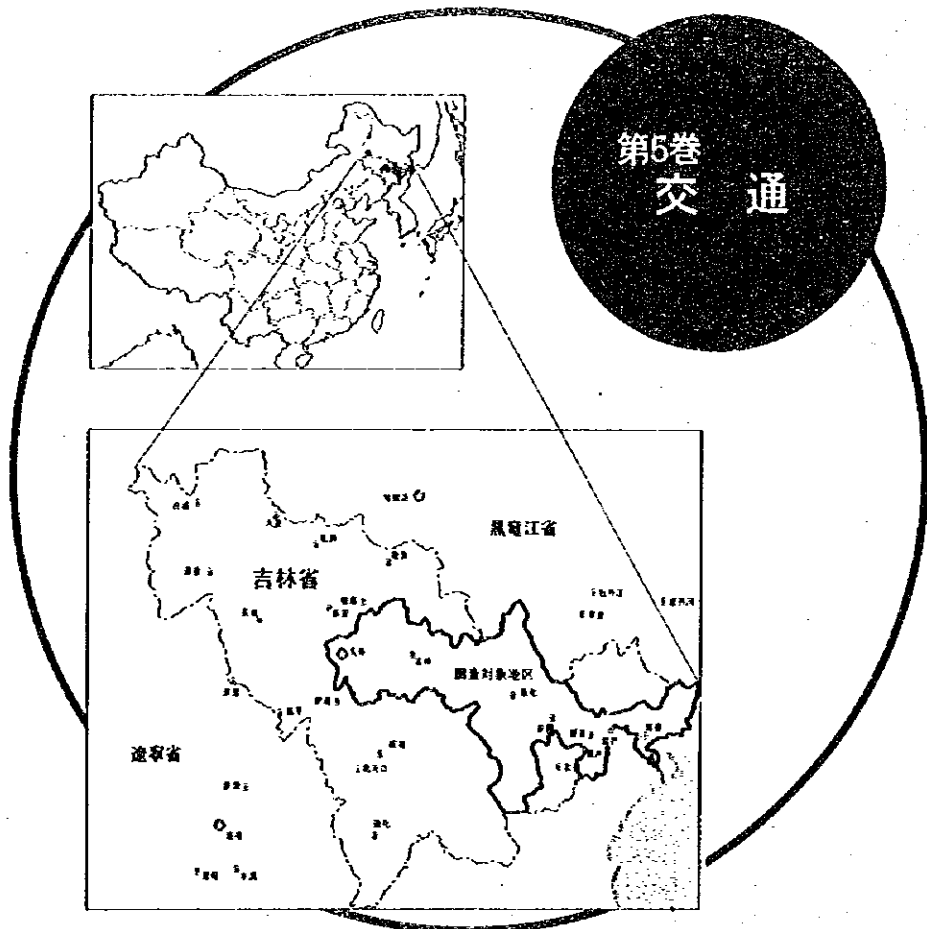


日本国
国際協力事業団

中華人民共和国
国家計画委員会国土地区司
吉林省計画委員会

中国吉林省地域総合開発計画調査 (長春～琿春)



最終報告書

1998年3月

財団法人国際開発センター
ユニコインターナショナル株式会社

JICA LIBRARY



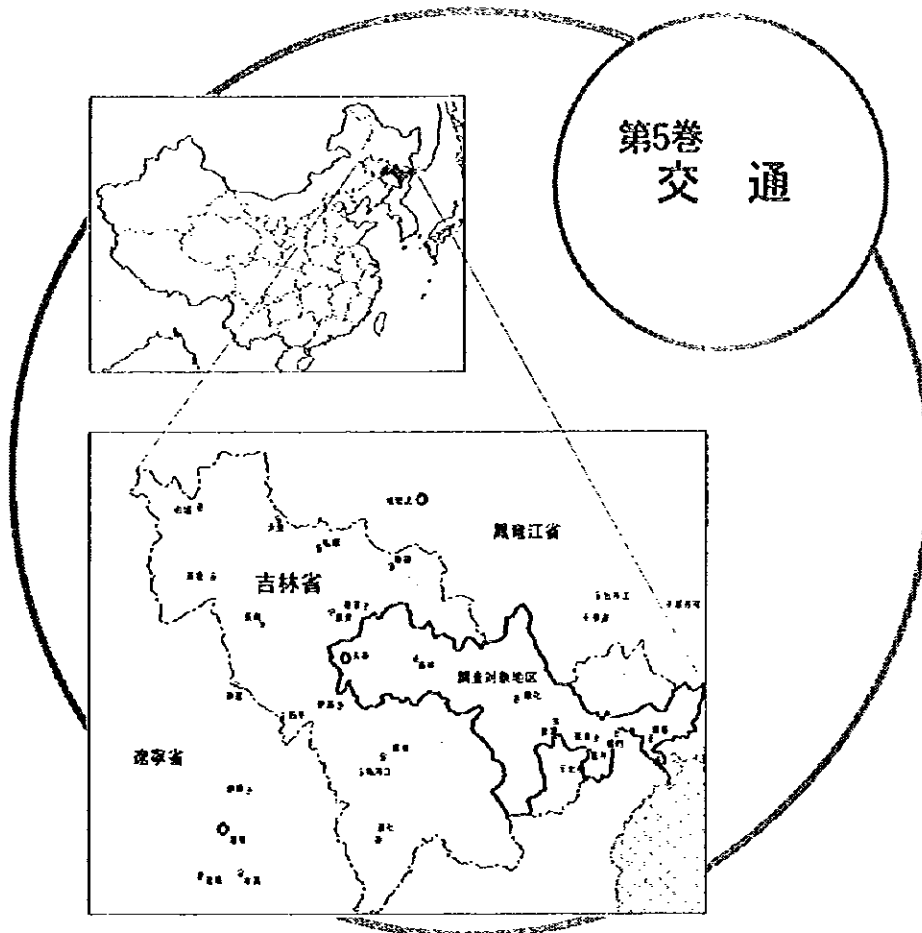
J 1142678 (0)

基 二
J R
97-4(6/9)

日本国
国際協力事業団

中華人民共和国
国家計画委員会国土地区司
吉林省計画委員会

中国吉林省地域総合開発計画調査 (長春～琿春)



最終報告書

1998年3月

財団法人国際開発センター
ユニコインターナショナル株式会社

通貨換算レート

1 人民元=15.66 円

1 人民元=0.124 US ドル

(1997 年 12 月 5 日交換レート)



1142678(0)

はしがき

本報告書の構成は以下の通りである。要約報告書については、中文翻訳版を作成し、その構成は日本語版と同一である。

要約報告書

- 第1巻 総合開発
- 第2巻 農業・水資源
- 第3巻 産業（含エネルギー）
- 第4巻 観光
- 第5巻 交通
- 第6巻 通信
- 第7巻 都市・土地利用
- 第8巻 環境

調査対象地域は既存の行政区画に沿っておらず、長春から琿春までの東西軸の沿線地帯として主に物理的観点から設定されたものと理解している。しかし、省全体にわたる重要性を持つ調査課題が数多くあり、実際上は吉林省全体をも調査対象としている。また、既存統計を十分に活用するため、統計上は、長春市、吉林市、延辺自治州をあわせた地域をもって対象地域としている。

本調査報告書は、計画のみならず現状分析に相当の紙数を割いており、その理由は次の2点である。

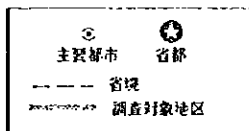
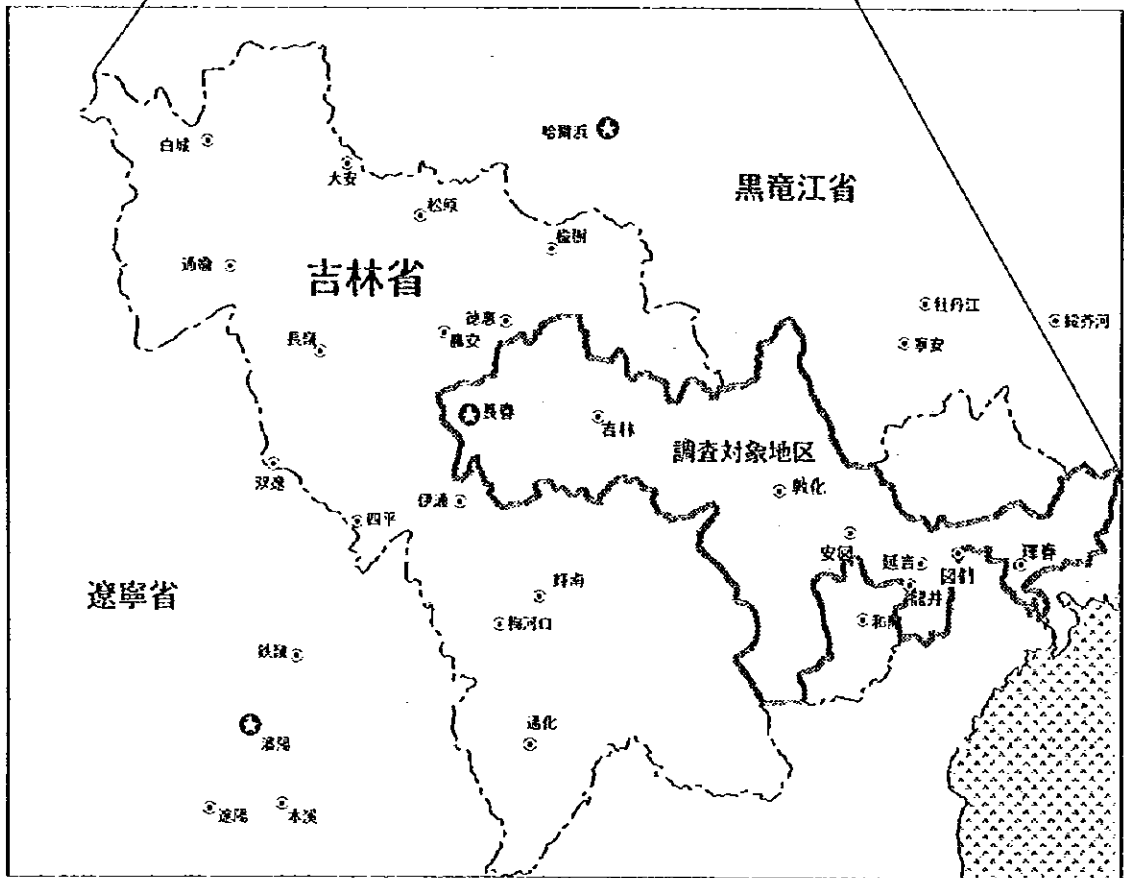
1. 中国の経済社会環境は変化が激しく、計画が大きく変わることが短期計画であれ、長期計画であれ、異例ではない。経済社会環境の変化に応じて計画変更が適切になされていくためには、一定の社会経済環境下での計画内容の詳細にもまして、当該計画がその経済社会環境下でなぜ提案されたかという背景・理由が計画変更・実施にあたる関係者の共通認識になっていることが重要である。
2. 中国において、経済社会の変化に関する人々の認識には分野により、また地域によりかなりの隔りがある。全国レベルでは自明とされている現状認識が、省レベル、市レベルの現実の中では必ずしもそうでなく、また地域間の違いも大きい。ある地域において計画を実施していくには、地域内外の関係者の間に実施に向けての基本的意志統一を形成していくことが不可欠であるが、そのためには現状および変化に対する認識の共有化が不可欠である。

本調査の実施にあたっては、国家計画委員会による「東北地区経済発展計画綱案」および吉林省政府による「吉林省国民経済社会発展九・五計画および2010年長期目標綱案」を参照しつつ、それから離れて調査団独自の考察を進めた。結果として、本調査が以上2つの計画の実施および修正に寄与しうることを期待する。

平成10年3月

藪田 仁一郎

調査団長 藪田 仁一郎



调查对象地域位置图

第5巻 交通
目次

パート1 広域交通

1. 開発の現状、可能性、問題点	5-1
1.1 広域対外陸上ルート	5-1
1.1.1 東北3省の国境貿易	5-1
1.1.2 モンゴルとの関係	5-3
1.1.3 図們江開発と日本海側出口の整備	5-4
1.2 吉林省における交通現況	5-4
1.2.1 鉄道現況	5-5
1.2.2 道路現況	5-10
1.2.3 航空輸送現況	5-16
1.2.4 水運輸送現況	5-18
1.2.5 臨海港湾現況	5-20
1.2.6 物流現況	5-25
1.3 交通における主要な問題点	5-46
1.3.1 交通現状の整理	5-46
1.3.2 運輸交通全般の主要な問題点	5-47
1.3.3 鉄道の主要な問題点と整備課題	5-50
1.3.4 道路の主要な問題点	5-52
1.3.5 航空輸送の主要な問題点	5-56
1.3.6 水運輸送の主要な問題点	5-57
1.3.7 物流の主要な問題点	5-58
1.3.8 将来の交通需要動向	5-69
2. 開発計画	5-1-77
2.1 開発課題と開発戦略	5-1-77
2.1.1 開発課題	5-1-77
2.1.2 開発戦略	5-1-78
2.2 主要な既存プロジェクトとその意義	5-1-83
2.2.1 鉄道	5-1-83
2.2.2 道路	5-1-83
2.2.3 空港	5-1-85
2.2.4 水運	5-1-85
2.2.5 物流	5-1-86
2.3 交通開発プロジェクト	5-1-87
2.3.1 鉄道計画	5-1-87
2.3.2 道路計画	5-1-92

2.3.3	空港計画	5-1-97
2.3.4	水運計画	5-99
2.3.5	物流計画	5-101
2.3.6	プロジェクトのまとめ	5-129
2.4	優先プロジェクト	5-132
2.4.1	選定基準と選定プロセス	5-132
2.4.2	優先プログラム	5-135
3.	コアプログラム概要書	
3.1	東西幹線道路整備プログラム	5-139
3.1.1	プログラムの概要	5-139
3.1.2	プログラムの主要内容	5-143
3.1.3	必要資金額及び資金計画	5-145
3.1.4	プログラムの実施行動計画	5-152
3.1.5	事業実施上の課題	5-154
3.2	農村フィーダー交通計画	5-163
3.2.1	プログラムの概要	5-163
3.2.2	現状と問題点	5-165
3.2.3	プログラムの主要内容	5-176
3.2.4	必要資金額及び資金計画	5-183
3.2.5	プログラムによる効果	5-185
3.2.6	プログラムの実施行動計画	5-186
3.2.7	事業実施上の課題	5-187
3.3	物流ターミナル施設整備計画	5-195
3.3.1	プログラム概要	5-195
3.3.2	プログラムの主要内容	5-203
3.3.3	プログラムの実施行動計画	5-213
3.3.4	必要投資資金額および資金調達計画	5-218
3.3.5	事業実施上の政策課題	5-222

パート2 都市交通

1. 都市交通の現状

1.1	概説	5-223
1.1.1	長春市と吉林市の状況	5-223
1.1.2	本調査での都市交通に対するアプローチの仕方	5-223
1.2	長春市の都市交通現況	5-225
1.2.1	幹線道路網の現状	5-225
1.2.2	交通規制状況	5-234
1.2.3	道路交通量	5-238

1.2.4	自動車保有台数	5-243
1.2.5	公共交通	5-244
2.	問題点と整備計画	
2.1	幹線道路網の現況問題点と整備計画	5-247
2.1.1	現況問題点	5-247
2.1.2	既存整備計画	5-250
2.1.3	整備計画案の提案	5-252
2.2	中心地区の交通混雑と改善方策	5-257
2.2.1	中心地区の混雑状況	5-257
2.2.2	改善方策	5-264
2.3	公共交通の現況問題点と改善計画	5-268
2.3.1	現況問題点	5-268
2.3.2	公共交通改善計画	5-270
Appendix 1	都市間道路交通実態調査	付5-1-1
Appendix 2	物流予測	付5-2-1
Appendix 3	岡們江地区の港湾の現状と将来計画	付5-3-1
Appendix 4	農村フィーダー交通実態調査	付5-4-1

パート1 広域交通

1. 開発の現状、可能性、問題点

第5巻 交通

対象地域の交通は広域交通と都市交通に分けて見ることとし、第1部では広域交通について、また第2部では都市交通について記述する。

第1部 広域交通

1. 開発の現状、可能性、問題点

広域交通の現状は広域対外ルートと吉林省およびその周辺部に分けて整理する。

1.1 広域対外陸上ルート

1.1.1 東北3省の国境貿易

現在、中国の鉄道による広域対外（ランドブリッジ）ルートは次表の計10ルートである。

（図5-1-1 参照）

表5-1-1 ランドブリッジ対外ルート

相手国	国境駅名	路線	備考
北朝鮮	丹東(遼寧省)	沈丹線	貨客、車両直通可能
	集安(吉林省)	梅集線	貨客、車両直通可能
	図們(吉林省)	長図線他	貨客、車両直通可能
ロシア	綏芬河(黒龍江省)	濱綏線	貨客、積替え
	滿洲里(内モンゴル自治区)	濱洲線	貨客、積替え
モンゴル	二連浩特(内モンゴル自治区)	集二線	貨客、積替え
カザフ	阿拉山口(新疆維爾吾自治区)	北疆鉄路公司	貨客、積替え
ヴェトナム	憑祥(広西壮族自治区)	湘桂線	貨客、車両直通可能
	河口(雲南省)	昆河線(狭軌)	貨客、積替え
香港	深 (広東省)	広九鉄路	貨客、車両直通

上記のうち、東北三省の主要な交易相手国は、ロシア、北朝鮮である。表5-1-2に見られるように遼寧省が北朝鮮、吉林省が北朝鮮とロシア、黒龍江省がロシアである。中国とロシアの国境貿易は1987年に旧ソ連政府が新しい貿易政策を実施したため、黒龍江省、吉林省ともに一挙に拡大した。中国はロシアから化学肥料、木材、銅材、海産物等を輸入し、紡織品、医薬品、電気製品、日用品、食料品などを輸出している。北朝鮮からは海産物、木材、くず鉄等を輸入し、植物油、飼料、繊維製品を輸出している。

図5-1-1 中国国際列車ルート図

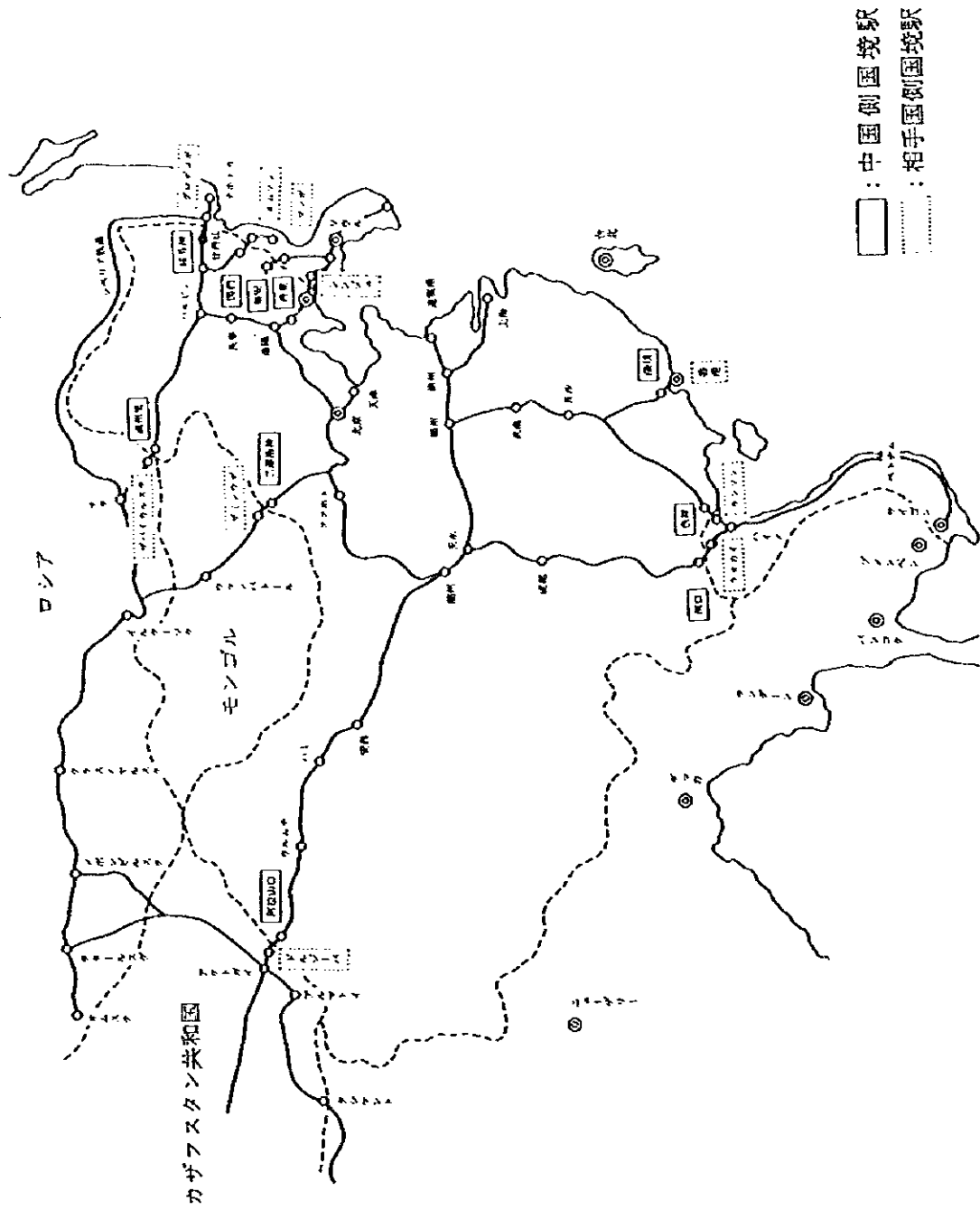


表5-1-2 周辺国との国境貿易

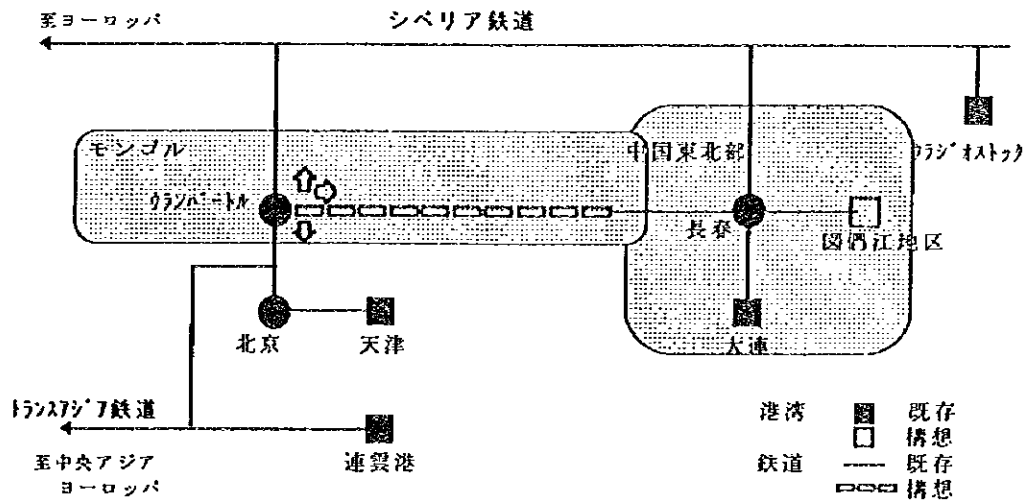
[遼寧省の辺境貿易]										
(単位：万スイスフラン)										
相手国	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
北朝鮮	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	287	724	1,532	1,184	1,754
[吉林省の辺境貿易]										
(単位：万スイスフラン)										
相手国	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
北朝鮮	103	1,199	4,445	10,987	8,656	12,772	15,796	22,856	14,802	12,888
輸出	52	664	2,110	5,758	4,472	6,726	7,870	11,175	8,152	6,733
輸入	51	535	2,335	5,229	4,184	6,046	7,926	11,681	6,650	6,155
旧ソ連	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	1,209	8,221	11,123	15,954
輸出	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	523	5,988	5,367	8,187
輸入	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	n. a.	686	2,233	5,756	7,767
[黒龍江省の辺境貿易]										
(単位：万スイスフラン)										
相手国	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
旧ソ連	n. a.	1,591	2,791	3,255	2,312	3,814	19,614	57,047	71,985	106,417
輸出	n. a.	818	1,373	1,593	1,014	1,856	11,298	33,644	37,588	52,595
輸入	n. a.	773	1,418	1,662	1,298	1,958	8,316	23,403	34,397	53,822

出所：韓洪鶴「中国における辺境貿易の現状と役割」『アジア経済』1993年7月号 75,79,82,75ページ

1.1.2 モンゴルとの関係

モンゴルは中国とロシアに南北を挟まれた内陸国であり、対外貿易を中国内の鉄道（ウランバートル～北京に大きく依存している。天津港ではモンゴル貿易のための保税區が設けられ、両国間の交易は急速に増える傾向にある。内モンゴル自治区と新疆ウイグル自治区が1985年からモンゴルとの貿易を始め、中国が古タイヤ、くず鉄、木材を輸入し、繊維製品、日用品、農工具を輸出している。

図5-1-2 モンゴルとの国際貿易ルート



現在、中国東北部とモンゴルの間を直接結ぶルートは鉄道、道路ともに開通していないが整備構想は既に検討され始めている。もし、ウランバートル～モンゴル東部～白城～長春のルートが鉄道または道路で結ばれば、モンゴル、中国東北部双方にとってメリットが大きい。中国東北部は鉱物資源が中国内では豊富とはいえ、近い将来枯渇する可能性が大きい。加工品輸出の拡大とともにいずれ資源を外に求める必要が生じてくる。その際、鉱物資源に恵まれたモンゴル東部は中国にとって有力な供給地となる。また、モンゴルに

としては国内で生産できない工業製品の東北部になると共に、図們江開発の進展や日本海への出口の整備によっては、日本その他との交易ルートが開かれることになる。

1.1.3 図們江開発と日本海側出口の整備

図們江開発構想は1990年7月の第1回北東アジア経済発展国際会議において、中国が「図們江河口－黄金の三角地帯構想」を発表したことにはじまり、UNDPがこれを重点事業として取り上げ、それ以降一貫してこの構想を主導してきている。図們江地域開発構想には当初、「防川案」、「国際都市案」、「羅津・先峰・清津案」、「ザルビノ案」の4案があった。

このうち、図們江に港を建設するという中国側の「防川案」は、防川から河口にかけての水深が浅いため、河川口を建設するための土砂の浚渫費用が膨大であることなどから後退している。3カ国共同での土地リースや国際公社の設立により100万人規模の国際都市を築くというUNDPの国際都市案については、各国の足並みがそろわないことや各国がリースする土地に対する主権問題、法律問題などが解決できず、検討対象から外されている。

したがって現在は、国境を接する3カ国が各自に経済特区の開発やインフラ整備を行いつつ、3カ国による委員会組織を設けて開発の調整に当たるといった現実的な推進方法に変わってきている。このため、中国が「琿春辺境経済特区」、北朝鮮が「羅津・先峰自由経済貿易地帯」、ロシアが「ナホトカ経済特区」への外資誘致を積極的に進めている。物流ルートとしては「羅津・先峰・清津案」と「ザルビノ案」を中心に開発が進められることになり、羅津港、ザルビノ港の整備が進めれるとともに、両港へのアクセスルート整備がなされつつある。

1.2 吉林省における交通現況

吉林省およびその周辺部における広域交通としては鉄道、道路、航空、内陸河川があるが、地理的条件から臨海港湾を有していない。したがって対外ルートとしては航空を除けば、主として鉄道、道路を利用して隣接省、あるいは隣接国に至るルートしかない。対外ルートのうち、最重要ルートはハルビン～長春～瀋陽～大連を結ぶ南北ルートであり、臨海港湾は主として大連港が利用されている。

東北地区共通の特徴として、歴史的背景から吉林省における鉄道網の発達は著しく、吉林省と他地域を結ぶ動脈として活用されている。輸送全体における鉄道の分担率をみても明らかな様に、貨物のトンキロで83%、旅客人キロで73%（但し、航空を除く）と遼寧省、黒竜江省と同様に圧倒的に高いシェアを示している。

河川輸送は航行可能河川が第2松花江の一部区間に限られているため、旅客、貨物ともに極めて少ない。道路輸送は鉄道に比較すればシェアは低い（貨物のトンキロで15%、旅客人キロで29%）が、近年の伸びは著しく、最近10年で約10倍になっている。

1986年から1995年における吉林省の貨物輸送の伸びは貨物トン数で3.4倍（年率14.5%）、トンキロで1.45倍（年率4.2%）である。同期間の吉林省のGDP成長率（約10%/年）に比べ、トンキロの伸びが非常に低いのは過半数を占める鉄道輸送の伸び率が低いためである。營

業キロでみた鉄道延長は全く伸びてない上、輸送限度に近い運行になっているため、路線の技術改良がない限り、輸送量が伸びない状況にある。

表5-1-3 吉林省における輸送分担率

	吉林省		東北3省		中国	
	万トン	%	万トン	%	万トン	%
貨物量						
鉄道	6,284	23.1	33,446	23.2	165,854	13.6
道路	20,478	76.6	109,735	76.1	940,387	77.1
水運	55	0.2	1,054	0.7	113,194	9.3
合計	26,717	100.0	144,235	100.0	1,219,435	100.0
	吉林省		東北3省		中国	
	億トンKM	%	億トンKM	%	億トンKM	%
回転量						
鉄道	420.3	83.9	2,197.4	82.4	12,870.3	36.6
道路	76.0	15.2	353.7	13.3	4,694.9	13.4
水運	4.4	0.9	115.6	4.3	17,552.2	50.0
合計	500.7	100.0	2,666.7	100.0	35,117.4	100.0

資料：中国交通年鑑 1996年

一方、貨物トン数の伸びは主として道路輸送によるもので、道路網の拡大、自動車保有台数の大幅な増加に起因している。今後もこの傾向が拡大するものと考えられる。現在の輸送品目は鉄道、道路ともに石炭、建設材料、鉄鋼、穀物等の一次産品が多く、ほぼ同様の品目を輸送しているものとみられる。したがって、道路と鉄道の分担は主として輸送距離によってなされている。

吉林省における平均輸送距離は道路輸送が貨物3km、旅客43km、鉄道が貨物680km、旅客159kmと距離による分担が現れている。今後は高速道路延長の進展により、道路の輸送距離が延びるとともに輸送品目の多様化によって品目による分担が進むものと考えられる。航空輸送は省単位のシェアがないので、中国全体でのシェアをみると旅客では人キロで7.5%を占めているが、貨物のトンキロは0.1%に満たない。しかし、近年の成長率は著しく、最近5年間に人キロ、トンキロともに約3倍に増大している。

1.2.1 鉄道現況

(1) 鉄道網

吉林省及び周辺部の鉄道網は図5-1-2に示すとおりである。国土幹線となる哈大線（ハルビン～大連）を中心として、基本的に南北方向に7路線による5つの軸（平済線、通遼線、哈大線、瀋吉-吉舒-拉浜線、牡図線）、東西方向に6路線による2つの軸（長図-長白線、平済-四梅-梅集-長林線）で構成される。

この他、最近工事が完成し来年開通予定の、図們から琿春を經由してロシアのサルピノ港に連絡する新線（吉林省の地方営鉄道）、上述の各路線から周辺都市、集落を結ぶ陶榆線等の支線、軟化の林業局が管理する木材搬出専用の林業局鉄道などがある。

1995年現在、吉林省の鉄道網延長は3,893km（地方鉄道77.5km含む）、この内、営業路

線長は3,551kmである。鉄道網の密度を行政区域面積と人口当たりでみると、それぞれ、2.1km/100km²、1.5km/万人で中国平均の0.8km/100km²、0.6km/万人を大きく上回る。

吉林省内の複線区間は哈大線のみであり、電化区間は現在のところない。ディーゼル区間は哈大線、長白線を中心に進んでいる。

(2) 運行状況等

鉄道部の車両保有数は1995年現在、機関車15,146両、客車32,404両及び貨車432,731両である。機関車は電化、ディーゼル化が進んでいる。蒸気を含む機関車の中で電気及びディーゼルは、1990年で54%だったものが1995年には71%に達している。また、貨車の大型化も進んでおり、80%以上が60ト積み以上（ほとんどが60ト車）である。

表5-1-5は吉林省内の主要な路線別、区間別の旅客列車の運行状況をまとめたものである。吉林省及び東北の大動脈である哈大線は複線、ディーゼル化により、運行速度（65～80km/時）、運行回数（60～75回/日）ともに他の単線路線を大きく上回っている。単線部の運行速度は50km/時、運行回数は最大の区間でも哈大線の1/3の20回/日である。哈大線の1995年の輸送実績は表5-1-4のとおりであり、旅客及び貨物輸送がそれぞれ9,432万人、15,839百万人*₀及び3,354万ト、55,823百万ト*₀となっているが、1993年頃まで順調に推移してきた貨客輸送量はこの年を境に減少傾向にある。

表5-1-4 哈大線の貨客輸送量

年	延長(km)	旅客輸送			貨物輸送		
		(万人)	(百万人/km)	距離(km)	(万ト)	(百万ト/km)	距離(km)
1990	944	9,084	14,515	160	3,945	55,493	1,407
1991	944	9,127	14,975	164	4,069	58,294	1,433
1992	944	9,549	16,638	174	4,321	61,349	1,420
1993	944	9,711	17,519	180	4,533	61,620	1,359
1994	944	9,966	16,459	165	3,927	57,089	1,454
1995	944	9,432	15,839	168	3,354	55,823	1,664
平均伸率(%)		0.75	1.76	1.00	-3.19	0.12	3.42

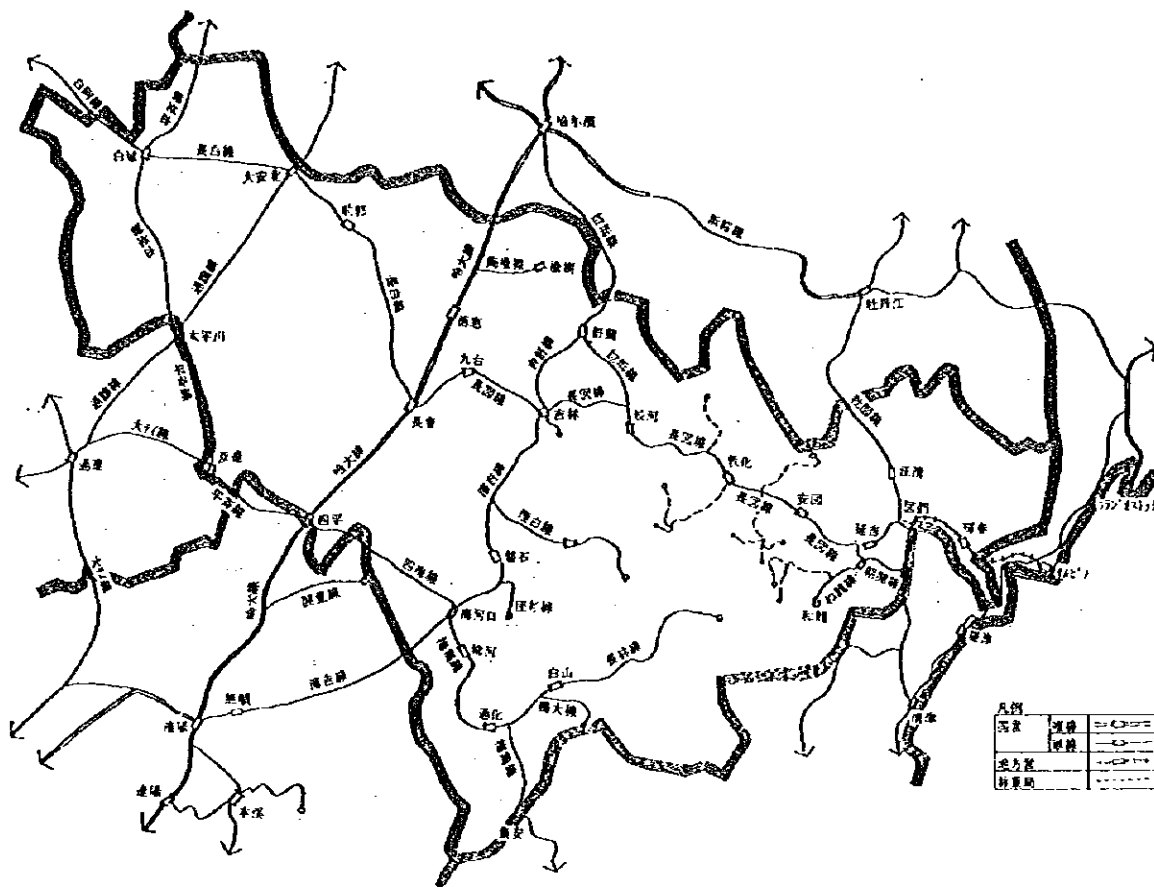


図5-1-3 吉林省の鉄道網

表5-1-5 吉林省の路線別運行状況

路線名	区間	区間距離 (km)	列車 種別	所要時間 (時間)	運行速度 (km/時)	旅客列車 運行回数 (回/日)	輸送能力<注>	
							旅客 (万人/年)	貨物 (万t/年)
哈春線	大連-瀋陽	400	特急	5.93	67.5	74	3,500	6,000
	瀋陽-四平	186	特急	2.40	77.5	72	3,500	6,000
	四平-長春	116	特急	1.45	80.0	60	3,000	5,000
長図線	長春-哈爾濱	242	特急	3.65	66.3	55	2,500	4,000
	長春-吉林	128	観光	2.07	61.8	18	750	1,250
	吉林-敦化	210	観光	4.43	47.4	20	750	1,250
長白線	敦化-図們	191	観光	3.43	55.7	18	750	1,250
	長春-松原	149	観光	2.90	51.4	12	400	750
瀋吉線	松原-白城	184	観光	3.88	47.4	10	400	750
	瀋陽-梅河口	228	観光	5.10	44.7	20	850	1,500
吉舒線	梅河口-吉林	218	快速	4.07	53.6	20	850	1,500
	吉林-舒蘭	90	観光	1.80	50.0	12	400	750
拉濱線	舒蘭-哈爾濱	194	観光	3.25	59.7	6	250	500
四梅線	四平-梅河口	165	快速	3.25	47.7	10	400	750
梅集線	梅河口-通化	130	快速	2.80	46.4	14	650	1,000
平齊線	四平-大平川	204	快速	3.93	51.3	14	650	1,000
	大平川-白城	149	快速	2.85	52.3	14	650	1,000
通遼線	太平川-大安	165	快速	3.45	44.9	8	350	500
杜図線	図們-牡丹江	248	観光	5.93	41.8	12	400	750

<注>旅客の輸送能力については、日運行回数をベースに急行、快速等1,500人/列車、普通1,000人/列車と仮定し推計した。貨物は、瀋陽鉄道局のヒアリングから哈大線の四平-長春間の容量5,000万トン/年と旅客列車の運行回数から推計した(旅客の運行回数に比例させた)。

(3) 貨物旅客流動

鉄道貨物の品目別（全貨物、石炭、木材、食料）省間OD結果から、吉林省を中心とした貨物の物流を図示したのが図5-1-4である。吉林省をODとする1995年の鉄道貨物量は10,338万トで、このうちの26.8%（2,770万ト）は省内の流動量であり、黒竜江省と閩内（遼寧省以南）にそれぞれ、2,500万ト前後の流動がある。方向別の流動量でみると黒竜江省からの流入（約2,000万ト）や閩内への流出（1,600万ト）などが多くなっている。

この他、吉林省を中心とした鉄道貨物流動で顕著なのは、通過貨物量が多いことである。例えば、南側遼寧省との省界断面でみると、全流動量（11,400万ト）の60.7%に相当する約7,000万トは黒竜江省と他省を結ぶ通過貨物であり、北側黒竜江省との断面では全貨物量（9,400万ト）の73.5%が通過貨物量である。

中国の鉄道貨物は一次産品、特に石炭が多いといわれている。ちなみに、1995年の鉄道統計データでみると、全鉄道貨物量の実に42.3%が石炭であり、これに東北地域の特産である木材と食料を加えると概ね半数（49%）となっている。この傾向は1990年以降変わっていない。これら品目別の流動をみると、まず石炭は黒竜江省から吉林、遼寧両省への流動が多く、食料及び木材は吉林、黒竜江省から遼寧省を含めた中国他省への流動量がほとんどである。このように、吉林省を中心とした物流の特徴は吉林、黒竜江両省から他省へ石炭等の一次産品の流出がほとんどであり、この両省への流入が少ないことである。

また、図們駅における鉄道国境貿易は1990年～1994年の間、黒竜江省から図們を経由して北朝鮮に輸出される石炭を中心に概ね180万ト前後で推移してきたが、1995年に入ると81万トと大きく減少している。

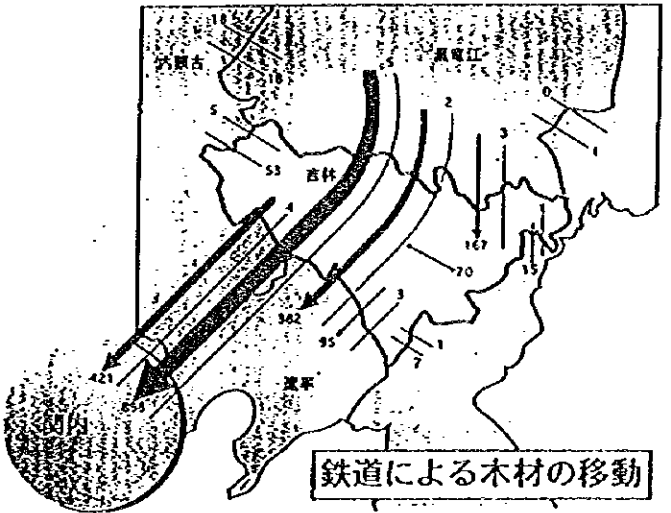
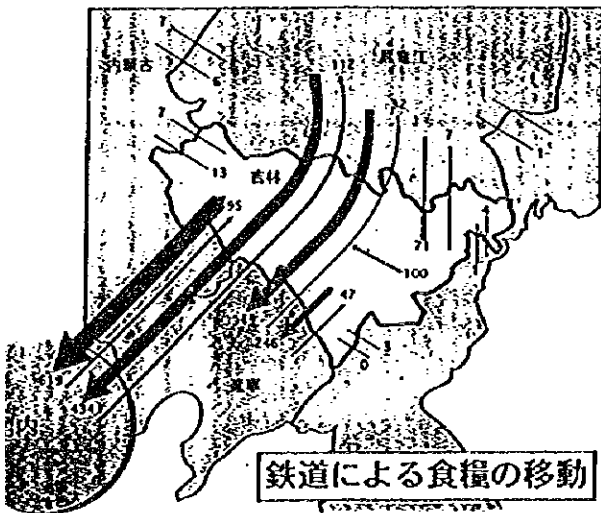
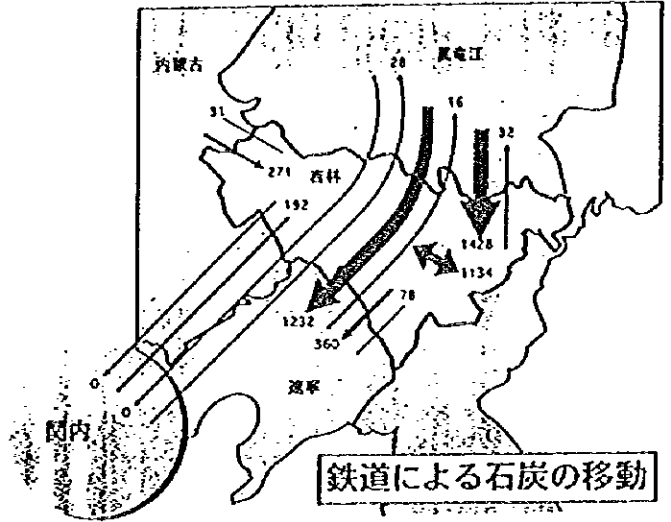
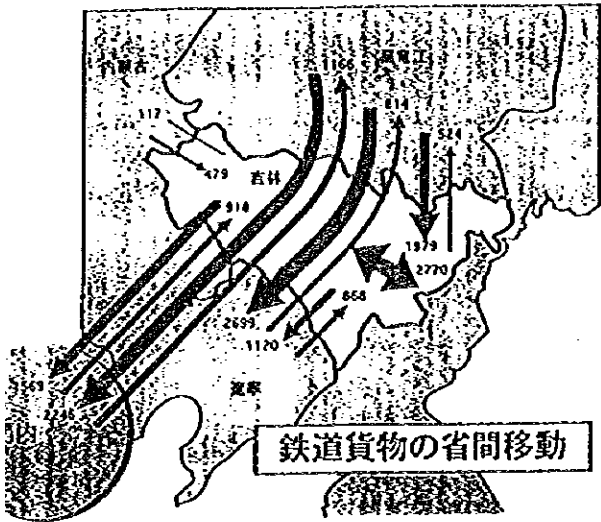
(4) 駅施設

長春駅、吉林駅を含めた1995年東北地域の主要駅の乗降旅客数は次のとおりである。長春、吉林駅はそれぞれ、1,010万人、482万人であり、隣接省の中心駅である瀋陽及びハルビン駅はそれぞれ1,503万人及び1,389万人で、省都の中心駅の乗降客数はいずれも1,000万人を越えている。

一方、貨物については、現在のところ20フィート以上の大型コンテナが扱える駅として、長春、吉林、四平、遼源の4駅があるのみで、今後の貨物の大型化、コンテナ化に向けて例えば交通の要衝である梅河口駅などにおいても改良が必要となろう。

この他、対象地域の主な鉄道駅は敦化、延吉、図們などがある。琿春駅はロシアまでの新線整備に伴い貨物駅として現在建設中である。

図5-1-4 品目別省間鉄道貨物流動量（1995年）



1.2.2 道路現況

(1) 道路の行政区分

中国の道路は行政管理上、国道、省道、県道、郷道及び専用道路（鉱山、炭坑、林業地、農場、軍事施設、工場等への道路）とに区分されており、その管理体制は原則的に表5-1-6のようになっている。しかし、実際の運用は、各行政組織の財政的制約から各省、各市等によって独自の管理区分が引かれているのが現状である。

整備5ヶ年計画の策定についても、国、省、市等のレベルでそれぞれ策定され、基本的には上位機関の承認が必要とされている。事業の実施についてはかなりの部分が地方に移譲されているものの、地方レベルでの資金調達に難しく今後の重要な課題になっている。

表5-1-6 道路の管理区分

道路区分	計 画	建 設	維持・管理	財 源
国 道	交通部	省	省	国、省、銀行、内外借款
省 道	省	省	省	省、銀行、民間資金
県 道	地区級市	県または	県または市	省、県、銀行、民間資金
郷 道	県または市	郷または鎮	郷または鎮	省、県、郷、民間資金
専用道路	関連部局	部 局	部 局	部 局

注：自治区、特別市は省に含める。

出所：「交通法律顧問公路編」人民交通出版、1990年版

(2) 自動車保有の現状

中国の民生用自動車台数は、1980年に178万台であったが、1985年には321万台、そして1990年には551万台に増加し、1995年現在1,000万台を越え急速に増加してきている。増加数で見ると、1985年から1990年までは、年50万台程度の増加であったが、90年以降は、年間100万台を超える勢いで伸びている。

人口1000人当りの自動車保有率は、1995年全国平均で8.59台であり、1980年の1.41台、1985年の3.03台、1990年の4.82台と比較して大幅に増加してきているが、アメリカの754台、日本の536台、さらにアジア諸国の保有率と比較すると、まだまだ低い値と言える。

中国の自動車の主体はトラックであり、全車種に占める割合は、1980年時点で73%、1990年時点では約67%、1995年時点でも56%と言う高い比率をしめている。しかし、1990年以降乗用車の伸び率が高く、1990年から95年までの5年間の年平均伸び率が貨物車の9.7%に対して、乗用車は20.8%となっている。今後の経済成長・所得の向上とともに、乗用車の保有はさらに大きく伸びることが予想される。

吉林省の自動車台数は、1985年に94万台、90年に163万台、95年に236万台に、それぞれ5年間に約70万台増加してきている。車種別に見ると、1991年乗用車類が約50万台、貨物車類が約102万台あり、1995年には乗用車類が105万台に増加しているが、貨物車類については111万台と僅かな増加に止まっている。中国全国の貨物車類の増加率年平均9.7%と比較するとかなり低い値である。この変化に伴い、全車種に対する乗用車類と貨物車類の車種別構成比は、1991年の31%：65%から44%：47%（残りは特殊車等）となっている。

(3) 道路延長と網構成

中国の自動車道路は、建国時の1949年には8万kmにすぎなかったが、1960年に51万km、1980年には89万km、1990年には103万kmと急速に道路網を拡大し、1995年末で115万kmとなっている。60年代の道路延長の増加は13万km、70年代は25万km、80年代は14万kmと建設のペースは落ちたが、90年以降また整備延長が伸びてきており、95年までの5年間で約13万kmが整備されている。

道路建設が急ピッチで進められているとは言え、広大な国土面積からみると、道路の整備延長はまだ不十分であり、表5-1-7に示される様にその21%が4級規格に満たない等外道路である。また、高級・次高級の舗装道路は全体の33%にすぎず、自動車の通行が危険な橋梁も4200橋が報告されている。中国は1990年から高速道路時代に入り、95年までの5年間で約1600kmの高速道路が建設されており、九・五計画（1996年～2000年）のなかでも約6500kmの高速道路の建設が予定されている。

表5-1-7 地域別・等級別道路長

1995年公路幹路年末里程(単位:里)

地域	総計	合計	等級公路						等外公路
			自動車専用			一般公路			
			高速道路	1級	2級	2級	3級	4級	
全国	1,157,009	910,754	2,141	9,580	3,564	81,346	207,282	606,841	246,255
吉林	31,321	29,509	0	78	40	1,688	7,973	19,730	1,812
黒竜江	48,819	47,626	0	266	210	1,767	18,574	26,809	1,193
遼寧	43,434	42,432	509	341	0	5,752	17,939	17,891	1,002
東北	123,574	119,567	509	685	250	9,207	44,486	64,430	4,007
渤海	121,927	117,492	665	2,380	1,532	17,130	34,996	60,789	4,435
長江	63,878	56,089	133	1,259	37	7,390	10,481	36,789	7,789
華南	186,853	143,003	358	3,129	47	10,426	11,274	117,769	43,850
中部	227,653	160,978	353	1,040	555	18,194	28,881	111,955	66,675
西部	354,727	247,974	29	944	621	14,237	54,720	177,423	106,753

(注)渤海地域は、遼寧省を除く。

東北3省の道路延長は、1995年現在で約12万km、全国の道路延長の約13%にあたる。地域間の比較を、遼寧省を沿岸地域とし吉林省と黒龍江省を東北北部として道路延長について比較すると（表5-1-8参照）以下の様に考察される。

東北北部の道路総延長は、約8万km。面積当たりの道路延長は1,230kmで経済発展が進む沿岸地域の1/3、発展が遅れている中部・西部の2倍のほぼ全国平均値に近い整備延長となっている。一方、人口当りの整備延長は、沿岸地域が全般的に低く、経済発展の遅れている地域が高い傾向にあり、東北北部と内陸の西部地域が同程度の水準となっている。

道路延長と経済活動の関連を運送量とGDPの値を用いて簡便的にみると、沿岸地域の道路インフラの貢献度が高いのに比べて、東北北部と西部地域はかなり低い値となっている。特に、東北北部の運送量は全国で最も低く値になっている。すなわち、東北北部地域の道路整備は、その道路延長について見る限り、比較的高い水準で整備されているが、その効率的利用が図られていないものと判断される。

道路の舗装率から見ると、アスファルト舗装までの高級・次高級舗装の割合は、18.9%で全国水準の33.4%に対してかなり低い値にあり、道路の質の向上が重要な整備課題として提起されよう。これらの背景には、従来、東北地方の輸送が石炭、石油、木材、化学工業用原材料、農産品などの大量かつ重量貨物の輸送が主体であり、歴史的背景から中国で最も発達していた鉄道による輸送が重視されてきたことが上げられる。

吉林省の道路延長は、1995年末現在で31,321km。面積当たり道路延長は1,730.4km/万平方kmで遼寧省の約1/3、黒龍江省の1.7倍、全国平均値よりも高い値となっている。また、人口1000人当たり延長は全国値を上回っているが、運送量やGDPとの関連では全国値を下回っている。これは、経済開放改革が遅れている西部や中部地域と同様の傾向を示しており、沿海地域との経済格差とともに道路の有効利用の面での課題を提議している。

1996年9月に長春・四平高速道路（139km）が完成し、吉林省で初めて高速道路の延長が記入されることになるとともに、現在建設中の長春・吉林高速道路、長春・ハルビン高速道路の共用に伴いその延長はさらに増加することになるが、1995年末現在、省全道路延長の94%を占める3級、4級そして等外道路の整備が地域のバランスある発展の為に重要な課題である。

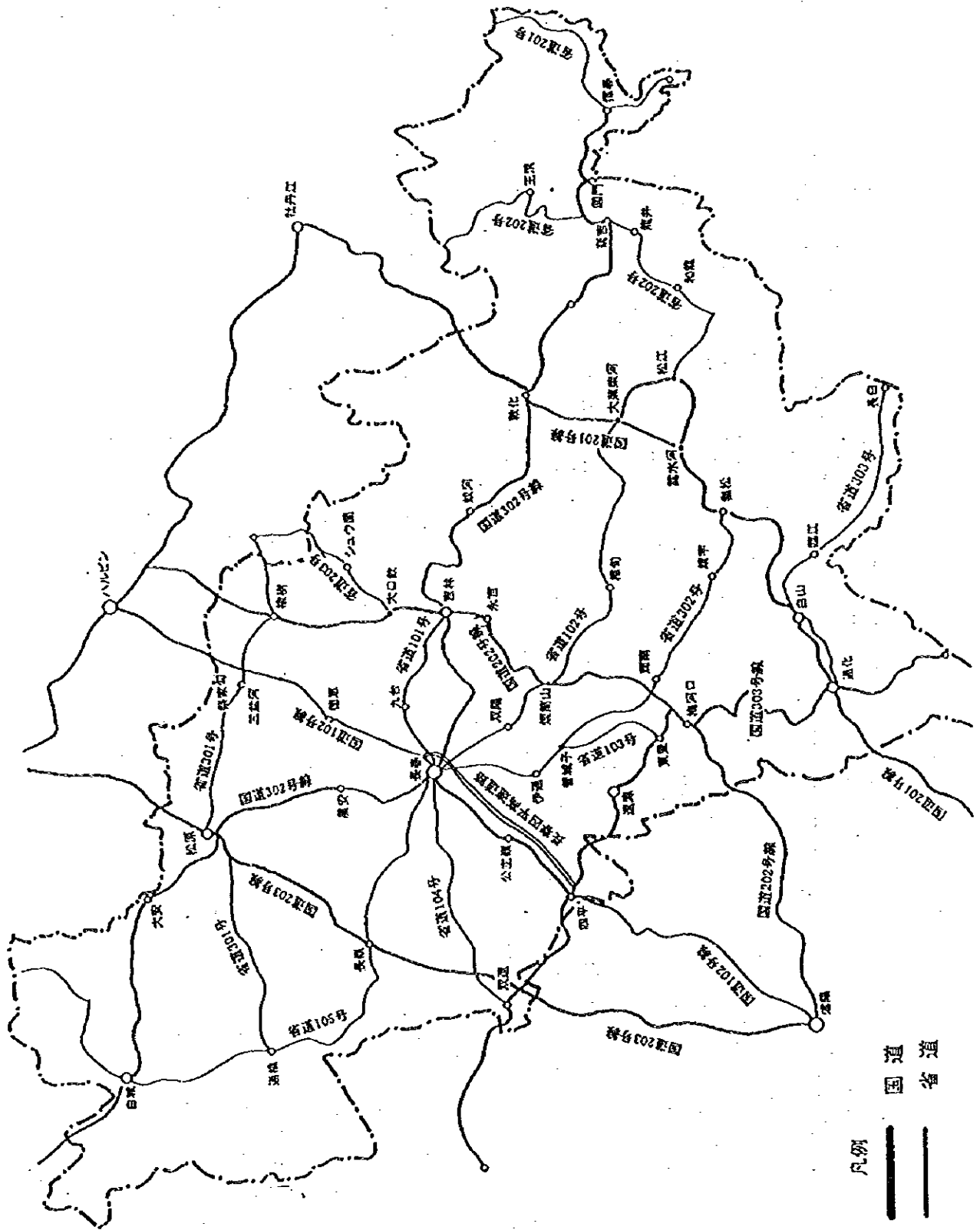
吉林省内の道路網構成は「4縦2横」の国道網とそれを補完する10本の省道網から構成されている（図5-1-5参照）。南北方向の国道幹線は前述の、長春から北はハルビン、南は北京に繋がる国道102号線で、その西側には松原市を通過して南下する国道203号線、東に吉林市を通過する国道202号線、延辺自治州敦化市を通過する国道201号線が走っている。

東西方向には、白城から長春、吉林を通り揮春に至る国道302号線との南部地域を東西に走る国道303号線がある。省道は、長春を起点とした路線が5本、延辺自治州に2本、北部と南部地域を東西に走る3本のがある。これらの国道と省道を補完して県道等が網のめに張り巡らされており、殆ど全ての県が道路によって結ばれている。網構成から見る限り、幹線道路はほぼ全省をカバーしている。

表5-1-8 全国地域別路線延長（舗装別）の現況と分析

地域	面積 (万km ²)	人口 (万人)	GDP (億円)	公路里程		有路面積			等級別延長		無路面積 (km)	全社全 道路延長 (万km)	道路延長/ 面積 (km/万km ²)	人口1000人 当り延長 (km/千名)	高・次高 割合 (%)	1000台当り 通過量 (万台)	1000km当り 1000km当り GDP (万円/千km)	1000km当り 通過量 (万台/千km)	GDP (万円/千km)
				総合計 (km)	有路面積 (km)	高級・次高 (km)	中級 (km)	低級 (km)											
全国	960	121,121	107,115.82	1,157,009	1,043,390	386,827	322,203	334,380	113,618	940,387	1,205.2	0.955	33.4%	37.2	812.8	92.56			
宮林	18.10	2,592	1,129.20	31,321	26,391	8,035	3,573	14,763	4,950	20,478	1,730.4	1,208	25.7%	34.0	653.8	36.05			
黒龍江	46.90	3,701	2,014.53	48,819	45,448	7,095	21,659	16,695	3,370	19,281	1,040.9	1,319	14.5%	19.5	394.9	41.27			
冀北	65.00	6,293	3,143.73	90,140	71,940	15,130	25,232	31,478	8,300	29,759	1,232.9	1,273	18.9%	25.2	490.1	39.23			
北京	1.68	1,251	1,394.89	11,811	11,682	8,359	1,577	1,746	129	29,087	7,030.4	0,944	70.8%	14.2	2,462.7	118.10			
天津	1.13	942	920.11	4,243	3,933	3,734	26	73	73	19,260	3,754.9	0,450	88.0%	13.9	4,539.2	216.85			
河北	19.00	6,437	2,849.52	51,630	45,881	35,159	2,135	8,587	5,749	59,860	2,717.4	0,802	68.1%	48.4	1,199.4	55.19			
遼寧	14.60	4,092	2,793.37	43,434	42,563	18,590	8,186	15,787	870	69,976	2,974.9	1,061	42.8%	29.1	1,611.1	64.31			
山東	15.30	8,705	5,002.34	54,243	53,024	39,880	3,126	10,018	1,219	63,525	3,545.3	0,623	73.5%	52.3	1,171.1	92.22			
瀋陽	51.71	21,427	12,960.23	165,361	156,983	105,722	15,050	36,211	8,377	241,708	3,197.9	0,772	63.9%	35.4	1,461.7	78.38			
上海	0.62	1,415	2,462.57	3,787	3,787	2,540	1,247			24,645	6,108.1	0,268	67.1%	8.3	6,507.8	650.27			
江蘇	10.30	7,066	5,155.25	25,970	25,385	13,921	10,046	1,418	585	49,578	2,521.4	0,368	53.6%	27.2	1,909.0	198.51			
浙江	10.20	4,319	3,524.79	34,121	34,121	13,186	20,935			45,052	3,345.2	0,790	38.6%	36.7	1,320.4	103.30			
長江	21.12	12,800	11,142.61	63,878	63,293	29,847	32,228	1,418	585	119,275	3,024.5	0,499	46.4%	25.2	1,867.2	174.44			
福建	12.10	3,237	2,160.52	46,574	42,437	9,641	19,180	13,616	4,137	23,720	3,849.1	1,439	20.7%	47.5	509.3	46.39			
廣東	18.60	8,868	5,381.72	84,567	77,883	22,529	13,870	41,484	6,684	71,158	4,546.8	1,231	26.6%	19.6	841.4	63.64			
広西	23.60	4,343	1,606.15	40,904	39,838	11,089	10,880	17,869	1,066	20,686	1,733.2	0,900	27.1%	44.5	505.7	39.27			
広東	3.40	724	364.17	14,808	8,023	1,981	971	5,071	6,785	6,809	4,355.3	2,045	13.4%	20.8	459.8	24.59			
雲南	57.70	15,372	9,512.56	186,853	168,181	45,240	44,301	78,040	18,672	122,373	3,238.4	1,216	24.2%	26.7	654.9	50.91			
安徽	13.90	6,013	2,003.58	35,178	33,893	14,398	14,442	5,053	1,285	30,236	2,530.8	0,585	40.3%	58.9	359.5	56.96			
江西	16.70	4,063	1,205.11	34,915	34,891	7,851	14,394	12,646	24	18,078	2,090.7	0,859	22.5%	46.5	517.8	34.52			
河南	16.70	9,100	3,002.74	49,707	42,840	30,299	6,608	5,933	6,867	42,692	2,976.5	0,546	61.0%	64.8	858.9	60.41			
湖北	18.00	5,772	2,391.42	48,728	41,135	16,208	14,434	10,482	7,593	28,649	2,707.1	0,844	33.3%	46.5	587.9	49.08			
湖南	21.00	6,392	2,195.70	59,125	58,191	13,137	34,922	10,132	934	41,272	2,815.5	0,925	22.2%	37.3	698.0	37.14			
中野	86.30	31,340	10,798.55	227,653	210,950	81,894	84,800	44,256	18,703	180,927	2,637.9	0,726	36.0%	51.7	706.9	47.43			
山西	15.80	3,077	1,092.48	33,644	28,112	14,373	5,246	8,493	5,532	39,774	2,156.7	1,093	42.7%	43.2	1,182.2	32.47			
内蒙	120.00	2,294	832.88	44,753	36,053	7,930	6,962	21,161	8,700	24,384	372.9	1,959	17.7%	35.8	544.9	18.61			
内陸	135.60	5,361	1,925.36	78,397	64,185	22,303	12,208	29,854	14,232	64,158	578.1	1,482	28.4%	40.3	818.4	24.56			
四川	56.70	11,325	3,534.00	100,724	94,490	17,360	50,828	26,312	6,234	80,001	1,776.4	0,889	17.2%	32.5	794.3	35.09			
貴州	17.00	3,508	630.07	32,487	32,487	3,647	23,041	5,799		8,957	1,911.0	0,926	11.2%	23.0	275.7	19.39			
雲南	39.40	3,990	1,206.68	66,236	64,483	13,911	21,982	28,610	3,753	36,042	1,731.9	1,710	20.4%	41.7	528.2	17.68			
陝西	120.00	240	55.98	22,391	22,391	868		7,366	14,157	360	186.6	9,330	3.9%	28.5	16.1	2.50			
甘肅	19.50	3,514	1,000.03	39,620	28,960	13,394	4,396	11,170	10,660	25,560	2,031.8	1,127	33.8%	54.6	645.1	25.24			
青海	45.10	2,438	553.35	35,194	28,345	11,770	2,812	13,763	6,849	17,719	780.4	1,444	33.4%	77.7	503.5	15.72			
海南	72.40	481	165.31	17,223	14,887	4,028	432	10,427	2,356	2,887	237.9	3,581	23.4%	69.9	167.6	9.60			
寧夏	6.60	513	169.75	8,554	8,110	2,910		5,200	444	3,465	1,296.1	1,667	34.0%	58.2	405.1	19.84			
新疆	160.00	1,661	834.57	30,298	27,982	19,013	4,313	4,656	2,316	17,000	189.4	1,824	62.8%	77.0	561.1	27.55			
西部	536.70	27,670	8,150	354,727	307,978	86,891	107,784	113,303	46,749	191,891	660.9	1,282	24.5%	48.1	541.2	22.97			

图5-1-5 吉林省干线道路网现状



(4) 現況道路交通量

本調査では、長春～揮春コリドーの都市間14地点の交通調査を実施した。ここでは、この調査結果(表5-1-9) および現地踏査を通じて対象地域内の交通需要について考察する。

交通調査地点は、長春、吉林、敦化、延吉の各市の郊外部で実施された。長春を通過する南北方向では、ハルビン方向が8時間断面交通量で約2900台、四平方向では現道と高速合計で6400台/8時間が観測されている。長春・吉林間では約3700台/8時間、吉林市周辺では、4500台～9300台の交通量が観測されているが、調査地点との関係からこの交通量には一部の都市内交通量が含まれているものと想定される。

延辺自治州に入ると都市間需要は大幅に減少し、延吉～敦化間で900台/8時間程度である。延吉～図們間になると交通需要が増加し8時間交通量が2000台を越えている。これは、敦化～延吉間約140kmの距離抵抗によるものと想定される。また、敦化を南北に通過する国道201号線の交通需要は8時間で500台以下と少ない。調査対象地域内の他の路線あるいは区間の交通量データは入手出来ないが、ヒアリングあるいは現地踏査での観察から、概ね2000～3000台以下と想定される。

中国では、前述のように自動車の普及率が低く、特に対象地域では、人口の集積が小さく、都市間の距離が50kmから150kmあり、さらに現在の経済活動からみて都市間交通需要はまだまだ低いものである。今後の経済改革開放のよって地域経済がどこまで進展するか、経済進展に伴うモータリゼーションがどこまで進むかによって、交通需要が大幅に変化することが想定される。

表5-1-9 都市間地点交通量調査結果(1996年11月)

番号	調査地点	大型貨車	小型貨車	大客車	小轿车	二輪車	二輪除合計
1	長春四平高速道路(長春～四平)	1,267	331	141	977	0	2,716
2	長春四平高速道路(長春料金所)	530	284	57	1,000	0	1,871
3	国道102号線(長春～瀋陽)	1,301	548	190	707	1,020	2,746
4	国道102号線(長春～ハルビン)	1,414	439	69	775	191	2,697
5	国道302号線(長春～松原)	781	714	309	1,581	904	3,385
6	国道302号線(長春～吉林)	1,123	661	216	1,368	315	3,368
7	省道102号線(長春～双陽)	449	1,108	676	1,109	1,187	3,342
8	国道202号線(吉林～榆樹)	2,370	1,611	352	2,004	2,948	6,337
9	国道202号線(吉林～梅河口)	530	760	276	1,836	1,427	3,402
10	国道302号線(吉林～敦化)	1,116	1,004	73	1,192	1,859	3,385
11	国道202号線(敦化～牡丹江)	104	91	54	171	61	420
12	国道201号線(敦化～通化)	129	91	36	175	46	431
13	国道302号線(延吉～敦化)	221	180	81	383	27	865
14	国道302号線(延吉～図們)	571	409	252	1,113	30	2,345

1.2.3 航空輸送現況

(1) 航空輸送現況

現在、吉林省内には図5-1-6でみるように4箇所の空港があり（長春、吉林、延吉、通化）この内、対象地域内の空港は長春、吉林及び延吉の3空港である。中国の空港は基本的に次の3つのカテゴリーに分かれており、上述3空港は第二種及び第三種に分類される。

第一種 国際・国内幹線空港（北京、上海、広州の3空港）

第二種 国内幹線空港（基本的に各省の省都にある空港、吉林省では長春空港）

第三種 その他の空港（対象地域では吉林、延吉両空港）

1995年の中国全国の民間航空輸送実績は150箇所の民間空港において、乗降客数5,117万人、貨物取扱量101万トであった。対象地域の3空港は表5-1-10及び表5-1-11（次ページ参照）のとおり旅客数107.3万人、貨物量1.2万トとなっている。この内、延吉空港は1993年に滑走路長を2,000mから2,600mに延長し貨客輸送量が飛躍的に伸びている。

空港別、路線別の旅客輸送状況を示したのがである。長春空港からは10路線（1996年10月現在、香港を含め27都市と結ばれているが主なものは10路線）、吉林3路線及び延吉5路線が国内各都市にネットワークされている。どの路線のロードファクター（座席占有率）も高く、長春－北京線の84.0%をはじめとして、全国の国内線の平均値75.9%を越える路線が10路線もある。

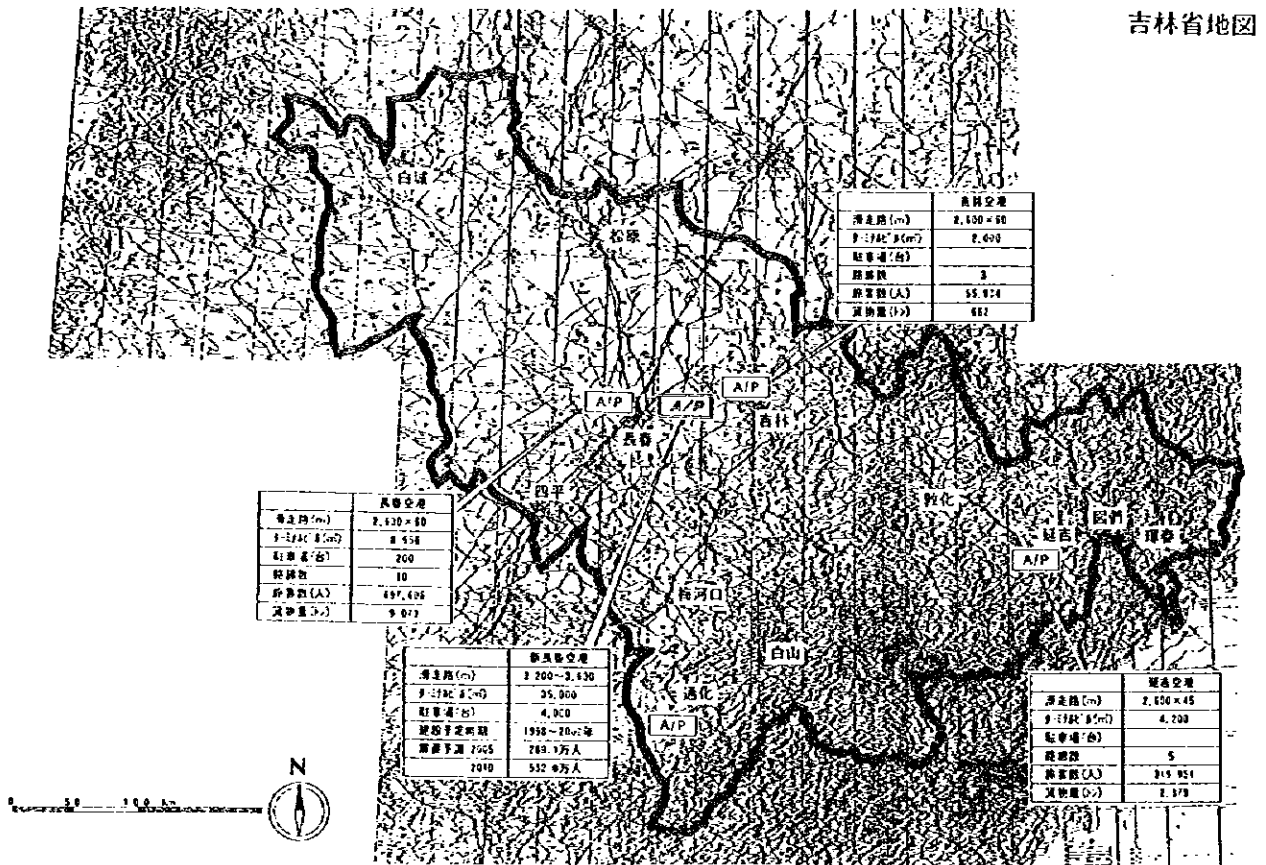


図5-1-6 吉林省の空港概況

表5-1-10 空港別旅客数推移

年	長春	吉林	延吉	備考
1990	231,354	未就航	64,673	
1991	305,947	15,650	86,390	
1992	369,360	33,548	78,378	
1993	442,472	43,524	6,292	延吉3-11月停
1994	584,053	50,442	150,164	
1995	697,606	55,934	319,951	
平均伸率(%)	24.70	37.50	37.68	

表5-1-11 空港別貨物取扱量

年	長春	吉林	延吉	備考
1990	資料無し	資料無し	資料無し	
1991	5,050.5	265.4	606.5	
1992	6,036.0	654.5	521.4	
1993	7,283.7	556.3	41.0	延吉3-11月停
1994	8,708.0	558.3	1,145.7	
1995	9,073.0	662.3	2,378.8	
平均伸率(%)	15.77	25.69	40.73	

表5-1-12 空港別路線別運行状況

空港名	路線	運行回数 (往復/年)	旅客輸送量 (人/年)	座席占有率 (%)
長春	長春-北京	1,034	123,978	83.95
	-天津	76	539	81.95
	-大連	312	10,782	73.64
	-広州	380	40,797	73.07
	-上海	356	40,920	78.24
	-瀋陽	80	1,021	85.44
	-延吉	385	17,754	70.57
	-深圳	242	20,327	83.99
	-廈門	203	11,070	77.90
	-成都	164	10,363	74.34
	計	3,232	277,551	
吉林	吉林-北京	119	12,999	76.01
	-広州	101	8,675	98.13
	-上海	104	5,596	89.68
	計	327	27,270	
延吉	延吉-北京	916	93,717	74.68
	-大連	37	2,005	58.97
	-上海	50	3,470	50.06
	-長春	359	16,475	79.38
	-瀋陽	291	27,040	67.78
	計	1,653	142,707	

1.2.4 水運輸送現況

(1) 水運輸送現況

吉林省の水運は、第二松花江を中心に行われており、水運の起終点となる河川港湾の位置及びその概要は図5-1-7及び次の8箇所である。

- ①大安港：100トクラスの船舶が利用できる吉林省最大の港湾である。主に、石炭、建材の輸送を行っている。
- ②松原港：20トクラスの船舶が利用できる港湾である。大安港同様、石炭や建材の輸送を行っている。
- ③五木樹港：15トクラスの船舶が利用できる港湾である。大安港同様、石炭や建材の輸送を行っている。
- ④豊満港：吉林市内にあり、主に客船による松花湖観光を行っている。
- ⑤紅石粒子港：石炭を中心とした輸送を行っているが取扱量は小さい。
- ⑥白山港：石炭を中心とした輸送を行っているが、紅石粒子港同様取扱量は小さい。
- ⑦集安周辺：鴨緑江を利用した北朝鮮との国境貿易を行っている。主に物々交換であり、輸送量は小さい。
- ⑧図們江：北朝鮮との国境観光を行っている。

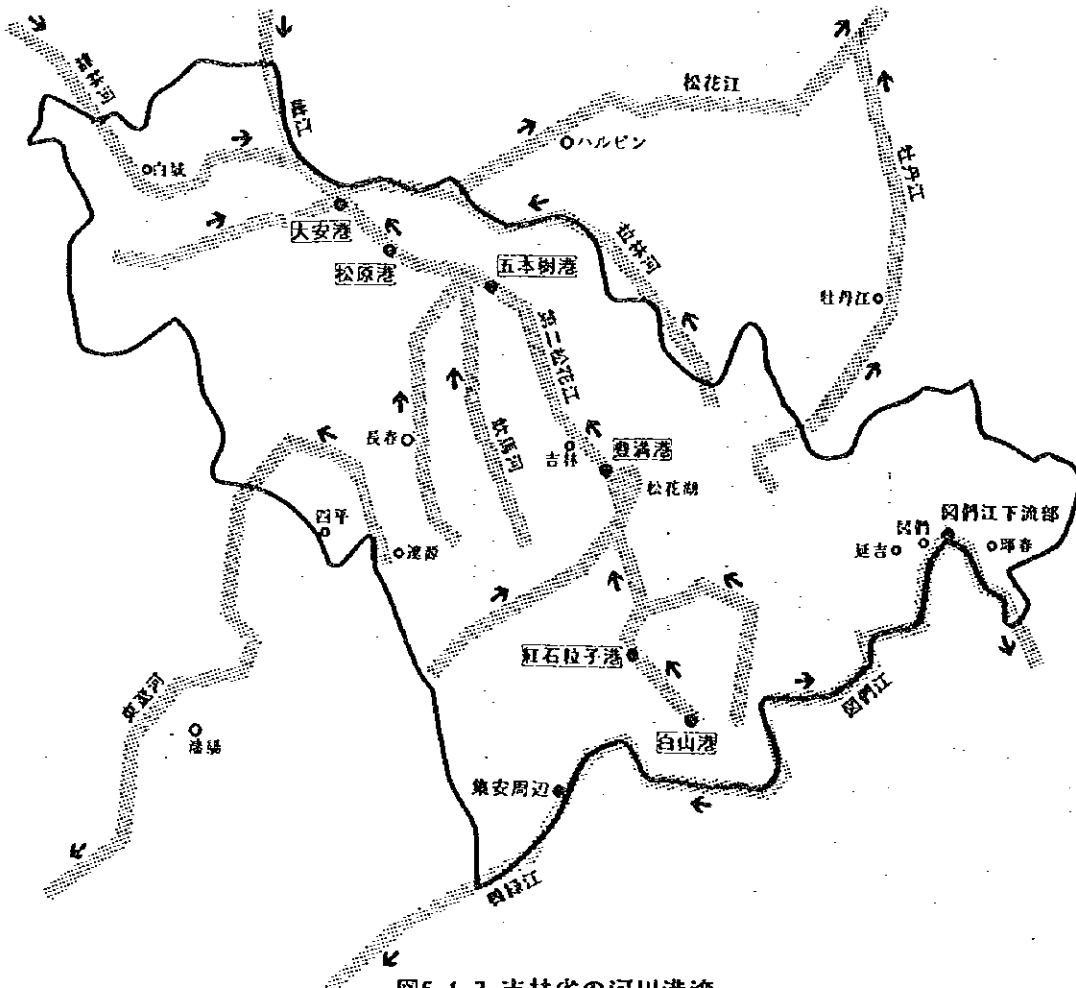


図5-1-7 吉林省の河川港湾

吉林省の水運輸送を過去5ヶ年でみたのが表5-1-13である。上述の各港湾の概要でも分かるように、港湾規模が小さいことや、水深が浅く冬季においては航行できないなど第二松花江の航路の問題等により、水運の輸送取扱量は貨物を除き減少している。

表5-1-13 吉林省の水運

年	旅客		貨物	
	(万人)	(万人 [*])	(万吨)	(万吨 [*])
1990	17	1,353	21	13,274
1991	20	832	21	11,996
1992	-	-	-	-
1993	13	685	24	10,276
1994	12	735	53	9,053
1995	11	538	47	8,391
平均伸率(%)	-8.34	-16.84	17.48	-8.76

1.2.5 臨海港湾現況

(1) 国内港湾

吉林省関連貨物の利用港湾は主として大連港をはじめとする遼寧省内の港湾である。その他の港湾としては、營口港、錦州港、丹東港がある。(図5-1-8参照)
各港の現況施設状況、取り扱い貨物量、主要品目等は表5-1-14に示す通りである。

表5-1-14 遼寧省内の臨海港湾の現状と将来能力

港湾名	バース数	取扱貨物量 1995(万トン)	主要 輸送品目	将来取扱能力(万トン)	
				2000	2020
大連港					
旧港	58		石油、穀物	6000	7000
新港	4		鉄鋼、	2000	8000
計	62	6417		8000	15000
營口港					
旧港	8		鉱石、穀物		
新港	9		非鉄金属		
計	17	1155	鉄鋼	5000	NA
錦州港	6	218	石油、穀類	600	2000
丹東港	5	134	鉱石、鋼材	500	1000
合計		8401		約 14000	約 23000

資料：中国交通年鑑 1996

日中東北開発協会 東北地域港湾視察団報告書

国際協力事業団 大連港港湾整備計画報告書

上記の内、取扱量が最も多い大連港と背後地である東北3省との関係は次の通り。

- ①石 油：原油は大慶、遼河からパイプライン、鉄道で輸送され、精製油は撫順、大慶、大連等で精製されたものである。
- ②石 炭：黒竜江省から山東省、海外へ輸送される。
- ③鉄 鉱 石：外から移入し、鞍山、本溪、長春へ輸送される。
- ④木 材：黒竜江省、吉林省から上海、煙台、青島等へ輸送される。
- ⑤穀 物：小麦は海外から輸入し、東北3省へ輸送。
とうもろこし、大豆は黒竜江省、吉林省から上海、海外へ輸送される。
- ⑥非鉄金属：遼寧省の營口、大石橋から上海および海外へ輸送。
- ⑦化学肥料：海外から輸入し、東北3省へ輸送される。
- ⑧鉄 鋼：東北3省から上海へ、また海外から東北3省へ輸送される。
- ⑨そ の 他：上海または海外から東北3省へ或いはその逆方向の輸送がある。

港と背後地との間の輸送のうち、40%を占める石油の大部分はパイプラインで輸送しているが、その他の貨物の92%は鉄道で、道路輸送は遼寧省関連の一部貨物のみである。したがって吉林省関連貨物の大部分は鉄道輸送である。

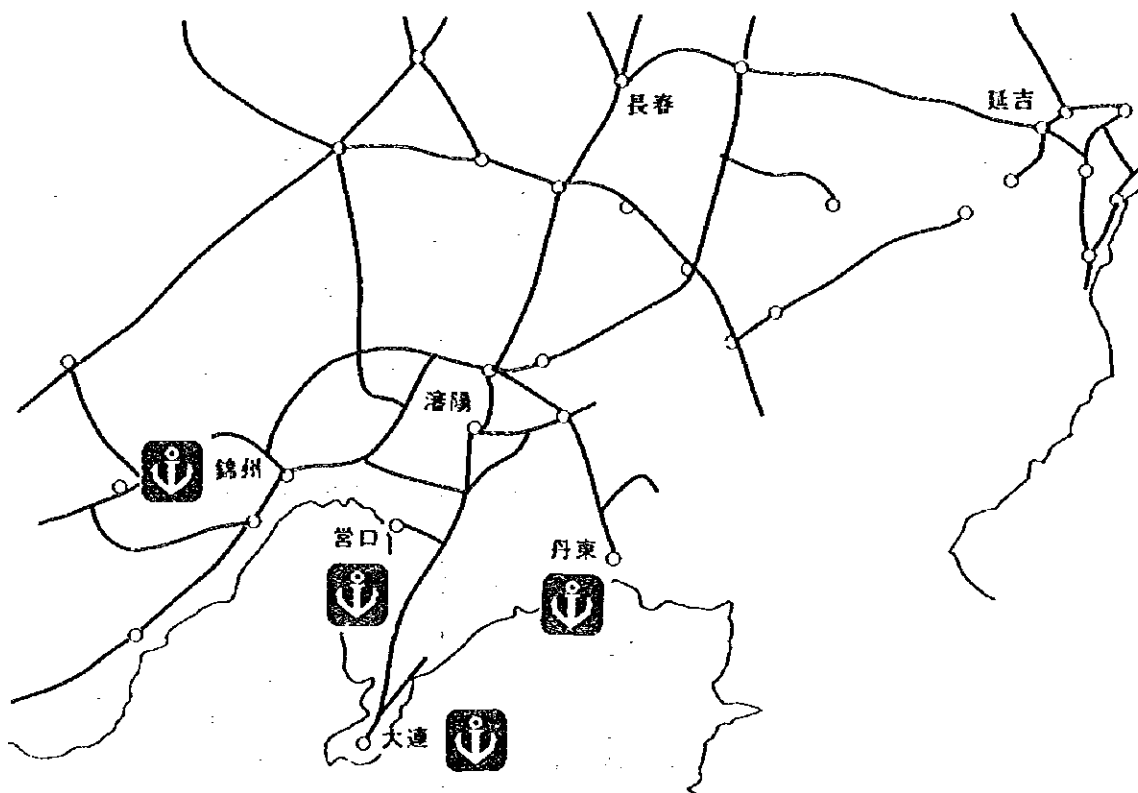


図5-1-8 臨海港湾位置図

(2) 隣接国の港湾

隣接国であるロシア、北朝鮮の臨海港湾については、現在のところ吉林省にとっての利用度は低い。しかし、将来的には図們港開発に関連して、その重要性が高くなる可能性がある。従って、これらの港湾の現状を整理しておく。

①ザルピノ港

ザルピノ港は、沿海地方南部のトロイツァ (Troizha) 湾の南西部にある港湾である。もともと漁港として1981年6月に開港されているが、翌1982年に商業港として登録を行っている。1992年3月には、ロシア港湾の民営化により「ハサン商業港株式会社」が設立され、同社が港の管理・運営にあっている。1992年4月からは外国船の入港が可能となり、同年10月には港に税関が整備されている。

ザルピノ港は11月末から3月中旬にかけて凍結するが、氷の厚さは薄くタグボートで簡単に砕氷し、海へ抜けることができる。

岸壁総延長は650mで、4バース（水深9m）ある。荷役設備としては、レール式移動式ジブ＝クレーンが8基岸壁に設置され、ヤード荷役用としてモービル＝クレーンやフォークリフト＝トラックがある。その他、構内入換機関車2台（1450馬力と1000馬力、1200馬力という情報もある）と60トン積載貨車4両を所有している。保管施設としては、野積場（約2ha）やフィンランド製冷蔵倉庫（1988年建設、1.5ha、1.2万トンの容量）・倉庫（4棟）がある。

■貨物取り扱い

ザルピノ港の貨物取り扱い実績を表に示す。これを見ると、輸出が大半（95%以上）を占めており、その目的地は中国や台湾・韓国・日本などとなっている。

取扱品目は、金属製品と木材がほとんどである。金属製品はシベリアのノボクズネック（Novokuznetsk）などの製鉄所で生産される鋼棒や鋼板で、木材はハバロフスク地方や沿海地方北部で産出される松やトネリコ（家具用）の原木である。これまでのところ、ザルピノ港は「ロシア貨物の輸出専用港」であるといえる。

入港船舶は、一般雑貨船が月に10隻程度、このほかに日本から中古自動車を運搬する漁船・客船などが月に40隻程度である。

表5-1-15 沿海地方主要港の貨物取扱量(1994年)
(単位：万トン/年)

港湾名	輸出	輸入	国内	計
ウラジオストク	271	120	57	448
ナホトカ	372	21	9	402
ポストーリヌイ	696	45	67	808
ザルピノ	36	2	0	38
ポシェット	34	5	5	44
ワニノ	253	39	270	562
合計	1,662	232	408	2,302

表5-1-16 ザルピノ港の貨物取扱量
(単位：万トン)

年	1992	1993	1994	1995	
輸出	5	49	36	49	
輸入・国内	2	1	2	1	
合計	7	50	38	50	
主要品目	金属製品	5	44	24	40
	木材	0	4	11	9
	食料品	2	0	1	1
	一般貨物	0	2	2	0

■ザルビノ港へのアクセス

琿春からロシアのマハリノ駅を結ぶ鉄道新線が昨年完成した。マハリノ駅はパラノフスキーとハサンを結ぶハサンスキー線の駅であり、スハノフカ駅に接続している。スハノフカ駅とザルビノ港は、11.2kmの単線・非電化鉄道で結ばれている。

現行の設備により、スハノフカ駅から途中の単線線路を經由してザルビノ港まで輸送できる貨物量は、年100万～120万トンである。

将来の輸送量増加に対しては、スハノフカ駅に留置線を2線増設し（用地が確保されているので工事は簡単である）、さらにザルビノ港構内の5番線の有効長を延伸し、その上留置線2線を追加すれば、合計7線となり、年230万トンまで取り扱い可能であるとのFEMRI（極東海洋研究所）の調査結果がある。スハノフカ駅～ザルビノ港間の所要時間は40分/片道である。

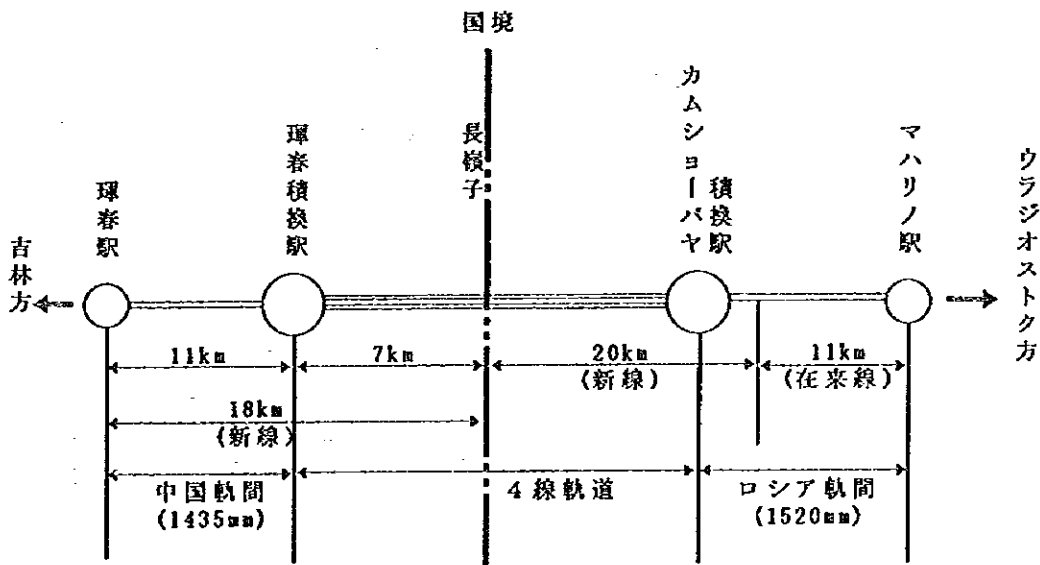


図5-1-9 ロシアとの国境

②清津港

北朝鮮の港湾のうち、吉林省関連貨物の利用度が最も高いのは清津港である。清津港は西港と東港からなっている。（両港は4.7km離れている）東港には5バース（うち1万トン級2バース）、西港には13バース（うち1万トン級8バース）が整備され、年間取り扱い能力は各87万トン、713万トンで合計800万トンである。しかし、吉林省関連貨物量は羅津港と合わせて数10トン程度と想定される。清津港の主要取り扱い貨物は、雑貨、穀物、鉄鉱石、鋼材などである。

清津港から新潟、舞鶴、境港など日本の港への航路が開かれている。港湾利用料金が割高であること等により停滞していたが、1995年ザルビノルート開設を考慮した料金の大幅値下げがなされ、輸送が再開されている。

鉄道引込線は標準軌（中国の軌道と同じ）と広軌（ロシアの4本レールの混合線であ

る。

③羅津港

羅津港は合計13バース、そのうち1万トン級を9バース有している。年間取り扱い能力は300万トンであり、主要取り扱い貨物は肥料、木材、石炭、鉄鉱石、スクラップなどである。

1995年10月より韓国の釜山港との間に定期コンテナ航路が開設され、週1回の割合で運行されている。主要貨物は釜山向けが衣類、木製品、家内工業品で、羅津へは原材料、機械設備、食品である。

鉄道引込線は16kmの標準軌で、そのうち11.7kmは広軌との混合線（4本レール）となっている。

■清津港、羅津港へのアクセス

鉄道は羅津、清津、南陽、訓成等の都市を通る単線の環状線で、1995年に全線の電化工事が完了している。中国とは南陽～図們間の南陽鉄道橋で結ばれている。道路も鉄道に沿う環状線を形成している。中国との連絡は次の5カ所でなされている。三合～会寧、開山屯～三峰、図們～南陽、琿春～セッピョル、圈河～元汀である。鉄道は貨車の不足から輸送力が低く、道路も線形、路面状況など劣悪な状態にある。

将来の拡張計画は表5-1-17のとおりである。

港湾名	取扱量('93)	現状能力	拡張計画(2000)
清津	300	800	1100
羅津	110	300	1700
先峰	200	260	400

但し先峰港は原油専用港

1.2.6 物流現況

(1) 中国全土における物流の現状

a. 市場メカニズムの導入による構造転換の現状

中国では1978年の改革開放政策の導入以来、さまざまな分野で市場メカニズムの導入が進み、大きな成果をあげている。しかし、製造業分野などと比べると、物流分野への市場メカニズムの導入は遅れていると言わざるを得ない。世界銀行のレポート¹や多くの論文が指摘しているように、中国の大幅な生産拡大に対して物流能力が追いついておらず、中国の今後の経済成長の大きな制約要件となる可能性がある。以下、中国の物流分野における市場メカニズムの導入の状況を概観してみる。

「12億人市場」と表現されることもある国内市場規模の印象とは異なり、計画経済時代の中国経済は各品目ごと、各省ごとの部分市場に分断されていた。

<全体計画>国全体の物資流通計画の大枠は、中央政府（国務院）の一角を占める「国家計画委員会」が立案していた。物資流通計画で、品目ごとのおおまかな輸送量、仕向け地、および輸送経路が決められる。

<流通系統>上記の物資流通計画にしたがって、以下の4系統（3官庁・1合作社）が実際の流通を独占的に管轄していた²。鉄鋼、金属、石油、化学製品などの生産材は「物資部」、輸出入商品は「対外経済貿易部」、農産物は「購買販売合作社」、消費財が「商業部」である³。

<輸送系統>また、当該物資流通計画にしたがった輸送モードごとの物資輸送業務に関しては、鉄道輸送は「鉄道部」、港湾荷役は交通部の「港務管理局」、海上輸送業務は同じく交通部傘下の国有企業「中国遠洋運輸総公司（略称 COSCO）」、輸出入に関わる道路輸送は対外経済貿易部傘下の国有企業「中国対外貿易輸送公司（略称 SINOTRANS）」、フォワーダー業務は交通部傘下の国有企業「中国外輸代理公司（略称 PENAVICO）」がそれぞれ独占的に行っていた⁴。

他方、地方政府（省政府、自治州政府、市政府等）は、上記の「流通系統」と「輸送系統」の地

¹ 'China Container Transport Services and Trade: Framework for an Efficient Container Transport System', The World Bank, Infrastructure Operations division, December 10, 1996.

² 「中国における物流と地域経済圏の変貌」、大西康雄、アジア研ワールドトレンド1997年9月号

³ 中国における生産材流通のしくみについては「中国における生産材流通—商品と機構—」、原田忠夫編、アジア経済研究所、1995が詳しい

⁴ 中国における輸送モード別の運営の実態と近年の動向については「中国現代物流」、流通経済大学、1995が詳しい。

域における末端機関（省・自治州・市商業庁、交通庁、鉄道分局等）に対し、中央政府とともに指導を行って（いわゆる「中央・地方二重指導」）、自分の管轄する地域市場内の物流を管轄していた。

以上で概観したように、全国的な物資流通計画があるだけで、流通系統、輸送系統とも官庁区分と地方区分によって縦横に分断されており、この結果、各種材の需給は調整されず、物流は硬直的でその効率は極めて悪いものであった⁵。

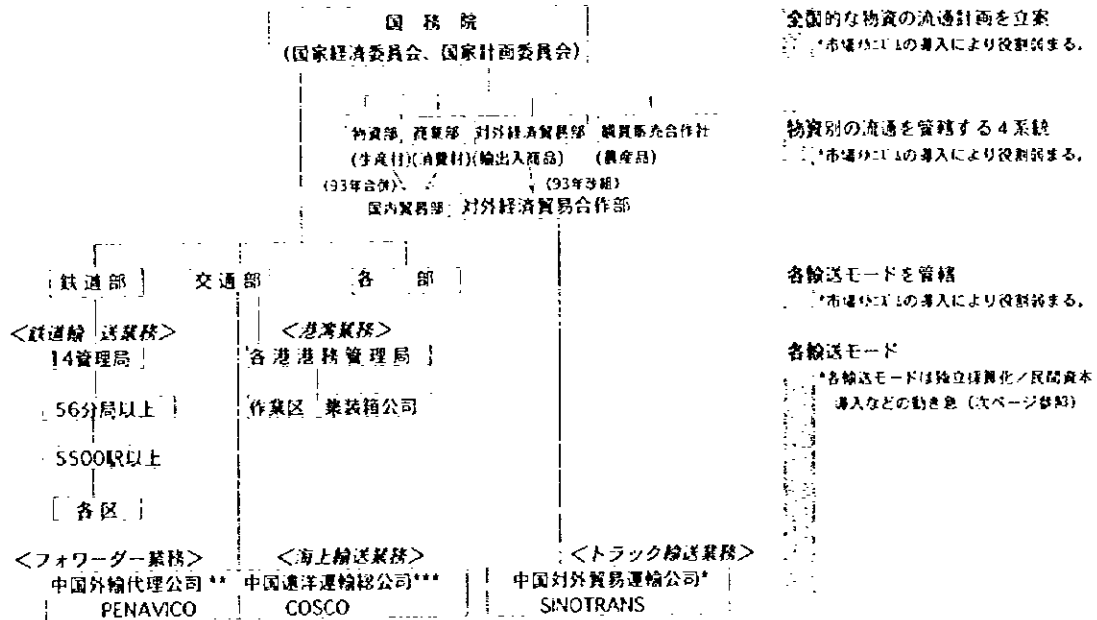
1978年の改革開放政策によって上記のような非効率な物流システムの改革が始まり、中国の物流分野に市場メカニズムが導入されることとなった。現在までに採られた主な改革内容は以下のとおりである。

- 1) 消費材、ついで生産材の中央政府による分配制を大部分廃止し、同時に価格も大部分自由化した。
- 2) 1983年～1992年の間に全国で100箇所以上の生産財市場を設立して、供給者と需要者が直接売買できる各種市場の育成を図った。
- 3) 流通機構の再編成を行った。生産材流通を管轄していた「物資部」と、消費材流通を管轄していた「商業部」を統合して「国内貿易部」に改組（93年）して、業務内容を大幅に縮小した。同時に各部や傘下の国有物流企業の経営自主権を徐々に拡大した。
- 4) 80年代中旬から、中国民間資本による物流部門への参入規制を段階的に緩和した。
- 5) 80年代末から90年代初頭にかけて、外国資本の物流部門への参入規制を緩和し始めた。

つまり、計画経済時代は、各官庁ごと、各輸送系統ごと、各省ごと（あるいは省のなかの各地域ごと）に2重にも3重にも分断されていた物流が、市場メカニズムの導入により、大きな変革期を迎えているのが、中国における物流の現状であるといえる。

図5-1-10に中国の物流行政組織図を、また、図5-1-11に近年の物流分野の改革の状況をまとめた。

⁵ 「中国における物流と地域経済圏の変貌」、大西康雄、アジア研ワールドトレンド1997年9月号



全国的な物資の流通計画を立案
 *市場化の導入により役割が変化する。

物資別の流通を管轄する4系統
 *市場化の導入により役割が変化する。

各輸送モードを管轄
 *市場化の導入により役割が変化する。

各輸送モード
 *各輸送モードは独立採算化/民間資本導入などの動きも (次ページ参照)

***各企業の管轄については表5-10を参照のこと。
 出所) 北京、長春でのヒアリングをもとに調査団作成

図 5-1-10 「中国における物流行政組織」

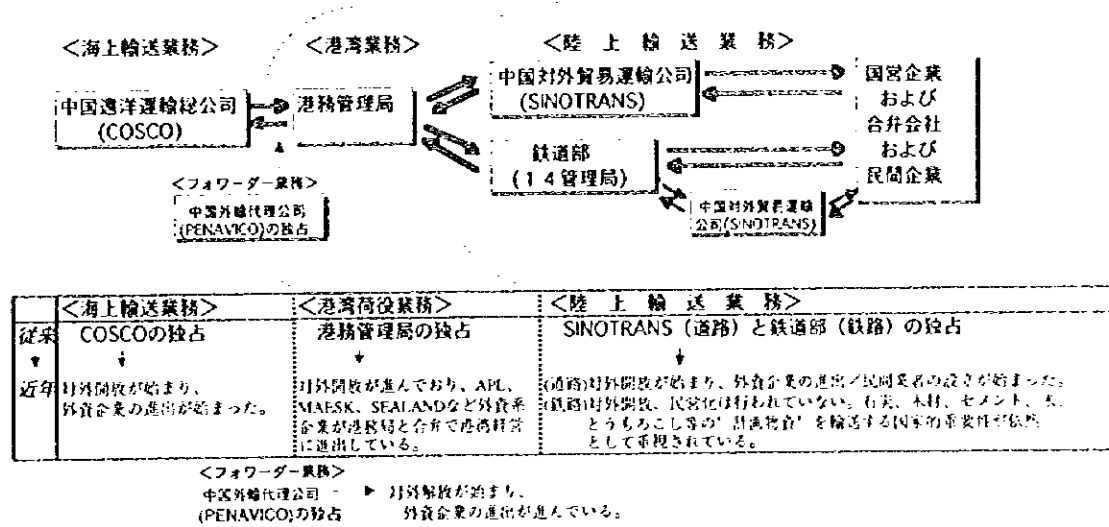


図 5-1-11 「改革開放政策導入前の国営企業による独占的輸送分担と近年の対外解放」

また、以下の表5-1-18に中国における主な物流企業の概況と、近年の市場メカニズム導入の動き、および調査対象地域である吉林省でのプレゼンスをまとめた。

表5-1-18 「SINOTRANS,COSCO,PENAVICO,民間物流業者の比較」

	管轄官庁	概要、および近年の独立採算化/民営化の動き	吉林省でのプレゼンス
中国対外貿易運輸公司 (SINOTRANS)	外経済貿易	対外経済貿易部傘下の国営企業として、トラック輸送を独占していた。各省に1つ以上の独立採算子会社がある。90年代に入り、対外経済貿易部から分離して独立採算の国営企業となった。外港海運、港湾事業、倉庫業、混載取扱業、フォワーダー業に進出している。またコンテナ一貫輸送体制の整備に注力している。	長春市、四平市、輝南县に独立採算子会社あり。また国龍江省のハルビン市、遼寧省の瀋陽市にもあり。
中国遠洋運輸公司 (COSCO)	交通部	交通部傘下の国営企業として海上輸送を独占していた。90年代に入り、交通部から分離して、国内7つの支店が独立採算で本船所有/運行を行う体制に移行した。しかし、93年から中央集権体制に移行したのに伴い、フォワーダー子会社等を設立し、広域一貫輸送体制の整備に注力している。	
中国外輪代理公司 (PENAVICO)	交通部	交通部傘下の国営企業としてフォワーダー業務を独占していた。90年代に入り交通部から分離した。現在、同社の他、SINOTRANS、COSCOもフォワーダー免許を保持している。最近、交通部は外資系企業にもフォワーダー免許を交付するようになった模様である。	
鉄道部(14管理局)	鉄道部	中国全土における鉄道運営を独占し続けている。全国を14区に分け、それぞれの管理局が「計画物資」、「計画外物資」の輸送事務/輸送業務を管轄している。独立採算化、民営化が行われない理由は、「計画物資」を輸送する国家的重要性が依然重視されているためである。	14管理局のうち、瀋陽铁路局が、大連港を有する遼寧省と吉林省の鉄道運営を管轄。吉林省から大連港までの鉄道輸送を一貫して運営。
民間物流業者		90年代に始まった物流分野の対外開放を受けて、欧米、香港、日本、韓国等の物流業者の進出が進んでいる。中国へ進出した自国の製造企業の部品/製品配送を主に取り扱っている。日本からは大連に日通、山九、中部運送等が進出し、日系合併企業の物流需要を満たしている。日系企業が中国の物流企業を使わない理由については本文を参照のこと。	吉林省長春市には外資系物流企業はまだ存在しない。延辺自治州には韓国系資本が参加した国営物流企業の現通集団がある。中国資本による中小の民間物流企業の設立が始まったところである。またトラック1~2台のみで営業する個人輸送業者も各都市に見られる。
大型国営企業の物流部門における独立採算化		今後は、国営大型企業のリストラに伴う物流部門の外生化が進む。つまり物流部門の独立採算化、独立企業化が進むと思われ、新しいタイプの物流企業誕生として注目されている。ただし、生き残る企業、吸収合併される企業、倒産する企業の3種類に別れていく。	物流部門が独立企業化した例は吉林省ではまだない。今後国営企業の株式会社化により進展すると予想される。また、吉林化学グループを構成する複数の会社の物流部門が独立採算化して、吉林市内の他の会社の製品輸送を始めている。

出所) ヒアリングにより調査団作成

b. 中国全土および東北三省における物流量の推移

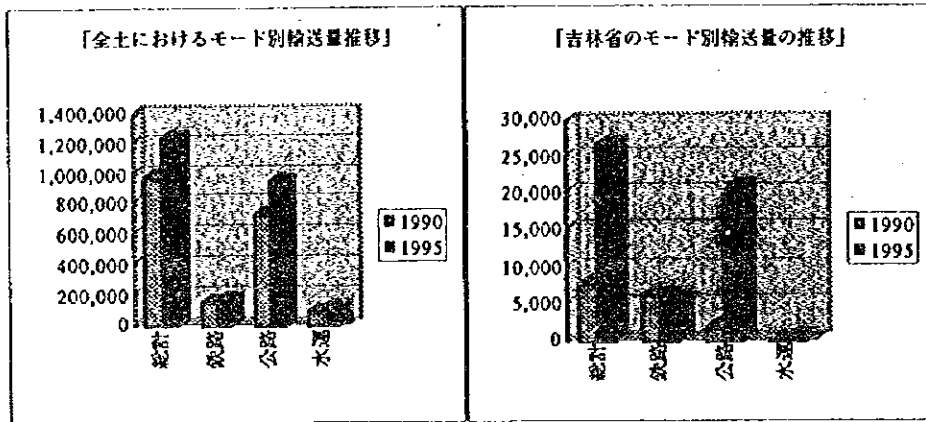
本節では、近年の中国全土における物流の量的変化を概観してみる。表5-1-19によると、全国の総輸送量は1990年が970,602万t、1995年が1,234,810万tで1.27倍であった。そのうちわけは、鉄道輸送が1990年150,681万t、1995年が165,854万tで5年間で1.10倍になったのに対し、道路輸送は1990年724,040万t、1995年940,387万tで1.30倍となった。着実な総輸送量の伸びとともに、道路輸送がますますその比重を高めていることがわかる。

次に同じ表5-1-19と付属のグラフから吉林省における物流の量的変化を見ると、上記の傾向がさらに強いことがわかる。吉林省の総輸送量は、統計によると1990年7,743万t、1995年26,717万tで3.45倍であった。うち鉄道輸送が1990年6,122万t、1995年6,184万tでほとんど横ばいだったのに対し、道路輸送は1990年1,600万t、1995年20,487万tで5年間で12.80倍となった。統計上は、吉林省の物流において道路輸送が伸びていることがわかる。その理由としては、長春市から大連港に至る南北高速道路が一部開通したこと、および省内を横断する東西交通軸の要所で継続的に道路整備が実行されたことが挙げられる。また、次節で見ると省内、特に延辺自治州の新興物流業者の取り扱い量の急激な増加のその一因と考えられる。

表 5-1-19 「全国および東北三省における輸送モード別輸送量の推移」

全国のモード別輸送量の推移では公路（道路）輸送の伸びが高い。
統計で見る限り、吉林省でも著実に伸びている。

	総輸送量 (万t)				
	総計	鉄路	公路	水運	
全国	1990	970,602	150,681	724,040	80,094
	1995	1,234,810	165,854	940,387	113,194
吉林省	1990	7,743	6,122	1,600	21
	1995	26,717	6,184	20,478	55
遼寧省	1990	18,789	14,100	4,468	221
	1995	84,057	13,429	69,976	652
黒龍江省	1990	14,861	13,126	1,594	141
	1995	33,461	13,833	19,281	347



出所) 中国交通年鑑 各年

c. 中国全土の物流におけるコンテナ普及の現状

本節では、中国全国の物流におけるコンテナ化の進捗状況を概観してみたい。コンテナの導入とコンテナ取り扱い能力の強化は、その国の物流近代化にとって中核となる課題である。コンテナ輸送のメリットは主として以下の6点が挙げられる。

- 1) 異なった輸送モードの組み合わせによる輸送が可能となる（複合一貫輸送の実現）。
- 2) 大量輸送の実現による単位あたり輸送コストの低下（直接コストの削減）。
- 3) 輸送時間の短縮と、荷物発着時刻の正確性の向上（時間コストの削減）。
- 4) 頑丈な定型箱の使用による荷痛みの減少（商品価値低下の減少）。
- 5) 以上4点による総合輸送コストの削減。

また、総合輸送コストの削減は、国際／国内貿易の拡大を促進するとともに、民間企業の投資可

能地域の拡大に寄与する。

中国では、1955年3月から中国の独自規格コンテナによる輸送が開始されている⁶。現在、中国国内輸送においては、独自規格の1t箱、5t箱、10t箱が広く使われている。半世紀近くの歴史を持つこれら3種類の国内規格箱は「自然箱」と一般に呼ばれている。自然箱はもともと鉄道輸送用だが、10tトラック等に固定されて道路輸送に利用されることも多い。一方、国際標準規格箱の20フィート・コンテナ（以下、20Fコンテナ）とその倍の大きさの40フィート・コンテナ（以下、40Fコンテナ）の輸送も、近年の外国貿易の急拡大により始まっている。しかし現在のところ、国際標準規格コンテナの利用は華南地域、北京市・天津市周辺、大連市周辺などのいわゆる沿岸地域での普及が進んでいる段階で、内陸省・内陸地域への導入はまだ始まったばかりである。あとで見ると、内陸省である吉林省への導入もまだ始まったばかりと言わざるを得ない。

世銀は、中国内陸省へのコンテナ輸送の普及の障害となっている5つの要因と、その要因を取り除くための13の提言を1996年発行の報告書「China Container Transport Services and Trade: Framework for an Efficient Container Transport System」としてまとめている。この世銀の現状分析と提言の大半が内陸省である吉林省にもあてはまる、と言える。表5-1-20にそのレポートの要約をまとめたので参照されたい。

⁶ 「中国鉄路集装箱運輸」、郭文超 主編、中国鉄道出版社、1996

表 5-1-20 「世銀レポートの概略」

<p>The World Bank Report No.15303-CHA(October 10,1996) 'China Transport Services and Trade:Framework for an Efficient Container Transport System' 世界銀行のレポート No.15303-CHA (1996年10月10日) 「中国の輸送サービスと貿易：効率的なコンテナ輸送システムのための対策」の概要⁷</p>
<p><u>コンテナ輸送の障害となっている要因</u></p> <p>(a) 政府諸機関の権限と規制が調整されておらず重複してしている。 中国の政府機関には司令経済の体質が根強く残っているし、輸送モードごとに政府機関が組織されている。多数の輸送モード、関係機関が参加する複合一貫輸送に対応できていない。</p> <p>(b) 内陸地域と出口となる港湾都市の間の輸送面の連携が不十分である。 内陸地方へつながる鉄道、道路両面の輸送能力が不足している。また、輸送サービスの水準の低い。</p> <p>(c) 効果的な競争が存在しない（とくにコンテナ一貫輸送における中継ぎの部分）。 一貫輸送を構成するほとんどのモードで、国有企業の独占が続いている。</p> <p>(d) わずらわしい通関手続き 多数の検査、手続きがあるうえ、一貫性がない。</p> <p>(e) コンテナ取り扱い設備の不足：情報システムの未発達 港湾都市に比べ、内陸地方にはコンテナ取り扱い設備、とくに情報システムが不足している。</p>
<p><u>上記のコンテナ輸送の障害を取り除くための提言</u></p> <p>1. 政府機関の役割の再定義</p> <p>(a) 市場メカニズムを生かして一貫輸送システムを育成する一方、政府機関と国有企業を分離する。 (b) 政府のコーディネーション機能を高める。 (c) すべての法律と規制を見直し、重複や競合を取り除く。</p> <p>2. 既存輸送インフラの最大限の利用</p> <p>(d) とくに鉄道輸送は、既存のインフラを有効に利用する余地が大きい。 (e) 一貫輸送の始点と終点でコンテナ取り扱い能力を改善する。</p> <p>3. 利用者指向で競争的な複合一貫輸送サービスの育成</p> <p>(f) 外国企業のコンテナ一貫輸送市場への参入を許可する。 (g) 大型の国有企業は分割して、小規模企業で構成するいくつかの企業グループとする。 (h) 現在のコンテナ輸送サービスの料金体系を見直す。</p> <p>4. 通関手続きと書類処理の簡略化</p> <p>(i) 税関でのワン・ストップ・サービスを実現する。 (j) 輸送システム全体を通じて使える統一的な輸送・貿易書類フォームを導入する（上海のパイロットプログラムですでに開発されている）。 (k) 電子データ交換システム（EDI）を導入する。</p> <p>5. 新しいテクノロジーの導入と、それを実現するための資金流入の促進</p> <p>(l) 新しいコンテナ取り扱い設備を導入する。 (m) そのための資金を得るため、リース制度や金融制度へのアクセスの改善とともに、外資企業との合弁事業を促進する。</p>

⁷ 本概要は、世界銀行の報告書をもとに調査団の責任において作成したものである。詳細については上記報告書を参照していただきたい。

d. 道路輸送におけるコンテナ輸送量の推移

つぎに、道路輸送におけるコンテナ輸送量の推移について概観する。表5-1-21とグラフを見ると、中国全国の道路輸送における国内規格箱の輸送量は1990年1,840箱、1995年2,212箱で、箱数で見ると5年間でほぼ横ばいの状態にある。ただし、この統計では1t、5t、10tともひと箱として計算されていることに注意が必要である。

一方、道路輸送における国際標準規格コンテナ（20Fコンテナ、40Fコンテナ）の輸送量は1990年が35.6万TEU、1995年が69.2万TEUで1.94倍となっており、国内規格箱輸送量の増加率を大きく上回った。つまり、主に輸出入に使われる国際標準規格コンテナの利用が大幅に伸びているわけで、中国の対外貿易の増加にともなって今後とも国際標準規格コンテナの輸送量が増加していくことが予想される。

表5-1-21 「道路によるコンテナ輸送量の推移（全国）」

道路における20Fおよび40Fの国際コンテナの輸送量は、1990年～1995年の間に倍増した。一方、国内規格箱は同期間、2割程度の伸びにとどまった。

(単位：千箱)

	中国国内規格		国際標準規格(TEU)		
	全箱 (うち5t箱)		20Fコンテナ	40Fコンテナ	(20F TEU換算)
1990	1,840	379	155	101	356
1991	2,254	377	231	126	485
1992	2,339	312	242	158	559
1993	2,424	248	253	189	632
1994	2,091	153	252	205	663
1995	2,212	175	272	210	692

*1992年のデータが入手できなかったため、1991年と1993年の数値の中間値を推定値として用いた。
出所) 中国交通年鑑 各年

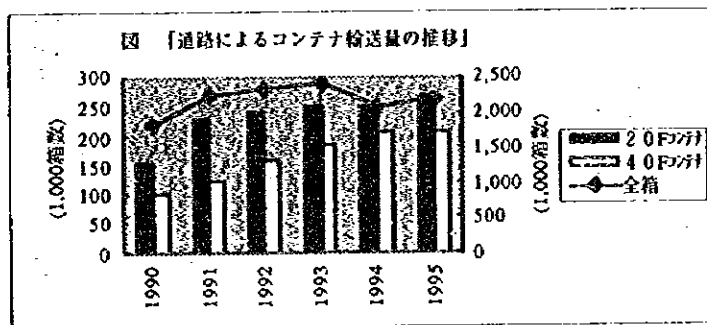


図5-1-12 「道路によるコンテナ輸送量の推移（全国）」

つぎに、東北3省の道路輸送におけるコンテナ輸送量の推移を表5-1-22に示した。吉林省の道路輸送における国内規格箱の輸送量は1990年7.6万箱、1995年7.2万箱で横ばいかやや減少に転じている。また国際標準規格コンテナの輸送量は1995年にはじめて200TEU³が記録されている。つまり、道路輸送におけるコンテナ輸送量の伸び、とくに国際標準規格コンテナの伸びは、主に、上海、福建省、浙江省などの華南沿海地域で伸びており、吉林省をはじめとする東北地方ではまだ急激な伸びを示していないといえる。その見方に大きな間違いはないと思われるが、本表の数字は調査対象地域での物流業者からのヒアリングによるコンテナ輸送実績とは大きく乖離していることに注意せねばならない。調査対象地域でのヒアリングによると、1996年ですでに25,000~30,000TEUのコンテナ輸送が行われていることがわかっている。

表5-1-22 「道路によるコンテナ輸送量の推移（東北三省）」

	中国国内規格		国際標準規格(TEU)		
	全箱	(うち5ト箱)	20Fコンテナ	40Fコンテナ	(20F TEU換算)
(単位：千箱)					
<u>吉林省</u>					
1990	75.9	(11.3)	-	-	-
1991	61.1	(6.5)	-	-	-
1992	61.6	(5.7)	-	-	-
1993	62.1	(4.9)	-	-	-
1994	71.0	(5.0)	-	-	-
1995	72.0	(4.0)	0.2	-	-
<u>遼寧省</u>					
1990	71.6	(28.9)	7.3	14.6	(36.4)
1991	60.4	(28.2)	17.8	18.1	(54.1)
1992	59.4	(25.4)	20.3	23.1	(66.6)
1993	58.4	(22.6)	22.8	28.1	(79.1)
1994	22.0	(6.0)	14.0	19.0	(51.0)
1995	24.0	(9.0)	6.8	10.7	(28.0)
<u>黒龍江省</u>					
1990	488.2	(86.5)	-	-	-
1991	562.8	(80.2)	-	-	(0.1)
1992	370.3	(48.0)	-	-	(1.0)
1993	177.7	(15.7)	1.7	0.1	(1.9)
1994	207.0	(17.0)	-	-	-
1995	196.0	(16.0)	0.7	-	-

*1992年のデータが入手できなかったため、1991年と1993年の数値の中間値を推定値として用いた。
出所) 中国交通年鑑 各年

³ TEU=Twenty Equivalent Unit の略。20Fコンテナを1ユニットとした場合の換算量。20Fコンテナは1 TEU、40Fコンテナは2 TEUと換算されることになる。

e. 鉄道輸送におけるコンテナ輸送量の推移

次に中国全土の鉄道輸送におけるコンテナ輸送量の推移について概観する。表5-1-23によると鉄道によるコンテナ輸送の総箱数は、1991年620.6万箱、1995年757.3万箱であり、5年で1.22倍でほぼ横ばいであった。ただし、そのうちわけを見ると、10t箱の輸送が1991年64.6万箱、1995年181.5万箱で5年間で2.81倍に伸びたのが目立つ。また、国際標準規格コンテナに関してみると、20フィートコンテナが1991年4.5万箱、1995年10.3万箱で2.29倍、40フィートコンテナが1991年6,000箱、1995年28,000箱へと4.67倍となっている。つまり道路輸送同様、中国全国の鉄道による貨物輸送においても、コンテナ輸送量、とくに40Fコンテナの輸送量が着実に増えていることがわかる。

表5-1-23 「鉄道によるコンテナ輸送量の推移（全国）」

鉄道によるコンテナ輸送の総量は横這いである。10t箱の輸送量は着実に伸びているほか、国際標準規格である20F、40Fコンテナの輸送量も着実に増加している。

(単位：万箱)

	中国独自規格		国際標準規格		合計	
	1トン箱	5トン箱	10トン箱	20Fコンテナ		40Fコンテナ
1991	465.4 (46.5)	85.5 (42.7)	64.6 (64.6)	4.5 (8.9)	0.6 (2.5)	620.6 (165.2)
1992	534.5 (53.45)	74.95 (37.45)	102.3 (102.3)	7.8 (10)	5.55 (6.5)	725.1 (209.7)
1993	603.6 (60.4)	64.4 (32.2)	140 (140)	11.1 (11.1)	10.5 (10.5)	829.6 (254.2)
1994	563.0 (56)	26.6 (13.3)	163.7 (163.7)	13.3 (26.5)	11.6 (46.3)	778.2 (305.8)
1995	521.7 (52.2)	41 (20.3)	181.5 (181.5)	10.3 (20.5)	2.8 (11.2)	757.3 (285.7)

*1992年のデータが入手できなかったため、1991年と1993年の数値の中間値を推定値として用いた。

*1994年の1トン箱の統計は、明かな桁間違いなので調査団で修正した。

* () 内は10トン箱換算の値。

出所) 中国交通年鑑 各年

つぎに、吉林省の鉄道輸送におけるコンテナ輸送量を概観すべきであるが、吉林省に限ったデータは入手できなかった。かわりに全国14鉄道管理局のうち、遼寧省と吉林省の鉄道輸送を管轄している瀋陽鐵路局の1991年～1993年のコンテナ取り扱い量のデータで推測を試みたい。表5-1-24によると、瀋陽鐵路局のコンテナによる貨物総取り扱い量は1993年232.7万tであった。うち国際標準規格コンテナ(20F、40Fコンテナ)での取り扱い比率は1991年にはわずか7.3%であったが、1992年に15.0%、1993年には16.9%とその比重を高めている。これは主に大連港で積み込み/積み

降ろしされ、大連経済開発区や遼寧省の省都瀋陽の工業地帯までノから運ばれる国際標準規格コンテナの伸びに負う部分大きい。データが不十分なため確かなことを指摘するのは困難だが、傾向として遼寧省におけるコンテナ輸送の普及が、今後吉林省にも本格的に波及してくると予想される。

表5-1-24 「瀋陽鐵路局によるコンテナ輸送量の推移」

鐵路によるコンテナ輸送の総量は横這いである。10t箱の輸送量は着実に伸びているが、国際標準規格である20F、40Fコンテナは増加していない。

	総箱数	内訳		換算箱 (CTU*)	総t数 (t)
		自社箱	併箱		
1991 合計					1,852,463
(1t箱)	860,508	4,538	35,218	86,051	632,377
(5t箱)	110,344	3,350	19	55,172	520,402
(10t箱)	72,181	838	284	72,181	564,286
(20F箱)	8,866	8,833	0	17,732	89,329
(40F箱)	1,513	1,513	0	6,052	46,069
1992 合計					2,110,975
(1t箱)	857,450	4,729	42,330	85,745	642,376
(5t箱)	88,373	3,158	634	44,167	425,950
(10t箱)	92,585	24	1,181	92,585	725,989
(20F箱)	6,960	6,287	0	13,920	99,468
(40F箱)	10,173	10,173	0	40,692	217,192
1993 合計					2,327,037
(1t箱)	846,555	2,209	25,956	84,656	636,172
(5t箱)	72,247	2,600	1,240	36,124	355,861
(10t箱)	118,488	54	2,961	118,488	942,579
(20F箱)	6,919	6,190	0	13,838	100,429
(40F箱)	13,771	13,750	0	55,084	291,996

出所) 郭文超 「中国鐵路集裝箱運輸」1994 から調査団作成

*CTU=10t箱換算ユニット

表5-1-25 「(参考) 中国鉄道部によるコンテナ保有数の推移」

中国独自規格のコンテナのなかでは、10トン箱の増加率が最も大きい。ただし、国際標準規格の20フィートコンテナの増加率はそれをはるかに上回っている。
(単位：箱)

年	中国独自規格			国際標準規格		合計
	1トン箱	5トン箱	10トン箱	20Fコンテナ	40Fコンテナ	
1991	250,000	30,000	34,000	75	0	314,075
1992	288,097	32,722	52,690	725	0	374,234
1993	326,194	35,444	71,379	1,375	0	434,392
1994	351,331	34,269	87,674	3,184	5	476,463
1995	351,811	32,979	92,974	3,384	5	481,153

*1992年のデータが入手できなかったため、1991年と1993年の数値の中間値を推定値として用いた。
出所) 中国交通年鑑 各年

f. まとめ：中国における物流の現状と今後の動向

中国全土で進む市場経済化が物流分野に生じさせた新潮流として以下の項目が挙げられる。

- ①製品の販売市場の広域化
- ②原材料・部品の調達市場の広域化
- ③製品の高付加価値化→高付加価値化する製品および原材料・部品広域輸送のための新しい輸送形態の開発と早急な普及
- ④運営面(ソフト面)の改善の必要→モード間、地域間、産業分野間の有機的な連携を実現するツールとして物流を捉える。

これらの新潮流に対応するため、全国規模の物流行政組織の組織改革が行われているし、従来の独占的な国有物流企業の独立採算化および民営化が進められている。また、物流分野の改革の要として、鉄道輸送、道路輸送の両モードにおけるコンテナ利用が進められている。現在のところ、これらの改革の成果は沿海地域で現われているに過ぎないが、今後内陸地域へも波及していくことが必至である。

これら新潮流が調査対象地域へ及んだ場合には、以下の5点が新しい課題として挙がってくると予想される。

- ①東北三省を縦貫する「南北物流ルート」と、調査対象地域内を横断する「東西物流ルート」の両面における物流需要の量的増加への対応
- ②高付加価値化する製品および原材料・部品の輸送に適したコンテナ輸送需要の増加

- ③コンテナ輸送需要を満足させるため、調査対象地域内の各拠点での物流ターミナル整備の必要性・重要性
- ④鉄路・道路両面における運営面の改善と必要性（市場メカニズムに即した経営の実現）
- ⑤国際物流拠点を目指した、戦略的な図們江地区のコンテナ取扱拠点整備の重要性

（2）調査対象地域における物流の現状

a. 調査対象地域における物流の主な品目と方向

調査対象地域は面積45,806m²、人口780万人（1995年）である。面積は全省の1/4にとどまるが、省GDPのほぼ1/2を担っている。

まず、主な工業製品の物流について概観する。

吉林省で生産される工業製品の販売先に関する統計がないため、正確には把握できないが、本調査団が行った企業サンプル調査によれば、吉林省で生産される工業製品の大半が吉林省外に販売されている。以下、主な特徴を述べる。

1) 省外への販売比率は製品によって異なるものの、自動車、鉄道車両、機械類、木製品、紙、金属、繊維、医薬品などは、それぞれ出荷量の50%以上が省外へ出荷されている。省外の出荷先としては、自動車や全国的に知られている一部の医薬品などは全国に出荷されているが、大半は、南に隣接する遼寧省や、山東省、河北省、北京市、天津市などで、吉林省から比較的輸送しやすい渤海臨海地域が主要な省外市場となっている。

2) 一方、食品、セメント、煉瓦、建設用鋼材などは省内の市場が主体を占めている。これらを生産している工場は元来地元の市場向けに建設された小規模な国営工場であることによる。省内の出荷先としては、長春市、吉林市、延吉市など省内の人口集積地がその主体である。

3) 吉林省からの工業製品の輸出は徐々に増加する傾向にあるが、現在のところ輸出比率は非常に小さく、輸出品目も限られている。主な品目は、衣料品、木材半加工製品、家具、一部の加工食品などの軽工業品である。ほとんどの製品が長春市～大連港の南北輸送ルートを通して海外へ出荷されるという輸送経路をとっている。大連港までの輸送モードは鉄道、道路の両方が使われているが、付加価値が高い製品ほど道路輸送の比率が高くなっている。延辺自治州では図們江地区にある北朝鮮の羅津港、ロシアのザルビノ港からの輸出実績もあるが、量は極めて限られている。

つぎに、石炭、木材、農産品などの一次産品についてみると以下のことが言える。

4) 石炭は省内の遼源、通化、館陶、琿春など延辺各地区で産出され、ほとんど省内各都市（およびあらゆる村落）で消費されている。足りない分は北に隣接する黒龍江省から移入している。省内の移動、省外からの移入とも輸送モードはほぼ鉄道である。

5) 木材は敦化市周辺で産出され、大半が敦化から長春経由で関内（北京市、天津市など）へ運ばれる。一部は遼寧省へも運ばれているし、日本などへ輸出されている分もある。輸送モードは主に鉄道だが、敦化市、吉林市などで加工された木材半加工製品などは道路輸送される場合も高い。

6) 農産品に関してみると吉林省は中国の穀倉地帯と言われるように大量の農産品を中国の広い地域へ移出している。とうもろこし、大豆、米が主な移出品目である。とうもろこし1,740万t、大豆522万t、米243万t（いずれも1993年実績）が移出された。関内および遼寧省へは主に省内各都市～長春市～瀋陽市経由の鉄道輸送で運ばれている。華南地域へは長春経由の鉄道輸送とともに、長春～大連港経由の海運輸送も一定の比率を占める。

また、工業製品、鉱産品、農産品、木材の物流以外に、以下の物流上の特徴が指摘できる。

7) 黒龍江省～遼寧省、および黒龍江省～遼寧省の大連港経由で海外／華南地域へ移出される通過貨物も非常に多い。これら通過貨物は、吉林省を素通りするだけであるが、この通過貨物によって、ハルビン～長春～大連港を結ぶ鉄道の吟大線、および長春～大連港間の高速道路（一部未開通）が受容能力限界まで使用されている。

8) 吉林省に入ってくる主な品目は、石炭、石油、木材、金属などで、黒龍江省、遼寧省、内蒙古で生産されたものが多いようである。輸送モードは黒龍江省と遼寧省は鉄道と道路の両方で、内蒙古については鉄道が主体である。

9) 日用雑貨品、日常の食品などは、調査対象地域で生産され、調査対象地域内で消費されている。そして、これらの品目は、地元のトラック、トラクター、耕運機、馬車、自転車などで短距離輸送されることが多い。

b. 調査対象地域における物流量の推移

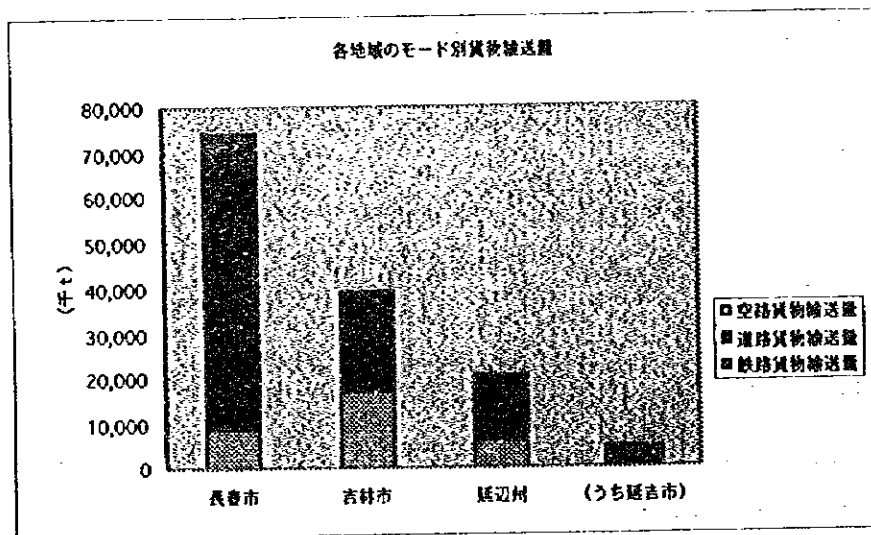
調査対象地域を大きく、長春市区、吉林市区、延辺州の3つの地域に分けて、各地域内の鉄道輸送、道路輸送、航空輸送の各輸送量をまとめたのが表5-1-26である。

表 5-1-26 「調査対象地域における物流の推移」

中国全土における道路輸送量の高い伸びに比べ、吉林省の道路輸送量は着実な伸びにとどまっている。ただし、航空貨物輸送量の急激な伸びは注目に値する。また、鉄路貨物輸送量に関して見ると、長春市、吉林市、延辺州のうち吉林市が最も多いのは、同市に所在する吉林化学の製品の大半が鉄路によって国内（北京市周辺）へ移送されることによる。

	省全体		(うち調査対象地域)							
	1990→1995		長春市		吉林市		延辺州		(うち延吉市)	
	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995	1990	1995
鉄路 貨物輸送量 (千t)	61,220	61,230	5,852	8,829	-	16,927	6,700	6,628	280	325
道路 貨物輸送量 (千t)	170,050	204,770	40,130 (32,590)	65,352 (59,540)	-	22,210	16,050	19,030	4,080	4,480
貨物回転数 (千t/km)	387,580	420,230	1,297,920 (1,107,680)	3,052,453 (2,850,191)	-	6,680,000	854,040	1,012,680	-	20,932
航空 貨物輸送量 (千t)	-	-	2.4	344.0	-	0.3	-	-	0.3	1.2
3輸送モード総輸送量 (千t)	231,270	266,000	45,984	74,525	-	39,137	22,750	25,658	4,360	4,806

・長春市の道路における貨物輸送量と貨物回転量の統計は「交通系統」と「非交通系統」に分けて集計されている。「交通系統」とは国营輸送企業のこと、「非交通系統」とはその他の輸送企業のことである。本表では、それらを合算した数値を記載し、()内に「非交通系統」の統計値を表記した。
 ・[-]はデータ未入手あるいはデータが存在しないことを表わす。
 出所) 吉林統計年鑑、長春統計年鑑、延辺統計年鑑、延吉統計年鑑1991、1995、1996により調査団作成



この表 5-1-26 によると、各地域の 1995 年における鉄道、道路、空路の 3 モードの総輸送量は、長春市 7,452.5 万 t、吉林市 3,913.7 万 t、延辺州 2,565.8 万 t (うち延吉市 480.6 万 t) で 3 地域合計で 13,932 万 t であった。また、鉄路の輸送量からみる限り、この統計には黒龍江省から遼寧省への通過交通量は含まれていないと判断される⁹。長春市の輸送において道路輸送の比率は 1990 年 4,013 万 t

⁹ 中国統計年鑑 1995 の鉄路輸送に関する省間鉄路 OD 表の吉林省発の鉄道貨物が 6,123 万 t であるのに対し、表 5-1-26 の鉄路貨物輸送量は 6,120 万 t ではほぼ一致している。

から1995年6,535.2万tへと大きく伸びているが、その対部分は長春市から大連港方面への貨物輸送の増加が占めていると推測され、南北物流ルートにおける道路輸送の進展が伺われる。

また、吉林市の輸送における鉄道輸送の比率が、ほかの2地域よりかなり高くなっているが、これは国営企業の吉林化学の製品および原材料輸送がほとんど鉄道輸送によってなされているためである¹⁰。

延辺州では、鉄道輸送量が若干減少しているのに対し、道路輸送が1990年1,605万tから1995年1,903万tへと着実に増加しているが、これは羅津港（北朝鮮）へのコンテナ輸送が増加したことも、その一因であると言える。羅津港へのコンテナ輸送の増加の詳細についてはつぎの節を参照されたい。

以上、調査対象地域における物流の現状を分析した結果、道路輸送量が全域で伸びていることが確認された。とくに長春市と延辺自治州で伸びているが、これは調査対象地域の物流が2極分化しているとも見られる。

c. 調査対象地域におけるコンテナ輸送の推移

現在、調査対象地域内には統一的なコンテナ輸送量に関する統計は存在しない。今後、民間物流企業の設立と活動が本格的に始まったり、省外の物流企業の越境活動が活発化するにつれ、ますます統計的な把握が難しくなることが予想される。表5-2-27は、調査対象地域において、国際標準規格コンテナ（20F、40Fコンテナ）の取り扱い設備を備える物流企業へのヒアリング結果に基づいて作成した。本表には「自然箱（1t、5t、10t箱）」の輸送実績は原則として含まれていない。また、省外（主に瀋陽から）の物流企業の越境活動によるコンテナ輸送量は本表に反映されていない。さらに、省内最大企業である「第一汽車製造」（在長春）が自社の物流部門で取り扱っているコンテナ輸送量（主に大連港からの自動車部品の移入が多いと思われる）が入っていないことに注意する必要がある。

¹⁰ 吉林市政府交通局でのヒアリングによる

表5-1-27 「調査対象地域におけるコンテナ取り扱い量（1996年）」

現在、吉林省には統一的なコンテナ輸送量の統計は存在しない。今後、民間物流企業の設立・活動が本格的に始まったり、他省の物流企業の越境活動が活発化するにつれ、ますます統計的な把握が難しくなることが予想される。本表は、吉林省内において、コンテナ取扱設備を備える物流企業へのヒアリング結果に基づき作成した。よって、省内の製造業分野の国営企業自身によるコンテナ輸送量、および省外（主に瀋陽から）の物流企業による越境コンテナ輸送量が本表に含まれていないことに注意する必要がある。

ルート	箱数(20TEU)	年	主な品目	情報源（取扱輸送会社）
長春～大連港	67,000箱	(96年)	(長春→大連) 機械設備、紡績品、食料加工品（穀	中国外運吉林集団（SINOTRANS）
	?	(95年)	粉、大豆、蛋白質）輸出向けの石油	
	?	(94年)	化学製品、木材加工品)	
	?	(93年)	(大連→長春) 運輸機器、食料加工機械、自動車部品	
吉林市～大連港	3,000箱	(96年)	(吉林市→大連（道路輸送）) 木製品、化学工業製品	市運輸管理処
	1,800箱	(95年)	(大連→吉林市) ほとんどない	
	60箱	(94年)		
	0箱	(93年)		
長春～延吉	-	(96年)	延辺州の企業から依頼があれば長春からコンテナを持って取りに行く（それ以外はコンテナ輸送なし）	中国外運吉林集団（SINOTRANS）
吉林市～延吉	-	(96年)	この区間のコンテナ輸送はほとんどない	吉林市運輸管理処
延吉～羅津港	63,000箱	(97年予想)	97年度の輸出：輸入比率は4：6	中国延辺航運公使（現通）*
	3,000箱	(96年)	(延吉→羅津) 木製品、紡績、農産加工品	
	300箱	(95年)	(羅津→延吉) 機械製品、工業原材料、日用品、水産品	
	-	(94年)		
琿春～羅津港	95箱	(96年)	糧食、軽工業品	琿春外運公司（SINOTRANS）
	20箱	(95年)		
	0箱	(94年以前)		
羅津港～琿春	136箱	(96年)	水産品	琿春外運公司（SINOTRANS）
	15箱	(95年)		
	0箱	(94年以前)		
琿春～ザルビノ港	30箱	(96年)	野菜、水産、軽工業品	琿春外運公司（SINOTRANS）
	20箱	(95年)		
	25箱	(94年)		
	40箱	(93年)		
	20箱	(92年)		
ザルビノ港～琿春	(情報なし)	(96年)	鋼材、廃物等	琿春外運公司（SINOTRANS）
	(情報なし)	(95年)		
	35箱	(94年)		
	40箱	(93年)		
	30箱	(92年)		
延吉～ザルビノ港	200箱	(96年)	?	中国延辺航運公使（現通）
			(ザルビノ港→延吉のコンテナ取り扱い量は0箱)	
大連港～日本各港	3000箱	(96年)		延辺州計委
羅津港～釜山港	3000箱	(96年)		延辺州計委

*中国延辺航運公使（現通）・・・延辺州におけるトラック・コンテナ輸送では独占的なシェアを占める・韓国の双鈴G

出所）ヒアリングにより調査団作成

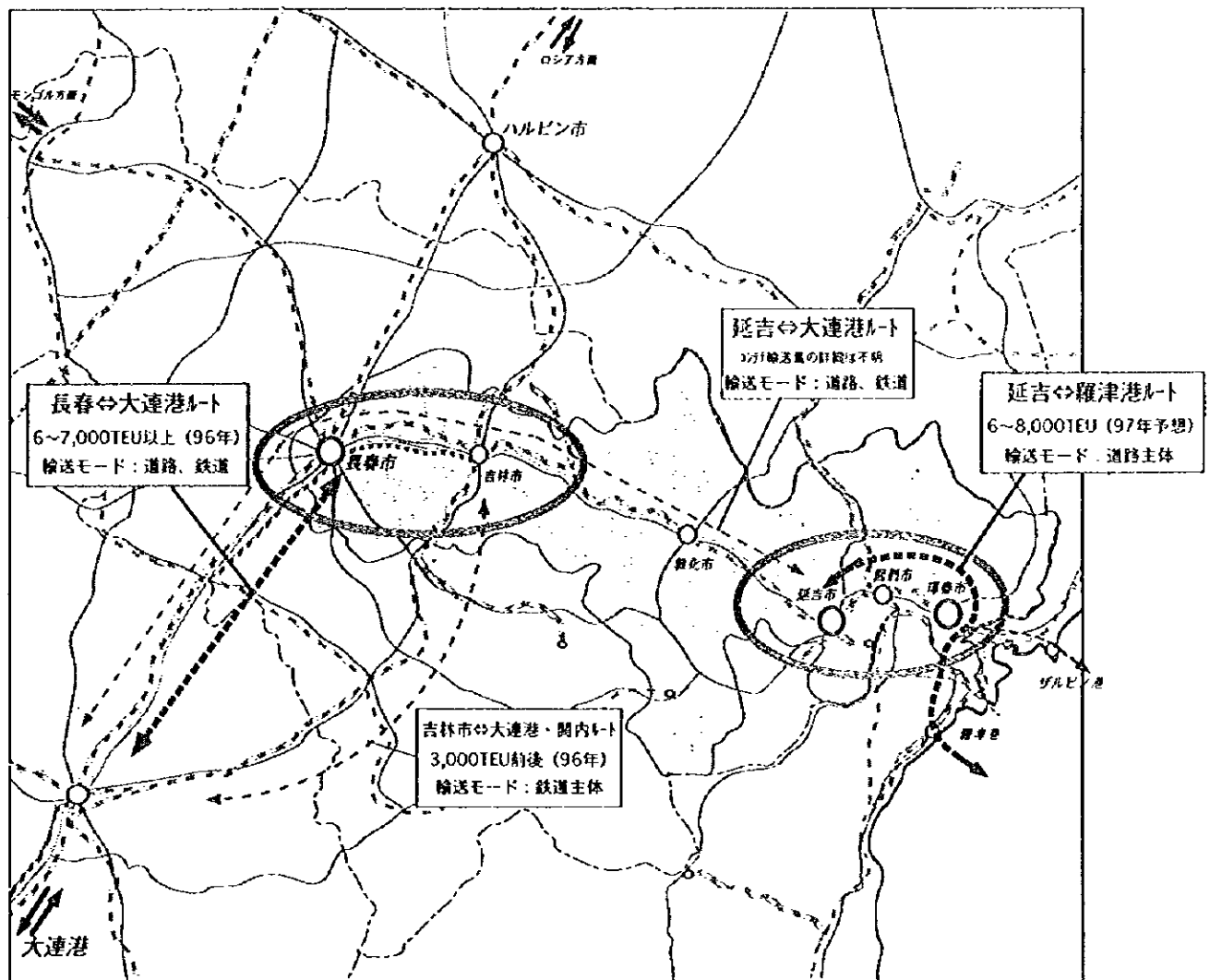
以上、さまざまな制約はあるが、この表から以下のことが推察できる。

- 1) 調査対象地域の2大コンテナ輸送ルートは、長春～大連港ルートと延吉～羅津港ルートである。
- 2) 吉林市にも独自のコンテナ輸送ルートが存在する。吉林市～瀋陽～関内（北京、天津等）であるが、品目は化学製品、輸送モードは鉄道にほぼ限られており、単一経済的な特徴を持つ。

- 3) 長春・吉林経済圏と延辺経済圏の2大経済圏のあいだのコンテナ輸送はほとんどない。
- 4) 延辺州において、94年以降に、延吉～羅津港（北朝鮮）のコンテナ取り扱い量が急激に増えている。同ルートの手扱量は、94年未確認、95年300個、96年3,000個、97年6~8,000個（見込み）であり、延辺州のコンテナ輸送における対外出口としての地位を固めつつある。
- 5) 国家級の経済開発区のある琿春市のコンテナ積み出しルートは、琿春～ザルビノ港（ロシア）と琿春～羅津港（北朝鮮）があるが、ザルビノ港ルートが伸び悩んでいるのに対し、羅津港ルートは急激に取り扱い量を増やしている。

本表をベースにした調査対象地域におけるコンテナ移動の概念図を図5-1-13として掲載した。

図5-1-13 「調査対象地域における主なコンテナ移動ルート」



d. 調査対象地域における物流ターミナルの現状

「物流ターミナル」は、比較的新しい言葉で多様な定義があるが、本報告書で使う「物流ターミナル」は次節以降を参照していただきたい。簡単に述べると、1) 異モード間あるいは同モード間における貨物の中継・積み替えのためのヤードと荷役設備を有し、2) 貨物の積込／積降ろし設備を有し、あわせて3) 倉庫、事務所、休憩所等関連施設を有する場所、と定義できる。調査対象地域内の物流ターミナルに関する統一資料は存在しない。そのため、次ページの表5-1-28の作成にあたっては、吉林省交通局、長春市交通局、吉林市交通局、延辺州交通局、敦化市交通局、延吉市交通局、図們市交通局、琿春市交通局にヒアリングを実施して、調査対象地域内の主な物流ターミナルの位置、規模、設備を把握した。そのあと、いくつかの物流企業にヒアリングを実施し、より詳細な情報を入手し加筆した。本表から以下の特徴がわかる。

1) 調査対象地域内の主要鉄道貨物ターミナルは、長春市、吉林市、敦化市、延吉市、図們市の鉄道駅敷地内（あるいは隣接区域）にある。敷地面積は長春市10,000m²、吉林市20,000m²、敦化市（情報未入手）、図們市45,000m²、琿春市21,900m²である。琿春市については、鉄道貨物ターミナル規模等に関する詳細な情報は得られなかった。

2) 国営企業の中国外運公司（SINOTRANS）の物流ターミナル（鉄道引き込み線および国際標準規格コンテナ取り扱い設備あり）が長春市、図們市、琿春市の3箇所にある。敷地面積はそれぞれ61,000m²、3,500m²、28,000m²である。ただし、それぞれのSINOTRANSは独立採算化され、3社の間で競争が始まっているとのことである。これらのターミナルは道路輸送向け貨物の取り扱いが中心である。

3) 国営企業（ただし韓国企業の出資あり）の中国延辺航運公司（現通集団）の物流ターミナル（鉄道引き込み線とコンテナ取り扱い施設あり）が延吉市にある。面積は70,000m²である。SINOTRANS各社の物流ターミナルと同じく、道路輸送向け貨物の取り扱いが中心である。

4) 内陸通関施設および保税倉庫は、中国外運輸送公司（SINOTRANS琿春）のターミナルに設置されているだけである。ただし、中国外運吉林集団（SINOTRANS長春）のターミナルでも内陸通関施設の設置を予定しているし、実際に通関業務を始めている。

5) 調査対象地域内では、外国資本あるいは中国の民間資本の物流業者による物流ターミナルはまだ存在しない。また、複数の物流企業が共同で所有・運営するタイプの物流ターミナルも存在しない。

表 5-1-28 「物流ターミナルの現状」

都市名	所在地	敷地面積	建物面積/主要設備	取扱箱種別	取扱品目/運営企業名
长春市	朝阳区天姿街	61,000m ²	倉庫9,000m ² 事務所2,400m ² コンテナ、鉄道引込線、 ホーム、通関事務所	40F,20F	中国街運吉林集団 (SINOTRANS)
	東駅敷地内	10,000m ²	貨物ヤード、引込線2本、 インターチェンジ	40F,20F,自然箱	鉄路局
	南駅敷地内	10,000m ²	倉庫、71-7171	自然箱	鉄路局
吉林市	第一汽車 鴻家屯	460,000m ² 20,000m ²	企業内コンテナ334 (吉林化学の製品、原材料取り扱い専用)	自社規格箱	第一汽車製造 吉林化学
	駅敷地内	5,000m ²	貨物ヤード、荷役施設	不明	鉄路局
敦化市	駅敷地内	情報未入手	貨物ヤード、荷役施設	(バルク中心)	鉄路局
延吉市	長白路2番	70,000m ²	コンテナ、鉄道引込線、 ホーム、通関事務所	40F,20F	中国延辺航空運公司 (現通集団)
	南駅、北駅敷地内	45,000m ²	貨物ヤード、引込線	40F,20F,自然箱	鉄路局
図們市	図們大路58号	3,500m ²	貨物ヤード、引込線、71-7171		中国外運集團図們公司 (SINOTRANS)
	駅敷地内	21,900m ²	36m ² -2台、20m ² -1台	自然箱 (1t,5t中心)	鉄路局
琿春市	新安街団丁社路	28,000m ²	保税倉庫/事務所18,000m ² 、 35m ² -2、71-7171	40F,20F	中国外運輸送公司 (SINOTRANS)
	開発区内	80,000m ²	保税倉庫40,000m ²		(96年 廃止)
通化	駅敷地内	小規模	貨物ヤード、荷役施設	自然箱	鉄路局
四平	駅敷地内	小規模	貨物ヤード、荷役施設	自然箱	鉄路局
白城	駅敷地内	小規模	貨物ヤード、荷役施設	自然箱	鉄路局

出所) ヒアリングをもとに調査団作成

1.3 交通における主要な問題点

1.3.1 交通現状の整理

吉林省における交通現況を簡潔に整理する。

(1) 施設別の現状

広域交通施設の現状は表5-1-29の通りである。

表5-1-29 広域交通施設の現状

施設	現 状
鉄 道	<p>中国北東部は比較的鉄道網が発達しており、吉林省から隣接省の主要都市に連絡している。特に長春から南北方向は主要幹線としての哈大線があり、ハルビン、瀋陽、大連、さらに天津、北京に接続している。しかし吉林省東部の南北方向は地形条件から、黒竜江省の牡丹江に連絡する牡図線があるのみで、遼寧省や北朝鮮への連絡が悪い。</p> <p>主要鉄道路線 南北方向：4路線・哈大線、通遼線、瀋吉線(吉舒線)、牡図線 東西方向：2路線・長図線(長白線)、四梅線(梅集線、平済線)</p>
道 路	<p>広域幹線道路の整備が遅れていたが、近年、高速道路建設が急速に進展しつつある。沈大高速道路に続き、長春～四平間、長春～吉林間が開通した。さらに、長春～ハルビン間も建設中である。残る瀋陽～四平間も九五計画期間中には完成の予定であるので、広域交通手段としてのアクセス性が大きく改善されるものと考えられる。しかし、高速道路、及び一部幹線道路を除き、大部分の路線は3級、4級で、線形、幅員、路面等の面で未整備である。</p> <p>高速道路以外の主要路線 南北方向：国道102(ハルビン～北京)、国道202(ハルビン～大連) 国道201(牡丹江～大連)、国道203(明水～瀋陽) 東西方向：国道302(琿春～馬蘭浩特)、国道303(集安～通遼) 省道105、302(白城～白山)</p>
内陸水運	<p>吉林省の水運は航行可能河川が少なく、広域交通としての役割は極めて低い。就航船舶も100トン以下の小型船のみである。また、冬季は凍結により、運行不能となる。</p> <p>主要航行可能河川：第2松花江 主要港湾：大安港、松原港、五本木港</p>
航 空	<p>吉林省内には国内幹線空港としての長春空港の他、ローカル空港である吉林、延吉、通化の3空港がある。長春空港からは北京、上海をはじめ、国内主要都市への路線及び香港、ソウルへの国際路線が開設されている。都市内から各空港へのアクセス道路は整備されている。</p> <p>長春、延吉空港は旅客、貨物ともに近年の伸びは著しい。各空港とも軍民共用のため、制約が多く、長春新空港、延吉新空港の建設計画がある。</p>

(2) 輸送特性

吉林省の輸送特性は以下のように整理される。

- ①主たる対外ルートは道路、鉄道ともに長春から南北に伸びるルートであり、港は主として大連港が利用されている。
- ②輸送の大半は鉄道と道路が担っており、他の輸送機関の役割は補助的なものと位置づけられる。
- ③広域交通の主体は旅客、貨物ともに鉄道輸送が担っており、人キロ、トンキロでみた鉄道の分担率はそれぞれ、約70%、80%と遼寧省や黒竜江省同様、極めて高い。
- ④一方、100km以下の短距離交通は旅客、貨物ともに道路輸送の利用が圧倒的である。このことは旅客人数、トン数による道路分担率が高いこと、鉄道の平均輸送距離が旅客約160km、貨物680kmであるのに対し、道路は旅客、貨物ともに数10キロであることから明らかである。
- ⑤輸送品目は、鉄道、道路ともに石炭、鋼鉄、建設材料、穀物等の一次産品が多いが、道路輸送ではより付加価値の高い繊維、加工食品、木工品などの軽工業品が比較的多くなっている。
- ⑥したがって、鉄道と道路の関係は、一般的に競合よりも輸送距離（一部、品目）による補完関係にある。
- ⑦しかし、近年の傾向として、広域交通において道路輸送の顕著な増大と鉄道輸送の停滞がみられる。道路網の拡大、自動車保有台数の増大、輸送限度に近い鉄道輸送の運行などに起因しているが、特に、高速道路網の整備の進展によって、鉄道と道路の競合関係が生じつつあることを示している。

1.3.2 運輸交通全般の主要な問題点

(1) 貨物需要が多いこと

一般に中国においては国内総生産（GDP）あたりの貨物需要が諸外国に比べ、極めて高い。例として日本のGDPあたりの貨物量に比べるとトンでは約1.2倍、トンキロでは約40倍になっている。吉林省においても例外ではなく、中国全国の平均値よりも高い貨物輸送需要がみられる。これは輸送貨物の主体が石炭、石油、木材、建設材料等、不可価値が低く、重量の大きい原材料や一次産品が多いためである。輸送の太宗を占める鉄道輸送運賃が近年、調整段階にあるものの、低レベルに抑制され、輸送コストが非常に低いことも貨物量増大につながっている。今後の輸送問題解決にあたって輸送能力を高めることも必要であるが、一方で輸送需要を減少させる努力が必要と考えられる。すなわち、一次産品を生産地に近い都市で加工し、その後で輸送することで輸送料を減じることができる。例えば、木材の場合、丸太を輸送するのではなく、製材加工してから輸送する。石炭も東北地区での生産を増加させ、内モンゴル、山西省からの移入を減じる。或いは石炭を別のエネルギーに変換する。また鉱石の生産地近辺での一次加工、農産品加工の深化等の方策が考えられる。

(2) 輸送力の不足

吉林省にとっての広域交通の最重要路線は鉄道、道路ともにハルビン～長春～瀋陽の南

北路線である。現在の輸送能力は鉄道、道路を含めて約9万トン/年程度であるが、1986年現在、既に輸送能力に近い輸送需要がある。このため、九五計画では鉄道の電化、高速道路の整備が進められており、これらの完成によって輸送能力は12,000万トン/年程度に引き上げられることになる。しかし、目標年次である2010年を展望すると将来的には輸送能力が不十分であり、一層の輸送力増強が求められることになる。

長春～吉林～延吉～琿春を結ぶ東西方向の輸送能力も南北方向と同様、鉄道のディーゼル化、高速道路整備構想などが進展中であるが、将来の輸送需要の増大に対処することが困難で、さらなる輸送力増強手段をとる必要がある。

(3) 広域対外ルート確保

内陸省である吉林省は直接の海への出口を持っていないので、遅れている外資の導入を進め、貿易を活性化させるためには国際交易ルートの確立が必要である。現在の主要な交易ルートはハルビン～大連間の鉄道及び大連港経由であるので、上述のように輸送力を拡大することがまず第一である。

一方で独自の国際交易ルートを開拓することが長年の課題となっている。この点で図們江開発に関連してロシアのザルピノルート及び北朝鮮の羅津ルートの整備計画が進展しつつある。延辺州政府によれば、ザルピノルートは中国側は軌道が長令子まで完成し、残りの500mは建設中で、1997年には開通できる予定である。また、羅津ルートも北朝鮮国境の圈河までの道路は九五期間中に整備される予定であり、北朝鮮側の圈河から羅津までの道路も現在建設中とのことである。しかし、どちらのルートもロシア、北朝鮮の鉄道、道路整備が課題となっているので周辺設備や体制の確立など、実質的な新ルート開発にはまだ日時を要するものと考えられる。いずれにせよ吉林省側としては琿春及び国境地区における長期的展望にたった新ルート開拓のための交通施設整備、流通施設整備が必要である。

(4) 貨物運賃の調整

貨物運賃には2面の問題がある。一つは鉄道運賃が極度に低く設定されてきたことであり、もう一つは鉄道の競合手段となる道路輸送、水運との運賃差が大きいことである。鉄道運賃は1990年に建国以来初めて引き上げられ、トンキロあたり0.021元から0.026元になった。その後さらに再調整がなされ、1996年現在、0.0315元となっている。旅客運賃も1989年以来調整が続いているが、これらの調整にもかかわらず、近年の鉄道採算は赤字になっている。一方、長春における現在の道路輸送運賃はトンキロあたり0.51元で、鉄道の約16倍に相当する。付加価値の低い貨物が極めて多い現状では、この運賃差と低運賃政策が鉄道への依存を大きくすると共に輸送力をこえる輸送需要を生み出してきたと考えられる。但し、道路輸送においても輸送効率の悪さから赤字運営となっており、単に鉄道運賃の引き上げだけでは解決できない状況にある。したがって、運賃の引き上げとともに、鉄道、道路ともに輸送効率の改善及びタイムリーな輸送や安全性、迅速性等において、より高度の輸送サービスの導入を図ることによって輸送体系を改革していく必要がある。

(5) コンテナ化の遅れ

吉林省のコンテナ化は他の内陸省と同様、進展していない。公路輸送部門のコンテナで

は江蘇省、浙江省等に比べて半数以下の取扱量であり、ほとんどが1トン箱の小型コンテナである。国際コンテナに至っては年間数百個しか取り扱いがない。また世界銀行の1994年の調査によれば、陸揚げされたコンテナ貨物のうち、コンテナの状態で輸送されたものは臨海部では50～60%であるが、内陸北部では5.5%しかなかった。コンテナ輸送の発展阻害要因は次のように指摘されている。a. コンテナトラックの不足から陸揚げされた港で開けられ、バラ貨物として輸送される。b. 内陸部におけるコンテナ取り扱い施設や荷役機械の不足、c. コンテナ用鉄道台車の調達が円滑に行われていない。したがって、コンテナ輸送車両の確保とともに、寡占状態にある。国营会社の分割等による市場競争の導入、連運事業の監督官庁をこえた支援体制作り等制度面での改革が重要である。

(6) 地域内ネットワークの不備

吉林省内には長春、吉林地区との連携を有しながらも独自の地方都市圏を形成している多くの中小都市がある。西部の白城、松原、中南部の四平、梅花口、通化、白山、中北部の蛟河、敦化等、東部の延吉、図們、琿春等である。これらは隣接省のハルビン、瀋陽をはじめ、牡丹江、チチハル、通遼等、あるいはロシア、北朝鮮との関係を深めつつある。しかし、これらの都市間には十分な交通網が形成されていないので、交通網の整備が課題となる。

1.3.3 鉄道の主要な問題点と整備課題

(1) 鉄道ネットワーク

表5-1-30は、中国と日本(JR)の鉄道を比較したものである。2つの国の鉄道の大きな違いは、中国が貨物輸送に、日本が旅客輸送に特化していること、中国の電化が遅れていることや鉄道関連職員数が多いことなどがあげられる。ちなみに営業^{*}当たりの職員数は、中国が41.4人/km、日本が10.4人/kmとなっている。

一方、中国、東北三省、吉林省の比較でみると、吉林省の鉄道網が比較的発達していることがうかがえる。面積当たり、人口当たりの営業^{*}数をみても、吉林省は中国平均の概ね3倍、東北三省平均と比較しても10%位高くなっている。そのため、南北方向には省の中央部に東北中国の動脈である哈大線を中心として瀋吉線、拉浜線が、また西部には平済線、通遼線がネットワークされ、東西方向にも、長図線、長白線、平済線、四梅線などが配置されている。しかし、吉林省東部の南北方向は地形的制約もあり、北の黒竜江省に結ばれる牡図線があるのみで、遼寧省や北朝鮮など南部への鉄道ルートが脆弱である。

今後、延辺地域の開発とともにこの南部へのアクセスが確保されれば、延辺～大連という新しい物流ルートが開発されることになると同時に、吉林省全体の鉄道網がより強化されることになる。

表5-1-30 中国鉄道とJRの比較(1995年)

項目	中国	東北三省	吉林省	日本 〈注〉1
面積(百平方km)	95,970	7,873	1,874	3,780
人口(万人)	121,121	10,385	2,592	12,496
営業キロ(km)	54,616	11,990	3,480	18,224
面積当たりキロ	0.57	1.52	1.86	4.82
人口当たりキロ	0.45	1.15	1.34	1.46
複線区間(km)	16,909	3,500	346	5,980
複線区間率〈注〉2	31%	23%	9%	33%
電化区間(km)	9,703			10,020
電化区間率	18%			55%
旅客輸送量 百万人	1,021	337	79	8,884
億人キロ	3,543	588	126	2,444
貨物輸送量 百万トン	1,593	328	61	53
億トンキロ	12,836	2,194	420	241
車両保有数 機関車	15,146			1,764
(両)旅客車	32,404			26,068
貨車	432,731			26,572
職員数(万人)	226			19

〈注〉1. 出典は「数字でみる鉄道'96」。一部のデータは1994年。

2. 鉄道分局単位の集計のため、区間率計算の母数となる営業キロが省の数値と一致しない。

(2) 東北地域の大幹線である哈大線の容量

哈大線は東北地域の大動脈であり貨物及び貨客流動のほとんどを担っている。瀋陽鉄道局のヒアリング結果から哈大線の現状輸送能力と輸送実績はそれぞれ、5,000万トン/片側と6,600万トン/片側（最混雑区間は長春と遼寧省の大石橋間）で、すでに容量を越えている。そのため、輸送量は1993/1994年頃から頭打ちになっている。しかし、今後も中国の穀倉地帯の物流を支える哈大線の需要は増大することが予想されることから、鉄道部では九五計画期間中の吉林省最重点プロジェクトとして、哈大線の電化計画をあげている。なお、本路線が電化されることにより現在の輸送能力は40%アップされ、7,000万トン/片側になると予想される。また、近い将来にはこの電化計画も限界に達すると想定されることから、2000年以降の長期計画として、哈大線の複々線化により貨客線の分離を図り、旅客輸送のサービスアップと貨物輸送能力の拡大を構想している（片側の貨物輸送能力は10,000万トン）。

(3) その他の路線の整備

吉林省の鉄道網は、比較的早くから整備されていたため、鉄道施設が古く電化、ディーゼル化も遅れていた。哈大線以外の路線は全て単線であり、多くの路線で今だに蒸気機関車が運行されている。特に東西の主要交通軸である長図線、長白線は省内物流の動脈として位置づけられていることから、早期の全線ディーゼル化とともに複線化に着手する必要がある。また、今後も鉄道は省内各都市の連携強化のための主要な交通手段として位置づけられることになるため、ディーゼル化を含めた鉄道施設の改良を進める必要がある。

(4) 貨物流動の質と方向

吉林省を含む東北三省GRDP当たりの貨物需要は、他の諸省、特に中国沿海都市に比べ非常に高い。これは、石炭、木材、鉱石など付加価値が低く重量の大きい原材料、一次産品が多いためと考えられる。今後予想される物流量の増大に対しては、輸送能力を高めるとともに、加工率を上げるなど輸送貨物の付加価値を高め、GRDP当たりの輸送需要を減じる必要がある。（木材加工、石炭のエネルギー転換、農産品の加工等）

また、吉林省、黒竜江省の物流の特徴は、主に一次産品の北から南への一方通行の流動が主体であることから、南から北への空車が多くなる傾向にあり輸送効率が非常に悪いといえる。そこで今後は、上述のように輸送貨物の付加価値を高めると同時に、東北三省の地域活動の活性化を図り、南から北への物流量を増やして輸送効率を高める必要がある。

(5) 駅施設とコンテナ化

現在の吉林省内の物流は一次産品など付加価値が低く重量があるものが多い。そのため、駅施設もスペースがあるのみで物流のための機械化が遅れており、20フィート以上のコンテナを扱える駅は長春駅を始めとして4駅しかない。今後は鉄道物流の輸送効率化を図るために省内各駅のコンテナ化を積極的に推進していく必要がある。また、輸送のサービスレベルを向上するための高速化、すなわち、ドアツードアの輸送システムを確立するために、また、輸送手段の効率化のためには、物流の積み替え機能の強化（鉄道駅を中心とした交通結節点機能の整備）と物流の距離帯別機能分担の明確化（例えば短中距離輸送は自動車交通に委ね、長距離を鉄道が分担するなど）を図る必要がある。

1.3.4 道路の主要な問題点

吉林省では、長春・四平高速道路の共用から自動車専用道路建設の時代に入った。そして、経済改革開放のための各種インフラ整備も積極的に進められている。しかし、将来のモータリゼーションに対応出来る道路網整備のためには、既存道路の質の向上が今後の大きな課題として残されていることは前述した通りであり、以下既存道路の問題点について、ヒアリング及び現地踏査に基づいて整理すると次の様にまとめられる。

(1) 道路網の不備

現在の道路網は次の点で不備がみられる。

まず対外ルートの未整備である。南の大連方向は高速道路整備が進展しつつあるが、北のハルビン、牡丹江からロシアへとつなぐルートや琿春から北朝鮮への道路、さらに西の内モンゴルを経由してモンゴルへ通じるルートが整備されていない。

また高速道路網も大連から北へ順次整備されつつあるが、ようやく1本の線が形成されるだけで、高速網としてはまだまだ未整備である。

さらに地域内ネットワークについても都市と都市、都市と農村の連携が不十分で流通面で支障を来している。

(2) 道路密度の低さ

道路密度を面積当たり、あるいは人口あたりで比較するのはどちらも問題がある。すなわち面積当たりは人がほとんど住んでいないような地域では低くても当然であり、人口あたりは人口集中の高い大都市部では必然的に低くなる。したがって次の指標で道路密度を比較する。

$$\text{道路密度指標} = \text{道路延長} / \text{RT}(\text{人口} \times \text{面積})$$

但し RT() : ルート

この指標でみた吉林省の道路密度は他の内陸省と同様、かなり低く、道路の絶対量が不足していることを示している。

(3) 多い低規格路線と悪い路面状況

吉林省における大半の幹線道路は道路規格が低く、3、4級のものが多い。

長春—琿春の東西幹線である国道302号線は、一部2級区間もあり、吉林省の道路網のなかでは比較的良好に整備された道路である。しかし、丘陵地や山地の通過に際して車道幅員や線形の不足が見られる。また、集落が多い箇所では歩行者、自転車さらに荷物を満載した馬車等の緩速車が多く、走行に支障がある上、危険性も高い。

また路面状況もよくない区間が多い。道路規格上、同一の3級でも路面状況はひどい箇所が多く、砂石や簡易舗装であるので降雨の後などは通行に支障を生じている。吉林省の道路網の高級路面率は図5-1-14にみられるように約25%で他の内陸省同様、かなり低い。図では道路整備指標と高級路面率が比較的高いAグループとどちらも低いBグループに分けられ、吉林省はBグループに含まれていることが分かる。

(4) 道路網の機能分担の不明確

道路網には幹線として長距離交通に対応する機能をもつ道路と主として地域内の短距離交通に対応した道路があるが、吉林省の道路は道路網が未整備ということもあって機能分担が明確にされていない。したがって主として長距離の大型トレーラーと農産物を荷台いっぱいにした短距離の牛車や農耕用トラクターが混然と走行することになる。道路規格もばらばらで統一的な整備基準がない。たとえば、同一区間でも省道のほうが国道より規格が高くなっていたり、同一路線でも規格が急に高くなったり、低くなったりする。本来、道路の機能に対応した規格、整備基準が必要である。

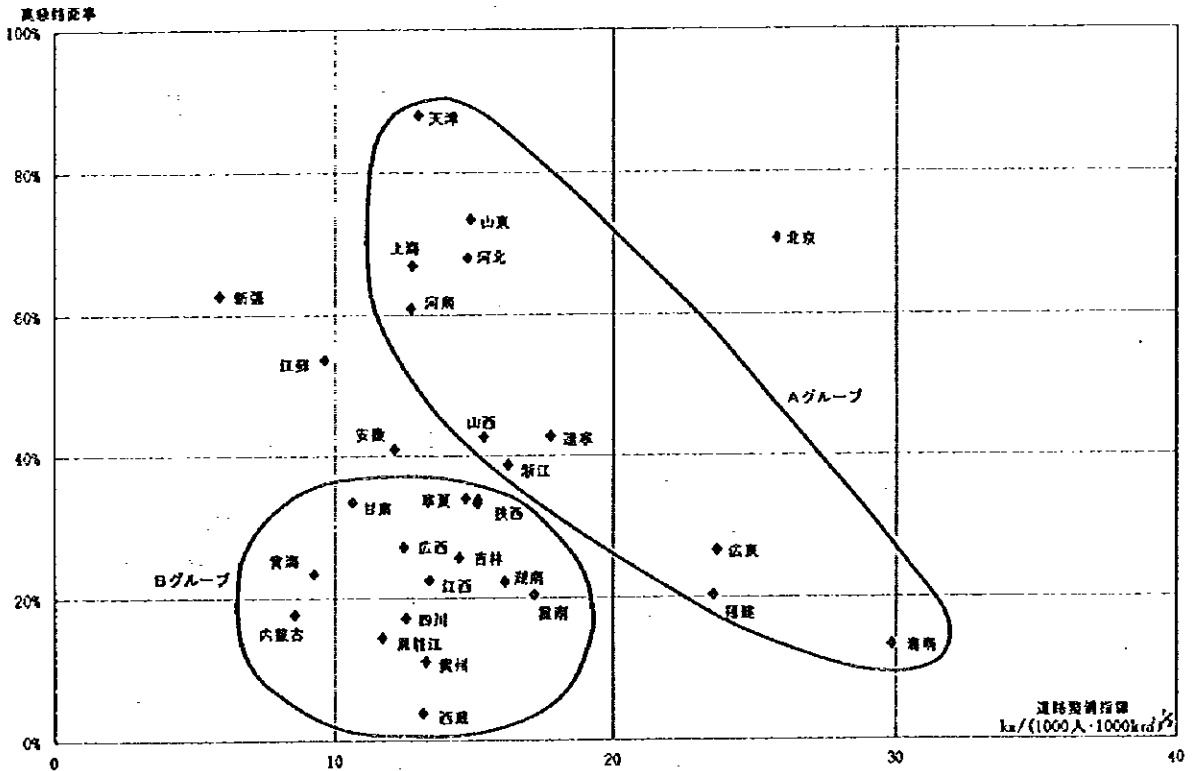


図5-1-14 道路整備率

(5) 道路標識の不明確

当該道路名や交差する道路名や行き先等についての道路標識が不備で、利用者の立場にたった標識になっていない。そのため、不案内な運転者にとっては利用しにくい上、事故の原因にもなりかねない。今後、経済の進展とともに省間の交通が活発化するので道路標識の整備が重要である。

(6) 市街地、集落の通過

幹線道路により殆どすべての市、県、郷・鎮が結ばれるようになり自動車交通による接近性が改善されつつあるが、幹線道路がこれらの市街地、集落を通過しており、自動車交

通容量の低下、交通事故の危険性等新たな問題が発生している。

(7) 積雪と凍結

東北地方の冬は厳しく、終日氷点下の期間が続き、道路の積雪や凍結が自動車交通に及ぼす影響はかなり深刻な問題として上げられる。道路交通の信頼性向上のためには、冬期のスムーズで安全な交通確保のための対策が必要である。

現在の道路におけるフィジカルな問題点としては以上のものが上げられるが、今後の吉林省の地域開発促進に係わる道路整備について、その検討課題を抽出する。

吉林省は、東西750km、南北500km、総面積約18.7万平方kmの広さを持ち、都市、集落は省全域の広い範囲に分布している。長春と吉林地域にある程度の人口と産業の集積が見られるが、全体的には農業と森林・鉱物資源をベースとした比較的道路交通に依存しない産業構造となっている。また、過去において鉄道整備が積極的に行われたことから、道路整備の歴史はまだ浅く、96年8月に吉林省初めての高速道路（長春四平高速道路）が開通したばかりである。省内の骨格となる国道と省道の整備は、前記の様にその大部分が簡易舗装以下の三級・四級道路で占められており、幹線道路としての機能を果たすにはまだまだ不十分な状況である。

吉林省の将来の経済開発の為に、産業構造の転換、新たな産業の開発、都市化と3次産業の振興等種々な対策が図られるものと期待されるが、それらの地域経済開発を促進するための道路整備として検討されるべき項目として、以下のものが提起される。

①地域のバランスのある経済発展のための幹線道路網の強化

この課題については、省あるいは州・市地方政府において、既に問題認識されており、九・五計画や2010年計画に盛り込まれている。

②中心的市街地の都市化の促進と、その地方核都市を中心とした地域道路網の整備

省内のバランスある経済発展のために、長春、吉林以外の地方中核都市の形成をはかり、その中核都市を中心とした地域レベルの産業の振興（2次、3次産業を含む）とそれをサポートする域内幹線道路網の整備を行う。

③産業構造の転換と新たな都市圏／経済圏形成のための自動車専用道路の整備

吉林省の経済基盤を確立し経済発展をリードできる産業の振興と、それを保証する都市圏／経済圏形成のための高規格道路の整備。現在、南北方向の長春ハルビン高速道路、東西方向の長春・吉林高速道路あるいは吉林・揮春自動車専用道路の整備が進められており、広域経済圏の結節が着実に進められている。これらの高速道路或いは専用道路の整備が、今回対象とされる長春～揮春地域の経済発展にどのように寄与出来るか、新たな見直しの必要はないか等の検討が肝要である。

④観光開発等新たな産業開発のための道路整備

例えば、長白山への全天候型（冬期も通行可）アクセス道路の整備等、観光産業を推進するための道路整備の検討。

⑤将来のモータリゼーションと物流システム近代化のための道路整備

経済の進展とともに自動車保有も今後大幅に増加するものと予想されており、交通混雑を中心とした新たな交通問題が発生することは、先進諸国、中進国において既に明らかである。これらの予想される新たな問題に事前に対処するため、道路輸送に係わるシステムの確立と関連施設を含めた道路網の強化が望まれる。

⑥安全性、生活環境、都市環境、自然環境との調和のとれた道路整備

自動車交通の増加とともに、人や従前からの交通機関（牛車、馬車等）との混在による交通事故の危険性の増大、道路建設に伴う環境破壊など、道路整備に伴うマイナスの経済効果が高まりつつある。この不経済効果を最小限にする道路計画手法の確立が必要である。

⑦経済発展との調和のとれた効率的道路建設

社会インフラに対する投資は比較的積極的に実施されて来ているが、今後限られた財源のもとで、効率的に道路整備を進めて行くためには、経済開発と調和のとれた総合的な整備計画の立案が重要である。

⑧道路整備手法と財源確保

また、切迫する地方財政のなかで政府財政支出に頼らない道路整備手法や財源確保についても検討する必要がある。

1.3.5 航空輸送の主要な問題点

(1) 省内の航空輸送需要に対応していない長春空港

吉林省の中心的空港である長春空港は、軍民共用であるため発着便数が制限されるなど制約条件が多く、吉林省の航空需要に対応していないと想定される。例えば、航空旅客需要は一人当たりGDP(GDP per Capita)に、航空貨物はGDPに相関すると考えられるので、表5-1-31に示すように、東北3省主要空港のGDP per Capita当たりの航空旅客数やGDP当たりの航空貨物取扱量を比較すると、吉林省/長春は他の東北2省に比べ小さいことがわかる。これらに対応するためには、軍と民間の空港を完全に分離するか、或いは新空港を建設して潜在需要掘り起こすと同時に新たな需要を開拓し、省全体の社会経済産業の発展に資する必要がある。

表5-1-31 東北三省のGDPと航空輸送量(1995年)

省名/空港名	人口 (万人)	GDP (億元)	1人当りGDP (元/人)	航空旅客 (万人)	航空貨物 (千トン)	GDPperCAP. 当り航空旅客 (万人/千元)	GDP当り 航空貨物 (トン/億元)
吉林/長春	2,592	1,129.20	4,356.5	69.8	9.1	16.02	8.06
遼寧/瀋陽	4,092	2,793.37	6,826.4	182.3	31.2	26.71	11.17
黒龍江/ハルビン	3,701	2,014.53	5,443.2	143.5	22.9	26.36	11.37

(2) 粗く不完全な省内航空路線のネットワーク

現在、省内各都市を結ぶ航空路線は路線数、便数ともに少なく、また、国際線が少ない。

現在の省内航空路線は長春-延吉間のみで385便/年、17,750人/年に過ぎず、省の東西方向の距離800km余り南北方向300km余りという面的広がりを見ると、今後各空港の整備拡張とともに、適正な配置を含めた新空港整備を図っていく必要がある。

また、現在の延吉空港は長白山等を目的地とする韓国からの観光客が多いが国際空港でないため、北京或いは大連経由となって利用客は長い旅行と乗り換えを強いられている。延吉と韓国の地理的距離とアクセス性を考慮すると、また、今後の対外開放と国際化に対応するためには、省の中核空港である長春空港とともに、延吉空港の国際空港化を図る必要がある。

(3) 低調な航空貨物輸送

旅客に比べ、貨物輸送は低調である。これは、対象地域内の各空港が軍民共用であることによる制約条件とともに、吉林省の産業は資源利用型産業が多いため、航空貨物として利用される高付加価値型が少ないことも一つの要因であると考えられる。

(4) 利用者サービスの遅れ

吉林省の空港における利用者サービスについては、航空機の欠航は少ないが、メンテナンス整備の問題等による遅れ、またそれを利用客に速やか、かつ、正確に伝えるシステム、すなわち、利用者サービスなどに幾つかの問題があるといわれている。そのためには、次のような対策が不可欠である。

① 定時制の確保のための航空機整備能力の向上や航行援助施設の整備

- ②利用者サービス向上のためのスタッフの育成、案内システムの充実や航空券の予約・発券システムの整備

1.3.6 水運輸送の主要な問題点

吉林省の水運輸送については、以下のような問題がある。

- ①冬季は凍結により運行不可能となる（11月から4月まで）
- ②運賃は安い（0.07元/ト[※]）、上述の問題とドアツードアが不可能なため、鉄道や道路にお客を奪われている
- ③コンテナは現在無く、輸送効率が悪い
- ④水深を一定に保つため、定期的に浚渫を行わなければならない。メンテナンスコストが高い。

今後も、季節的な運行に限られるなど制約条件は多いが、次の2点が当面の整備課題となろう。

- ①吉林から大安までの航路整備により石炭、建材等一次産品輸送のための水運による東西物流路の確保
- ②松花湖等の遊覧船観光ルートの整備による観光客の確保

1.3.7 物流の主要な問題点

前項までで中国全土および調査対象地域における物流の現状について分析した。つぎに調査対象地域における物流の課題を述べる。課題としては以下の5点を指摘した。

- (1) 調査対象地域におけるシステム概念の欠如
- (2) 調査対象地域の物流におけるコンテナ化の遅れ
- (3) 調査対象地域における物流ターミナルの未整備
- (4) 調査対象地域の鉄道輸送における運営面の課題
- (5) 調査対象地域の道路輸送における運営面の課題

以下、それぞれの課題について詳細を述べる。

(1) 調査対象地域の物流におけるシステム概念の欠如

調査対象地域の物流における最大の問題は、システム概念が欠如していることである。その結果、各輸送モードおよび各地域ごとの部分最適を追及しているため、効果的な協力関係が存在せず、調査対象地域全体の物流という観点から見た場合の「全体最適」が著しく阻害されている。

a. 輸送価格体系の歪み

調査対象地域の物流においてシステム概念が欠如していることを指摘したが、その原因のひとつは、輸送価格体系が合理的でなく、この結果本来あるべきモード間分担が阻害されていることにある。中国の鉄道貨物は「計画貨物」（石炭、石油、鉄鋼、穀物などの「政策物資」に対する優先輸送枠）と「計画外貨物」（工業製品、農産加工品など、「その他の物資」の輸送枠）に分けられる。両貨物の輸送価格とも中央政府によって決められるが、この価格が極端に安く、しかもおよそ20年前からほとんど値上げされていない（現行の輸送価格については表5-1-32参照）。このため、本来道路で運ばれるべきものが鉄道輸送に流れこんでいる。その結果、以下の問題が発生している。

1) 鉄路のキャパシティーを越えた鉄路輸送需要の顕在化。具体的には、中央政府から指示されて優先的に運ぶ計画貨物の量を超えた「計画外貨物」枠に対して、常に多数の申し込みがなされており、このため、a) 価格以外のサービス水準の低下、b) 申し込み順に基づかないコネクションによる輸送枠の優先配分、という問題が発生している。

2) 道路運送業の発展阻害。本来、道路で運ぶべき輸送需要も鉄路に流れ込んでおり、道路輸送業の健全な発展が阻害されている。

3) 企業、農民などの生産者における適切なコスト計算の阻害。その結果、高付加価値製品の開発努力が阻害されている。

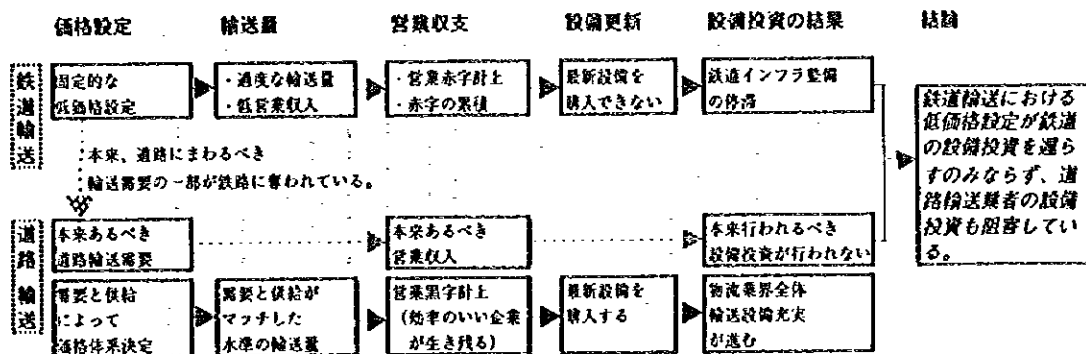
4) 道路、鉄路両面でのインフラ整備資金の不足。これにより、全面的に運輸インフラ整備が送れている。この結果、吉林省の経済開発による物資量の増大に対応できておらず、経済発展の制約要因になっている。(図5-1-15 参照)

表5-1-32 鉄道輸送価格一覧

計 画 貨 物	石炭	0.078 元/トンキロ
	石油	0.099 元/トンキロ
	木材	0.085 元/トンキロ
	食料	0.062 元/トンキロ
計 画 外 貨 物	農産加工品、 工業製品等	輸送重量、使用する貨車トン数によって 違うが、概ね計画貨物と同水準。
道 路 運 送 価 格 (参 考)		平均 0.600 元/トンキロ *鉄路の6~10倍

出所) 「計画貨物」については瀋陽鉄路局でのヒアリングによる。「計画外貨物」については长春市、大連市の民間企業でのヒアリングによる。道路運送価格は長春市内での民間業者からのヒアリングによる。

図5-1-15 輸送価格体系の歪み概念図

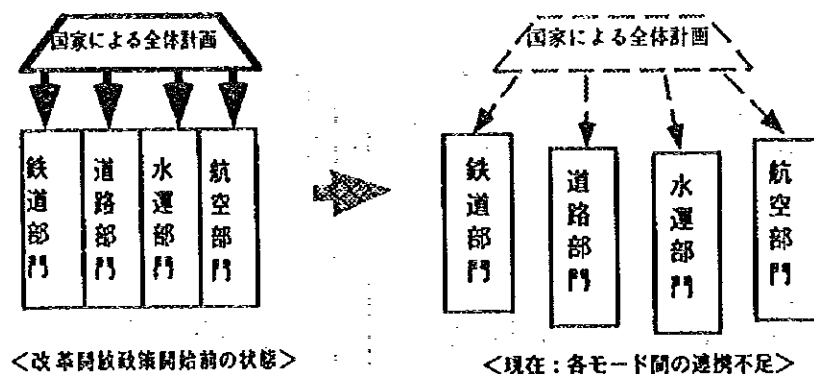


b. 各輸送モード／各地域間の連携不足

各輸送モード間の連携がもともと十分でないことは、前節の「現状」でも指摘したとおりである。しかし、上位行政組織から各輸送モード、各生産セクターに計画が割り振られていた改革開放政策実施以前は、比較的問題は顕在化していなかった。ところが、改革開放政策の開始によって、上位行政組織からの計画割り振りだけがなくなった（図5-1-16）。この当然の結果は、各輸送モード間の独立傾向の強化である。しかも上からの計画の弱体化は各省経済の独立傾向も高めることとなった。このモード間分裂、省協力関係希薄化は社会主義市場経済化の過渡期における必然の現象である。今後、各輸送モード間および各省で協力することがお互いの利益にかなう（各輸送モードの収益が上がる）、あるいは各省で協力することが広域経済圏として外資を引き付けること等が実感されてくれば、自然と解決の方向へ向かうと見られるが、現在は独立傾向による弊害の方が強く意識されており、主に以下の項目が具体的問題としてあげられている。

- 1) 2重通関問題（輸送モード間分裂による大連港の権限強化） → 企業への追加費用負担。
- 2) 省によって通関の申請書類が違う → 企業の機会費用負担の増大。
- 3) 港湾敷地内での滞貨、鉄道ヤードでの滞貨 → 商品の品質劣化。

図5-1-16 各モード／各地域間の連携不足の概念図



c. 物流ターミナルの不足

物流ターミナルは、鉄道／道路／港湾／航空などの異モード間で貨物を効率的に積み替える機能を有する。複数モードを利用したシステムティックな物流を実現するために、不可欠な施設である。この物流ターミナルが、調査対象地域ではいまだ不十分である。とくに道路輸送中心で、かつコンテナ専用の物流ターミナルが、調査対象地域にはまだ存在せず、今後の道路を利用したコンテナ輸送量の増大に対応するため、早急な整備が必要である。

d. 物流業者育成の必要性

近年の社会主義市場経済化がもたらした構造転換により、企業内部の物流部門が独立採算化あるいは分離独立により、物流業界に参入するケースが目立ってきた。また、一方で小規模な個人営業のトラック運送業者の増加も予想される¹。これら新興物流業者の健全な育成を計り、併せて合理的な物流ネットワークの一部として活用する必要がある。

e. 物流行政等の改善の必要性

上記のような新しい物流業者と物流ネットワークが順調に発展するかどうかはそれを支援する行政や保険制度の改善によるところが大きい。今後の課題として以下の項目があげられる。

1) 物流業関連法規の整備

物流業許可基準を含めて新規物流業者にもわかる透明な法律制度の確立と運用が必要である。

2) 保険業の育成

万が一の事故のために荷主は輸送荷物に保険をかけているわけだが、保険が規定どおりに適用されず、保険金の支払いが円滑に進んでいない。今後小規模企業の数が増加する吉林の物流セクターの健全な発展のために、明示的な規約と規約どおりに支払われる保険市場の育成が重要な課題である。

以上、a～eの課題を解決することにより、物流に関連する各分野が有機的に連携したシステムティックな物流が実現するといえる。

¹ 敦化市では、国有物流企業の営業ストップによって、そのトラックを運転手が借り受けて小口の輸送を始めており、実質的に無数の個人輸送業者が誕生している。ただし、料金をとって輸送を行うだけで、トラックの定期整備や貨物が損傷した場合の補償などは全く実施されていない。

(2) 調査対象地域の物流におけるコンテナ化の遅れ

a. 全般的なコンテナ化の遅れ

吉林省のコンテナ化は他の内陸省と同様、進展しているとは言い難い。コンテナ輸送の発展阻害要因は次のように指摘される。a) コンテナトラックの不足から陸揚げされた港で開けられ、バラ貨物として輸送される。b) 内陸部におけるコンテナ取扱施設や荷役機械の不足。c) 鉄道輸送用のコンテナ・シャーシの調達が円滑に行なわれていない、d) 縦割り行政のためモード間の連携が悪い。したがってコンテナ施設や荷役施設、コンテナ輸送車両の確保とともに、連運事業の監督官庁を越えた支援体制作り等、制度面での改革が課題として指摘できる。

b. 空コンテナ問題

道路輸送におけるコンテナリゼーションの進展はもはや不可避で、内陸に位置する吉林省と大連港間の物資輸送もこの傾向を強めている。しかし、この傾向の進展を阻む要因として、「空コンテナ」の問題が挙げられる。「空コンテナ」の問題とは、大連港から吉林省へコンテナで荷物を持ってきて企業へ納品した後、空のコンテナで帰らねばならないことがある、という問題である。そこに輸送スペースがありながら、みすみす何も積まずに大連港まで戻るわけである。つまり、往復分の料金を払って片道だけ荷物を運んでいるわけであり、荷物の納品を受ける調査対象地域内の企業が最終的に負担せざるを得ない。調査対象地域内の企業が直接に輸送料金を支払う場合は明示的に負担しているし、大連港から荷物を入れる相手企業が調査対象地域内の企業へ請求する荷物代金に含まれている場合もあるが、相手企業が損をして負担することは絶対ない。つまり、これは内陸にある吉林省における生産コストの上昇となって現れており、調査対象地域内に立地する企業の競争力を弱めるとともに、外資進出の足枷となっている。単純に計算して吉林省に運ばれるコンテナ総量の費用とスペースの半分が無駄に使われていることになる。またコンテナ以外のトラック輸送においても、古くから同じ問題（空荷問題）が存在する。ただし、返り荷のあるコンテナもかなりの量あると推測される。

c. 大連港との連携強化の必要性

吉林省の海外および中国沿岸地域との交易は主に遼寧省の大連港（および營口）を經由して行なわれている。大連港の新港（大窯湾）は東洋一の国際港を目指して整備が進められており、最終的に80~100バースを整備予定している。また穀物サイロ（30万t）を建設中で穀物専用バース整備

も進んでいる。また、大連港務局とシンガポール港務局の合弁会社が、コンテナ・マネジメント施設を運営している。近い将来、大連港のコンテナ取り扱いはこの新港のコンテナ・ヤードに集中するだろう。大連港は東北3省の表玄関であるという自負があり、吉林省としても大連港～長春市の間の鉄道輸送および道路輸送のハード面での連結を今後とも充実させるべきである。特に、大連港（新港）におけるコンテナ取扱能力の増強に対応した鉄道、道路両面のコンテナ取扱能力の整備、および調査対象地域内でのコンテナ取扱拠点（＝物流ターミナル）の整備が課題として挙げられる。

（3）調査対象地域における物流ターミナルの課題

a. 鉄道輸送の課題＝既存物流ターミナルの課題

既存物流ターミナルは鉄路局運営のものがほとんどで、鉄道輸送のための貨物集配および貨物貯蔵のために使われてきた。近年の道路輸送の進展により、この鉄道用物流ターミナルが道路輸送向けにも使用され始めている。つまり、「鉄路／道路兼用」と担当者は説明するが、実際は鉄路局運営による鉄道貨物主体というのが実態である。このことにより、鉄道運営のさまざまな問題が、そのままほとんどの物流ターミナルでもあてはまる。鉄道輸送の課題については「（4）調査対象地域の鉄道輸送における運営面の課題」を参照していただきたい。簡単に述べると、以下の5点である。a.付加価値の低いバルク貨物（石炭、鉄鋼、木材、穀物）に関する物流ターミナル利用料金が極端に安いこと、その他の貨物が追い出されたり、コネクションによる貯蔵枠の配分が行われたり、物流ターミナルの営業が赤字になったりしている「適切な料金設定の欠如」、b.現行の鉄道輸送ではいつ到着するかわからないという「定時性の欠如」、c.荷扱いが粗雑でしばしば商品の破損が発生している「信頼性の欠如」、d.鉄道経営が赤字なため、需要に対応した物流設備が導入できない「タイムリーな物流施設更新の欠如」、e.鉄道輸送の輸送枠申込から輸送枠の割当通知まで2週間～1ヵ月かかるし、枠割当がないこともあるという「複雑かつ不安定な申請事務」。これら鉄道輸送の課題が、そのまま鉄路局所属の物流ターミナルの課題としてあてはまっている。これらの課題を解決しない限り、既存の物流ターミナルは、急激に高度化する道路輸送需要には対応できない。

b. 既存の道路ターミナルは小規模かつ品目別で中心地に立地

調査対象地域内における主要都市の中心部には、無数の小規模道路ターミナルが存在する。それらは、石炭専用、木材専用、野菜卸売市場専用、紡績品卸売市場専用などの、品目別荷物置き場と

というのが正確なところである。これら品目別道路ターミナルは、市街地および工場密集地に立地しているため、今後の道路輸送需要の急拡大に対応した規模拡大および取扱品目拡大が事実上困難である。

c. 既存の物流ターミナルにおける「公共性」の欠如

南北物流ルートと東西物流ルートの結節点である長春における最大の物流ターミナルは、中国外運吉林集団（SINOTRANS 長春）が持つ物流ターミナル（敷地面積 61,000m²、鉄道引き込み線あり）である。しかし、同社専用で同社のトラックしか貨物集配をしていない。中小の新興物流業者や、独立採算化しつつある国営企業の物流部門は、この物流ターミナルを利用できない。そのため、物流業者間の貨物の積み替え、一次的貯蔵、荷台への積込／積み降ろしなどを行うスペースおよび施設が確保できず、新興物流業者の発展が阻害されている。つまり、同ターミナルには「公共性」が不足している一方で、逆に公共性の不足によって同ターミナルの集荷力が不足する結果につながっている。つまり、「物流ターミナルはあるが、運ぶ貨物がない」のではなく、「公共性が不足しているから、運ぶ貨物が集まらない」といえる。

d. 需要サイドが要求する迅速な集配サービス（とくに小口貨物）の不足

上記の既存物流ターミナル（鉄路局所有、外運公司所有）は独占形態で運営されており、複数の物流業者による競争がない。そのため、種々の問題が発生している。タイムリーな配車の不足、空コンテナのアベイラビリティの不足、客への情報提供の不足などである。とくに、需要サイドから近年最も要求されているのは、小口貨物の迅速な集配サービスである。そのようなサービスを提供しようという小規模物流業者が物流ターミナルのスペースを間借りして競争できるような、公共性の高い物流ターミナルが必要である。

e. 既存の物流ターミナルにおける情報機能の不足

既存の物流ターミナルには情報機能が著しく不足している。1) 小口貨物、大口貨物、コンテナ貨物を輸送する際の日数と基準価格の一覧表、2) 倉庫に空きスペースがあるか、来週大連港へ行くトラックに空きスペースがあるか、3) 運ぶ際の補償条件や保険条件、などの情報が誰でもすぐわかるようにする必要がある。現在は国営物流企業が、以前から馴染みの国営企業の貨物を輸送しており、輸送価格や輸送条件も一社ごとに個別に決めていることが多い。

(4) 調査対象地域の鉄道輸送における運営面の課題

つぎに、鉄道輸送における運営面の課題について述べる。課題は、a.適切な料金設定の必要性、b.「定時性」確保の必要性、c.「信頼性」確保の必要性、d.輸送設備のタイムリーな更新の必要性、e.申請事務の簡素化の必要性の5項目である。

a. 適切な料金設定の必要性

貨物運賃には2面の問題がある。ひとつは鉄道運賃が極度に低く設定されてきたことであり、もうひとつは鉄道の競合手段となる道路輸送との運賃差が大きいことである。鉄道貨物輸送運賃と道路輸送運賃の差は10倍以上に相当する。付加価値の低い貨物が極めて多い現状では、この運賃差と低運賃政策が鉄道への依存を大きくするとともに、吉林省の産業全体の高度化、高付加価値化を阻んできた一因であると言える。また、極端に低い鉄道輸送運賃の設定は、価格に基づかない輸送枠配分を生んでいる。つまり、多数の輸送申込に対する限られた輸送枠の配分は、価格以外の要素（人的つながりによるコネクション等）によって決定されることがある。適切な価格水準の設定と先着順によって輸送枠の配分がなされるという市場原理の定着が今後の課題である。

b. 「定時性」確保の必要性

現在の鉄路輸送ではいつ到着するのかわからないという「定時性の欠如」が指摘できる。これは鉄路局が、貨物輸送の運行スケジュールを制定していないことに直接の原因があるが、遠因は低価格設定による超過需要の存在の安心感から鉄路局の対応を遅らせている点にある。

企業から見ると、単純な価格の安さというメリットを、この定時性の欠如というデメリットが大幅に超過しており、その結果トラック輸送に貨物需要が流れている。

c. 「信頼性」確保の必要性

同じく国家による低水準運賃政策を採っている国々では常に見られるが、荷扱いが粗雑で、しばしば商品の破損が発生している。長春一大連港間の鉄路輸送においても、荷主である企業がトラック輸送を選択する一因になっている。特に、石炭やとうもろこしなどと違い、テレビやコンピューターおよびその部品等の高付加価値製品を運ぶようになれば、適切な取扱いが、適切なレベルまでの運賃上昇との引き替え条件になる。

d. 輸送設備のタイムリーな更新の必要性

物流需要の質は常に高度化しており、それらの変化を適切にとらえてタイムリーに新機材を導入

していくことが課題として指摘できる。具体的には鉄道用コンテナシャーシ、冷凍コンテナ、コンテナ・トレース・システムなどである。これらの需要に敏感に反応した最新設備導入により、定時性、信頼性の向上と、サービス多様化をはかっていくことが不可欠である。

e. 申請事務の簡素化の必要性

現在は、鉄道による貨物輸送では、申請書を入手し、2週間～1ヵ月前までに鉄路局に提出し、「割当」を待つという状況であり、この申請事務期間短縮と提出書類の数削減が課題としてあげられる。

(5) 調査対象地域の道路輸送における運営面の課題

次に道路輸送における運営面の課題について述べる。課題は、a.道路の補修・整備の遅れ、b.冬期の道路管理の必要性、c.道路管理行政の混乱、d.道路輸送業者のための情報システム改善の必要性、e.道路輸送における保険制度の運用改善の5項目である。

a. 道路の補修・整備の遅れ

長春～四平間の高速道路は路面状況もよく、メンテナンスもされているが、他の一級、二級道路では、路面が傷んでいても長期間放置されている。これら一般道においては、依然として道路上を、自動車、トラクター、バイク、オート三輪、自転車、家畜車、荷車が混じって交通している（混合交通の未解決）。最近ではさらに、海外からの40フィート、20フィートのコンテナを積んだ大型コンテナ・トレーラーがこれらに混じって走るようになった。一般道は地元住民の生活道路であるとともに国際輸送路でもあり、路面のすみやかな補修が課題として指摘される。

b. 冬期の道路管理の必要性

延辺～長春市・吉林市間では、木材輸送業者による冬季のスリップ事故が多く発生している。冬季の路面凍結による道路輸送力の低下は東北地方共通の問題であり、冬季の適切な道路管理が課題として指摘できる。実際、調査団交通グループが開通したばかりの長春～吉林間高速道路を踏査したが、路面凍結によるスリップで車がコントロールを失って回転した。幸運にも九死に一生を得たが、途中で幾度となく事故車を目撃した。適切な冬期の路面管理の必要性が痛感された。

c. 道路管理行政の混乱

行政機関による道路管理に多くの問題が発生している。各地で根拠のない不明瞭な項目の税、費

用、料金徴収が行なわれており、改善が必要である。トラック輸送業者はこれら不意の出費に備えて輸送料金の10%程度を荷主に上乗せして請求するのが普通となっており²、輸送コストの上昇を招いている。

d. 道路輸送業者のための情報システム改善の必要性

道路の通行において道路標識、行き先案内標識等が不備である。また、市街地通過禁止の時間・場所、橋の通過可能トン数と幅員、地方道路の等級等が公表されておらず、これらの情報が不足していることが道路輸送業者の配達範囲の広域化の障害となっている。

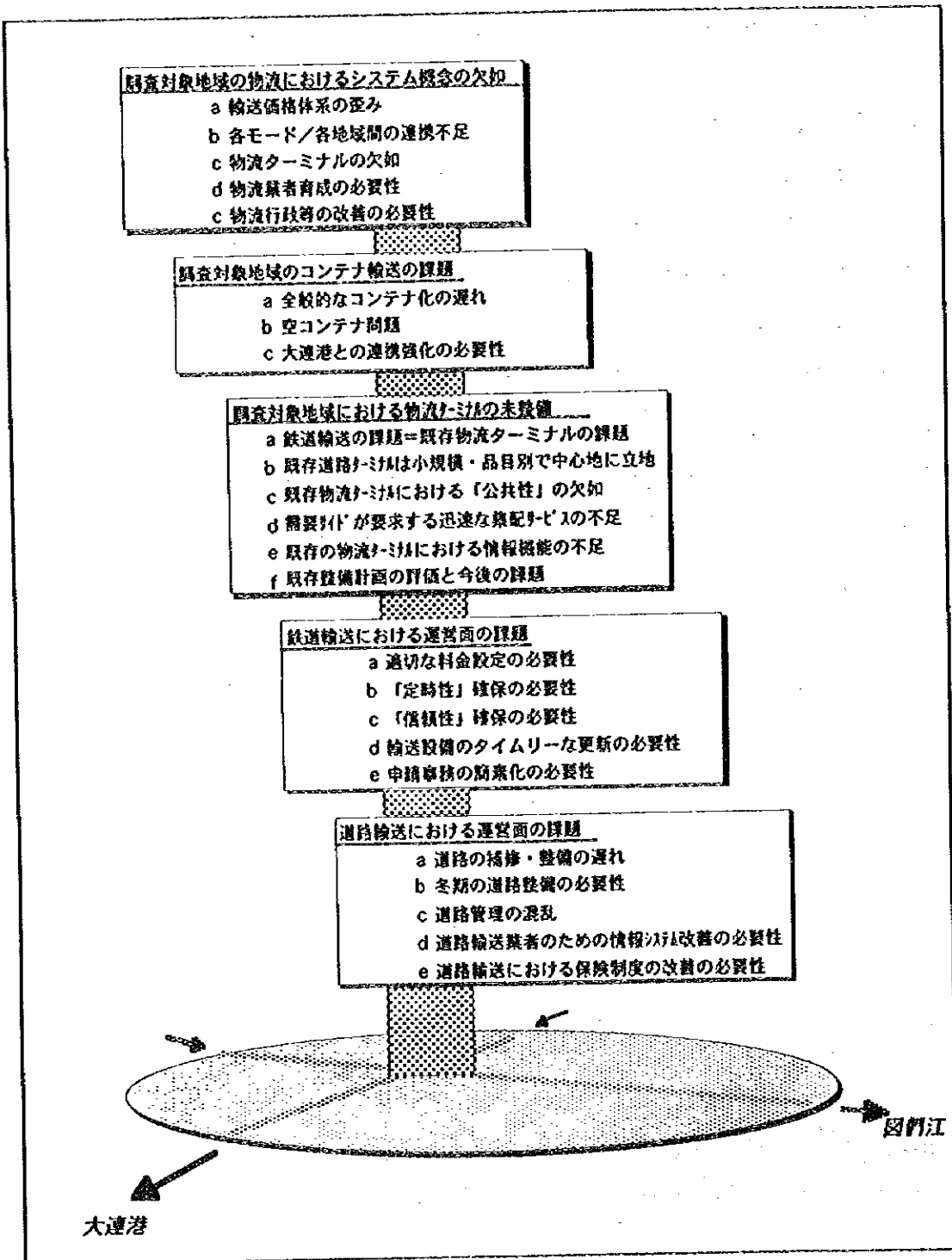
e. 道路輸送における保険制度の運用改善

道路輸送において、新規の物流業者と物流システムが順調に発展するかどうかはそれを支援する保険制度の改善によるところが大きい。トラック輸送において、ある程度の率で事故が発生するのは避けられない。特に東北地方では冬季の路面凍結によるトラック事故が少なからず発生している。その万が一のために荷主は保険をかけているわけだが、保険が規定どおりに適用されず、保険金の支払いが円滑に進んでいない。明示的な規約と規約どおりに支払われる保険市場の育成が、健全の物流業の発展にとって不可欠である。

図5-1-17に、調査対象地域の物流における課題を概念図としてまとめた。

² 大連の日系物流業者からのヒアリングによる。複数の物流業者から同様のコメントを得た。

図5-1-17 「調査対象地域の物流における課題概念図」



1.3.8 将来の交通需要動向

(1) 道路交通

対象地域における道路交通量の近年の推移は表5-1-33に示されるように、南北幹線、東西幹線の平均でみて年率10%以上で伸びつつある。この伸び率は吉林省における自動車保有台数の伸び率よりもかなり高く、GDPの実質伸び率に比べても少し高くなっている。特に伸びが著しいのは長春-四平間と延吉-琿春間で年15~20%の成長を示している。

表5-1-33 道路交通量の伸び率

南北幹線 (国道102) 区間	日平均交通量 (台/日)		年平均伸び率 '90 - '95
	1990	1995	
四平 - 公主嶺	3467	7416	1.164
公主嶺 - 長春	5076	11426	1.176
長春 - 徳恵	2810	3585	1.050
徳恵 - ハルビン	1106	2970	1.218
計			1.142

東西幹線 (国道302) 区間 (省道101, 201)	日平均交通量 (台/日)		年平均伸び率 '90 - '95
	1990	1995	
図們 - 延吉	2433	4890	1.150
延吉 - 安図	2153	2780	1.052
安図 - 敦化	720	1081	1.085
敦化 - 吉林	1069	2066	1.141
吉林 - 長春	1165	1657	1.073
長春 - 松原	1898	3116	1.104
長春 - 左家 (省道)	4377	7923	1.126
左家 - 吉林 (省道)	3776	5549	1.080
図們 - 琿春 (省道)	1356	3396	1.202
計			1.114

資料：吉林省計画委員会

表5-1-34 社会経済指標伸び率

社会経済指標	1986	1990	1995	年平均伸び率	
				'86-'90	'90-'95
省人口 (万人)	2315.3	2440.2	2550.9	1.013	1.009
省GDP (億元)	227.17	425.28	1129.2	-	-
同上 ('86価格)	227.17	315.57	530.4	1.086	1.109
省自動車保有 (台)	111242	162738	236147	1.100	1.077

資料：吉林統計年鑑
中国交通年鑑

他の諸外国の例でみると一人あたりGDPがあるレベルに達すると、それ以降は自動車保有率はGDP成長率以上の速度で急速に伸び、道路交通量も飛躍的に増大している。中国における道路交通量は今後の自動車保有政策によるところが大きい、現在の自動車保有レベル、自動車産業育成策等からみて少なくともGDP成長率程度には増大するものと考えら

れる。2010年までのGDP成長率を5年ごとに各々9%、8%、7%と想定し、区間別に現在のGDP弾性比があてはまるものとして、上記の代表区間における将来の交通需要を概算してみると次表のようになる。

表5-1-35 将来交通需要

	1995	2000	2010	備考
長春 - 公主嶺	11426	23500	86700	高速道路と国道で分担
公主嶺 - 四平	7416	13900	46500	同上
長春 - 吉林	9580	15900	38200	1995は国道、省道の計 将来は高速、国道、省道 で分担
図們 - 延吉	4890	9000	26700	

上記の結果で見れば、長春 - 四平間は将来的には、高速道路および国道の拡幅が必要で、図們-延吉間も国道拡幅だけでは対応できず、高規格道路等の追加整備を要する。

(2) 鉄道貨物

対象地域及び周辺の鉄道路線別輸送貨物量の推移から（表5-1-36参照）対象地域の鉄道貨物流動の特徴をあげると次のとおりである。

ほとんどの路線で、上り（南北線であれば北京方向、東西線であれば長春方向）、特に南北線は増加、下りは横這いか減少傾向を示している。これは、東北地域（主に吉林省と黒竜江省）の鉄道輸送の主要品目が石炭、材木、食糧等の一次産品であり、改革解放後の中国全体の産業活性化により、近年ますますこれらが強い流れとなって東北地域から北京方向の流動量を増加させている。一方、下りは北京方向からの工業製品等比較的付加価値の高い物流であるが、鉄道輸送の問題となっている定時性、信頼性の欠如に加え、高速道路ネットワークの進展などにより鉄道から道路にシフトしてきている結果であると思われる。

特に伸びが大きいのは、一次産品輸送の主要幹線軸となっている哈大線（1990から95年までの年平均伸び率6.5%）や、瀋吉線（7.6%）、通遼線（6.9%）などである。これらは、吉林省のみならず黒竜江省からの通過貨物量の増大も大きく寄与しているものと思われる。

1990年から95年までの対象地域の鉄道貨物輸送成長率は3.1%であり、吉林省のGDP成長率（10.9%）との差はかなり顕著になっている（GDP弾性値は0.284）。北京の鉄道部や瀋陽鉄道局のヒアリング結果からディーゼル複線区間（哈大線）やディーゼル単線区間の容量をそれぞれ概ね7,000万トン/片道/年及び2,000万トンと想定すると、哈大線、通遼線、平齊線などの需要量はほぼ容量に達してきており、鉄道貨物輸送部門が吉林省経済活動の輸送需要に応じきれなくなっている状況が想定される。

表5-1-36 鉄道路線別貨物輸送の推移（1990年から1995年）

単位：万トン

路線名		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1995/1990 年平均 伸び率(%) <A>	GRDP 弾性値 = <A>/10.90
哈大線	上り	4,849	5,416	5,678	6,232	6,672	6,659	6.549	0.601
	下り	3,029	3,054	3,118	3,033	2,680	2,768	-1.786	-0.164
	計	7,878	8,470	8,796	9,265	9,352	9,427	3.655	0.335
長図線	上り	1,015	1,040	1,123	1,079	1,087	1,078	1.212	0.111
	下り	883	876	870	867	805	797	-2.029	-0.186
	計	1,898	1,916	1,993	1,946	1,892	1,875	-0.244	-0.022
長白線	上り	487	489	505	544	470	458	-1.220	-0.112
	下り	127	184	198	202	191	179	7.105	0.652
	計	614	673	703	746	661	637	0.738	0.068
瀋吉線	上り	552	682	742	831	851	797	7.623	0.699
	下り	429	392	410	407	384	367	-3.074	-0.282
	計	981	1,074	1,152	1,238	1,235	1,164	3.480	0.319
吉舒線	上り	813	806	819	825	879	907	2.212	0.203
	下り	190	168	183	184	174	187	-0.318	-0.029
	計	1,003	974	1,002	1,009	1,053	1,094	1.752	0.161
牡図線	上り	337	313	317	328	367	364	1.553	0.143
	下り	89	103	99	93	95	89	0.000	0.000
	計	426	416	416	421	462	453	1.237	0.113
通遼線	上り	1,402	1,507	1,564	1,537	1,770	1,957	6.898	0.633
	下り	1,014	1,056	1,080	995	1,048	1,090	1.456	0.134
	計	2,416	2,563	2,644	2,532	2,818	3,047	4.750	0.436
平斉線	上り	1,421	1,444	1,516	1,541	1,617	1,727	3.978	0.365
	下り	862	914	1,017	955	928	958	2.134	0.196
	計	2,283	2,358	2,533	2,496	2,545	2,685	3.297	0.302
調査地域計	上り	10,876	11,697	12,264	12,917	13,713	13,947	5.100	0.468
	下り	6,623	6,747	6,975	6,736	6,305	6,435	-0.574	-0.053
	計	17,499	18,444	19,239	19,653	20,018	20,382	3.097	0.284

資料：瀋陽鉄道局

(注) 1：1990年から1995年までの吉林省のGRDPの年平均伸び率は10.9%であった。

これらの推移と次の仮定に基づき、将来の対象地域の鉄道貨物需要を概略想定したのが表5-1-37である。

- ①基本的に吉林省の2010年までのGDP成長率と現在の鉄道貨物の路線別GDP弾性値があてはまるものとした。なお、吉林省の2010年まで5年ごとのGDP成長率はそれぞれ、9%、8%、7%である。
- ②ただし、GDP弾性値が対象地域全体の平均値（0.284）より低い路線については、今後の吉林省の産業の活性化と鉄道貨物輸送の改善が進むとして、平均値を用いた。
- ③また、長図線と牡図線については、図們江地域開発による日本海の出口整備と東辺鉄道の整備によって物流がより活発化するとして、弾性値の2倍を与えた。なお、これらの路線のGDP弾性値は平均値より低いため、0.568（=0.284×2）とした。

表5-1-37 将来鉄道貨物需要

単位：万ト

路線名		現況		予測		
		1990	1995	2000	2005	2010
哈大線	上り	4,849	6,659	8,700	11,000	13,500
	下り	3,029	2,768	3,100	3,500	4,000
	計	7,878	9,427	11,800	14,500	17,500
長図線	上り	1,015	1,078	1,400	1,700	2,100
	下り	883	797	1,000	1,300	1,600
	計	1,898	1,875	2,400	3,000	3,700
長白線	上り	487	458	500	600	700
	下り	127	179	200	300	400
	計	614	637	700	900	1,100
瀋吉線	上り	552	797	1,100	1,400	1,800
	下り	429	367	400	500	500
	計	981	1,164	1,500	1,900	2,300
吉舒線	上り	813	907	1,000	1,200	1,300
	下り	190	187	200	200	300
	計	1,003	1,094	1,200	1,400	1,600
牡図線	上り	337	364	500	600	700
	下り	89	89	100	100	200
	計	426	453	600	700	900
通讓線	上り	1,402	1,957	2,600	3,300	4,100
	下り	1,014	1,090	1,200	1,400	1,500
	計	2,416	3,047	3,800	4,700	5,600
平斉線	上り	1,421	1,727	2,000	2,300	2,700
	下り	862	958	1,100	1,200	1,300
	計	2,283	2,685	3,100	3,500	4,000
調査地域計	上り	10,876	13,947	17,800	22,100	26,900
	下り	6,623	6,435	7,300	8,500	9,800
	計	17,499	20,382	25,100	30,600	36,700

- (注) 1 : 吉林省の2010年までのGRDP成長率と路線別GRDP弾性値があてはまるとした。
 2 : GRDP弾性値が対象地域平均の0.284より小さい路線は0.284を用いた。
 3 : ただし、長図線と牡図線は図們江開発と東辺鉄道整備を考慮して2倍の弾性値を与えた(0.568)。

表5-1-37の結果で見れば、哈大線の電化は2000年までには完了し(電化により容量は概ね40%アップするといわれている。すなわち、 $7,000 \times 1.4 = 9,800$ 万ト)、2005年以降なるべく早い時期に複々線化をスタートする。また、長図線については2010年までに複線化を進める必要がある。なお、対象地域外であるが通讓線と平斉線は2000年前後にその容量に達すると想定される。

(3) 空港旅客および貨物

長春民航局は将来の対象地域3空港の需要予測を行っている。これによると、2010年の対象地域の旅客輸送量は705万人、貨物量は約10万トンになると予想している。この数字が達成されれば、長春は500万人規模、延吉は100万人規模の空港が必要になると想定される。

表5-1-38 将来旅客需要 単位：人

年	長春	吉林	延吉	備考
2000	1,251,900	153,900	527,000	
2010	5,064,900	622,600	1,367,000	
平均伸率(%)	12.41	22.44	10.50	1995～2000
平均伸率(%)	15.00	15.00	10.00	2000～2010

表5-1-39 将来貨物需要 単位：トン

年	長春	吉林	延吉	備考
2000	21,418.7	1,172.7	2,192.4	
2010	86,650.6	1,910.2	8,869.7	
平均伸率(%)	28.83	12.37	33.28	1995～2000
平均伸率(%)	15.00	5.00	15.00	2000～2010

これらに対して、長春と吉林間の龍家堡に新長春国際空港が、また、龍井市の八道と太陽鎮の間に、新延吉国際空港がそれぞれ計画されている。長春と延吉間は約450kmの距離があり、将来の高速交通化に対応するためには空港間隔が粗くこの間の地域の空港サービスレベルが非常に低い。そこで、両空港間の敦化に新空港を計画した場合の需要を次のように概算した。

前提となるのは長春民航局の需要予測結果（長春、吉林、延吉）、将来の行政区界別人口（2010年）、想定される空港規模からの空港勢圏（図5-1-18参照）、人口当たりの航空需要原単位などであり、結果は表5-1-40の通りである。

表5-1-40 将来空港圏人口と航空需要

市県名	2010年人口 (万人)	新長春空港 (万人)	新延吉空港 (万人)	新敦化空港 (万人)	通化空港 (万人)	白城空港 (万人)
全省	3,005.80					
長春市	778.55					
長春市区	351.06	351.06				
九台市	92.81	92.81				
榆樹市	128.79	128.79				
德惠市	101.45	101.45				
農安県	118.68	118.68				
吉林市	479.44					
吉林市区	173.13	173.13				
樺甸市	45.01	22.50		22.50		
蛟河市	49.27	32.85		16.42		
舒蘭市	77.12	77.12				
磐石市	53.90	53.90				
永吉県	92.75	92.75				
四平市	357.18					
四平市区	62.43	62.43				
公主嶺市	111.62	111.62				
梨樹県	88.93	88.93				
伊通県	52.85	52.85				
双遼県	43.72	43.72				
遼源市	133.90					
遼源市区	55.55	55.55				
東豊県	40.24	40.24				
東遼県	39.52	39.52				
通化市	270.45					
通化市区	54.87				54.87	
梅河口市	88.31	43.15			43.15	
集安市	26.75				26.75	
通化県	27.49				27.49	
輝南県	38.48	19.24			19.24	
柳河県	39.87				39.87	
白山市	150.91					
白山市区	39.17				39.17	
江源県	34.14				34.14	
臨江市	21.43				21.43	
撫松県	32.82			10.94	21.88	
靖宇県	14.16			4.72	9.44	
長白県	10.19				10.19	
松原市	331.61					
松原市区	65.14	48.86				16.29
扶余県	93.93	70.45				23.48
長嶺県	72.96	48.64				24.32
前郭県	64.50	48.37				16.12
乾安県	33.01					33.01
白城市	225.28					
白城市区	51.81					51.81
洮南市	51.17					51.17
大安市	47.06					47.06
鎮 県	36.23					36.23
通榆県	37.13					37.13
延辺州	252.62					
延吉市	73.17		73.17			
図們市	14.86		14.86			
敦化市	53.72			53.72		
竜井市	25.71		25.71			
琿春市	41.30		41.30			
和竜市	22.20		22.20			
汪清県	25.74		25.74			
安図県	25.67		17.11	8.56		
	3,005.80					
空港圏人口 (万人)		2018.61	220.10	116.86	347.63	339.66
航空需要原単位 (旅客/人口)		0.282	0.621	0.25		
航空需要 (万人)		569.75	136.70	29.21	→約30万人	

(注) 1. 空港圏人口は次頁の図によった。一つの行政区域が分断される場合は面積比で按分
 2. 航空需要の長春空港分は吉林空港分も含めた。長春と延吉は民航局の予測結果
 3. 航空需要原単位の長春、延吉分は人口と航空需要から逆算した。敦化は長春の数値を参考に0.25と仮定した。

図5-1-18 将来の空港計画と空港勢圏

