

2. 開発計画

2. 開発計画

2.1 開発課題と開発戦略

2.1.1 開発課題

(1) 全国的課題と地域的課題

①全国的課題

- ・沿海部と内陸部の格差は全国でも東北地域の中でも拡大しつつある。吉林省は相対的には後進地域である。格差是正のために、成長潜在力を持つ都市の整備とそれらを結ぶ交通網の整備による市場と投資機会の拡大・多様化が不可欠である。
- ・全国大部分の地域で従来まで工業は都市内で、農業は農村内で発達してきた。吉林省はその典型である。しかし既存都市内での工業発展には限界がでてくる。一方、農村では農業に依存した人口吸収が困難になってくる。産業立地の拡散と農林畜産品の多様化を促進するため都市・交通ネットワークの先行的整備が必要とされる。

②地域的課題

- ・従来、それぞれに発展してきた長春、吉林の二大都市の相互関係強化に資する都市・交通インフラ整備が必要である。両都市を合わせた全体としての産業立地の効率化と集積利益の増大を促進する。
- ・延辺自治省は隣国と国際海運への近道にあたるという地理的特性により、資源、市場、資本等の面で多様な可能性に恵まれている。この可能性を延辺自治州経済そして省経済全体に活用するための都市拠点整備・交通インフラ整備が必要である。
- ・長春-琿春地域には、長春、吉林の二大都市以外に農林畜産品の流通拠点として発展してきた9つの地方中小都市が存在する。これらを核とする都市圏インフラ（特に交通）の整備により加工・流通活動の多様化、大都市等からの工場誘致、農業における生産性向上と多様化、農村での非農業活動の活発化を促進する。

(2) 交通体系上の課題

①総合交通の観点の必要性

吉林省の広域交通における交通機関の分担は、長距離では鉄道が大半を分担し、短距離では道路輸送が主体的である。両者の関係は競合関係よりも補完関係の方が強く、航空、河川輸送はさらに鉄道、道路輸送に対する補助的な役割になっている。しかし、施設整備の面でも、輸送体系の面でも各輸送機関が個別に整備、運営されている状況が見受けられる。

高速道路網の進展とともに、道路と鉄道の競合が生じる可能性もあるが、効率的な輸送を実現するためにはさらに新たな補完体制と協調関係を作り出していく必要がある。したがって鉄道、道路、航空、河川輸送が各々の特徴を発揮させるため、交通全体の総合的な整備戦略に基づいて各モードの整備を行うと共に、モード間の結節を図る必要がある。

②輸送ニーズ対応の観点の必要性

計画経済下における交通インフラ整備および輸送サービスは主として国家の生産計画に基づいて生産拠点と港湾、生産拠点と加工・消費拠点を結ぶものであった。しかし、市場経済化の導入に伴って、新たな輸送ニーズが出てくるので輸送ニーズへの対応という観点からの交通計画が必要となる。すなわち、人と物の流れが複雑化することによって、より多方向へのつながりが求められるようになる。また、輸送力の増強に加えて、輸送の質に対するニーズ、すなわち、高速性、定時制、安全性等のより高度なサービスの提供が求められることになる。したがって、これらの輸送ニーズに対応した交通インフラ整備、輸送サービスの提供が必要である。

③輸送の効率化の必要性

東北地区の広域交通における特徴の一つとして、南北方向の輸送需要のアンバランスがある。たとえば、鉄道における石炭は北から南への輸送が多く、南から北へはきわめて少ない。また、コンテナは港湾から長春への輸送があっても、帰り荷がないので港湾で解体される。トラック輸送においても帰り荷が少ないことが輸送効率を下げている。これらは輸送システムの問題であると同時に需要構造の問題でもある。したがって、短期的には輸送企業間の連携や輸送効率の改善に寄与する制度面での対応が必要であり、長期的には交通セクターだけでは対処できないが輸送需要構造そのものを変えていくことが課題となる。

2.1.2 開発戦略

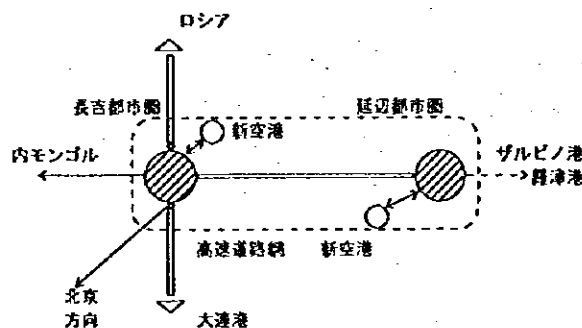
将来交通網の整備は現況交通問題に対する整備課題を考慮しつつ、将来の地域構造に対処できることが重要である。したがって次のような開発戦略が設定される。

(1) 対外ルート整備（広域交通対応）

吉林省が内陸省であるというハンディキャップを克服し、海外との交易を活発化すると共に外資の導入をより一層増大させるためには、広域交通としての対外ルートを整備し、海外との時間距離を短縮させることが極めて重要である。

したがって南北軸によって、北はロシア、南は大連、天津等を経由して韓国、日本、台湾への高速交通網を形成し、また東西軸によって西は内モンゴルを経由してモンゴルさらに西アジア、ヨーロッパへ、東はロシア、北朝鮮経由で韓国、日本等への新しいルートを構築する。

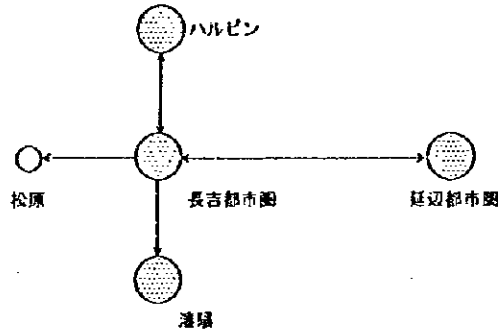
図5-2-1 対外ルート整備（広域交通対応）



(2) 骨格交通軸および生産流通拠点の連携強化

長春は将来的にも吉林省の経済活動の中心として位置づけられている。したがって隣接省の省都である瀋陽やハルビンとの交流を活性化させるとともに、増大する将来交通需要に対処するため、これらを結ぶ骨格交通軸の形成を図る。一方、吉林、敦化、延吉、琿春は吉林省の生産流通拠点として機能することが期待されている。これらの生産流通拠点と長春を有機的に接続する必要がある。これらの拠点を相互に結ぶ骨格交通軸の形成を図る。

図5-2-2 骨格交通軸および生産流通拠点の連携強化



(3) 周辺地区との連携強化

対象地域内には長春、吉林の2大都市の他に農産品等の流通拠点として発達してきた幾つかの地方都市がある。これらは相互に、また、隣接省を含む周辺都市との交易を進展させることで発展してきた。これらを核として加工産業の育成、大都市からの工場誘致を図るためにはこれら中核都市間の連携強化が重要である。また農林畜産業における生産性向上と多角化を図るためには地域核と周辺農村との間の流通を改善することが大事である。したがって、周辺地区との連携強化という概念は次の3つの要素を含んでいる。

◇三縦三横の整備

吉林省およびその周辺地域における現在の交通ネットワークをマクロに見ると、二縦三横である。吉林省東部地区は南北方向が希薄であり、将来的にはこれを整備し、三縦三横のネットワークを形成することで、中小都市間の連携を強化するとともに輸送の分散を図る。

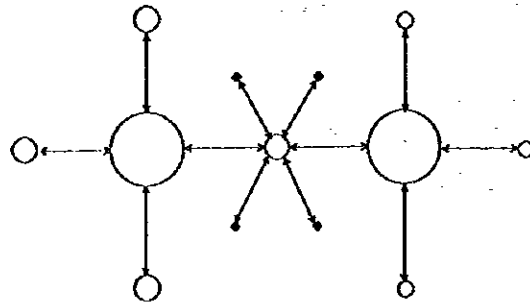
◇核都市間のネットワーク整備

吉林省西部の白城・松原、中央部の四平や梅花口・通化・白山、東部の敦化や延吉・図們・琿春、和竜、王清など、また隣接地域の大慶、牡丹江、通遼、瀋陽などの地域各都市間を相互に連絡するネットワークを整備する。

◇地方フィーダー交通網の整備

農産品流通の改善を図ると共に、農村地域の労働生産性を高めるため、農村地域と地域核都市の間のフィーダー交通網を整備する。

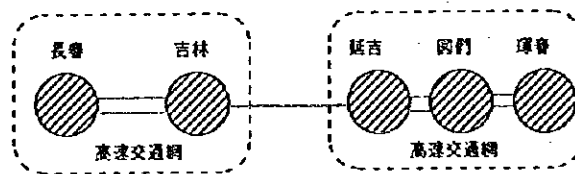
図5-2-3 周辺地区との連携強化（都市と都市、都市と農村部）



(4) 戦略的開発地区における交通施設整備

長春・吉林都市圏や延辺国際開発都市圏などを戦略的開発地区と想定し、都市開発の発展、促進に貢献するための交通施設の重点的整備を図る。すなわち、都市圏内の緊密化、一体化を図るための高速交通網や交通結節点における物流拠点の形成および旅客ターミナルの整備などをおこなう。また将来のモータリゼーションを考慮して公共交通の整備、育成を図る。

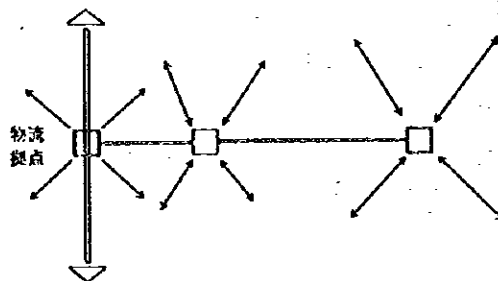
図5-2-4 戦略的開発地区における交通施設整備



(5) 物流システムの改善

現在の物流問題を改善し、さらに将来の物流の多用化、迅速化、国際化、輸送の情報化に対処するため、ハード、ソフト両面から物流システムの改善を図る。したがって一方でトラックターミナル、コンテナデポ、コンテナ車両、荷役機械等の整備、拡充を図ると共に、他方でインターモーダルを含めた全国的輸送ネットワークの形成、輸送市場での制度面の改革、運賃の改革等を同時に進める必要がある。

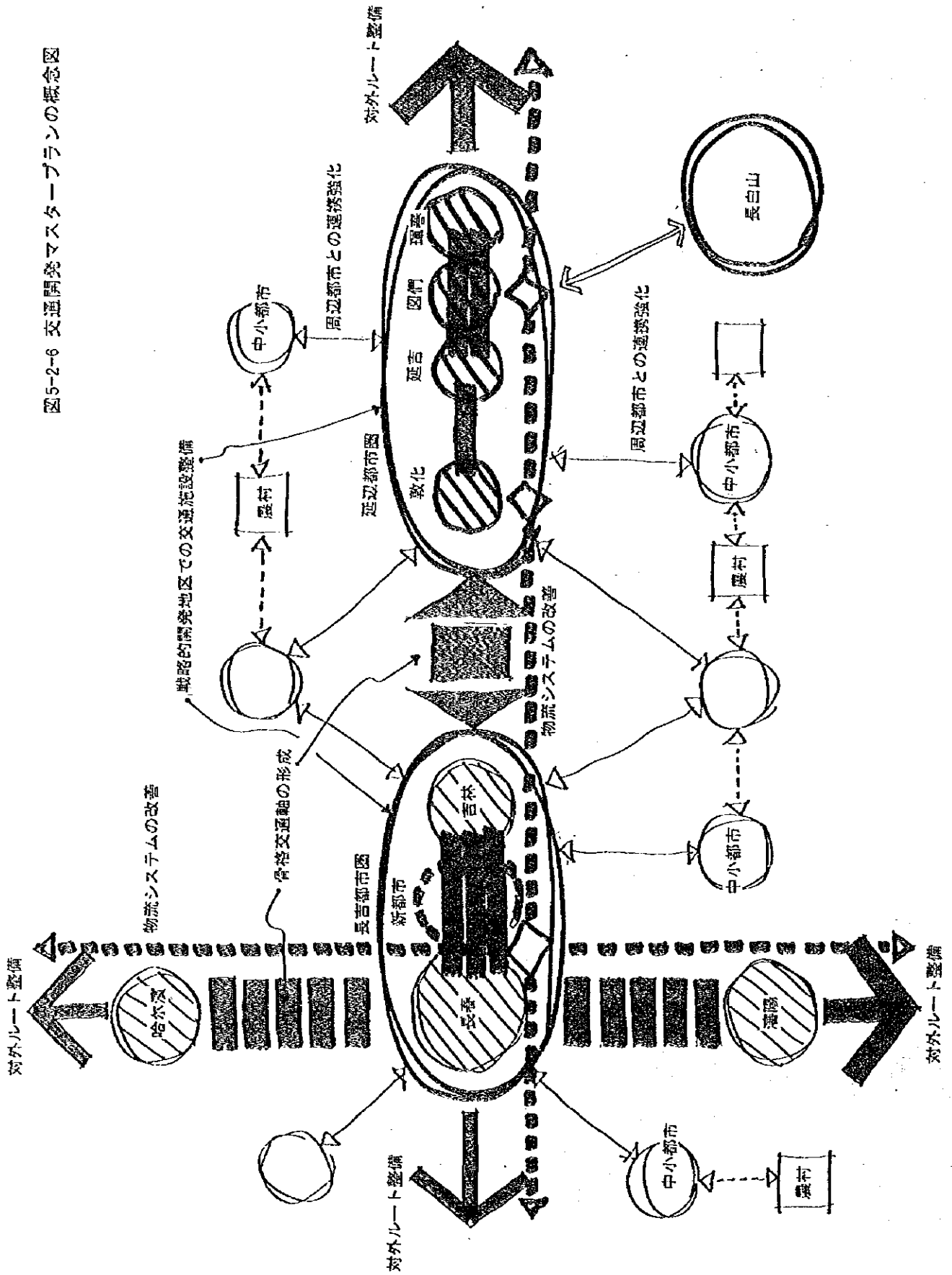
図5-2-5 物流システムの改善



(6) 交通開発マスタープランの概念図

以上の交通整備戦略を概念図としてまとめたものが次ページの交通開発マスタープラン概念図である。

図5-2-6 交通開発マスタープランの概念図



2.2 主要な既存プロジェクトとその意義

九・五計画を中心に既存プロジェクトをまとめると、次のとおりである。これらを整理すると既存プロジェクトのねらいは、東西南北の交通幹線軸の整備及び高速交通化・国際化に対応した高速道路、国際空港及び図們江地域の海への出口が主要なテーマとなっている。

2.2.1 鉄道

吉林省の鉄道部門における九・五計画の主な目標は、旧線改造の加速化、主要幹線の通過能力等の拡大の2つであり、詳細は以下のとおりである。

なお、鉄道部では吉林省関連の2000年以降長期目標として、ハルビン～大連間の複々線化と東辺鉄道の整備（黒竜江省のチャムス、牡丹江から図們、通化を經由して遼寧省の丹東に至る東北地域東部の1,000kmに及ぶ鉄道計画）の構想をもっている。

<吉林省>

- ・ハルビン～大連間の省内区間の電化
- ・図們～琿春～長嶺子、長春～双陽～煙筒山、通化～丹東の3地方鉄道（省内50km）の整備
- ・2000年における総鉄道営業^{*}の目標：3,556km

<長春市>

- ・長春～双陽～煙筒山間、及び榆樹～山河鎮間の地方鉄道新設

<吉林市>

- ・吉林駅改造による総合輸送能力の拡大
- ・棋盤駅に貨物ターミナルを整備
- ・長図線の吉林～長春間の段階的な複線化
- ・審吉線、吉叙線の改良
- ・吉林市内に16箇所の貨物ヤードと4箇所のコンテナヤードの改良と新設
- ・2000年の目標：貨物輸送2,250万ト^{*}、75.5億ト⁺、旅客輸送2,060万人、27.5億人^{*}。

<延辺朝鮮自治州>

- ・図們～サルピノ間の国際貨物鉄道の建設（建設済み、1997年より運行スタート）
- ・長図線、牡図線のディーゼル化を中心とした輸送力の増大
- ・貨物輸送を円滑かつ効果的に行うために、図們駅のコンテナヤードを拡張整備し、延吉駅か朝陽川駅にコンテナターミナルを新設する。

2.2.2 道路

道路については、広域幹線道路網に関する国道主要幹線整備構想と吉林省道路計画に分けてまとめる。

(1) 国道主要幹線整備構想

中央政府交通部は、八・五計画の中で、特に重要性の高い道路を国道主要幹線に指定して、今後30年間、2020年までにその高規格化を図ると発表した。国道主要幹線は国道網の

一部であり、全国道路網の主要な骨格をなす。原則として、高速道路もしくは自動車専用道路の規格を持ち、安全設備と通信システムを備え、総合的な維持管理のもとで運営されるものとしている。

この国道主要幹線は、全国国道網の中から重要度の高い7本の東西路線と5本の南北路線が「5縦7横」として選ばれ、さらに「2縦2横」として4本のルートに絞り込まれたものである。それらは、総延長約14,500kmで全国道の14%「5縦7横」全延長の41%に相当している。これら4本の幹線道路によって20以上の省、自治区、特別市、100以上の大・中都市が連絡される。さらに、上記4路線に次ぐ重要な整備路線として、

- a. 北京～瀋陽道路（山海関経由、華北と東北の連絡）
- b. 北京～上海道路（華北と華東の連絡）
- c. 北京～南西地区道路（南西地区の海への出口）

の3本の放射道路が上げられている。これを実現すると、東北3省と北京および沿海諸省との連絡が著しく改善されることになる。八・五計画期間中では、約5,000kmの国土幹線が建設され、現在3,600kmが建設中である。

(2) 吉林省道路整備計画

九・五計画では、高速道路の建設を初めとして、幹線道路の高規格化を促進し、「4縦3横」の幹線道路網体系を構築することを目標としている。4縦は、ハルビン～北京（国道102号線）、牡丹江～大連（国道201号線）、ハルビン～大連（国道202号線）、明水～瀋陽（国道203号線）の省内区間であり、3横は揮春～馬蘭浩特（国道302号線）、集安～通遼（国道303号線）と白山～白城（省道103、105、302号線）である。

九・五計画中の主要なプロジェクトとしては、以下に示すものが上げられており、この内四平～長春高速道路については、1996年の8月に完成している。2000年の目標値は、道路の総延長34,600km、その内、高速道路が258km、一級道路が260kmとなっている。そして、全ての幹線道路が高級と次高級（道路舗装）道路に整備することを目標にしている。この吉林省九・五計画の目標とプロジェクトのほかに、長春市、吉林市、延辺自治州の各市では、それぞれ独自に九・五計画を作成しており、地方ベースでの道路整備を進めようとしている。しかし、地方ベースのプロジェクトについては財政的なバックアップがないため、事業の実施についてはかなり厳しいものと判断される。

省及び各地方政府からヒアリングにより確認した道路整備プロジェクトを以下に示す。

<吉林省九・五計画道路整備プロジェクト>

高級道路重点建設、「4縦3横」幹線道路整備

- ① 四平—長春間 高速道路の継続建設
- ② 長春—吉林間 高速道路の建設
- ③ 長春—白山間 一級二級道路の拡張
- ④ 吉林—琿春間 一級道路の拡張

2000年の車両通過道路距離 45,000km（内高速258km、一級道260km）

2.2.3 空港

吉林省の航空輸送における将来計画について、九・五計画を中心に整理すると次のとおりである。予想される将来航空旅客の増大と国際化に対して、新長春国際空港の整備を重点項目としてあげている。

<吉林省>

- ・九・五計画期：長春空港の重点建設。延吉、白城、通化空港の計画工作の徹底
- ・長春空港を中心とし延吉、白城、通化空港を従とした航空運輸網の段階的形成

<長春市>

- ・長春国際空港の整備

<吉林市>

- ・吉林空港の施設整備により、路線と便数の増加を図る。

2000年の目標：旅客輸送5万人、貨物輸送5千トン

<延辺朝鮮族自治州>

- ・延吉空港の旅客ターミナルビル及び付属施設の整備を進める（完成済み、1997年使用スタート）
- ・国際化を含めた路線の拡大を図る（国際大都市-ウラジオストク、韓国、香港、経済特区、重点観光都市等との路線）。
- ・2000年の目標：旅客輸送100万人、貨物輸送50万トン
- ・2010年の完成を目指した新延吉国際空港の計画をスタートさせる。

2.2.4 水運

吉林省の水運は第二松花江を中心に行われているが、ほかの交通手段に比べ輸送量が少ない。九・五計画等の将来計画では、第二松花江の水運の継続と図們江地域からの海へのアクセスについての計画・構想が示されている。

<吉林省>

- ・第二松花江航路浚渫工事の重点建設
- ・松原港一期工事の重点建設
- ・その他

<長春市>

- ・特になし

<吉林市>

- ・哈達港の整備と七家子～五木樹間の松花江50kmの航道浚渫工事
- ・吉林～扶余間の四級航道整備
- ・2000年における河川による水運旅客運輸量の目標を56万人としたい。

<延辺朝鮮族自治州>

- ・図們江の自由航海の回復
- ・図們江の浚渫と埠頭の工事と内河港の建設プロジェクトの前期事業
- ・ロシア、朝鮮の港を貸借し、開港地に通ずる道路と鉄道を整備し、延辺～羅津～釜山の航路を確保すると同時に延辺から羅津（或いは清津）を経て日本まで伸びる航路を整備する。

2.2.5 物流

吉林省の9・5計画においては、物流に関する明確な計画はない。「VI.大流通を徹底、大市場を開拓」という項目で、流通インフラ建設強化、各種流通市場の整備があげられている程度である。しかし、長春市、吉林市、延辺朝鮮自治州がそれぞれ物流ターミナルの建設構想を打ち出している。その概要は以下のとおりである。

<長春市>

民主大街南端、楊家店、紅龍山、小南、蘭家の4箇所で物流ターミナルを建設する。総面積43.5万平方メートル、総取扱能力425万tを目指す。しかし、資金調達先、運営形態については未定。

<吉林市>

虎牛溝、沙河、棋盤街、瀉家屯、鳩冠山の5箇所で物流ターミナルを建設する。総面積23万平方メートル、総取扱能力250万tを目指す。しかし、資金調達先、運営形態については未定。

<延辺朝鮮自治州>

敦化市、延吉市、図們市、琿春市の4箇所で物流ターミナルを建設する。総面積65万平方メートル、総取扱能力370万tを目指す。しかし、資金調達先、運営形態については未定。

本分冊の2.3.5(4)において、上記構想の概要と評価および課題について述べている。

2.3 交通開発プロジェクト

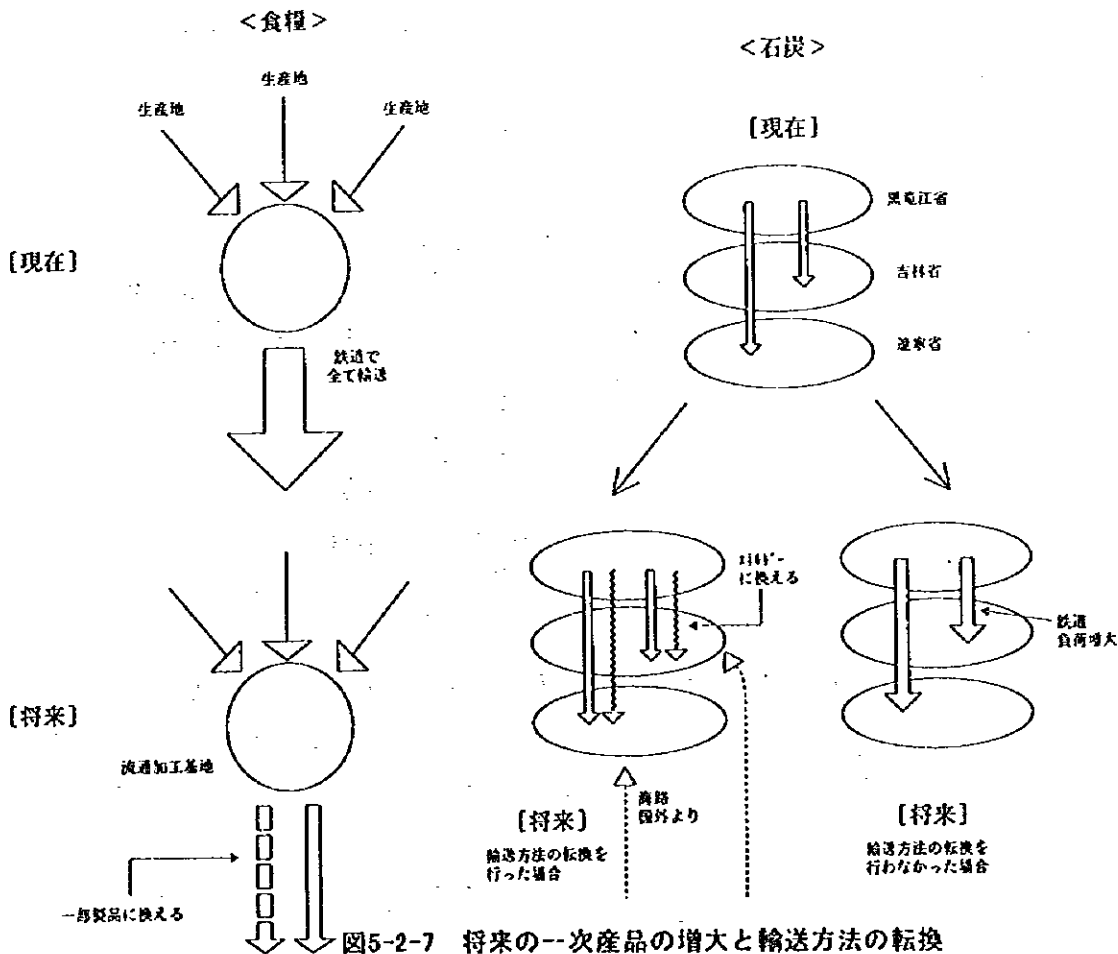
2.3.1 鉄道計画

吉林省の鉄道は、現在のみならず将来においても基幹となる輸送システムである。しかし、限られた施設を有効に使い省全体の活性化につなげるには、鉄道を中心とした物流システムの改革と、鉄道をリンクで使うのではなくネットワークで使うことである。また、ここで提案されている鉄道プロジェクトのほとんどは九・五計画や鉄道部の長期計画に含まれているが、ここではシステムやネットワークとしての有効性を考察することにより、次のような鉄道計画としての基本方針を設定した。

(1) 基本方針

① 鉄道物流システムの改革と一次産品輸送の増大

将来においても吉林省の輸送システムの主流を占めると想定されるが、今まで石炭、穀物に代表される一次産品中心の輸送から、より付加価値の高い品目へ輸送形態を変えていく必要がある。ただし、吉林省は食糧増産基地としての役割を今後も担うことになると同時に産業の活性化が進んだ場合、エネルギー需要も高まると想定されることから、食糧や石炭・石油などの一次産品の需要量は今後も増大すると想定される。そこで、開発戦略で提案した三縦三横の鉄道ネットワークの完成により輸送形態の変化を進めながら一次産品の輸送量の増大にも対応できるような鉄道システムを提案していく。



②三縦三横幹線鉄道網の完成

鉄道物流システムの改革と一次産品輸送の増大を図るためには、鉄道のミッシングリンクとなっている対象地域東部の南北軸（東辺鉄道）を完成させ、基本方針でも示されている吉林省を中心とした鉄道ネットワークの基本構造である三縦三横パターンを構築する。このうち、縦方向の南北軸は、今までほとんどの南北物流が哈大線に集中していたため、哈大線の慢性的な容量不足と対象地区内各都市の格差を生じさせていた。3つの縦軸が構成されることにより、哈大線に集まる物流を分散するとともに各軸の物流に特性を持たせ、沿線の各都市の活性化を図る（哈大線は付加価値の高いもの、東辺鉄道は石炭、木材、通遼線は食糧など）。具体的には、哈大線の当面の課題として電化を優先し（これにより、現在の長春付近の容量が約40%アップ、7,000~8,000万トン/年に増大）長期的には貨物と旅客輸送を分離した複々線化により、一層の容量増加を図る。

また、対象地域の横方向の幹線である東西線（長図線、長白線などで構成される）は、地形的制約や単線であること、完全にディーゼル化されていないことなどから、対象地域の都市間連携や交流、東西物流のネックになっていた。東西鉄道幹線軸の強化（当面は全区間のディーゼル化、長期的には複線電化）は、対象地域の都市間の連携・交流の促進（特に長春・吉林地域と延辺地域）や東西の物流を活性化すると同時に、長春の物流ターミナルを經由して東西・南北の物流の活性化にも寄与することになる。

同時に東西軸は、広域的に東方は延辺地域からロシア、朝鮮半島、日本海を經由して日本へ、西方はモンゴル、ランドブリッジを經由してヨーロッパへつながり大陸間の交流、物流を支える21世紀の新しいシルクロードとなる可能性を持っている。

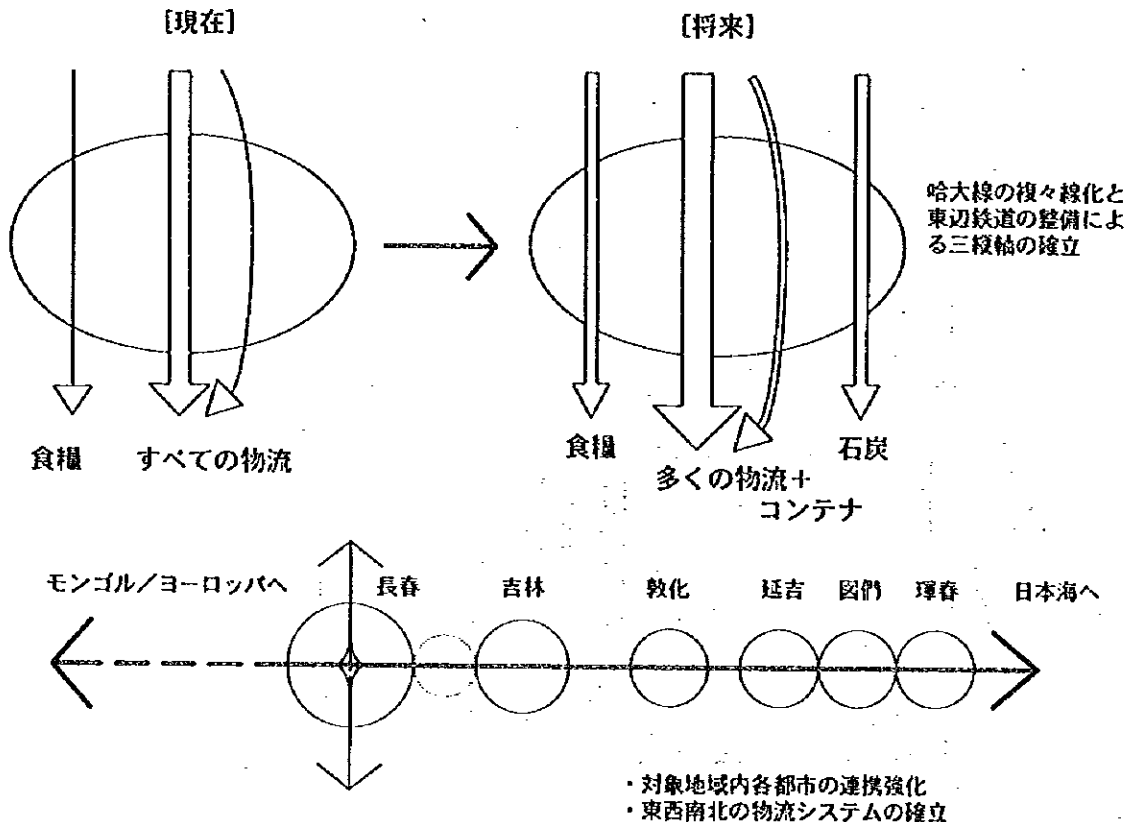


図5-2-8 三縦軸の機能分担と東西幹線軸（横軸）の機能とポテンシャル

③フィーダー鉄道網の整備

一方、これらの幹線鉄道網を補完する煙白線、長林線、陶榆線などは、中小都市や農村部と大都市を連絡するフィーダー路線として今後も重要であり、全線のディーゼル化を進める。

また、図們から琿春に結ばれる図琿線（整備済み）や、長春から双陽、烟筒山を結ぶ予定の新線は地方営鉄道として整備されることになっている。しかし、図琿線は上述の東西間線の一部を形成し、長春～烟筒山の路線はフィーダー路線となることから、将来的には国営、地方営の統合を進め、経営の効率化、路線網のスムーズな連絡を図る必要がある。

一方、延辺地域に多くある林業局の狭軌鉄道については、将来は森林資源の減少も予想されるが、林業基盤の維持と森林資源の保全という観点から、今後も一定量の本材搬出用とともに、森林を利用した新たな産業、例えば観光（エコツーリズム）のための交通システムとしての活用も図っていく。

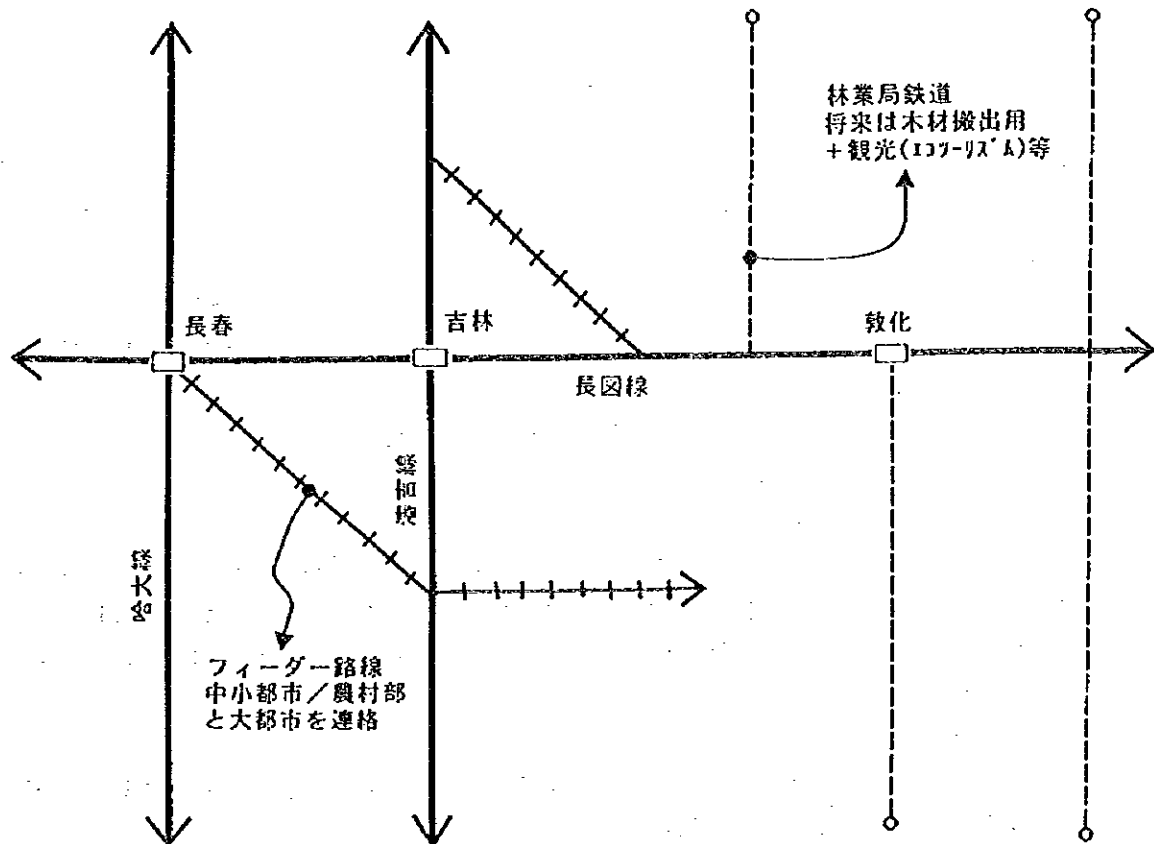


図5-2-9 フィーダー鉄道網の整備

(2) 鉄道整備プロジェクト

以上の鉄道整備基本方針に従って検討された鉄道整備プロジェクトを、交通全体の整備基本方針の5項目に沿って整理すると以下ようになる。

① 対外出口の整備

現在、吉林省の物流の対外出口はほとんどが大連であり、将来の物流量の増大と対外への複数の出口を持つことは、物流量の分散とルート安全性確保という観点からも重要である。対象地域を含めた吉林省の鉄道による対外出口は、延辺の図們江地域からロシア及び北朝鮮のルートが考えられる。琿春からロシアのザルビノ港への鉄道線自体の整備はすでに完了しており、貨物駅等の一部の施設整備は今年中に完了予定であり、完成後は中国吉林省とロシアとの新しい物流ルートが開設されることになる。

一方、北朝鮮側については現在のところ図們と南陽が鉄道で結ばれているが、北朝鮮の中国側利用港湾である羅津までは、特に北朝鮮側の線路状況が良好でないため図們～羅津間約120kmを10時間以上を要している。そこで、吉林の最東端に位置する核都市である琿春～セピョルを結ぶ鉄道新線を整備して、延吉～羅津のアクセス性の向上を図る。この路線が整備されると琿春は中国、ロシア、北朝鮮と連絡する重要な交通結節地区となる。

● 対外出口の整備のためのプロジェクト：琿春～北朝鮮の鉄道整備

② 格交通軸形成と生産物流拠点の連携強化

東西南北の交通幹線軸の整備が主要なテーマであり、これらを支える鉄道整備プロジェクトは次があげられる。

- 1) 長春～琿春の鉄道電化、複線化（東西交通軸の強化）
- 2) 長春～烏蘭浩特の鉄道複線化（東西交通軸の強化）
- 3) 瀋陽～哈爾濱の鉄道複々線化（鉄道部に2000年以降の長期構想あり）

③ 周辺地区との連携強化

東西南北の交通幹線軸を補完して、三縦三横の鉄道ネットワークを完成すると同時に、周辺中小都市及び農村部との連携を強化する。

- 1) 哈爾濱～吉林～瀋陽の鉄道ディーゼル化（一部9・5計画期にスタート）
- 2) 牡丹江～図們～通化～丹東（東辺鉄道）の整備（鉄道部に2000年以降の長期構想あり）
- 3) 長春～双陽～烟筒山の地方鉄道整備（9・5計画にあり）
- 4) 営林局鉄道の有効利用

④ 戦略的開発地区での交通施設整備

対象地域のみならず吉林省の中核都市である長春、吉林、及び新しい都市圏を形成する延辺地域の都市活性化を支援する鉄道整備プロジェクトとして次のものがあげられる。

● 戦略的開発地区での交通施設整備：長春～吉林の都市高速鉄道整備（長吉都市地区の連携強化）

⑤ 物流システムの改善

吉林省の産業活動のネックを解消し、将来の物流の多様化、国際化に対応するような鉄道整備として次のものがあげられる。

● 物流システムの改善：長春～大連のコンテナ専用列車

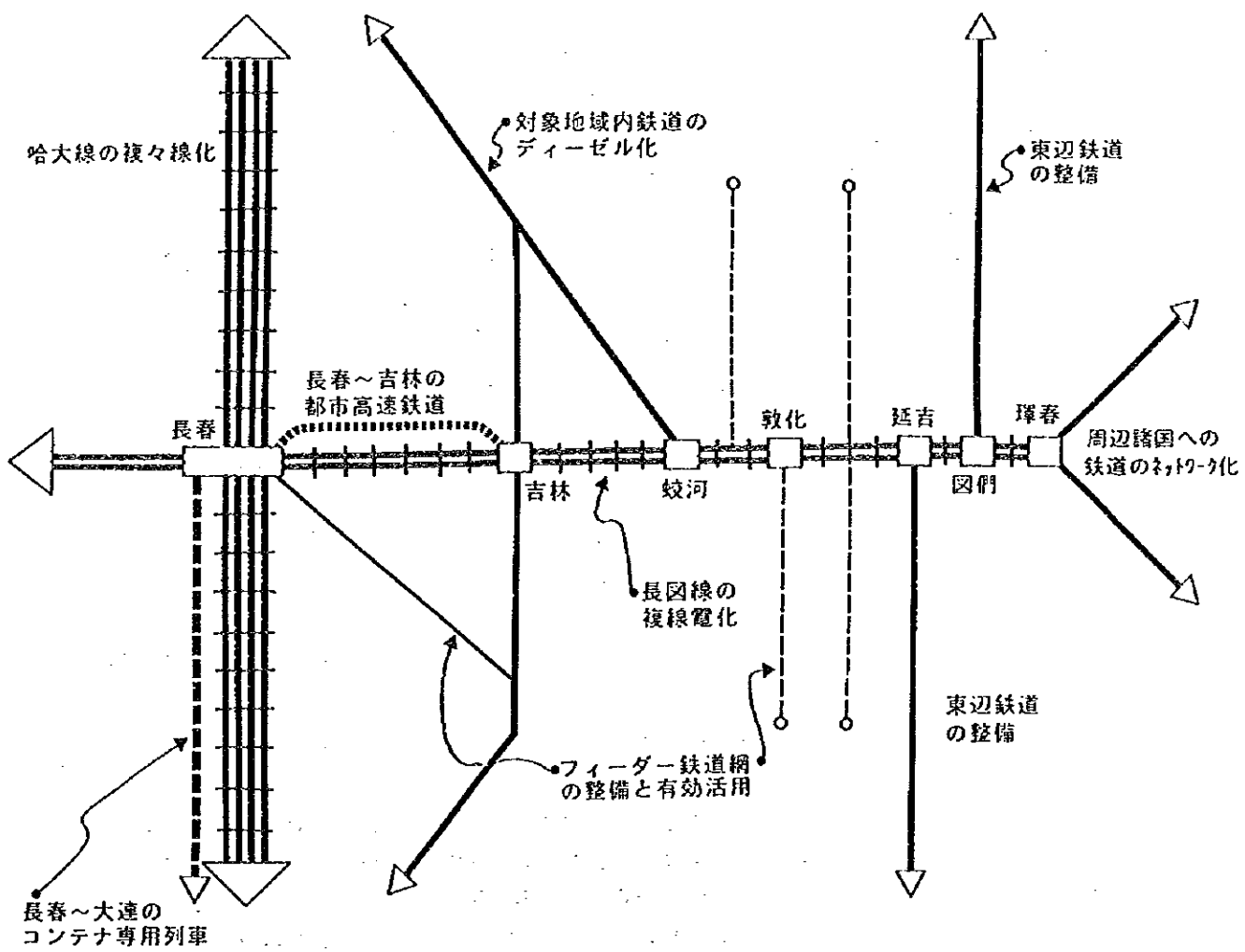


図5-2-10 鉄道計画

2.3.2 道路計画

(1) 道路整備方針

吉林省の道路網は既述のように絶対量が不足しているとともに、路面状況など、質の面でも、臨海部に比較して劣っており、質量両面での整備が必要である。整備に当たって他の輸送手段を含む総合的な交通網整備の観点から道路網整備計画を立案することが重要である。

道路整備は前節の交通整備基本方針で示された5つの開発戦略に従って計画提案を行うが、その際、次の事項を考慮することが重要である。

①道路規格における道路幅員（車線数）の検討を含めた道路整備計画の立案

②都市ヒエラルキーと道路整備レベルの関係

これらの事項は開発戦略をより具体化するため、どの区間にどの程度の道路整備が必要かを規定する整備基準を検討するものである。

■道路幅員についての考え方

中国の道路規格は「公路設計規準」に定められている。これによれば道路の機能や交通量によって高速公路、一級公路、二級公路、三級公路、四級公路の5等級に分類され、さらにこれらの等級に含まれない低規格道路を等外道路としている。すなわち、

- 1) 高速公路：政治経済上特に重要な都市を連絡する自動車専用道路
- 2) 一級公路：重要な政治経済地区を連絡し、重要な工業地区、港湾、空港を結ぶ重要幹線
- 3) 二級公路：政治経済の中心地域、鉱工業地域、港湾、空港を結ぶ主要幹線
- 4) 三級公路：県の中心地域を通過し、県以上の主要都市を結ぶ幹線道路
- 5) 四級公路：県の郷（鎮）、村をつなぐ道路
- 6) 等外道路：これら以外の低規格道路

以上のうち、4車線道路は高速道路か一級公路のみであり、他はすべて2車線以下の道路になっている。

この規定では現時点での交通レベルを想定しているので、対象とする交通量は低レベルにあり、吉林省内の大半の幹線道路の道路規格である三級、四級は日交通量2000台以下である。しかし、10年、20年後を想定すると自動車の著しい増加が見込まれ、近い将来、道路規格の改訂が必要と考えられる。すなわち、2級以下でも車線数が2車線では不十分な状況が多く見込まれる。ここでは各規格の定義は現状通りとし、車線幅、路肩幅員等は変えずに交通量の増加に応じて各規格における車線数だけを増加することを想定する。また現在の混合交通を考慮すれば自動車走行の安全確保のため都市間道路においても自転車、馬車や牛車等のスペースを確保する必要がある。したがって二級、三級道路においても片側2車線（往復4車線）の道路をもっと採り入れるべきである。以下の提案においては二級以下の公路でも交通量に応じて（目安として中型貨物車換算日交通量往復5000台以上の場合）適宜4車線道路とすることを提案する。

■都市ヒエラルキーと道路整備レベル

上記の規定の中で、政治経済中心や県中心、主要都市等は都市の成長などにより、時間軸の中で変化する上、対象地域において実際上どのように対応させるべきかが明確になっていない。したがって対象地域の各都市の将来における位置づけ（都市ヒエラルキー）を

明確にするとともに、道路整備レベルとの関係を明らかにする必要がある。

吉林省内の各都市についての都市ヒエラルキーと将来変化については第3章に示されている。これらの都市ヒエラルキーと道路規格との関係を次表のように設定した。

この設定では、将来の都市等級が省都クラスと省都クラスの間では高速道路で接続する。また省都クラスと都市圏中心の間では高速道路または一級公路で接続する。都市圏中心と都市圏中心の間は一級公路または二級公路で接続する。その他の都市等級についても表のように道路規格を考慮することとする。但し、特別な開発意図がある場合は例外的に道路規格を変更する場合もある。以上によって2010年時点までに都市等級Ⅶの県中心レベル以上の都市および農村は三級以上の公路で結ばれることになる。またこれにより、砂利道や簡易舗装をなくし、すべての道路を高級舗装にすることを想定している。

この規準を適用すると対象地域周辺の道路網は図5-2-11に示される通りである。

表5-2-1 都市ヒエラルキーと道路規格

都市等級	I	II, III	IV V	VI	Ⅶ
I 省都	高速				
II, III 都市圏中心	高速, 一級	一級			
IV, V 大中都市	一級, 二級	二級	二級		
VI 小都市	二級	二級, 三級	三級	三級	
Ⅶ 県中心	三級	三級	三級	三級	三級

(2) 道路整備プロジェクト

上述の5つの開発戦略に従って、道路プロジェクトを提案した。

ここで提案するプロジェクトはこれらの開発戦略上、目標年次である2010年に向けて必要と考えられるものを提案したもので、この中には九五計画などの既存計画も一部含まれている。ここでの提案と既存計画との相違点は次の通りである。

- (1) 本調査では既存計画の有無に係わらず、上記の道路整備方針に基づいて整備計画案を提案している。したがって、提案個所に既存計画が偶然に存在している場合、当該プロジェクトの意義、整備レベル（規格、幅員など）等の点で一致していないことがある。
- (2) また同様の理由により、既存計画があっても、開発戦略から見て重要性が低い場合は、提案プロジェクトの中に含まれないこともある。
- (3) 調査対象地域内に起点または終点を有しないプロジェクトは提案プロジェクトから除外している。

① 広域対外ルートの確保

対外ルートとしては、大連港へのルート、ハルビンを經由してロシアへのルート、図們江地域を經由してロシアのザルピノ、北朝鮮の羅津、清津へのルート、長春から白城、烏

蘭浩特、さらにモンゴルへのルート等があるが、大連港、ハルビンへは既に高速道路の整備が進展しつつある。ザルビノへの道路はロシア国境まで既に2級公路として整備され、ロシア内での改良整備を待っている状況である。羅津、清津へのルートは吉林省内、北朝鮮内ともに整備が遅れている。モンゴルへのルートは吉林省内、内モンゴル内、モンゴル内でそれぞれ整備を要するが、吉林省内は2) 骨格交通軸整備プロジェクトとして示しており、以遠の区間については対象地域外になる。したがってここでは、琿春からの対外道路プロジェクトについて整理した。

1) 琿春～北朝鮮の道路整備

琿春から図河の近くに位置する北朝鮮への国境にある元汀橋（完成済み）への道路を改良しようとするもので約2kmのトンネルを含む。二級公路への改良。北朝鮮内の元汀橋から羅津への道路は現在改良中とのことである。

2) 防川港整備に係わるアクセス道路整備

前述のように防川は図們江の中国領域内の最下流に位置しているが、港を整備し、吉林省から日本海への直接の出口を求める構想がある。しかし、水運計画の中で述べられているように、当面はザルビノ港、または羅津港の利用が進められ、防川港整備は長期的な構想として位置づけられる。

防川港が整備される場合は、そのアクセスとして琿春～図河～防川の道路整備を行う。

②骨格交通軸の形成（生産物流拠点間の連携強化）

長春は吉林省の省都であり、産業、流通の中心でもある。地域の経済活性化を図るためには長春とその他の生産物流拠点を結ぶ骨格交通軸を形成する必要がある。具体的にはハルビン～長春～大連、北京の南北軸と長春から延辺に至る東西軸、長春から白城、烏蘭浩特に至る東西軸を強化する。ここでは南北軸については既に高速道路が次々に完成しつつあるので、東西軸について整理した。

1) 長春～琿春東西道路の整備

長春から琿春に至る区間に高規格道路を整備するもので、このうち長春～吉林間の高速道路はすでに供用中である。したがってこのプロジェクトは次のコンポーネントからなる。

- 吉林～琿春間：高速道路の整備
- 主要インターチェンジへのアクセス道路整備

2) 長春～烏蘭浩特東西道路の整備

長春から烏蘭浩特に至る区間に高規格道路を整備するものである。長春～松原間は自動車専用道が完成しているが二級であるので、一級に拡幅改良する。松原以遠については一級自動車専用道を新規に整備する。

③周辺地区との連携強化

長春、吉林の二大都市以外の地方において、都市と都市、都市と農村の連携を強化しようとするもので短期的には農産品流通の改善を図るとともに大都市企業と周辺地元関連産業との連携を高め、中長期的には下流関連産業や加工産業の育成など地方部における新しい産業開発、都市部から地方部への既存産業の再配置を図ることを意図している。

このためには対象地域全体をネットワーク化することが重要である。これによって地方部における就業機会の増加、農村所得の向上、さらには対象地域全体の産業活性化につながる事が期待できる。

周辺地区との連携強化のための道路プロジェクトとしては、上記の都市ヒエラルキーをベースにした道路整備方針に基づいて次のプログラムが提案される。

1) 長春・吉林地区地域幹線道路改良整備

長春・吉林から放射状に伸びる地域幹線道路を整備するもので、これによって地域の核である長春・吉林と他の中小都市とのリンケージが強められるとともに、地方都市間のネットワーク化に貢献できる。

主として既存道路の三級から二級へ、四級から三級へのグレードアップであり、交通量によって4車線化も含んでいる。

2) 延辺地区地域幹線道路改良整備

延辺地区内の主要都市間さらに隣接省の拠点都市への地域幹線道路網を整備するものであり、上記の長春・吉林地区同様、主として既存道路の改築である。

3) 農村フィーダー道路網の整備

都市と農村を接続する地方フィーダー道路網を整備するもので、地域幹線網へのアクセス道路としての機能も有するものである。

フィーダー道路網を整備することにより、地域全体が隅々までネットワーク化されることになる。

④ 戦略的開発地区における交通整備

戦略的開発地区として長春・吉林都市圏、敦化都市圏、延吉・琿春都市圏が想定されている。各都市圏の都市開発を促進し、都市圏としての一体化と生産流通活動の活性化を図るための交通施設整備が必要である。道路および道路交通整備プロジェクトとしては上述の東西道路軸、特に長春～吉林間高速道路整備や延吉～琿春間高速道路整備の他、これらを利用した高速バスの運行が提案される。

1) 延吉～琿春間的高速道路整備

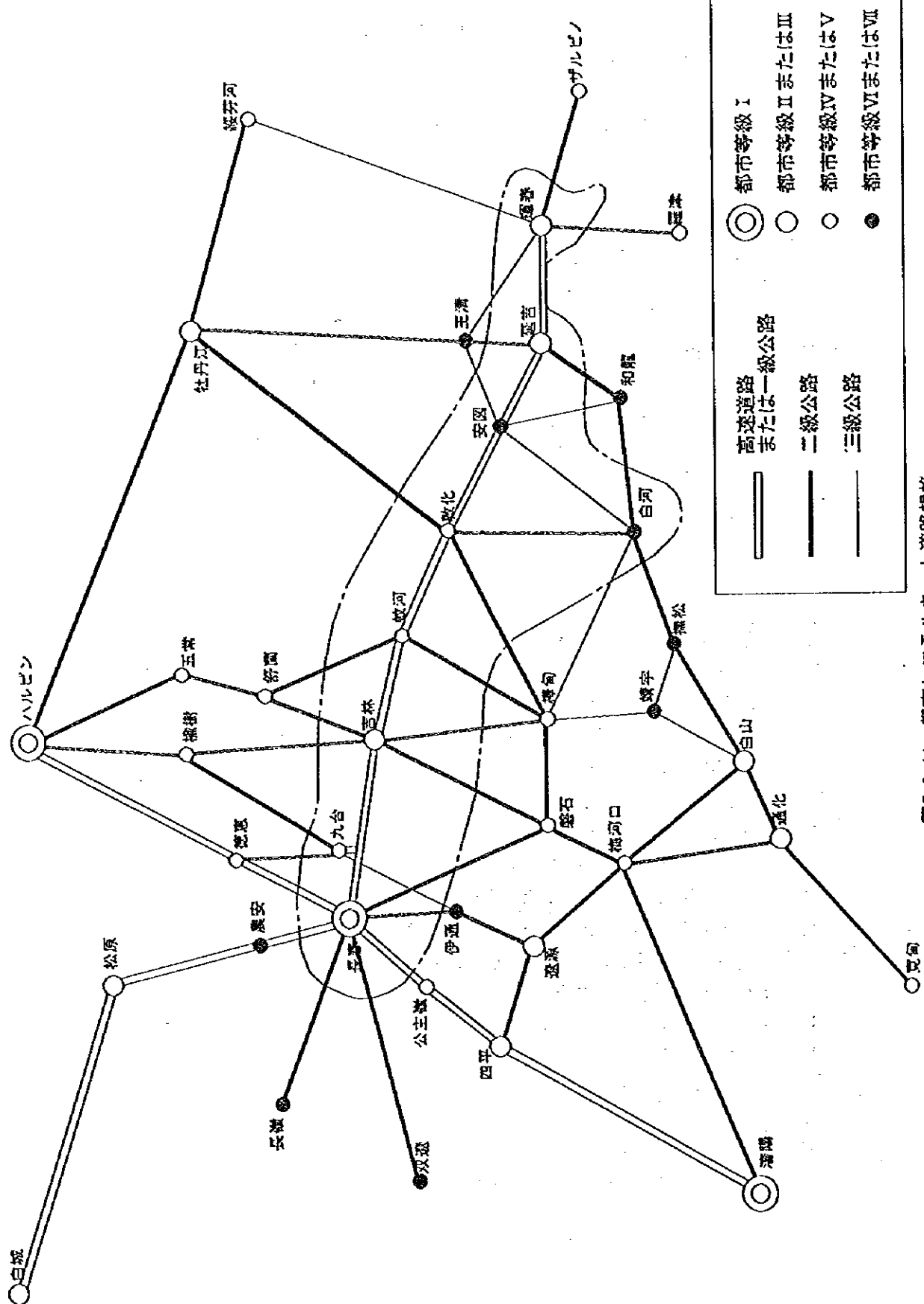
既に骨格交通軸の形成の中で示された、長春～琿春東西道路の整備の中の一部であり、延吉、図們、琿春の一体化を図る上で不可欠である。

2) 長春～吉林間的高速バスとバスターミナル整備

長春～吉林間的高速道路を利用して両都市間を高速バスで接続するもので都市圏の一体化を図る上で効果的であると考えられる。したがって長春、吉林両市の中心部に高速バス用のターミナルを整備する。将来的には新空港付近に想定される新都市にもサービスする。

3) 延吉～琿春間的高速バスとバスターミナル整備

長春～吉林間と同様、延吉、図們、琿春にバスターミナルを整備し、高速道路を利用して3都市間に高速バスを運行する。



	高速道路 または一級公路		都市等級Ⅰ
	二級公路		都市等級ⅡまたはⅢ
	三級公路		都市等級ⅣまたはⅤ
			都市等級ⅥまたはⅦ

図5-2-11 都市ヒエラルキーと道路規格

2.3.3 空港計画

空港計画は戦略的開発地区での交通施設整備の中核となるもので、ここでは次のように配置した。

対象地域には現在、3箇所の空港（長春、吉林、延吉）があるが改革解放後の省内の産業活性化により人々の旅行機会が活発になり、空港利用者は増大の一途をたどっている。ちなみに3空港合計の伸びは、1991年の約41万人から1995年の107万人と4年間で実に2.6倍となっている。特に延吉空港は、韓国からの長白山観光等を中心に大きく伸びている。吉林省民航管理局では今後も航空需要はますます活発化すると予想し、2010年における長春、延吉空港の需要量をそれぞれ570万人（吉林空港含む）及び137万人/年と予測している。しかし、対象地域の空港の問題は軍民共用であるということであり、将来の民間用空港としての拡張に限界がある。このようなことから、現在の長春、延吉の容量は65万人～70万人/年といわれている。この数字から判断すると、長春空港の旅客数は概ね容量に達しており、延吉空港もこの傾向が続けば2000年までに容量一杯になるのは確実である。

そのため、上述の将来需要に対応すべく、長春と延吉には新空港建設の計画がある。特に、新長春空港は長春一九台間の龍家堡に3,600m級の滑走路を備えた民間用国際空港として、500万人以上の需要に対応可能となり、長春のみならず吉林の需要にも対応していくことになる。また、延吉空港も現空港拡張の制約から新空港を龍井県の北部八道鎮－太陽鎮間に計画している。（図們江下流地域新空港）

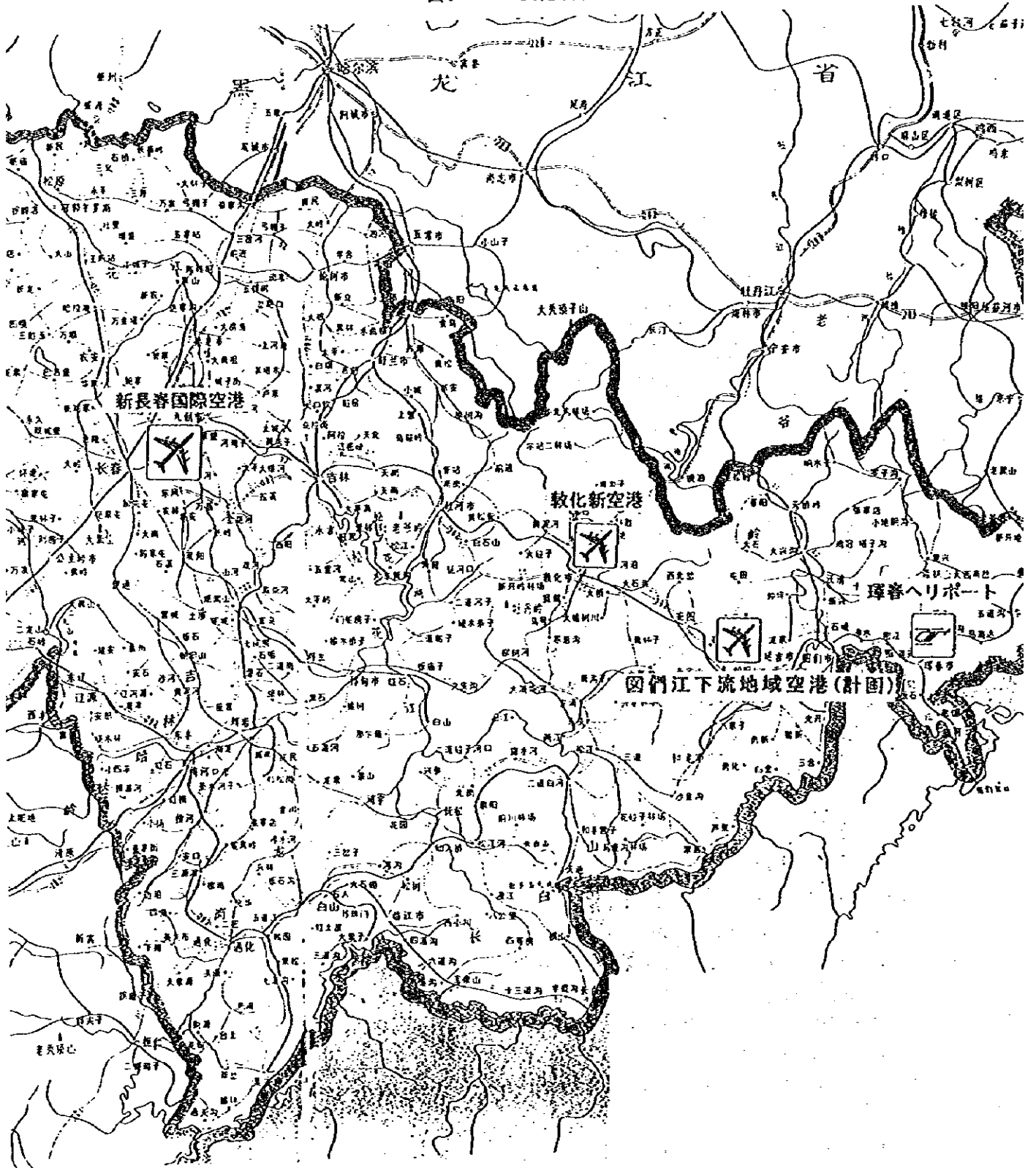
将来、吉林省も高速交通時代に入ると、航空旅客はますます増大すると想定される。しかし、現在のところ対象地域の概ね東西両端に新空港がそれぞれ計画されており、両空港間は350kmの距離がある。一方、対象地域の空港の適正配置という観点からみると、空港へのアクセスは1時間以内に到達できるのが望ましいと言われている。そこで、将来東西南北の交通軸が交差する新しい交通の要衝としてのポテンシャルがあり、かつ、概ね長春、吉林空港の中間点にある敦化にフィーダー空港を整備して、吉林省の来るべき高速交通時代に対応すべく航空交通網を整備する。

なお、図們江地域の先端となる琿春においては今後の人・物の流動の多様化と北朝鮮或いはロシアへの陸路アクセスが不可能な場合の代替手段としてヘリポートを整備し、延吉、羅津（既にヘリポートは整備済み）及びザルピノなどとネットワークする。

以上のことから新長春国際空港と新延吉国際空港の整備は九・五計画等に含まれている既往の計画であるが、新敦化空港と琿春ヘリポートの整備は、本調査の提案である。これらを整理すると次のようになる。

- 1) 新長春国際空港整備：3,600m級の滑走路を持ち年間航空旅客500万人以上に対応可能な国際空港整備
- 2) 図們江下流地域国際空港整備：韓国からの長白山観光等に直接対応可能な150万人規模の国際空港整備
- 3) 新敦化空港整備：将来の敦化の交通結節地区としてのポテンシャルと空港アクセス不便地区解消のための年間航空旅客30万人規模のフィーダー空港整備
- 4) 琿春～長白山観光地ヘリポート：延吉や長白山羅津などの間の近距離航空需要に対処するためのヘリポート整備

圖5-2-12 空港計圖



2.3.4 水運計画

水運計画に関しては、5つの交通開発戦略のうち「周辺地区との連携強化」と「対外ルート整備」に対応した、第二松花江の水運と防川港について検討する。なお、このプロジェクトについては九・五計画等で提案されている。

(1) 第二松花江の水運

第二松花江の吉林-大安間は吉林省内の数少ない水運区間であり、主に石炭、建設材料等の一次産品を運んできた。今後も、吉林省の産業活性化が進みエネルギー関連の物流が増えると予想されるため、水路の浚渫や哈込港（吉林地区）、松原港整備を進め、第二松花江の水運を今後も、東西方向の一次産品輸送のフィードシステムとして位置づけていく。

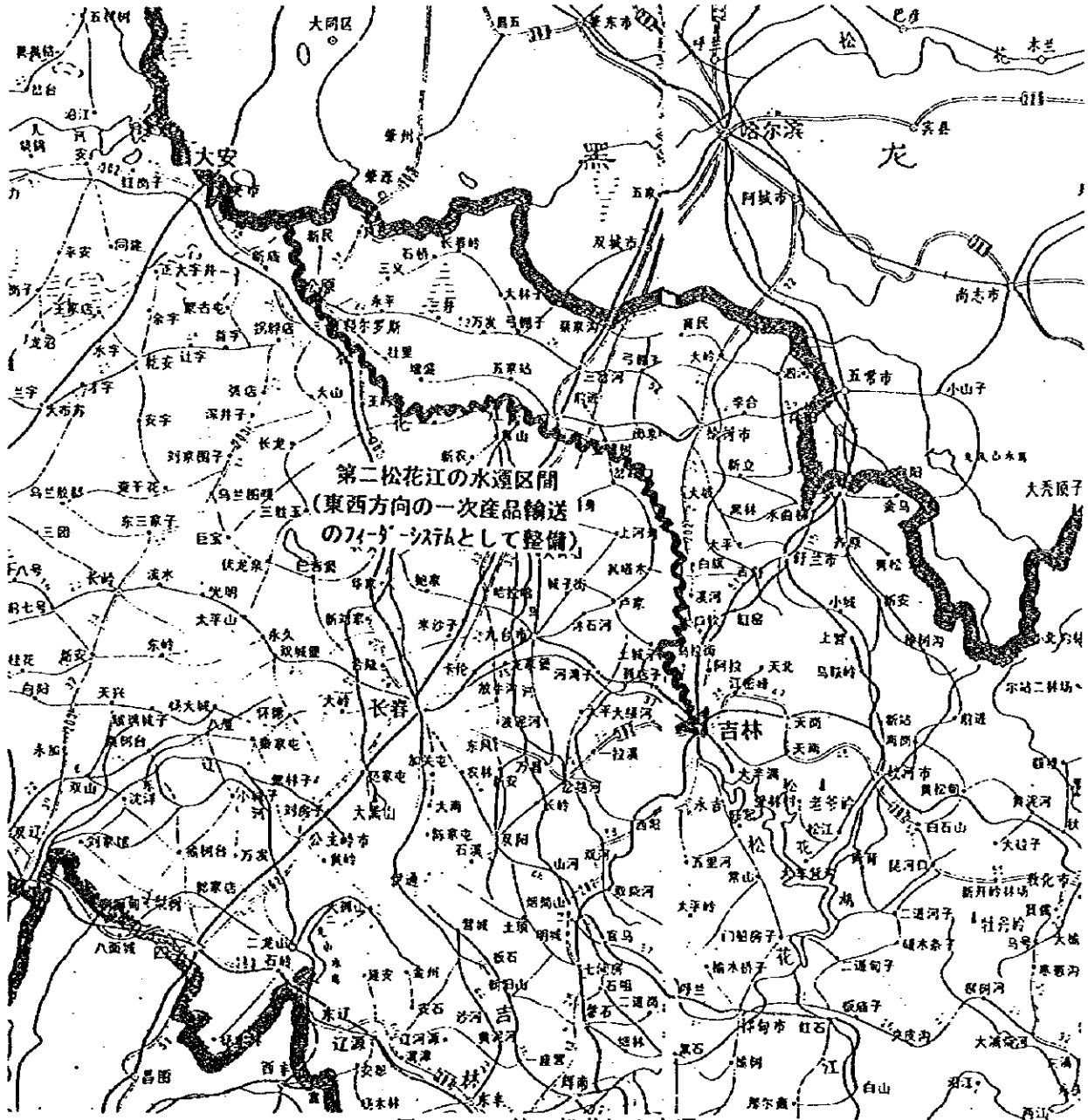


図5-2-13 第二松花江の水運

(2) 防川港

図們江地域開発構想で位置づけられている中国（海への出口を持たない吉林省と黒竜江省）からの日本海への物流出入り口の3つのオプションのうちの一つである。3つのうちの2つは北朝鮮（先鋒、羅津、清津）及びロシア（ザルビノ）の既存の港湾を拡張整備することにより他国を経由して出口を確保することになるが、防川港のこのルートは、日本海への中国の安定した出入りを保証するものとなり、中国の主権の観点から重要である。それは、同時にロシアと北朝鮮の港湾使用料の低価格化につながり、北朝鮮、ロシアの各港湾サービスの改善を促進するものとなるという大きな長所を持つ。

この計画は、図們江沿いの中国領最東端に当たる防川に河川港を建設（河口より17km）、年間2,000万トンを扱うことになっている。この区間の水深は平均3.5m、川幅200~300mで、2,000~3,000トン級の船の航行が可能とされる。しかし、この計画には次のような問題があるため、現在の図們江地域の日本海への出口は羅津及びザルビノルートが有力となっている。

- ・ 図們江の水深が浅く万トン級の船舶の航行ができない。
- ・ 10万トン級の船舶の航行には北朝鮮-ロシア間の鉄道橋の改造もしなければならない。
- ・ 冬季は図們江が完全に氷結し、年間を通した航行が困難という点もある。

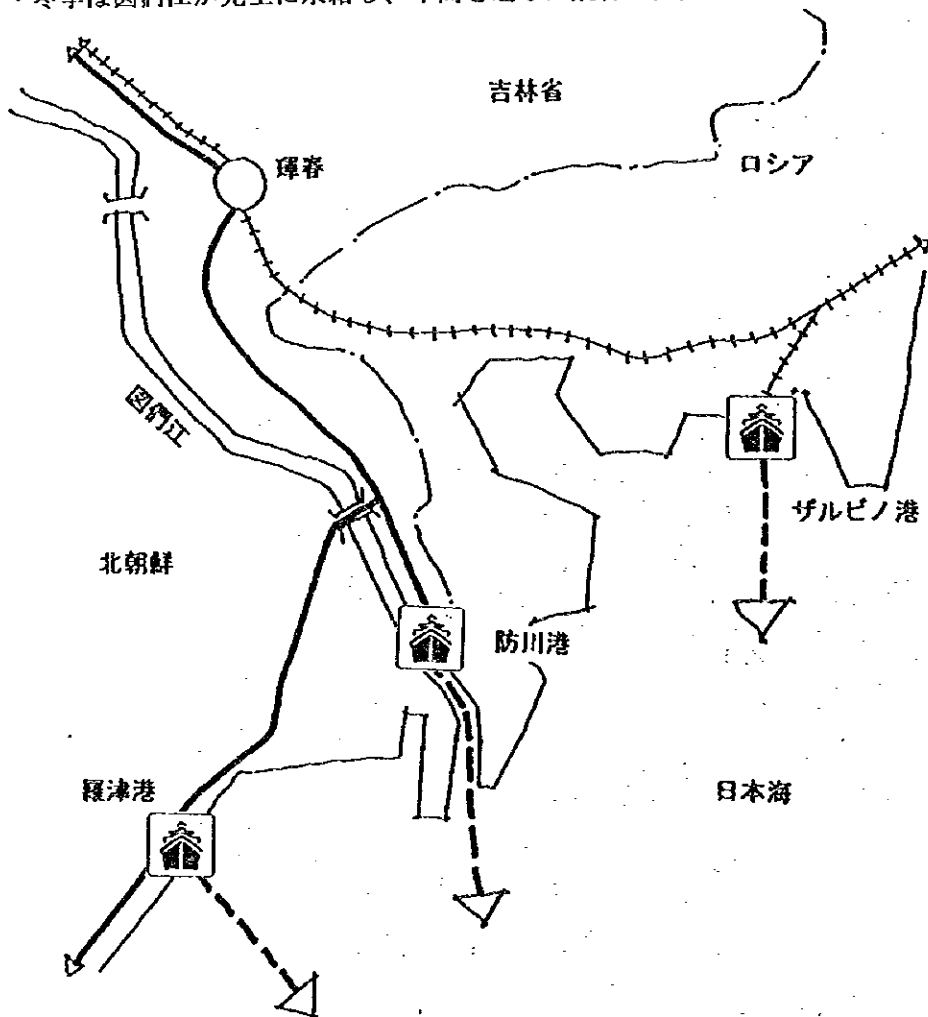


図5-2-14 図們江地域の日本海への3つの出口

2.3.5 物流計画

(1) 基本コンセプト：「トータル・システム・コンセプト」

調査対象地域の物流における根本的な問題点は、「システム思考」が欠如していることである。すなわち、単なる輸送施設の未整備やコンテナ化の遅れなどのハード面の不備だけでなく、管理運営上の問題が重大な欠陥となって現われている。具体的には非効率な事務処理や、輸送モード間の連携の悪さ、利用者への情報提供の不足などが顕著であり、結果として輸送の大幅な遅れ、荷痛み、輸送コストの上昇となって現れ、物流分野全体の効率を著しく低下させている。

物流は、包装・輸送・荷役・保管・流通加工など多くの機能によって構成され、情報ネットワークによって「システム」として構築されるが、それぞれの機能間や各機能の内部には多くのトレードオフ関係がある。これらの諸機能を、部分最適に陥らずに、物流分野「全体最適」になるように調整するべきである。この考え方で、物流分野全体としてのコストが最小となるようにそれぞれの機能を位置付ける考え方をトータル・コスト・アプローチと呼ぶ¹⁾。したがって、物流の開発計画は、この「トータル・システム・コンセプト」に基づいて、将来を見通した物流拠点を整備する（ハード面）とともに、物流における制度面での改善（ソフト面）を図り、物流分野の「全体最適」を計ることが重要になってくる。図5-2-15は、トータル・システム・コンセプトと本節で説明する5つの「開発方針」と11の「開発プログラム」の関係をまとめたものである。ただし、どの開発方針も開発プログラムもトータル・システム・コンセプトから導き出されたものである。

¹⁾ 「ロジスティクス用語辞典」p155、(社)日本ロジスティクスシステム協会監修、1997

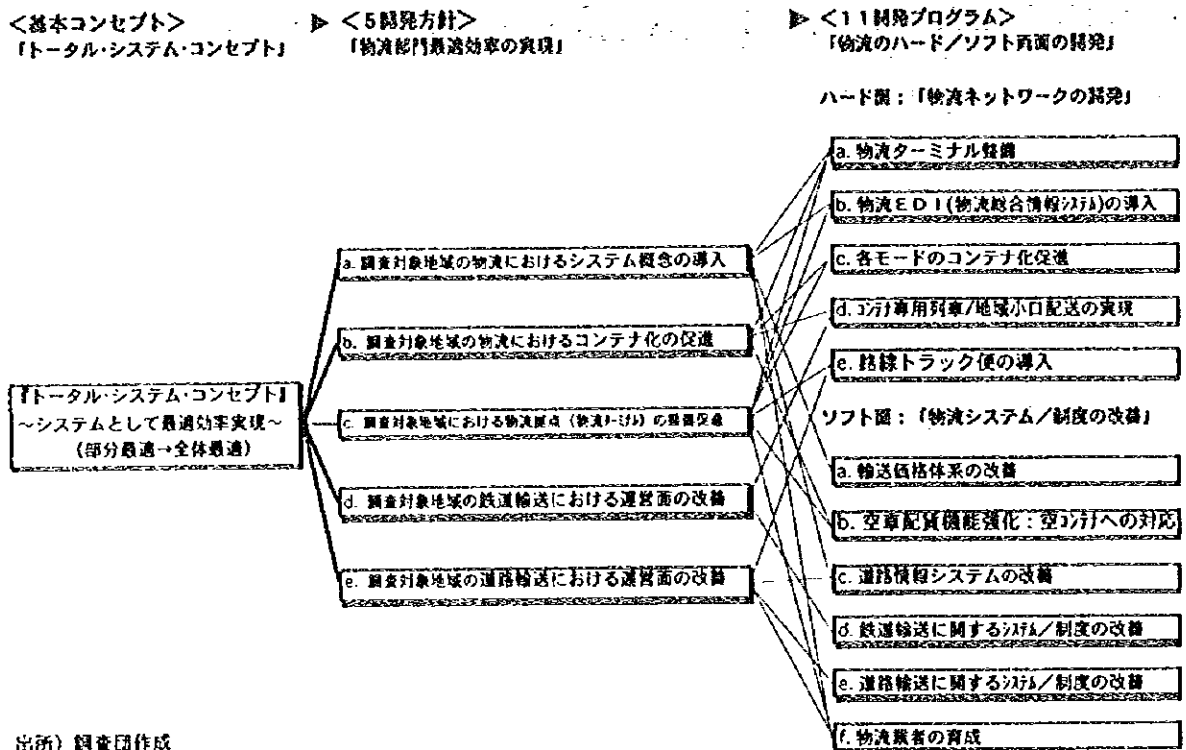


図 5-2-15 「マスタープランのコンセプト/開発課題/開発戦略」

(2) 開発方針

全節「現状と課題」で指摘された開発課題は以下の5つであった。

- (1) 調査対象地域の物流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輸送の課題
- (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

これらの5課題に対応する開発プログラムを策定するために、まず上記5課題についてトータル・システム・コンセプトを適用して、5つの開発方針を決定する。さらにその開発方針に基づいて、主要な開発プログラムを検討する。

開発方針 a. 調査対象地域の物流におけるシステム概念の導入

調査対象地域の物流は各輸送モードが連携を欠いている一方で、そのモードの全輸送量において

独占的なシェアを占めており、そのモード独占によって利益を最大化しようとしていることはすでに述べた。この鉄道、道路、港湾など各モードで部分最適の追及に陥っている現状に、システム概念を導入して全体最適を実現する「しくみ」を作り上げることは容易なことではない。しかし、各モードの連携を実現するのはもはや中央政府の指令ではなく、市場メカニズムから発せられる価格シグナルであることは明白である。この価格シグナルが地域物流を構成する各部分のすみずみまで届くようにし（注：「すみずみまで」とは物流企業だけでなく、大中小すべての生産者、小売業者、消費者を指す）、この価格シグナルによる競争を通じて各輸送モードを有機的に結合し、地域全体で見た場合のトータル物流コストが最小になるような全体最適を目指す。具体的には、1) 各輸送モードへの輸送価格への政府介入を極力やめ、モード間の競争を促進すること（「輸送価格体系の改善」）、2) 各輸送モードおよび多数の物流企業が入り乱れる物流拠点として物流ターミナルを整備し、輸送モード間および物流企業間の貨物の乗り換えをスムーズにすること（「物流ターミナルの整備」）、3) 情報システムの整備によってモード間、物流企業間の連携を強化すること（「物流EDI（物流総合情報システム）の導入」、「道路情報システムの改善」）、4) 各輸送モードの国有企業による運営を極力やめて、民間物流企業の参入を認めること（「物流業者の育成」）、等がシステム概念導入の結果得られる具体的な開発プログラムとなる。また、政府は公正な競争が保たれているか監視する役割に徹することも必要である。

開発方針b. 調査対象地域の物流におけるコンテナ輸送の促進

輸送モード別の部分最適から脱却するには、各モードで共通して使える輸送規格の導入が有効であるが、国際標準規格コンテナの20フィート、40フィート・コンテナの導入はまさにこれにあたる。もし輸送モードごとに独自規格の輸送用箱を使っていれば、モード乗り換えのたびに詰め替えコストが発生するので、あるモード内だけで輸送を完結した方が見かけ上は安くつく。しかし、それは、モードごとに輸送範囲が限定され、調査対象地域の地域輸送全体からみれば部分最適に陥っているだけである。各輸送モードが取扱可能な共通規格コンテナの普及を促進し、貨物のモード乗り換えを容易にすることは、調査対象地域における物流の「全体最適」実現に大きく貢献することになる。1) 物流ターミナル整備、2) 物流EDI（物流総合情報システム）の導入、3) 各輸送モードのコンテナ化促進、4) コンテナ専用列車／域内小口配送の導入、5) 空車配貨機能強化：空コンテナへの対応、等が主な開発プログラムになる。

開発方針c. 調査対象地域における物流結節点（＝物流ターミナル）の整備促進

上記で述べた各モードのコンテナ取り扱い能力を高めるとともに、物流の「全体最適」を実現するためには、異モードの結節点におけるコンテナ中継施設が不可欠である。また、結節点ではコンテナ中継能力以外に、周辺地区から荷物を集めてきてコンテナに積み込む能力、およびコンテナで運ばれてきた荷物をばらして周辺地区に配送する能力が求められる。これらが実現して初めて、各地区に散らばる生産企業から見た場合の総物流コストが削減されることになる。輸送モードのみで見た場合の全体最適から生産企業をも含めた地域経済全体における物流の全体最適が実現することにもなる。この開発方針に沿って物流ターミナル整備が、具体的な開発プログラムになる。

また、物流ターミナル整備の利用効率を極大化するため、物流ターミナルと各工場/各市場の間を行き来するトラック輸送業者の育成も開発プログラムのひとつとして取り上げられるべきである（「物流業者の育成」）。さらに物流ターミナル間を結ぶ定期貨物列車および定期トラック便の創設も有力な開発戦略である（「路線トラック便の導入」）。そのほか、1）物流EDIの導入、2）各モードのコンテナ化促進、3）空車配貨機能強化：空コンテナへの対応、等も主な開発プログラムになる。

開発方針d. 調査対象地域の鉄道輸送における運営面の改善

調査対象地域における物流の「全体最適」を実現するためには、異モード間の有機的な連携を模索すると同時に、全節の「現状と課題」で指摘された鉄道輸送の運営面の課題を解決することが必須である。1）鉄道輸送に関するシステム/制度の改善、2）コンテナ専用列車/域内小口配送の実現、が主な開発プログラムになる。

開発方針e. 調査対象地域の道路輸送における運営面の改善

調査対象地域における物流の「全体最適」を実現するためには、異モード間の有機的な連携を模索すると同時に、全節の「現状と課題」で指摘された道路輸送の運営面の課題を解決することが必須である。1）道路輸送に関するシステム/制度の改善、2）物流業者の育成、3）路線トラック便の導入、が主な開発プログラムになる。

（3）開発プログラム

基本コンセプトであるトータル・システム・コンセプトを5つの開発課題に適用して得られた5つの開発方針に基づいて、以下の10個の開発プログラムを提案する。ハード面の開発プログラムは

5つ、ソフト面の開発プログラムも5つである。これらはそれぞれ独立したプログラムではあるが、相互に関連しあっており、どれかひとつかふたつを選択するという種類のものではなく、同時平行的に進められるものである。

<ハード面の開発プログラム：「物流ターミナル整備と関連戦略」>

ハード面の開発プログラムとしては、以下の5つを提案する。

- a. 物流拠点6箇所における物流ターミナル整備プログラム
- b. 各輸送モードにおけるコンテナ化促進プログラム
- c. 物流EDI（物流総合情報システム）の導入プログラム
- d. コンテナ専用列車／地域宅配の実現プログラム
- e. 路線トラック便の導入プログラム

このうち、「a. 物流拠点6箇所における物流ターミナル整備プログラム」と「b. 各輸送モードにおけるコンテナ化促進プログラム」は、物流分野の開発の核となる2プログラムである。両プログラムとも、同時平行的に、かつ段階的に実施されるべきである。

そして、調査対象地域の物流拠点における物流ターミナルが完成するのにもない、物流ターミナルを発着駅とするコンテナ専用列車の運行と、コンテナ詰めする貨物を集配する地域宅配便を導入する必要がある。これがプログラム「d. コンテナ専用列車／地域宅配の実現プログラム」である。また物流ターミナルを発着場とする路線トラック便を導入し、コンテナ専用列車（長春～大連港）がカバーしない東西軸上の地域にコンテナ定期輸送サービスを提供するのがプログラム「e. 路線トラック便の導入プログラム」である。

これらハード面の開発が進んでくると、物流ターミナル、コンテナ専用列車、地域宅配便、路線トラック便を相互に有機的に、かつ効率的にコーディネートする必要があるがその要として「c. EDI（総合情報システム）の導入プログラム」を提案する。

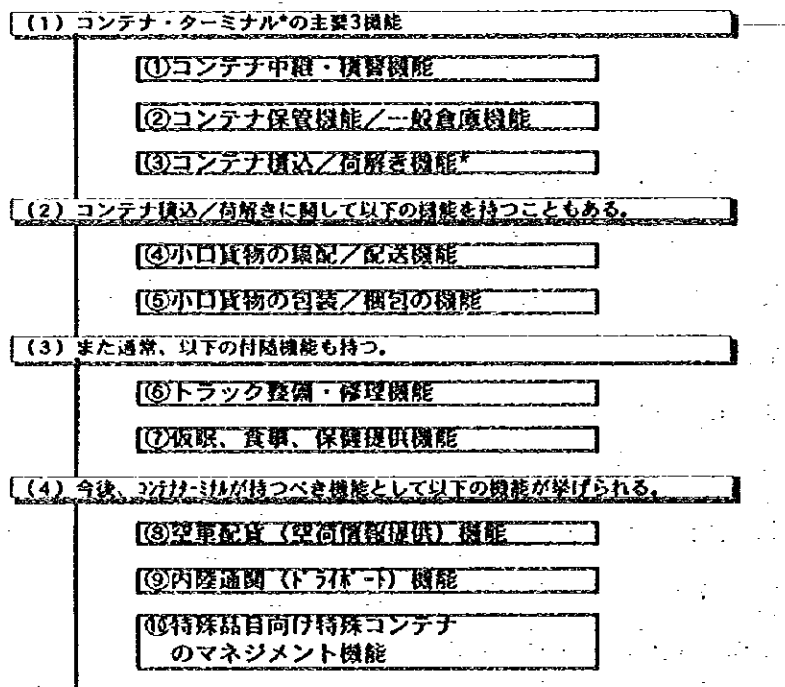
以下、ハード面の5プログラムについて概要を解説する。

a. 物流拠点6都市における物流ターミナル整備プログラム

このプログラムは、長春、吉林、敦化、延吉、図們、揮春の省内物流拠点6箇所に新しく物流ターミナルを整備するというものである。前節までの分析で、調査対象地域内にある既存の物流ターミナルは、鉄路局と大型国営物流企業の専用ターミナルがあるだけで、今後増加が予想される無数の小規模物流業者が料金を支払って使える「公共」物流ターミナルは存在しない。よって、本プロ

グラムでは、既存の国有企業の専用物流ターミナルとは別の、新しい物流ターミナルの整備を提案する。新しい物流ターミナルの「公共」の概念や、それを実現するための「株式会社」方式の説明については、「物流整備計画」の「(4) 既存の整備計画の概要、および評価と課題」を参照されたい。

また、物流ターミナルには、コンテナ貨物を主に取り扱う比較的大型のターミナルと、日用雑貨品や軽工業製品、穀物などを扱う混載貨物型の比較的小型のターミナルがある。全節で見た长春市や吉林市の物流ターミナル計画では、大型のターミナル1箇所の下に複数の小型ターミナルを提案している。我々の物流ターミナル整備提案では、調査対象地域の物流分野の開発にはコンテナ化が不可欠との観点から、コンテナ取り扱い能力を有する規模の物流ターミナルを6箇所提案する。したがって、物流ターミナルの主要機能をまとめた図5-2-16もコンテナ・ターミナルの機能を中心にまとめている。調査対象地域内6箇所の物流ターミナルはこれらの機能を備えねばならない。



*「コンテナ・ターミナル」は、もともと港湾で発達した施設であるが、本章では、道路および鉄路における内陸のコンテナ・ターミナルの意味で、主に使っている。

出所) 調査団作成

図 5-2-16 「物流ターミナルの主要機能」

上記機能を満たすため、各物流ターミナルは以下のコンポーネントで構成される必要がある。

- コンテナ・ヤード
- コンテナ取扱設備（コンテナクレーン、フォークリフト、コンテナ検査・整備施設等）
- コンテナ積込／積降場（荷捌き場）および荷捌き施設
- 各種倉庫
- 管理事務所
- 管制用機材、輸送車用修理点検施設、厚生施設

また、物流ターミナル6箇所のうち、東北三省を縦貫する南北交通軸と調査対象地域内を横断する東西交通軸の結節点に位置する長春市の物流ターミナルには、ドライ・ポート機能（通関機能）と保税倉庫を付与することを提言する。すでに黒龍江省の省都ハルビン市の鉄道駅ターミナルで実現しており、長春市ではさらにその需要が高いと思われる。長春市が東北三省の物流の中心となるために、ぜひ必要な措置である。

さらに、図們江地区の羅津港（北朝鮮）のコンテナ取り扱い能力の増強が進んでおり、延辺自治州の物流の玄関口となりつつあるため、延辺州の物流の中心地である延吉市でもドライ・ポート機能と保税倉庫を付与することを提案する。ただし、北朝鮮の港をコンテナが素通りすることになるので2国間交渉の妥結が必要となる。また琿春には国家級の税制優遇措置を受けた経済開発区が存在するので、北朝鮮、ロシア、韓国、日本等からの投資促進と輸出拡大のため、琿春市の物流ターミナルにもドライ・ポート機能と保税倉庫を付与することを提案する。ただし、やはり北朝鮮およびロシアとの2国間交渉の妥結が必要となる。

また、提案された6箇所のターミナルすべてで、空車配貨の機能を付与することを提案する。「空車配貨」の機能については、ソフト面の開発プログラムの「b. 物流ターミナルへの空車配貨機能強化プログラム：空コンテナへの対応」で詳しく解説しているので参照されたい。

また、特殊品目向けの特殊コンテナが開発され普及してきたので、それら特殊コンテナを扱う設備の付与を提案する。例えば、魚介類や精密機械部品を輸送する冷凍コンテナを管理するための冷凍コンテナ電源装置などである。

本プログラムの実施主体は、省政府の承認のもと各市政府が実施する。ただし、物流ターミナルの経営主体はさまざまな方式が考えられ、民間の物流業者が共同出資で設立する株式会社に運営させる方式もひとつの有力な案である。

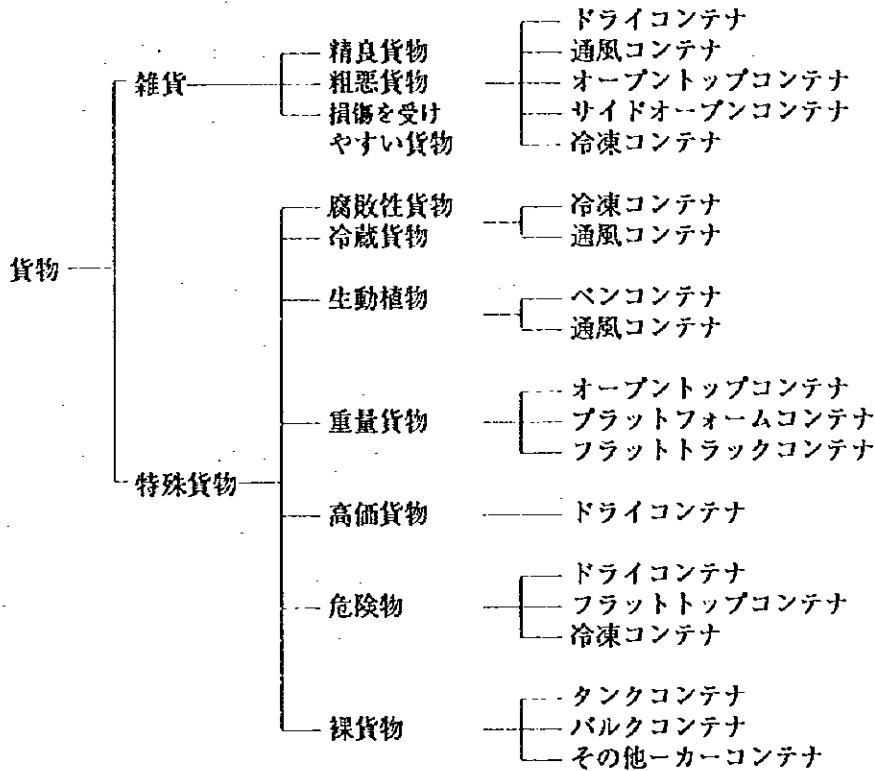
b. 各輸送モードのコンテナ化促進プログラム

鉄道輸送および道路輸送におけるコンテナ器材の充実を提案するプログラムである。

<鉄道輸送>中国鉄道部は、全国を14地区に分けてそれぞれの管理局を設置して、各地区の鉄道輸送管理にあたらせている。吉林省と遼寧省の鉄道輸送は、瀋陽鐵路局が管轄している。さらに、瀋陽鐵路局の下にいくつかの分局があるが、調査対象地域は延吉を境にして、長春分局と図們分局が管轄している。コンテナ輸送用貨車（コンテナ・シャーシ）等を購入する権限がどこにあるかは明確ではない。図們管理局でのヒアリングでは瀋陽鐵路局が決定するとのことであったが、瀋陽鐵路局でのヒアリングでは中央の鉄道部で決定するということがあった。こうした権限系統をまず明確化する必要があるが、最近中央の鉄道部は各管理局および各分局の独立採算化の方向性を打ち出しており、各分局で独自にコンテナ関連機材を導入できる可能性が見え始めている。最近のコンテナ貨物は、表5-2-2に見るように特殊なコンテナを使用する傾向が見られるので、鉄道輸送においても複数のタイプのコンテナ輸送機材を揃えとともに、需要に応じたさまざまなタイプのコンテナを保有することが望まれる。鉄道輸送におけるコンテナ化促進は以下のコンポーネントで構成される。

- コンテナ輸送貨車（コンテナシャーシ）の購入増加
- 一般的コンテナ（20F、40Fドライコンテナ）の購入増加
- 特殊コンテナ（冷蔵コンテナ等、図 および表 参照）の購入増加
- コンテナ取り扱い技術の向上

表 5-2-2 「コンテナ貨物選定選定の例」



出所) 【ロジスティクス用語辞典】
(社) 日本ロジスティクスシステム協会

<道路輸送>道路輸送におけるコンテナ化は比較的進捗している。従来、コンテナ輸送能力がある物流会社は全国規模の国営企業 SINOTRANS だけであった。近年、物流分野の中国民間資本への開放、および続いて実施された外資への開放によって、近代的なコンテナ輸送技術を有する民間物流企業が次々と設立されている。ただし、それは中国の華南地域および北京・天津地域および大連地域だけであって、調査対象地域には、まだそのような民間物流業者は数が少なく規模も小さい。ただし、調査対象地域の道路輸送においては、独立採算化された SINOTRANS 3 社と、韓国資本が参加した国営物流会社 1 社が、競ってコンテナ取り扱い能力の増強を行っている。よって、道路輸送におけるコンテナ化を促進するプログラムは、コンテナ取り扱い能力増強の企業努力を支援する

コンポーネントが中心になる。

- 物流企業によるコンテナ、コンテナ取扱設備、コンテナ輸送車両の購入に対する免税措置
- コンテナ、コンテナ取扱設備、コンテナ輸送車両の購入に対する特別融資枠の設定
- 調査対象地域内6箇所に提案する物流ターミナルの利用支援および経営参加支援措置

c. 物流EDI（物流総合情報システム）の導入プログラム

1) 物流ターミナルが整備される。2) 同時に各輸送モードにおけるコンテナ導入が進んでくる。3) コンテナ専用列車の導入、路線トラック便の導入、地域宅配便の導入等により輸送体制が整備される。4) そして、それら複数モードの複数サービスの結節点としての物流ターミナルが規模を順次拡大して、より物流機能を発揮してくる。この1)～4)の一連の物流分野の発達のなかで忘れてならないのは、物流ターミナル、各輸送モード、貨物（コンテナ貨物と非コンテナ貨物を含む）の動きを効果的にコーディネートする情報システムの重要性である。

物流分野の情報システムとして注目されている「物流総合情報システム（物流EDI）」は、衛星を使い、生産企業、物流企業、省庁が同一のデータコードを共有して、効率的な物流を目指すものであるが、先進国でもやっと実用化が始まった段階である。

調査対象地域では、将来の課題として物流EDIを視野に入れつつも当面は、各物流ターミナル、鉄路局、民間物流企業がお互いにコンピューター・オンライン（電話線経由）で貨物情報を交換して、滞貨、積残し等が発生しないようにすることが先決である。ただし、物流の情報管理分野は日々進化しており、適当なシステムはすばやく取り入れていくことが必要である。そのために、物流ターミナル運営会社はその情報化の中心となっていく必要があり、物流ターミナルから上がる収益を情報化のために常に留保しておくことが重要である。以下、当面の情報化に必要なコンポーネントを挙げる。

- 各ターミナル、各企業、各鉄道駅をつなぐオンライン・システムとコンピューターの導入
- コンピューターのプログラミング
- コンピューター操作トレーニングの実施
- コンピューターネットワークの定期点検とアップグレード

d. コンテナ専用列車計画／域内小口配送の導入プログラム

1) ハルビンー大連港コンテナ専用列車への対応

ハルビン鐵路局では本年3月後半から、ハルビンー大連港間でのコンテナ専用列車の定期運行を開始した。その概要は、コンテナ専用貨車55両編成（運行開始当初は44両編成）、週2回運行、大連港到着まで所要時間30時間で、ハルビン駅で通関を行い大連港で面倒な手続きをせずに船積みできる（ドライポート化）、費用がコンテナトラックの半分程度（表5-2-3）というのがセールスポイントである。これに対応して、長春駅の内陸通関機能付与（ドライポート化）を提言する（長春駅で通関して封印し、大連港からそのまま出す。また、逆に長春駅まで封印して持ってきて、長春駅で開封して通関する）。長春駅のドライポート化と合わせ、ハルビンー大連港コンテナ直通列車の、長春駅での一時停車を要請すべきである。そして長春駅で、さらに封印済コンテナ貨車を連結させる。

表 5-2-3 コンテナ専用列車（ハルビンー大連港）の料金

i) 往路 (荷積み) / 復路 (空コン) のケース		(単位：元)		
	40Fコソ付	20Fコソ付	20Fコソ付x2	
運賃 (荷積み・大連→ハルビン)	3,329.46	1,809.87	3,442.20	
(空コン・ハルビン→大連)	2,196.14	1,164.62	2,259.70	
往復合計(a)	5,525.60	2,974.49	5,701.90	

ii) 往路 (空コン) / 復路 (荷積み) のケース		(単位：元)		
	40Fコソ付	20Fコソ付	20Fコソ付x2	
運賃 (空コン・大連→ハルビン)	2,216.14	1,174.62	2,279.70	
(荷積み・ハルビン→大連)	3,255.50	1,745.87	3,368.20	
往復合計	5,471.64	2,920.49	5,647.90	

・参考：コソ付トラックの料金相場(b) 9,000 7,000 7,500 10,000
 道路(a) 対 鉄道(c) の料金比較 61% 47% 51% 57%

出所) 大連市内の民間企業でのヒアリングによる

2) 長春ー大連港コンテナ専用列車構想

ハルビンー大連港コンテナ専用列車の考え方をそのままを採用し、長春ー大連港でも同様のコンテナ専用列車の運行を提言する。ハード面で必要な施設についてはすでに述べられたとおりである。この構想実現のためには、延辺～長春間の横の交通網の整備がますます重要になる。現在、延辺では長春まで輸送せずに、延辺各都市から直接トラックで大連港まで道路輸送するルートもあると伝えられるが、これら各企業が負担しているコストをカバーする料金設定とスピードが確保できれば、

長春―大連港直通コンテナ列車が成功する大きな要因となる。また、吉林省で今後増加が期待される鶏肉、牛肉はまだ輸送ルートが確立していないので、大連港まで運んでいって中国華南地域や海外へ輸出するために、コンテナ専用列車の一部はリーファー（冷凍）コンテナにすべきである。

ちなみにハルビン―大連港コンテナ列車は、東北地方の貨物車ではおそらく初めて運行スケジュールを決定して公開したことは評価できるが、30時間はかかり過ぎである。長春―大連港間は道路輸送ルートとの競争を考慮すると、10時間以内に到着せねばならない。

3) 長春駅貨物ヤードからのトラック配送網の整備

長春駅貨物ヤードから域内の各都市、各地域へコンテナを往復輸送する大規模および小規模の物流業者の充実が重要である。これには、i) 一貫輸送業者、ii) 国有企業の不採算部門として外生化されて独立した輸送企業、およびiii) 小規模民間企業の3種類の物流業者が、競争して往復輸送サービスを提供すべきである。行政としてはこのコンテナ配送業務への参入に障壁を設けず、健全な競争市場が成立するように監督すべきである。

e. 路線トラック便整備プログラム

路線トラック便とは、例えば、延吉の物流ターミナル～長春の物流ターミナルを毎週2回往復するトラック便のことである。運営主体は各物流ターミナルを利用している民間物流業者が想定される。大口貨物、例えばコンテナ一箱分なら、生産企業が物流業者に電話をかけて自社の工場まで取りに来てもらい、直接大連港まで運んでもらうことも可能であろうし、料金的にも見合うであろう。しかし、小口貨物の場合は、そうもいかず、結果的に輸送範囲が限られてしまうことも多く、販路が限られてしまう結果となる。コンテナ一箱に複数の企業の製品を積み込み、毎週一定の曜日および時間に発着する路線トラック便は、これらの問題解消に効果的である。この路線トラック便の開設によって、複数の中小企業の小口貨物需要をひとつにまとめて輸送することにより、物流企業側も効率良く輸送機材を利用できるし、荷主である中小企業側に提示する輸送費用も分割できるので安く抑えられる。この特性を生かして、主にコンテナ貨物を取り扱う6都市の物流ターミナルの機能を補助することが期待される。路線トラック便整備プログラムは民間物流業者が主体となって実施するもので、行政側がやれることは限られているが、以下の支援策が挙げられる。

―路線トラック便の開設許可。ただし、複数の物流会社が同じ路線の開設を申請してきても制限を設けずに許可し、市場原理による競争が維持されるようにすることが重要である。

<ソフト面における開発戦略：「物流システム／制度の改善」>

「1.物流分野の現状と課題」では、物流の施設面・運営面の両面に関して種々の問題点を指摘した。市場経済化の進展にともなう、さまざまな問題が露呈し始めているのは物流分野のみならず吉林省経済の各分野で共通に見られる傾向である。そのなかで、工業、農業などの生産セクターにおけるコスト意識の高まりにより、とりわけ物流コストに関する問題がクローズアップされてきている。上記生産セクターの生産者にとっては、いかに高効率かつ低コストな物流サービスが利用できるかが、市場経済メカニズムのなかで生き残っていくうえで、死活的に重要な問題である。これは、市場経済化によって激化が予想される中国国内の省間競争において、吉林省が生き残っていくうえでも全く同様に重要な問題である。このような高効率かつ低コストな物流サービス需要の高まりに対して、前節までで分析されたように吉林省の物流分野は数多くの問題点を抱えている。この問題を解決するために、トータル・システム・コンセプトが導入された。より具体的には、物流ターミナル整備、各輸送モードにおけるコンテナ化、情報化などの「ハード面」の整備拡充を図るとともに、運賃体系の改善、鉄道輸送・道路輸送両面における制度面での改革等の「ソフト面」での改善を同時に進めることが提言された。ソフト面の開発プログラムとして以下の6つを挙げる。

- a. 輸送価格体系の改善プログラム
- b. 空車配貨機能強化プログラム：空コンテナへの対応
- c. 道路情報システムの改善プログラム
- d. 鉄道輸送に関するシステム／制度の改善プログラム
- e. 道路輸送に関するシステム／制度の改善プログラム

以下、各開発プログラムについて、その概要を解説する。

a. 輸送価格体系の改善プログラム

1) 鉄道輸送における適切な料金体系の確立

「1.物流分野の現状と課題」で指摘されるとおり、現行の鉄道輸送における問題のひとつは、貨物運賃設定が格安なことである。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4-3-3参照)。加えて「計画物資」については年間の輸送量についても中央政府から指示されてくる。この中央による低価格設定と優先輸送枠の指示により、鉄道輸送に占める石炭やとうもろこしなどの一次産品の比率が圧倒的に高くなっている。政策物資に対する優先枠の削減とともに、「政策物資」と「その他の物資」の両面にわたって格安な現在の運賃価格設定を上げることにより、全体的な輸送運賃体系の調整を行うべきである。その結果、

i) まず、鉄道で輸送される一次産品の絶対値（トン数）は着実に増えるが、全鉄道輸送能力に占める比率（%）が低下していく。調査対象地域における鉄道輸送力の増強は今後とも着実に行われ、一次産品の輸送需要の増加にある程度対応していくと予想される。それと同時に、一次産品は単位あたり売価が安いいため、運賃値上げという輸送コストの上昇分を完全には吸収できず、全鉄道輸送量に占める比率が低下していくことが予想される。つまり、運賃値上げは、石炭、とうもろこし等の一次産品の生産地での加工を促す要因になる。加工によって付加価値が上がる（＝石炭洗浄、とうもろこしの澱粉化などで売価が高くなる）ことにより、鉄道輸送費上昇分をカバーできるようになれば、再び鉄道輸送で運ばれるわけである。ただし、運賃設定を上げる際には、同時に、後で述べる「定時性」の改善や、スピードアップなどサービス面での改善が伴わなければならない。

ii) 鉄道輸送力の拡大と運賃上昇により貨物スペースに余裕ができるが、そこでは今まで石炭、とうもろこしに押し出されていた工業製品、農産品などの少量でより高付加価値な商品が運ばれることになる。こうして、鉄道輸送価格の上昇は、現在の限られた鉄道輸送能力に対する過度の鉄道依存の現状を改善するとともに、吉林省内の産業高度化に貢献する。

iii) このような適切な運賃水準設定は鉄路局の営業収入を増加させることにつながる。それによる営業余剰は、後述するような設備投資資金に回され、鉄道設備の近代化が進捗する。

以上の適切な価格設定によるメリットを、図5-2-16に概念図としてまとめた。このような適切な運賃設定を実現するためには次に3点の実施を提言する。

i) 現在、国家計画委員会物価局で定められている鉄路運賃価格を、地方の特色にあわせて各地方鉄路局が独自に改訂できるように権限を委譲する。

ii) 中央の鉄路局が各省鉄道局の協力を得て特定の路線に割り当てている、政策物資（石炭、石油、穀物、鉄鋼など）に対する優先枠（「計画貨物」）を順次削減する。

iii) 特急貨車、コンテナ専用貨車、冷凍貨車などの導入により、迅速性、定時性、特殊性などを向上させ、その違いに基づいた運賃設定とする。

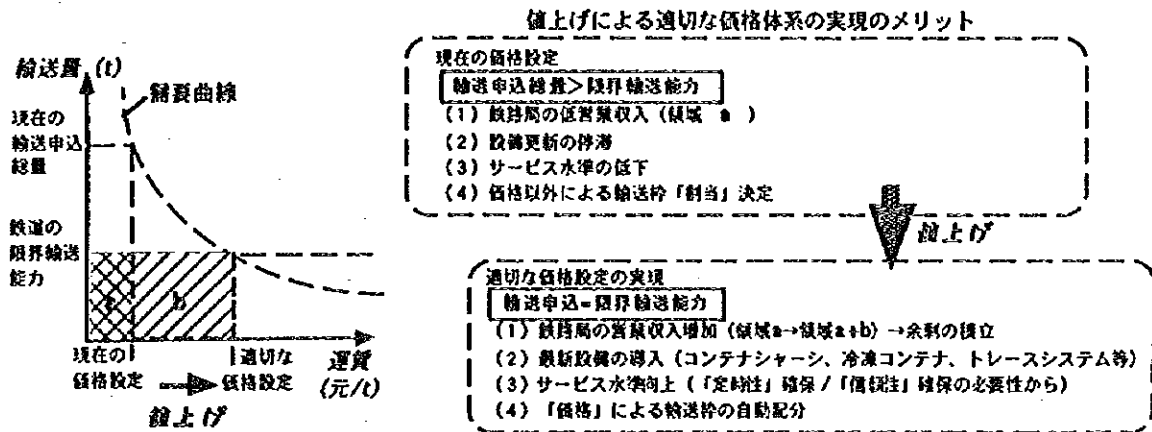


図5-2-16 鉄道輸送における適切な価格設定のメリット概念図

2) 道路輸送における適切な料金体系の確立 (表5-2-4 参照)

上記で鉄道輸送における貨物運賃値上げが提言されたが、道路輸送においても運賃体系に歪みが指摘される。それは、高速道路の料金体系が産業優先になっていないことである。海外から来たコンテナ(40フィート)を積んだコンテナ・トラックの料金が、普通乗用車の4倍にもなっている(日本では1.5倍程度)。おそらく最初に料金体系を決定した時にはコンテナ・トラック自体がなかったか、存在が無視できるほどの数であったと思われる。しかし近年は大連港-長春間の完成済み高速道路で、かなりの割合でコンテナ・トラックおよび大型トラックが走っている。荷物輸送を依頼する吉林省内の企業の総販売コストを下げ、省内の産業を振興する意味でも高速道路の料金体系を見直し、産業にインセンティブを与える必要な変更を実施すべきである。

表5-2-4 民間物流業者によるコンテナ・トラック輸送価格一覧

運行 区間	距離(km)	日数	運賃(20Fコンテナ)	運賃(40Fコンテナ)
大連→ 瀋陽	420	1日	4,000 元	5,500 元
大連→ 長春	750	2日	6,500 元	9,000 元
大連→ ハルビン	1081	3日	9,800 元	13,000 元
大連→ 北京	945	4日	8,000 元	12,000 元
大連→ 上海	1500	4日	20,000 元	22,000 元

出所) 投資案内資料 (第4版) p70、大連工業団地開発管理公司有限公司
 上記運賃はあくまで参考であり、業者、品目により変動する。

b. 空車配貨機能強化プログラム：空コンテナへの対応

1) 空コンテナ／空荷問題

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。これ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吉林省企業が最終的に負担している。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、吉林省内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予想される。

2) 需要と供給のマッチング業

この状況に対する改善策として物流ターミナルにおける空車配貨機能の付与を提言する。これは、最近4～5年の間に吉林省の交通結節点で見られるようになった「空車配貨」業のコンセプトを取り入れたものである。北京／大連等から吉林省へ荷物を積んできた貨物トラックで帰り荷がない場合に、この「空車配貨」へ電話して、帰り荷の情報を得る。逆に吉林省内の企業が北京／大連等へ運ばねばならない荷物がある場合は、あらかじめ「空車配貨」へ電話して登録しておき、「空車配貨」から紹介を受けてやってきたトラックに運ばせるというものである。つまり「空車配貨」業者は、帰り荷のスペースに目をつけて、需要と供給のマッチングをしているわけである。価格は、依

頼者側から見ると、吉林省内の企業が正規の輸送業者へ依頼するより安く、輸送業者側から見ると、正規に受け取る輸送料金よりも安いのが本来帰りは収益を生まなかったはずなのでやはり得である

(表5-2-5を参照)。この空車配貨の問題点としては、1) 個人経営なので事故があった場合の保証が期待できない、2) 各「空車配貨」業者間の横の連絡は通常なく、地域全体で見た場合、積荷情報と空きスペースのマッチングの効率が悪い、3) 個人経営なので倉庫などの施設を持っていないため、荷主の荷物預かり依頼などに応えられない、などが挙げられている。

3) 空車配貨機能の付与構想

空車配貨機能の付与構想では、これらの問題を解決し、より効率的に空きスペースの無駄をなくするため、物流ターミナルに空車配貨ステーションを整備する。積荷情報と空きスペース情報を扱う空車配貨ステーションには、独立個人営業の多数の空車配貨業者にステーションを間貸しして自由にやらせるか、業界団体の設立を促してそこにやらせるか、しばらくして組織化・系列化が進んだところで空車配貨業者の大手にやらせるか、いろいろな運営形態が考えられる。いずれにせよ民間業者に情報のマッチングは任せ、より多数の積荷情報とより多数の空きスペース情報が集まり、マッチングが極大化する運営形態にすべきである。そして、荷主となる企業側から見て「あそこに連絡すれば、必ず目的地までのトラック空きスペースが見つかる」、トラック業者側から見て「吉林へ行ったらあそこへ行けば何か帰り荷がある」というように、広域で利用のメリットが認識されるようにすべきである。行政側としては、同施設のインフラ整備のほかに、保険業界を指導し、多数の空車配貨業者が一括して団体で加入できる自動車保険/盗難保険の設立と加入を促進すべきである。

4) コンテナ・トラックへの将来の対応について

ただしコンテナ・トラックによる、上記の空車配貨サービスの利用にはまだまだ制約が多く(コンテナが、実際運んでいる輸送業者のものではなく、船会社のものであることから発生する問題等)、当面はトラック輸送業者を対象に整備すべきである。しかし将来的にはコンテナを所有する会社へもそのメリットを認識させて、コンテナトラックへその対象を広げていかねばならない。

表 5-2-5 道路輸送（配車空貨、正規料金）、鉄道輸送の運賃比較

	区間	長春-大連	長春-ハルビン	長春-天津
	(距離)	750 k m	237 k m	1090 k m
道路輸送 (空車配貨)		200元/t	100元/t	500元/t
(正規料金)		300元/t	142元/t	654元/t
鉄道輸送		40~50元/t	10元/t 前後	60元/t 前後

注1 道路輸送の「正規の輸送料金」とは運送会社の料金で代表させた。

注2 鉄道輸送の料金は民間企業が10t積み貨車一台を利用した場合の平均的料金である。

注3 上記料金は、各種条件により大幅に変動するので、あくまで参考である。

出所) 長春市内の「空車配貨」業者でのヒアリングによる

c. 道路情報システムの改善プログラム

1) 道路標識の整備

都市部を出ると行き先を示した道路標識が少なく、交通混雑を引き起こしている。このため、路肩にとめて通行人に尋ねるといった伝統的な情報確保が広く行なわれており、これが大型トラック、最近普及してきた大型コンテナ・トレーラーで行なわれる場合、大規模な交通混雑や交通事故の原因となることがある。行き先とキロ数および現在地を示した道路標識の整備を提言する。

2) 道路マップの発行

以下の情報を整理して記載した道路マップを作成・販売して欲しいという、物流業者の実務上の強い要望があり、この道路マップの作成を提言する。

i) 時間により市街地通過が禁止される場合は、禁止ルートと禁止される時間帯

ii) 道路の等級（1級、2級、その他等）

iii) 橋の通過可能トン数と幅員

*最近普及してきた大型コンテナ・トレーラーが通過できる道路かどうか事前に判断するための材料としてii) とiii) が必要。

iv) 省、市が独自に決めた料金支払いを要する特定道路、特定の橋等の位置と料金体系一覧

3) コンテナ・トレーラー・システムの整備支援

コンテナ・トレーラー・システムは物流EDIの一部を構成するが、独立でも道路輸送効率の改善に大きく寄与するので、「道路情報システムの改善プログラム」の一コンポーネントとして取り上げた。外資企業が吉林省など内陸への投資を敬遠しがちな理由のひとつに、港から陸揚げしたあと内地まで運ぶのに長時間を要することがあげられる。これがなぜ問題かという1) 輸送コストが高

くなる、2) 輸送途中で荷傷みの危険がある、3) 輸送される原料、半製品等がいつ到着するか正確な時間がわからないので工場の稼働率が低レベルに留まらざるを得ない、という3点が挙げられる。このうち3)の問題を解決するため、鉄路輸送および道路輸送の両ルートにおいてトレースシステムを導入すべきである。具体的には各輸送企業が荷物ごとにバーコードのシールを貼り、主要ターミナルに着くごとにバーコード専用の読取機で読み取って情報を輸送企業の本部へ転送する。そして輸送企業が荷主に、荷物が何時何分どこを通過したかを逐一報告する。これにより企業は工場設備の稼働計画を合理的に調整することができる。従来までの、荷物がつかなければその日は生産しない、という国営企業型経営からの近代化（構造転換）にトレースシステムは貢献することになる。また、稼働率上昇により内陸省における生産コストが低減するため、内陸省への外資進出を促進する要因にもなる。トレースシステムの導入にはまとまった初期投資が必要なので、行政側による民間輸送企業への金融支援を提言する。鉄路局が導入する際は、そのサービス提供と引き換えに、導入コストが正しく輸送料金に反映されねばならない。

d. 鉄道輸送に関するシステム/制度の改善プログラム

1) 鉄道貨物に関する運行スケジュールの作成

現在、吉林省一大連間でトラック輸送の方が運賃が高いにも関わらず、企業の多くがトラック輸送を好むのは、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」に最大の原因がある。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。実際、鉄道輸送では、旅客には運行スケジュールが決まっているが、貨物には運行スケジュールを決めていない。これは鉄道輸送の安い価格設定によって生みだされている潜在的超過需要の存在を背景に、もし現在の不定時性で不満なら他の企業に輸送枠を配分するだけだ、という姿勢があるといわれている。この姿勢は、国家による低価格設定を実施している国では常に見られる現象であるが、中国の構造転換とともに、上記のような独自価格設定による適切な運賃価格設定が実施されるようになれば、この不定時性は当然改善されねばならない。もし、定時性が保証されずに価格上昇だけが行われれば、客はますますトラック輸送へ逃げるだけである。定時性確保のため、以下の2点を提言する。

i) 効率的な運行スケジュールの制定

ii) 貨車運行時刻表の作成と需要家への配布

2) 鉄道貨物に関する申請事務の簡素化

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る。申請してもその月は「割当」がないこともあるし、割当通知が輸送日前日のこともある。これは改革開放政策実施以前から根本的に変わっていないシステムであるが、申し込み期間の長さや手続き事務の煩雑さが、構造転換のなかで高速化する企業経営に対応できておらず、早急な対応が望まれる。瀋陽鉄路局では「手続き事務の簡素化」を本年の営業課題に挙げているとのこと、その成果が目される。申請事務の簡素化の柱として、以下の2点を提言する。

i) 許可通知期間の圧縮 1ヵ月→当日

ii) 提出書類の削減

3) 鉄道経営における設備投資資金の確保と、需要に合った設備導入

後で述べる国際コンテナ（40フィート、20フィート）列車導入にしても、専用シャーシを購入してコンテナ貨車として利用している。また今後、ディーゼル化/電化が不可避だが、そのための資金手当の見込みはなく、国家財政からの支出に全面的に期待している状況である。上記の適正な運賃設定の実現の際には、コストを十分に上回る価格設定とし、その余剰を積み立てて、上記のコンテナ・シャーシ、リーファー（冷凍）コンテナ、後で述べるトレース・システム、その他の最新設備導入に充てるべきである。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るべきである。

e. 道路輸送に関するシステム/制度の改善プログラム

1) 道路輸送における関連法規の整備

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法律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。

現在は、「海上国際コンテナ運送管理規定」（90年）や、「公道貨物輸送契約実施細目」（86年）、「鉄道貨物輸送契約実施細目」（86年）、「水路貨物輸送契約実施細目」（86年）、「航空貨物輸送契約実施細目」（86年）など物流業の諸法律が一通り揃っているとされる。今後は、さまざまな業界の国有企業から不採算部門として外生化された物流部門が新規物流業者として多数参入し

てくると思われるので、新規参入業者にもわかる平易な法律・実施細目と、物流業許可を含めた透明・公平な実際の運用が必要である。また法律制度整備と実際の運用は、利用者である企業や農民などの生産者をも保護するものでなくてはならない。

2) 保険制度の改善と保険業者の育成

物流において、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。これに対して荷主である企業側の対応は、大企業なら時間をかけて交渉し正当な支払いを受けているが、小規模企業は交渉および訴訟にかかる時間やコストを考慮し保険金受取をあきらめ、次の仕事にとりかかっている。つまり、事業規模が小さくなるほど保険金の受取率が下がっているというのが現状であり、今後小規模企業からの受注に頼る小規模物流企業の数が増加すると予想される吉林省の物流セクターにとって深刻な問題となりかねない。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重要であるとともに、保険金支払いに関する適切な行政指導を提言する。

3) 自動車検査の必要性

調査対象地域内では、整備不良の危険車が数多く走行している。法律上は総合性能検査センターがあって、定期・不定期に車両検査を実施することになっている。しかし、現実に走行している自動車をみるかぎりでは、このような検査センターが社会的に機能しているようには思われない。検査制度を充実・普及する必要がある。とくに高速道路において整備不良車が引き起こす事故は、高速道路そのものの信頼性を低める恐れがある。大連港—長春までの高速道路は今年中に全面開通するということであるが、この物流ルート of 信頼性を高めるためにも車両検査制度の充実を提言する

f. 物流業者の育成プログラム

交通インフラのハード面が整備された後、それを実際に使って輸送業務を行う物流業者の育成がクローズアップされてくる。中国では各国営企業ごとに、生産部門、物流部門、退職者に対する年金部門など社会サービス部門などをワンセットで内包していた。具体的には自社所有トラックで自社製品を顧客まで運んでいた。そのため、各国営企業とも実需要以上の輸送設備を持っている。たとえば、小規模繊維メーカーでも最新のトラックを持ち専属の運転手を雇用しながら年に何回かしかわらないという現状があった。しかし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、

このような過剰な設備を企業が維持し続けることは難しくなってきた。国営企業内各部門は分化を余儀なくされており、物を生産しない物流部門も独立して採算をあげなければならなくなってきた。現在、構造転換が進む吉林省内の国営企業もこのコースを辿ることが予想され、物流部門の外生化による物流企業化が必然である。この方向に基づいて、以下の2方向の物流業者育成プログラムを提案する。

i) 一貫輸送業者の育成支援 大規模国有企業から外生化される物流業者はその豊富な輸送設備と、それまでの鉄路など大規模輸送機関との実務関係を生かして、インターモーダルな輸送業者として育成すべきである。

ii) 小規模配送業者の育成 小規模国有企業から外生化される物流部門は、各ターミナル駅から工場までの短距離往復輸送業者として独立して、もとの会社の物流需要を引き受けるとともに、同じような他の小規模物流業者と競争して、他の企業の物流需要の獲得に努める。このように健全な競争により地域内市場での効率的な物流が実現される。行政側には、小規模企業における物流部門の円滑な独立の支援を提言する。

以上の11の開発プログラムを、次ページの図5-2-17にまとめた。これら開発プログラムは互いに密接に関係していることに注意が必要である。

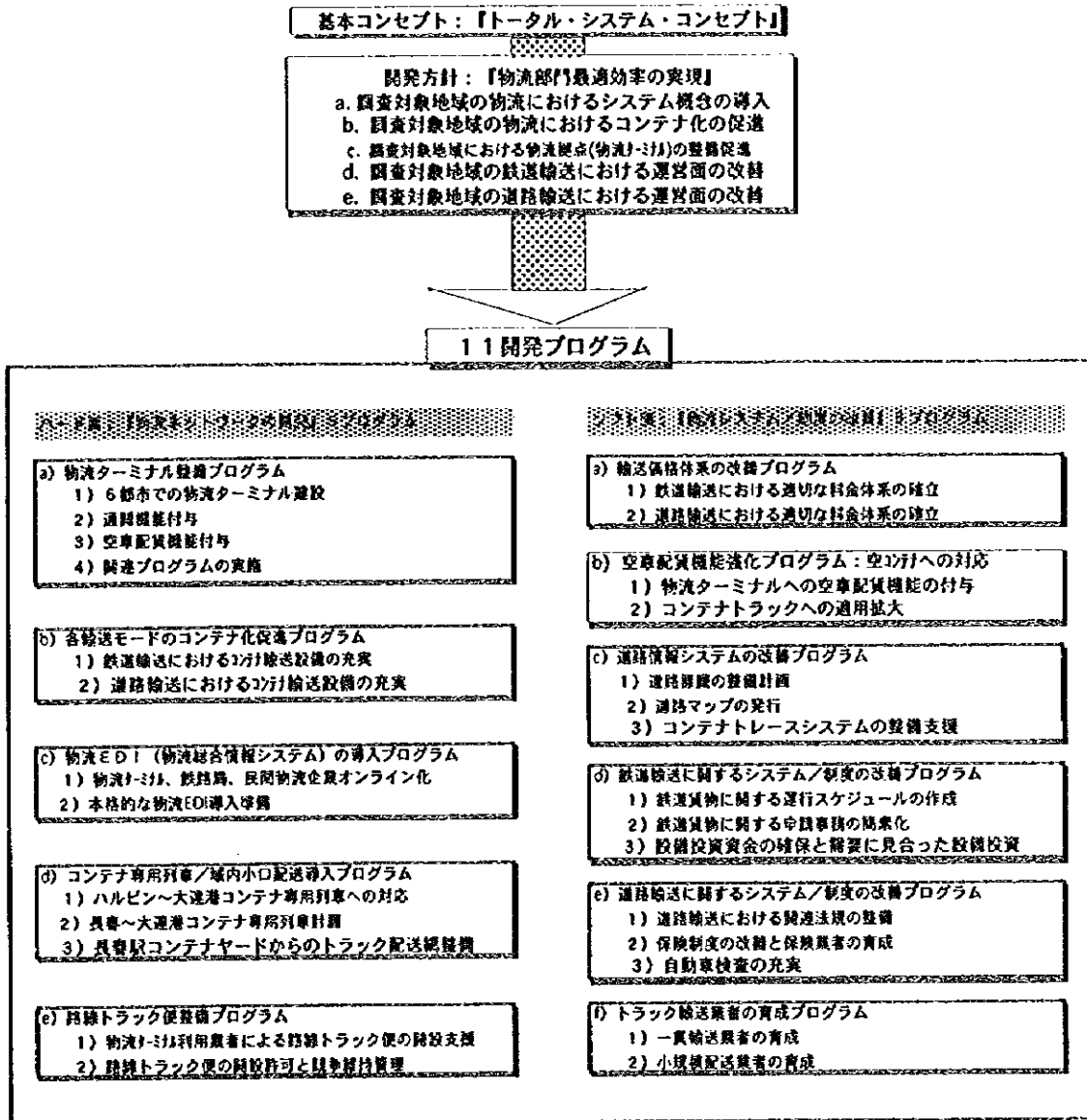


図5-2-17 「物流分野開発計画における11開発プログラム一覧」

(4) 既存の物流ターミナル整備計画の概要、その評価および課題

a. 既存の整備計画の概要

調査対象地域における物流ターミナルの概況については前節までで解説した。ここでは、既存の整備計画について概観し検討を加える。表5-2-6にまとめた既存整備計画の把握にあたっては、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、および調査対象地域内の主要物流企業にヒアリングを実施した。主な整備計

画は以下のとおりである。

表5-2-6 調査対象地域における既存の物流ターミナル整備計画

都市名	着地	敷地面積	年間取扱能力	投資金額	管轄官庁/運営企業名
長春市	民主大街南端	150,000m ²	110万t(道路ターミナル予定)	8,000万元	市交通局
	槐家店	15,000m ²	110万t	7,000万元	市交通局
	榮隆山	100,000m ²	75万t	4,000万元	市交通局
	小南	50,000m ²	40万t	4,000万元	市交通局
	興家	120,000m ²	90万t	5,000万元	市交通局
吉林市	第一汽車	120,000m ²	90万t	5,000万元	第一汽車
	虎牛溝	120,000m ²	70万t(道路コンテナ中心予定)	4,800万元程度	市交通局/輸送管理局
	沙河	30,000m ²	40万t(バルク中心)	5,000万元	市交通局/輸送管理局
	棋盤街	30,000m ²	50万t(混載,主に吉林化学のバルク製品対象)	3,000万元以上	市交通局/輸送管理局
	涌家屯	20,000m ²	40万t(混載)	100万元	吉林市貨物輸送公司
敦化市	鷓冠山	30,000m ²	50万t(混載)	3,000万元	市交通局/輸送管理局
	鴻杆路	50,000m ²	80万t	1000万元	自治州交通局
	けり大路	10,000m ²	建設中。個人トラック用	不明	自治州交通局
延吉市	駅西口隣接	300,000m ²	120万t	5,000万元	自治州交通局
	長白路	80,000m ²	合計500万t	合計100万ドル予定	中国延辺航運公司(現通集団)
図們市	圃丁路	23,000m ²			中国延辺航運公司(現通集団)
	安山路	100,000m ²	70万t	2,000万元	自治州交通局
琿春市	図們大路	10,000m ²	57万t程度	100万元	中国外運集団図們公司(SINOTRANS)
	琿春圃丁路南端	200,000m ²	100万t	5,000万元	自治州交通局
	新安街圃丁路	50,000m ²	40万t	800万元	中国外運国際運輸公司(SINOTRANS)

出所) ヒアリングをもとに調査団作成

1) 長春市 長春市政府としては、5箇所、総敷地面積43.5万m²、総取り扱能力425万tの物流ターミナルを計画している。今後の南北交通軸と東西交通軸における物流の増大と積み替え需要に対応することを目的とする、とのことである。そのため、民主大街南端に15万m²の道路輸送用の物流ターミナルを整備し道路輸送のコンテナ、ばら貨物、流通の中心的ターミナルとして整備し、その補助ターミナルとして市街地周辺に4箇所を増設する計画である。ただし、まだどのターミナルも計画段階で、資金調達先、運営形態、着工スケジュールなどは未定である。また、国営/民間物流業者による物流ターミナルの新規整備計画/拡大計画はまだないようである。

2) 吉林市 吉林市政府としては、5箇所、総面積23万m²、総取り扱能力250万tの物流ターミナルを計画している。吉林市の物流の課題は3つある。それらは、1) 吉林化学の物流需要の増大、2) 経済開発区の新規の物流需要、3) 長春市を經由しない南北の物流需要(ハルビン～吉林市～瀋陽)の増大である。国有企業の吉林化学は自社内に輸送部門を有しているため、吉林化学の工場敷地に隣接する棋盤街に3万m²の物流ターミナルを整備し、吉林化学に使用させる計画である。また、虎龍溝にトラック・コンテナ中心の物流ターミナル(12万m²)を、さらに沙河にバルク中心の物流ターミナル(3万m²)を整備し、南北物流と経済開発区の物流需要に対応する計画である。さらに2箇所の小規模な混載用ターミナルを建設する予定である。ただし、まだどのターミナルも計画段階で、資金調達先、運営形態、着工スケジュールなど未定である。国営/民間物流業者による物流ターミナルの新規整備計画/拡大計画はまだないようである。

3) 延辺自治州4都市(敦化市、延吉市、図們市、琿春市) 延辺州政府によると敦化市、延吉市、図們市、琿春市それぞれ1箇所ずつ合計4箇所、総面積56万m²、総取り扱い能力370万tの物流ターミナル整備を計画している。延辺自治州内の各都市の経済成長による物流需要の増大に対応すること、および北朝鮮、ロシア、その他の諸外国との貿易量の増加に対応することを目的としている、とのことである。4つのターミナルのうち、1) 延吉市の物流ターミナル(計画面積30万m²)が延辺自治州の中心的物流拠点、2) 琿春市の物流ターミナル(計画面積20万m²)が外国向け輸送の玄関口、3) 図們的物流ターミナル(10万m²)が鉄路/道路の積み替え拠点、とそれぞれ位置付けている。

延辺自治州政府交通局では、1996年12月に旅客ターミナルと物流ターミナルに関する2020年までの計画の概略をまとめた報告書を作成して省政府に提出している。それによると建設スケジュールは次のようになっている。1) 敦化市の物流ターミナルは9・5計画期間中に着工して完成させる。2) 延吉市の物流ターミナルは9・5計画期間中に段階的に着工して2010年までに完成させる。3) 琿春市の物流ターミナルは9・5計画期間中に段階的に着工して2020年までに完成させる。4) 図們市の物流ターミナルは2000年に着工し2010年までに完成させる。ただし、どのターミナルもF/S調査などは実施されておらず、資金調達先や運営形態なども複数の可能性が触れられているだけで未定である。そのほか、近年の羅津港(北朝鮮)向け輸送貨物の急増を反映して、国営物流企業3社(「中国延辺航運公司」と「中国外運図們公司(SINOTRANS 図們)」と「中国外運国際運輸公司(SINOTRANS 琿春)」)による自社の物流ターミナル整備計画がある。

b. 既存整備計画の評価および課題

調査団として既存整備計画に関する評価を実施し、妥当と評価されたものは調査団の提案に生かされるべきだし、不十分と評価されたものは調査団が補足して提案する必要がある。ただし、計画の詳細を記した報告書を手に入れたのは延辺自治州の4都市についてのみで、長春市、吉林市の計画についてはそれぞれ数度にわたるヒアリングによって詳細を把握した情報に基づく。

1) 「必要規模」については比較的妥当な選定がなされているようである。必要規模に関しては、長春市、吉林市、延辺自治州とも回帰分析等による需要予測を実施して、それを参考にして必要規模を算出している。ただし、回帰分析は過去何年かの実績をもとに計算されるため、将来に起きる不確定要素の影響は反映されていない。調査対象地域における最大の不確定要因は、北朝鮮の動向がからむ図們江開発である。とくに、北朝鮮沖の羅津港、清津港の整備がどれだけ進むか、そしてそ

れらにアクセスする北朝鮮内の道路と鉄道の輸送能力がどれだけ整備されるか、輸送料金・信頼性・定時性等がどれだけ改善されるか、といったことが大きな不確定要素である。これらについては調査団としても測りかねる部分であるが、少なくとも「図們江が現状程度の開放度で行く場合」と、「国際環境が変化して図們江開発（とくに港湾設備と道路・鉄道設備の増強）が大きく進む場合」のふたつの場合を明確にわけて認識し、現在の計画は前者の場合を前提にたてるが、後者の場合にすぐ対応できるような準備を折り込んでおくことが必要である。調査団が物流ターミナル整備を提案する際には、このふたつの場合を考慮した提案をする必要がある。

ii) 「候補地の選定」についても地域事情をよく考慮して比較的妥当な選定がなされていると評価できる。物流ターミナルの候補地は、1) 既存の産業地区あるいは経済開発区などに隣接した場所であること、2) 高速道路および鉄道駅など輸送施設にアクセスしやすい場所、の2点から評価され選定される。とくに今後、調査対象地域を横断するように完成する東西高速道路（長春市～吉林市～敦化市～延吉市～図們市～琿春市）の建設ルートと各市内のインターチェンジを考慮して、候補地が選定されてねばならない。調査団の物流ターミナル計画の提案の際にも既存計画の候補地選定を十分に尊重するが、より妥当と考えられる候補地がある場合にはそれも提案したい。（代替的な候補地については、コア・プログラム概要書中の地図を参照されたい。）

iii) 「資金調達」については、6都市すべての計画で未定とされている。延辺自治州での計画報告書を例にとると次の6つの資金調達可能性が述べられている。1) 物流ターミナル使用料徴収、2) 民間資金の導入、3) 外国資金の導入、4) 州・市交通局の自己資金、5) 地方財政からの援助、6) 国家交通部からの援助、であり、要するにあらゆるルートを駆使して資金を調達する、と述べているわけである。計画経済時代の上位行政組織からの資金配分的方法から、市場メカニズムに基づく使用者負担原則の方法まで列挙されているが、端的に言って明確な資金調達先は未定ということである。

調査団としては、「株式会社方式」の採用を提案する。複数の物流業者が中心となって10～30%ずつ出資して、物流ターミナルを所有する株式会社を設立する。また、荷主となる企業および一般の投資家からの出資を部分的に募ってもいい。こうして、株式の分配によって物流ターミナル整備の資金を集めて物流ターミナルを整備する。また、土地・建物の整備などは多額の資金が必要となるが、国・省・市政府が土地・建物を現物出資してかわりに株式をもらってもよい。株式を受け取った株主は、毎年上がる収益の分配を受ける。株式の額面金額に対する収益率は15%～25%を

目標とする。

iv) 「運営形態」については、6都市すべての提案において明確な提案はなされていない。調査対象地域の各都市では、行政組織と企業組織が未分化な国営企業が、自社専用の物流ターミナルを持って、物流を独占している。これに対し、今後、調査対象地域に必要な運営形態は「公共性の高い(Public) 物流ターミナル」である。

つまり、使用料さえ支払えば、あらゆる物流業者が使えるということである。例えばトラック一台だけ所有している物流業者がいるとする(今後、国有企業改革に伴って大量に発生してくると思われる)。毎朝、吉林市の物流ターミナルへ行って、物流ターミナルの使用料を払う。そして、その吉林市の物流ターミナルから長春市の物流ターミナルへ運ばねばならない貨物の情報を得て、その約100kmのルートを一台中のトラックで運び、荷主から対価を取る。このようなルート専門に運ぶトラック一台の物流業者が多数現われると、価格競争が起きて輸送料金が下がるし、サービスは向上する。そのトラック一台の物流業者たちは、物流ターミナル自体の使用料を払うほか、料金を払って貨物情報を得たり、トラックの点検整備を受けたり、貨物を一時的に預けたり、保険に入ったり、宿泊・休憩施設を利用したりする。どのサービスを利用するかは、それぞれの物流業者が組み合わせて決める。従来は、琿春市から吉林市を経て長春市まで(約600km)を一気に運ぶ能力を有し、自社で貨物のハンドリングや貯蔵ができて、なおかつ自社でトラック整備もできる大型の物流業者でなければ、物流業を営めなかった。しかし、公共物流ターミナルが、対価を取ってばらばらのサービスを提供することにより、トラック一台しか持っていない個人営業の物流業者も短距離の物流業を行える。また、琿春市~長春市間にいくつかの公共物流ターミナルがあれば、それぞれの区間ごとに別々の物流業者が輸送サービスを行えばいいことになる。こうして、無数の物流業者が営業可能となり、調査対象地域における物流業者の競争は促進され、サービスは改善されていく。その競争のなかから、有力な新興物流業者が誕生してくる一方、物流市場には絶えずトラック一台の業者が参入と撤退を繰り返し、競争は続いていく。

ひとつ注意せねばならないのは、株主であることと、ターミナル使用料を払うことは、別物だということである。物流ターミナルの資金調達には「株式会社」方式を提案しており、株主として複数の民間物流業者を想定している。しかし、それら物流業者が物流ターミナルを使用する際も、各種サービスに対する使用料を支払わねばならない。ただし、それら複数の物流業者は、トラック一台の個人業者とちがい大口利用者となるので、割引率の大きい年間使用料支払いなどの制度を適用す

べきだし、物流ターミナル内に自社の専用事務所を設けることも認めるべきである。ただし、トラック一台の個人業者のターミナル使用を妨げることが絶対ないように配慮すべきである。

v) 最後に「地域産業との連携」については、ほとんど考慮されているとはいえない。「地域産業との連携」という場合には、ふたつの側面がある。1) 地域産業の発展によって新たな物流需要が発生してくるので、それに対応する設備を備えた物流ターミナルを整備するという側面、2) 逆に、先行投資として物流ターミナルを整備することによって、企業の生産設備投資が促進され、地域産業が発展するという側面、のふたつである。6都市を中心とする各地域の特色ある産業がなんであるかは認識されているようである。しかし、その産業が今後どう発展していき、その結果どのような新規の物流需要が発生するか、そしてその物流需要に対応するためにどのような物流設備を備えるべきかは、検討されていない。また、どのような特殊設備を備えた物流ターミナルを整備すれば、地域の産業高度化を促進するか、という観点からの検討もされていない。調査団の物流ターミナル計画の提案する場合には、地域産業との両面の連携を視野に入れた提案が必要であろう。

2.3.6 プログラムのまとめ

以上の各モード別の交通開発プログラムを交通開発課題／戦略の項目に沿ってまとめたものが、表5-2-7、表5-2-8である。また、これらをマスタープラン図として示したのが図5-2-18である。

表5-2-7 プログラムリスト

開発戦略	プログラム	鉄道	道路	航空	水運	都市交通	物流
戦略A 対外出口の整備	1. 琿春－北朝鮮交通整備	◎	◎				
	2. 防川港開発		◎		◎		
戦略B 骨格交通軸形成 と生産物流拠点 の連携強化	1. 東西高速道路軸(長春－琿春)の整備		◎				
	2. 東西鉄道軸(長春－琿春)の整備	◎					
	3. 東西高速道路軸(長春－烏蘭浩特)の整備		◎				
	4. 東西鉄道軸(長春－烏蘭浩特)の整備	◎					
	5. 南北高速道路軸整備		◎				
	6. 南北鉄道軸整備	◎					
戦略C 周辺地区との連 携強化	1. 長春・吉林地区地域幹線道路網整備		◎				
	2. 延辺地区地域幹線道路網整備		◎				
	3. 農村フィーダー道路網整備		◎				
	4. 吉林地区南北幹線鉄道整備	◎					
	5. 東辺鉄道の整備	◎					
	6. 地方鉄道整備	◎					
	7. 第二松花江の水運施設整備					◎	
戦略D 戦略的開発地区 での交通施設整 備	1. 長春・吉林地区高速公共交通整備					◎	
	2. 新長春空港整備			◎			
	3. 延辺地区空港・ヘリポート整備			◎			
	4. 延辺地区高速公共交通整備					◎	
	5. 長春都市交通施設整備プログラム					◎	
戦略E 物流システムの 改善	1. 物流ターミナル(コンテナ等)施設整備						◎
	2. 物流システム／制度の改善プログラム						◎

表5-2-8 交通整備プログラム

開発課題	開発戦略	プログラム
地域対外ルート の確保	戦略A 対外出口の整備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 琿春-北朝鮮交通整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 琿春-北朝鮮間のアクセス交通の整備 2. 防川港開発 <ul style="list-style-type: none"> ・ 防川港の整備および防川港へのアクセス道路整備
輸送力の増大	戦略B 骨格交通軸形成 と生産物流拠点 の連携強化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 東西高速道路軸(長春-琿春)の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春から琿春に至る東西軸を高規格道路で結ぶ 2. 東西鉄道軸(長春-琿春)の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春から琿春に至る鉄道の電化、複線化等による強化 3. 東西高速道路軸(長春-烏蘭浩特)の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春-烏蘭浩特の高規格道路整備 4. 東西鉄道軸(長春-烏蘭浩特)の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春-烏蘭浩特間の複線化による鉄道強化 5. 南北高速道路軸整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春-ハルビンの高速道路整備 6. 南北鉄道軸整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 瀋陽-ハルビンの電化、複々線化等による鉄道輸送力の強化
域内交通ネット ワーク整備	戦略C 周辺地区との連 携強化	<ol style="list-style-type: none"> 1. 長春・吉林地区地域幹線道路網整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春・吉林地区の道路ネットワーク化 2. 延辺地区地域幹線道路網整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 延辺地区の道路ネットワーク化 3. 農村フィーダー道路網整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 都市-農村、農村間道路網の整備 4. 吉林地区南北幹線鉄道整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ ハルビン-吉林-瀋陽の鉄道ディーゼル化等による強化 5. 東辺鉄道の整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 牡丹江-図們-通化-丹東(東辺鉄道)の整備 6. 地方鉄道整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 營林局鉄道の有効利用 ・ 長春-双陽-烟筒山、林河-白城などミッシングリンクの鉄道整備 7. 第二松花江の水運施設整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 第二松花江の浚渫・港湾機能強化
域内交通ネット ワーク整備	戦略D 戦略的開発地区 での交通施設整 備	<ol style="list-style-type: none"> 1. 長春・吉林地区高速公共交通整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 都市高速鉄道整備 ・ 高速バスとバスターミナル整備 2. 新長春空港整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 九・五計画あり、2002年以降開港予定 3. 延辺地区空港・ヘリポート整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 図們江下流域空港の整備 ・ 敦化新空港整備 ・ 琿春~長白山観光地ヘリポート整備 4. 延辺地区高速公共交通整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ 高速バスとバスターミナル整備 5. 長春都市交通施設整備プログラム <ul style="list-style-type: none"> ・ 長春の都市整備と関連
輸送体系の改革	戦略E 物流システムの 改善	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物流ターミナル(コンテナ等)施設整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ コンテナターミナル ・ コンテナ専用列車 ・ ドライポート機能 2. 物流システム/制度の改善プログラム <ul style="list-style-type: none"> ・ 物流の制度面の改革 ・ トラック配送業者育成 ・ 物流情報システムの改善

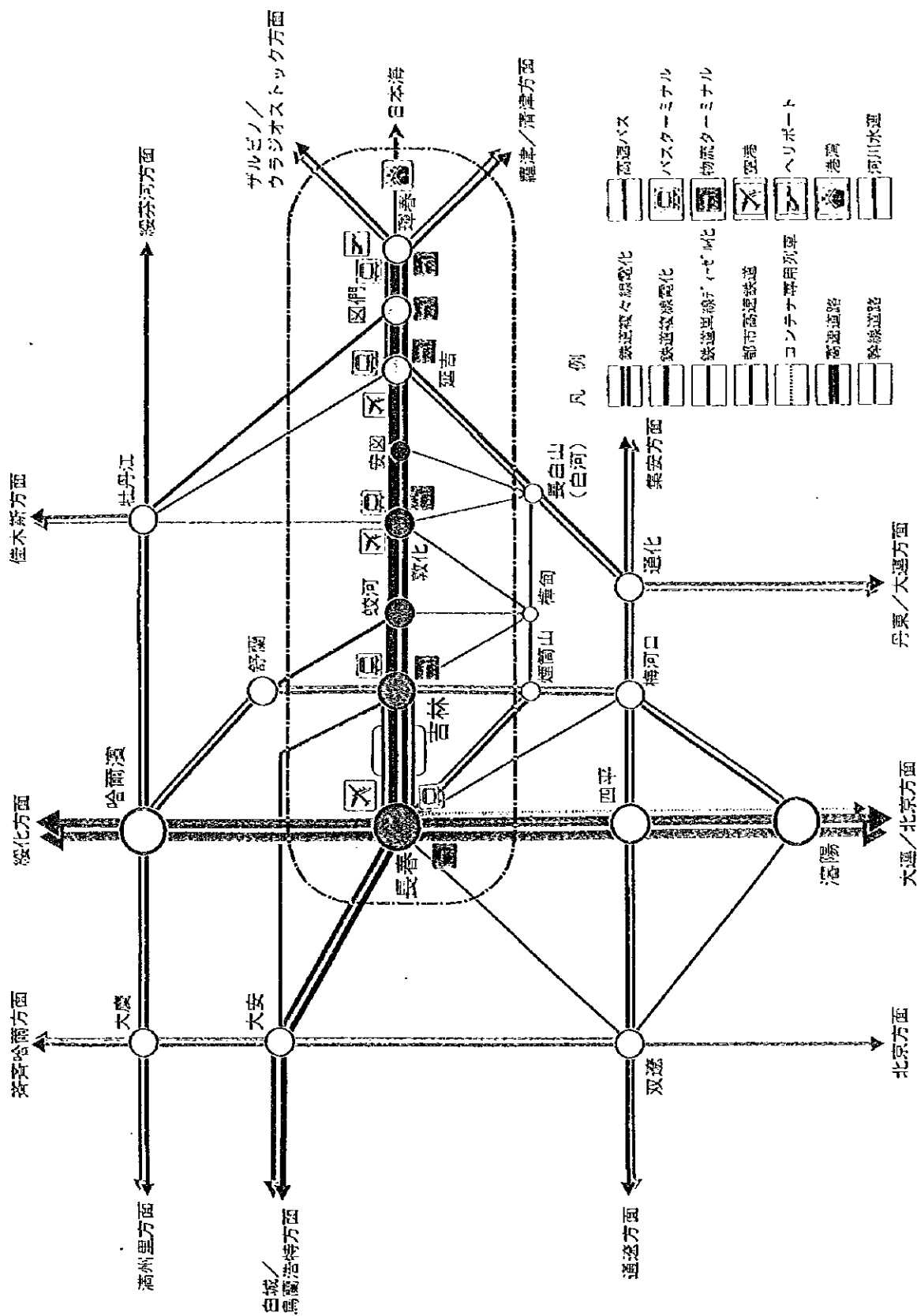


図 5-2-18 交通マスタープラン図

2.4 優先プロジェクト

2.4.1 選定基準と選定プロセス

(1) 選定基準

選定基準については第1章に示されているが次のように整理される。

①開発戦略

- a. 全ての部門における新分野開拓およびそのための環境整備
- b. 資源の維持・回復、有効利用
- c. 資源消費型、公害発生型、財政依存型の生産活動の転換

②既存計画活用の可能性

③省政府のイニシャチブの重要性

④長期的重要性

⑤他の重要政策・計画との関連性

(2) 選定プロセス

前章にあるように交通部門においては地域の開発課題と、これに基づく交通開発課題に対応した交通部門の5つの開発戦略を立案した。前章に示した交通マスタープランおよびこれを構成する整備プロジェクトはこの開発戦略ごとに提案したものである。そこで各開発戦略ごとに、その戦略に対応するプロジェクトのなかから上記の選定基準に基づいてコアプログラム/プロジェクトを選定した。

①対外出口の整備

現在のところ対外ルートとして最重要なルートは大連/北京方向の南北ルートである。2、3年前までは輸送需給のバランスから輸送力増強が優先課題であったが、近年の高速道路の完成、鉄道貨物量の減少など輸送力に少し余裕がみられるように変化してきている。一方、新しい対外出口については既にザルピノへの鉄道が敷設され、羅津への道路橋も完成している。したがって少しずつではあるが国際貨物も増加しているように見受けられる。今後の国際間輸送の展開についてはロシアや北朝鮮側における交通施設整備や手続きの簡便化への取り組み方や両国および関連国との調整に依存している。このため新しい対外出口整備プロジェクトについては調整後のプロジェクトとなる。

②骨格交通軸形成（生産物流拠点の連携強化）

骨格交通軸として最重要なものは南北軸と東西軸である。南北軸については高速道路が次々と整備され、1997年中には長春から大連まで完成する予定である。また、哈大線の電化も進展しつつある。したがって今後は東西軸の整備が重要となる。規模的に大きく、産業の多角化が進んでいる大連・瀋陽、ハルビンに対抗するためには、高速性をもつ東西軸を形成し、長春～延辺の産業立地の効率化と集積利益の増大を図ることが重要である。この結果、長春～琿春間の高速道路整備プログラムが選定された。

③周辺地区との連携強化

周辺地区との連携強化という戦略からは道路、鉄道、水運の交通整備プロジェクトが挙げられている。このうち地域幹線道路整備については、重要ではあるが、大半は既存部分の改築であり、現在、三級または四級公路として機能しているものである。また、鉄道プロジェクトについては、多大な投資を要することから費用効果を考慮して優先プロジェクトから除外した。また、水運プロジェクトについても、浚渫などは優先プロジェクト取捨

に係わらず維持管理が必要なものであること、対象地域の水域が短いことを考慮して除外した。吉林省は全国的な食糧供給基地であり、農村における生産性向上と多様化が重要課題となっている。このためには農村部における加工、流通活動を促進する農村フィーター交通網の整備が最重要プログラムとなる。

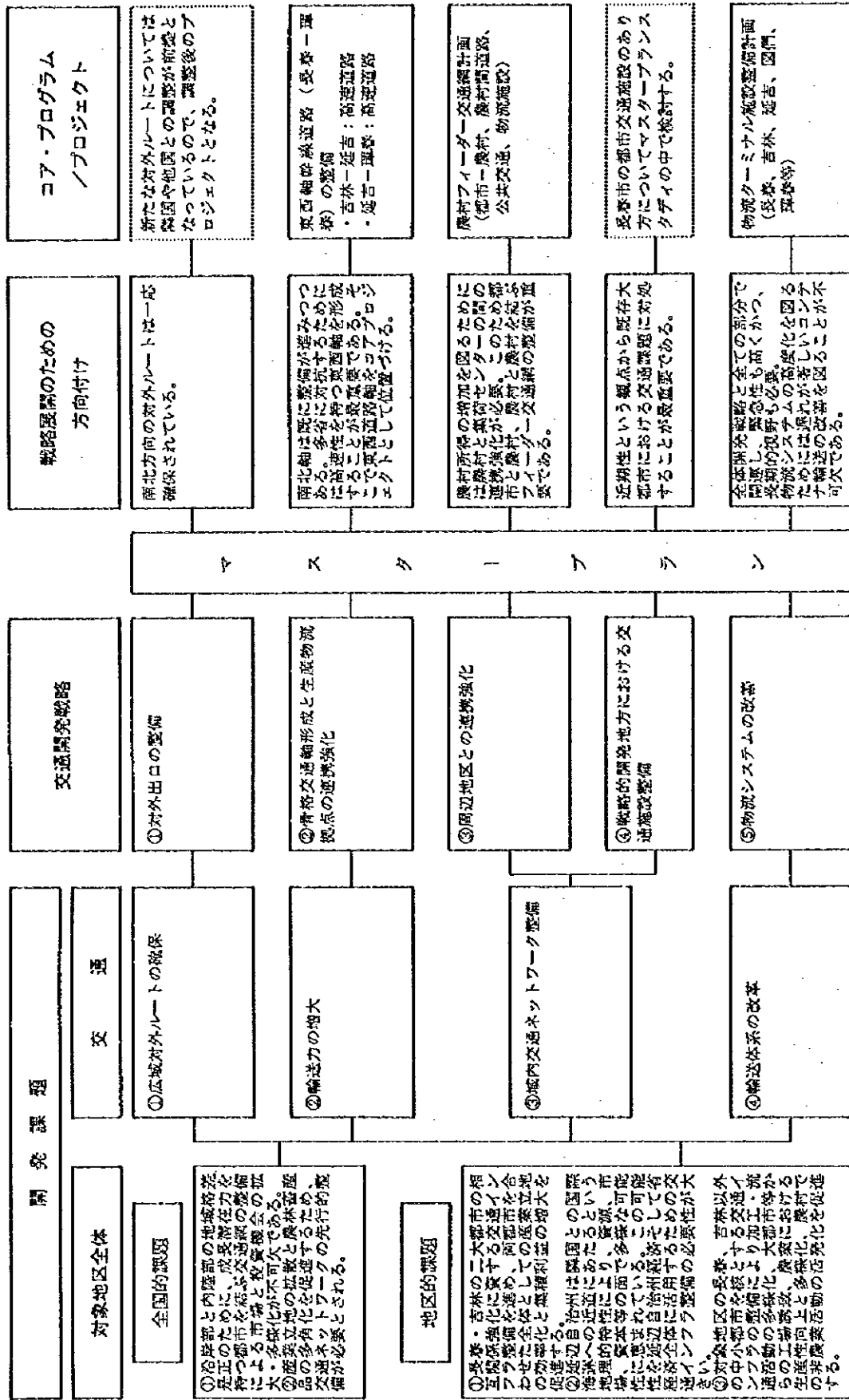
④戦略的開発地域における交通施設整備

戦略的開発地域における交通プロジェクトとしては、骨格交通軸形成プロジェクトとして提案されているものもあること、また既に計画が進展しているものもあること等を考慮すると他のプロジェクトとの関連性、近期性からみて既存大都市における交通課題に対処することが最重要と考えられる。既存大都市における交通課題に関してはマスタープランスタディの中で長春市の都市交通施設のあり方について検討する。

⑤物流システムの改善

物流システム改善のための各プログラム/プロジェクトはいずれも重要であるが、今後の物流の高度化、高速化、および東北3省でも遅れていることを考慮すると、コンテナ化の推進が最も重要と考えられる。このためには長期的観点からコンテナターミナルをはじめとするコンテナ関連施設、周辺環境や制度面での改善を図る必要がある。

図5-2-19 コアプログラム/プロジェクト



2.4.2 優先プログラム

2.4.1の評価結果に基づき、次の3つのプログラムが選ばれた。これらのプログラムは、中国経済社会の主要な変化に対応し、吉林省の比較優位を生かすと同時に弱点を克服し、産業等の構造転換を図り、本地域開発計画の開発戦略を支援するものである。なお、表5-2-9～表5-2-11にプログラムの概要を示す。

(1) 東西軸幹線道路整備

吉林省の最重要交通課題の一つである東西の交通軸の強化に対応するプログラムであり、来るべき高速交通時代と物流時代に対応し、長春－琿春間550kmを高速道路で結ぶものである。高速性を確保するためには、高速道路自体の整備のみならず、高速道路ICまでのアクセス道路整備がこのプログラムのパッケージとして重要である。

長期的にはこのプログラムは次ページの図5-2-20に示すように、東はロシア及び朝鮮半島東側の各都市を連絡し、西側はモンゴルを經由してアジア、ヨーロッパを結ぶ国際都市間高速道路構想の一部を分担することになる。

(2) 農村フィーダー交通網計画

対象地域内には、長春、吉林以外に農林畜産品の流通拠点として発達してきた多くの中小都市や中核農村集落がある。これらの流通拠点地区での加工・流通活動の多様化、大都市からの工場誘致、農業の生産性向上、農村での農業以外の産業活動の活性化と日常生活の利便性向上を促進し、大都市との格差を小さくするため、交通ネットワークの構築が必要になる。

そこでこれらに対応するため、中小都市や農村部における道路ヒエラルキーや道路網構成のあり方、バスや鉄道を中心とする公共交通ネットワークや鉄道駅を中心とした交通結節点のあり方を提案する。

(3) 物流ターミナル施設整備計画

対象地域を含めた吉林省の産業、都市活性化の大きな課題の一つは物流システムがうまく機能していないことである。そこで、吉林省の発展の阻害要因を取り除き、将来の物流の多様化、国際化等に対応するため、ハード、ソフト両面から物流システムの改善を図る必要がある。

ここでは特に、全国ベースで整備が進みつつある物流ターミナル施設の整備方針を、対象地域の物流拠点である長春、吉林、延吉等において提案する。

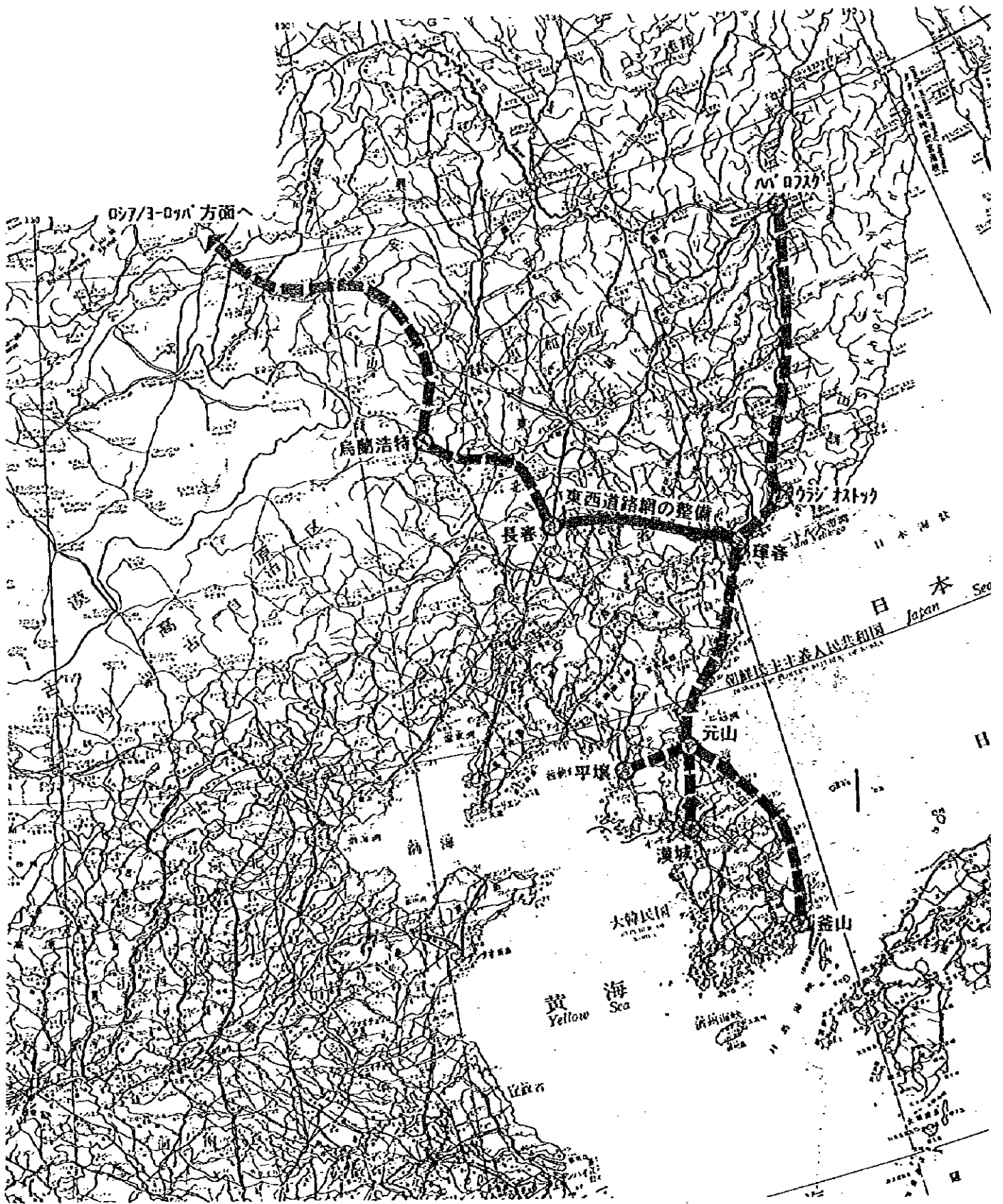


図5-2-20 国際都市間高速道路構想

表5-2-9 プログラム/プロジェクトの概要(その1)

1. 東西軸幹線道路整備	
対象地域	長春-琿春
プログラムの概要	長春から琿春までの高速道路による東西道路幹線軸の整備。 これにより、長春を中心として、南北に加え東西高速交通網が完成し、特に対象地区の都市間の連携が強化されることになる。
プログラムのコンポーネント	次の2区間に分かれる。 ①長春-吉林：延長=97km(高速部分85km)、高速道路、1997年9月完成 ②吉林-琿春：延長=453km、高速道路 (ロシア、北朝鮮への延伸は将来課題)
<p>プログラム概念図</p>	

表5-2-10 プログラム/プロジェクトの概要(その2)

2. 農村フィーダー交通網計画	
対象地域	中小都市及び農村部
プログラムの概要	対象地区内の中小都市及び農村部での加工・流通活動の多様化、大都市からの工場誘致、農業の生産性向上、農村での農業以外の産業活動の活発化を促進するため、交通ネットワークの構築が必要になる。 これらに対応するため、中小都市や農村における道路網、公共交通のあり方を提案する。
プログラムのコンポーネント	①道路網構成のあり方 ・道路のヒエラルキー ・都市、集落規模に合わせた道路網構成 ②公共交通システムのあり方 ・バス路線網 ・交通結節点(鉄道駅、バスターミナル)
<p>プログラム概念図</p>	

表5-2-11 プログラム/プロジェクトの概要(その3)

3. 物流ターミナル施設整備計画	
対象地域	長春、吉林、敦化、延吉、図們、琿春
プログラムの概要	将来の物流の多様化、国際化等に対応するため、ハード、ソフト両面から物流システムの改善を図る必要がある。 ここでは特に、全国ベースで整備が進みつつあるコンテナターミナルの整備方針を、対象地区の物流拠点である長春、吉林、延吉等において提案する。
プログラムのコンポーネント	①物流ターミナル施設整備計画 ②コンテナ輸送に係わる制度面の検討 ③関連施設に係わる改善方策
<p>プログラム概念図</p>	