

第6章 北東ユーラシアとの交流基盤整備の方向

1. 調査研究のねらい

北海道と北東ユーラシアが持続的に、発展的に交流を重ねていくためには、両地域の交通基盤の課題を整理し、その整備方向を明確化しなければならない。表 6.1.1. は極東ロシア、中国東北三省、北海道の人口、面積をまとめたものである。

北海道の人口が 569 万人、面積が 8 万 3000km² であるのに対して、極東ロシアの人口は 694 万人、面積が 621 万 5000 km²、東北三省の人口は 1 億 526 万人、面積が 78 万 7000 km² となっている。極東ロシアの面積は北海道の 75 倍あり、中国東北三省の人口は北海道の 18 倍もある。ペレストロイカ以降、極東ロシア地区の軍事産業に対する投資が抑制され、人口は減少傾向にあった。しかし近年において、プーチン大統領は極東ロシアの開発に力を注ぎ、サハリンプロジェクトの立ち上げもあってエネルギー資源の輸送が注目をあつめている。

表 6.1.1. 北東ユーラシアの地勢

	人口（万人）	面積（万 km ² ）	人口密度（人/ km ² ）	行政中心地
極東ロシア ※1				
アムール州	101	36.3	2.92	ブラゴベシチェンク
カムチャッカ州	39	47.2	0.82	ペトロパブロフスク・カムチャッキー
ハバロフスク州	153	82.4	1.86	ハバロフスク
マカダン州	24	119.9	0.2	マカダン
沿海州	219	16.6	13.23	ウラジオストク
サハ共和国	98	310.3	0.32	ヤクーツク
サハリン州	60	8.7	7.00	ユジノサハリンスク
中国東北三省 ※2				
遼寧州	4141	14.6	283.56	瀋陽
吉林省	2632	18.7	140.67	長春
黒竜江省	3753	45.4	82.60	ハルビン
日本 ※3				
北海道	569	83.5	68.18	札幌

注) ※1 人口、面積ともに 1998 年データ、※2 人口、面積ともに 1997 年データ、※3 人口、面積ともに 1998 年データ

交通システムは長距離輸送を目的とするか、大量輸送を目的とするかによって要求されるサービス水準が異なってくる。長距離輸送の場合には運行速度が重視され、大量輸送の場合には輸送容量が問題となる。広大な面積を有する極東ロシアにおける交通システムと、膨大な人口をかかえる中国東北三省に適した交通システムは自ずと違うものになる。また、何を運ぶかによっても、すなわち人か物か、原材料か製品かによっても交通システムの選択は異なってくる。

北東ユーラシアの交通システムを考察するとき、過酷な気象条件、地形条件をいかに克服するかがポイントとなる。一年中氷に覆われているツンドラ地帯や、低湿地地帯を通過する交通システムは建設も困難であるが、それを維持管理する労苦の方がはるかに大きい。このため費用便益計算を超越した国家戦略によって交通システムは建設、運営されるが、国家戦略が変更されると行き場を失うことになる。

本章はこのような条件下にある北東ユーラシアの輸送システムの現況を分析し、交流基盤の整備課題を整理し、今後の方向性、展望を考察したものである。しかしながら北東ユーラシアの輸送活動を示す原データは入手困難であり、本章では既存文献や資料等から鉄道、道路、海運、航空についてとりまとめを行った。

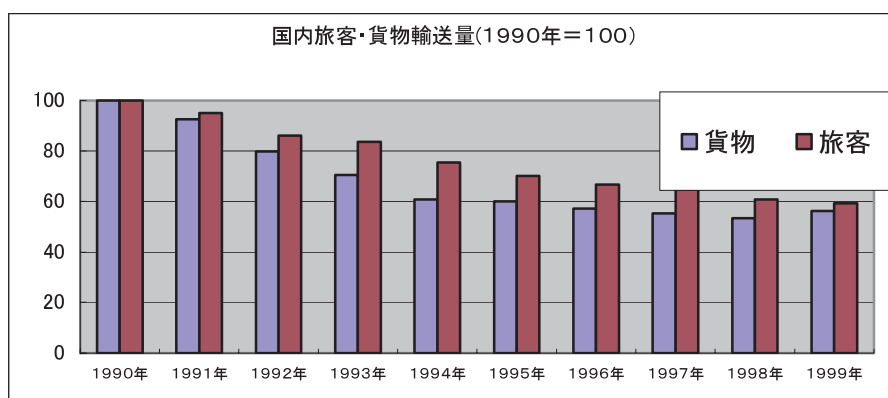
2. 北東ユーラシアにおける交通ネットワークと輸送状況

(1) ロシアの輸送・交通・通信

ロシア全般としては、寒冷な土地柄、陸上の輸送路の建設、維持コストが割高であることから、鉄道及び道路の普及率は先進国に比して低く、また整備状態も芳しくない。特にシベリア北辺には永久凍土が存在し、道路建設には、断熱工法または置換工法を採る必要があつて建設・維持コストが膨大な額になるため、この地域の陸上輸送の主体は冬季の氷上輸送となる。ロシアにはアムール川を例外としてユーラシア大陸を南から北へ流れる、オビ、エニセイ、レナ等の大河川があり、これらを利用する内陸水運、北極海航路及びシベリア鉄道、これらの水路・海路・鉄道を連結する道路、支線鉄道及び空路がロシアの有機的な複合輸送システムを構成する。

1990年の輸送量を100とした国内旅客及び貨物輸送量の推移を図6.2.1.に示す。

国内の政治・経済の混乱、不安定、衰退と生産システムの深刻な立ち遅れにより、旅客についても貨物についても、1990年以降漸減傾向を辿っている。ヨーロッパ・ロシアとシベリア鉄道沿いの地域を除けば、空路はほとんど唯一の人の移動手段である。既存の空路は、モスクワを中心として言わば放射状に発達し、極東ロシアの一部を除けば地方都市間の空路網は無きに等しい。国営航空エアロフロートの解体と共に、ロシア国内空路は分散民営化され、ほとんどの民営航空が経営危機に直面していて、旅客数を少なくとも現状維持、望ましくは増加させるための具体策に窮している。僻地に対する空路では、定期便航空は概ね採算上の理由から欠航頻度がかなり高く、定期便運航に比して運航条件の楽なチャーター便が、この空隙を埋めている。

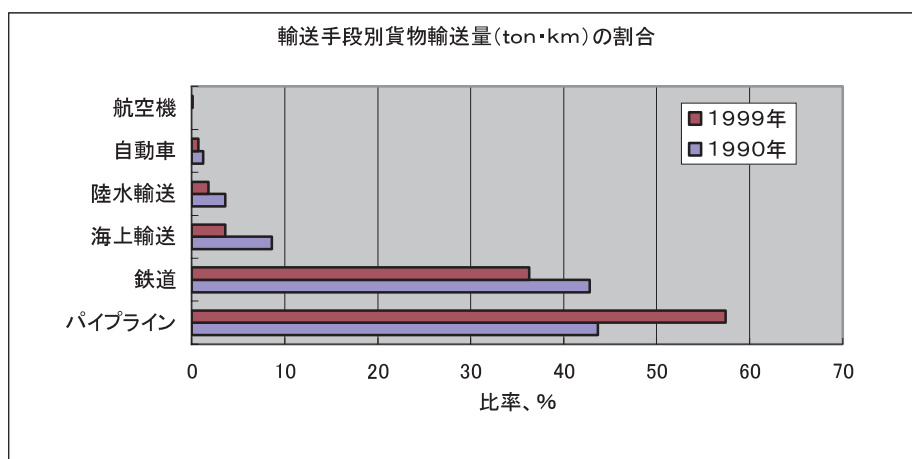


出所) ロシア東欧貿易会調査月報より作成

図 6.2.1. 国内旅客・貨物輸送量の推移

貨物輸送の輸送手段比率(1999 年)を図 6.2.2.に示す。この図では輸送量を $\text{ton}\cdot\text{km}$ で表しているから、輸送頻度が高くとも、短距離、軽量貨物であれば輸送量は少なくなる。長大なシベリア鉄道やパイプラインによる輸送量が高いのはこのためであり、実際にはロシアに隣接あるいは近接する欧州諸国からの自動車輸送はかなりの数量になっている。

船舶による輸送については、北極海航路の運航頻度が激減していること、内陸水運を担う船舶が喫水制限もあって概して小型かつ老朽化船であり、載貨効率及び運航効率に問題があるものが多く、 $\text{ton}\cdot\text{km}$ ベースの輸送量は高くない。



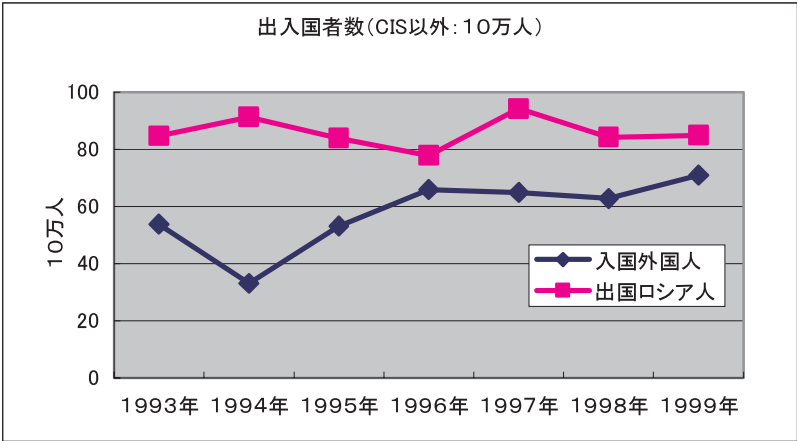
出所) ロシア東欧貿易会調査月報より作成

図 6.2.2. 輸送手段別の貨物比率

海外へ、及び海外からの旅客数を見たものが図 6.2.3.である。経済的困難にも関わらず、海外へ出かけるロシア人の数はほぼ横這い状態であるが、これには海外旅行の自由化が大きな影響を与えている。

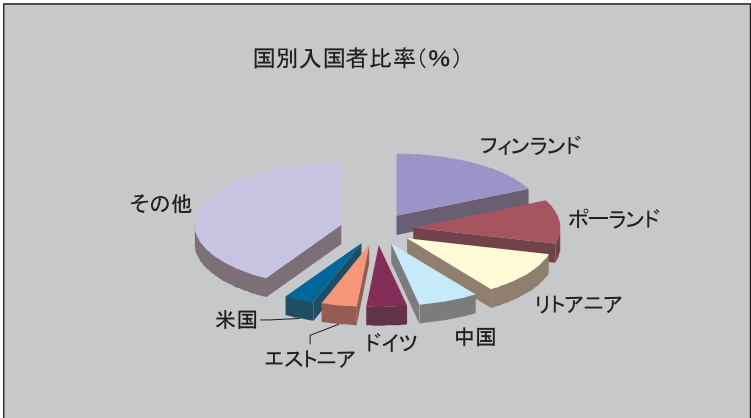
1999 年度について、ロシアへの入国者を国別比率で示したものが図 6.2.4.であり、ロシア人の渡航先を国別で見たものが図 6.2.5.である。渡航先としては、経費負担の楽な隣国や

旅行費用の格安な国が目立つが、中国と同様、通称「シャトル貿易」と言われる商売人の渡航分がかなりの比率を占めている。ロシアへの入国者としては、隣接する各国からが大半を占めているが、商用目的での入国者が多い。



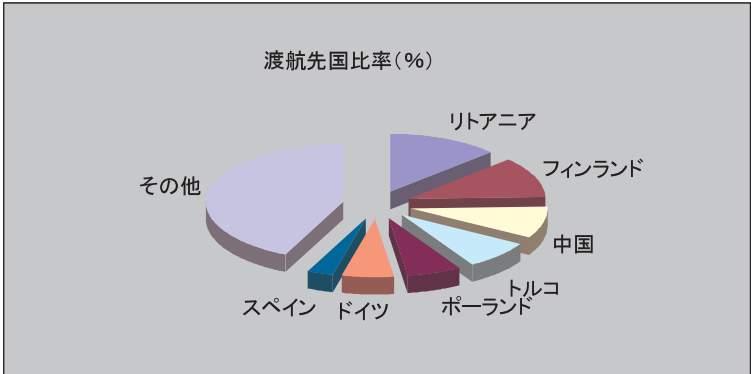
出所) ロシア統計年鑑(1999, 2000) より作成

図 6. 2. 3. 出入国者数の推移



出所) ロシア統計年鑑(1999, 2000) より作成

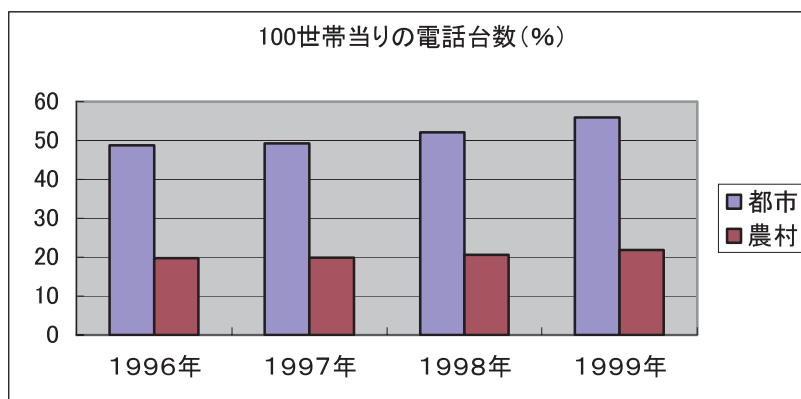
図 6. 2. 4. ロシアへの国別入国者数



出所) ロシア統計年鑑(1999, 2000) より作成

図 6. 2. 5. ロシアからの渡航先国比率

対外開放政策がとられて以降、国際通信業は急成長しつつあるが、インターネットの普及率も大都市偏重で、全国平均では人口の数パーセントに過ぎず、また電話普及率の都市・農村格差も改善されていない（図 6.2.6.）。



出所) ロシア東欧貿易会調査月報より作成

図 6.2.6. 都市及び農村部における電話普及率

(2) 極東ロシアの鉄道輸送網

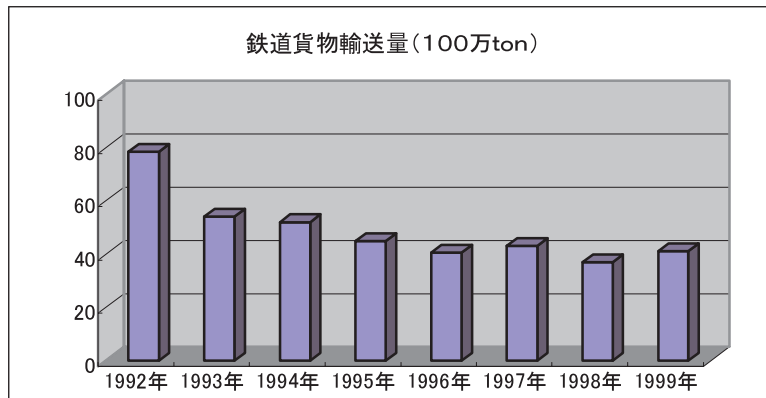
極東ロシアの輸送網は極めて貧弱であり、輸送の中心である鉄道の分布密度（一般には、1万 km²当りの鉄道総延長）は、1999年末で、ロシア全体で50(km/万 km²)、モスクワ州 583(km/万 km²)、西シベリア 36(km/万 km²)、東シベリア 21(km/万 km²)に対して、極東ロシアは13(km/万 km²)である。

極東ロシア内では、サハリン州が110(km/万 km²)で最も高く、沿海地方 94(km/万 km²)、アムール州 82(km/万 km²)、ハバロフスク地方 29(km/万 km²)であり、サハ州は最も低く0.5(km/万 km²)となっている。資源州サハの最大の悩みは輸送路の確保であり、北極海航路への期待も大きいことが肯ける。

極東ロシアの鉄道貨物総輸送量を図 6.2.7.に示す。輸送量は低下の一途をたどっていたが、ここ数年は持ち直し傾向にある。しかし、輸送の主役である鉄道関連技術は低レベルにあり、走行する機関車、貨車は、いずれも旧式かつ老朽化が進み、保線状態も芳しくない。

ロシアの大動脈であるシベリア鉄道は、ウラジオストク～ハバロフスク間の一部を除いて複線電化されており、約50両編成の貨物列車が1日80本（上下往復）、約15両編成の旅客列車が30本運行されている。しかしソ連時代に比べて運行本数は50%も減少している。主な輸送品目は石炭が40%、建設資材が16%、石油が15%、木材が10%、コンテナが4%となっている。

タイシエトを起点とするバム鉄道は、シベリア鉄道の200～500km北方のタイガ地帯を東進し、間宮海峡（タタール海峡）の重要港湾都市であるワニノやソビエツカヤガバニ（ソフガバニ）までを結ぶ約4300kmの路線である。タイシエトから720kmの区間は複線電化されているが、残りの3600kmは単線・非電化である。タイシエト付近では貨物列車が1日24～36本、旅客列車が6～10本運行されている。東部の単線区間では貨客合計で1日7本程度運行されている。



出所) ロシア東欧貿易会調査月報より作成

図 6.2.7. 極東ロシアの鉄道貨物総輸送量

シベリア鉄道のチタ付近から分岐し、サバイカリスク・満州里を經由してハルピンへ至るルートは、ロシア国内（360km）と満州里～ハイラル間（186km）が単線・非電化であり、ハイラル～ハルピン間（749km）が複線・非電化となっている。このルートを北京～モスクワ間の国際旅客列車が週 2 本運行されているほか、ロシア側では貨物列車が 1 日 20 本運行されている。

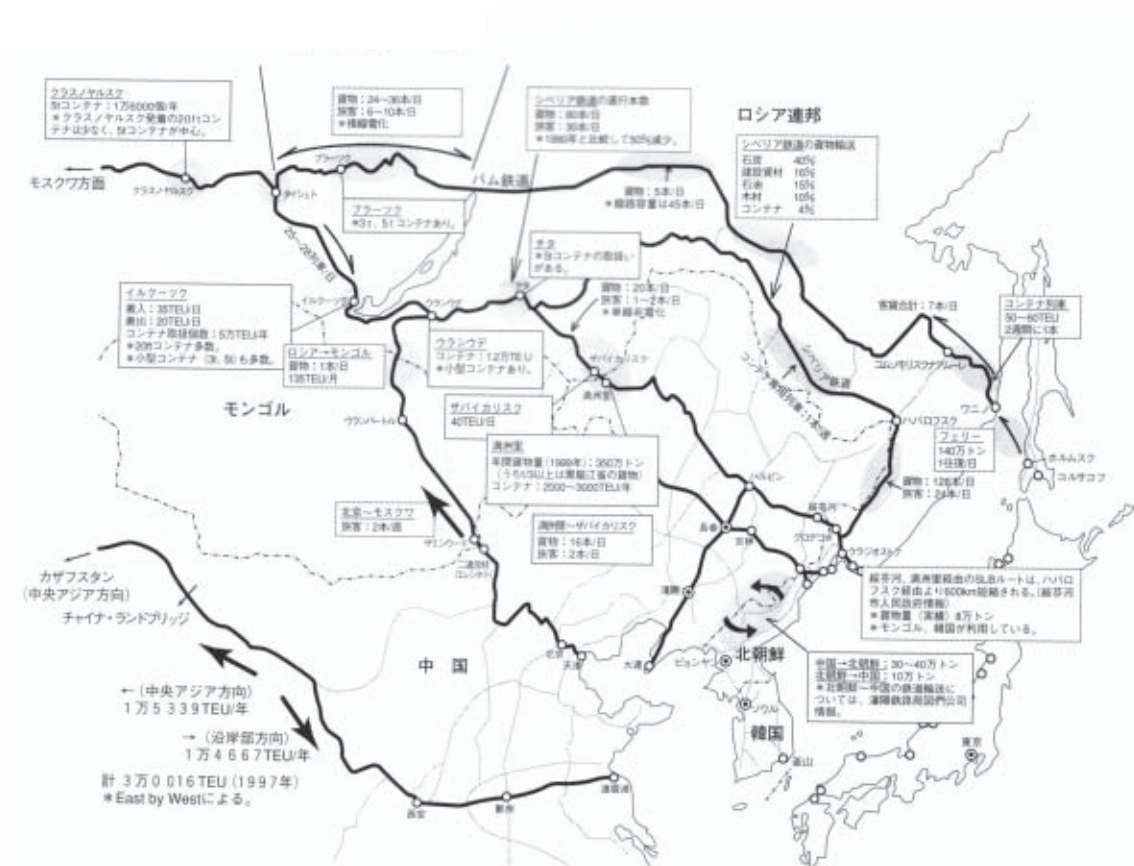
シベリア鉄道のウラン・ウデからモンゴルのウランバートルを經由し、北京へ至るルートでは、北京～モスクワ間の国際旅客列車が週 2 本運行されている。

コンテナ輸送についてみると、シベリア鉄道ではトランジット貨物用の専用列車（約 80TEU）が不定期ながら週 1 本、ポストチヌイ港から出発している。バム鉄道では 2 週間に 1 列車、あるいは一般貨物列車に連結されて運行されている。なお、ロシア国内では 20 フィートコンテナや 40 フィートコンテナ以外に、5 トン程度の小型コンテナが無蓋貨車に乗せられて多数輸送されている。

ロシアの幹線鉄路シベリア鉄道であっても、機関車、貨車等の老朽化が進み、また保線の経済的な問題も次第に深刻となっている。バム鉄道では、2001 年、長らく工事中であったバイカル湖北端のセベロムイスク・トンネルが開通し、走行距離は 100 km 短縮された。

鉄路に関して注目すべき動きは、中国および韓国の鉄道網とシベリア鉄道との連結計画である。韓国・北朝鮮の鉄路連結合意を受けて、2001 年末、朝鮮半島を縦断する京義線（ソウル～新義州間）とシベリア鉄道を連結する合意文書が、ロシア・韓国政府間で交わされた。また、中国では、図們江周辺の鉄道網とシベリア鉄道の連結が検討中である。

図 6.2.8. は北東ユーラシアの鉄道路線図を示したものである。



出所) 北東アジア社会資本調査委員会「北東アジアの社会資本 2001 年版」
図 6.2.8. 北東ユーラシアの鉄道路線図(1998年)

(3) 極東ロシアの道路網

広大な面積を有し、極寒冷地でもある極東ロシアにおいては道路交通の発達は遅れており、道路ネットワークは主要都市間を連絡するに留まっている。また、自動車交通による貨物輸送は 1990 年をピークに激減しており、計画経済から市場経済へ転換した景気の低迷を反映している。極東ロシアにおける主な連邦道（ロシア連邦の所有する道路）を以下に示す。

ウスリー連邦道：ハバロフスクとウラジオストックを結ぶ 800km の道路であり、1935 年に建設が開始された。800 km のうちハバロフスク側の約 200km は路面が相当痛んでおり、スピードは 30km/h 程度しか出せない。

ボストク連邦道：ハバロフスクとナホトカを結ぶ新しい道路であり、全長約 700km。上記ウスリー連邦道の東側に建設され、ハバロフスクから沿海州のビキン川までは完成している。

コルイマ連邦道：ヤクーツク～ハンディガ～マガダンを結ぶ約 2500km の道路。ヤクーツク

からアムール州の道路へ接続している。この道路の一部は「ジムニック（冬季野道）」という臨時道路になっている。

アムール連邦道：新規計画道路チタ～ハバロフスク～ナホトカを結ぶ道路の一部であり、ハバロフスクとチタ間は 2500km ある。アスファルト舗装の道路であり、ガソリンスタンドや PA など計画されている。

文献 1 によるレポートによると、ウラジオストク～ナホトカ間の 169km は往復 2 車線で舗装されており、走行に 2 時間 25 分を有している。ナホトカ～クロデコボ間の 330km は前線舗装され、クロデコボ～ハバロフスク間の 750km は一部非舗装となっている。いずれの区間も交通量は少なく、大型トラックは木材運搬車が大半であった。

(4) 極東ロシアの港湾

極東ロシアにおける港湾施設についてはすでに多くの文献で紹介されており、本章では詳細を割愛し、概要を説明する。図 6.2.9. はロシア極東部にある港湾の位置図である。

① ウラジオストク港

ウラジオストク市の人口は約 62 万人（1998 年）であり、ロシア極東部最大の都市となっている。1860 年の北京条約によって清から割愛され、ロシアで最初の不凍港として建設された。ウラジオストク港には商港、漁港、軍港があり、商港は 1993 年から民営化された。貨物取扱能力は 800 万トンあるが、1994 年の 450 万トンをピークに逡減傾向にある。ウラジオストク港はロシアの輸出港として重要な役割を果たしており、1994 年の輸出実績は 340 万トンであった。主な輸出品は中国・台湾・フィリピン向けの銑鉄、木材、パルプ、紙であり、主な輸入品はオーストラリア、アメリカからの穀物、砂糖となっている。

コンテナ埠頭の年間取扱能力は 10 万 TEU であり、ヤードの保管能力は 5000TEU である。岸壁延長は 430m、水深 13.0m であり、2 隻のコンテナ船が接岸可能である。

② ナホトカ港

ナホトカ港は航路水深が 13m あり、冬季にも凍結せず、岸壁は 1 年中使用可能である。ソ連時代、ナホトカ港が極東ロシアにおける唯一の開放港であり、日本～ナホトカ航路は 1958 年に開設以来、40 年を迎えている。取扱貨物量は 1994 年の 610 万トンをピークに減少傾向にあり、1998 年には 343 万トンにまで落ち込んでいる。輸出が大部分を占め、その 8 割が中国、韓国、ベトナム向けの銑鉄であり、2 割が日本向けの木材となっている。日本から機械、非鉄金属など数十万トン輸入している。

年間貨物取扱能力は 1000 万トンを越し、ポストチヌイ港が建設されるまではシベリアランドブリッジの起点であった。ナホトカ港とウラジオストク港は取扱貨物が同じであり、両港は競合関係にある。

③ ポストチヌイ港

ポストチヌイ港はナホトカ湾内の東部に建設された、ロシアで最も新しい港湾である。

1971 年から日ソ経済協力事業として建設が始められ、1973 年に木材埠頭が完成し、1976 年にはコンテナ埠頭も完成した。取扱貨物は石炭、コンテナ、木材、化学肥料など輸出が 90% 以上を占めている。1990 年に 1140 万トンあった貨物取扱量が、1998 年には 625 万トンと激減した。シベリア炭坑の石炭を日本、韓国へ輸出しており、ロシアにおける最大の石炭取扱港湾となっている。

コンテナの年間取扱能力は 20 万 TEU あるが、1998 年の実績は 3 万 TEU であった。ポストチヌイ港はシベリア鉄道によってアジアとヨーロッパを結ぶシベリアランドブリッジの発着港となっている。港内にシベリア鉄道の支線が敷設されており、コンテナ専用列車が毎日運行されている。

また、ポストチヌイ港から津軽海峡を經由してアメリカ西海岸のシアトル港をコンテナ船で結ぶ東西回廊構想（East by West Corridor）も検討されている。これは、現在、大連を經由している中国東北部～アメリカ西海岸に輸送されている約 50 万 TEU のコンテナ貨物をターゲットにしたものである。

④ ワニノ港

ワニノ港はハバロフスク地方に所在し、間宮海峡（タタール海峡）をはさんだサハリン地方を結ぶ拠点港湾である。2 月から 3 月にかけて氷結するが、砕氷船によって船舶の運航が確保されている。ワニノ港の年間取扱能力は 1400 万トンであり、ソ連時代にはロシア極東部の最大港湾であった。1889 年に 1150 万トンの貨物があったが、1999 年には 600 万トンにまで激減した。主な貨物はフェリー貨物のほか、石油製品、木材、アルミナ、アルミニウム、水産品である。木材の 8 割が日本へ輸出され、残りが中国、韓国となっている。



出所) 北東アジア社会資本調査委員会「北東アジアの社会資本 2001 年版」

図 6.2.9 ロシア極東部の港湾位置図

ワニノ港の特色ある取扱貨物はアルミナとアルミニウムである。アルミニウム原料のアルミナはオーストラリアとインドから輸入し、これをバム鉄道で 3900km 離れたブラーツクへ輸送する。ブラーツクではアンガラ川の水力を利用した安価な電気によってアルミニウムへ精錬し、再びバム鉄道に乗せてワニノ港から日本などへ輸出している。

1973 年からワニノ港～ホルムスク港（サハリン）にワゴンフェリー（鉄道貨客船）が 1 日 1 便運行している。片道の所要時間は 15 時間であり、年間の輸送能力は 600 万トンある。フェリー内には貨車のほかトラックも積載することができる。1980 年代後半には 500 万トンの輸送実績があったが、1999 年には 180 万トンにまで落ち込んでいる。

(5) 極東ロシアの海運

船舶公社解体以降、連邦政府はロシア海運の建て直し計画を講じてきたが、国際市場の荒波に最もさらされる輸送分野でもあり、国家資産でもある原子力砕氷船の信託運用を担うムルマンスク海運会社、関連石油会社の原油輸送を担うルクオイル・タンカー社等数社を除けば、その事業活動ははかばかしくはない。サハリン周辺海域では、石油・天然ガス輸送に特化した形でのサハリン海運会社の今後が注目される。エネルギー産業をてこに近代化が進んだ一部の船舶、運航形態と内陸水運に見られるような市場化に取り残されて旧態依然の船舶運用とが混在している。連邦政府においても、永久凍土等の問題から道路建設・維持管理の難しい陸路輸送を補う輸送機関として内陸水運の重要性は十分認識され、複合輸送システム等の計画を含め様々な整備計画が策定されてはいるが、確たる予算的裏付けを欠くことから、ロシア海運の将来像は明確ではない。ロシア海運では、老朽化船・配乗対策及び運用形態の合理化問題が深刻である。

港湾整備については、民間資金を投じての整備が可能となり、国際市場に見合った物流が期待できる地域では、港湾荷役設備の近代化が急速に進む反面、市場原理に見合わない地域の整備は国家投資の不足から旧態依然のまま取り残される危惧が強まっていると言え、港湾整備と連動する海運にも同様の懸念がある。

(6) 極東ロシアの航空網

広大な面積を有し、極寒冷地の極東ロシアでは陸上交通のネットワークは形成されておらず、航空輸送がきわめて重要な役割を果たしている。空港数は 200 以上あるが、大型航空機が就航できるコンクリート滑走路を持つのはわずか 13 空港に過ぎない。残りは土壌滑走路であり、夏と秋には利用できない。

ロシアの航空業は国営エアロフロートが地方毎の独立航空組織に解体されたこと、国内路線網のほとんどがモスクワ中心であり、地方間の空の旅はモスクワ経由であったこと、市場経済移行による運賃高騰、チャーター便運航に対する便宜措置、などより著しく衰退している。機材の維持保守ができず駐機場で朽ち果てる航空機もある。これはロシア航空輸送業の体質改善、再編が官僚主義によって妨げられ、市場経済への移行が大幅に遅れた結果とも言える。

極東ロシア航空輸送では、ハバロフスク、ウラジオストクが極東ロシアのミニ・ハブ空港の機能を持つ。これらの 2 空港からは、ヤクーツク、アルダン、ネリュングリ、チタ、マガダン、オホーツク、ペトロパブロフスク・カムチャツク、ユジノサハリンスクへの空

路がある。近年では、ハバロフスクと中国の瀋陽、長春、ハルビンとを直航あるいは經由便で結ぶ空路が設けられている。

日本へは、ハバロフスク・新潟、ユジノサハリンスク・千歳の空路がある。サハリン・エネルギー開発の進展とともに、ユジノサハリンスクへの人及び物流量は急増し、ロシア機材への不安感も手伝って、チャーター便の運航が活況を呈しているが、サハリン～日本間空路は今後かなりの変化が期待できるとの見通しもある。

3. 交流基盤整備の課題と展望

(1) 短期的な課題と展望

北東ユーラシアにおける輸送体系が具体的な実効をあげるためには、海上輸送と陸上輸送、さらに航空、河川を加えて、最も有効な方法による輸送手段の組み合わせが行なわれなければならない。この地域は理論上、空路、海路、陸路、河川網など多種類にわたる輸送モードの組み合わせが可能だが、それが行われるためには鉄道網、道路網の整備と港湾、空港との連携が重要となってくる。

しかし、中国は鉄道網整備が遅れ、内陸部輸送体制の不備によってコンテナ輸送効果が上がらず、輸送体制が極めて不十分である。大河を利用したコンテナの河川輸送が盛んではあるが、河川港と鉄道または道路との接合は全く不十分である状況にある。

また、極東ロシアにおける輸送の構造基盤は、地域の厳しい気候に大いに制約されている。鉄道は極東ロシアの南地域に存在し、永久凍土層が北方の道路建設を制限している。また、河川航路と沿岸航路が輸送の重要な地位を占めているが、航行は河川が凍結しない季節に限られている。

表 6.3.1. 極東ロシア航空路線

	便 数	所 要 時 間	使 用 機 種	輸 送 能 力 (人/週)
ALDAN				
/Khabarovsk	2/W	3h50m	YK4	230
/Neryungri	4/W	35m	YK4	460
/Yakutsk	6/W	1h10m	YK4	690
CHITA				
/Khabarovsk	1/W	2h30m	TU5	160
/Petropavrovsk-Kamchats	2/W	4h	TU5	330
/Yuzhno-Sakhalinsk	1/W	3h	TU5	160
KHABAROVSK				
/Aldan	2/W	3h50m	YK4	230
/Chita	1/W	2h30m	TU5	160
/Harbin	3/W	1h30m	TU5	490
/Magadan	2/W	2h20m	TU5	330
/Neryungri	2/W	2h30m	YK4	230
/Okhotsk	4/W	3h30m	AN4	140
/Petropavrovsk-Kamchats	6/W	2h50m	TU5	980
/Shenyang	1/W	4h10m	TU5	160
/Vladivostok	7/W	1h45m	YK4	800
/Yakutsk	2/W	2h20m	TU5	330



*函館～ユジノサハリンスク間の輸送能力を基準とした

図 6.3.1. 北東ユーラシア航空網

この地域は表 6.1.1.にみるように、極東ロシアは面積が広大で、人口密度が極端に小さく、中国東北三省は膨大な人口を有している。このような地域に短期的に実現できる輸送機関は航空システムであり、地形条件に左右されない路線が設置でき、需要動向に応じて供給調整を容易に行うことができる。

「OAG World Airways Guide November 1998」を用い、北東ユーラシアにおける航空路線の 1 週間当たりの便数と使用機材の座席数から利用可能旅客数を算出した。これを各路線の輸送能力とし図 6.3.1.を作成した。この図から考察すると、極東ロシア、中国東北地方の航空網の中心都市はハバロフスク、大連であり、北海道の航空網の中心は札幌（新千歳）であることがわかる。また、各国とも国内地方路線に比べ隣国との国際航空路線が非常に乏しいものとなっている。

なお、日本と北東ユーラシアを結ぶ航空路線として他に青森～ハバロフスクがあるが、5 月～10 月までの運航に限られており、この路線を加味しても日本と北東ユーラシアは近くて遠い国であることが実感される。

(2) 中長期的な課題と展望

① 北極海航路（NSR）のインフラ整備計画

ロシア中央海洋・船舶設計研究所（CNIIMF）は、ロシア政府の承認の下、北極海航路の具体的なインフラ整備計画を策定している。

- ・ NSR トランジット及びローカル運航の発展
- ・ 石油・天然ガス輸送量の増加に対応した海上輸送システムの高効率化
- ・ 輸送コストを下げ、船主・荷主の NSR 利用を促す輸送サービス市場の形成
- ・ 経済的に魅力ある投資、科料、税制、通関、保険制度の創生
- ・ ロシア政府・国内企業・海外企業からなる非営利協力組織による NSR 開発促進シナリオの策定

これらは、いずれも予算あつてのことであるが、財政難の中では、国際海運市場の要請に見合った支援砕氷船の更新一つをとっても、かなりの難事であると言える。

図 6.3.2.は、CNIIMF が作成した国際輸送回廊システム「東・西・東」である。回廊(corridor)は、この十年程、日本においても大阪湾コリダー計画、東京湾コリダー計画など、物流システムの構築研究計画の名称として、様々な機関で多用されているコンセプトである。物流なり輸送を総合的に捉えた高効率かつ環境に優しいシステムを構築するのが目的である。鉄路・海路の輸送料金の調和を図ることが、プーチン大統領により指示されたが、未だに縦割り行政組織の強いロシアにおいて陸海空の総合的かつ実効性のある輸送システムの策定ができるのか疑問視する向きも少なくない。

INSROP で指摘された問題点の多くは、ロシア政府の政策如何で解決できるものが多く、ロシア政府自体が、然るべき国家投資や外資導入（借款を含め）を考慮に入れて、国策の中で NSR をどう位置付けるかの問題でもある。ロシア管轄海域を国際市場に開放すると言うことは、当該海域が国際海運市場の要求に見合った条件を整えなければならないことでもある。海上輸送総量におけるトランパーの役割は大きく、コンテナ輸送のみを対象とした航路啓開には無理がある。トランパーの行き先変更は日常茶飯事であるから、現行 NSR 運航規定は、トランパー市場の NSR への関心を失わせている。

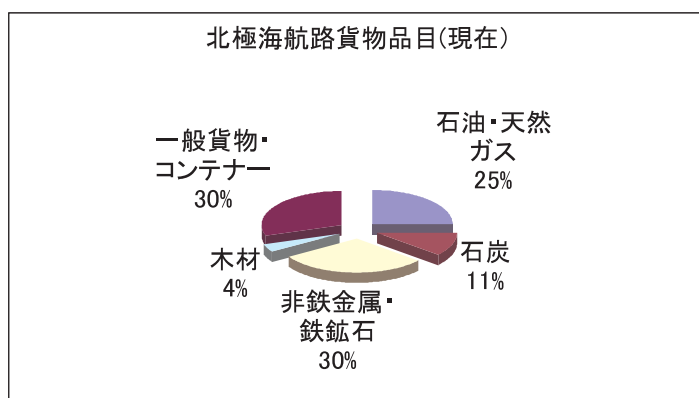
②予測貨物量

CNIIMF の調査による北極海航路現状主要貨物品目を図 6.3.3.に示す。また、2015 年における推定貨物品目を図 6.3.4.に示す。

将来の主要貨物品目については、さしたる異論はないが、関係地域の開発状況から評価すれば、貨物品目、輸送貨物量、いずれもが主として北極海航路西半分の物流であり、これをもって北極海航路全般の将来輸送量と見ることには難色がある。CNIIMF の予測でも 2015 年までの貨物量予測でトランジット貨物の増加をほとんど見込まず、予測結果に誤りがある訳ではなく、国際航路としての北極海航路の定義に彼我の差があると言える。何より、根本的な課題である、北ヨーロッパ・極東アジアの物流予測と北極海航路への貨物誘致シナリオが見えないのが問題である。

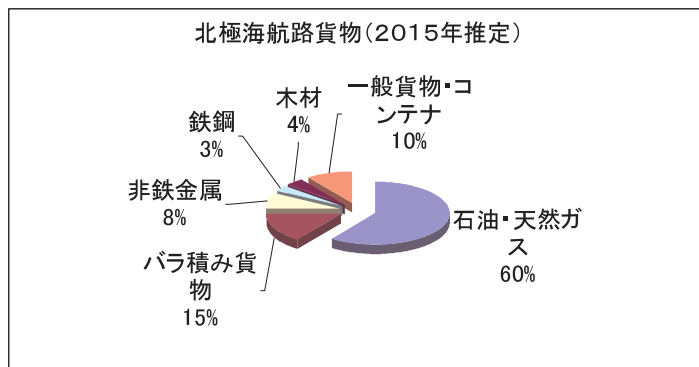
もとより、ロシア政府が十分なインフラ整備を早々に実施し、手続きや通航料を国際海運慣習に見合ったものとすれば、予想以上の物流増の可能性はある。

北極海航路商業運航開始への当面の減速因子は、ロシアの石油輸出国政策である。ヘルシンキ湾奥のプリモルスク港での石油積出施設に続いて、米国への石油輸出商談契約によりさらに大量の石油積出と対米輸送効率の抜本的改善を図るため、大型タンカーのアクセスが可能なバレンツ海沿いの新施設を計画中であり、投資対象がこれらに偏る懸念がある。



出所) ロシア統計年鑑(1999,2000)より作成

図 6.3.3. 北極海航路の貨物品目（現在）



出所) ロシア統計年鑑(1999,2000)より作成

図 6.3.4. 2015 年における北極海航路貨物品目予測

③季節運航による貨物輸送

貨物品目の中には、ほぼ航路全域にわたって無氷状態に近い夏季だけの輸送に適したものがある。夏季には北極海航路は南方航路とは比較にならない短期日で物資の輸送が可能であり、期待貨物品目としては季節産物の生鮮輸送がその一例として挙げられる。容積の嵩張る重量物輸送を得意とする船舶は、生きたままでの魚介類輸送に適した輸送手段と言えるが、新鮮度を保つためには自ずから輸送時間に制約がある。夏季の北極海航路は、現行の商業航路にはない特異な長所を持っている。日本及び極東アジア諸国での市場価値の高い、生きのよい魚介類を北欧及び北ヨーロッパ市場から NSR を介して輸送する時代が来る可能性はある。

④今後の展望

ヴァスコ・ダ・ガマが喜望峰を回航して発見した南方航路は、欧州と東洋の商業活動を発展させ、スエズ運河開通までの間、長年月を掛けて次第に航路は充実・整備され現在に至っている。航海術が発達する大航海時代以前には、拠点から拠点へと延長・拡大する方法で航路を充実させてきた。現在の北極海航路では、総じて言えば海上保険の不明確さが、大航海時代と同様にトランジット航路の発達を妨げている。この意味では北極海航路の発展は、当面、航路両端地域の活性化から着手すべきである。

北極海航路の西端に繋がる海域はバレンツ海である。バレンツ海はノルウエー、ロシア本土、ノヴァヤ・ゼムリヤ、スヴァールバード、フランツ・ジョセフ諸島に半ば囲まれた海域であり、その東南には白海が連なる。沿岸沿いにノルウェー最北の港キルケネス、ヨーロッパ・ロシア最大の不凍港ムルマンスク、ウラジオストクと並ぶロシア海軍基地セヴェロモルスクがある。

バレンツ海の探査・開発は古くはヴァイキングの時代に遡ることができ、北極海の大航海時代を迎えて計画的な探査、開発が始まった。しかし、エネルギー資源の開発、生産はここ数年来のことであり、石油・天然ガスの生産によりバレンツ海は次第に活況を呈し、最近では、内陸エネルギー資源の大量海上輸送のための荷役港整備が検討されるなど新しい局面を迎えている。海上輸送による物流も徐々にではあるが東へ拡大されつつある。

北極海航路東端にはベーリング海、オホーツク海、北太平洋が繋がる。バレンツ海同様、石油・天然ガスの開発で沸くサハリン周辺が当面の産業活動の中心である。資源の探査、開発は、バレンツ・プログラムと同様な経緯をたどって、やがては、サハリンから北へ、東へ伸び、何時の日かバレンツ海とオホーツク海が北極海航路を介して結ばれるであろう。

バレンツ海は様々な人間活動が繰り返されてきた海域であり、海域の開発と環境保護について調査・検討が行われ、環境保全に関わる関係国間の国際協定もある。しかし、その歴史的経緯と西に開かれた海域である故に、環境学者の望むような環境保全レジームは構築されていない。

サハリン周辺でのエネルギー資源開発が急展開するオホーツク海は、浅く閉ざされた海水の出現する海域であり、地球上の海洋面積の高々1%を占める過ぎない海でありながら、潮汐減衰に関しては全海洋の10%を担う特異な海域でもある。大気・海洋相互干渉の面でも、海中への溶存物資の動態、海洋生態系の点でも注目すべき海域である。幸い、この海域は人間活動の蓄積も少なく、自然・生態系の保全の上で、人間社会活動の総合的かつ実

効的な規範を作成・提言できる数少ない海域でもある。

海洋生物資源は過剰に開発され続け、非生物資源も同様の経過をたどりつつある。海洋は巨大な再生能力を有するが無限ではなく、その豊潤さを失いつつあり、地球の生命体全体の共通資産として認識し保護する必要に迫られている。特に人類にとっては、海洋は生物及び非生物の意味合いでの淵源であるのみならず、精神的な淵源でもある。国際的な場では、国連海洋法条約が締結され、1992年リオ・デ・ジャネイロ開催の地球サミットにて採択された持続可能な開発の原則は、国際間の軋轢に併せ、各国国内では宣言原則に沿った行政的措置がとれないまま、未だ実効ある方法で適用されていない。

サハリン周辺での資源開発が進む現在、国際的構造が比較的単純で閉鎖的な寒冷海域であるオホーツク海の特性を十分に活用し、遠くに北極海航路を望みつつ、地球上の全ての海洋への発展的適用を念頭に、リオ宣言アジェンダ 21 の意図を具現する特定海域海洋管理制度、オホーツク・レジームを策定・提言することが急務である。また、あわせて北極海航路インフラ整備の具体的なシナリオを模索し、将来、航路の骨格を形成するオビ・エニセイ川以東の各地における資源開発さらには関連地方都市・コミュニティの社会資本整備の道筋を検討しておくことが肝要である。

北東ユーラシアと北海道との物的、人的交流、交易が活性化するためには、リサイクル型社会の実現を前提とする限り、資源提供・加工生産・消費の地域分担シナリオでは長期の展望は望めない。関係各国が基本的社会資本の充実を果たし、広義のユーラシア諸国と極東アジア諸国によるリサイクル型社会圏の構築を目指さなければならない。

(執筆者：佐藤馨一)

引用文献

北東アジア社会資本調査委員会(1991)『北東アジアの社会資本』北陸建設弘済会
北川 弘光(2002)「北極海航路とロシア国内輸送システムについて」

参考文献

総務省統計局(1990～2000)『世界の統計(1990～2001年)』財務省印刷局
ロシア東欧貿易会『ロシア東欧貿易調査月報(月刊)』
ユーラシア研究所『ロシア・ユーラシア経済調査資料(月刊)』
(財)シップ・アンド・オーシャン財団(2000)『北極海航路―東アジアとヨーロッパを結ぶ最短の海の道』