

第4章 輸送インフラの現状と開発の展望

栢原英郎

1. 輸送インフラの現状

(1) 概況

輸送インフラについては、基幹的な輸送インフラに焦点を絞ることとし、国土を横断しあるいは縦断する幹線鉄道あるいは道路(特に高速道路)を取り上げる。海運については、貿易海上輸送の主力であるコンテナの取り扱い機能(特に大型コンテナ埠頭)に焦点を当てる。航空輸送については、拠点的な空港の状況を見る。

なお、日本の全ての輸送インフラ、並びに韓国の空港、港湾についてはその整備水準が高く、北東アジアの発展のネックとなっていないことから記述しない。

以上の視野のもとに、北東アジアの輸送インフラについてその特徴を整理すれば次のとおりである。

(鉄道)

- ・ 貨物輸送の主力は、韓国を除き鉄道が主流となっている。

表-4.1 国内輸送活動に占める鉄道の比率(人キロ、トンキロベース)

	旅客	貨物	時点
ロシア	40%前後	40%前後	
中国	35	54	
北朝鮮		70以上	
韓国	24	16	1996年
モンゴル	55	96	1998年

- ・ 鉄道については、ロシア、モンゴルは広軌、中国、韓国、北朝鮮は標準軌となっており、それぞれの国境において不連続が生じている。

表-4.2 各国の鉄道のゲージ

種類	軌条幅(mm)	国名	備考
広軌	1,520	ロシア、モンゴル	日本は狭軌(1,035mm)と標準軌(新幹線)がある。
標準軌	1,435	中国、韓国、北朝鮮	

(道路)

- ・ 道路については、韓国では整備が進み、最近になって中国が急速にその整備水準を向上させているが、他の国・地域については「道路予定地が存在するのみ」と評された我が国の1960年代初期の状況に近い状態にある。

(港湾)

- ・ 港湾におけるコンテナ取り扱い能力については、韓国釜山港がアジアでも有数の取り扱い実績を示しており、さらに能力拡大の動きを示している。中国も香港、上海、天津、大連などで整備を進めている。
- ・ ロシア沿海地方の港湾は能力に余裕がある状況にある。
- ・ 北朝鮮の港湾は、旧満鉄時代の施設がベースとなっており、老朽化が激しく、近代的な輸送には限界がある。

(空港)

- ・ 広大な北東アジアにおいては航空輸送の意義が非常に大きい。中国東北部、極東ロシア、モンゴル、北朝鮮においては整備が十分進んでおらず、日本、韓国、中国中部・南部の発展ぶりと比較し、際立った対照を為している。

以下、各国・地域ごとに基幹的な輸送インフラの状況を述べる。

なお、記述に当たって「路線図」は左が内陆（西または北）側、右が港湾（海，東又は南）側を原則としている。また「説明の文章」については港湾側の地名を先に掲げ、港湾側から内陆側に向かって記述することを原則としている。

内陆、 西又は 北	地名	延長 能力 状況	地名	延長 能力 状況	地名	海洋、 東又は 南

（２）ロシア極東地域

北部横断路

表-4.3 バム(バイカルアムール)鉄道の状況（単位 km）

タイシ ェット	720 複線 電化	ウス テ・ク ート	768 単線 電化	タクシ モ	881 単線 非電化	ティン ダ*	951 単線 非電化	チェク ンダ *	524 単線 非電化	コム ソモリ スク *	467km 単線 非電化	ワニノ 港	30 単線 非電化	ソフガ バニ 港
------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------	------------------	-----------	------------------	----------------	------------------	----------------------	--------------------	----------	-----------------	----------------

注：*では、シベリア鉄道への連絡ルートがある。

バム鉄道(4,300km)は、シベリアの北部タイガ地帯を横断する鉄道で、間宮海峡のソフガバニ軍港を起点とし、ワニノ港を経由してバイカル湖の西、タイシェットでロシア極東地域南部を通るシベリア鉄道と合流する。

ソフガバニからレナポストチヌイ（ウステ・クートの近傍）までは単線、非電化となっている。また、急勾配（クズネフスキー峠、28‰）や急カーブが連続し、貨物量が増加すればこれらがネックとなる。レナポストチヌイから西端のタイシェットまでの720kmは複線電化されている。

表-4.4 ワニノ～ハバロフスク道路の状況（km）

ハバロフ スク	160 舗装	リドガ	346 碎石	ワニノ
------------	-----------	-----	-----------	-----

表-4.5 港湾(コンテナ岸壁)の状況

	水深	延長	クレーン	年間能力
ワニノ港	11.3m	210m	30.5T(2基)	20万TEU

道路については、ワニノとハバロフスクを結ぶ道路があり、ワニノからリドガまでは碎石舗装でかつ路面状態は悪い。アスファルト舗装の完了は08年の予定。

ワニノ港には水深11.3m、ガントリークレーン（30.5トン）2基を備えた、能力20万TEUのコンテナ埠頭1バースがある(1999年の実績は4万TEU)。

大型空港はこの地域にはない。

南部横断路

シベリア鉄道とこれに並行する道路からなるルートである。

表-4.6 シベリア鉄道の状況(km)

モスク ワ	4515 複線 電化	タイシ ェット	1125 複線 電化	ウラン ウデ	558 複線 電化	チタ	97 複線 電化	カリム スコエ	1011 複線 電化	スコロ ボディノ	560 複線 電化	ペロ ゴル スク	324 複線 電化	オブ ルー チェ	333 複線 電化	ハバ ロフ スク	958 複線 電化	ポスト ーチ ヌイ
----------	------------------	------------	------------------	-----------	-----------------	----	----------------	------------	------------------	-------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------

注：のタイシェット、スコロボディノ、オブルーチェ、ハバロフスクではバム鉄道との、のウランウデ、カリムスコエではモンゴル方面との、のカリムスコエ、ペロゴルスクでは中国方面との連絡ルートがある。

シベリア鉄道は、ハバロフスク近郊のアムール川橋梁部分が単線である以外はすべて複線で、2002年には全線の電化工事が完成した。年間100万TEUのコンテナ輸送が可能

とされている。バラ貨物も入れて現在は線路容量の 50%～70%程度しか運行されていない。

道路については、沿海地方のポストーチヌイ、ナホトカ、ウラジオストクの 3 つの港湾群とハバロフスクを結び、さらにシベリア鉄道に並行して西に向かいチタ、タイシエツトを經由してモスクワに至るロシア根幹道路がある。アムール州の一部を除きほぼ全線完成している。未完成区間は、チタ州モゴチャ～アムール州ベラゴルスク間の内の 250km であり、現在建設中で 2004 年完成予定である。この根幹道路の極東ロシア地域の道路状況については、例えば、ハバロフスク～ピロビジャンは往復 2 車線、アスファルト舗装でよく整備されているが、他の区間では都市地域、集落地域のみ舗装のところが多い。

表-4.7 ウスリー道路(既設、800km)の状況

ハバ ロフス ク	690	ウスリ ースク	110	ウラジオ ストク
	連邦道		連邦道	
	傷激		舗装	

ウスリー道路(連邦道、総延長 800km)はウラジオストクからウスリースクを經由して北上し、ハバロフスクに至る道路である。1935 年の建設であり傷みが激しい。ウスリースクにはバイパス計画があるが未完成。

このウスリー道の東側をナホトカからハバロフスクに向かう「ポストーク(東)道路」(連邦道、総延長 700km うち沿海地方内 628km)が建設途中である。沿海地方のビギン川からハバロフスクまでは完成している。

表-4.8 港湾(コンテナ岸壁)の状況

港名	水深	延長	クレーン	年間能力
ウラジオストク港	13.0m	420m	30.5T(2 基)	10 万 TEU
ナホトカ港	ポストーチヌイ港が飽和したらコンテナを取り扱う			
ポストーチヌイ港	12.5m	680m	30.5T(4 基)	20 万 TEU

ウラジオストク港(商港)では、岸壁延長は 420m、岸壁水深 13m の 16～17 号バースをコンテナ専用として使用している。30.5 トン吊りガントリークレーンが 2 基稼働しており、年間取り扱い能力は 10 万 TEU である。ナホトカ港には、コンテナ専用施設はない。

ポストーチヌイ港は国内、国外用のコンテナ岸壁を備えており、国外用は水深 12.5m、延長 680m、30.5 トン吊りガントリークレーン 4 基が設置されている。年間取り扱い能力は 20 万 TEU である。

中国、北朝鮮との国境付近にはザルビノ港、ポシエツト港があるが、いずれの港もコンテナ専用施設はない。

表-4.9 空港の状況

空港名	滑走路延長と幅員
ハバロフスク空港	3,500mX78m
	4,000mX60m
ウラジオストク空港	3,500mX60m
	2,500mX60m

空港は、極東地域で 1・2 位を占めるハバロフスク、ウラジオストクの 2 空港がある。

(3) 中国東北三省

黒龍江省横断路

黒龍江省の東端、綏芬河からハルビンを通り、西の国境満州里を結ぶルートである。こ

のルートは道路と鉄道から構成されており、東ではロシア沿海地方の港湾郡(ウラジオストック港等)に至り、西では西進してチタでシベリア鉄道に結ばれる。

表-4.10 黒龍江省を横断する鉄道の状況(km)

満州里	186	ハイル	749	ハルビン	355	牡丹江	193	綏芬河
	単線		複線		複線		単線	
	非電化		非電化		非電化		非電化	

鉄道については、綏芬河～牡丹江間は単線、牡丹江～ハルビン～ハイル間が複線、ハイル～満州里間が単線であり、全ての区間が非電化である。

表-4.11 黒龍江省を横断する道路の状況

満州里	2車線	ハイル	2車線	ハルビン	高速	牡丹江	高速	綏芬河
	舗装		舗装		舗装		舗装	

道路については、綏芬河～ハルビン間は往復2車線の舗装路で、一部が往復4車線舗装路となっている。ハルビンから西のハルビン～満州里間には国道301号線が走っている。

表-4.12 空港の状況

空港名	滑走路延長と幅員	空港名	滑走路延長と幅員
ハルビン空港	3,200mX45m	チチハル空港	2600x45
チャムス空港	1500x30	ハイル空港	2600x45
フフホト空港	2900x45	大連空港	3300x45
長春空港	2600x50	瀋陽空港	3200x45

主要な空港としては、黒龍江省にハルビン、黒河、牡丹江、吉林省に長春、延吉、吉林、遼寧省には大連、瀋陽がある。

吉林省横断路

ロシア、北朝鮮の国境に近い東の琿春市から吉林省の中央部を横断し、モンゴルと国境を接する西端のイルシ(アルシャン)に至るルートである。東側では国境を越えてロシアのザルビノ港、ポシェット港あるいは北朝鮮の羅津港、清津港と結ぶことにより、吉林省の海への出口となる可能性を持つ。西ではモンゴルの国境を越えてチョイバルサンに至る。

表-4.13 吉林省横断鉄道の状況(km)

アルシャン	670	長春	128km	吉林	352km	延吉	49km	図們	65km	琿春
	単線		単線		単線		単線		単線	
	非電化		非電化		非電化		非電化		非電化	

鉄道については全線単線、非電化である。

表-4.14 吉林省横断道路の状況

イルシ	2車線	長春	高速	吉林	560km	延吉	高速	図們	高速	琿春
	道				高速		高速		高速	
	工事中		完成		工事中		完成		工事中	

道路については、現在全長560kmの琿春～長春間高速道路を整備中である。図們～延吉間、吉林～長春間は既に供用している。全線は2004年に完成する予定である。

東北三省縦断路

黒龍江省、吉林省、遼寧省のほぼ中央部を南北に貫き、大連から国境の町黒河市に至るルートである。現在のところ、東北三省、特に黒龍江省、吉林省のほぼ唯一の海への出口を形成している。北では黒河市においてロシア側のブラゴベシチェンスクと接する。

表-4.15 鉄道の状況

黒河	636	ハル ビン *	242km	長春 *	305km	瀋陽 *	397km	大連
	単線		複線		複線		複線	
	非電 化		電化		電化		電化	

鉄道については、大連～ハルビン間（延長 944km）の電化工事が 2001 年 11 月に終了し、複線・電化となった。また、鉄道コンテナ輸送のための施設整備が進んでおり、瀋陽、長春、ハルビンにはコンテナ・インランドデポが用意され、ハルビンでは税関検査を受けることが出来る。

表-4.16 道路の状況

黒河	527	ハル ビン	158	長春	312	瀋陽	437	大連
	R202		高速		高速		高速	
	完成		完成		完成		完成	

大連～瀋陽～長春～ハルビン間の高速道路が 2002 年に完成している。瀋陽から東に向かい北朝鮮との国境となる丹東との間でも高速道路が完成している。

港湾については、大連港には 2000 年現在、コンテナバース 5 バースが稼働している。現在更に拡充を続けている。取扱い能力 150 万 TEU、水深は 11.5-14.5m である。東北 3 省における輸出量の 85%がこの大連港を経由して輸送されている。大連港まで(から)の輸送形態はトラック輸送が大部分で、鉄道輸送は 1998 年時点で 3%程度に過ぎない。

（４）中国中央部横断道

天津・モンゴルルート

天津から北京を経由してエレンホト（二連浩特）で国境を越え、モンゴルのザミンウドからウランバートルに至る（約 1,600km）。モンゴルから海港までの最短ルートを形成している。また、ウランバートルから北上しロシアに入り、ウランウデにおいてシベリア鉄道に接続する。

表-4.17 鉄道の状況(km)

エレン ホト	333	集寧	305	張家 口	204	北京	137	天津
	単線		複線		複線		複線	
	非電化		非電化		電化		非電化	

鉄道については天津～集寧までは複線であり、半分程度電化されている。それ以外は単線非電化である。

天津港は北京の玄関港である。コンテナターミナルは 8 バースで 141 万 TEU(2000 年)を取扱っている。総延長は 1,300m に及び、ガントリークレーン 8 基、トランステナー 16 基を備える中国で最も早く完成した近代的ターミナルである。

天津港で取扱うモンゴルの貨物は年間 16,000TEU（2001 年）となっている。

チャイナランドブリッジルート

連雲港からカザフスタン国境のアラシャンコウ（阿拉山口）まで 4,158km に及び長大なルートである。現在は主として東アジアと中央アジアを結ぶルートとして機能している。将来は、中国からカザフスタンを経由しアジア～欧州間を陸路（主に鉄道）

で結ぶ国際複合輸送ルートとして、シベリア鉄道を利用した SLB と相互に補完することが考えられる。

表-4.18 鉄道の状況 (km)

阿拉山口	477	ウルムチ	1892	蘭州	676	西安	860	徐州	223	連雲港
	単線		単複		複線		複線		複線	
	非		電非		電化		非		非	

連雲港～蘭州間(1759km)は複線で非電化・電化の両区間がある。また蘭州～ウルムチ間(1,892km)は複線(一部単線)で非電化・電化両区間がある。ウルムチ～阿拉山口間(477km)は単線、非電化である。

表-4.19 道路の状況 (km)

国境	393	クイツン	265	ウルムチ	163	トルファン	1795	蘭州	347	天水	348	西安	544	鄭州	611	連雲港
	一般道		高速		高速		高速		高速		高速		高速		高速	
	未舗装		工事中		工事中		計画		計画		工事中		工事中		工事中	

連雲港からウルムチまでの道路は中国における最重要路線の一つであり、全線が高速道路で整備される計画である。連雲港から西安の西の天水までは高速道路が整備段階にあり、一部供用している。また、トルファンからウルムチの西のクイツンまでも同じく高速道路が整備段階にある。

連雲港には、近代的なコンテナバースが2バース整備され、水深は11m、延長は540mである。ガントリークレーンは3基用意されている。コンテナ貨物は12万TEUで、うち5,000TEUが中央アジア発着貨物である。

(5) 北朝鮮

北朝鮮は険しい山岳地帯が多いために、輸送インフラの整備は困難が多く、このため状況は極めて悪くなっている。

北朝鮮の鉄道は旅客、貨物双方の主要な輸送手段である。電化率は80%程度とかなり高くなっているが、電力事情が悪く運航状況は極めて悪い。

平壤から新義州まで225kmは単線・電化鉄道が走る。新義州から鴨緑江を渡る橋梁によって中国の丹東と結ばれる。この橋梁は単線鉄道と幅員3mの単線道路との併用橋である。(平壤～北京間には週4便の国際列車が運行されている。)

東側では南陽で中国側の図們と、満浦で中国側の集安と、及び羅先でロシア側ハサン地域とつながっている。また、平壤からは南下して開城で韓国と国境を接しており、東側では元山からさらに南下して半島中央部の平康で韓国と国境を接している。

京義線(ソウル～新義州)の分断部分は韓国ムンサン～北朝鮮ボンドン間の24km区間で、2000年の南北首脳会談を機に、この間の連結に向けた動きが始まった。韓国は2000年9月に起工式を行い、既に東及び西の連結地域の地雷撤去を完了している。北朝鮮は西部地域の軍事境界線4kmの内の北側2kmの地雷撤去を完了している。

道路については、1996年時点で総延長約24,000km、舗装率は6%程度と見られている。高速道路の整備に重点が置かれており、1996年時点で682km、1990年と比較してほぼ倍増している。開城から平壤までは高速道路が整備されている。平壤～安州は高速道路、安州～新義州は一般道路であり、大部分が未舗装と考えられる。

羅津～元汀間は経済貿易特区に指定されている羅津から中国へ至る重要ルートであるが、現道(60km)が山間部を走っており、特に先鋒～元汀間(46km)は未舗装かつ山越えの悪路であり、悪天候時にはぬかるんでコンテナ車は通行困難になる。このため新規路線(70km)が図們江沿いに計画されている。一部の区間では路盤工事を進めているが、資金難から建設は大幅に遅れており、完成時期は未定である。

国境を挟む中国の圈河から琿春間の道路は2000年12月に新道が完成し、トラックの2国間相互乗り入れが条件付で認められている。

羅津港は、「羅津・先鋒経済貿易地帯」の中心に位置する北朝鮮東海岸の港湾で、5,000～30,000トン級の船舶が接岸可能である。ガントリークレーンは稼動していない。コンテナは2号埠頭の7号岸壁(水深9.0m、1バース)で取り扱い、通常の埠頭クレーンで荷役している。

表-4.20 空港の状況

空港名	滑走路延長と幅員
平壤空港	4,000mX60m 3,500mX70m

主要空港としては平壤のほか清津近傍にオラン空港(滑走路延長2,000m程度、目測による)がある。

(6) 韓国

韓国の鉄道の総延長は3,125km、そのうち複線区間は約850km、電化区間は約660kmとなっている。大動脈は釜山～ソウル線(ソウル～釜山=428km)であり、旅客列車とあわせ、年間1,200万トンを超える貨物を輸送しており、線路容量は限界となっている。電化はされていない。

韓国では1990年代に入ってから道路の整備が加速されており、特に高速道路の伸びが顕著である。1997年現在、高速道路の総延長は1,900kmとなっており、ほぼ全土にまたがっている。ソウルから釜山に至る京釜ベルト地帯に経済活動、交通流が集中しており、これを分散させ黄海沿岸の開発を進めるため、現在、西海岸沿いにソウル～仁川～群山～木浦の高速道路の建設が進められている。

(7) モンゴル

モンゴル国内の輸送インフラは、鉄道・道路とも国際輸送路として機能するためには脆弱である。広大な土地、まばらな人口といった状況から貨物輸送は鉄道に依存せざるを得ない。

表-4.21 モンゴルの鉄道の状況

a.南北縦貫鉄道(km)

スフ バ ー ト ル	500	ウ ラ ン バ ー ト ル	600	ザ ミ ン ウ ド
	単線		単線	
	非電化		非電化	

b.東部鉄道

チ ョ イ バ ル サ ン	249km	エ レ ン サ ブ
	単線	
	非電化	

モンゴルの鉄道については、南の中国との国境ザミンウドからウランバートルを経て北上しロシアとの国境スフバートルに至る南北縦貫鉄道1,113kmと、東北部におけるチョイバルサンから国境のエレンサブを越えてボルジャ経由チタでシベリア鉄道に繋がる区間が

空港については、首都ウランバートルにボヤント・オハー空港があり 3,100mx51m の滑走路を 1 本持っている。地方にはチョイバルサンなど 24 空港が存在する。

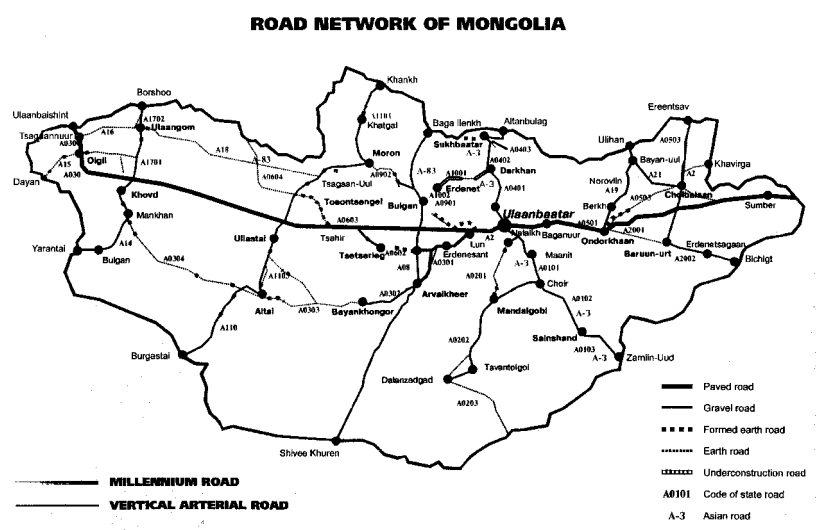


図 4.1 モンゴルのミレニアム道路計画

2. 国境の状況

(1) 北朝鮮・中国・ロシア国境

圖們江河口地域

北朝鮮と中国の鉄道は標準軌であるため貨車の相互乗り入れが可能であり、貨物を積替える必要はなく、また図們江を渡る鉄道も存在する（図們～南陽）。

中国とロシアの国境では、琿春～クラスキノ間に中国の標準軌とロシアの広軌を引き、2 国間の協定により双方の列車が相手国に乗り入れている。貨物は中国側の琿春積替え駅で積替えている。積替え能力は年間 50 万トンである。将来はロシア側のカムショーバヤ駅でも積替えることができるようにする計画である。

このルートでは中口間でトラックの相手国乗り入れが条件付で認められており、中国人運転の中国トラックがザルビノ港、ポシエット港までチップ、コンテナを運搬している。ロシア側のトラックは延吉まで乗り入れることができる。

緩芬河～グロデコボ

グロデコボ～綏芬河間は、ロシア側の広軌と中国側の標準軌との4線軌条となっており、

貨物の積替えが行われる。綏芬河駅での積替能力は1日当たり150車輦とされている。

道路については、ロシアのトラックは牡丹江まで、中国のトラックはウスリースクまで乗り入れが認められている。

北朝鮮とロシアは豆満江～ハサンが図們江を渡る鉄道橋梁で結ばれており、ロシアゲージと北朝鮮ゲージの4本レールで清津まで伸びている。

(2) ブラゴベシチェンスク～黒河

黒河市はアムール川を挟んでロシアのブラゴベシチェンスクと向き合っている。現在は橋梁が無いので、フェリーによる渡河のみであるが、橋梁建設の構想が検討されている。

(3) 満州里～ザバイカリスク

満州里とザバイカリスク間には、単線の広軌と標準軌が敷設され相互の列車が乗り入れ、貨物の積み替えを行っている。コンテナは両国境都市駅のコンテナターミナルで取り扱われている。設備上の能力は年間500万トンである。

(4) 中国・モンゴル、モンゴル・ロシア国境

中国とモンゴルの国境では軌道幅の違いから、客車は台車交換、貨車は積み替えを行っている。

中国とモンゴルの国境において、国境を越えたトラックによる貨物輸送はごく小範囲に留まっている。

(5) 韓国・北朝鮮

両国は朝鮮半島の西と東の両側の鉄道連結に合意している。韓国は2002年12月に西路線の1.8kmと東路線の2.0km区間の地雷撤去を終了している。北朝鮮については上述した通りである。

韓国・北朝鮮・ロシアを結ぶルートとして、京義線の連結によって、釜山～ソウル～平壤～ハサンを結ぶ線を利用するルートが有力である。最近では、東海北部線と呼ばれる韓国江陵（カンヌン）と北朝鮮温井里（オンジョンリ）を結ぶ線を利用して、ハサンに至るルートも注目を集めている。このルートを利用するためには、韓国と北朝鮮間の連結に加えて、釜山から韓国東部を縦断する鉄道の新規整備が必要となる。その他、京元線（ソウル～元山）を利用して釜山～ソウル～元山～ハサンを結ぶルートも検討されている。

3. 開発の展望 - 輸送回廊の形成

(1) 北東アジア輸送回廊ビジョン

(9本の輸送回廊)

新潟県が中心となり過去13年間継続されてきた北東アジア経済会議では、通年的な活動をするため平成12年に「北東アジア経済会議組織委員会」を組織し、その第一歩として「運輸・物流常設分科会」を設置した。運輸・物流常設分科会ではおよそ2年の作業の結果、平成14年秋に、前述のような北東アジアの輸送インフラの中から、この地域の代表的な、かつ近隣諸国にもそのメリットが及ぶ9本の輸送ルートを選定し、「北東アジア輸送回廊ビジョン」として取りまとめた。

9本の輸送ルートは次のとおりである。

ワニノ・タイシェット輸送回廊：この回廊は、ロシア極東～欧州または中央アジア

間を結び、シベリア鉄道の代替ルートとしての役割を果たす。

SLB（シベリアランドブリッジ）輸送回廊：アジアから欧州への海上輸送の代替ルートとなる。

綏芬河輸送回廊：この回廊によって黒龍江省は海路へつながり、日本・韓国、さらに米国と結ばれる。

図們江輸送回廊：吉林省の海への新たな出海ルートとして位置付けられるとともに、混雑する大連輸送回廊の代替ルートともなる。

大連輸送回廊：この回廊は、北東アジア大陸部分の地理的かつ経済的中心であり、その経済開発の可能性が北東アジアの将来に大きく影響する東北三省を支える交通路として大きな意義を持つ。

天津・モンゴル輸送回廊：この回廊は、内陸国モンゴルの最重要国際輸送ルートであると共に、シベリアランドブリッジと結ばれアジアと欧州間のトランジット貨物輸送にも利用される。

CLB（チャイナランドブリッジ）輸送回廊：この回廊は、中国からカザフスタンを経由しアジア～欧州間を陸路（主に鉄道）で結ぶ国際複合輸送ルートとして、SLBと競合あるいは補完する。

朝鮮半島西部輸送回廊：この回廊は韓国・北朝鮮間の輸送を促進し、両国の経済交流の活発化に寄与するだけでなく、東アジアの欧州・中央アジア向け貨物の輸送手段に多様性・利便性をもたらす。

朝鮮半島東部輸送回廊：この回廊は、韓国・北朝鮮間の貿易の促進に加え、韓国とロシア極東間の陸路輸送路の確保につながる。また、SLB回廊への接続により、東アジア～欧州間の輸送路の多様化につながる。

（輸送回廊の目指す姿）

ビジョンでは、北東アジア輸送回廊が将来全ての回廊において、国内と同程度にネットワークされ、円滑な域内輸送を実現すること、コンテナ輸送が充実・拡大すること、北東アジア域外の輸送ネットワークとの効果的に接続することを目指している。

これらをプロジェクトベースで見れば、国内と同程度にネットワークされ、円滑な域内輸送を実現するためのプロジェクトとして、国境駅における鉄道貨物積替え能力の向上、トラック輸送の相互乗り入れ範囲の拡大、国境通過手続きの効率化、TIR輸送の導入などが挙げられる。コンテナ輸送の充実・拡大に向けたプロジェクトとしては、港湾におけるコンテナ取り扱い施設の整備、コンテナ・インランドデポの設置・拡充、コンテナ・トレーシングシステムの確立などがある。北東アジア域外の輸送ネットワークとの効果的な接続を目指したプロジェクトとしては、海上航路の拡大や欧州までの一貫輸送機能の強化などが挙げられる。

（回廊毎の課題と問題点）

ワニノ・タイシエツト輸送回廊：

鉄道については線形の改良による輸送速度の向上が中期的な課題であり、複線化さらには電化区間の拡大、ワニノ港におけるコンテナバースの拡充については現在の輸送量であれば現有設備で対応でき、長期的な課題といえる。

SLB（シベリアランドブリッジ）輸送回廊：

設備面での短期的課題としては、鉄道でのアムール川橋梁の複線化と速度向上、ロシア沿海地方港湾における穀物サイロの設置などである。

SLB 活性化のためには、手続きの簡素化などの管理・運営面での活性化、複合輸送ルートとしての競争力強化、信頼性の回復とマーケティング活動などが必要である。

緩芬河輸送回廊：

鉄道面では、国境駅における積み替え効率の改善・能力拡充が課題である。また、道路輸送においてはトラックの乗り入れ範囲の拡大が望まれる。ソフト面では通関手続きの簡素化、トランジット貨物に対する優遇措置（関税の免除、通関手数料の撤廃など）など国境通過交通の規制緩和が挙げられる。

中長期的には、鉄道の複線化、中国鉄道のウラジオストックまでの延伸などが課題である。

図們江輸送回廊：

道路について羅津～元汀間の改良、元汀橋改修、長春～琿春間的高速道路の開通、チョイバルサン～イルシ間の接続が課題である。港湾については、ザルビノ港のコンテナクレーンの整備、ポシエツ港のコンテナヤード拡大、両港における穀物サイロの設置が緊急課題である。鉄道については、中期的にはチョイバルサン～イルシ間の接続、長期的には中国鉄道のザルビノ、ポシエツ港への延伸も望まれる。

大連輸送回廊：

鉄道は現在の飽和状態が持続する可能性が高いため、鉄道の複々線化など輸送能力の拡充が中期的課題として挙げられる。さらに、黒河～ブラゴベシチェンスク間の橋梁建設が望まれる。

天津・モンゴル輸送回廊：

短期的課題として、ウランバートル～エレホント間の道路整備、積み替え施設の改善が課題である。中期的には鉄道の線形の改良（速度の向上）、複線化、モンゴルの主要生産品である乳製品・肉製品の輸出を促進するためにも、リーファーコンテナ（冷蔵輸送）への対応が必要である。港湾においては、天津港においてモンゴル専用施設の設置が望まれる。

CLB（チャイナランドブリッジ）輸送回廊：

中国モンゴル国境での積み替え施設の容量が限界まできており、積み替え施設の効率の改善が挙げられる。また、中国でのコンテナのトレーシング機能の整備については荷主の強い要望がある。中期的には、国境付近での道路整備、鉄道の複線化、電化などが課題である。

朝鮮半島西部輸送回廊及び 朝鮮半島東部輸送回廊：

この回廊の課題は、第一に韓国と北朝鮮を結ぶ鉄道連結工事を完了させることである。これと並行して道路でも接続されることが望ましい。また北朝鮮国内の鉄道・道路の改修・整備が必要であろう。西部では鴨緑江大橋の複線化も短期的課題である。中期的には鉄道の複線化などが望まれる。

北朝鮮とロシア国境は鉄道のみで結ばれているが、現在はほとんど利用されていない。国境から清津までは標準軌と広軌の混合軌道となっている。この回廊が韓国・北

朝鮮・ロシアを結ぶ回廊として十分機能するためには、北朝鮮・ロシア国境での積替え施設の整備が不可欠である。

ハードインフラの整備に加え、韓国・北朝鮮・ロシアといった関連各国間の輸送協定の締結など、ソフトインフラの整備も必要である。

(2) 必要投資額

北東アジア輸送回廊の国際輸送路としての整備のためには上述してきたように、様々な課題を解決していかなければならない。特にソフト関連の課題即ち、輸送回廊に沿っての国際トラックや鉄道の自由走行に向けての規制緩和などは、別に多額の資金を必要とせず、国際貿易振興上の大きな効果を上げることができる。また、S L Bに競争原理を導入するなど、市場原理に沿ったインセンティブを活用することも、非常に大きな効果があると考えられる。更に、回廊に沿って、同一管理、整備、運営方式の導入ができれば、これも大いに役立つと考えられる。従って、まずはソフト面の改善を行うことが最も重要である。

ハード面に関しては、北東アジアの国際輸送路の施設老朽化への対応、世界的に普及している国際輸送（複合一貫輸送）のために標準的に装備する必要がある施設、世界の他の地域との競争上必要とされる施設などが必要となっている。このうち特に重要と考えられる事業について前述しているのでこれに係る整備コストを試算した。積算根拠は実際のヒアリングに基づくもの、国際会議で出された資料から類推するもの、日本で類似の施設を作る場合のコストの10分の1としたものなど様々である。従って結果はあくまでも参考の域を出ない。

輸送回廊を実現するための主要なインフラ整備事業の内容と、想定される投資額を表4.22に掲げる。総額はおよそ、190億ドルとなる。分類の仕方として、回廊の熟度の面から眺めると、回廊としての基礎を形成するために重要な事業と、普及期にある回廊の改善に向けての事業と、活動期にある回廊の北東アジア経済統合強化の観点から重要となる事業に分けられる。この場合、の基礎形成事業は6,890百万ドルであり、の普及期改善事業は1,476百万ドルであり、の経済統合強化事業は10,633百万ドルとなる。また、別の分類として、A.短期（5年以内にされるべき事業）B.中期（10年以内にされるべき事業）C.長期（長期的に取組まれるべき事業）に分けると、A.短期事業には7,585百万ドル、B.中期事業には6,177百万ドル、C.長期事業には5,237百万ドルとなる。

< 参考文献 >

- 1) ERINA：北東アジア輸送回廊ビジョン、環日本海経済研究所、ERINAブックレット、平成14年6月
- 2) ERINA：新絹之路・北東アジア輸送回廊東京シンポジウム 要約集、平成15年2月
- 3) H. Kayahara, I. Mitsuhashi “Transportation Infrastructure Development in Northeast Asia” 2002 KIEP/NEAEF Conference, East-West Center, August 2002
- 4) 運輸省第一港湾建設局：環日本海国際物流基盤整備報告書、平成11年度版、平成12年度版
- 5) 国土交通省北陸地方整備局：環日本海国際物流基盤整備報告書、平成13年度版

- 6) 三橋郁雄：北東アジア国際輸送路の整備に関する研究、神戸大学博士論文、平成 14 年 1 月
- 7) 北東アジア貿易回廊研究会：新絹之路、山海堂、平成 14 年 2 月
- 8) 北東アジア輸送インフラ研究会：北東アジアの輸送インフラ、北陸建設弘済会、平成 13 年 3 月

表-4.22 輸送回廊を実現するためのインフラ整備と想定投資額

単位:百万ドル

輸送回廊	段階	期間	投資内容	位置又は規模	想定投資額
ウニノ・ タイシエツ	普及期	短期	リドガ～ウニノ道路舗装	346km×w7m	5
			コンテナ輸送トレーシングの確立	ウニノ～タイシエツ4,300km 光ファイバー敷設・PC100台	362
			フェリー機能の拡大	ウニノ～サハリン 中古2隻	4
			貨物積み替え機能の拡充	トラッククレーン油圧30t 10台	3
	活動期	中期	バム鉄道速度向上(線形改良)	ウニノ～コムソモリスク 467km	467
		長期	バム鉄道複線化	3,580km	3,580
			ウニノ港コンテナバース拡充	1バース増 - 12m	2
S L B	活動期	短期	チタ～ハバロフスク道路整備	チタ～ハバロフスク 240km	55
			アムール川橋梁複線化	鉄道単線・道路2車線完了	77
			各港における穀物サイロ整備	1港1基×3港	7
			輸送スピードの向上	電気機関車100両	32
		長期	ダブルスタッカー導入	電線高架化 9,000km	756
綏 芬 河	基礎形成期	短期	貨物積み替え効率の改善・能力の拡充	綏芬河～グロデコボ門型クレーン30 満州里～ザバイカリスク、同上	30 30
	普及期	中期	鉄道複線化	牡丹工～綏芬河 200km	200
	活動期	長期	標準軌をウラジオストックまで延伸	232km	232
図 們 江	基礎形成期	短期	道路改修	羅津～元汀 70km	10
			元汀橋改修	240m	18
			高速道路開通	長春～琿春 560km	952
			ザルビノ港コンテナ取扱い施設整備	コンテナクレーン 2基	8
			ポシエツ港コンテナヤード拡充	150X110m - 12m	2
			穀物サイロ設置	ザルビノ港、ポシエツ港 1港1基	5
			道路の建設	チョイバルサン～イルシ 500km	100
	普及期	中期	鉄道の建設	" 500km	500
	活動期	長期	中国鉄道をザルビノ港、ポシエツ港まで延伸	60km	60
大 連	活動期	短期	高速道路建設	ハルビン～大連間 944km	完了
		中期	鉄道複々線化	ハルビン～大連 944km	944
			アムール河架橋	黒河～ブラゴベシチェンスク 単線・ 2車線2000m	190
		長期	ダブルスタッカーの導入	DD 機関車20両	2
天津・モンゴル	普及期	短期	積み替え施設の効率の改善	門型クレーン 10基	10
			道路整備	ウランバートル～エレンホト 600km	120
	活動期	中期	鉄道速度の向上(線形改良)	ウランバートル～ザミンウド 200km	200
			モンゴル専用ヤード・倉庫の設置(天津港)	ヤード・倉庫各200万ドル	4
			冷蔵設備の確立	リーファコンテナ40F 20本	(0.32)
			鉄道複線化	1,600km	1,600
		長期	ダブルスタッカーの導入	基盤改良600km DD 機関車10両	601

C L B	活動期	短期	積み替え施設の効率の改善	門型クレーン 20基	20
		中期	道路整備	国境付近アクトガイ～ウルムチ 900km	900
			鉄道複線・電化	同上 900km	900
		長期	ダブルスタッカーの導入	DD 機関車20両	2
朝鮮半島 西部・東部	基礎形成期	短期	鉄道連結	南北鉄道京義線(完了) + 東海沿 線鉄道 350km	350
			道路開通	境界ライン不連続部分 30km	600
			鉄道施設復旧	北朝鮮電化部分3,500km	3,500
			道路復旧	北朝鮮高速道路 644km	1,095
			鴨緑江大橋鉄道・道路複線化	鉄道・道路併用橋 2km	190
	普及期	中期	鉄道複線化	平壤～新義州 272km	272
	活動期	長期	ダブルスタッカーの導入	DD 機関車20両	2
合 計					18,999