

# 満洲里鉄道がランドブリッジ輸送の需要を満たすための改善措置

中国鉄道科学研究院 運輸経済研究主任 李群仁  
同 研究助手 關瑞年  
同 研究助手 丁瑤

## 1. はじめに

満洲里鉄道（TMR）は中国の対外交流において重要な鉄道通路である。朝鮮半島縦断鉄道（TKR）開通後、TMRは韓国、日本等の東アジアの国々に、ヨーロッパと中央アジアの国々との間の連絡通路を提供できるであろう。

TMRは主に満洲里口岸駅、ハルビン～満洲里鉄道、ハルビン～大連鉄道のハルビンから瀋陽までの間、丹東～瀋陽鉄道、丹東口岸駅、集安口岸駅と集安～通化、梅河口～四平鉄道で構成されており、東アジアの国々と繋がりを持つことになる。

TKRとTMRを利用することにより、韓国からTSRを通過してヨーロッパと中央アジア国家までの直接的な輸送通路が確立する。日本に対しても海路輸送を短縮し、なおかつ陸路の総合輸送距離が短縮された鉄道輸送通路ができる。

この陸路輸送通路の実現には二つの条件が必要である。一つは、TKRが障害なく正常に運営されることである。すなわち、韓国鉄道網から北朝鮮の鉄道を経て、中国の丹東、図們、集安などの口岸までの直通輸送の実現。二つ目は、中国東北鉄道網とTMR関係の線路に十分な輸送能力を提供することである。本文では、主に第二点の内容について述べる。

## 2. TMRの輸送状況

現在、TMRの負担している輸送は主に三つの部分から成り立っている。第一部分は中国国内の輸送、第二部分は中国と北朝鮮との間の貿易による輸送、第三部分は中国とロシアとの間の貿易によって生まれた輸送である。

### 中国国内の輸送量

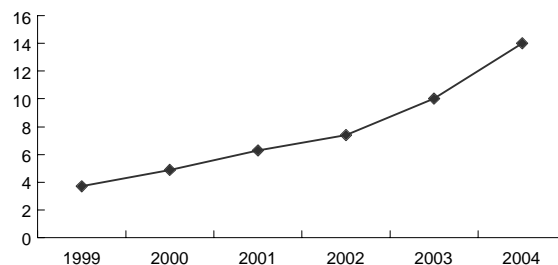
中国経済の成長に伴い、特に近年の「東北旧工業基地振興」政策促進の下、中国東北部の国内鉄道輸送量の増加が顕著である。2003年の貨物取扱量は2,300億トン・キロに達した。このままの増加率でいくと、2010年には3,000億トン・キロ、2020年には3,800億トン・キロに達し、鉄道輸送に対してさらに高い能力が要求されるであろう。

### 中国と北朝鮮間の貿易による輸送量

1999年以来、中国と北朝鮮間の貿易は増加し続けている。

2000年、両国間の貿易額は4.88億ドルで、そのうち輸入が7.6%、輸出は92.4%を占めた。2003年、中国と北朝鮮の貿易は初めて10億ドルを突破し、2004年には14億ドルに達し、35%を超える増加率となった。1999年以来の中国と北朝鮮の貿易増加については図1を参照。

図1：1999年以来の中国と北朝鮮貿易の増加グラフ  
(単位：億ドル)



近年、中国と北朝鮮の貿易の中で、遼寧・吉林両省が重要な位置を占めている。2000年の遼寧省、吉林省の対北朝鮮貿易額はそれぞれ全中国の対北朝鮮貿易の48%、24%を占めた。両省の対北朝鮮貿易量は近年、全国の対北朝鮮貿易の80%近くを占めている。そのため東北部の鉄道は、中朝間の貿易貨物の輸送に非常に重要な役割を果たしている。

中国と北朝鮮の貿易は陸路において主に丹東、図們、集安の3つの口岸によって行われている。特に、丹東口岸の貿易量は中朝貿易総量の約半分を占めている。集安口岸による貿易量は比較的少なく、1999年には11万トンで、近年増加傾向にあるものの、月々の貨物量は1～2万トンしかない。図們鉄道口岸と北朝鮮咸鏡北道の南陽口岸は図們江の兩岸に位置し、中朝貿易輸送における重要な通路である。双方の間に鉄道が繋がっている。

図們鉄道口岸は1954年から国際連絡輸送を開始した。中国からの貨物は車両に乗せたまま直接北朝鮮の羅津に行き、そこから積み替えなしで広軌のロシア極東連絡輸送網と連結できる。図們鉄道駅は全国一級操車ステーションであり、35本の操車線を有し、操車能力が月平均1,200両強に上り、旅客、貨物列車を月平均90本強運行している。図們鉄道口岸の年平均貨物取扱能力は毎年平均350万トンで、中国と北朝鮮間の第2の口岸である。しかし、長期にわた

る北朝鮮との貿易輸送量の不足により、現在の年間通過量は50～100万トンに過ぎない。

中国と北朝鮮間における鉄道口岸による交通量の増加は速いが、輸送総量が少ないため、増加率が高くても短期間内に鉄道線路の能力に大きな影響をもたらすことはないだろう。TKRを再び連結した後、韓国と中国東北部及び華北地域とを結ぶ一部の輸送量がこれらの口岸に入り、さらに韓国とロシア、中央アジア各国、欧州各国間の貨物の一部がTKR、TMRによって輸送されるならば、その輸送量は東北地域の鉄道網の能力に問題をもたらすかもしれない。

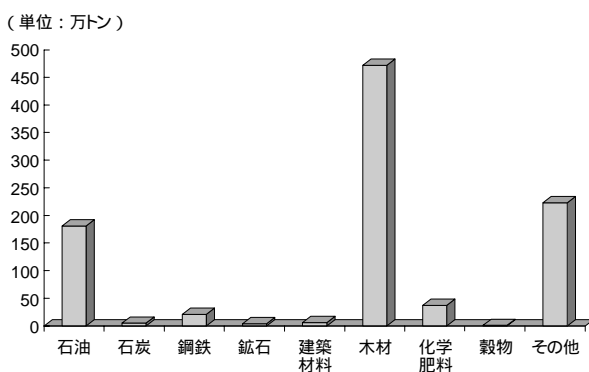
#### 中国とロシアの間の貿易による輸送量

中国とロシア間における貿易貨物は主に満洲里、綏芬河、二連浩特、阿拉山の口岸によって行われている。その中で、満洲里は歴史が最も古く、規模が最大で、地理的位置においても最も重要な場所に位置している鉄道口岸である。最近5年間だけで、満洲里口岸とロシアとの貿易輸送量は従来の4倍に増加した。2003年に中国とロシア間の鉄道輸送量は1,000万トンに達し、2008年には1,800万トンに達する見通しである。

満洲里口岸による鉄道輸送量は20～25%の増加率で増加しているだけでなく、輸出入貨物の数量にも根本的な変化が現れている。2000年には満洲里口岸鉄道の輸入量は貿易貨物量の10.8%しか占めていなかったが、2003年に輸入量が輸出量を大幅に越え、貿易貨物量の95.8%を占めるようになった。

満洲里鉄道口岸による貨物の中では、木材の比重が非常に大きく、その次に石油、鉄鋼、その他の貨物である。2003年満洲里口岸による各種貨物に関しては図2を参照。

図2：満洲里口岸による各種貨物の輸送量



中国の呉儀副総理とロシアのジュコフ副総理との会談時に提示された20～25%の増加率が実現すれば、2010年には中口間の貿易額は2004年の200～300%に増加するだろう。これは鉄道の輸送能力に対して厳しい要求を突きつけたこ

とになる。中口間の口岸による輸送量は現在の年2,000万トンから6,000万トンにまで増加する。満洲里口岸の輸送量は3,000万トンに達し、綏芬河と二連浩特口岸はそれぞれ1,500万トンに達する。

石油においては、ロシアは経済利益のためにエネルギー外交戦略を拡大しつつあり、中国は工業ニーズの増加と国内エネルギーの不足により、中口間の石油輸送量の増加をもたらした。両国はかつてアンガルスク～満洲里～大慶間に石油パイプラインを敷設する計画を立てたが、現在は行き詰まった状態である。それ以来、ロシアは鉄道輸送によって中国への石油輸送の増加を決定した。2004年11月、中国鉄道部と(株)ロシア鉄道は北京で話し合い、2005年にロシアから中国へ輸出する原油の輸送量を1,000万トン以上をすることを保証した。これは満洲里鉄道口岸からの原油輸入の増加を保証したものである。さらに満洲里口岸は石油資源の豊富なシベリア地域と隣接し、国内には工業基礎が強大で中国旧工業基地振興の道を歩んでいる東北部と接している。また、ユーラシア・ランドブリッジの北部ルートのキーポイントに位置している。さらに近年の施設拡大によって、当口岸は中国で輸出入能力の最も充実した大陸口岸になった。満洲里口岸は原油をスピーディに輸入でき、輸送コストが安い等の優位性がある。こうしたことから満洲里口岸による中口間の原油輸送量の増加は著しく、2004年に約700万トンであったのが、2005年に1,000万トンに達し、2006年には1,500万トンを下らない見通しである。そのため、満洲里口岸を通過する石油輸送列車の数は、現在の14往復から20往復に43%増加する見込みである。

#### 3．満洲里口岸概況

満洲里口岸はTMRの交通要衝であり、中国最大の陸路辺境口岸でもある。満洲里口岸は呼倫貝爾大草原の西部に位置し、ロシアのザバイカリスクと接しており、中国とロシア及び欧州国家を結ぶ国際回廊であるユーラシア・ランドブリッジ北部ルートの必要な位置にある。

満洲里口岸は1901年に設立され、41本の広軌と標準軌の線路が東西に敷設されている。2本の標準軌と広軌が国境ゲートに向かっており、直接シベリア鉄道経由で欧亜大陸をつなげている。口岸の保管能力は1日平均2,020両に達し、駅内車両保管量において国内最大の鉄道口岸である。鉄道口岸の保管設備が整っており、配置が合理的であり、保管、中継輸送、積み替えなど多くの機能を持っており、貨物鉄道線を整備した倉庫や保管施設には多様な貨物倉庫、貿易貨物倉庫、軍事物資倉庫、国際トランジット貨物倉庫、鉄道保管基地、国際コンテナ保管基地、輸出入中継輸送ステー

ション、油脂倉庫等があり、倉庫・保管施設面積は60万平方メートル強である。鉄道口岸専用の積替施設が4つあり、13.5万平方メートルを占め、ゲートリフト、ブリッジリフト、トラックリフト、マグネティックリフト等を配置し、ほかに放射性監査測量機、列車検査システムを整備した。鉄道部とハルビン鉄道局は満洲里鉄道口岸の能力拡大のために6.55億元を投資し、20項目余りの主要プロジェクトを完成させ、多くの施設設備を更新、改造した。これによって口岸総合積替能力が1,320万トンに達した。

中国経済の持続的、安定した発展によって、ロシアの工業原材料のニーズが増加したこと、ロシア経済の回復が中国消費材の購買量を増加したことの2つが、満洲里口岸の貨物通過量が毎年増加している主要な原因である。満洲里口岸は中国の対外貿易、とりわけ対口貿易において日増しに重要になっている。

#### 4．TMRに関する主要な問題

上述した輸送量を実現するために、TMRは以下の諸問題を解決しなければいけない。

##### ハルビン～大連線の能力不足

現在の線路状況から見れば、TKRから丹東と集安、図們口岸を通して輸入する貨物にせよ、大連を通して海上輸送によって上陸する貨物にせよ、すべてハルビン～大連線によって輸送される。ハルビン～大連線は現在、中国東北部を経て、シベリア鉄道を通り、ロシア、中央アジア、欧州国家にまで届く貨物以外に、国内向けの莫大な貨物輸送をも担わなければならない。現在、線路利用率が既に80%に達し、個別区間は既に飽和状態にある。

中国東北部における最重要鉄道であるハルビン～大連線の能力問題を解決するため電化が完了し、その能力が25%前後増加し、短期的には飽和状態にある鉄道線路の輸送問題を解決できるようになった。しかし第10次5カ年計画期間以降、この線路は急速に増加を見せる輸送ニーズに答えられず、経済増加にも応えられない。

##### 東西線の能力

現在の輸送経路から見れば、韓国からTKR、TMRを経てロシア、中央アジア、欧州各国までの輸送は丹東から中国に入り、瀋丹線を経て瀋陽に着き、瀋陽からハルビンまで行き、ハルビンから満洲里、満洲里からシベリア鉄道とつなぐ。あるいは、集安から中国に入り、通化、梅河口を経てハルビン～大連線上にある四平駅まで行き、四平駅からハルビンに着き、ハルビンから満洲里、満洲里からシベリア鉄道とつなぐ。さらに3番目のルートとして、図們口岸経由で韓国から中国に入ることが可能である。

現在、四平～梅河口線、梅河口～集安線は単線である。瀋丹線は瀋陽から始まり、南は国境口岸駅である丹東まで伸びている。瀋丹線は遼寧省東部幹線の一つであり、北朝鮮の新義州鉄道とつながり、中朝鉄道連絡輸送の主要な通路である。同時に、将来的にTKRと連結する主要路線である。現在一部分が単線、一部分が複線で成り立っている。上記2本の線路は現在中国と北朝鮮間の運送ニーズに答えられるが、一部区間の利用率は既に90%以上に達しているため、今後韓国の貨物がTKRからTMRまで輸送される場合、その能力は輸送要求に応えきれなくなる。

##### コンテナ輸送

現在この線路におけるコンテナ輸送量が激増しており、例えば、満洲里口岸のコンテナ輸送量は倍増している。2003年には既に3.6万TEUに達し、それに国内コンテナ輸送量を加えれば、コンテナ輸送施設は現在の輸送要求に応えられなくなる。

##### ハルビン～満洲里線

ハルビン～満洲里線の海拉爾～満洲里間は現在も単線区間であり、その能力が非常に限られている。輸送量が1,000万トンにまで増加するとき、その能力が輸送要求を満たせなくなる。

#### 5．上述問題を解決する措置

これらの問題を解決するに当たり、以下の措置を取るべきである。

##### 3カ所の新コンテナターミナル

東北部の大連、瀋陽、ハルビンにコンテナターミナルを建設し、コンテナ施設不足の問題を解決する。

コンテナターミナルは普通の積替駅に比べスピードと安全性に優位性がある。大連は北東アジア航路のハブの地位を確立し、90%以上の内陸のコンテナが大連港から輸出入されている。そのため、大密湾港区にコンテナターミナルを建設し、運送速度を高め、大連港の発展を推進する。大密湾港区は37のコンテナバースを計画しており、2010年の取扱量を1,000万TEUと予測している。その中で、鉄道輸送量を264万TEUとしている。さらにハルビンと瀋陽にコンテナターミナルを建設し、大連、瀋陽、ハルビン間にコンテナ専用列車を走らせる計画である。コンテナターミナルは2010年までに完成される。

##### 線路とその接続の改善

東西線の能力問題を解決するために、瀋陽～丹東線と梅河口～四平線の輸送能力を強化し、あるいはこの2本の線路の運送量をほかの線にも分配する。東北部の鉄道輸送状況を改善し、辺境地域の経済発展を促進する。さらに、対

外開放を拡大し、東北旧工業基地振興と少数民族地域の発展を支持するために、東北東部鉄道通路（東辺道とも言う）を敷設する計画である。このプロジェクトは和龍～白河線、通化～灌水線、丹東～庄河線の3本の鉄道を新たに敷設し、既存の13本の鉄道とつなぐものである。従来の13本の鉄道線路とは、ハルビン～大連線、金州～城子坦線、城子坦～庄河線、丹東～大東港線、瀋陽～丹東線、風上線、新通化線、梅河口～集安線、鴨大線、渾江～白河線、和龍～龍井線、朝開線、長春～図們線であり、北は黒龍江省の牡丹江市から始まり、吉林省の図們と通化市、遼寧省の丹東と庄河市を経て、南は大連まで、中口・中朝辺境の南北鉄道を通っている。

東北東部鉄道の全長は1,389kmで、新たに建設されるのが3カ所411km、新たに建設される3本の連絡線が21km、改善される鉄道が957kmである。新たに建設される鉄道への投資は68.6億元ほどであり、平均1km当たり1,670万円で、プロジェクト総投資は127.43億元である。

東北東部鉄道の建設は遼寧省、吉林省、黒龍江省を連結し、北東アジアの中心を創造するのに非常に大きな役割を果たすだろう。

このような戦略的な考えから出発して、鉄道部、国務院東北振興弁公室、遼寧省、吉林省、黒龍江省は北京で東北東部鉄道における協力関係に関して会談を行い、契約を交わした。今年、この鉄道建設が開始される予定である。

#### 旅客列車専用線の開設

現在、ハルビン～大連線は中国鉄道網の中で最も忙しい線路の一つである。東北旧工業基地振興政策の実施にともなって、東北部の経済は持続・安定的発展を遂げている。その中で、東北部の物資輸送の大動脈となる鉄道の能力が問われることになる。とりわけ、東北部の南北幹線となるハルビン～大連線に対する輸送ニーズが益々増加するだろう。各種拡大、改善プロジェクトを行なったとしても、根本的な問題解決にはならない。唯一の方法は、ハルビン～大連に旅客列車専用線路を建設し、現在のハルビン～大連線の客車をその専用線に回し、ハルビン～大連線を貨物用と旅客用の線路が分ける。これが能力問題解決の一番の方法となる。

ハルビン～大連旅客列車専用線の建設計画は全長902kmである。列車速度は時速200kmを下らず、300kmを超える可能性もある。

この旅客列車専用線は東北平原と遼東半島を貫き、投資額は約800億元の予定である。この線路が建設されれば、高度に現代化された鉄道となるだろう。ハルビン～大連線の貨客分離は、鉄道の緊張状態を和らげ、輸送の質を高め、

東北旧工業基地振興政策の実現にも大きな意義を持つ。

計画中のハルビン～大連線は高度に現代化された鉄道であり、途中、3省・9市を通過する。この線が建設されれば、東北部における鉄道の緊張状況の緩和、経済発展に大きく寄与するだけでなく、東北部の市場経済の発展を促進し、企業間、都市間の協力をも促進するだろう。

現在、主な貨物輸送の流れは上り方向（南向）であるが、TKRとTMRの流れは下り方向（北向）である。現在の鉄道輸送量の増加率から計算すると、下り方向の2010年の輸送密度は2,500～3,000万トン・キロ/kmで、2020年の輸送密度は3,500～4,000万トン・キロ/kmとなる。韓国、北朝鮮、その他の東アジアの国々からロシア、欧州向けの輸送能力には十分な余裕があり、現在の輸送ネットワークの能力問題解決にもつながるであろう。

#### 満洲里鉄道口岸駅の保管及び積替能力の増強

2004年に4億元を投資して満洲里駅を改造し、満洲里駅の積替能力が倍増した。新たに建設された国境検査場の運営が今年5月から正式に始まり、満洲里駅の緊張状態をかなり緩和した。7月には広軌操車線が延長され、通過能力を高めた。10月には標準軌操車線が3本開通し、標準軌操車場の車両収容容量が一気に180両にまで増加する。さらに12月には、広軌発着場で2本の操車線の供用が始まり、広軌の車両収容容量が160両にまで増加する。

海拉爾鉄道支局は5カ月間の時間をかけて、1日12,000トンの原油積替ラインを建設した。満洲里はボギー積替デッキを8から10に増やし、25%の増加となり、1日240車両を交換できる能力をもつことになった。このような改造工程を経て、満洲里口岸は1日に20本のロシアからの列車を取り扱う能力をもつようになり、年間取扱量は1,500万トンに達し、貨物の輸出入の増加に大きく寄与した。

口岸の輸送能率を高めるため、鉄道部門は税関、出入国管理、辺境検査部門と会談し、彼らの大きな支持を得た。税関は政策の許す限り原木、原油などの大型貨物に対するワンストップ検査を実施し、化学肥料、紙・パルプなどに対する二次検査を取りやめ、通関時間を大幅に短縮した。出入国管理部門は原木と原油の輸入量の増加に基づいて検査人員を増加し、迅速化した。木材を燻蒸する時間も12時間から10時間に短縮した。辺境検査部門と税関は情報の共有を実現し、輸入貨物の検査時間は従来の30分から10分にまで短縮された。

満洲里口岸の輸送能力の増加を保証するため、満洲里から三間房まで5,000トン重載貨物列車を運行し、三間房から満洲里まで100両の空車列車を走らせることになった。これによって口岸の空車不足、過剰積載、口岸における作業

時間の短縮等の問題を解決できた。満洲里駅は輸送組織と作業計画の質を高め、待機時間を短縮し、車両編成時間を2.4時間削減した。また、ロシアのザバイカリスク駅と協調し、空列車の戻り時間を従来の41時間から32時間に短縮した。

#### ハルビン～満洲里線（浜洲線）の改造問題

第10次5カ年計画期間中に鉄道部は84億元を投資し、浜洲線に対して改造と拡大工事を実施する予定である。浜洲線の全長は935kmであり、1901年に建設された。我が国の東北西部を貫いている重要な幹線であり、我が国の重要な国際大鉄道の一つであり、中国・ロシア間の陸上貨物の重要な国際貿易回廊である。満洲里口岸を経由する欧亜ランドブリッジの中国内の主要な通路である。

ハルビン～満洲里間の内、海拉爾～満洲里が単線のまま、浜洲線全線能力を制限する要因となっている。2005年には満洲里から海拉爾までの線路を修復・改善する工事が開始されるが、同時に、海拉爾から博克図までの鉄道も改造される。主要な改善項目は以下の通りである。

満洲里口岸に対して改造工事を行う。第2旅客ホームの建設、東口の橋の建設に、4.4億元の投資を予定している。

10億元を投資し、ハルビン～齊齊哈爾間の線路を修復改造し、高速化する。齊齊哈爾駅構内の2つの発着線の新設、旅客用第5ホームの建設、地下道の延長工事などが含まれている。

14億元を投資し、第三松花江大橋を建設する。王岡から万家までの33kmの連絡線を新たに建設し、ハルビ

ンでは旅客用と貨物用線路を完全に分離する。

3.5億元を投資し、新香坊に新たにコンテナターミナルを建設する。2年で工事を完成し、大連に次ぐ東北第2のコンテナターミナルにする。

齊齊哈爾から満洲里間の信号制御システムを自動システムに改造し、一部の線路に対して修復工事を行なう。10億元以上を投資し、海拉爾から満洲里までの単線鉄道を複線鉄道に改造する。この工事が完成されれば、浜洲線の輸送能力を大きく増加するだけでなく、齊齊哈爾から満洲里間での客車運行速度も時速140kmに達し、ハルビンから満洲里までの所要時間が10時間以内になる。

上記の各種改造事業が完成すれば、東北部の鉄道輸送能力が大きく向上し、緊張状況が緩和され、韓国その他諸国の貨物がTKR、TMRを通過して中国、ロシア、中央アジア、欧州各国へ向かう陸路交流に良好な条件を整えることになる。

#### 参考資料：

中国交通年鑑1999年～2004年、中国青年出版社  
TCRの技術と運営条件、中韓協力プロジェクト研究報告、中国鉄路科学院、2003年  
北東アジア地域の多角的貨物連絡輸送システムの研究、中韓協力プロジェクト研究報告、中国鉄路科学院、2002年