

北部アジア横断鉄道回廊

国連アジア太平洋経済社会委員会 (UNESCAP)
経済問題担当官 ピエール・シャルティエ

背景

1980年代及び90年代の初めは、国連アジア太平洋経済社会委員会 (UNESCAP) 地域の各国の政治・経済的環境がドラマチックな変化を遂げた時期であった。東南アジアに平和が戻り、コーカサス・中央アジアの国々が独立し、多くの国が市場経済へと移行した。その結果、より外部志向の強い政策が採られ、UNESCAP地域の貿易が世界の成長率の2倍というこれまでにない成長を続けた。さらに、この地域の貿易成長の特徴として、域内貿易の重要性が増したことが挙げられる。同時に、観光・商用目的で地域内の隣国へ移動する人の数は、いずれも大幅に増加した。これらの発展は、この地域の交通・通信システムに対する需要を高め、既存インフラを改善・拡張し、地域内各国間並びに他地域とのつながりの効率を高める必要性を強調した。

大きな変化が進行していることの認識の下、1992年4月にバンコクで開かれた委員会¹の第48回総会で、「アジア陸上交通インフラ開発プロジェクト (ALTID)」が承認された。プロジェクトは、アジア横断鉄道 (TAR)、アジアハイウェイ (AH)、陸上交通の円滑化の3本柱から成り、地域内並びに地域間の輸送リンクを改善することを目的に掲げている。これはグローバリゼーションの課題に取り組む加盟国に、世界市場に参入するための手段を提供しようとする事務局側の努力である。

アジア陸上交通インフラ開発プロジェクト (ALTID) の実施

ALTID構想を実現させるにあたり、いくつかの検討事項が実際的な取り組み方で必要とされた。第1は、プロジェクトが抱える本質的問題、つまり、ほぼアジア大陸全域が対象となる地理的条件である。第2は、関係各国・地域における陸上輸送ネットワーク発展の不均衡、そして第3に各加盟国における利用可能な財源である。その結果、ALTIDの実行に対して次のような具体的な戦略が採られた。(1)既存の地域グループのパートナーとしての完全な参加を通じて、実行過程において加盟国のオーナーシップを強め、UNESCAPがこのプロジェクトをより管理しやすい

ようにするため、地域レベルにおけるプロジェクト実行を強調。(2)ルート数を最小限に抑え、既存インフラの最大限利用を強調し、鉄道・道路網形成支援のために一連の輸送回廊の研究を経る段階的なアプローチ。(3)貿易・観光発展のための重要な基盤として、関係する国際協定や合意の推進を通じた陸上の国境通過の円滑化への着目、(4)UNECEやUNCTAD²など他の国連機関や、国際鉄道連合 (UIC)、国際鉄道協力機構 (OSJD)、国際道路輸送連盟 (IRU)、国際道路連盟 (IRF) などの政府・非政府機関との緊密な国際協力の促進。

ALTIDの構成要素としてのアジア横断鉄道

アジア横断鉄道 (TAR) プロジェクトは1960年代の初頭に始まり、当時、シンガポールとトルコのイスタンブール間を連続した14,000kmの鉄道で結び、さらにヨーロッパやアフリカへつなぐことを目的とした。国や地域間の距離と輸送時間を大幅に短縮する可能性を与える一方、国際輸送の概念を貿易拡大、経済成長、文化交流の手段にするという発想のきっかけとなった。

1960年代、70年代、80年代初めに中断したこの国際事業は、この30年間で概念と機運に否定的な影響を与えた。し

枠1．UNESCAPが実施したTAR関連回廊調査

- 1．中国、カザフスタン、モンゴル、朝鮮半島、ロシア連邦を結ぶ鉄道網の実行可能性調査 (1996年) - 北部回廊
- 2．インド - 中国、ASEAN地域におけるアジア横断鉄道の開発 (1996年)
(関係国：カンボジア、中国、インド、ラオス、マレーシア、シンガポール、タイ、ベトナム)
- 3．アジア横断鉄道の開発 - アジア・欧州ルート南部回廊におけるアジア横断鉄道 (1999年)
(関係国：バングラデシュ、中国、インド、イラン、ミャンマー、パキスタン、スリランカ、タイ、トルコ)
- 4．アジア横断鉄道の開発 - 北欧からベルシャ湾に抜ける南北回廊におけるアジア横断鉄道 (1999年)
(関係国：アルメニア、アゼルバイジャン、フィンランド、イラン、カザフスタン、ロシア、トルクメニスタン)

¹ この委員会はESCAPメンバー国の政府高官で構成されるESCAPの主要な議決機関である。地域内の重要な経済・社会問題について話し合い、ESCAPの活動を振り返り、活動計画を採択するために年1回開かれる。

² ECEは欧州経済委員会。UNCTADは国連貿易開発会議。

枠2．アジア横断鉄道網に特定の連携を組み込むための基準

- 首都間の連携
- 主要な工業・農業センターの連結
- 主要な海・川の港の連結
- 主要なコンテナターミナル・駅の連結

しかし、1980年代と90年代の初めにこの地域で起きた政治・経済的变化に伴い、ALTIDの下でTAR関連活動が再開された。1996年に、プロジェクト実施のために採られた地域のアプローチを反映し、4つの主要な回廊調査(枠1参照)のうちの最初の1つが公表された。

続いて次のような調査が同様の方法論と方針の下で行われた。(1)ALTIDの基準に基づいた連携を明らかにする(枠2参照)。(2)技術的課題と合わせた整合性を評価する(例えば荷積ゲージ、車軸荷重、速度)(3)国境を超えた移動の可能性を評価するため、異なる国境の両側における運行方法の互換性を査定する(例えば連結器、列車の長さ)さらに、輸送の「ソフト」面、特に関税関連の問題と貨物の国境通過に付随する制度的枠組みが調査された。最後に2つの重要なインフラ関連要素も考慮された。すなわち(1)特定の連結点に見られるゲージの不連続地点の存在と、この明らかな技術的不一致を克服することが可能な解決策の評価、(2)連結を完了するのを妨げる分断区間の存在である。

ゲージの不連続点の問題

ゲージの不連続点は、例えば、中国とカザフスタン、北朝鮮とロシアなど、隣り合う国の鉄道の軌道ゲージ³が異なる場合に起きる。このような不連続点を克服する様々な方法がある。例えば、積替え、台車交換、可変ゲージ台車の使用などである⁴。どのような解決策が採られたとしても、ゲージの不連続点は旅客・貨物の流れに余計な中断を与え、常に鉄道運行を妨げる。

「分断区間」問題

「分断区間」は、隣り合う国同士の鉄道網が物理的に繋がっていない、もしくは国内に連続した鉄道インフラがないことを指し、後者の場合は、しばしば地方の地理的事情による場合が多い。隣国間における鉄道網の分断区間は、元々結ばれていなかったか、政治的問題で途切れたかのどちらかである。前者の場合、解決には関係する鉄道と両国政府間の相互協力が必要である。地域経済の発展・貿易の

ための連結の重要性という要素は、特定のプロジェクトに同意する決定に影響を与えるかもしれない。しかし、必要なインフラ建設の費用と比較して各ルート交通が生み出す潜在性は、とりわけ民間部門の投資を見込むなら、間違いなく重要な要素になる。一方で、政治的要因による分断区間を解消し、さらに鉄道運行を行うためには、ハイレベルな二国間協力と理解が必要である。この地域の進歩にはゆっくりではあるが実体がある。朝鮮半島では南北をつなぐ鉄道網の再連結が進行中であり、1980年に通行が閉鎖され、カンボジアとタイの間の鉄道移動を不可能にしたシソポン～ポイペット間の分断区間48kmの修復もまもなく始まる。

12年間のALTID検討を経て、アジア横断鉄道網は図1のようになっている。各回廊は地形や運行準備段階などの面で様々な特徴を示している。一般的に、北部回廊⁵では(現在、建設中の)朝鮮半島の南北間にある分断区間を除けば、運行準備が着々と進んでいる。南部回廊では、多くの分断区間が国際輸送開発の障害となり、その開発に対する優先順位も各国間で異なる。インドシナ半島やASEAN地域では、今や地域内の鉄道連結開発の必要性が完全に認知され、シンガポール～昆明鉄道連結プロジェクト下にあるASEAN事務局により支援活動が行われ、アジア開発銀行が既存の連結を改良し、分断区間を建設するために必要な支援の可能性を調査している。最後に、北欧とペルシャ湾をつなぐ南北回廊では、海上輸送に比べて輸送時間の短い鉄道を利用する努力の中で、関係各国が回廊を利用した輸送の促進を目的に、様々な活動を行っている。

北部アジア横断鉄道回廊(TARNC)

TARNC開発の経緯

ALTIDプロジェクト下で最初に行われた1996年の回廊調査は中国、カザフスタン、モンゴル、朝鮮半島、ロシアの鉄道網を結ぶルートを対象としたものであった。朝鮮半島の非武装地帯を通る分断区間を除き、鉄道インフラは関係各国内及び国家間ですでに整えられ、これら全ての国の鉄道運行が既に高い技術水準で行われていることから、このような選択がなされた。さらに2つの要因が問題となった。1つは、鉄道の本質的かつ世界の鉄道に対して高まる圧力である営利企業としての役割に関し、北部回廊沿いの鉄道はこの傾向を無視できない。もう1つは、鉄道の外

³ 軌道ゲージとは、各レールの内側の長さを示し、便宜上、ミリメートル単位で示される。軌道ゲージの不連続点は、各国内鉄道網の中でも起こりうる。例えば、バングラデシュやインドのケースがそうである。

⁴ ゲージ境目が国内の鉄道網の中にある場合に適用しやすい方法ではあるが、ゲージの標準化や二重ゲージの実施も可能な手段である

⁵ 各回廊に携わる国の一覧については、枠1参照。

的要因で、アジア～ヨーロッパ間で急速に成長するコンテナ貿易である。

1980年代から1990年代にかけて、市場主導の機能以外の多くの要求、とりわけより良い教育、医療サービスの改善、効率的な社会的セーフティーネットなどを受け、ESCAP地域内外の多数の政府は国家支出の合理化を目指した政策の実行を始めた。これらの政策の下、鉄道は資産を維持できるだけの十分な資金を生み出し、企業の利益を最大にできるように、安全かつ効率的で信頼され、競争力のあるサービスを展開し、それによって国家予算の負担を減らすことを奨励された。このような大きな目標を達成することは、鉄道が最新の経営と計画技術を採用し、組織内における営利能力を開発することを意味した。アジア～ヨーロッパ間で成長著しいコンテナ貿易は、鉄道が新しいサービスを定義して機能を強化し、新しい時代に踏み出すための理想的な足場を提供した。

1980年代から1990年代に多くの国が採ったより自由な経済政策の結果、西ヨーロッパの生産者は生産設備をヨーロッパ大陸の東・南、遠くはアジアへ移した。他方、日本、韓国その他アジアの生産の中心にある製造業者は、自動車及び電気製品の生産施設をイギリスその他のヨーロッパ大陸に設立した。このような傾向を作った国際企業は、部品を生産地へ運ぶ体系作りや、完成品の流通基地への輸送を明らかに必要としていた。情報技術の発達がこの傾向をさらに加速させた。付随して、アジアやヨーロッパの多くの国で可処分所得が上昇し、消費財への需要が高まった。これらの全ての要因が世界のコンテナ貿易を急増させた。枠3は、1985年から2000年までのアジアとヨーロッパそれぞれから選んだ3ヶ国におけるコンテナ港湾輸送の変遷を示す。

TARNCに関するESCAPの活動

これまで述べた点を念頭に置き、アジア～ヨーロッパ間

枠3．アジア・ヨーロッパの各3カ国におけるコンテナ港湾輸送量

	1985年	2000年	(単位：TEU) 期間中の増加率
中国 (香港を除く)	446,473	21,559,037	4,700%
日本	5,517,009	13,129,864	138%
韓国	1,245,538	9,030,174	625%
ドイツ (東ドイツを含む1985年の数字)	2,248,293	7,695,688	
オランダ	2,769,281	6,407,162	132%
イギリス	2,886,196	6,434,734	123%

出所：Containerisation International Yearbooks 1988年及び2003年

輸送市場を獲得する鉄道の潜在力から、この調査に直接参加している各国、そして後にはESCAP地域内の多くの発展途上国間で国際貿易の発展を妨げる物理的、非物理的な障害を見直すと、鉄道によるコンテナの国際的な動向調査は、論理的選択であった。主要な調査は、(1)TARNC(枠4参照)を構成するルート網を明らかにする、(2)技術的指針(積荷ゲージ、車軸積荷)と商業的指針(最小平均速度)からみたルートの必要条件を明確化する、(3)料金問題など運行面に取り組む、(4)国境通過輸送の円滑化対策の重要性を強調する、などである。

ルート1からルート3については、インフラと積荷ゲージが現行の海上輸送で使用されている全タイプのコンテナ運搬ができることから、運行状況は良い。全線が複線で電化されているルート1を除いて、ルート2と3は、中国とカザフスタン(ルート2)、中国、モンゴル、ロシア(ルート3)で、単線区間と複線区間、ディーゼルと電気の牽引が混在している。西ヨーロッパに行くと、鉄道の軌道ゲージ1,520mmのベラルーシと、1,435mmのポーランドとの国境で全3ルートにおいてゲージの不連続がみられる。また、中国の鉄道(軌道ゲージ1,435mm)とカザフスタンの鉄道(軌道ゲージ1,520mm)の間のルート2並びに中国の鉄道とモンゴルの鉄道(軌道ゲージ1,520mm)の間のルート3にもゲージの不連続がある。

ルート4と5は朝鮮半島から出発する。両ルートはルート1、2、3につながることから、この3つのルートのインフラ並びにゲージの不連続の存在に関するこの先のコメントは、ルート4、5にも当てはまる。さらに、北朝鮮(軌道ゲージ1,435mm)とロシア(軌道ゲージ1,520mm)間の鉄道システムにもゲージの不連続がある。この件について、ロシアの1,520mmの軌道は両国の国境を横切り羅津港までおよそ50kmに渡り伸びている。近年、この路線の輸送はあるとしてもわずかであるが、インフラの状況はよくわかっていない。総じて、朝鮮半島北部のコンテナ輸送鉄道インフラの運行準備は、詳しく調査する必要がある。

最後に、ルート4について、韓国と北朝鮮の間に分断区間がある。2000年6月の両国首脳による歴史的な会談後、非武装地帯における両国の鉄道システムを再連結することが決定された。これを目標に、両政府は京義線と東海線におけるインフラ作業を始めた。京義線については、韓国側の12kmが終了し、北朝鮮側の修復を要する15.3kmのうちの11.5kmが終了した。全ての工事は年内終了の見通しである。東海線については、非武装地帯の準備作業が終了し、両国内で建設作業が進んでいる。朝鮮半島の鉄道が再び連結されれば、釜山からヨーロッパまでの陸上輸送が可能になる。

枠4．北部TARルート（カッコ内はベルリンへの距離）

- ルート1．ポスターチヌイ港（ロシア）からロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道經由ヨーロッパへ（11,600km）
- ルート2．連雲港（中国）から中国、カザフスタン～ロシア～ポーランド經由ヨーロッパへ（10,200km）
- ルート3．天津港（中国）から中国～モンゴル～ロシア～ベラルーシ～ポーランド經由ヨーロッパへ（9,500km）
- ルート4．釜山港（韓国）から次を經由してヨーロッパへ
- 4-1：韓国～北朝鮮（新義州）～中国～モンゴル～ロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道（11,250km）
 - 4-2：韓国～北朝鮮（豆満江）～ロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道（12,350km）
 - 4-3：韓国～北朝鮮～中国～ロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道（10,950km）
- ルート5．羅津港（北朝鮮）から次を經由してヨーロッパへ
- 5-1：北朝鮮（豆満江）～ロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道（11,650km）
 - 5-2：北朝鮮～中国（延辺）～ロシア～ベラルーシ～ポーランドの鉄道（10,100km）

この最初の調査の提言を再検討するために開かれた専門家会合では、荷主にとって魅力ある鉄道サービスを作るために実施されるべき課題を詳細に分析し、既に完成した作業を継続することで合意した。具体的には、アジア～ヨーロッパ間のコンテナ取扱量を海上輸送から鉄道輸送に切り替えさせるために必要な輸送時間、輸送料金、サービスのレベルなどの決定である。その時点でベラルーシ、ドイツ、ポーランドの3ヶ国が当初の6ヶ国に加わった。ドイツはヨーロッパの中心部に位置し、ヨーロッパの鉄道・道路網の統合という視点から貨物の集荷・配達のカギとして理想的であるとの判断でプロジェクトに加えられた。一方、ドイツがプロジェクトに加わり、ロシアがTARNC最西端の国であるため、ベラルーシとポーランドの参加は、ドイツへの往來の通過地として重要であった。この調査の成果と提案は、バンコクで開かれた2つの専門家会合で全関係国の代表により検討された。1つの重要な成果は、回廊内のルートを利用してコンテナブロックトレインを試験運行させるという決定である。これは、アジア内並びにアジア～ヨーロッパ間のコンテナの輸送を円滑化する国際鉄道輸送回廊開発のために協力したいという関係各国の願望を反映して覚書（MOU）に要約された。この覚書は運営委員会（SCM）の一連の会議や多くの試験運転に基づいている。

運営委員会会議（SCM）は共通の関心事について協力的な方法で話し合うフォーラムを開催している。2002年6

月、ロシアのウラジオストクで開かれた第1回運営委員会会議では、国際輸送回廊開発のより広い枠組みへの統合を視野に入れ、コンテナ輸送のサービスと施設の開発のために各国で行われている活動と、それに伴う活動間の相乗効果の潜在性が見直された。2003年10月にモンゴルのウランバートルで開かれた第2回運営委員会会議では、TARNCの要所に沿って2003年11月から2004年6月にかけて4回行われるコンテナブロックトレインの試験運転のスケジュールが了承された。最初の試験運転は、2003年11月に中国の天津港とウランバートル間で行われ成功した。

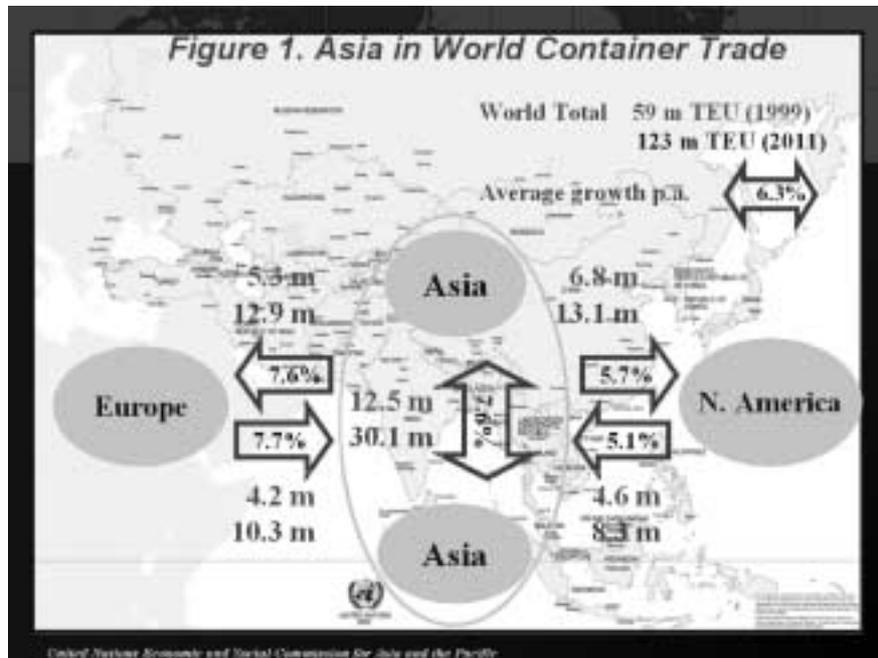
この試験運転の目的は次のようなものである。(1)鉄道による効率的越境輸送を実現する上での物理的、非物理的な障害を明確化する、(2)鉄道機関間及び鉄道機関と他の輸送形態間の相互連絡性を開発する、(3)陸に囲まれた国々に地域の港湾へのより良いアクセスを提供するため、TARNCの潜在性に注視する（北方回廊には陸に囲まれた国が2つある、すなわちモンゴルとカザフスタンで、後者は全ての中央アジア共和国にとって唯一の東アジアの港への鉄道手段を持つ）、(4)アジア～ヨーロッパ間のコンテナ輸送で鉄道が提供できる可能性に対して輸送業者の認識を高める。

輸送の潜在力

上記枠3のTEU取扱量は、アジア並びにヨーロッパの幾つかの港におけるコンテナ処理実績を示す。世界的なコンテナ取扱量の増加傾向を示しているが、2つの大陸間のコンテナ貿易の取扱量を正確に反映しているとは言えない⁶。最近の調査で、ESCAPは世界のコンテナ貿易は1999年の5,900万TEUから2011年には12,300万TEU、すなわち毎年平均6.3%の成長率で伸びると予測している（図1）。この全体的な数から、同じ期間に、アジア域内の貿易は1,250万TEUから3,010万TEUと急激に上昇することが予想される。一方、アジアとヨーロッパの間の貿易は西航が530万から1,290万TEUに、東航が420万から1,030万TEUに増加すると予想されている。最後に、アジアと北米間の貿易は東航が630万から1,310万TEUへ、西航が460万から830万TEUに増加すると予想される。

アジア～ヨーロッパ間（EU加盟国とスカンジナビア諸国）の貿易をみると、次のような構図が現れる。Containerisation Internationalによれば、2002年の西航、東航の貿易量はそれぞれ280万TEUと550万TEUとなり、2005年にはそれぞれ315万TEU、660万TEUになる見込みである（枠5）。この輸送数には北東アジア⁷と東南アジア

⁶ 港のコンテナ処理実績に比べて、コンテナ貿易は特定の基点と終点間で積まれたコンテナだけを考慮に入れている。



が含まれているため、TARNCの管轄区域である北東アジア～ヨーロッパ間の輸送の割合を明確にするには微調整が必要である。2002年のヨーロッパ向けコンテナ貿易量は、中国発が125万TEU、日本発が58万TEU、韓国発が30万TEUであった。他方、ヨーロッパ発貨物は、中国向けが36万TEU、日本向けが44万TEU、韓国向けが33万TEUであった⁸。そのため、アジア～ヨーロッパ間を輸送されるコンテナ貿易の現在の市場を考えると、鉄道が開拓できる貨物は西航が約216万TEU、東航が約113万TEUに上る可能性がある。マクロ経済的には、これら3ヶ国とヨーロッパ間のコンテナ輸送パターンに合わせるために、これらの数字はもう少し修正されなければならないが、しかしその作業を行ったとしても鉄道市場にもたらす利益は微々たるものであると思われる。実際、貨物ルートで言えば、回廊内の全ルート（枠4参照）が、どこかの時点で年間約30万TEUの能力を持つシベリア横断鉄道に連結する。それゆえ、北部回廊の鉄道は輸送の市場割合にほとんど影響しない。最も重要なのは、本質的な強み、すなわち輸送の速さを十分に生かし、信頼と安全が約束されれば荷主が高い輸送料金を払うことも厭わない急ぎの貨物を取り込むことである。合わせて、これらの条件は荷主が貨物を鉄道に委ねるかどうか決めるうえでの基本となっている。

輸送時間

極東の港からTARNCを通してドイツ（ベルリン）への

鉄道距離は10,000～12,000kmである（枠4）。これは明らかにアジアの中国、日本、韓国の港からヨーロッパのドイツ、オランダ、イギリスの港までの海上距離20,000～22,000kmより短い。その結果、北東アジア～北欧までの航海日数25～28日間を、鉄道ではTARNCの全ルートで5～10日間短縮することが可能となる。幾つかの鉄道が導入したコンテナサービスは確実な結果を生み出している。シベリア横断鉄道を利用して、コンテナブロックトレインはポストーチヌイ港からベラルーシとポーランドの国境にあるプレストまでの10,300kmを12.5日で、ロシアとフィンランドの国境にあるプスロプスカヤまでの10,500kmを11.5日で走行する。ベルリンまでの輸送日数（11,500km）は14.5日程度である。一方、2001年12月に中国とカザフスタンの国境のドルジュバからベルリンまで（6,200km）を走行したコンテナブロックトレインの移動時間は8日と4時間であった。しかし、この輸送時間の利点をフルに活用するためには、国境駅の業務時間、書類の審査、最近の鉄道の情報技術への投資を最大限に利用した電子フォーマットによる書類の受領などの問題が解決されねばならず、他方で国境地点での鉄道同士の調整、鉄道と税関の調整などが不可欠となる。

信頼性・時間厳守・頻度

産業内で続く経費削減のプレッシャーと最新の経営手法の開発により、在庫の制限と、指定時間通りの配送が好まれている。その結果、荷主は、間違いなく決められた配達

⁷ このContainerisation Internationalの数値では、北東アジアは中国（香港を含む）、日本、韓国、台湾、東南アジアはインドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ベトナムと定義されている。

⁸ 出所：中国、日本の数値は韓国海洋研究所、Shipping Outlook 2002、韓国の数値は海洋漁業省。

枠5 . ヨーロッパ・東アジア貿易

	(単位：TEU)	
	東アジア	ヨーロッパ
2002	2,822,000	5,447,000
2003	2,936,000	5,741,000
2004	3,040,000	6,185,000
2005	3,149,000	6,633,000

出所：Containerisation International, 2003年10月

時間に荷物を届けることができる運送業者を頼るようになる。信頼性とは、契約に書かれたサービスが実際に規定されたとおり、すなわち、正しい場所に、取り決めた日時に、期待されたとおりの状態で品物が配達されることである。時間厳守とは、宣伝されたスケジュールにある出荷・到着の日時が常に履行されるという、時間と手段に関する信頼性の概念の一部である。一方、頻度とは、2つの連続する定期サービスの間隔が、荷主の製造速度に合い、在庫を作らずに製造品を消費センターに配達するというニーズを満たすことである。この3つの概念は相互に関連し、荷主の売り上げに影響を及ぼす。この3つの全ての側面において、TARNCの鉄道は近年、スケジュールリングを通して導入に必要なステップを踏み、コンテナブロックトレインに対しても、通常旅客サービスに与えるのと同様の運行上の優先事項を付与している。鉄道は、現在、とりわけ輸送貨物の通関時間削減に向けて、税関当局と緊密な協力を作るよう働きかけている。

貨物の安全

数年前に、アメリカ国家貨物安全保障委員会は、貨物の盗難によりアメリカの企業だけで毎年100億ドル以上の被害を受けていると指摘し、ピンカートン・コンサルティング調査によれば、全世界の損失は毎年300～500億ドルに上るとい⁹。高価な貨物のコンテナ積荷はしばしば数百万ドルにもなることを考えると、輸送中の貨物の安全性はサービス上極めて重要な側面である。輸送業者を選ぶ際に誤った選択すれば商品の紛失や損害につながり、荷主のイメージに影響を及ぼす恐れがある。たとえ顧客が最善の保険契約をしても、直接の金銭的な結果が補償されるくらいしかない。顧客がもつ商業上の先入観や荷主の信頼喪失について補償されることはほとんどなく、これらは長期的にはビジネス上、数字で表されないマイナスの影響を与えることになる。このような不安を考慮して、荷主は必然的に全て

の安全性の要求をチェックする必要性を認識し、その地域で実績に傷がなく、この先も継続させることができる輸送業者を選ぶ。この一例として、ソ連邦崩壊後のシベリア横断鉄道で盗難や紛失が増加したことで、日本からの鉄道輸送が大幅に減少したことは知られている¹⁰。

TARNCルートの鉄道には、荷主から輸送業者に向けた「安全へのメッセージ」が声高に強く届き、新しいサービス作成にあたってこの問題が大きく注目されている。鉄道が長距離移動の商品を守る能力について、出荷から到着までの停車回数を減らしたブロックトレインの運行と、武装した警備員を乗車させることで、コンテナトレインは長引く懸念の一扫のために長い道のりが待ち受けている。

料金

荷主に提示される料金は、常に輸送方法を選ぶ鍵となる決定要因である。TARNCサービスの定義と運行に関わる鉄道が、コストをカバーし各輸送で得る純収入を最大限にしながら競争に対する的確な立場を取るなら、最新の鉄道価格原則を理解することが極めて重要である。最近まで、鉄道利用の輸送料金は、鉄道が独占権を持っていたか、競争力を問題にしていなかった時代に考えられたものであった。価格決定手続きは、片道の貨物運賃が運送距離の長さによって決められる商品グループに類されていた。このような料金構造は、違った経済状況の下では恐らく存在理由があったであろうが、海上輸送主導で決められるアジア～ヨーロッパ間コンテナ料金の市場部分の競争的環境に素早く適応するのに必要な柔軟性を持たない。ロシアのポストーチヌイ港からベラルーシとポーランドの国境にあるブレスト、もしくはロシアとフィンランドの国境にあるブスロフスカヤへのシベリア横断鉄道以外に、現在、通しの鉄道料金表がないため、現行のTARNC料金を海上の価格と並列することは極めて厄介な作業である。

TARNCにおいては、各国鉄道は現在、国際的なコンテナ移動のための料金設定における統合的なアプローチに関心を持ち、その考え方を支持している。しかし、各鉄道によって設定された基準となる料金水準が異なることから、この考えを実行するにあたっての問題が浮上する。1996年のESCAPIによる実行可能性の調査では、関係する鉄道における料金設定作業の再構築に向けて実行できる一つの方法として、関係する全ての鉄道に代わって価格・サービスの総合的政策を開発し交渉する完全な権限を持つ共同運営体を設立することが提案された。この問題に対して責任を

⁹ Containerisation International, Crimewave, 1999年3月。

¹⁰ 辻久子「拡大するシベリア横断鉄道の国際利用 - 日本は蚊帳の外」、ERINA REPORT Vol.52、2003年6月

持つ機関の形式や任務がどのようなものであろうと、最終的に適用される通し料金は次のような要素を考慮しなければならない。(1)鉄道収益の必要性、(2)輸送の地点間の特徴分析、(3)荷主の配送システムの中での鉄道サービス全体の価値の評価、すなわち設備、施設、付属サービスなど、(4)競争相手が提供する総合的サービス、(5)サービス提供のコスト、(6)設備更新への融資の必要性。提案されている共同運営体は、サービス価格決定の方法論における一貫性を保証するものである。

しかし、これは全てのルートにおける1TEU当りの価格が同じでなければならないという意味ではなく、各輸送価格は、実際のルート、ターミナル、利用施設を反映したポイント間を基準として決められるべきものである。また実質的には、これは荷主もしくは運送業者によって、同じようなサービスに対して異なる価格を支払うことを意味する。価格方針によって、プレミアムサービスの提供や、大量の貨物や早期予約への報酬を行い、同時に荷主に対する全体的な配達コストに付与されるサービスの価値を反映するべきである。この最後の点は特に重要で、TARNCのサービスをマーケティングすることに責任を持つ機関は、輸送市場のみならず、取り扱う商品の市場状況にも配慮しなければならない。

ヨーロッパ側における貨物輸送の配分と管轄区域

上述のように、TARNCを構成する主要なルートは5本ある。将来的なこれらのルートを通った場合の潜在的な貨物輸送の配分については、次のような観察ができる。

- (a) ルート1、シベリア横断ルートは、既にアジア～ヨーロッパ間にコンテナブロックトレインが運行され、技術的・商業的観点から運営上の実行可能性が証明されている。ベラルーシ・ポーランド間の国境までの国境通過とゲージの不連続地点の回数を減らせば、このルートは海上サービスと高い競争力を持つことができる。
- (b) 中国からカザフスタンを通るルート2は、これまで、韓国・中国から中央アジア各国、すなわちカザフスタン、ウズベキスタンまで、少量のブロックトレインのコンテナの移動のみに使われている。イランまたはパキスタンの港を通る代替の海上ルートや、その先の鉄道もしくは道路の移動が容易でないことから、ルート2はこの市場区分では明らかに商業的な実行可能性はある。アジアからヨーロッパへの移動については、ルート2には多くの国境を越える地点と2ヶ所のゲージの不連続地点がある(中国・カザフスタン並びにベラルーシ・ポーランドの鉄道間)。それゆえ、海上輸送からこのルートへの転換を図るなら、これらの特定の地

点における適切なシステムを確立することが重要である。

- (c) 中国とモンゴルを通るルート3は、これまでアジアとヨーロッパ間のブロックトレインコンテナの移動には使われていない。
- (d) ルート4並びに5に関しては、かなりの部分がルート1、2、3を利用するため、上記の見解が当てはまる。
- (e) 鉄道が海上輸送と競合する場合に品質の高いサービスを提供する重要性を考えると、ゲージの違いが原因となり、積替えが必要な国境地点やターミナルでコンテナが費やす時間などの技術的要件によって課せられた不利を最低限まで減らす必要がある。つまり、このようなターミナルは十分な設備を備え、ある程度このような運行に慣れていなければならない。

一般的に、適切な技術的基準及び運行上の能力が整備されれば、各TARNCルートは次第に、自ら生み出すか海上輸送からシフトが起こり、アジア～ヨーロッパ間輸送のシェアを増やすと予測される。様々なTARNCルート間の競争すら期待できる。しかし、特に全てのルートがある地点でルート1、つまりシベリア横断鉄道ルートに接続する事実を考えれば、TARNCがコンテナ輸送にとって効率の良い統合された鉄道網として発展することが重要である。このように、全てのルートは、あるルートから出発した貨物を簡単に運び、ルート1沿いの専用ヤードでスケジュール通り他のルートを出発した他の貨物とつながる。その結果、カリムスカヤ、ウランウデ、エカテリンブルグは、東方に位置する町からルート1を通ってくる輸送や、中国東北部、モンゴル、カザフスタンから来る貨物の合流地点となるのが自然である。

あるルートで一時的な運行上の問題(例えば、自然災害、脱線、速度制限、重大な軌道保守工事など)が起きたときに、他のルートを輸送の転用として使うことができTARNCサービスの商業的価値を保てることから、このようにルート間の共同利用を発展させることは重要である。また施設(例えば、機関車、軌道利用など)の最適利用を保証することができ、出発地点のターミナルでは使われていなかったスペースが移動中に埋まることがわかれば、鉄道の「軽い電車」(すなわち積荷が、満載でない列車)に対する大きな配慮にもなり得る。このように、情報システムの発展とともに、TARNC全体において統合的スペース予約システムの開発が優先されなければならない。

商業的観点からみると、北東アジアの主要な輸送を生み出す地域は東部、すなわち中国、日本、韓国にある。技術的基準と輸送能力の問題を別にすれば、これらの地域に出

入りする輸送は、次のように区分けすることができる。

ヨーロッパに出入りする貨物

- (a) 日本・韓国から：コンテナはポストーチヌイもしくは羅津で合流。現在証明されている貨物取扱能力と、海上と鉄道の連結システムを考えると、2つの港のうち、ポストーチヌイの方が選ばれる可能性が高い。羅津に関しては、北朝鮮政府の努力にもかかわらず、港には適切な施設や処理能力が不足し、貨物を呼び込む制度的環境もまだ作られていない。どちらの港からも、シベリア横断鉄道につながるのが自然である。
- (b) 中国から：コンテナの出発地が中国東部のどこか、またはどの港かにより、コンテナはカザフスタンかモンゴル、もしくは中国東北部を通過して満州里・ザバイカルでロシアの鉄道とつながる。各ルートの輸送能力がルート選択の鍵となる。

中央アジアに出入りする貨物

日本・韓国から：コンテナはポストーチヌイのロシアの港か中国の港に集めることになる。ポストーチヌイからは、コンテナはシベリア横断鉄道を通してカザフスタンへの分岐点のあるノボシビルスクに運ばれる。連雲港からは、ウルムチ、阿拉山口を通りカザフスタンへ抜けるか、カザフスタンを通過して中央アジアの国々に運ばれる。

中国～カザフスタンを通るルートは、ノボシビルスクを通るよりも明らかに距離的に3,500kmくらい短いですが、韓国の輸送業者は今のところポストーチヌイ～シベリア横断鉄道を通るルートを好むようである。考えられる理由の1つに、中国～カザフスタンを通るルートには異なる基準を持つ2つの鉄道組織があり、少なくとも現段階ではアジア～ヨーロッパ間の輸送に異なる優先順位を与えているという事実がある。このルートには、中国とカザフスタンの国境にゲージの不連続地点が1ヶ所あり、単線区間やディーゼル区間が数多くある。それゆえ、このルートの競争力は、コンテナ積替えの効率、コンテナブロックトレインに与えられる運行上の優先権（とりわけ、東西の移動が南北回廊沿いの渋滞によって影響を受けやすい中国の鉄道）、そしてカザフスタンの税関におけるコンテナ通行時の通関手続きの柔軟性に左右される。

将来的な経済発展にもかかわらず、上述の要素は全部であれ部分的であれ、シベリア横断鉄道が北・北東アジア～ヨーロッパ間を移動するコンテナにとってTARNCの幹線

であり、一方、中国とカザフスタンを通るルートは、将来イランやトルコとの連結の可能性を含め、北・北東アジア～中央アジア諸国間の輸送により適合することを示している。

TARNCを利用する輸送の現況

TARNCを利用した輸送はこの数年劇的に増加している。しかし、この増加の大半はポストーチヌイ港を出るシベリア横断鉄道の輸送の伸びによってもたらされている。2001年に48,800個、2002年に70,000個、2003年に119,000個のコンテナがこのルートで運ばれた¹¹。ヨーロッパに出入りする輸送を見ると、西航が31,000TEU、東航が21,000TEU輸送されている¹²。出発地と到着地の内訳をみると、西航の出発地は韓国84%、中国14%、日本1.5%で、ほぼ全ての貨物がフィンランドへ向かっている。Containerisation Internationalの最近の推定では、フィンランド向け貨物の3分の1は実際にはロシア向けである¹³。その理由は、ロシアにはまだに保税倉庫がないため、到着時に輸入関税を払わなければならない、ほとんどの電化製品が高くなる。この問題を回避するため、韓国を中心とした多くのアジアの生産者はロシアの国境を越えたフィンランドに配送センターを作り、そこから必要に応じて貨物を出荷している。一方、東航では、ほとんど全ての貨物はフィンランドから出荷されている。73%が朝鮮半島、18%が中国、9%が日本向けである。この取引の興味深いところは、朝鮮向けの貨物の35%が北朝鮮に行っていることである¹⁴。残念ながら、運ばれる貨物の種類については、それ以上の情報がない。

他のルートでも、鉄道によるコンテナ輸送が始まっている。例えば、プレスト～ウランバートル間、北京～モスクワ間のコンテナブロックトレインなどがある。最近の最も成功している試みの1つは、ウランバートル～天津港間を週2便定期運行するコンテナブロックトレインで、1便で片道約100TEUを運ぶ。

その他に鉄道が荷主の要求に大きく関心を払っている証しとして、情報技術に対する投資がある。回廊内の全鉄道に、光通信ケーブルを設置済みもしくは現在導入中で、ポタン1つでいつでも入手できる情報に対する荷主の要求を理解していることを表している。これはTARNCの鉄道が世界的な供給チェーンの1つとなる準備の模範を示している。

¹¹ Railway Gazette International 2004年3月。

¹² 出所：Organization for Railway Cooperation (OSJD)

¹³ 出所：Containerisation International 2004年1月。

¹⁴ 出所：Organization for Railway Cooperation (OSJD)

ヨーロッパ側におけるTARNCの管轄区域

これまでは常にヨーロッパを回廊の1つの端として挙げてきた。しかし、鉄道移動の終点を決めるには、地理的に絞り込まなければならない。

Containerisation Internationalのインタビューに対して、APLの取締役は、アジアと西ヨーロッパを大規模な商業的輸送でつなぐという夢を満すまでには、まだ時間がかかると言い、西ヨーロッパの鉄道サービスの価格の高さをその主要な要因としている¹⁵。加えて、多くの荷主がコストの問題を超えて、全体的な西ヨーロッパネットワークの貨物サービスの質、特に時間厳守と信頼性の低下を訴えている。このことから、大陸横断の貨物輸送に対する全般的な需要が継続してあるにも関わらず、2003年前半の取扱量は3.4%減少した¹⁶。つまり、貨物輸送における鉄道の貨物輸送シェア増加を目指した過去の行動計画は期待された結果を生まず、荷主の間に前向きな鉄道復活ムードは広がらなかったということである。従って、TARNCを通して西ヨーロッパを終着とするコンテナは、プレストまでTARNCで移動し、そこから最終到着地まで道路を使うということになる。これは、ヨーロッパの混雑した道路網から貨物を鉄道に移動させようという過去の政策宣言に照らし合わせると、ある意味皮肉である。ともかくプレストでコンテナを広軌(1,520mm)から標準軌(1,435mm)に積み替えなければならないことから、このようなことが起きる可能性は高い。そこで、コンテナをトラックに積載することで、大きな信頼と柔軟性を提供する。これはベルギー、フランス、オランダを最終到着地とするコンテナに当てはまりそうである。ドイツを最終到着地とする貨物にとっては、プレストから先の接続方式を確実に決めるのは、もっと難しい。ロシア・ドイツ間の交流はベラルーシ鉄道の貨物輸送を増加させ、ドイツとロシアの鉄道の輸送部門はオストウインドサービスのコンテナ輸送を発展させようとしている。プレストからドイツまでの短距離では、これまで述べた積替えの制限に照らせば道路に軍配が上がるが、積極的にマーケティングをすれば、輸送を鉄道に導くことができる。

西ヨーロッパ、中央ヨーロッパに向かうコンテナについては、引き続き鉄道が利用される可能性が高い。まず、最近の輸送傾向は、ソ連邦崩壊を契機とする落ち込みに基づく悲観的な見方に反し、関係諸国の鉄道輸送は2003年に4%上昇した。さらに、西ヨーロッパよりも安いレートを提供することで、この先のEU参入によってこれらの国々

へ入ったり経由したりする輸送が容易になり、時間のかかる税関通過手続きをなくすことにつながる。対象となる諸国とは、バルト海沿岸諸国、チェコ共和国、ハンガリー、ポーランド、スロベニアである。各国の鉄道とベラルーシ・ロシアの鉄道網の間にあるゲージの不連続点がなくなれば、将来的なバルト諸国への直通輸送が容易になる。チェコ共和国、ポーランド、スロベニアの輸送には、ドイツへの輸送に関して先に述べたのと同じような考察が当てはまる。ハンガリーへの輸送は、ウクライナの鉄道経由でロシア(両国間にはゲージの違いはない)から国境まで行き、チョップ・ザホニーのゲージの不連続点に至る。

スカンジナビア諸国を最終到着地とするコンテナ輸送は、アジア～フィンランドの港間に直通の海上輸送サービスがなく、ドイツの港を経由したフィーダー輸送が必要なため、海上輸送に約28日間かかるが、シベリア横断鉄道の利用では韓国の釜山港から18日間で行けることから、TARNCが競争力を有する。同じ理由で、その他のスカンジナビア諸国、つまりノルウェーとスウェーデンへの貨物は、フィンランド、ロシア、またはバルト諸国の港湾経由で同様のルートをとると思われ、そこから海上でオスロかストックホルムへのフィーダー輸送は、フィンランドの北部を通る鉄道または道路の回り道よりも効率が良い。

結論

アジアとヨーロッパ諸国を結ぶ貿易は今後も発展を続け、これに伴い増え続けるコンテナ取扱量は鉄道にとって魅力的な市場である。これに関して、TARNCに関してESCAPが行う活動は、輸送時間の節約と信頼できるスケジューリングが輸送方法選択の重要な要素である荷主に対して、効率の良いサービスを開発することを目指した調整的な取り組みのフォーラムを開くなど、この事業に参画する鉄道関係者の間で好評である。

なぜ、過去に国際回廊が本質的な利点をフル活用することができなかったかといえば、荷主から統一の取れた輸送方式ではなく、まとまりのない様々なシステムの並列と思われていたことが理由かもしれない。TARNCに伴うサービスの整備は、統合された効率的、そして何より品質第一の輸送業者というイメージを助長することで、このような誤解を払拭するまたとない機会を与える。

ビジネスのトップを目指すためにISOの認定を受けるといった業界に高まるプレッシャーは、産業において品質の

¹⁵ 出所：Containerisation International 2004年1月

¹⁶ Francois Batisse, Le Rail 2003年10月

認識を新たにし、品質管理の再定義を導いた。その結果、業績改善の過程を歩んだ荷主（彼らにとってはベンチマーキングが存続の問題である）は、貨物を託す運送業者にも同じことを期待する。この点でこのプロジェクトの1つの重要な利点は、鉄道と民間部門の関係を近づけることである。このプロジェクトを実施するにあたっての共同会議を通して、鉄道は、アジア内及びアジア～ヨーロッパ間の効率の良い国際コンテナブロックトレインサービスに対する要求の高まりを強く認識し、サービスの開発、売り込み、運営における荷主の論理を共有する。同時に、貨物運送業者は速いランドブリッジサービスを提供するという鉄道の活動を徐々に認識して、業者は常にコスト削減に対する革新的意向があることから、北部アジア横断鉄道回廊を形成する鉄道による注意深い計画、理にかなったマーケティング、サービスの専門的なモニタリングが、アジア～ヨーロッパ間のコンテナ市場における隙間を切り開く機会を与えるかもしれない。

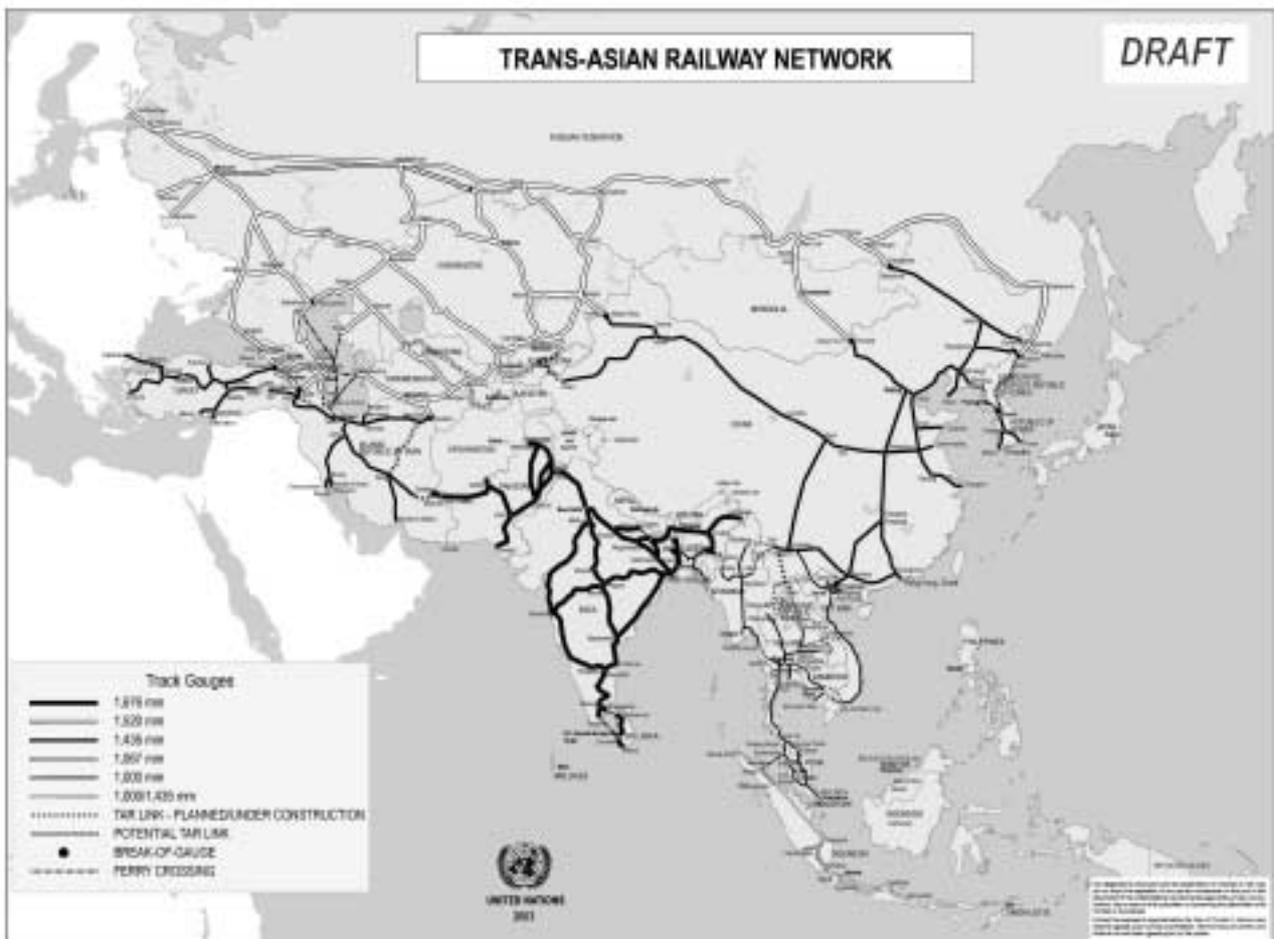
近年、関連鉄道は潜在的な顧客に対するより良い理解が進んでいる。将来的な挑戦に向けた挑戦は、TARNC概念の「ブランド確立」にある。サービスの定義、料金設定、マーケティングなど、また、民間部門への列車単位の大量貨物輸送能力・可能性など、各鉄道運営会社に代って回廊全体をベースに運営する組織は、関係する鉄道の今後の運営者たちの興味深い仕事の分野である。

枠6．役立つUNESCAPのウェブサイト

- 関連するUNESCAP活動のさらに深い知識は、次のウェブサイト上で知ることができる。
- <http://unescap.org/ttd/index.asp>
 - www.unescap.org/tctd/tar/index.htm

(ERINAにて翻訳)

図 1



<http://www.unescap.org/ttdw/common/images/latesttarmap-2003.gif>