

# カザフスタンにおける物流の現状と問題点

番原 理

筆者は、中央アジアでも、石油・鉱物資源を豊富に有しそれをテコにして開発を進めている途上国－カザフスタン－の物流インフラ整備の事情を目的に、過去現地調査を行ってきた。この調査から得た内容に基づいて、カザフスタンの鉄道と道路輸送の物流の現状、特徴、問題点を以下まとめ、明らかにしてみることにする。読者の参考になれば幸いである。

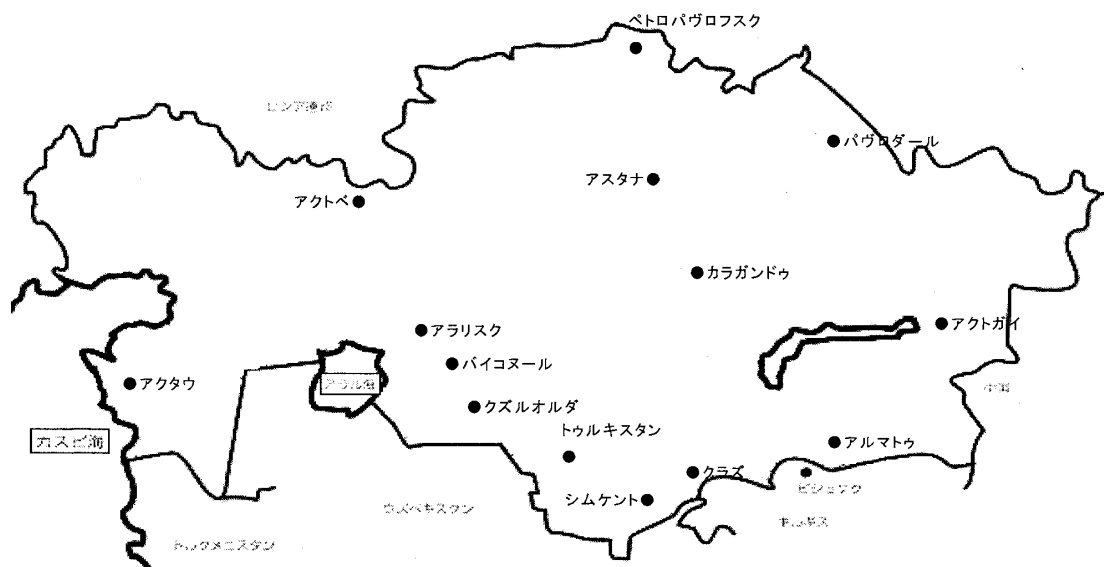
## はじめに

カザフスタンと言っても？と思うかもしれない。簡単に国の概要を紹介しておこう。

カザフスタンは、中央アジアの北部に位置し、北は長くロシアと、東は中国、南はウズベキスタン、トルクメニスタン等とそれぞれ接し、西は一部カスピ海に面しているものの完全な内陸国となっている。この付近は、かつてはさまざまな部族による遊牧民の生活の場であった。カザフという民族名は15世紀に現れ、18世紀半ばになってロシア人の入植が始まり、1920年にロシア共和国内の自治共和国になった。1991年12月、ソ連の崩壊によって共和国として独立。12年余りが経過したところで独立国としての経験は乏しい。国内の民族は百以上あり、その構成も複雑ではあるものの、ナザルバエフ大統領の現実的でバランス感覚に富んだ政策により民族間の対立による政情不安はあまり起こっていない。最大の産業部門は石油を主体とした鉱工業、穀物を核とした農業で、いわばモノカルチャー経済の産業構造となっている。

カザフスタンの地図（図表1）及び地理、国勢等（図表2）は次のとおりである。

(図表 1)



(図表 2)

項 目	内 容	備 考
国 土 面 積	271.3 万 k m <sup>2</sup>	日本の 7 倍強の広さ
国土の形状	東 西 で 3,000 km、南 北 で 1,500 km	南北に長い日本とは対照的 牧草地 69%・農地 13%
首 都	アスタナ (北緯 51° )	1997 年アルマティから遷都 (旧首都アルマティ)
平均気温	夏 23.7℃, 冬 -5.5℃	
人口 (2000 年)	14,841 千人 最多都市人口 106 万人	日本の人口の約 12%
平 均 寿 命	男 59 歳 女 70 歳	日本の 40 年前に相当
人 口 密 度	6 人	日本は 339 人
平 均 給 与	94 ドル (2000 年)	CIS 諸国では最高
G D P	182.4 億ドル (2000 年)	牽引役は建設, 運輸, 鉱工業
貿易相手国	ロシア、中国、イタリア、ドイツ、英国	

## 1. 鉄道輸送の現状

### (1) 鉄道貨物の国内における位置づけ

カザフスタンの貨物の輸送機関としては、鉄道、自動車、パイプライン、内航海運、航

空がある。このうち 2000 年の鉄道貨物輸送量を CIS 統計委員会「統計通報」でみると、1.72 億トンとなっている。この貨物量は国内貨物輸送量の 19.8%（日本は 0.9%：同年）である。一方、自動車は 5.56 億トンで鉄道は自動車よりもかなり少ない。しかし輸送トンキロでみると、自動車は同じく国内の 11.6% であるのに対し、鉄道は 62.7% を占め、また鉄道貨物の輸送距離も 727 km（日本は 383 km：同年）と長く、カザフスタンの外貨獲得のために必要不可欠で重要な輸送手段となっている。日本との数値比較でも鉄道の重要性の高いことがわかる。

## (2) 鉄道貨物の流動状況

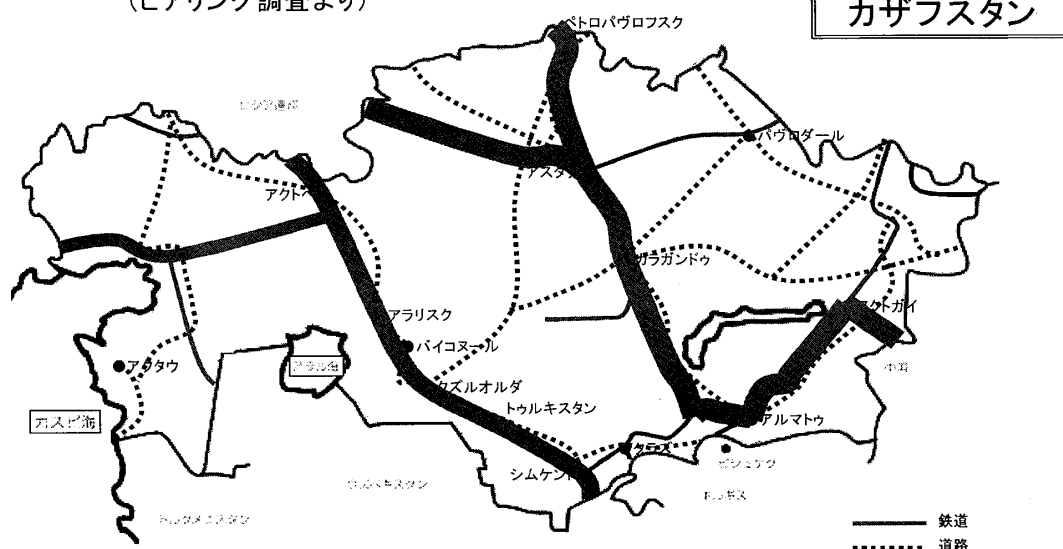
カザフスタン鉄道の輸送体系は、数多い鉄道線区のうち主要鉄道幹線は4本あるが、中でも下図に示す2本の流動量が大きくなっている。

図表3の「鉄道の貨物流動図」のうち、実線で示した部分が鉄道で、線の太さはその幹線の貨物輸送量の大きさ（現地調査による）を示している。この図で最も太くなっている線区が北回廊といわれるもので、中国～ロシア、ウズベキスタン～ロシアに通過できるとともに、アルマティや首都アスタナを経由する線区で、石炭、鉱石、穀物などの貨物が多く、近隣諸国、カザフスタンにとっても重要な区間となっている。同じ図で、西側に南北の太い線区があるがこれが中央アジア回廊である。この線区も北回廊と同じくカザフスタンを南北に縦断しており北回廊に次いで貨物量の多い線区となっている。

(図表 3)

## カザフスタン鉄道の貨物流動

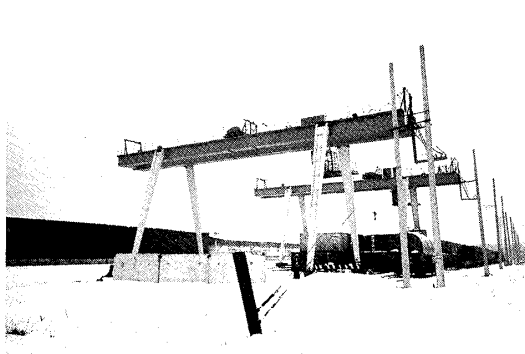
(ヒアリング調査より)



### (3) 鉄道拠点

国内には旅客駅含めて 250 の駅がある。そのうち、貨車、コンテナ用の鉄道貨物発着拠点（ターミナル）は、首都アスタナ 1 ヶ所、アルマティ 2 ヶ所、ドルジバその他主要都市などに 12 ヶ所ある。下の写真はアルマティ I と II のターミナルの構内の模様である。

カザフスタンの鉄道拠点



アルマティ I 鉄道貨物駅構内とコンテナクレーン



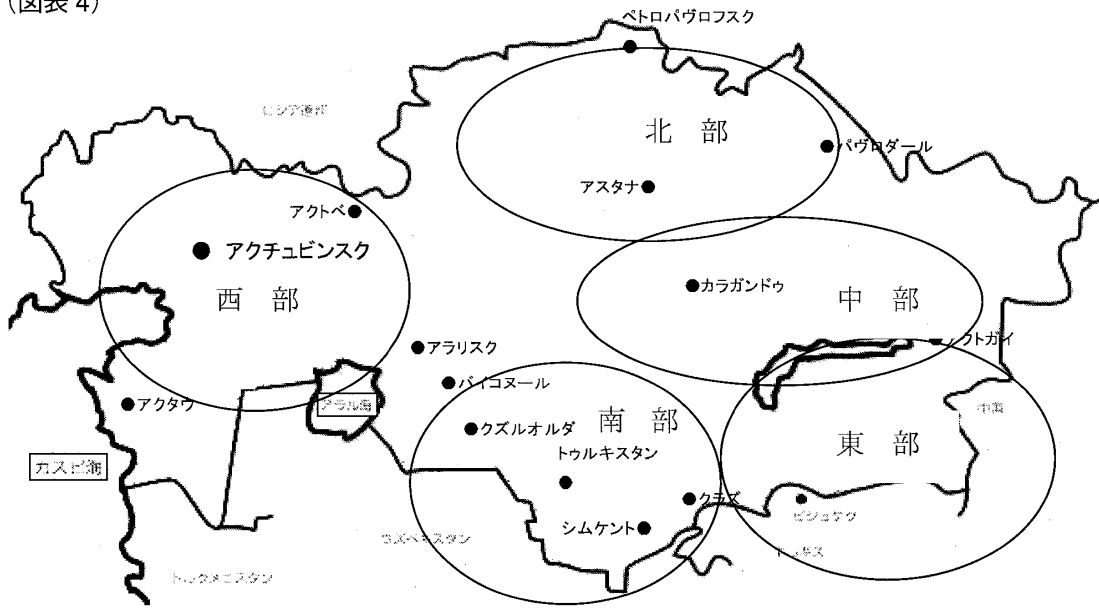
アルマティ II 鉄道物駅構内とワゴン

写真(右)のアルマティ II 貨物駅の面積は約 150 ha 程度（日本の JR 貨物で最も大きい貨物ターミナルは 75 ha……日本の 2 倍）で、大小合わせて延べ 300 個近く保管できるコンテナ置き場、側線、小麦を保管している倉庫、事務所等があり余裕のある広い駅である。荷役設備としては、ソ連製のリフターその他、ドイツ製のコンテナクレーンが 9 基設備され、構内には発着する貨車、輸送中、保管中のソ連製の小型 3 トンコンテナ、20 t ないし 40 t 用コンテナが置かれている。

### (4) 鉄道の運営

現在のカザフスタン鉄道は、旧ソ連時代における 3 地域の鉄道局を合併してつくったもので、日本と異なり一部を除いて国営鉄道会社として運営されている。上位監督機関に運輸通信省がある。当社はカザフスタン国内を下図（図表 4）のように 5 分割（北部・東部・中部・西部・南部）して運営、管理している。

(図表 4)



日本では周知のとおり、昭和 62 年以降、鉄道は民営化されているが、カザフスタンでは次のように扱いによって運営主体が異なっている。

軌道、輸送設備、旅客扱いなど輸送に関わる部分は国営で、貨物駅など拠点関係は民営でそれぞれ運営されている。したがって貨物は、下の図のような扱いがされていることになる。

(民間) (国営) (民間)

発荷主———発貨物駅      貨物駅———着荷主

なお、旅客部門の採算は悪く、貨物部門の採算は良い状況にある。

#### (5) 輸出入鉄道貨物等の取扱事例

では、海外との鉄道貨物の取扱いの実態はどうなっているかについて、日本とカザフスタンの間の輸送ルートも含めて、日本の鉄道貨物を例に示しておこう。

##### ① 日本からカザフスタンへの輸送方法

日本からカザフスタンのアルマティまでには 3 つの輸送方法がある。

1 つは、海上輸送してロシアのポストチニに陸揚げし、SLB（シベリア鉄道）を使って輸送する方法、2 つは、中国の連雲港・天津から CLB を使って輸送する方法、3 つは、イランのバンダラバスまで海上輸送し、そこから陸送する方法である。この 3 つの方法のうち、多く利用されている方法は、短距離であること、日本と中国間の配船頻度が高いこと、安定した輸送がされていることなどから、CLB（チャイナ・ランドブリッジ）

となっている。

なお、参考までに CLB と SLB の特徴を比較しておく。

(図表 5) (SLB と CLB の特徴と相違)

項 目	S L B	C L B	備 考
発 地	ロシア (ポストチニ)	中国 (天津・連雲港)	
経 由 国	ロシア	中国	
利用する軌道	1524 mm のみ	1435 mm と 1524 mm	積替え発生 (CLB)
取扱貨物	在来貨物が中心	コンテナ貨物が中心	
貨物の滞留地	ポストチニ港	ドルジバ	
輸送日数	40 日程度	20～25 日程度	CLB の方が安定
貨物追跡	インターネットでかなり貨物追跡が可能	追跡不十分・セキュリティ面で不安	

一方、SLB と CLB の類似点は、運賃料金等が高い、東行き (復路) の貨物が少ないため、コンテナを利用しづらいなどの点である。

## ② 輸出入鉄道貨物の輸送ルートと手続き等

よく利用されている、日本から船舶、CLB 鉄道を利用して、カザフスタン・アルマティまで貨物を輸送した場合の貨物の流れや手続きは次の図表 6 のとおりである。

この地域へ輸送する場合、いつでも自由に貨物を輸送できるわけではない。即ち、中国、カザフスタン側から、輸送する貨物についての貨物案件番号といえる支払コードをもらうことがまず必要で、このコードがないと貨物を動かすことができない仕組みになっている。

(図表 6) 輸送ルートと手続き

輸 送 ルート	手続き・審査	輸送方法
発地 日 本		船舶輸送
中国 (天津・連雲港)	中国入国通関審査	CLB 鉄道輸送
中国 (アラシャンコ)	中国出国通関審査	
カザフスタン (ドルジバ)	カザフスタン入国通関審査	カザフスタン鉄道輸送
着地カザフスタン (アルマティ)	アルマティ通関審査	

到着地で必要となる文書はオリジナルであり、鉄道 BL、インボイス、パッキングリストなどオリジナルが貨物と一緒に輸送される。日本から輸送された貨物は中国の出国

審査駅のアラシャコではじめて封印が解かれる。

日本からアルマティまでの輸送所要日数は、輸送するコンテナが台車に過不足なく積載できたという条件で 25～30 日である。このうち、アラシャコ、ドルジバで通関や台車の入れ替え作業のために貨物が滞留することが多い。この輸送の場合は SOC（荷主が手当てしたコンテナによる）が基本となる。

なお、イランのバンダラバス経由の場合は次の輸送ルート、方法になる。

（海上輸送）

（トラック輸送）

日本 ～～～～～～イラン（バンダラバス）—————カザフスタン（アルマティ）

輸送所要日数は 40 日程度で、CLB 鉄道を利用する場合よりも日数が長くなっている。

また、バンダラバスからアルマティまでは距離が長くなるため、トラック運送料金が高くなる傾向がある。輸送業者によると、料金の関係から、バンダラバスからの陸送はカザフスタンの南の隣国トルクメニスタン辺りがトラック輸送の限界とのことである。

### ③着地における貨物の取扱い

輸入された鉄道貨物の貨物駅におけるそれぞれの流れは次のとおりである。

（貨物の流れ）

（トラック・側線利用）

貨物駅 —————> CBX（一次保税倉庫・税関登録）—————> 着荷主

上のフローのとおり、貨物駅に到着した貨物は、鉄道 B/L で表示された CBX（一次保税倉庫）に輸送、保管され、税関の手により登録される。この後、貨物は荷主に配送されるが、貨物の配送の仕方には、貨物の荷姿（コンテナ・バルク）や着荷主の事情によってさまざまである。着荷主が CBX でトラックから直に受け取る方法、引き込み線にワゴンを移送させ自社の工場等で受け取る方法などがある。

（情報・文書の流れ）

貨物駅（到着受付）—（到着の連絡）-----> 着荷主 —（通関書類作成）——> 貨物駅  
———（通関関係書類）——> CBX（一次保税倉庫・税関登録）

貨物が駅に到着すると、駅は着荷主に貨物到着の連絡をする。この時点から着荷主は 24 時間以内に貨物を引き取らないと各種料金が課される仕組みになっている。この点日本も料金を収受しているが、これほど厳格とはなっていない。

なお、現地の料金には、保管料、入出庫料、滞貨料（駅でのワゴン滞貨）がある。

### ④ カザフスタン国内の鉄道貨物の扱い

日本では車扱い、コンテナ扱いが基本となっているが、カザフスタンでも同じ取扱いが行われている。ただ、カザフスタンではまだ大半が貨車扱いである。

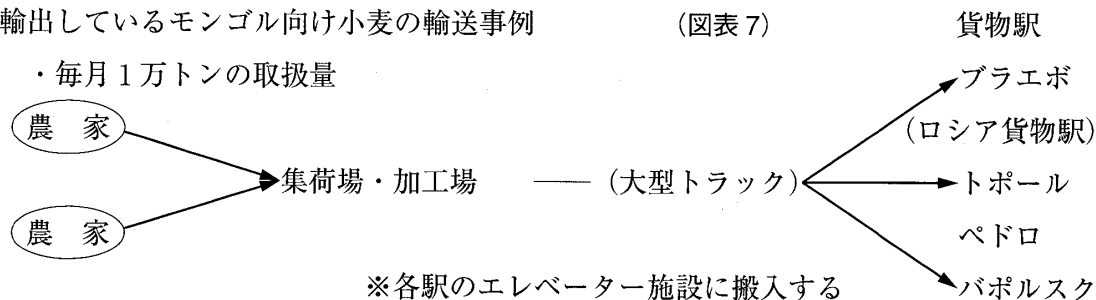
日系企業は小麦を鉄道で輸出している。その事例によると、カザフスタン国内の集荷方法、流れは次のとおりである。

小麦の輸配送のルートは、小麦を輸出業者が買い上げた後、

・農家 — (集荷業者) -----> 集荷場 — (大型トラック) —> 駅のエレベーター  
の流通となっている。

輸出しているモンゴル向け小麦の輸送事例

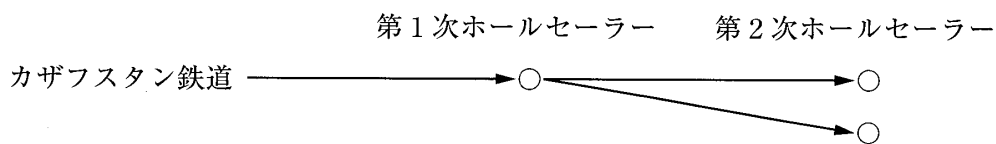
(図表 7)



一方、鉄道運賃の設定についてみると、日本では鉄道運賃は海で囲まれているため、距離と重量を基本にした国内の運賃率が設定されている。しかしカザフスタンは内陸国であるため、近隣諸国とで運賃の精算をしなければならないことやその国独自で運賃を設定しなければならないなど複雑になっている。運賃表はソ連時代のものを引き継いでいる。

#### ⑤ カザフスタン鉄道の通運業者

現在、カザフスタン鉄道には外資系を含め 24 社の貨物取扱業者が存在している。直の取扱業者の大手としてはトランスシステム、カズインターフレイト等があり、その傘下に 2 次取扱業者もある。日本でいう元請、その系列というような形で機能している。政治力や資金力の介在があり 1 年の間で勢力関係は大きく変化している。国内のローカル業者の力が強く、外資系の取扱業者は弱くまた優秀とはいえないようである。



取扱業者が業務を受注する形態は、カザフスタンでもインターネットによる受発注が盛んとなっており、取扱業者は荷主や国鉄とインターネットを介して営業展開し、業務の奪い合いは熾烈化している。また単なる取扱業者では不利で、ISO 9002 や IATA に加盟しているなど資格を持っている方が有利になっている。

以上がカザフスタンにおける鉄道輸送の現状である。

## 2. 鉄道輸送の問題点と課題

では、カザフスタン鉄道の主要な拠点、施設における整備状況を踏まえながら、問題点ならびに今後の対応について考えてみることにする。

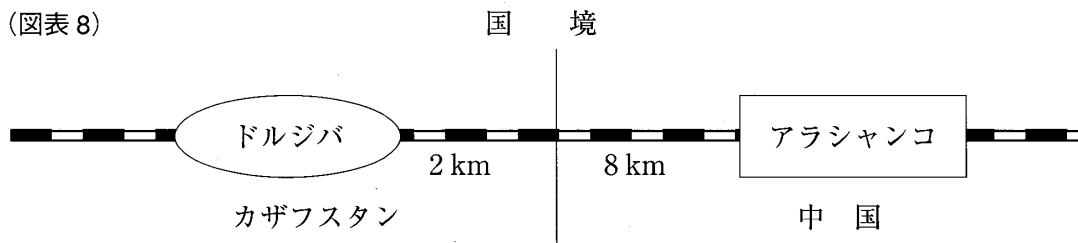
### (1) 東の玄関：ドルジバ駅の現状・問題点と今後の方向

#### ① 現状・問題点

ドルジバ駅は、中国アラシャンコ駅を出て 30 分ぐらいのところであり、中国国境まで 2 km に位置し、中国に最も至近の中央アジアの入口ともいえる駅である。

この駅の貨物量は年々増加し、現在年間 500 万トン取り扱っている。貨物量全体では基礎資材を中心に中国向けの輸出貨物が大半であり、カザフスタン向け貨物は少ないのが現状である。しかしコンテナ貨物だけをみると、カザフスタン向けのコンテナが多い。

(図表 8)



中国の軌道幅は 1,435 mm、カザフスタンなど旧ソ連の軌道幅は 1,524 mm で約 9 cm の違いがある。このため、ドルジバで貨車や客車をリフトで持ち上げて、下の台車や車軸を取り替える作業が行われている（下の写真参照）。この作業に要する時間は、客車 1 編成で 2 時間程度要している。この客車の作業時間でみる限りでは、輸送に大きな支障を与えるほどの問題があるとはいえない。しかし貨物の場合は、貨車から貨車への積み替え作業を実施する場合が多く、当駅に 1 週間から 10 日は滞留しており、また作業の所要時間のばらつきもあるようである。



ドルジバ駅 貨車用の取替台と車軸



ドルジバ駅 リフトと浮き上がった客車

このドルジバでは、今述べた貨物積替え作業とともに、貨物や人のカザフスタン入国通関審査も行われる。旅客の通関の場合、客車1編成で4時間要している。

なお、この作業にカザフスタン当局は1トンにつき10ドルの料金を収受しており、現在年間5,000万ドルという大きな財源収入を得ている。

そこでドルジバにおける、ハードとソフトのインフラ整備の問題点について考えてみる。

ドルジバ駅におけるハード面からみたインフラ整備のポイントの1つは、貨物積替え施設で、この施設がドルジバを通過する貨物量に対して必要な施設を備えているかどうかという点である。これについてみると、現在年間500万トンの貨物が通過し、今後貨物の増加のことも合わせて考えると、今の施設では不足し整備が必要と考えられる。現在この積替え施設については、日本の手により第一期工事が2001年はじめに終わったところである。第二期工事については今のところ着工に至っていない。カザフスタンの担当省庁としては整備を進めていきたいところである。着工に至っていない背景としては、今後の貨物量の見通しや資金の返済、他の重要プロジェクト案件の発生、国内の行政施策の重点変更その他のことが考えられる。

一方、ソフト面のインフラ整備については積替え作業が効率的に行える環境にあるかどうかポイントとなる。その1つは、ドルジバ駅構内に中国及び旧ソ連の両方の軌道に合った貨車や台車が積替え作業に必要なだけ準備されているかどうかである。工事に携わった関係者からの話によれば、貨物の滞留時間から判断すると、通常時期でも不足気味であり、ピーク時期にはさらに不足しているとのことである。このことからドルジバ駅の作業に必要な貨車や台車が調達され準備されていないと判断することができる。

2つは、広大な駅構内にこれから作業しなければならない貨物あるいは作業が終わった貨物、さらに作業に必要な貨車や台車の所在位置や状況などを管理者が常時十分把握しているかどうかである。同様の調査で、必ずしも的確に把握されているとはいえないということである。さらに現在こうした貨物の滞留があるのに対して、荷主や貨物取扱業者から貨物の照会に対応できる情報システムが不備なため、サービスの不足を指摘する意見も出ている。

## ② 今後の課題・方向

上述したように、現在のドルジバの施設及び積替え作業、貨物滞留状況の観点から判断すると、まだ施設量が不足しているとともに、ドルジバで貨物が滞留し、円滑なCLB鉄道輸送を阻害しているといわざるを得ない。

ハード面のインフラ整備については、積替え施設の計画が実施に移されることを期待したい。

一方、ソフト面のインフラ整備については、貨物が滞留する最も大きな原因として、カザフスタン方面への貨物量が中国方面への貨物量に比べて極めて少なく不均衡な状態であること、貨物取扱量の見通しや計画が不十分なこと、貨車や台車の返送が十分行なわれていないこと、実際に作業に必要な貨車や台車は、少なくとも3倍程度の貨車や台車が必要なのにそれを満たしていないことなど、多くのことが考えられる。

したがって、これらの原因を除去することが重要で、これに対応したインフラ整備が必要である。現在、駅構内における貨物のコンピュータ処理は行われているとのことであるが、上で述べた課題を解決するためには、駅構内における貨車や台車の保管管理システム、返送運行管理システムなどの情報システムを完備することが必要である。またこれと並行する形で、プロバイダーが不在なため処理情報は内部でしか把握できないことから荷主などCLB鉄道利用者との間の貨物追跡システムを設ける必要がある。これらの情報システムが完備すれば、CLB鉄道の利用価値が相当高まることはまちがいない。

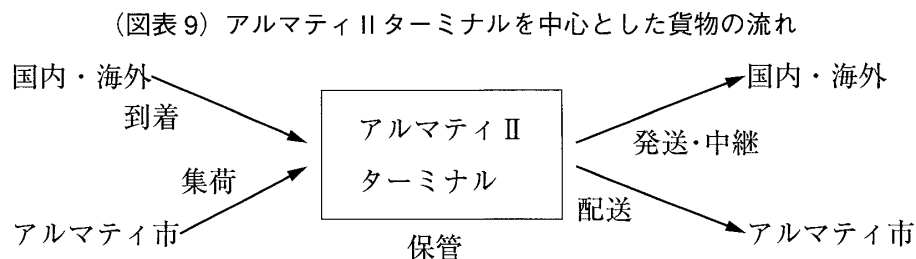
## (2) 旧首都・アルマティの鉄道コンテナターミナルの現状・問題点と今後の方向

### ① 現状・問題点

1. (3) の鉄道拠点の項で述べたように、現在、カザフスタン鉄道は国内の主要な都市には、運輸通信省管轄の会社形態の鉄道コンテナ貨物ターミナルを配置している。

国内の主要なアルマティⅡターミナルは、かつて旧ソ連時代には貨車、コンテナを相当量を取り扱っていた。しかし独立後は数量を減らしている。

このターミナルは、下の図のように、アルマティ市内で集荷した貨物や国内外から到着した貨物を一時保管したりアルマティ市内への配送や国内外に発送、中継する拠点である。



現在、当ターミナルにはクレーン、リフター等の荷役設備の他、各種コンテナ、小麦他一般貨物の倉庫がある。また集配用のトラックやトレーラーを延べ20台保有している。

このように国内でも物流の施設と設備が揃った拠点であり、アルマティ市にとっても

カザフスタンにとっても重要な物流機能を果たしているターミナルといえる。

しかしながら、駅の管理者や作業員等の意見ならびに視察から、次のようなインフラ整備上の問題点を上げることができる。

まず、当ターミナルの諸々の施設ならびに設備について質的な面からみると、いずれも20年以上前のもので老朽化し、能力的にもかなり低下したものになっている。例えばコンテナクレーンは25トン、45トンのコンテナ積載力があるが、25年以上前のもので古く、処理能力が遅いため作業の能率が良くない。施設や諸機器の破損や故障の修復をするにしても、保守するのに新しく良い部材や器具等がないため、修理に支障をきたすこともある。また倉庫にしても壁と天井があるだけの倉庫であり、また保税できない倉庫であるため良いサービスを荷主に提供出来ない状況にある。

一方、当ターミナルの運用面について収集した資料から判断すると、作業マニュアルが設定されている。例えば、各組織と責任者の作業分担や役割、積み下ろし作業を行う時の作業手順、荷主との間で必要となる文書と内容、貨物列車の誘導方法、作業及び営業時間、貨物の安全と盗難防止方法などが盛り込まれている。この点については旧ソ連の指導が息づいているといえる。

## ② 今後の課題・方向

上述した問題点を検討すると、コンテナクレーンをはじめとした荷役設備については今後の貨物増加に対応するためにも、現状よりも迅速に作業が行えるような設備を採用し、作業の能率を図っておくことが望まれる。

また、構内にある倉庫の整備については、現在周辺の荷主企業から保管貨物の需要があるということで、15,000 m<sup>2</sup>程度（モスクワの大学研究者の構想で、建設試算400万ドル）の大型で温度管理機能もついた近代的な倉庫新設の要望が出された。規模については需要調査が必要なのでいえないが、少なくとも現状から判断して、小麦や食料品などの保管を行うことから天候に耐え、作業が行い易い倉庫が必要であるとの認識をもっている。またこのターミナルでは、国際鉄道貨物が大量に発着することから保税機能のある倉庫あるいは構内に税関のあるターミナルにしておくことは最低必要なことである。さらには、ターミナル内の貨車やコンテナの管理システム、作業管理システム、荷主照会対応システムなど、採算に見合う情報投資という範囲で、ターミナルの作業生産性の向上や荷主にとって必要な情報を提供できる仕組みも完備されれば、近代的で高機能なターミナルということができる。

このターミナルは国営的な会社で運営されていることから、料金などが国の施策に沿ったもので設定されている。これに対し、このターミナルで産業している民間5社が

あるが、そこでは、このターミナルの料金よりも低い料金が設定されているため、貨物が民間にシフトしている傾向がある。この点日本でも同じようなことが指摘できる。

また、このターミナルの得意先である荷主企業も、工場等へ引込み線を設ける動きもあり、貨物ターミナルをとりまく市場環境は、民営化、価格競争、荷主企業のコスト削減指向といった混然一体となった様相を呈するとともに、貨物の奪い合いは厳しくなると思われ、他社と異なるサービスの提供、迅速な作業と安価な料金など荷主企業等に魅力ある方針を打ち出すことが求められる。こうした市場環境の変転や今後の貨物動向、物流の効率化といった観点からもインフラ整備は必要不可欠の様相を呈している。

### (3) 現地大手物流業者：GL 社がみる現状・問題点と今後の方向

#### ① 当社の概要

当社は、海外引越の取扱いを手始めに、鉄道、トラック、海運他諸々の物流事業のフォワーダーを手がけており、今では海外引越のシェアは7割を維持し、カザフスタン国内でも大手の物流業者に発展している。

#### ② 現状・問題点

現在、国内の鉄道は国有で独占状態にある。したがって競争がないために、新規の整備投資はかなり遅れがちになっていると指摘する。運営、運用方法、業務処理、システム等は旧ソ連時代以来のものと同じで、サービスも改善されていない状況である。また毎年のように運賃料金は上昇するばかりで、利用する荷主のことは考えられていない。鉄道でも旅客部門は赤字であるが、貨物部門自体は利益を出している。

鉄道線路のリハビリが不十分でルートも不足している。またカザフスタン国内向けも一旦ロシアを経由しなければならないなど迂回するため、輸送に時間を要することが多い。鉄道コンテナについては壊れていることがあり、社内で私有コンテナを2,000個保有して対応している。拠点となる倉庫にコンテナを15~20個いつも用意している。

また鉄道内部でスキャンダルもあり、清潔でない部分もあるとしている。

#### ③ 今後の課題・方向・要望

カザフスタン国内では、鉄道台車やコンテナが不足している。台車については、ロシア経由になっていることが台車不足の一因となっており、カザフスタン・ロシア間で打開することが必要である。また鉄道コンテナが絶対的に少ないので、これを回避するために、日本が計画的にコンテナの援助をしていくことも問題解決の糸口である。

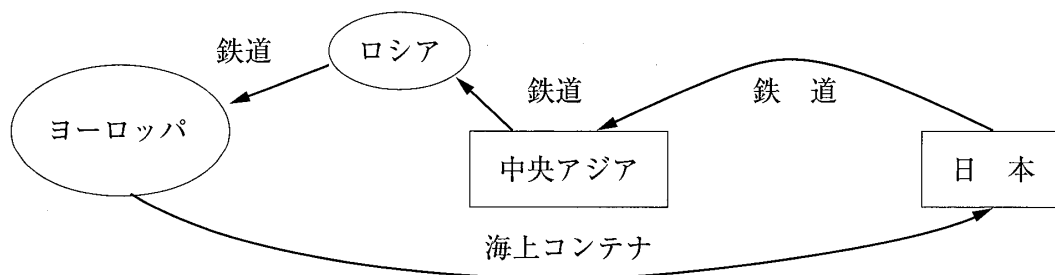
要望としては、鉄道関連の整備を求めたい、コンテナターミナル、新しい台車、コン

ピュータシステムなど物流を合理化するだけでなく、安価で円滑な鉄道輸送が行えるような整備やネットワークを求めたい、などの意見がある。

業者側からの提案としては、現在、カザフスタン国内に日本等から輸送されてきたコンテナが滞留し易い状態が続いており、荷主やフォワーダーがコンテナ扱いを利用しづらい現状にある。このように、コンテナがカザフスタン国内に偏在することのないように、下図のように、新しいコンテナ輸送サイクルのようなルートを設定する方法が1つの案として出されている。

(図表 10)

サイクル例 日本 → 中央アジア → ロシア → ヨーロッパ → 日本



このコンテナ輸送サイクルが回転するためには、中央アジアからロシア方面へのコンテナ輸送のあることが前提になる。

#### (4) カザフスタン国有鉄道：南部管理当局がみる現状・問題点と今後の方向

今みた物流業者側の意見に対して、カザフスタン国有鉄道当局者が明らかにした現在の計画や今後の方針や対策などは次のとおりである。

##### ① 現状・問題点

現在、鉄道総延長距離は 14,000 km。貨車は 40,000 両、電化は約 1/3 完了したところである。列車ダイヤについてはとくに問題点はないとしている。列車の速度については、以前は 1 日の運行距離は 300 km だったが、現在は 900 km の計算が立てられ、3 倍程度アップしている。この結果、ドルジバ～ヨーロッパの国境まで 5,500 km あるが、1 日 900 km ならば約 7 日でヨーロッパの入口に到着させることができるようになった。

問題点のまず 1 つは、鉄道ネットワークである。現在、鉄道のネットワークのうち南北方向は発達している。しかし国内の東西は距離にして 3,000 km あるがその一部分が寸断しているため、ロシアに一旦出て再び入国している。このため、国内間でも長時間の輸送時間を要している。

次の問題点は、カザフスタン国内、とくにドルジバ、アルマティではトランジット貨物が多いことである。このため中継が円滑に行えるような貨物列車のダイヤ編成、効率的な中継作業等を現状より充実させる必要があるということである。

## ② 今後の課題・方向・要望

今後の方向・方針としては、まずトランジット貨物の円滑化を考慮して整備していく必要性を感じており、トランジット貨物が滞留しないような解決策を図っていきたいとしている。

また前述したように、コンテナの滞留が問題化していることもあり、コンテナについて関心を示している。具体策は今の所ないが、何らかの対応を考えている。

要望としては、新型の機関車を導入して国内外の輸送時間を短縮していく、投資が巨額になり返済が問題となるが、複線計画の実行、実現を促進させていきたいとしている。

また鉄道関係者等と連絡がとれる仕組みや体制づくりをしていくことにしている

## (5) 現地邦人企業がみる鉄道のインフラ整備状況と課題

最後に、日系進出企業サイドとしてカザフスタン鉄道のどのような問題点を指摘し、また今後必要な課題解決・対応策を取り上げているかをまとめておく。

各社が指摘した問題点、対応策等を表に整理すると、次のとおりである。

(図表 11)

調査先	現 状 ・ 問 題 点 ・ 対 応 策	備 考
S 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンテナは主要都市では余剰気味であるが、地方都市で不足している。</li> <li>・輸出が少ないため、カザフスタンからコンテナが出て行かない。コンテナを利用する機会がなかなかない。</li> <li>・コンテナターミナルは老朽化しており、将来的にみて対応する必要がある。</li> </ul>	
T 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電化率を上げてスピードアップを図ることが必要であるが、そのためにはヘッドを揃えることが重要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の鉄道インフラ整備はあまり知られていない。</li> </ul>
R 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本向けの鉄道貨物として、(小麦は第3国向け)、バルキー貨物、非鉄金属、20fコンテナ(インゴット状の銅・合金他)などがある。ロシア鉄道に不安はあるがSLB鉄道で輸送している。</li> </ul>	

N 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ワゴン、台車の動態や状況が的確に把握されていない。ワゴン、台車の配備管理システムと増備の充実が必要である。</li> <li>・また台数も絶対的に不足している。</li> <li>・貨車の手配については、カザフスタン鉄道の場合は比較的良好であるが、ロシア鉄道はあまり良くない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本の車両の輸入を扱っている。一旦会社に入庫して販売する場合もあるが、当社は直接荷受人に納品する。販売価格は自国のテンゲ単位である。</li> </ul>
B 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国鉄も EBRD の指導でリストラ・プログラムを実施しようとしている。鉄道、機関車、ワゴンをリースし、民間企業がそれを借りて、事業を行おうというものである。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本及び第3国へは鉄道輸送に依存している。輸入でも CLB、SLB の利用が多い。</li> </ul>
J 社	<ul style="list-style-type: none"> <li>・SLB 利用で日本から 40～45 日要する。ヨーロッパからの場合、2～3 週間ないし 30 日未満で到着している。</li> <li>・したがって、30 日程度の輸送日数を望みたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・日本からの貨物は、建機、タイヤを扱っている。</li> </ul>
N 機関	<ul style="list-style-type: none"> <li>・シベリア鉄道は台車が不足し、老朽化している。</li> </ul>	

まとめると、ワゴン、台車、コンテナの不足・老朽化と、これらの輸送設備の動態把握の不備、SLB については台車の不足・老朽化の指摘がされている。これらへの対応、充実・強化が求められる。

以上が、カザフスタンの鉄道輸送の問題点と課題である。

### 3. 自動車輸送の現状

カザフスタンの貨物輸送機関のうち、最も貨物輸送量が多いのは、自動車輸送である。2000 年の自動車貨物輸送量を CIS 統計委員会「統計通報」で見ると、5.56 億トンとなっており、国内貨物輸送量の 64.1%（日本は 90.9%：同年）を占めている。しかし、輸送トンキロで見ると自動車輸送は国内の 11.6%（日本は 54.8%：同年）で、鉄道は 62.7% で比率が大きく減少している。日本と同じ傾向を示している。これはカザフスタンの自動車輸送が国内中心の近距離輸送となっていることを示すものである。

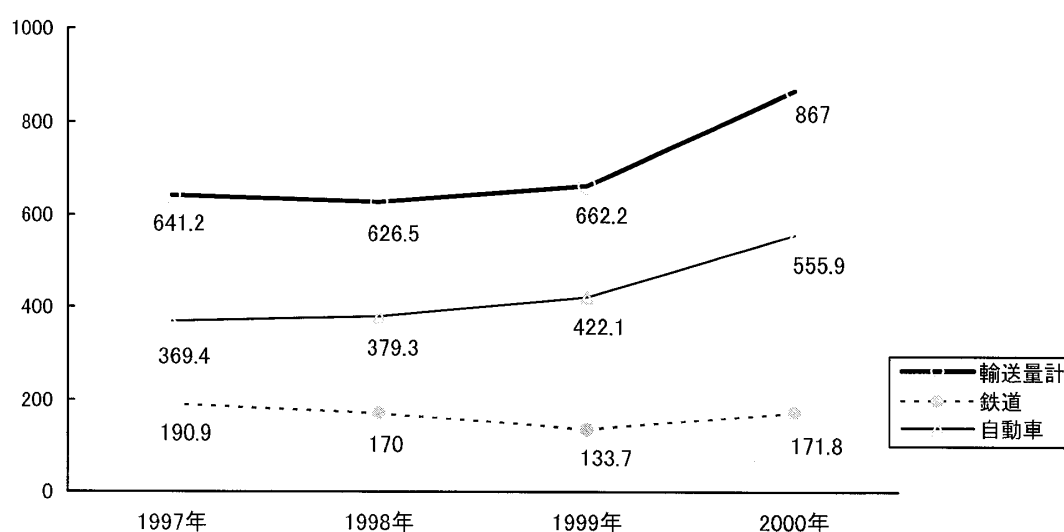
鉄道輸送は基礎素材中心とした輸出貨物、自動車輸送は国内向けの基礎資材や消費貨物にすみわけされ、機能している。

### (1) 自動車貨物輸送量の推移

2000年までの過去4年間の輸送量の推移をみると、輸送量計は下のグラフのとおり伸長している。それを支えているのは自動車貨物の着実な増加で、この4年間で1.5倍に増えている。

このように、自動車貨物が増加している背景として、経済の活発化、トラック輸送が荷主の戸口から戸口まで輸送が直接行えること、鉄道と異なり時間の制約なく輸送ができるメリットがあること、石油の動き他国内の経済が活発化していることが考えられる。

カザフスタンの輸送量の推移 (図表 12)



### (2) 自動車貨物の流動

収集した資料や現地ヒアリング調査によると、自動車輸送の大半は国内の主要都市間の輸送である。貨物流動が多い区間は、鉄道とほぼ同じで、アルマティ～アスタナ・パブダール、アルマティ～西部の都市（アクタウ・アクトベ・アテラウ）、アラリスク～シムケント～アスタナなどが考えられる。(図表 13 道路ネットワーク参照)

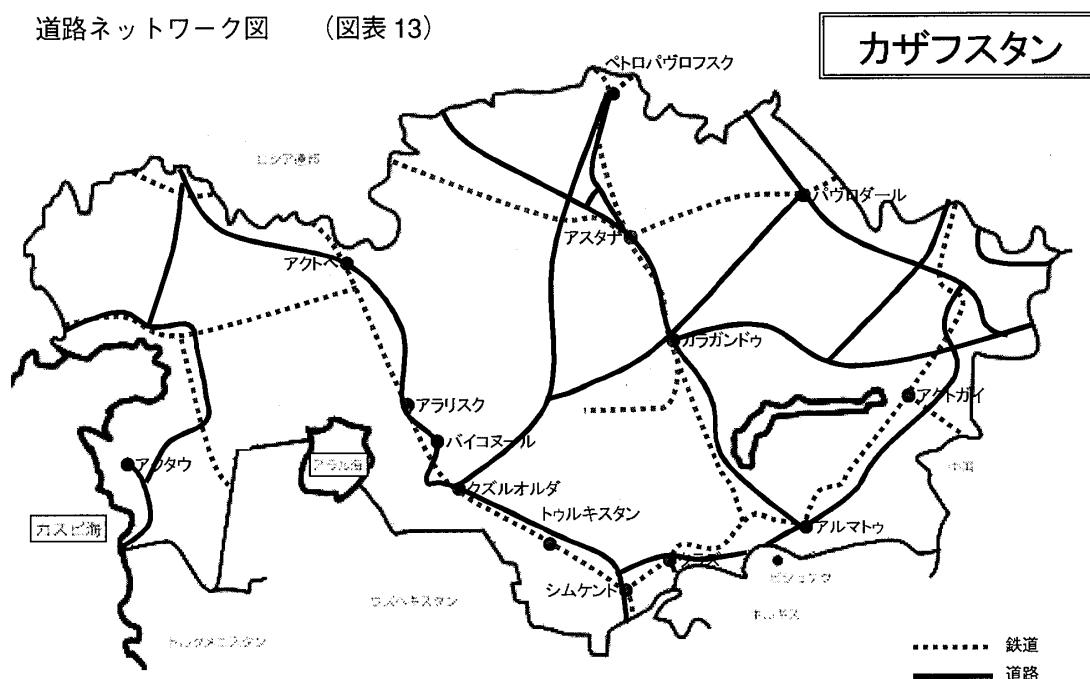
国外との自動車貨物については、中国、ロシア、ウズベキスタン、トルクメニスタン等近隣諸国との輸送が中心である。近隣諸国以外の海外との遠距離自動車輸送はヨーロッパ各地との輸送である。

自動車輸送で輸入されている貨物は、電気機械、精密機械、資機材。建材他工業製品などで、輸出されている貨物は、一次産品が中心である。

### (3) 国内の道路ネットワーク

現在、カザフスタン国内における道路ネットワークは下図のとおりである。

道路ネットワーク図 (図表 13)



国内の道路総延長距離は 144,000 km となっており、鉄道の軌道距離の約 10 倍の長さになっている。図のとおり、道路と鉄道を南北で見ると、ロシア、モスクワにつながる形でほぼ重なっているところが多い。しかし東西で見ると、鉄道よりも道路の路線が目立ち、ダブっているところは殆どない。道路は鉄道よりもきめ細かいことがわかる。

国内でも南北を中心とした主要都市間の幹線道路は、近隣諸国にとっても重要な区間となっており、比較的舗装されているが、西部地域の新規ルートやリハビリは十分でなく、維持管理体制の強化が課題となっている。

なお、参考までに、道路と鉄道の整備の現状を比較すると、次のとおりである。

道路と鉄道の整備状況の比較 (図表 14)

項 目	総延長距離	舗装率・電化率	備 考
道 路	14.4 万 k m	64.2 %	舗装距離 9.2 万 k m
鉄 道	1.4 万 k m	33.0 %	複線距離 5.115 k m

#### (4) 国内の自動車運送事業

カザフスタンの自動車運送は、鉄道のように国営による 1 事業体といった独占形態ではなく、多数の国営と民間の輸送会社からなり企業間の競争もある。1998 年で約 23.3 万台のトラック（日本では 1999 年で営業トラックだけで 5.4 万社・109 万台強）が稼働

している。またトラック国営企業の民営化も進められつつある。トラック運賃料金については、個人企業もあり各社が独自に設定しており、国としての認可基準運賃料金はとくにない。シーズン、発着区間によっても異なった運賃料金になっている。

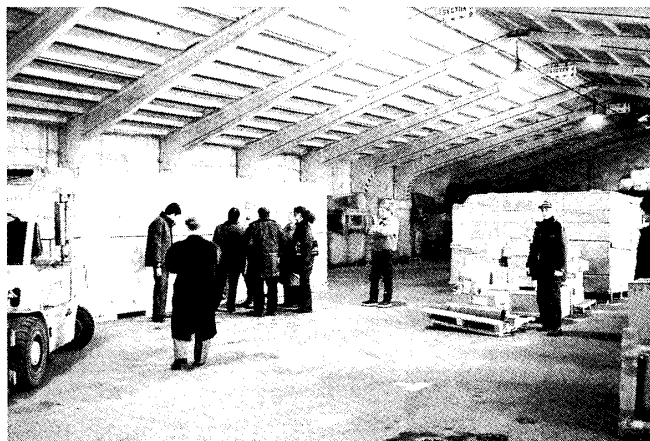
#### (5) 自動車貨物等の取扱実態

##### ①自動車輸送の扱い

日本には、トラックの貸切輸送（チャーター便扱い：一般区域扱）と特別積み合せ輸送（路線定期便）があるが、カザフスタンでは、小口貨物のネットワークによるトラックサービスは未発達なため、宅配便のような小口混載の特別積み合せ輸送は今の所サービスはない。トラックの貸切輸送が一般的である。

##### ②国内のトラックターミナル等の拠点

日本には、公共と民間のトラックターミナルがあり、自動車貨物の積替えや仕分、一時保管等の機能を果している。①で述べたように、荷主～荷主、荷主～貨物駅の間のトラック輸送がメインであり、このような機能を独立させ、個別の拠点として運用している拠点はカザフスタンにはない。このような機能をもった、比較的トラックターミナルに類似した拠点は、貨物駅における貨物ホームやトラック運送会社の梱包作業場や保管庫のようなところといえる。（下の写真参照）

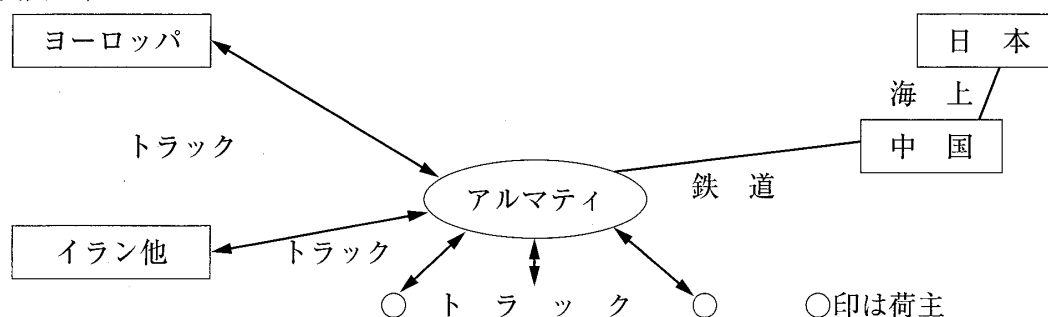


カザフスタン アルマティ GL社倉庫内

##### ③ 日本の貨物と自動車輸送との関わり

1. の鉄道の項で、日本とカザフスタンとの輸送では鉄道輸送が多く利用されていることを述べた。カザフスタンでの日本の貨物が自動車輸送とどのように関わっているのかについて、アルマティを中心にした次の図でみる。

(図表 15)



上の図のように、両矢印となっている区間で、日本発着の貨物がトラックで輸送される可能性がある。即ち、アルマティで発着した貨物は集配のためにトラックが使われる。またヨーロッパやイラン他との間では、例えば、日本からハンブルグやロッテルダム、バンダラバス等まで海上輸送された貨物がヨーロッパ～アルマティの間でトラック輸送される可能性がある。

#### ④ヨーロッパとのトラック運行事例

国内のトラック輸送については、(1)、(2)で述べたとおりである。トラックによる国際輸送については、ヒアリング調査で、カザフスタン～ヨーロッパ間のトラック輸送の事例が明らかとなった。なお、ヨーロッパ～アルマティ間の貨物は8割以上がトラック利用となっており、鉄道の利用は少ないということである。

参考に鉄道との運行比較を表で示す。

アルマティ～ハンブルグ間のトラックと鉄道の運行比較事例 (図表 16)

項 目	運賃料金	輸送日数	備 考
鉄 道	4,500 ドル	3 5 日	安価だが日数が 14～20 日長い
トラック	6,500 ドル	2～3 週間	鉄道より 2,000 ドル高い

注 40 f コンテナ 1 本当り

(ヒアリング調査：GL 社)

上の表のとおり、トラックは輸送料金が高い。この理由は、運転手はカザフスタン～ヨーロッパ間の運行については、輸送途上の安全性が極めて悪いことから、あまり行きたがらず、そのため運賃料金が高くなるということである。km 当り 2 ドルまた往復料金がセット料金になっている。輸送日数についてはトラックは鉄道に比べて 2 週間以上輸送日数短い状況になっている。トラックの輸送日数について、現地フォワーダーの意見としては、とくに問題はないということである。貨物の価額（運賃負担力）や荷主が求めるリードタイムを勘案しながら、輸送手段を使い分けているようである。

#### 4、現地調査先にみる自動車輸送の問題点と課題

##### (1) 欧州の大手フォワーダー DY 社がみる道路輸送の現状・問題点と今後の方向

###### ① 当社の概要

当社は 1815 年に創設され、本拠地はスイス。世界 150 ヶ国に出先をもっている。総勢 42,000 人の規模で、鉄道、トラック、海運、航空の各分野を扱いフォワーダー機能ももつ大手の国際物流会社である。カザフスタンに 1998 年に進出し、現在、アルマティ、アテラウ、アクタウ、ウラリスク等に支社があり、営業している。カザフスタン国内では直接の輸送にはタッチしておらず、ローカルの輸送業者に委託、チャーター便を利用して輸送している。フォワーダーとして機能している。

なお、カザフスタン国内には定期便はない。予約して走ってもらっている。

###### ②現状・問題点

当社は、カザフスタン国内とヨーロッパとの間の物流を業務範囲にし営業展開している。当社の本拠地は欧州であることからヨーロッパとの物流業務を取り扱うことが多い。

ヨーロッパとのトラックの運行スケジュールについては、当社は定期便を週 1 回の頻度で運行させているが、通常、予定通り発着している。めったにはないが冬期や悪天候によって遅延することはあるが、鉄道よりも輸送日数が計算できるとしている。

ヨーロッパ～アルマティ間のトラック輸送の 1 つの問題点としては、国内を短距離で通行できる東西に走る道路が不備なため、結局は迂回して長距離にわたって道路を利用することになる。また国内の道路の中でも、アテラウ、アクタウ、ウラリスクやカスピ海沿岸など西部地域に問題がある。いまだに良くなっていないため、この影響により、航空に依存することがある。

2 つの問題点は、トラック輸送は発着の輸送途上区間で盗賊やマフィアなどの出現によって危険な場合があるということである。トラックは鉄道よりも危険な目に遭うことが多く、被害を被っている。このため当社は 90% の貨物に付保している。

3 つの問題点は、トラックの追跡システムである。当社はオージェスシステムというシステムを利用している。ヨーロッパ方面の追跡情報については、通信衛星による追跡システムがほぼ完備され、位置や状況の把握が可能となり、とくに問題点はないが、トレースシステムのない中国については問題があるとしている。

4 つの問題点は、海外向けの貨物の場合、通過する国ごとに料金を支払っているが、この費用が高く、また国境の通関や州境の検問を通過する際のチェックや処理に時間を多く要している点である。

### ③ 今後の課題・方向

現在、当社が抱えているインフラ整備上の課題は、上で述べた問題点を打開すること  
で、1つは、西部地域を中心とした道路のリハビリや新規ルートの整備、冬期には道路  
が雪害を受け通行が遮断されることもあることからその防止・回避機能のついた設備を  
道路に付加し充実させることとしている。

2つは、トラックや鉄道複合輸送拠点に対するニーズはさほどないが、流通や物流上  
メリットがあるならば利用することは十分あるとしている。現状では緊急に必要という  
ことではないようである。

さいごに、税関関係では、国境他必要な地点に、トラックや貨物をチェックできる機  
械や設備を求める意見もある。

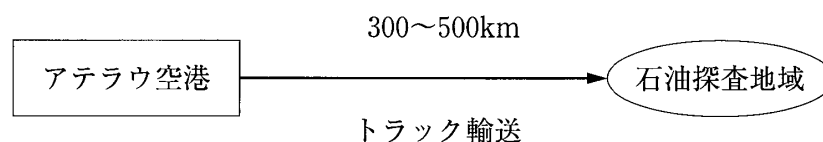
## (2) 現地邦人企業がみる自動車輸送の現状・問題点と今後の方向

### ① 当社の概要

当社は日本の石油資源開発の関連会社で、カザフスタンの石油探索調査会社である。  
3年前からカスピ海の東部ならびにアラル海北部の石油探索を行っており、そのために  
日本から探索用の資機材を調達している。探索用の資機材は、ダイナマイト、センサー、  
データ計測器、探索・実測用ボート、配線器具、コード、ガソリン、地震計その他があ  
り、荷姿はダンボール他コンテナ等さまざまな荷姿があり、20tトラックにして5~6  
台、多くて20台にもなる。ものによっては1トン程度の僅かな機械でもコンテナ扱い  
になる場合がある。資機材の価額は約3億円になる。日本から調達する場合、緊急扱い  
になることが殆どである。

### ② 現状・問題点

当社のカザフスタンにおける物流との関わりは、下図のように航空で輸入してから現  
地の探索基地までのトラック輸送である。



当社が関わっている石油探索地域はカザフスタンの西部地域で、まさに道路が整備さ  
れていない地域である。とくに冬期には積雪で輸送に大きな障害が出ることが多い。作  
業遅延の原因になっている。空港から調査地域までに400~500kmと長距離であるこ  
とが多く、また緊急輸送でもあることから輸送ルートを十分注意しなくてはならない。

当社の大きな問題点となっている。

また緊急貨物にもかかわらず、空港で輸入通関に1週間要し時間を浪費している。さらに空港から探査先までに州をいくつも通過することになるが、その都度州当局の許可や立会いが求められ煩雑である。このことも問題点として指摘している。

### ③ 今後の課題・方向

当社の事業地域がカザフスタン西部で道路が整備されていない地域で、冬期では雪で通行不能となる、緊急輸送を要する貨物であるのにチェックが多いなど、カザフスタンにとってインフラ整備の不備・遅れをまともに受け、荷主のニーズにそぐわない輸送事情を示している。このような事例は、これまでの記述のとおり当社だけではない。今後、この地域は道路のみならずトータルのインフラ整備が必要である。

以上が、カザフスタンにおける自動車輸送の現状、問題点と課題である。

なお、当国の鉄道、自動車以外の輸送機関のこと、隣国のウズベキスタンの物流についても取り上げる機会があれば取り上げたい。