

JR 室蘭本線礼文浜トンネル崩落事故が北海道－本州間の物流に及ぼした影響

室蘭工業大学 学生員 三好 敬史
室蘭工業大学 正会員 田村 亨

室蘭工業大学 学生員 村山亜寿夏
室蘭工業大学 フェロー 斉藤 和夫

1. はじめに

阪神・淡路大震災は、増大する交通量に追従する形で行われて来た交通基盤整備の在り方に一石を投じ、その結果、国土庁を中心にしてリダンダンシーとリスクポイントに関する議論が活発になされるようになった。国土庁の報告書には、リダンダンシーを確保する為に重要な要素として「分散」「多重」「多様」「余裕」の4つの考え方が挙げられている。

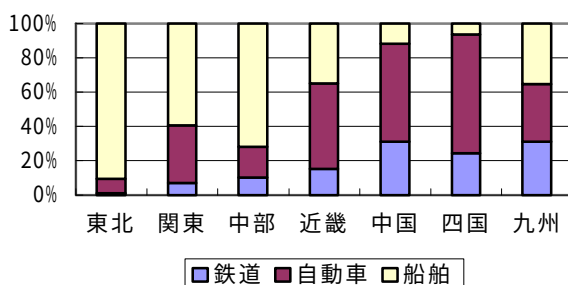
北海道－本州間の物流網を鑑みると、必ずしも以上の要件は満たされておらず、災害への対応性が低いものと考えられる。本研究では、昨年11月に発生したJR室蘭本線礼文浜トンネル崩落事故を対象として、物流の面から、リスクポイントとしての青函地域の重要性をヒアリング調査により検討する。

2. リスクポイントと青函圏

(1) リスクポイント

リスクポイントは、限られたエリアの交通遮断が全国的な交通流動に多大な影響を与えると予想される地点、と定義されている。国土庁はリスクポイントとして、京浜・駿河・関門などのエリアを挙げている。しかし、北海道－本州間の鉄道及び内航海運が集中している青函圏はリスクポイントとされなかった。確かに、北海道－本州間の人流の大部分は新千歳空港発着の航空機が担い、物流の大部分は苫小牧港・室蘭港を始めとする港湾が担っていることは周知の事実である。しかし、リスク管理の面や、多重性・代替性の確保が益々重要になりつつある現状を考慮に入れると、輸送量以外の視点から、鉄道貨物輸送に代表される青函圏の物流の存在意義を明確化できるものと考えられる。

(2) 対北海道物流のモードシェア



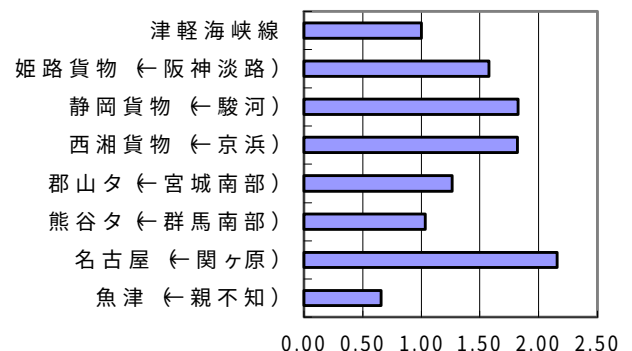
図－1 北海道－各地域間の貨物輸送分担率(平成7年)

北海道－道外間の物流に関しては、図－1に示すように、北海道から離れた地域ほど鉄道貨物輸送のシェアが高くなる傾向があり、対九州では30%を超える分担率となっている。

(3) 鉄道貨物断面輸送量の比較

次に鉄道貨物断面輸送量(平成7年)を、国土庁の調査によってリスクポイントとされた地域付近の駅での値と青函トンネルを通る津軽海峡線での値とで比較する。

津軽海峡線での平日平均鉄道貨物断面輸送量(約18,500トン/日)を1.0として、各調査地点との比を取った(図－2)。この図から、リスクポイント近隣の調査地点での値と津軽海峡線での値の比は大きくて2倍程度であることが判る。更に、津軽海峡線には迂回路線が存在しないことから、この路線の輸送機能損傷時の影響は、リスクポイントでの被災時の影響に迫る規模になることが考えられる。



図－2 津軽海峡線での鉄道貨物断面輸送量との比率
(括弧内は、対応するリスクポイント)

3. 礼文浜トンネル崩落事故の概要と調査結果

(1) 概要

平成11年11月28日未明、胆振管内豊浦町のJR室蘭本線礼文浜トンネルで、コンクリート塊の崩落事故が発生した。この事故の影響で、同線は長万部－豊浦間が12月4日まで7日間にわたって不通となった。

(2) ヒアリング調査結果

貨物列車を扱える駅は、五稜郭(函館市)と札幌貨物ターミナル間には、東室蘭と苫小牧にしか存在しない。そのため、長距離の代替輸送を行う必要性が生じ、物流へ大きな影響を及ぼした。以下に、JR貨物・ホクレン・苫小牧港管理組合・日本通運などを対象にして行った

Key words : リダンダンシー、リスクポイント、物流

連絡先 : 〒050-8585 室蘭市水元町27-1 TEL 0143-46-5289 FAX 0143-46-5288

ヒアリング調査から、通常時の物流の実態や、今回の事故の際に浮かび上がった問題点を挙げる。

<JR 貨物>

- ・上り(北海道→本州)の貨物は季節による輸送量の変動が大きく、他の輸送機関との競争が激しい
- ・そのため、余分な施設を抱えることは出来ず、緊急時の代替性は最低限のものしか確保できない
- ・近隣に利便性が高い港湾が無い道東方面では、農産物を中心に JR 貨物利用率が高い

<荷主>

- ・復旧見込みが示されないのが、最も困る
- ・経営に関わることなので、どのような手段でも構わないからとにかく貨物を運んでほしい
- ・昨今の経済構造の変化により各企業は在庫を極限まで減らしており、物流網の寸断は(たとえ一部でも)経済に大きな影響を与える
- ・JR 貨物は海運よりも信頼性が低いようなので、将来的にはそちらへ乗り換えることも有り得る

<港湾関係>

- ・フェリー業界の規制緩和で、通運業界は厳しい価格競争を強いられることが見込まれる
- ・苫小牧港は、常に大きな輸送需要がある札幌を後背に持っているため、港湾機能が集中する傾向にある
- ・ガントリークレーンなど、港湾設備の一部に代替が利かないものが存在する

<通運業者>

- ・苫小牧港の長期使用不能などの事態が発生した場合、北海道経済は大きな打撃を受けるのではないかと
- ・荷主からの苦情が多数寄せられた。情報提供窓口の一元化が必要なのは
- ・JR コンテナと専用船用コンテナとの互換性向上が求められている

4. 北海道の物流に関する問題点

礼文浜トンネル崩落事故により明らかとなった北海道の物流に関する問題点をまとめると以下の様になる。

- (1) 鉄道貨物輸送に関しては、青函間の線路容量不足に起因する不便なダイヤ設定や、合理化のために施設が削減されたことによる低い多重性の問題が浮かび上がった。今回のケースでも、トンネル1ヶ所の崩壊により五稜郭―東室蘭間の輸送機能が事実上機能を果たさなくなった。これらの問題のため、物流が苫小牧港を中心とした内航海運にシフトする可能性が高いこともわかった。
- (2) しかし内航海運の側にも多重性・代替性の面から考えると問題がある。例えば、図-3 に示すように、自航貨物(フェリー・RORO 船)及び貨物全体のいずれに於いても、道内総取扱量の約 1/3 が苫小牧港に集中している。更に、今年に予定されているフェリー運航の参入規制撤廃を見据えて物流業界では

激しい価格競争が繰り広げられており、大都市札幌に近く利便性が高い苫小牧港にますます航路が集まる傾向がある。

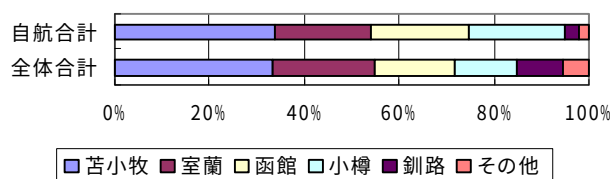


図-3 道内港湾の取り扱い貨物量の比率

これらの例に見られる、苫小牧港への一極集中は、物流のリダンダンシーを損なう結果となっている。

以上の問題点から、北海道の物流に求められる要件は次のような事である。

- (1) マルチモーダル視点から、多重性・代替性を十分に考慮したネットワーク構成を作る必要性がある。
- (2) 経済効率性(競争原理)が追求されている現在、ともすれば競争力の無い JR 貨物不要論も出かねない情勢である。しかし、例えば図-4 に示すように、大部分の農産品の生産において北海道は主要な役割を担っており、その輸送を行う JR 貨物が果たす役割も大きい。全国の食料基地として北海道の存在が揺るぎ無いものであるためには物流ネットワークの安全性・安定性が重要視されるべきである。

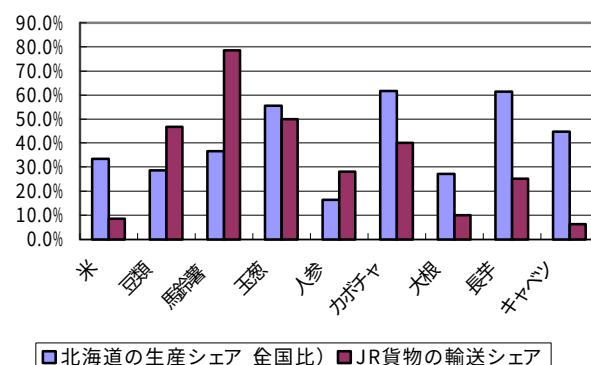


図-4 北海道の農産物シェアと、JR 貨物の輸送シェア

5. おわりに

本研究は、JR 室蘭本線礼文浜トンネル崩落事故を対象として、物流の面から青函地域のリスクポイントとしての位置付けをヒアリング調査により検討した。その結果、北海道の物流ネットワークの安定性から青函地域の重要性を明らかにした。

今後は、定量分析により、全国のリスクポイントと青函地域との比較分析を行う予定である。

最後に、ヒアリング調査にご協力して下さった皆様にこの場を借りてお礼申し上げます。

【参考文献】

- 1) 国土庁：交通システムの信頼性向上に関する調査―調査報告書―、1996 年 3 月