

石狩湾新港を活用した道産食品の国際物流戦略に関する研究

Study on international food logistics strategy in Hokkaido by using Ishikari Bay New Port

室蘭工業大学建設システム工学科 ○学生員 藤田 基 (Motoi Fujita)
 室蘭工業大学建築社会基盤系専攻 学生員 菊池光貴 (Kohki Kikuchi)
 室蘭工業大学くらし環境系領域 正会員 有村幹治 (Mikiharu Arimura)
 室蘭工業大学くらし環境系領域 フェロー 田村 亨 (Tohru Tamura)

1. はじめに

北海道では国際競争力強化策の一つとして、「北海道ブランド」を活かした国際食料品物流の活性化戦略が議論されている。そこでは、北海道の豊富な農水産資源を活用した「食クラスター活動」によって付加価値の高い商品を生み出して流通・販売することや、観光産業などとの融合を図るなど、食の総合産業（一次・二次・三次産業）の確立に向けた取り組みが必要とされている。

日本海側に位置する石狩湾新港地域は大消費地である道央都市圏との近接性、食料供給・加工・保管拠点として食品関連企業、冷蔵倉庫群が集積しているというメリットを持っている。しかし、食料品取扱量は苫小牧港と比較すると少ないため、現状は週2回の韓国渡航就航に留まっている。

本研究は、食品関連企業へのヒアリングを通して、石狩湾新港地域を利用した国際食料品物流の現状と課題を明らかにし、国際物流戦略を考察することが目的である。

2. わが国の港湾行政の変化

民主党政権の移行により、これまで以上に投資の重点化が叫ばれている。その内容は、2011年の港湾法の改訂に詳述されているが、重要な点は次の2点である。

- ① 国際コンテナ戦略港湾（京浜・阪神）、国際バルク戦略港湾（釧路港など）の港湾コスト削減（費用3割減）とリードタイムの短縮をはかること。
- ② 民間による自立性、継続性の確認を行い、ビジネスとしての成立可能性の探ること。

民営化の動きは、2011年に大阪と神戸の埠頭公社が埠頭株式会社として業務を開始した。国際バルク戦略港湾として選定された釧路港の選定の計画書には、「2020年を目標に株式会社による管理運営体制の構築し、穀物を対象としてバルク貨物輸送船に対応し、アジア主要国と遜色のないコスト・サービスの実現を目指して港湾整備を行っていく」としている。

また、2011年3月の東日本大震災の教訓をもとに、以下のような施策が提案されようとしている。

- ・津波防波堤の早期整備及び機能保全
- ・テロ対策など安全性向上
- ・地震発生時の避難者や緊急物資の輸送機能
- ・広域防災拠点の整備促進（ベースキャンプ等）

北海道においては、日本海側と太平洋側の港湾連携により、減災効果を高められる可能性の調査も始まっている。

3. 国際物流における動向と課題

3.1 北海道港湾の特徴

下には全国の地域別貿易額（図-1）、道内港湾外貿コンテナ取扱貨物量および、石狩湾新港輸出入内訳（図-2）を示している。

図-1 からわかるように、全国的に見ると北海道の貿易量は少なく、輸出額 3,408 億円、輸入額 11,512 億円とかなりの入超となっており、北海道から出すものが無い状況である。そして、その内の8割は苫小牧港の取扱量となっている。

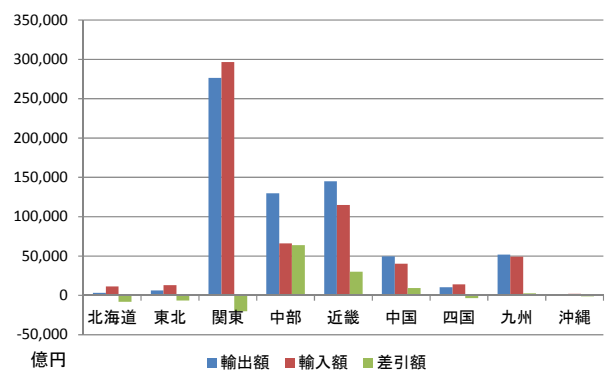


図-1 北海道の地域別貿易額
 （出典：北海道経済産業局）

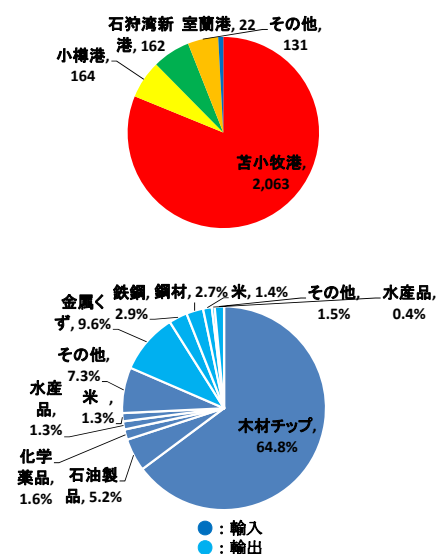


図-2 道内港湾外貿コンテナ取扱貨物量（単位：千トン）、石狩湾新港輸出入内訳（2009年）
 （出典：国土交通省港湾局）

3.2 ヒアリング結果

本研究では、国際物流における課題を明らかにするため、道内の物流関連企業等にヒアリング調査を行った。以下にはその詳細を示す。

①北海道漁業協同組合連合会

- ・現況の石狩湾新港のサービスレベルではインタイム輸送ができないことから、苫小牧港や本州の港湾を利用している
- ・貿易の成立を第一に考えているため、特に道内から新たな品目を輸出しようなどの考えは持っていない
- ・輸出入品の詳細な動向までは把握していない
- ・急速冷凍技術等の先端技術までは用いられていない
- ・輸入割当て制度（IQ）は現在の日本には必要な制度だとする立場にある
- ・道内の加工業は衰退し続けているが、これは漁獲量の減少に起因するもの

②（株）ドーコン

- ・北海道は、品質の高い農水産品があっても加工技術がない状況
- ・品質保持の技術から直接海外とのやり取りが難しい
- ・北海道の生鮮食品は生産量が不安定であるため、保存技術、冷凍輸送の技術が上があれば品質の高いものが北海道発で輸送することが可能となるのではないかと
- ・海外への輸出は通関・荷役作業の進行によって品質保持が難しい
- ・新たなコールドチェーンを支える基盤として、冷凍の温度管理の徹底、物流トレーサビリティの向上、関係者の連携など生産流通体制の整備が必要
- ・冷凍・冷蔵混載型低温輸送コンテナによる共同輸送サービスシステムの構築

③（株）クマシロシステム設計

- ・インタイムで届くかどうかを荷主や商社の港湾選択の重要な判断基準
- ・北海道内の内向け加工基地を利用して、道内の食料品加工業を外に向けることはできないか
- ・人件費の問題で北海道の製造業が空洞化する恐れ
- ・石狩湾新港地域には冷凍冷蔵倉庫が集積しているが、港湾利用はあまりされていない
- ・北海道電力が LNG（液化天然ガス）火力発電所を石狩湾新港に建設することを発表した

④石狩湾新港管理組合

- ・日本海側の立地を活かしてロシア極東部と直接物流ができないかという話が出ている
- ・ハバロフスク地方と LNG の航路が開設予定
（※LNG 輸送船は積荷を卸したまま、空で返す）
- ・道内の食品生産量は少なく、道産を海外に売るか国民のために消費するかは考えどころである
- ・苫小牧港へのロックイン効果で石狩湾新港に拠点を移すのが難しい現状
- ・物流モデルとして日本海側まで船が回ってくることは効率的でないという問題がある（南北航路は少ない）
- ・日本海側の連携で小樽と石狩の2港に寄って1港分の入港料にできないかという考えがある
- ・背後産業からは石狩に船を入れてくれとの要望も多い

- ・最近の傾向として、だんだんエンドユーザーがわからなくなっている
- ・石狩湾新港地域の土地は6割ほどまっているが港湾利用の企業が少ない

4. SWOT 分析

以上のヒアリング結果を基に、北海道及び石狩湾新港の国際物流について SWOT 分析を行った（図－3 及び図－4）。

強み(S) ・世界的に道産品の評価が高い（ブランド力） ・産業クラスター、食クラスターの取り組み ・世界で見ても、日本で見ても品質の高いものがつくられる ・取扱量が多い港湾が道央圏に多い	弱み(W) ・生産量が少ない ・食品産業に加工業が追いついていない ・生鮮食品の生産量が不安定 ・高価格ゆえにターゲットが富裕層に絞られる ・企業の認識の甘さ（トレーサビリティに関して） ・北海道と外国の直接物流機会が少ない ・率先して新技術を利用しようとする企業が出てこない
機会(O) ・日本で消費できない分を外国へ売り込む ・急速冷凍技術や輸送技術の新開発 ・品質保持が可能なら外国へ売り込む機会が増える ・生産から消費までの流れを一連の動きに ・生産流通体制の整備をする ・北海道としての立地を考えて極東などに視野を広げるのも大事	脅威(T) ・国内消費の減少 ・加工が本州や外国で行われてしまうと、北海道の物なのに北海道から出せない ・加工業の弱体化 ・TPP問題で一次産業が落ち込み ・円高による輸出货量減 ・アジア（釜山など）にハブ港が多い ・立地状況と通航の現状 ・ビジネス性が強い企業の存在 ・海外での通関・荷役作業の遅さ

図－3 北海道における SWOT 分析

強み(S) ・加工基地の存在 ・道内一の冷凍冷蔵倉庫庫容量 ・大消費地札幌圏に車で15分という近接性 ・北米、極東ロシアなどから見た、日本海側港湾としての立地	弱み(W) ・港湾利用企業が少ない ・外交が週2回の韓国通航のみ ・アジアにハブ港湾が多いことと日本海側港湾という立地（コスト面も）
機会(O) ・混載コンテナの実験 ・石狩湾新港周辺の会社で、外貨回収を増やして欲しいとの声 ・極東ロシアとの LNG 航路開設（極東への調査なども含め） ・道央圏港湾広域連携 ・入港料、手続き一本化などの取り組み	脅威(T) ・内向けの加工基地になっている ・国内消費の減少 ・苫小牧港への初期投資の結果（苫小牧港のロックイン効果） ・ビジネス優先で考える企業が多い

図－4 石狩湾新港における SWOT 分析

以上の結果から、石狩湾新港が有する「強み・機会」によって北海道の「弱み・脅威」を補うことが可能かどうかについて以下に整理する。

①加工基地・大規模冷凍冷蔵倉庫の存在

北海道内の加工業が少ない中、加工拠点として高いポテンシャルを持ち、大量の生鮮食品の保管にも対応することが可能。

②外貨の増便需要の声、混載コンテナの実験

混載コンテナが実用化されれば、積載率に悩んでいた企業の参入が可能になり、輸出が後押しされる。

③日本海側立地、極東ロシアとの LNG 航路開設

韓国・中国との激しい競争や国内既存港湾との競合がない新規航路の開拓が見込める。

④札幌圏への近接性、道央圏港湾広域連携

大量消費地に非常に近く、輸入品に安定した消費需要を見込める。また、陸送コストが低いため、元々価格の高い北海道産輸出食品のさらなる価格上昇を抑制することができる。

次に、地方港湾全体が抱える課題を、石狩湾新港をケーススタディとして、SWOT 分析をもとに整理する。

- ①コールドチェーンに関する最新技術が使われていない。最新技術の導入によって、生鮮食品輸送の課題をクリアすることができる。
- ②港湾物流のトレーサビリティが低く、非効率。品質低下の阻止・インタイム輸送のため、物流課題を可視化し、リードタイムを短縮する必要がある。
- ③特に外貿においての入港手続きの煩雑さはリードタイムの増大に大きな影響を与えている。入港手続きの簡略化で滞留回避が必要となる。

5. 物流プロセスの改善

北海道産食品の輸出の際には、「北海道ブランド」としてのセールスポイントである品質の確保に重点を置く必要がある。そこで、ヒアリングから得られた情報を基に、生鮮食品の輸送プロセスにおける課題とその対策について考察を行う。以下、図-5 にその概略図を示す。

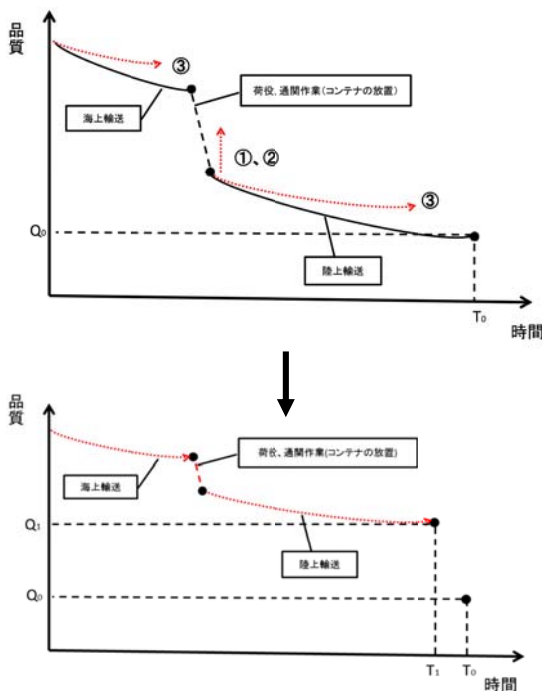


図-5 輸送時間と積荷品質の関係

(1) リードタイムの短縮

国際物流においてはリードタイムの短縮が重要となる。実際に生産から外国の市場に並ぶまでに2週間以上かかることも多く、生鮮食品に関して言えばその分だけ品質の低下を招くことになる。また、ヒアリング結果からはインタイムでの輸送可否が荷主・商社の港湾選択に大き

く影響を与える事も指摘されていることから、輸送時間の短縮は非常に有効であると言える。以下に示す①、②は図-5 上図における荷役・通関作業の時間に影響を与える方策である。具体には

- ①積荷の状態をリアルタイムで把握可能なトレーサブルロジスティクスシステムの構築
- ②通関手続きの簡略化

これらより、積み替えや通関のタイムロスを防ぐことができ、品質低下の防止やインタイム輸送が可能となる。

(2) 最新技術の導入による品質保護

冷蔵コンテナは外気温の影響を受け、庫内の温度がうまく保てなくなる場合がある。従って輸送時以外には速やかに冷蔵庫に収納することが望ましいが、しばしば手続き等の関係でターミナルにコンテナごと常温放置される場合がある。また、生鮮品は凍結・解凍処理によって品質低下を招くことが知られている。以下に示す③は図-5 上図における品質低下曲線の傾きを緩やかにする方策である。具体には

- ③外気温に左右されず庫内温度の安定化を図れる技術の開発及び導入
- ④急速冷凍技術の導入による冷凍処理時の品質低下防止(冷凍輸送の場合)

これらの技術と合わせて、北海道の一次産品輸出の成功の鍵となる「通年輸出」を可能にするために、品質保持機能の高い輸送・倉庫技術を導入することで、季節変動性のある北海道産生鮮食品の生産量と世界的な需要をリンクさせることができればさらなる市場拡大を見込むことができる。

6. 考察

6.1 北海道産食品の国際物流戦略について

石狩湾新港にとっては、「苫小牧港へのロックイン効果」の影響がとてつもなく大きい。インタイムで届くかどうかは荷主や商社の港湾選択の重要な判断基準となっている中で、現況の石狩湾新港のサービスレベルでは苫小牧港の様な機能は果たすことができないと考えている企業も多くある。事実、道産品の85%は道外の商社が扱っており、道外の港を利用している割合が高い。

しかし、石狩湾新港が持つ強みである「加工基地・大規模冷凍冷蔵倉庫の存在」や「国内外から見た港の立地」といった要素を十分に生かしているとは言えない状況であることは確かである。これからの北海道の国際物流戦略を考える上で、各港湾の持つ特徴を生かした利用が課題となり、なおかつ道内商社の取り組みも課題となってくるだろう。

そのような中で現在、道央圏港湾の連携についての議論がなされている。図-2 からわかるように、北海道の港湾取扱量のほとんどを、苫小牧港を中心とした道央圏港湾が占めているため、被災等によって利用が不可能となった場合、北海道全体に与える被害・影響は甚大なものになるだろうと予想される。そこで、有事の際には道央圏港湾が総体として物流機能の持続を可能とするような実効性のある連携方策を検討するとしている。

道央圏港湾が太平洋側と日本海側に分かれている中、どちらかの被災時にも対応できるような非常時航路の確保が重要となってくる。そこで、この機会を活用し、各港湾の持つ特徴をもう一度考え直し、それを考慮した航路の開設を目指すことも考えられる。

北海道全体での国際物流の現状について、ヒアリング結果を基に SWOT 分析を行った結果、大きく 3 つの問題が明らかになった。1 つ目は「価格」である。北海道は一次産品輸出の取り組み事例として、主に東アジアを中心に、ホタテ、秋サケ、スケトウダラ、鶏卵、長イモ、トマト、きゅうり、カボチャ、ニンジン、大根、玉ねぎなどを輸出している。高品質であるがゆえに価格が高く、東アジアの人々の一般家庭に並ぶのが難しい。

2 つ目は「品質管理」である。非常にデリケートな産品であるため品質管理が難しい。5.2 で述べた新冷凍技術などもあるが、冷凍可能な産品とそうでない産品があるため、品質保護が可能な輸送技術の開発が必要になってくる。

3 つ目は「季節変動性」である。特徴的な物として秋サケと長芋が挙げられる。まず、秋サケはほとんどが 9 月 10 月に水揚げされるため、徹底した品質管理の下で冷凍し、中～長期間で輸出できるようにする技術が必要となってくる。一方、これと対称的なものが長芋である。10 月下旬から 11 月上旬にかけて全体の 7 割を収穫し輸出する第一群と、秋に収穫しないで雪の中に埋めておいた残りの 3 割を春に収穫し輸出する第二群に分け、通年に渡っての輸出に成功している。

これらから、通年にわたって輸出できるかどうかは鍵となることがわかる。輸出機会が無いが故に内需以上には生産していないということも考えられるが、それでも北海道の一次産品の生産量は基本的に少ない。高品質な食料品を生産することが可能な北海道が高い生産力を持つことで、日本国産食品の世界的な地位向上に繋がっていくと考えられる。

6.2 日本の国際物流戦略について

我が国は現在 TPP 交渉を行っており、今後加盟する可能性もあるだろう。TPP 加盟により一次産業が落ち込み、特に北海道は大打撃を受ける予想される中で、どのようにして活路を見出すかが課題となっている。しかし、TPP の加盟国の中には後進国も多く、ハブ港湾が多く存在する中国・韓国が加盟していないことから、TPP 加盟に伴う新航路の開設が期待され、人口減少による内需衰退を目前にした我が国では、外需を取り込むことができるチャンスとも言える。

また、現在の北海道では「食クラスター活動」として、道産の農水産資源と観光産業などとの融合を図るなど、北海道ならではの食の総合産業の確立に向けた取り組みを進めている。このように、食文化に観光産業を組み合わせることでブランドとして外国に向けて売り込んでいくことで、物流からグローバル社会における我が国の成長を促すことも可能だと考えられる。北海道における食クラスター活動をはじめとして、地域ごとの特色を活かした取り組みを行うことで、これらの課題をクリアして

いくことが肝要だと言えよう。

7. おわりに

本研究の成果は以下の 4 点である。

- ①北海道の国際物流における現状をヒアリング調査を基に明らかにした。
- ②調査結果から、北海道の国際物流戦略の課題を明らかにし、各段階に分けて方策を提案した。
- ③物流プロセス改善のための課題を明らかにした。
- ④北海道の港湾物流における石狩湾新港の利用方策を提案した。

本研究はヒアリング調査を基に行っているため、今後の課題として実際のデータを使用した解析や、品目ごとの輸出入の経路を明らかにすることで、さらなる国際物流戦略の提案をすることが考えられる。

謝辞

本研究においてはヒアリングを通して、(株) ドーコンの佐々木氏、松木氏、(株) クマシロシステム設計の佐藤氏、石狩湾新港管理組合の佐々木氏、南氏、堂屋敷氏、北海道漁業協同組合連合会の鷲下氏に多大なるご協力を頂いた。

ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 松下貴芳、片岡純江、井田直人、田村亨：東アジアの長期国際物流予測と北海道戦略、土木学会北海道支部 平成 17 年度論文報告集、第 62 号、CD-ROM, 2006.
- 2) 中村享平、片岡純江、松下貴芳、井田直人、田村亨：北海道の農産品を対象とした国際市場展開、土木学会北海道支部 平成 17 年度論文報告集、第 62 号、CD-ROM, 2006.
- 3) 北海道経済産業局：目で見える北海道貿易 2011、<http://www.hkd.meti.go.jp/hokia/medemiru11/medemiru11.pdf>.