

# 国際物流活性化の検討について

## —北海道国際輸送プラットフォームの構築—

三岡 照之<sup>1</sup>・佐々木 亮<sup>1</sup>・古屋 武志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>北海道開発局 港湾空港部 港湾計画課 (〒060-8511 北海道札幌市北区北8条西2丁目)

現在、北海道の外貨貨物は輸入超過の状況にあり、道内の物流費の高コストの要因となっている。この課題の解決にあたっては輸出拡大をはかる事が重要であるが、その輸出商材の候補として、近年、輸出の伸びが注目される食品（農水産品・食料加工品）にスポットを当て、国際物流の活性化に向けた検討を行う。検討にあたっては、札幌大学と北海道開発局 が設立した「国際物流を通じた道産品輸出促進研究会」が主導する官民連携による「北海道国際輸送プラットフォーム」構築に向けた取組を整理し、北海道の国際物流活性化方策を提案する。

キーワード 輸出促進、物流コスト、小口輸送

### 1. 道産食品輸出の現状

現在、北海道の外貨貨物は輸入超過の状況にあり、道内の物流費を押し上げる要因となっている。この課題の解決にあたっては輸出貨物の増加を図ることが重要であるが、その輸出商材の候補として、近年、輸出量の増加が著しく、アジア各国においても非常に人気の高い食品（農水産品・食料加工品）に着目し、輸出促進に向けた検討を行った。

食品のアジア各国への輸出経路を調べてみると、下記表のとおり水産品以外（食品関連）では、道内でのコンテナ詰め率は15.2%となっている。これは、道外（首都圏等）へ移出しコンテナ詰めした後に、道外の港湾から海外へ輸出されている状況を示している（表-1）。

表-1 北海道産食品の輸出時におけるコンテナ詰め地 [H20.11 調査1]

品目	取扱量	北海道詰め	北海道以外詰め	北海道詰め率
水産品	10,770	10,707	63	99.4%
食品関連	782	119	643	15.2%

食品の輸出にあたっては、中小規模の生産者が多く貨物の大ロット化が難しく小口混載輸送の仕組みが必要なこと、食品は品質の劣化が早く冷凍・冷蔵輸送が必要なこと、検疫・通関等の手続き対応を要すること等の特徴がある。一方、北海道には冷凍・冷蔵の小口混載輸送サービスを行う物流機能や、各種食品を集約し海外で販路を開拓・販売する商流企業を有する事業者が不在であることから、道外の商社等の事業者が商材を買い取り、首都圏等で集約の上輸出しているのが現状である。

しかし、この輸出方式は、北海道から首都圏等までの

物流コストが付加されること、輸出が道外事業者任せであることから自ら輸出に取り組もうという意欲ある道内輸出者が増加しないという課題があった。

### 2. これまでの取組と新たな体制

北海道開発局港湾空港部では、従来より道産品の輸出拡大を図るための取組を行ってきたが、どちらかと言えば物流に主眼をおいた取組を行ってきた。例えば、各種小口輸送方法や輸送容器に着目し、輸送時の品質維持やコスト縮減に関する研究を行ってきた。

しかし、輸送ルートは構築できるとの結論を得ても、「具体的に誰が輸送ルートを運営し貨物を載せるのか」といった物流を担う主体が不在であったことや、「仮に輸送ルートができたとしても、これまで道外商社の商流を通じて輸出してきたので、輸送ルートを急に変えるのは難しい」といった商流に関する問題があったことから、ルート変更には至らないという課題に直面した。

食品輸出は、コスト、リードタイム、品質保持等の物流要素のみでルートが決まるものではなく、生産者から消費者に至る各国の商慣習、販路等の商流に関する複雑な仕組みと絡みながら形成される。そのため、物流・商流一体となった取り組みとしていかなければ、「北海道から本州経由で輸出される流れ」を、「北海道から直接輸出する流れ」に変えることは出来ないことが明らかになっていた。

そこで、商流などの民間ビジネス分野に多数の知見を有する札幌大学と北海道開発局の間で「北海道経済の発

展に資する国際物流活性化連携協定」を2011年9月に締結し、商流・物流双方の課題に総合的に取り組むため「国際物流を通じた道産品輸出促進研究会」（以下、研究会）を同年10月に設立した。研究会には、（一社）フード特区機構、（財）さっぽろ産業振興財団、（各）北洋銀行等の各種団体・企業がオブザーバーとして参加し、官民一体となった検討体制が構築された。

### 3. 北海道国際輸送プラットフォームの提案

研究会では、道産品の輸出拡大を図っていくため、貨物の小口混載輸送サービス、商取引、マーケティング等の課題を解決し、北海道産品を直接かつ安定的に輸出できる仕組みの構築が必要であると考えた。

まず、物流について、前述のとおり食品は貨物のロット（単位）が小さいことから、小口混載をする輸送サービスが必要である。物流の基本として、貨物が多くなればなるほどコスト削減が図られ、効率的な輸送ルートが構築されることから、小口ではあっても多くの貨物を集めるため、北海道全域から貨物を集約する必要性が明らかになった。

また、商流について、輸出貨物の創出には、道内企業と海外現地企業の商談が成立する必要があるが、そのためには海外へ赴く費用・時間を確保し、現地バイヤーのニーズを掴むための調査等を行う必要がある。また、海外と日本では商慣習の違いがあることや、代金の不払い等のトラブルへの対応が必要となる。さらに通関においても、食品の検疫には各種申告書類の作成が課せられ、高度な専門知識が必要であるなど、中小規模の単独企業では対応が難しいことが明らかになった。

このように物流・商流の各課題を解決するため、従来、輸出者（シッパー）毎に手配が必要であった輸送業者・通関業者・商社の有する機能の一つにまとめた「北海道国際輸送プラットフォーム」（Hokkaido export Platform 以下「HOP」）を提案した（図-1）。

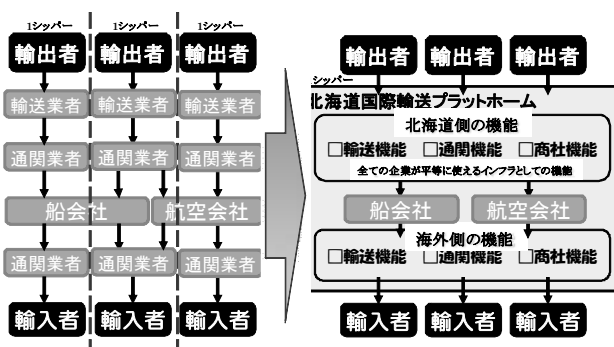


図-1 北海道国際輸送プラットフォームのイメージ

### 4. 民間事業者との連携

これまでも行政が実施した輸出拡大に向けた取組はあったが、仕組みを構築できても実際に運用する民間事業者が現れず、継続性がないという課題があった。こうした経緯を踏まえ、HOP構築に当たっては、事業の物流・通関機能を担う事業者を民間から公募することとした。この公募において画期的な点は次の2点と考える。

#### (1) 補助金が無い

行政が行う事業において、公募を行う際は「補助金で支援するから事業を実施して欲しい。」という手段を取ることが多いが、この方法は補助金の出ているうちはなんとか事業が継続するが、支援が無くなった途端、事業休止に追い込まれるというケースが少なくなかった。

継続的な事業としていくには、補助金をあてにせず、最初から商売として成り立つ仕組みとなるよう努力することが重要である。そのため、今回は、「主旨に賛同する事業者は自らの資金をもって参加して欲しい。」として公募を行った。

#### (2) 長期的視点にたった参加要請

HOPの仕組み構築には、長期的な協力関係が必要である。期間のない協力関係では、事業者途中で離脱されるリスクがあることから、長期的視点に立ち、料金設定について将来の貨物増加を見据えた安価な料金設定を初年度から導入してもらうよう要請した。

以上のような、民間に取っては厳しい公募要件であったもののヤマトグループ（ヤマト運輸(株)、ヤマトホームコンビニエンス(株)の共同提案）からの応募があり、審査の結果、このグループを参画事業者として選定した。

ヤマトグループという事業の実施部隊が加わったことにより、HOPは、従来の取組とは異なり事業の実効性と継続性を有することができた。その成果もあって、海外での道産品拡大を図るためのPR機能を担う北海道テレビ放送（HTB）との連携協定の締結をはじめ、様々な民間企業からの協力の申出が寄せられている。

### 5. HOPの具体的取組（航空輸送）について

#### (1) HOP 1サービス

当初から全ての機能を兼ね備えたプラットフォームを立ち上げることは困難なことから、まずは、海外への小口貨物輸送ルートを構築することを優先し、ヤマトグループの物流網を活用し、ダンボール1箱から安価に冷凍・冷蔵温度帯で空輸する「HOP 1サービス」を香港向けに2012年9月に開始した。（同年11月にシンガポール、2013年5月に台湾とエリアをその後拡大）

このサービスの特徴は、複数の冷蔵・冷凍の小口貨物を集約し、一つの混載貨物として輸出し、通関後、再度小口にばらして配送することで安価な輸送を実現したことである。さらに、単なる輸送サービスに留まらず、複

雑な通関手続、ラベル作成、代金回収（海外取引で一番の課題に挙げられる）の代行、商品の苦情対応にも資するPL（生産物賠償責任）保険の付保など、商流上の課題を解消できる各種付加機能を具備しており、誰もが簡単に輸出を開始できる仕組みとなっている（図-2）。

**海外の納品先まで北海道のどこからでも冷凍・冷蔵で  
一箱 台湾・香港 5,000円～、シンガポール 9,000円～\***

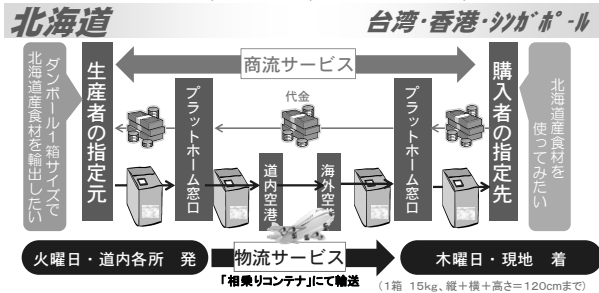


図-2 HOP1サービスの概要

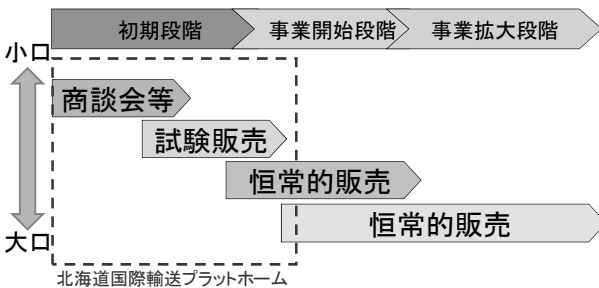


図-3 HOP1サービスのターゲット

HOP1サービスは、前述のとおり商流に関する各種機能を具備しており、海外輸出を初めようとする初心者向けの制度といえる（図-3）。海外取引を開始する際には、商談等のために段ボール1,2個を輸送し、それから試験販売のため、次は5,6個単位に数量が増やす等の段階を踏んでいくケースが多い。

一方、HOP1サービスは初期段階～事業開始段階をターゲットとしているものの、これら新規事業者の掘り起こしには時間がかかることから、すぐには貨物量が増えない状況である。実際、サービス開始から2013年8月までの1年間において、後述のサンプル輸送を含め350箱の輸送を行ったが、数量は決して多いとはいえない状況である。そのため、2012年度は仕組みの構築を行ったことが成果として評価し、2013年度は、各道内の生産者、海外の消費者に周知を図り、取扱数量を増やすべく取り組んでいるところである。

## (2) サンプル輸送事業

初期段階を担う新規事業者の開拓のため、HOP1サービスと同時に、香港・シンガポールへの販路拡大を目的としたサンプル輸送事業も開始した（図-4）。

これは、道内事業者から提供された食品のサンプルをHOP1サービスの機能を活用して、集荷・空輸・配送を行い、海外の飲食店に実際にサンプルを賞味してもらい、食品の評価や現地での可能性についてのアンケート

を回収するという仕組みである。

さらに、現地飲食店より取引を行いたい旨連絡があった場合、サンプルを提供した道内事業者との商品の見知り依頼等の取次ぎ・翻訳サービスについても、HOPとして対応しており、初めて海外展開にチャレンジする事業者にも海外輸出の道を拓ける仕組みとした。

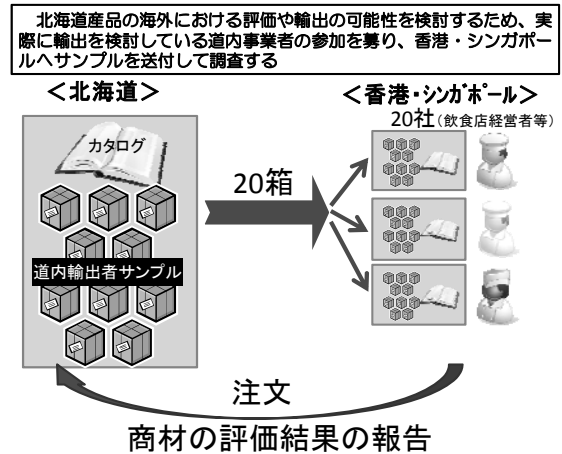


図-4 サンプル輸送事業の概要

2012年9,10月に香港、12月にシンガポールその後も随時サンプル輸送を行っている。以下に最初の3回の結果を紹介する。

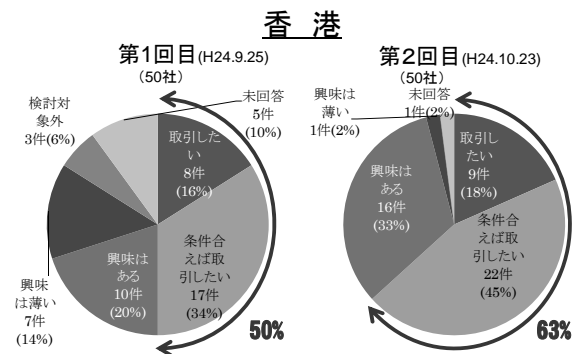


図-5 香港でのアンケート結果（総評）

香港では、道内9社が延べ100社の香港飲食店に輸送を行った。アンケート結果によると、サンプルを受け取った飲食店のうち、約半数が「取引したい(17%)」「条件合えば取引したい(39%)」との評価を得た（図-5）。

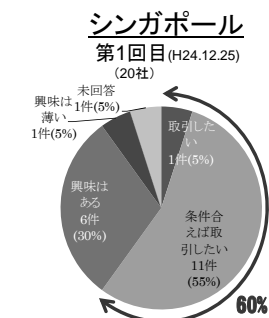


図-6 シンガポールでのアンケート結果（総評）

シンガポールにおいては、道内7社がシンガポールの20社に輸送を行い、シンガポールにおいても半数以上か

ら「取引したい(5%)」「条件が合えば取引したい(55%)」との回答があった(図-6)。シンガポール便は、香港でのサンプル輸送時の反省を踏まえ、HOP1サービスを活用した場合の価格表示を行う等、より商談しやすい情報をパンフレットに追加するなど、商談につながるような工夫をしている。

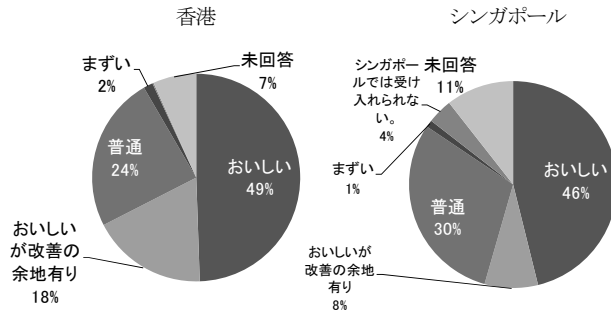


図-7 味と鮮度に関するアンケート結果

また、味と鮮度に関するアンケート結果(図-7)によると、香港、シンガポールの両地域でも、評価は概ね良好であったが、「おいしい」との評価は約半数に留まっている点に留意が必要である。「普通」の評価では、海外飲食店が高い輸送費をかけてまで仕入れようと思わないことから、改善の余地はまだ残されている。日本と海外では味覚にも差異がある。例えば「あんこ」は日本ではしっとりした甘いものが好まれるが、中国では日本の「あんこ」はネチャネチャして甘すぎると嫌われるなど、国により評価に違いがある。こうした各国の嗜好や味覚等の地域情報も調査し、企業努力を促していく取組も必要である。

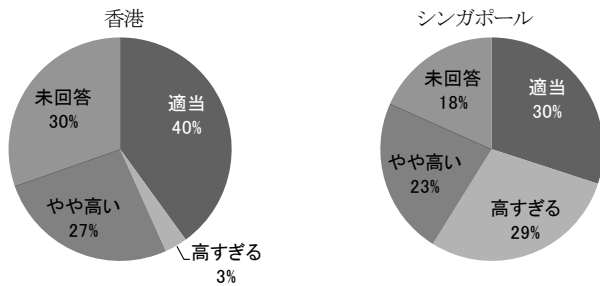


図-8 価格に関するアンケート結果

価格に関するアンケートの結果(図-8)によると、香港輸送時には「日本渡し価格(輸送費含まず)」のみ記載していた為、「適当」という評価が多かった。このことから日本で販売する程度の価格が香港においても適当な価格ということであることが判る。

一方、シンガポールにおいては、HOP1サービスを使って輸送した場合の「輸送費込みの価格」を提示したため、「高い」という評価が多かった。ただし、3割は「適当」という回答であり、HOP1サービスを用いても、十分に価格競争力のある商材もあると考えられる。事実、香港で商談が成立した案件においては、これま

で東京に輸送された北海道の水産物を築地で仕入れ、成田などから輸出していた輸送ルートと、HOP1サービスを活用し、北海道から直接輸出するルートに変更した事業者も存在する。また、この事業者はHOP1サービスの価格が安いということで、一部九州から東京に集めて輸送していた荷物についても、北海道まで輸送し、合わせて輸送もおこなった(図-9)。

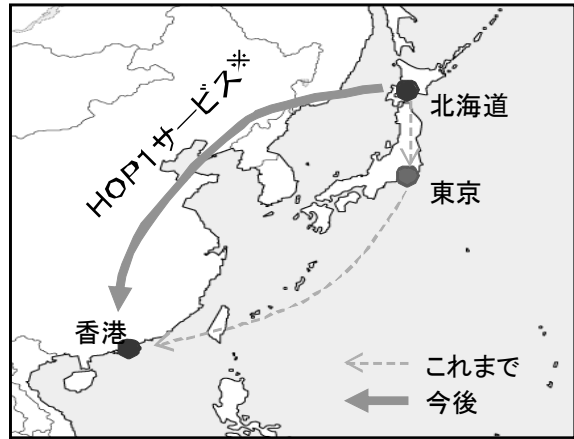


図-9 北海道からの食品の輸送ルート

## 6. HOPの具体的取組(海上輸送)について

また、香港・シンガポールへの航空輸送サービスの仕組みは構築できたが、農産品等の一次産品等については航空便では輸送費が割高になることから、海上輸送サービスの構築も必要不可欠である。

しかし1. で述べた様に、食品については冷蔵・冷凍温度帯の小口混載輸送が必要であるが、下記のような課題から、サービスを提供するフォワーダー等の事業者が少ないのが現状である。

- ・ 食品によって最適温度帯が異なる。
- ・ 検疫で不合格なモノがあるとそのコンテナが全量輸入停止、最悪、全量廃棄となるリスクがある。
- ・ コンテナの開口部が1箇所のため、搬出入に時間がかかる。(生鮮品はこの間の温度上昇抑制が重要)

これらの課題を解決し、道内港湾からの海上冷蔵・冷凍小口混載輸送を実現するため、2012年度は2つの方法による輸送実験を行った。

### (1) ロールボックスパレット輸送実験

本輸送実験は、20ftリーファーコンテナに「ロールボックスパレット(カゴ台車)」を活用し、貨物の積み卸しを行うことで、作業時間の短縮・貨物温度上昇の抑制効果を検証するものである。

この実験では、20ftリーファーコンテナの内部に断熱効果のある間仕切り材を設置して、冷凍・冷蔵の2温度帯を創出し、それぞれ保冷機能を発揮するかについての検証も行っている。

この輸送方法がうまく確立できれば、冷凍輸送用、冷蔵輸送用と本来であれば2つのコンテナを用意しなければならないところを、1つのコンテナで同時に運べることとなり、混載冷凍・冷蔵輸送のコスト削減を図ることができる(図-10)。

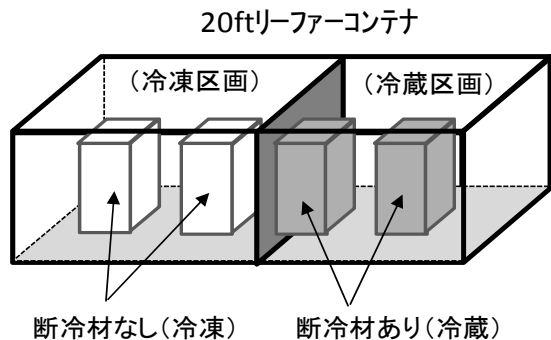


図-10 20ft リーファーコンテナ内部 (輸送実験)

コンテナのバンニング (詰め) ・デバンニング (卸し) の作業時間の短縮を見込んでロールボックスパレットを活用したところではあるが、バンニング作業には約2時間程度の時間がかかった。これはロールボックスパレットをコンテナ内で固定するラッシング作業や、中仕切り材の設置に時間を要したためである。作業員へのヒアリングによれば、ラッシング方法を確立し、作業に熟達すれば、時間短縮は可能であるとの意見をj得ている。デバンニング作業については30分程度で完了しており、概ね良好な結果となった。

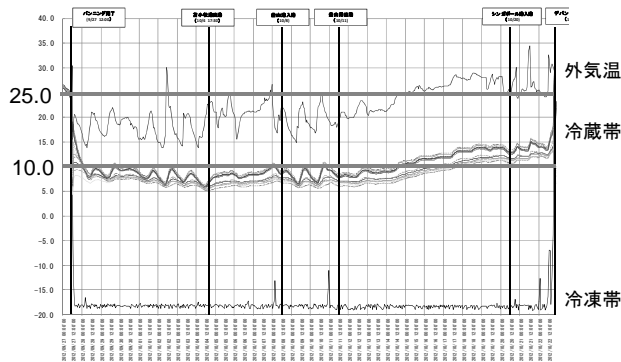


図-11 シンガポール実験の温度変化

2温度帯の創出については、冷凍帯は問題無かったものの冷蔵帯については、かなり外気温に左右された傾向が見られ、外気温が25度を超えると、冷蔵帯の温度が10度を超える結果となり、現行では厳密な温度設定を必要とする商材は使用できない結果となった(図-11)。

ただし米、根菜類など一定程度の低温環境が保持されれば良い商材については、使用可能であると思われる。

なお、同年度に北海道が実施した輸送実験では、当該実験の結果を踏まえ、1つのコンテナ内部に2室を設け、2温度帯の創出が可能な既製コンテナによる実験を行っており、これら問題の解決を図っている。

## (2) 12ftコンテナ輸送

次に、鉄道貨物輸送に利用される12ftコンテナを使用した輸送実験を行った(図-12)。12ftコンテナは少量の貨物でもコンテナを満載にすることができ、鉄道輸送にも適することから、低コストでの輸送が可能となる。

12ftコンテナはISO規格ではないため、そのままの状態ではコンテナ船での輸出ができないことから、40ftフラットラックコンテナに12ftのドライコンテナとリーファーコンテナを1台ずつ設置することにより、40ftコンテナに仕立てて輸出を行った(中央には変圧器を設置)。



図-12 フラットラックコンテナへの12ftコンテナ設置状況

フラットラックコンテナは、図-13のとおり、室蘭港よりコンテナ船に積み込み、香港に問題無く到着した。ただし、香港には12ftコンテナを積載可能なシャーシが無かったため、一旦、貨物を取り出して、別のトラックに積み替え輸送することとなった。このように、実用化に向けては、コンテナ容器の変圧対応、海外での積載可能シャーシの開発等の課題が明らかになった。



図-13 フラットラックコンテナの船舶積み込み状況

## 7. 官の役割、民の役割

このHOP構築に向けた取組は、一昨年末に認定された北海道フードコンプレックス国際戦略特区の一つのプロジェクトとしても進められているが、その数あるプロジェクトの中でも、報道機関に取り上げてもらう機会が

多くあり、各方面からの期待の声も数多く寄せられている。そこで、本取組における官民連携事業の進め方について、検証を行いたい。

本取組の特徴は、官と民の各々が持つ長所を最大限に活用し、各々の役割を認識した上で、各自の責任を果たしている事である。

### (1) 民の役割

民の長所は、商売に関するノウハウを多く持ち、実際に事業を動かす為の各種インフラを多数持つことにあると思われる。本取組においても、長期的に継続可能な仕組みをコスト計算をした上で、自らのインフラをフル活用して仕組み構築に向け取り組んでいる。

一方、従来型の取組みでは、官が仕様を定めて補助金等による支援を行っていたが、民の自由度を排除し、民の役割をも官がコントロールしていたため、民のノウハウや能力を十分に活用できなかった点に課題があった。

なお、HOPの参画事業者となったヤマトグループが、自分の利益は最小限に抑え、将来の北海道の物流を見据えた取組として本事業に取り組んでいる点は、特筆すべき事項として強調したい。

### (2) 官の役割

官は資金も出さない、物を動かすインフラも持たないということであれば、どのような役目を果たせるのだろうか。

官が持つ最大の長所は、社会的影響力を持つ点であると思われる。例えば、一民間企業が「北海道の力を結集しましょう。」と呼びかけても、競争相手も多数あることから、賛同者を募ることは困難である。一方、官（及び学）が主導する場合、公平性の観点から多数の民間企業からの賛同を得ることは、民間企業が単独で行う場合に比べると容易であり、各行政機関や民間団体等への協力要請についても、好意的に受け入れられる場合が多い。

報道期間も国の機関である北海道開発局が、物流事業に取り組むという新奇性から、新聞・テレビ等メディアへの取り上げが多くなったと推測される。メディアへの露出は道内事業者への周知や参加を促すことにつながるが、民が同様のメディアへの露出を実施しようとするれば多額の広報費が必要となるところである。

官は、民が実施すべき役割を侵さず、自由な取組をさせることが重要であると思われる。しかし進むべき方向性はイニシアティブを取ることが重要と思われる。

## 8. HOPの広がり

本取組は新規事業者のためのB to B（事業者向け）による商売をターゲットにHOP 1サービスの仕組みを開発したところではあったが、宅配輸送という小回りの効

くサービスである事から、B to C（消費者向け）の市場開拓への活用が最近注目されている。具体的には、北海道を訪れる海外観光客に対し、HOP 1サービスを活用し、生鮮品等の土産品の宅配を行う提案、海外ネット通販との連携など、様々な提案が事務局に寄せられている。

また、HOPは北海道の事業者を対象に始めた取組であるが、その料金設定やサービス内容を魅力として捉え、北海道までの横持ち費用は別途負担の上輸送したいとの道外企業の応募がある等、全国にも波及しつつある。

このように、誰にでも扱いやすい輸出できるサービスを始めた事により、想像していなかった方面へも自然的に波及しているのが、本取組の特徴でもある。

現在、HOPの取組を参考に、各地でも大都市圏に依存しない、輸出のプラットフォームを作ろうという動きが出てきており、宮崎県では、各機関による具体的な取組（宮崎国際輸送プラットフォーム）を開始している。

## 9. まとめと今後の展開

北海道食品は海外で高い人気を博するものの、多くの事業者は、輸出はハードルの高いものとの認識をもっている。素晴らしい商材を作っている中小の事業者は多く存在するが、そのほとんどが海外に進出できておらず、検討段階にあるのが現状である。

HOPは、「誰もが」「簡単に」輸出できる仕組みを構築することにより、物流コストの削減をはじめ、輸出にあたっての障壁を取り除くことで輸出を促進し、道内経済の活性化を図ることを目的としている。

前述のとおり、様々な事業者、団体からHOPを活用した各種事業の提案が増えてきているが、一方、研究会は札幌大学と北海道開発局の二者による組織体であり、各種事業の提案・実現を担う者がオブザーバーという立場では主体的な活動が行いにくい、また、各種提案に対し、毎回研究会の場で検討するのでは機動性に欠けるとの問題が出てきた。そのため、HOPの取組に、関係者がより主体的な参加ができるよう「北海道国際輸送プラットフォーム推進協議会」という、新たな体制を2013年9月より立ち上げる予定である。

今後も、商社機能の充実、第3国への輸送ルートの確立等、解決すべき課題は多くあるが、学識者からの助言や、民間企業のノウハウ・実行力を活用し、官の役割を踏まえて、方向性をしっかりと指し示し、産・学・官一体となって5年後のプラットフォーム完成を目指し、国際物流活性化のための取組みを進めていくつもりである。

### 参考文献

1) 国土交通省港湾局：平成20年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査