

# 日本を『運ぶ』

～ASEAN への日本産品の物流について～

成長著しい ASEAN 市場においては、訪日旅行客の増加や日本食ブームなどを背景に、ますます多くの自治体が地域産品の輸出拡大に向けたプロモーション活動を行っている。その際、高額な輸送コストや長い輸送時間による品質の劣化などさまざまな課題に直面している。

本特集では物流に着目し、政府による農林水産物・食品輸出 1 兆円に向けた物流面での取り組みをはじめ、沖縄ハブを活用した効率的な航空輸送、海上輸送時の鮮度保持技術、ASEAN におけるコールドチェーンの構築や EC サイトの運営、物流におけるハラル対応について紹介する。〔(一財) 自治体国際化協会シンガポール事務所〕

## 1

### 農林水産物・食品の輸出額 1 兆円目標に向けた政府の物流に関わる取組

農林水産省食料産業局輸出促進課

#### はじめに

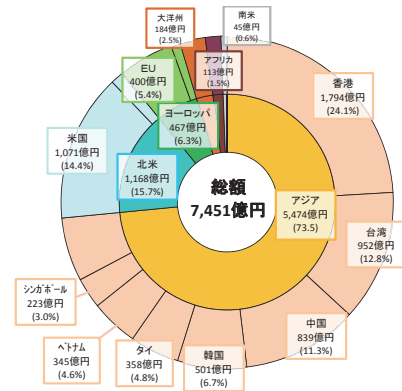
政府は、2020 年（平成 32 年）の農林水産物・食品輸出額 1 兆円目標を前倒しで達成するという目標を掲げ、農林水産省を始め省庁横断で輸出促進に取り組んでいる。物流も重要なテーマの一つであり、農林水産物・食品の物流に係る現状と課題について紹介する。

#### 農林水産物・食品輸出の現状

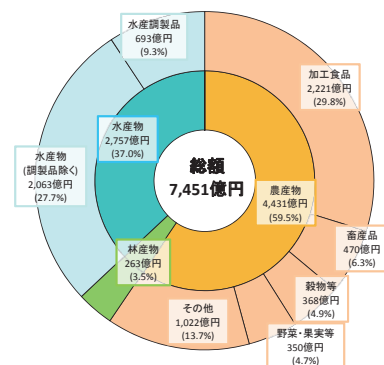
日本の農林水産物・食品の輸出額は 3 年連続で伸びており、平成 27 年は、昭和 30 年に輸出額の統計を取り始めて以来の最高値である 7,451 億円となった。これにより、平成 28 年に 7,000 億円という輸出戦略上の中間目標を 1 年前倒しで達成した。

農林水産物・食品の輸出額を輸出先国・地域別で見ると、1 位から順に、香港、米国、台湾、中国、韓国となっている。米国を除くと物理的に近い国・地域への輸出額が大きくなっており、地域別で見てもアジアが約 74% を占める。

また、品目別で見ると、水産物が輸出額の約 4 割、加工食品が約 3 割を占めており、輸送時の品質劣化の



平成 27 年農林水産物・食品の輸出額の国・地域別内訳 (出典：財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成)



平成 27 年農林水産物・食品の輸出額の品目別内訳 (出典：財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成)

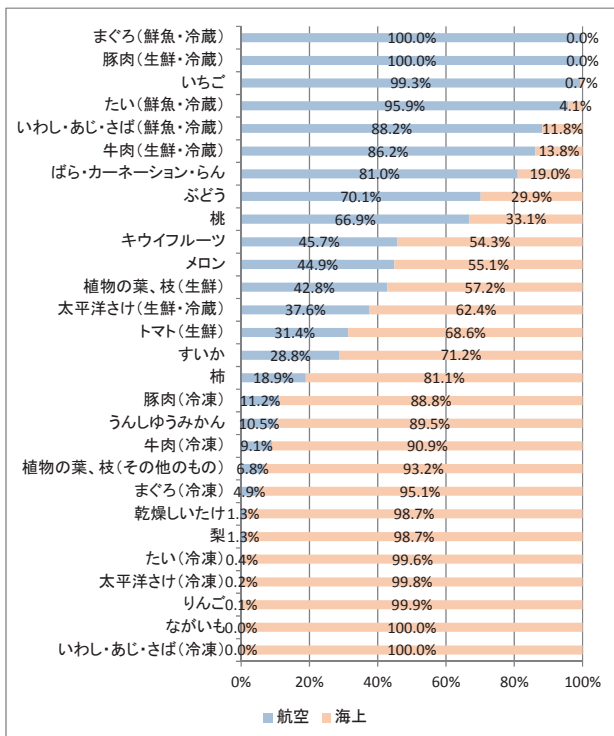
心配が少ない加工食品や冷凍されたものの輸出が多くなっていると考えられる。一方で、野菜・果実などについては5%に過ぎない。

## 航空輸送と海上輸送の使い分け

農林水産物・食品の輸出においては、農林水産物・食品の特徴に合わせて、航空輸送と海上輸送の特徴を理解し、使い分ける必要がある。

冷凍品や、貯蔵可能日数の長い品目については、大量輸送が可能で、荷量がまとまればコストを抑えられる海上輸送が利用される割合が多くなっている。一方で、厳格な品質管理が求められる品目では、短時間・小ロットで素早く輸送する必要があるため、航空輸送が利用されるケースが多くなっている。

例えば、果実の輸出の多くを占めるりんごは海上輸送がほとんどであるが、いちご、ぶどう、ももなどについては航空輸送の割合が多くなる。海上輸送においても品質を保ったまま低コストで輸出することができれば、さらに輸出を伸ばしていくことが可能と考えられ、海上輸送の選択肢を広げていくことが重要である。



農林水産物・食品の輸出に係る輸送機関の分担率  
 (注) 図中の分担率は輸出額(2014年)による(出典:農林水産省「農林水産物・食品輸出の手引き」)

## 物流面で必要な取組

農林水産物・食品の輸出拡大のためには、物流の更なる高品質化や効率化が必要であり、以下にまとめるように輸送過程の最適化や品質保持技術を導入するなどの工夫が求められている。

### 1. なるべく早い輸送

輸送距離が長く、通関・検疫などの手続きが必要な輸出においては、国内輸送よりも輸送時間・日数が大幅に長くなる場合がある。そのため、鮮度を保持するために、輸送日数をできるだけ短縮する必要がある。輸送時間・日数の短い輸送手段としては、航空輸送があるが、海上輸送においても直行ルートを活用が考えられる。しかし、航空・船便により輸出地点(空港・港湾)が限定されるため、大都市の輸出地点まで輸送する必要があり、国内輸送においても輸送日数を管理することが重要である。

### 2. 荷傷み(衝撃)が少ない輸送

輸出においては、コンテナの積み降ろし作業や航空機の離着陸などにおいて、トラック輸送にはない衝撃が加わる場合があり、衝撃に弱い青果物などではその対策が重要である。そのための対策としては、緩衝材や防振パレットなどの利用が考えられる。

### 3. 鮮度を保持する輸送

海外、特に途上国では、国内のような物流における一貫した温度管理体制(コールドチェーン)が整備されていない場合が多い。このため、厳格な温度管理が求められる農林水産物・食品は、海外での販路拡大に合わせてコールドチェーンを整える必要がある。

また、特に海上輸送では、CAコンテナなどの通常のリーファーコンテナよりも鮮度保持期間を延ばすことができるコンテナの利用や、鮮度保持機能を持つ包装資材の導入を検討することが必要になる場合がある。

### 4. 物流の効率化

物流の効率化のためには一定以上の荷量を確保することが重要である。このため、国内において関係者が連携し荷量を集めることが重要である。そのための方法として、産地間連携や卸売市場の活用が考えられる。単一品目で荷量を確保することは難しいことが多く、多品目で混載してコンテナの積載率の向上を図ることも重要である。

混載する場合は、例えば青果物においては、各品目の

貯蔵に適した温度や湿度を保つ必要があるほか、植物の老化や成熟を促進する作用のあるエチレンの生成量・感受性などの貯蔵条件に配慮する必要がある。貯蔵条件が似たような品目の混載が望ましいが、最適な貯蔵温度などが異なる品目についても養生などを行い混載して輸出に取り組んでいる事例があり、混載する場合はさまざまな工夫を行うことが重要である。

また、一部の特殊コンテナなどでは、片道だけの輸送によってコストアップしてしまう課題がある。このため、輸出先との往復輸送（ループ単位）での物流の捉え方が重要となることがある。

## 技術・事例の普及について

本年5月にまとめた「農林水産業の輸出力強化戦略」においても物流は重要なテーマの1つとなっており、

輸出拠点の機能向上、荷物の集約・大口化、鮮度保持輸送技術の普及などに取り組むこととしている。

このうち鮮度保持輸送技術については、鮮度保持技術を中心に技術・事例をまとめた「農林水産物・食品輸出の手引き」を本年2月に作成し、農林水産省ホームページにおいて公表している。

農林水産物・食品、特に生鮮品の輸出は難しいと考えられているが、課題を乗り越え輸出している事例が多々あり、鮮度保持などの技術も実用化されている。輸出になかなか踏み出せない生産者や事業者に対してこのような事例・技術を知らせることで、輸出へ一歩踏み出してもらいたいと考えている。今後も、さまざまな技術や事例を集め解決策を普及していくとともに、現状の技術では足りない点については技術開発を進める必要があると考えている。

## 2

### ハイスピード&ハイクオリティー ～アジアをもっと身近に～

株式会社 ANA Cargo ソリューション事業部

## ASEAN を取り巻く物流の現状

近年、日本を含むアジアの物流を取り巻く状況は、ハイテク産業を中心とした多国間分業や、製造コストのさらなる低減を旨として生産地の東南アジア諸国へのシフトなどが進み、アジア各国間あるいは世界各国との物流が活発化している。例えば急速に拡大普及しているスマートフォンやタブレット端末などでは、日本をはじめ各国から供給された部品が、中国内陸部の都市で組み立てられ製品化されている事例などが代表的であろう。

アジア開発銀行によると、アジア全体のGDPは2013年では22兆米ドルであるが、2050年には174兆米ドルに上ると予測され、一人当たりのGDPも同期間で1万78米ドルから4万800米ドルになる見込みであり、全世界に占めるアジアのGDP比率も29%から52%に増大すると予測され、文字通り大半をアジアが占めることになり、「アジアの世紀」が到来すると見込まれている。

このような環境変化に伴い、物流に対するニーズも多様化・ハイスピード化しており、eコマース需要の高まり

に伴い航空輸送される商材の多様化に繋がっている。また、和食の国際化が示すように、鮮度の高い農水産品に対する需要も、各国の生活水準の高まりに伴って高度化し、鮮度を保持したままの直送ニーズに応えるスピード輸送が、航空物流に求められている。そうしたニーズ変化にいち早く対応した事例の一つが、沖縄県とANAによってスタートした沖縄ハブ事業である。

## 沖縄ハブの概要

2007年沖縄県は、第一次安倍内閣が掲げた「アジア・ゲートウェイ構想」に基づき、「国際物流拠点形成に向けた取り組み方針」をまとめ、2009年ANAと共に、沖縄を物流拠点とする沖縄ハブ事業をスタートした。飛行時間片道4～5時間圏内に、日本をはじめ中国、韓国、ASEAN諸国など人口約20億人を擁するエリアの中心に位置するという地理的優位性、24時間運用の那覇空港の利便性を活かし、ANAは沖縄を中心とした貨物専用機による航空ネットワークを構築した。【図1】

現在、国内4空港、アジア各都市8空港の計12空港と那覇空港の間を、深夜貨物専用機によって結んでい





図1 沖縄を拠点とした貨物専用機のネットワーク図

る。図2のとおり各地を夜22時から深夜0時の間に出発し、深夜2時から4時に沖縄に到着。仕向地毎にスピーディに積み替えられた貨物は、未明に沖縄を出発し翌朝にはアジア各都市に到着する。これにより、沖縄に接続する各都市からは「最遅出荷、翌朝到着」のダイヤが実現した。

また、羽田空港から沖縄ハブにアクセスする貨物便の出発時刻を深夜0時に設定しているため、夕方に日本各地から羽田空港行きの旅客便に貨物を搭載すれば、羽田空港発の深夜貨物便に接続ができ、翌朝にはアジア主要各都市に荷物を送り届けることが可能である。まさに、旅客便と貨物専用機のコンビネーションにより、日本全国とアジア主要都市をオーバーナイトで接続する事が可能となった。

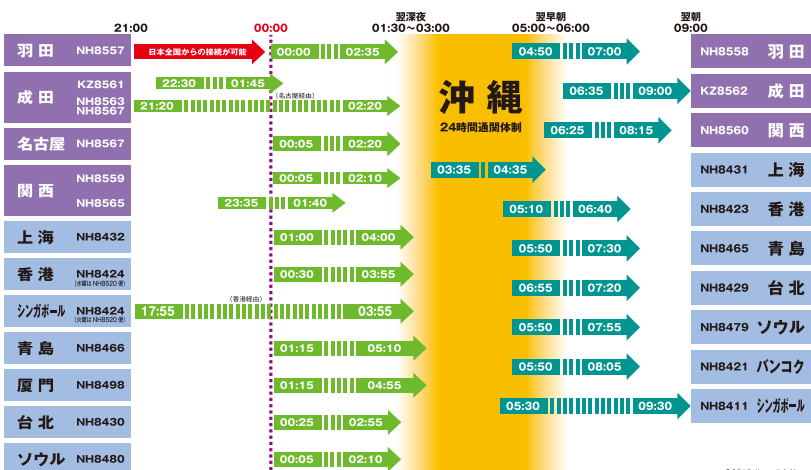


図2 貨物専用機の2016 サマーダイヤ

## 沖縄ハブを活用した農水産品輸出の取り組みについて

昨今の海外における和食ブームの後押しもあり、安心・安全で美味しい日本産食材を求める声が高まっている。それに伴い、新鮮な食材を新鮮なまま、スピーディに輸送する物流ニーズも高まりを見せている。ヤマト運輸は、これら高品質な生鮮食品輸出に応える為に、沖縄ハブを拠点とした「国際クール宅急便」サービスを展開しており、ジャパングオリティーのDoor to Door 輸送の物流プラットフォームをアジア各地にも構築しつつある。

日本産の農水産品の輸出量は拡大基調にあるが、まだまだ一般の小規模生産者が気軽に輸出できる環境にあるとは言い難い。煩雑な輸出の為の手続きや、海外との取引における外貨決済などのハードルを下げ、誰もが簡単に輸出できる仕組み作りの一環として、ANA とヤマトは共同で、地方自治体と「農水産品輸出の拡大」を目指した連携を推進している。各自治体との連携を通じて、地域毎の物量の集約化も可能であり、物流コストの低減＝生産者への利益還元につながっている。

## 日本の農水産品輸出強化に向けて

「地元産品の海外販路拡大」および「生産者の所得向上」を目指す地方自治体のニーズに対応するため、地方自治体と物流事業者の連携による農水産品輸出の取り組みが加速している。2014年に青森県とヤマト運輸による販路拡大を目的とした連携協定の締結以降、熊本県、愛媛県、宮崎県、三重県、秋田県も同様に連携協定の締結を、ヤマト運輸やANA と推進してきた。各地方自治体によりアプローチの仕方は多少異なるが、高品質・スピーディな輸送の為に「物流」の構築に加え、販売チャネルの提供による「商流」の構築も、販路拡大の為に重要な要素と捉えている。

青森県の事例では、産品の国内外への輸送にかかる時間の短縮を目指し、独自の物流サービスとなる『A! Premium』を開始。国際輸送においては「国際クール宅急便」の活用により、沖縄ハブを経由してアジア各都市へ最短で翌日配送を行うサービスを打ち出した。また同時に、

●2016 サマースケジュール

国内においても翌日配送可能なエリアを大幅に拡大。トラック輸送と航空輸送を効率的に結ぶことにより、日本国内の翌日配送が可能なエリアの人口カバー率を7.5%から84.7%にまで広げることが成功している。

また、連携協定の締結により海外への販売チャネルの拡大を実現した事例として、熊本県の取り組みが挙げられる。特に日本の食材に関心の高い香港の個人消費者に向けて、製品の販売を促進したい熊本県は、ヤマト運輸と連携し香港のインターネット通販サイトに熊本県産品販売の専用ページ「熊本美食倶楽部」を開設。香港の個人消費者への直接的なアプローチを行っている。また、個人向け (to C) の商流のみならず、例えば熊本

ブランドのいちごやメロンの生産者と香港のバイヤーのマッチングを促進することにより、企業向け (to B) の販路開拓も実現している。

日本の農水産品の海外輸出への関心が一層高まっており、各地方自治体においても産品の海外販路拡大を目指す取り組みが加速している。しかしながら、いまだ農水産品の輸出には、通関、検疫などの迅速な諸手続き、相手国側の輸入規制、高品質なコールドチェーンの確保、販路の開拓といったさまざまな課題がある。このような課題に対しては官民一体となって取り組むことが、わが国の農水産品の輸出力を拡大する為に今後更に必要となるのではないだろうか。

### 3

## 農産物を海上輸送で ASEAN へ

郵船ロジスティクス(株) 第一総合開発営業部物流技術開発課 課長補佐 知識 吉輝

### 生活に欠かせない海上輸送

日本で身の回りを見渡すと、衣食住すべての分野で海外からの輸入品であふれている。同様に海外にも日本製品が輸出されており、現代はグローバルに輸出入しあう時代となった。国境を越えて、原材料や部品、製品が輸出入されるようになると、国際物流が重要な課題となる。

国際輸送には大きく分けて、効果的な大量輸送が可能な海上輸送と、迅速な航空輸送のふたつに区別される。

### ASEAN を取り巻く国際輸送網

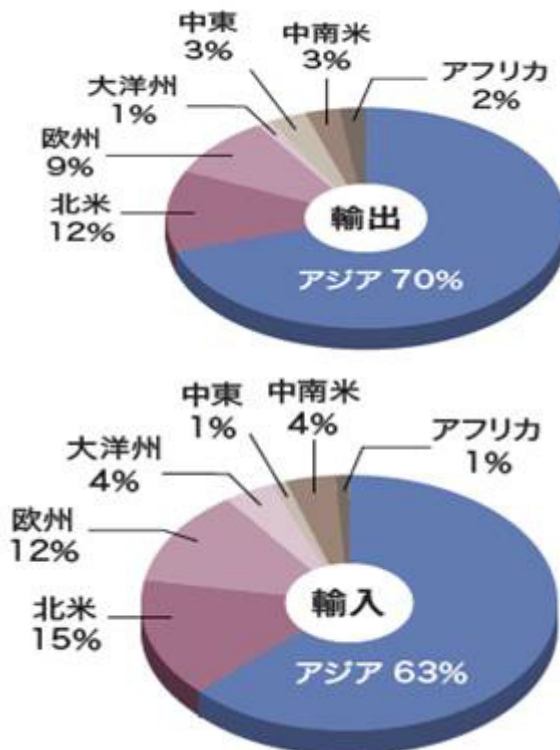
海上輸送は世界の貿易を支える重要な役割を果たしている。世界のコンテナの荷動き量は増加を続けており、2014年には1億2,397万TEU (Twenty Feet Equivalent Unit、20フィートコンテナ換算個数) になった。

現在、世界のコンテナの荷動きは、アジア⇄北米、アジア⇄欧州の基幹航路よりも東アジア域内の方が圧倒的に多くなってきている。国土交通省海事局によると、日本発着のコンテナのうち、日本発アジア向けは70%、アジア発日本向けは63%となっており、この数値からもアジア域内の荷動きが圧倒的に多いことがわかる。

世界のコンテナ取扱量では、取扱量上位10港のうち、

9港がアジアの港で占めている。

(1位：上海、2位：シンガポール、3位：深圳)



2014年日本の海上貿易コンテナ貨物量 (出典：国土交通省海事局)

## 農産物の輸出が増加

日本からの農水産物・食品の輸出額は、2013年：5,505億円、2014年：6,117億円、2015年：7,452億円と順調に推移している。アジアにおける日本食材に対する安全性と品質への信頼、アジア新興国の富裕層・中間層の成長、TPP発効後の市場の拡大などによって、この数字はまだまだ延びる可能性がある。

国や地方自治体が農産物の輸出促進に力を入れ始めてきており、海上輸送においても農産物は期待できる分野になりつつある。農産物はこれまで、収穫時の品質を保つため、輸送の短い航空輸送が大半を占めていた。ASEAN諸国への販売量拡大のためには、日本産の品質を保ちつつ、安価かつ大量に輸送できる環境を整える必要がある。



コンテナ船での輸送

## コンテナに窒素ガス

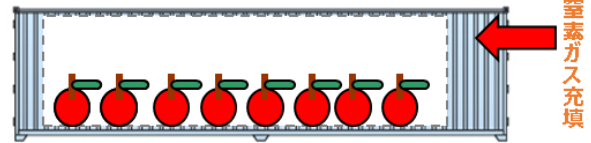
海上で鮮度保持輸送を可能にしている技術が、CA (Control Atmosphere) と呼ばれるものである。これはコンテナ内の大気組成をコントロールすることによって、農産物の呼吸・代謝を抑制し、輸送中の品質劣化を防ぐ技術である。

農産物は収穫後も呼吸を続けるため、時間の経過とともに糖類や有機酸を消費して鮮度が劣化する。逆を言えば呼吸量を抑えれば鮮度の保持期間を延ばすことができる。一例として、りんごの呼吸量は、冷蔵保管で約10分の1、CAでは約20分の1に抑制できると言われている。

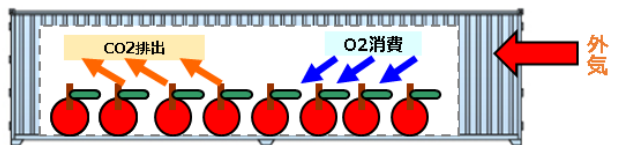
青森県のCA貯蔵庫でのりんご保管で知られているよ

うに、通常りんごの賞味期限は収穫から数か月間だが、CAを活用すると通年で食べられるようになる。通年保管が可能になれば、季節商品であった農産物がいつでも出荷が可能になり、生産者の販売拡大にもつながる。

輸送前にコンテナ内に窒素ガスを充填し、酸素濃度を一気に下げる。



輸送中は庫内を酸素濃度を感知し、動換気で外気を取りこむ。



輸送前、輸送中のコンテナ庫内概念図

船会社が保有するCAコンテナと同様に、CA輸送ができるシステムが、「MAXTEND」だ。MAXTENDは三菱商事のオーストラリア法人が開発した、コンテナ内の酸素濃度管理技術である。輸送前にリーファーコンテナに窒素ガスを充填し、庫内の酸素濃度を一気に押し下げ、農産物の最適環境濃度に設定をする。輸送中の酸素濃度管理は、専用機器で行う。

MAXTENDはおよそ20年前に登場し、中南米から輸入されるアボカド、バナナなどに多く使用されている。一般の大気組成は酸素が21%、二酸化炭素が0.02%、残りが窒素である。MAXTENDは、コンテナ内の温度



窒素ガス充填作業  
([MAXTEND]を用いることでリーファーコンテナをCA化できる)



を農産物の適温に保ち、酸素の割合を下げ、二酸化炭素と窒素の割合を高める。こうすることで、中南米から日本までの約1か月、アボカド、バナナが熟すのを遅らせ、鮮度を保ってきた。

## 農産物輸出の展望と課題

MAXTEND を利用した日本発の輸送実績はまだ少ないが、着々とトライアル輸送を受注しており、市場のニーズと注目度は高い。

日本発農産物輸出の特色として小口・多品種を輸出することがある。単一品目であれば、温度、酸素・二酸化炭素濃度、湿度など最適な環境が作りやすいが、多品種の混載の場合、高いノウハウが必要とされる。その中でも収穫時期・産地など細かな情報を集積し、過去の輸送実績・経験と照らし合わせ、最適な環境に近い農産物を1つのコンテナに纏めることができれば、日本産の品質の高い農産物を新鮮な状態で ASEAN 諸国の市場へ届けことが可能となる。

# 4

## 北関東 3 県による CA コンテナを活用した青果物輸送について

群馬県農政部ぐんまブランド推進課 輸出促進係主幹 田口 敦

### 北関東 3 県の連携

茨城県、栃木県、群馬県の北関東 3 県は、東京近郊に位置し港や空港などへの物流環境が整っている利点を活かし、特産の青果物を ASEAN へ積極的に売り込んでいる。これまでも、3 県はさまざまな事業で連携していることから、ASEAN への青果物輸出の連携の可能性について話し合うため、平成 26 年度から 3 県が持ち回りで担当者の情報交換を開始した。

### 輸送コストを抑えて輸出拡大

3 県の情報交換で浮かび上がった共通の課題は、輸送コストを抑えるため、海上コンテナを有効に活用することであった。そこには 2 つの課題がある。1 つは、通常のリーファーコンテナでは、ASEAN まで鮮度を保持できる青果物が限られることである。もう 1 つは、3 県が輸出を促進している青果物は、海上コンテナを満載するほどの輸出量がないことである。

そこで、リーファーコンテナよりも鮮度を保持できる CA コンテナを利用することで 1 つ目の課題を克服し、いくつかの青果物を混載して輸送することで 2 つ目の課題を解決し、この 2 つを組み合わせた輸送方法の構築を目指すことで、3 県の担当者の意見が一致した。

青果物はそれぞれ、鮮度の保持に適した温度帯がある。CA コンテナに混載する場合、温度の設定は輸送のメインとなる青果物に合わせることで想定される。その設定

温度で混載できる青果物を知っていれば、メインとなる青果物とセットで輸出を提案することが可能になる。

これらの検討を重ね、平成 27 年度に青果物の混載による CA コンテナ輸送試験に取り組んだ。

### CA コンテナ輸送試験

海上輸送の場合、北関東 3 県の青果物が、産地から ASEAN の店舗に届くまで、概ね 2~3 週間かかる。また、到着後 1 週間程度は販売できることが望まれる。

これらを踏まえ、平成 27 年度は、3 県で合わせて 5 回の CA コンテナ輸送（貯蔵）試験に取り組んだ。各県が実施する輸送試験に、ほかの県が青果物を持ち込み、より多くの青果物で混載状態を作った。輸送試験の結果は、実施県を中心に評価し、ほかの県の青果物の結果も含めて、3 県が情報を共有した。

回	時期	実施県	実施方法
1	5 月	茨城県	港に CA コンテナを据え置き
2	9 月	群馬県	シンガポールへ CA 輸送
3	9 月	茨城県	港に CA コンテナを据え置き
4	11 月	栃木県	マレーシアへ CA 輸送
5	1 月	茨城県	港に CA コンテナを据え置き

平成 27 年度 CA コンテナ輸送（貯蔵）試験一覧

茨城県では、ASEAN へ輸送したと仮定して、実際にはその期間、常陸那珂港に設置した CA コンテナ内に青果物を保管し、3 週間後に青果物の状態を評価した。5

月のメロン、9月の梨、1月のいちごをメインとして、CA コンテナはそれぞれメインの青果物の保存に適した温度に設定した。そこへ、同じ時期に収穫している3県の青果物を積み込み、CA コンテナでの貯蔵状態を確認した。CA コンテナを海外へ輸送せず国内に置くことで、民間、研究、行政など多数の関係者が貯蔵した青果物の状態を見ることができた。



茨城県実施の CA コンテナ貯蔵試験



CA コンテナ貯蔵試験後の評価検討の様子

栃木県では、晩生梨の海上輸送を想定し、11月に試験輸送を実施した。本輸送では、CA コンテナおよびリーファーコンテナの2種類のコンテナに3県の農産物を混載し、マレーシアにおいて品質の比較調査を行った。CA コンテナとリーファーコンテナの違いを比較できる、貴重な試験になった。

群馬県では、キャベツを輸送のメインに置き、9月に収穫している3県の青果物と混載で輸送し、シンガポールで品質の状態を確認した。

## 北関東3県連携での販売

9月に群馬県が実施したCA コンテナ輸送試験では、3県の販売用の青果物もシンガポールへ輸送した。シンガポールの百貨店の青果売場において「茨城、栃木、群馬フェア」として12日間、梨やさつまいもなどの青果物を販売し、3県の担当者が、それぞれ時期をずらして店頭に立ち、フェアを盛り上げた。

フェアでは、茨城県、栃木県、群馬県の青果物が、シンガポールの消費者が期待するおりに、高品質であることを伝えられたと考えている。



シンガポールでの販売状況

## CA コンテナ輸送の産地側の課題

5回の輸送試験を通じて、青果物を送り出す産地側の課題も明らかになってきた。

- ①同じ青果物でも収穫時期によって、日持ちが大きく異なる。
- ②青果物の包装が丁寧に行われているほど日持ちが良い。
- ③コンテナから出すと急速に品質低下が見られたり、カビが蔓延したりすることがある。

①は、今回のCA コンテナ輸送試験では、寒い時期に収穫した青果物と比較して、暑い時期に収穫した青果物は日持ちがしなかった。青果物の産地ごとに、CA コンテナ輸送に適する収穫期間を把握しておく必要がある。

②は、青果物ごとに、作業者が包装作業中に留意する点を明らかにし、産地側での改善が必要である。

③は、CA コンテナ内では鮮度を維持できているのに、外に出すと急速に品質が低下したり、カビの発生が見ら



れたりすることがある。同一品目・同一品種であっても生産者によって品質低下などが見られないことがあり、これらの原因を明らかにする必要がある。

いずれにしても、長期輸送に耐え得る品質を維持することができれば、国内における青果物全体の品質向上に貢献することも期待できるため、県をあげて長期輸送の検討を継続していきたいと考えている。

## 今後の展開

ASEAN への青果物輸送では、CA コンテナを利用する機会が多くなっており、輸送試験の結果を生かすことで、輸送ロスを減らし販売単価を下げる事が可能になる。

このことにより、富裕層よりもマーケットの大きい、中間層へターゲットを広げ、青果物の輸出を拡大したいと考えている。また、輸送効率を高めるには、今後も青果物の混載は必要であり、今回の試験で見えた産地側に対応するべき課題の解決も進めていきたい。

また、いくつかの青果物は、北関東3県でリレー出荷が可能であることから、将来的には、北関東3県の農林水産物を組み合わせた輸出を提案し、共に輸出拡大ができるよう、今後も連携して取り組んでいきたい。

最後に、試験の実施や結果の共有に加え、本レポートの作成に御協力いただいた、茨城県および栃木県の担当者へ感謝を申し上げて結びとする。

# 5

## 日本とアジアをつなぐコールドチェーンの構築

ヤマト運輸株式会社 広報戦略部

### 1. 背景

近年、日本の農水産物は、食の安心・安全が重要視されるアジア市場においてニーズがきわめて高く、また、TPP・FTA など貿易自由化に向けた動きに伴い、日本政府としても農業再生に代表される農水産品の輸出拡大・6次産業化を政策として進めている。しかしながら、国際間の保冷輸送は日本全国から利用可能な小口単位で

の保冷輸送サービスが無いと、配送の利便性や品質面において課題が多く存在し、日本の生産者にとって販売機会のロスが発生している。

### 2. 国際クール宅急便について

ヤマトグループは、「バリュー・ネットワーキング」構想の5つのエンジンのうちの1つである「国際クール宅急便」の商品化により、国際間の小口保冷輸送を提

供している。日本全国とアジアの宅急便ネットワークをつなぐことで安定的で高品質な翌日配達が可能となり、アジアで急速に成長している通販や生鮮品などの取り寄せ（BtoC市場）に加え、温度管理の必要な工業製品やサンプル品（BtoB市場）に対応することで、日本のモノづくり事業者のアジア市場への輸出・販路拡大を支援し



国際クール宅急便フロー図 (例)

国際クール宅急便の集荷から配達までのフロー図。お預かりからお届けまで一貫保冷状態で輸送を行う。



保冷台車集配シーン国際クール宅急便展開国での集配シーン。施設（車両）からお届け先までは保冷バックを使用

ている。

また、経済発展にともなう、高級志向・健康志向の高まりや、これまで大手デパートにしか置いていなかった日本の食材がスーパーや専門店、物産展

でも見られるようになるなど、身近な食材となり、日本食の人

気が高まっている背景を受け、香港向けから開始した「国際クール宅急便」の展開国は現在、台湾、シンガポール、マレーシアにも拡大している。

#### (特徴 1) 日本全国、荷物 1 個から発送

「国際クール宅急便」は、全国のセールスドライバーによる集荷や宅急便センターへの持ち込みで、荷物 1 個から発送できる。また、日本の「クール宅急便」と取り扱いサイズが同じため、日本国内と同じ感覚で利用でき、日本食の人気が高まるアジア地域の展開国へ日々手軽に発送できることにより、ビジネスチャンスが大きく広がる。

#### (特徴 2) 最短翌日の配送

24 時間通関が行える沖縄国際物流ハブを活用した国際間のスピーディーな輸送により、最短で翌日の午後から、アジア展開国のセールスドライバーが各店舗や自宅へ届けている。

#### (特徴 3) 高品質な国際間の一貫保冷小口輸送でお届け

アジアの宅急便展開国では、日本と同様に保冷機能を完備した車両を使用し、クール宅急便を取り扱っている。また、日本国内はもちろん、輸送・仕分け中においてもヤマト運輸が保有する航空保冷コンテナを使用した保冷輸送を行っている。消費者の手元に届けるまで、ヤマトグループのネットワークで、新鮮な食材を、新鮮なまま配送している。

### 3. 沖縄国際物流ハブについて

日本からアジアまでのコールドチェーン構築の要と

なっているのが「沖縄国際物流ハブ」である。沖縄国際物流ハブは、推定人口 20 億というアジア圏の中心という沖縄の立地、24 時間通関手続きが可能な体制、深夜の豊富な航空ネットワークの保有といった強みを持っており、全国各地で日中に収穫されたものが、同日深夜には沖縄国際物流ハブへ輸送され、迅速な通関手続きを経て、翌早朝のアジア向け貨物専用機へ積み込まれ、最短で荷物を預かった翌日の午後に届けるというスピーディーな配送サービスを支えている。

### 4. 国際標準化について

現在、アジアをはじめとする世界各国での経済成長や通信販売の拡大により、保冷宅配便サービスの需要が急速に高まっている。しかし、その一方で、一般的には必ずしも十分な品質のサービスが提供されていないのが現状である。

ヤマトグループは、日本の宅配便業界が長年培ってきたノウハウや運用基準に基づいた国際規格（PAS）を策定し、保冷宅配便サービスの利便性と業界全体の信頼性を向上させ、顧客に安心・安全な保冷宅配便サービスを利用いただきたいと考えている。また、この規格の普及によって、生活者の安全性と利便性の向上や地域経済の活性化、保冷宅配便サービスに関わる市場の拡大に貢献したいと考えている。

今回の PAS 規格策定については、その目的に賛同いただいた政府機関や、関連する企業・業界とも連携して進め、2017 年早期の完成を目指している。

### 5. 今後の将来性や課題について

今後の課題として、ハード面では、保有施設の保冷・加工・保管などの機能向上と、増加の見込まれる物量への対応が可能な、空港周辺での拠点・施設の確保や拡大。ソフト面では、輸出入の際のさまざまな手続きの煩わしさを解消するための各所への働きかけ、といったハードとソフトの両面から顧客の利便性を追求していく。さらには日本国内からアジアという一方通行だけでなく、アジア展開国同士を行き交う保冷輸送サービスや、アジア展開国から国内向けの国際クール宅急便の開発も検討し、さらなるボーダレスな物流を実現すると共に、日本品質のコールドチェーンを世界中に広めていく。

スターマークは、2004年に東京で創業し、京都、香港、シンガポール、ベトナムに法人を持ち、「日本のよいものを世界へ 世界のよいものを日本へ 伝統のよいものを現代へ 現代のよいものを伝統へ」をビジョンに掲げ、日本文化の商社として各自治体や企業のマーケティングや海外進出のお手伝いをしている。特に老舗と呼ばれる3代100年続く企業の盛り上げに注力しており、老舗通販.net (<http://shinisetuhan.net>) という歴史ある企業のみを集めた通販サイトが代表事業となっている。

## 進出時の検討 5 領域

法人が進出するにあたって考える必要があるのは、1. ものづくり 2. ロジスティクス 3. 販売接点 4. マーケティング 5. 事業基盤 の5つの領域だが、中小企業にとって、全てを自前で実現するのはハードルが高く、自社が専念する領域を明確にし、残りの領域は適切なパートナーシップを通じて構築していくのが現実的な展開方法となっている。

## B to C 企業の進出方法

一般消費者向けに展開をする企業の選択肢は、A. 越境通販 B. 商談会や展示会でB to Cの販売パートナーを探す C. 百貨店、ショッピングセンターの催事で直接販売する D. ジョイントベンチャーを作り現地パートナーと自社商品の販売拠点を構築する E. 自社で拠点構築をする、などが挙げられる。AからEに向けて難易度はあがっていくが、当社が全ての進出パターンをお手伝いしてきた中で感じた特徴を共有する。

A. 越境通販は、会社のオペレーションを大きく変更せずに、新しく販路開拓を出来る方法であるが、販売時のパートナー選びが肝要で、ロジスティクス条件、外国語のユーザーサポート、商品の買い取りの有無、現地でのマーケティングを丁寧に確認する必要がある。海外向けのウェブを立ち上げる支援制度も最近よく見られるため、ここで自社のものづくりについて確認するのはリス

クが少ない手段の1つである。

B. 商談会や展示会は、日本でのものづくりとロジスティクス構築までを自社で構築し、残りを任せられる、卸業者・現地パートナーを探すよい機会である。パートナー側は手間をかけて商品を引き受けることになるため、当然売れる商品、儲かる商品を求めてくる。ほかに現地向けの微調整、食品なら日持ちの問題も含めて解決が必要だ。「日本で売れていないものは売れない」というのが大原則のようである。

C. 催事は、売上も立ち、現地ユーザーとの直接のやりとりを通じてマーケティング情報も多く手に入るため、人員さえ割ければ、一石二鳥の手段だ。ただし、国内と異なり、ロジスティクスの費用は貿易を含むため割高となり、持ってきた商品は持ち帰れず、人員の疲弊も著しいため、収支はギリギリのことが多いようだ。売上を上げるための手段としてではなく、あくまでD、Eのような将来の実店舗を構えるための最初のステップとしてのマーケティング手段として考えることをお勧めする。

D、Eについては、いわゆるヒトモノカネの3拍子がうまく揃っている状態で、最低でも2年は粘れるような計画で臨むのがよいであろう。

## スターマークのベトナム現地通販サイト「アガタジャパンドットコム」

さまざまな施策をお手伝いしてきた経験から、末端の販売ボリュームの大きさが進出の成功確率を上げることを認識し、A~Eの進出方法を「補完」する方法を考え、アジアに拠点を持つ会社として「F. 現地通販」を提供することを決定し、日本製もしくは日系プロデュース「のみ」の商品を集めたモール「agatajapan.com」をホーチミンで2015年11月に立ち上げた。県という字を古い読み方で読み、アルファベット表記にすることでグローバルフォーマットに合わせるという意味を持たせ、47都道府県の新旧よいものを世界195か国へ届けるというagata構想の第1号プロジェクトになる。

2016年6月現在、さまざまなジャンル、価格帯か



ら 200 のブランドが参加しており、日系商品のみを扱うこだわりで存在感を出している。ロジスティクスは、佐川急便の現地法人に委託をし、ものが届かない、違うものが届く、代引きで集めたお金が無くなる、などの東南アジアにありがちなトラブルをなくすことで、商品、物流、サイト全てをジャパングオリティーで展開している。日本の有名メーカーの化粧品や食品、飲料から、LEDの卓上ライト、和牛と多岐にわたり、売れ筋は良くも悪くも当初の想定とは異なり、まずは商品を出していく、出来るだけ多くの種類を出してニーズを計るという観点も必要なことを改めて感じている。スターマークでは越境通販をやっていた時期があるが、「日本からの配送料金が高く売りづらい」「キャンセルや返品対応が大変」ということで、展開方法を越境型から今回の現地型へと変更した。すぐ届いて送料も安い受けがよく、より多くの売上があがっていることを実感している。

通販事業の今後の展開として、スターマークの拠点のあるシンガポール、香港で 2016 年中にサイトをオープンする予定であり、アジアの他エリアにおいてもパートナー展開によるフランチャイズも含めて展開していく予定だ。

通販業界全体としては、東南アジア版の Amazon と



ベトナム現地通販サイト「アガタジャパンドットコム」

と言われる Lazada や ZAROLA がモールとして席卷しており、活況を呈している。ベトナムでも市場は、推定ベースで数千億円規模は突破したといわれており、チャウディエントウーほか現地資本の通販サイトも大きく盛り上がってきている。

## スターマークの通販連動カフェ「アガタジャパンカフェ」

通販に連動するオムニチャンネル展開として 2016 年 7 月 7 日より小売り機能を兼ねたカフェをオープンした。ターゲットはベトナム現地の若年層である。チェーン展開にあたり日本の歴史上の人物をモチーフにした店づくりをしていく予定で、第 1 号店の今回は「平賀源内」をモチーフに、現代のエレキテル = IOT によるネット連動のデジタル装飾や、土用丑の日にちなんで、うなぎのメニューを取り入れた店作りとなっており、目玉としてさまざまな文化行事を行えるような本格茶室も用意している。

出汁と抹茶を中心にメニューを組み立てており、食器には伝統工芸品も使っている。B to C では通販で扱っているアイテムを体験いただき購買につなげていく構造を作り、カフェを起点としてブランディングし、B to B では、カフェで使っている食品類の卸を行い、販路を広げる。

オープン時は、秋田県とのコラボレーションを行い、カフェメニューに地場の味噌や地酒を限定品として追加し、店内に、なまはげの面を飾り秋田風の装飾にした。各都道府県の皆様とのタイアップも歓迎しているのでは是非お声がけいただきたい。



通販連動カフェ「アガタジャパンカフェ」

## 「ハラール」とは

宗教とは、元来、日常生活と密接な関係にあるもので、私たちの生活に溶け込んでいる下地のようなものではないだろうか。仏教、キリスト教、ユダヤ教、イスラム教など、世界にはいくつもの教えが存在しており、またその宗派も無数に存在する。それだけ生活スタイルも多種多様なのは当たり前だが、私たち日本人があまり気かけない部分である。2015年一年間に日本を訪れた外国人は過去最高の1973万人になり、なかでもムスリム（イスラム教徒）観光客が急増している。昨今、敬虔なムスリムのあかしであるヒジャブ（スカーフ）を身に着けた女性を見かけることもめずらしくなくなった。同時に、「ハラール」という言葉も頻繁に耳にするようになった。ハラールとはイスラム教において「合法的なもの、許されたもの」ということを意味し、一方で、豚肉やアルコールなどは不浄なものを意味する「ナジス」、中毒性のあるものなどは「ハラーム」として、口にしてはならないとされている。

## ハラール認証取得とムスリム市場への参入について

中東やバングラデシュ、インドネシアなど、人口の多くがムスリムの国においては、流通する製品がハラールであることは当然の事であるため、認証の有無はさほど気にしていないだろうが、非ムスリム諸国や多宗教国家に住むムスリムは、ハラールかそうでないかを区別することを重要視する。世界のムスリム人口は近年急速に増加しており、2010年時点で16億人、2030年には22億人と4人に1人はムスリムになると推測されている。同時にイスラム諸国の経済も発展し、海外進出する企業も増えている。グローバル化の波がイスラムの世界にも押し寄せていると見るのが妥当だろう。日本においても訪日ムスリムが増えており、その受け入れ態勢が問われている。そのような状況下において、ハラール認証という概念が生じたのは、多宗教国家でのムスリムの

「アイデンティティーの確保」と、非ムスリム諸国に住むムスリムの「日常の不便さ」から考えれば当然の流れと思われる。

「ハラール認証マークを付ければ商品が売れる」と考え、認証を取得する企業がいまだに散見されるが、これは大きな誤解である。ムスリムにとって、ハラールは日常のごく当たり前のことであり、特別視するものではない。ハラール認証は、ISOなどのマネジメント・システムに近い。認証を取得していれば、マネジメントを「適切に」行っている「客観的な」証明ではあるが、あくまで証明に過ぎず、「なければならぬ」ものではない。それ以前に、商品として、サービスとして、ハラール性を担保した上で、「何を提供したいのか」をしっかりと見定める必要がある。それが原則であり、ムスリム市場への参入といえども同様である。ハラールを「特別なもの」という見方をしていると、参入は難しいだろう。

## ハラール認証取得と「With Your Life」

日本通運が認証を取得したのは、ムスリム企業と同じ土俵に立たせていただくためであり、ハラール物流を取り扱わせてもらうための、「パスポート」と捉えている。社名「Nippon Express」のとおり、当社はどこから見ても日本の企業であり、ムスリムからハラールの取り扱いについて不安視されても致し方ない。物流は、商品と違って目に見えるモノではない。それでも、当社には日本で培ったきめ細かいサービスや、独自のノウハウを駆使した輸送サービスがあり、ムスリムの皆様にそれを伝え、ご利用いただける機会を提供したいと考えている。その意味においては、認証取得は有効な手段である。

2014年12月、マレーシア日通はハラールのJAKIM認証を取得した。MS2400-1、ハラール輸送の認証である。認証を取得しようという声は、マレーシア日通のムスリムスタッフ達から上がった。元々、当社は日系企業の海外進出をサポートすることで海外展開を進めてきた背景から、非日系企業へのアプローチが得意とは言え



なかったが、ハラール物流の取り組みはその突破口になる。2015年6月には、ハラール機内食の世界的な大手食品メーカーBRAHIM'S社と業務提携し、戦略的なパートナーシップに基づいた事業展開を開始した。2016年にはマレーシア航空向けハラールの機内備品の物流を受託するなど、取り扱いを増やしている。日本発着のハラール輸送は、お客様はまだ様子見の感が強く限定的ではあるが、2015年には熊本発インドネシア向けのハラール和牛が輸出されるなど、徐々にだが動き出したと感じている。ハラール物流の根幹には、「ムスリムにとってより快適な生活が送れる」社会を実現するというCSR的な意味合いもある。ハラール物流構築の取り組みにおいて、一番喜んでいるのは、ほかでもないマレーシア日通のムスリムスタッフ達である。「With Your Life」は当社の企業スローガンであるが、「より良い社会生活の創造に寄与していく」姿勢を表したもので、ハラールへの取り組みは、まさにそのスローガンを体現する取り組みだとムスリムスタッフは感じている。

## 今後の展開

現在、物流に関するハラール認証を国として発効しているのはマレーシアのJAKIMのみで、まだ、そのほかの認証機関では制定されていない。今後、MUI（インドネシア）やMUIS（シンガポール）、CICOT（タイ）などの認証機関がどのような動きをするかは分からないが、物流認証が設定されるのであれば、各国の状況に応じて取得を検討する。また、認証がない国々でもハラール物流サービスを提供するため、日本通運グループとしてのハラール基準の策定も同時に進めていく。

ハラールか否かは、最終的に「ムスリムの判断」にゆだねられるが、私のようなムスリムではない社員が、ム



宗教洗浄（マレーシア）



HALAL 専用トラック

スリムの社員と手を取り合い、宗教や文化の違いを理解し、意識してハラールに対応することは、認証を取得する以上に重要なことだと考えている。

「お客様の望むもの」にお応えするのが、私たちサービス業の基本的な姿勢だ。そのためには、お客様の声を聞き、ニーズを知るという当たり前の工程が必要で、ハラール物流の構築は、ムスリム市場において、その工程を経ているに過ぎない。