

3. 事例集

目次

- ・ 本事例集では、航空輸送、海上輸送（単品）、海上輸送（混載）の3つに分類して事例を記載しています。各事例は、事業者へのヒアリング等により編集しております。
- ・ また、品目ごとの貯蔵限界を考慮し、A/B/C群の該当についても記載しています。

機関	事例名称	タイプ	頁	
航空輸送	事例1 いちごの航空輸送【香港】	A	18	
	事例2 卸売市場発の多品目混載による航空輸送【台湾等】	A B	20	
	事例3 青果物の航空輸送を使った宅配【シンガポール】	A B C	22	
	事例4 国産肉類・水産物の低温小口輸送【マレーシア、シンガポール】	他	24	
	事例5 鮮魚の小口航空輸送【香港】	他	26	
	事例6 切り花の航空輸送【香港、米国、シンガポール等】	A	28	
	事例7 沖縄ハブを活用した航空輸送	A B C	30	
海上輸送	単品	事例8 りんご単品の海上輸送【台湾、香港、インドネシア等】	C	32
		事例9 ながいも単品の海上輸送【米国・台湾、シンガポール等】	B	34
		事例10 フィルムを活用した海上輸送【香港、台湾、シンガポール】	C	36
	混載	事例11 卸売市場発の多品目混載による海上輸送【マレーシア等】	A B C	38
		事例12 窒素充填技術を活用した青果品の海上輸送【シンガポール】	A B C	40
		事例13 青果品の混載による海上輸送【香港】	A B C	42
		事例14 コールドチェーン形成（加工食品の海上輸送）【香港】	他	44
		事例15 CAコンテナを利用した青果品の海上混載輸送【タイ】	他	46

3. 事例集

事例・物流部会での検討から導かれたポイント

輸送方法の選択

- ・ 貯蔵限界が短いものは航空輸送、長いものは海上輸送が主流です。
- ・ 荷量により、大口の場合は単品、小ロットの場合は混載での輸送が主流です。小ロットのものでは、クールEMSやクール宅急便等を利用している例もあります。
- ・ 混載して良いかどうかは、まず、貯蔵最適温度や湿度が近いかどうか、次に、エチレン感受性が高いものと、エチレン生成量の多いものが混ざっていないかどうか判断基準になると思います。ただし、貯蔵最適温度が異なっても、輸送時間を考慮し、発泡スチロールの使用、寒さに弱いものは冷気吹き出し口の近くに置かない、乾燥しやすいものを包むなどの工夫により混載している例があります。さつまいもの貯蔵最適温度13～15℃ですが、海上輸送の混載事例ではリーファーコンテナの設定温度は2～3℃としている例があります。

輸出用の梱包について

- ・ 輸出貨物では、高い湿度の影響で段ボールが濡れて崩れることがあること、長期の海上輸送に耐えなければならないこと、輸出先国で粗雑な扱いを受ける可能性があることなどから、コストを抑えつつも損傷に強い手法を選定する必要があります。例えば、一般的に輸送に広く利用されている段ボールを見ても強度の強い様々なタイプがあります。
- ・ 高橋ら（2008）の「リンゴ輸出における各種段ボール箱の特性評価」と題した論文においては、機能性段ボール、ダブル段ボール、シングル強化段ボール、シングル段ボールの評価試験を実施しており、その中で機能性段ボールやダブル段ボールを推奨しています。
- ・ 例えば、今回の事例の中でも、強度の強い段ボールを使用したり、破損リスクを低くするために新しい段ボールを利用したりするなどの対応している例があります。

現地での販売価格について

- ・ 輸出においては輸送費、通関手数料、小売経費などの流通経費が大きくなり、現地での販売価格は国内での販売価格よりも高くなると考えられます。今回の事例でも、現地販売価格は卸値の2.7倍となっている例があります。
- ・ 一般的に、海上輸送は荷量がまとまれば航空輸送よりもコストを低く抑えられますが、小ロットで鮮度・品質を保持したまま素早く輸送するため航空輸送を使っている例も見られます。現地のニーズに応じた生産・選別や輸送方法を検討することが重要です。

3. 事例集

- ・ 本事例集に掲載している情報は以下の通りです。

情報項目	情報内容
ポイント	事例の特徴的な内容をまとめています。
輸出情報	品目、輸出先、実施主体、時期、輸送機関、輸送日数、物流コスト比率について記載しています。
輸送日数	出荷から相手先への入荷までの日数 (契約外であっても相手国までの日数がわかれば記載)
物流コスト比率	物流費／販売価格
利用技術	事例で活用されている技術について記載しています・
背景	事例に至る背景について、事業面と物流面から記載しています。
輸送の流れ	実際の物流について図化しています。
実施事項	実際の物流について、商取引と物流から記載しています。
効果	事例の効果について記載しています。
今後の課題・展望	事例の今後の課題や展望について、物流面と事業面から記載しています。
その他	上記以外に特筆すべき内容を記載しています。

- ・ 掲載された情報や写真等は、すべて事例関係者の承諾を得て掲載しているものであり、無断転載や目的外の使用はすべて禁止です。

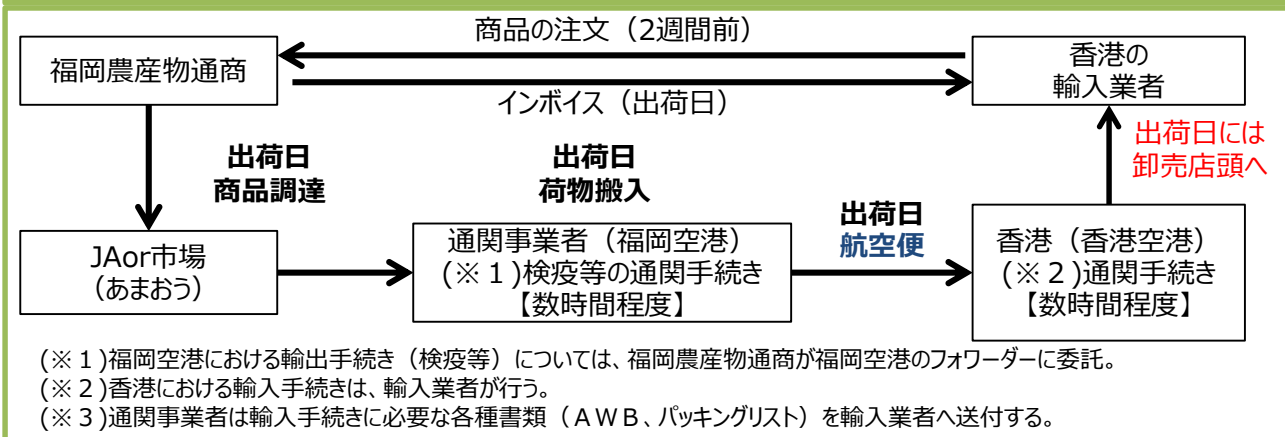
3. 事例集

事例1 いちごの航空輸送 (1/2)

A

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 圧倒的なブランド力をもつ「あまおう」の鮮度・品質を維持しながら、週次で発注のあった必要な数量だけ輸出するために航空輸送を利用している。 ■ 輸送時間の短い航空輸送を活用することで海上輸送と比べ店頭で長期間の陳列が可能となる。また品質の劣化や売れ残りによるロス率の削減にも効果が出ている。 		
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：いちご ■ 輸出先：香港、台湾、タイ等 (※本資料では香港の事例を中心に説明) ■ 実施主体：福岡農産物通商株式会社 ■ 時期：11～3月 ■ 輸送機関：航空 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送日数：1日 ■ ロット：約100ケース/回（価格と季節で大きく変動。1ケース10パック） ■ 物流コスト比率：商品代金の変動が大きく算定不能 ■ 販売価格（参考）1,700～1,800円/パック 	
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鮮度保持コンテナ、保持フィルム・保持剤 <ul style="list-style-type: none"> ● 輸出用に平積みで出荷。 ■ 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 航空便のため、国内流通と同様の包装。ただし、荷崩れしないように留意。 		
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 福岡農産物通商株式会社の立ち上げ時から「あまおう」は輸出の主要なターゲット品目として考えており、海外への営業の成果もあり、定常的に商取引が成立した。 ■ 圧倒的なブランド力のある「あまおう」は、商品単価が高いため、販売価格に占める航空運賃の割合が小さくなり、航空輸送を使っても耐えられる商品であった。 	
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 売上が見込める現地の土日に店頭へ届くよう輸出している。 ■ 少しでも長く店頭で陳列することが可能とするなどの輸入業者のニーズに対応するため輸送時間の短い航空輸送を活用する。 	

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

A

事例 1 いちごの航空輸送 (2/2)

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 香港は2社と信用取引をしている。(1地域で複数社と取引すると現地において価格競争を生み出すこともある) ■ 発注は基本的に出荷2週間前に契約(量と値段)している。そして2週間後の市場価格をにらみながら調達している。 ■ 少しでも運賃を抑制するために、航空会社との運賃等の交渉は直接実施している。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 出荷地では、輸出用に平積みで出荷を行う。(※国内用とは別) ■ 空港で航空フォワーダーに引渡し、航空貨物として梱包。運送途中で商品に損害が発生する可能性を考慮し、その責任の所在を特定するためにも、写真を撮って報告してもらっている場合がある。 ■ 航空フォワーダーから航空会社に引渡し、航空コンテナに積載され航空機(旅客機を利用)に搭載し、出発する。 ■ 現地空港に到着し、航空機からコンテナを降ろした後、倉庫等でコンテナから貨物を取り降ろし(デバンニング)、通関・検疫等の手続きを実施。通関許可を取得後、航空会社から現地のフォワーダーに引渡される。 ■ 現地の倉庫に輸送し、一次保管し、最速の場合、出荷日と同じ日のうちに店舗等に出荷されていく。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 東京に出荷するよりも早く海外の店頭におけるようになった場合がある。 ■ 店頭に陳列可能な期間が長くなった(販売ロス率の低下、価格に販売ロスが加算される場合はその分の削減効果有)。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ コスト面からは海上輸送への展開可能性は今後も検討していきたいが、過去の取り組みの中では、輸送日数面から利用不可だった。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ いちごの産地リレーで11か月輸出できる体制を構築したいと考えている。8月までは北海道で出荷可能。さらに、かたいいちごも含めると通年供給が可能であると考えている。 ■ 輸出拡大のためには、あまおう単独ではなく、「日本のいちご」で輸出することも考えられる。
その他参考情報		<p><海上輸送の検討状況> ※香港の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 海上輸送では、出荷してからデバンニングまでに5日間必要という状況であり、いちごについては輸送機関の問題がクリアしなければ利用できない状況にある。 ■ 新たな技術が入ったとしてもリーファーコンテナの1割増位までが許容範囲と考えられる。 <p><衝撃対応の検討状況> ※香港の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 衝撃対応の包装資材を用い、いちごを傷まないように輸送する実証実験をしたが、コストがかかりすぎたため、採用していない。何度もいちごを触るとそれだけで痛むので、一発でパッキングする技術が必要である。衝撃対応のためといっても、新しい梱包のオペレーションを確立させることは非常に難しい状況にあり、結果として、国内出荷と同じ梱包とした。 ■ 対衝撃機能付きのコンテナを利用したが、コストに見合う効果がみられなかった。 <p><海上輸送の混載> ※福岡農産物通商で別途実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 20~30種類の青果物や加工食品との混載のため、パレットに積む際には、劣化しにくいものを下段に積む等品種の特性を考慮し荷積みをすることで、荷崩れや商品の劣化を防止

3. 事例集

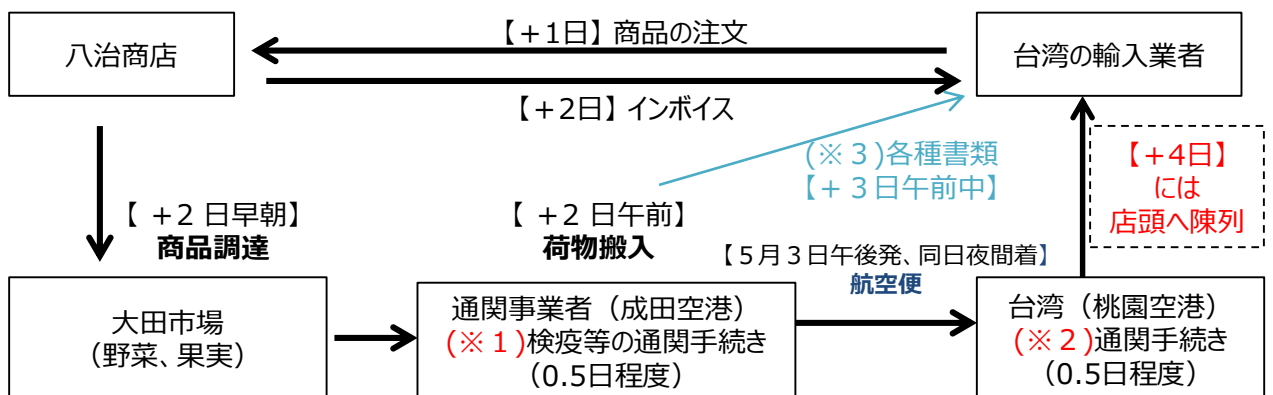
事例2 卸売市場発の多品目混載による航空輸送 (1/2)

A

B

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台湾への航空便の場合、国内での流通とほぼ変わらないことから、鮮度保持の処理は行っていないが、パレット積みの際に、荷崩れや商品の品質等を考慮し荷積みを行うことが重要。 ■ 毎週出荷し、フォワーダーや輸入業者と頻りにコミュニケーションをとることで、継続的な改善が可能となる。 ■ フォワーダーや輸入業者の選定や、それら関係者との信頼関係の構築が重要。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：果物、野菜の混載（約20品目） ■ 輸出先：台湾等 ■ 実施主体：八治商店 ■ 時期：通年、週1回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：約3日～ ■ ロット：1100kg/回（ピーク時） ■ 物流コスト比率：未回答
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鮮度保持 <ul style="list-style-type: none"> ● 航空便のため、国内流通と同様。 ■ 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 航空便のため、国内流通と同様。ただし、荷崩れしないように留意。 ■ その他技術 <ul style="list-style-type: none"> ● 約20種類の商品の混載のため、パレットに積む際には、品種等を考慮し荷積みをすることで、荷崩れや商品の劣化を防止。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 台湾との取引を15年以上前に開始。強固な信頼関係を構築。 ■ 商品についてはほとんどが大田市場から調達。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 毎週出荷する関係で、先週の状態について連絡が来て、都度改善が可能である。 ■ 台湾への航空便の場合、注文を受けた青果物は鮮度を気にせず、原則として全品目対応が可能。（国内流通と同様の梱包。ただし、荷崩れしないように留意。）

輸出の基本的な流れ



- (※1) 成田空港における輸出手続き（検査等）については、八治商店が成田空港のフォワーダーに委託。
- (※2) 台湾における輸入手続きは、輸入業者が行う。
- (※3) 通関事業者は輸入手続きに必要な各種書類（AWB、パッキングリスト）を輸入業者へ送付。

3. 事例集

事例2 卸売市場発の多品目混載による航空輸送（2/2）

A

B

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> 注文を受けた商品以外にも、無料で青果物のサンプルを送付し、気に入ったら注文をもらう等の商品の提案等を実施。
	物流…下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 産地から大田市場に青果物が届いた段階では、国内向けの包装であるため段ボールの上部が空いて商品がむき出しになっているため、輸出前には新聞紙を上部に敷くなどして霜の付着を防ぐ。【+1日】 大田市場から成田空港へはトラックで搬送する。その際、成田空港で検疫がしやすいように積荷を考慮。大田市場から成田空港への配送料金は比較的幅がある。1箱だけでは輸送コストが高すぎるので、最低1パレットからである。100～200kgにまとめることで、航空運賃等の輸送コストを抑えている。【+2日】 成田空港では、プラスチックパレット上に商品を梱包した状態でパレットごと航空機に積載。機内の温度帯設定は5℃～10℃であり、青果物の輸送には特に問題がない。なお、通関業者に対しては、空港における保管は冷蔵するよう依頼している。【+2日】 桃やぶどうは航空便が基本である。輸出用の梱包は特段しない。堅めの品種を送ることが重要。りんごは産地でCA貯蔵をしており、特に青森は発泡スチロールを既に活用している。
効果		<ul style="list-style-type: none"> 日本に近い各国向けでは、時間のかかる海上輸送と比べ、コストは高いものの新鮮な商品を定期的に消費者へ届けられる航空輸送のメリットが輸入業者に評価されている。また、商品のロス率も低い。 輸出の際に必要な通関・検疫等の手続きについては、信頼できるフォワーダーに委託することで、コストはかかるものの業務負担を軽減。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 輸送・保管中の温度・湿度だけでなく、産地と輸出先双方の温度、湿度まで勘案しないといけない。事前に発地・着地の気象条件が把握できていれば、輸送を中止することもある。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> 香港、台湾以外のアジアの国々にも青果物の輸出を拡大していきたい。具体的には、マレーシア、シンガポール向けにも注力する。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> 台湾は、輸入規制が特に厳しく、残留農薬問題があるため、常に発注元に届くとは限らない。検疫で基準をクリアできなかった際には、廃棄処分、日本へ返品、再輸出のいずれかの措置をとる。いずれも費用負担は輸出者側である。台湾側で輸入禁止品目があるので注意が必要。 品目により植物検疫の条件が異なるため、検疫当日に輸出可能な品目と翌日まで空港に留め置かれる品目があるので注意が必要。



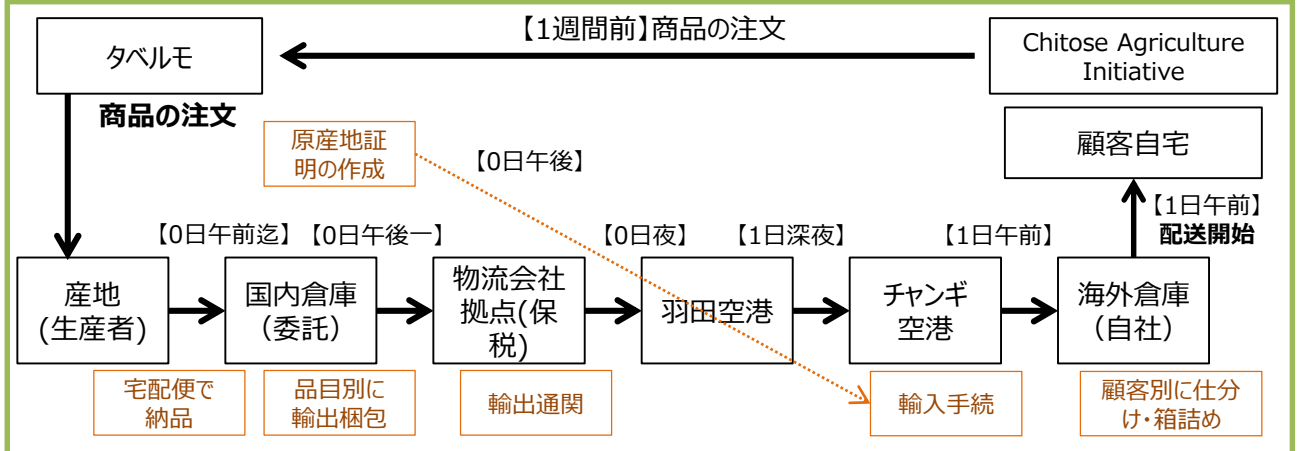
3. 事例集

事例3 青果物の航空輸送を使った宅配 (1/2)



ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空輸送を使って出荷地から現地の顧客自宅までのネットワークを実現し、青果物の特性から品目別に鮮度維持の手法を駆使して出荷し、現地倉庫で顧客別に仕分けて鮮度高く配送 ■ 産地出荷から中二日で顧客自宅まで届ける最短ルートを形成 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：青果物（150種類の野菜・果物） ■ 輸出先：シンガポール ■ 実施主体：タベルモ、Chitose Agriculture Initiative ■ 時期：通年、週1回 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：約30時間 ■ ロット：200kg/週 ■ 物流コスト比率：未回答
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鮮度保持コンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● ほうれんそう等の温度帯が重要な商品は発砲スチロールに入れて保冷剤を入れる。 ● DNP多機能断熱ボックスを導入に向けて試験運用中（葉物等の輸送で期待） ■ 鮮度保持フィルム <ul style="list-style-type: none"> ● 商品によっては鮮度保持フィルムを利用する。 ■ 衝撃対応 <ul style="list-style-type: none"> ● 飛行機のGに対応して、緩衝材の利用や1箱当たりの重量の削減を実施。また、葉物は梱包時に立てること（生育している状態）で良好な鮮度が維持される。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 農業における土壌の微生物の研究から派生した篤農家との関係を生かし、彼らの商品をシンガポールの富裕層向けに販売するサービスとしてスタート。 ■ Chitose Bio Evolutionの100%子会社である「タベルモ」と「Chitose Agriculture Initiative」が各々日本側、シンガポール側のオペレーションを担当している。 ■ シンガポールでは農場が国土の1%のみで野菜もほぼ輸入品に頼っている。そんな農業が身近でないという環境で、農業を文化として捉えて欲しいという思いから野菜とその背景を届ける活動を行っている。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2015年9月からシンガポールで富裕層向けにサービス開始。150種類以上の質が高く希少な野菜の中から7～8種類を事業者が週次で届ける。 ■ 青果物の特性に応じた鮮度維持や衝撃対応を品目毎に実施。

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

事例3 青果物の航空輸送を使った宅配（2/2）

A

B

C

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> 1週間前にオーダーを生産者に対してかける。 Shipperがタベルモ、ConsigneeがChitose Agriculture Initiativeで宅配での自宅渡し。
	物流…下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 生産者が宅配便で青果物を委託先の国内倉庫へと送付【0日午前迄】 品目別に梱包作業。ほうれんそう等の冷蔵が必要なものは発砲スチロールに入れて保冷剤を入れる、常温のものは段ボール、みかん等のGに弱いものは1箱の重量を減らしたり、緩衝材を入れる。物流会社が引き取りにくる。【0日午後一】 原産地証明の作成し、サインを川崎商工会議所でもらい、シンガポールに送信。（品目、数量/重量、産地、フライト等を記載）【0日午後】 物流会社の拠点で輸出通関やパレタイズを実施し、羽田空港の空港上屋へ搬入。【0日夜】 羽田空港を出発。【1日深夜】 チャンギ空港着【1日早朝】 委託した物流会社（国内と同じ）が検疫を実施（午前スタート）し、出発。【1日午前】 自社海外倉庫に着【1日午前】顧客別の仕分けや箱詰めを実施し、自社トラックで配送開始【1日午前】 顧客への配送完了【1日中】
効果		<ul style="list-style-type: none"> 船便でなく、航空を使うことで、出荷ベースで翌日、産地からも中二日で顧客まで配送可能。 青果物の食味を考えると鮮度というのは重要なファクターであり、鮮度劣化を最小限に抑えるため、航空輸送は有効である。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> シンガポールでの保冷に関わるコストが大きく、倉庫や冷蔵車等が割高である。これに対応して現在はチャンギ空港まで使っているDNP多機能断熱ボックスをその先でも利用することで農家と顧客間の鮮度を維持したままダイレクトにつなぎたい。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> シンガポールの顧客の数を増やしていきたい。さらに増えることに対応してオペレーションのレベルを向上させていきたい。 日本の委託倉庫は予冷機能のあるものに変更したい。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> DNP多機能断熱ボックスを試験的に利用したが、普通に航空貨物を使った時に比べて温度が安定している。野菜は温度が非常に重要で、低い方が冬眠をさせることができ有効である。なお、発砲スチロール+保冷剤でも対応可能であるが、DNP多機能断熱ボックスの方が有効である。



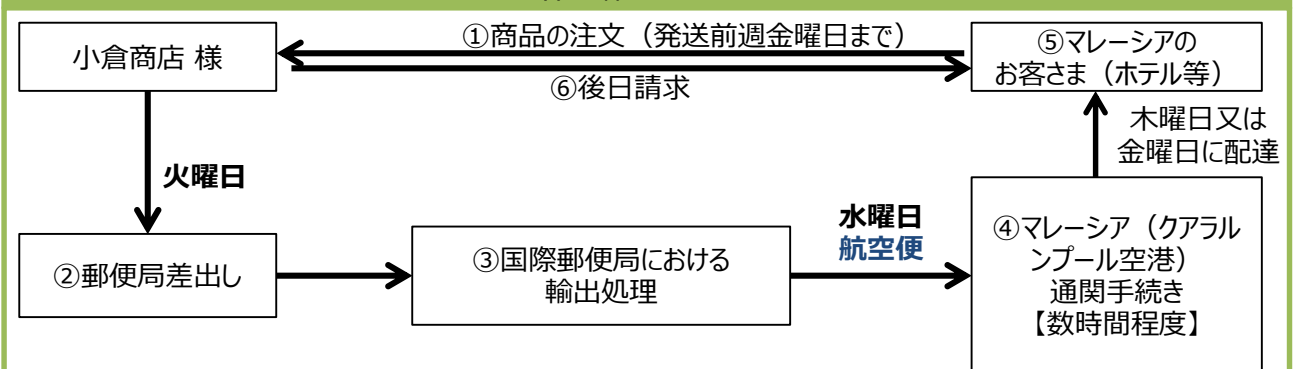
3. 事例集

他

事例 4 国産水産物の低温小口輸送 (1/2)

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 北海道で水揚げした水産品等を、国際郵便網を通じ、差出しの翌々日に海外の宛先に配達。 ■ 簡易かつ高性能な保冷システムを使用したクールEMSの利用によって、安定的な低温帯輸送を実現。鮮度を保ったまま海外にお届け。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：水産品等 ■ 輸出先：マレーシア、シンガポール ■ 実施主体：小倉商店 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 時期：通年 ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：3～4日 ■ ロット：5～10kg
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本郵便と日本航空が共同で開発した非電源式保冷容器を使用して提供する、海外への保冷（冷蔵・冷凍）配達サービス（クールEMS）。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ マレーシアやシンガポールのリゾートホテルのレストラン（日本食だけでなくフランス料理店等も同様）において、現地富裕層を中心に日本産水産品等に対する大きなニーズがあることはわかってきたが、小口の保冷配送手段がなかった。 ■ 現地ビジネスオーナーとの親交を深く持つ等、ビジネス土壌はあったが、保冷配送部分が障壁になっていた。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 保冷配送は電源付大型コンテナや電源付小型保冷ボックスが主流であり、電源付小型保冷ボックスサービスは、利用するためには料金が非常に高い。一方で電源付大型コンテナを使用するほどの物量は見込めなかったため、安価かつ小ロットな配送方法を検討していた。

保冷配送の流れ



現地通関手続き等の一部を除き、保冷容器は配達先まで低温密閉されたまま輸送。これにより、安定的に低温状態を維持することが可能。

3. 事例集

他

事例 4 国産水産物の低温小口輸送 (2/2)

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ リゾートホテルや高級レストラン等のビジネス利用が主。商品先渡しの後日請求だが、決済上のトラブルが生じたことはない。 ■ 発注頻度に大きな波はないが、中国人観光客が増える年末・春節時期や、国際会議等が開かれて高級志向のニーズが増えた際に引き合いが強い。 ■ その他、保冷商品以外の海外発送についても日本郵便のEMS等を利用。
	物流…下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ クールEMSの差出日（毎週火曜）にあわせて、原則前週の金曜日までに注文を確定、郵便局への事前連絡・保冷容器の予約手配を行う。 ■ 可能な限り発送当日に市場から仕入れ、昼から夕方にかけて差し出すことで鮮度に対する高い要求に応えている。 ■ クールEMSは火曜日に差し出すと翌日水曜日に海外発送され、基本的に木曜日の午前から昼過ぎにかけて現地配達される。輸送中、容器内は安定的に低温が保たれ、火曜12時に差し出した場合でも、金曜日の夜まで80時間程度は低温状態が維持される。 ■ 物流面でトラブルが生じたことはない。マレーシア・シンガポール現地における配達クオリティについて当初は不安があったものの、実際にはレベルが高く、注文者からも高評価を得ている。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本郵便と現地郵政の協力関係により、迅速かつ確実な送達を実現。 ■ 高級料理店のレギュラーメニューや季節のメニューの材料になりうる材料を継続的に提供。「北海道の新鮮で高品質な食材を外国でも楽しむ」という、これまで実現が難しかった要望を取り込むことに成功。 ■ 保冷品質・配送品質が高く、注文者からの評判も良いため、継続的に取引を実施。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 段ボール箱に箱詰めされた商品をさらに保冷容器に収納するというシステム上、送付可能な重量・サイズに制限がある。タバガニの足やブリがまるごと入るような大きめのサイズのボックスの開発を期待。 ■ 出荷可能日が週に一度であるため、多頻度発送（週3回程度）を希望。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 都度注文による取引であるため、安定的な出荷や規模の拡大ができるか検討しているところ。今後は富裕層による高級食材ニーズが見込めるアジアの別地域（香港等）におけるビジネス拡大を視野に入れている。 ■ 大量・多頻度の発送が可能になれば今よりも廉価な商品の取扱いも検討。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ マレーシアにおいては消費税導入以降個人消費が冷え込んでいるが、富裕層をターゲットにしていたため大きなマイナス影響はなかった。 ■ 国ごとに発送可能な品物・条件等が異なるため、事前に現地（受取人）及び差出し郵便局とすり合わせを行う必要がある。

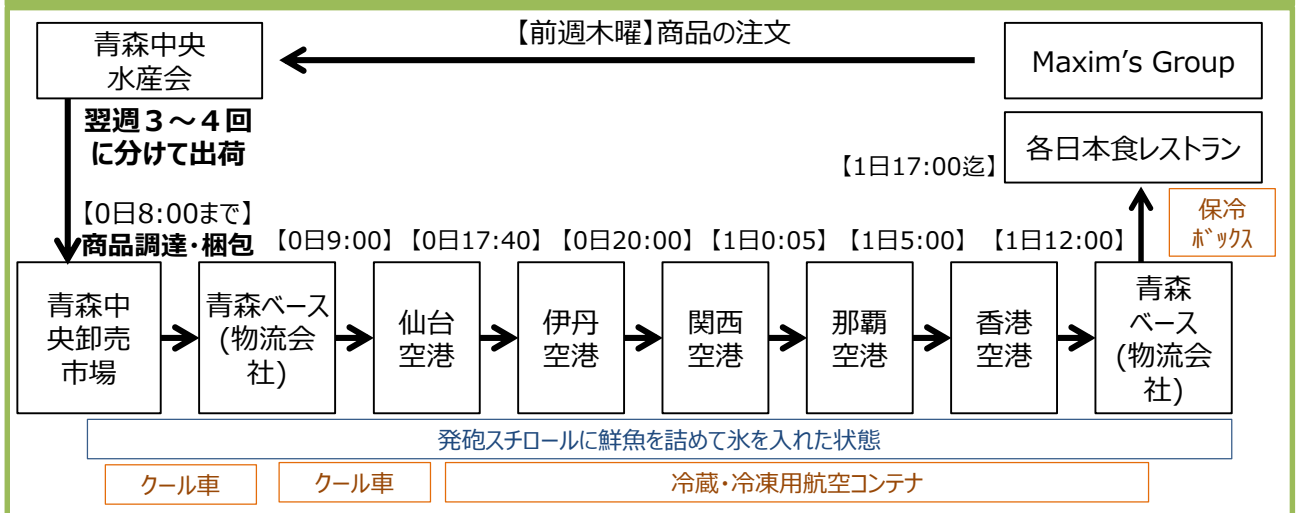
3. 事例集

他

事例5 鮮魚の小口航空輸送（1/2）

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空輸送を使って出荷地から現地のレストランまでドアツードアでコールドチェーンを形成 ■ 最短コースを使うことで鮮魚輸送が実現 ■ 出荷段階でレストラン向けの仕分けを実施
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：鮮魚（ホタテ、サバ、ヒラメ、生うに、さんま） ■ 輸出先：香港 ■ 実施主体：青森中央水産会 ■ 時期：通年、週3～4回程度 ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：約30時間 ■ ロット：20ケース/回 ■ 現地価格（参考）：ホタテはレストランにて刺身で提供し68香港ドル（約千円）
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鮮度保持コンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● 冷蔵・冷凍用航空コンテナ（設定温度 1～2℃） ● 陸送はクール車 ■ その他技術 <ul style="list-style-type: none"> ● 魚種の異なるものを同梱する場合は魚の間に透明パチ、氷の間には緑パチを挟む。 ● 航空輸送は水漏れ厳禁のため発砲スチロールに入れる氷はビニールで密閉。
背景	事業面 <ul style="list-style-type: none"> ■ 韓国からの輸入を当初スタートし、貿易ノウハウができたので、2006年に青森ーソウルの航空路線が就航したことで輸出を開始した。 ■ 一方では国内のレストラン向けに青森県や物流会社と最短翌日配達を実現する新しい輸送サービスを行うA!Premiumがスタートしており、これを香港へと拡大した。 ■ 香港で傘下に日本食レストランチェーンがあるMaxim's Groupと取引が成立した。
	物流面 <ul style="list-style-type: none"> ■ 冷凍の水産物から取り扱いを始めたが、航空輸送を活用することで鮮魚輸送も可能と判断してスタートした。今まで出せなかったものを輸出するのが狙いである。 ■ 2015年4月からプレで開始し、6月から本格稼働している。 ■ 初期段階は帳合に物流会社が入っていた。

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

事例5 鮮魚の小口航空輸送（2/2）

他

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 前々月末に魚を紹介する。 ■ 木曜に翌週のオーダーを受け、これを翌週3～4回で出荷。 ■ Shipperが青森中央水産会、ConsigneeがMaxim's Groupで宅配による店舗渡し。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 市場に持ち込まれたものからオーダーされたものを引き抜く。【0日3～5時】 ■ 店舗別に梱包作業。発砲スチロール（3辺で120cm：宅配の上限）に詰めて魚種間にはハッチ入れて、ビニールで密閉された氷を入れる。クール車で出荷。【0日8時】 ■ 物流会社拠点に入荷後幹線便で仙台空港へ出荷（コールドボックスに積載された状態で輸送）。【0日9時】 ■ 仙台空港に持ち込み冷蔵・冷凍用航空コンテナに積替、出発。【0日17:40】 ■ 伊丹空港着【0日18:40】コンテナのまま関西空港に横持ちし、出発。【1日0:05】 ■ 那覇空港着【1日3:00】コンテナのまま上屋で輸出通関後、出発。【1日5:00】 ■ 香港空港着【1日9:30～10:00】コンテナのまま上屋で輸入通関後、出発。【1日12:00】 ■ 営業倉庫へのコンテナのまま搬入し、仕分けして保冷ボックスに積替、配送へ出発【1日14:00～14:30】 ■ レストランへと配送【1日17:00迄】
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空のコールドチェーンによって、やりにくかった鮮魚の輸出が物流会社と連携することでできるようになった。 ■ 通関や書類作成等も運賃に含めてもらっており、インボイスとかの最低限はやっているが、輸出にかかる手間が減っている。 ■ 顧客の理解を得られたこと、周年供給体制が構築されたことで今後の魚種の拡大が可能。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在は市場を8:00に出発するため商品が限られる。魚種を増やすためにもレストランへの着時間は変えないで、出発時間をもう少し遅くしたい。 ■ 天候等で航空便が欠航になることがあり、この場合は出荷ができなくなる。（顧客は理解）
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 香港のMaxim's Groupの日本食以外のレストランや他のレストラングループへと拡大するとともに台湾やシンガポール等の他国へと拡大したい。また、合わせて販売する魚種も拡大したい。 ■ 香港以外の国・地域に広げるには相手国の輸入制度で原産地証明や産地証明等が求められるが、鮮魚輸送では時間と手間かかる。特に時間が1日かかるようでは鮮度が落ちる。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ 青森中央水産会が取引を実施していることから、青森県のりんごやとうもろこし等の他の産品も青森中央水産会が帳合で入ることで輸出拡大を図ることを模索している。



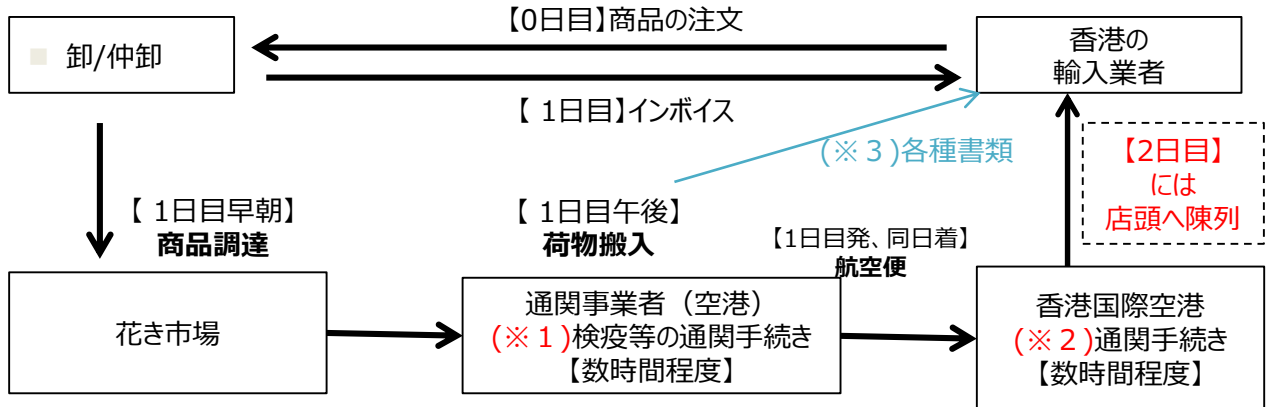
3. 事例集

A

事例6 切り花の航空輸送 (1/2)

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 国内と同様の物流手法でも輸出は可能だが、検疫の厳しい国では虫に注意する必要がある。国内・海外問わず、箱詰めのノウハウに技術力が要求される。また、店頭までに時間を要するため、切り前や温度管理に生産段階から考慮する必要がある。 花きは、青果物のA群以上にデリケートな商材であり、現地で売れてからも1週間程度鮮度が保たれないと、クレームに繋がる。商品価値の毀損リスクが大きい。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> 品目：切り花の混載（約20品目） 輸出先：香港、米国（西海岸）、シンガポール等 実施主体：卸/仲卸 時期：秋～春 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送機関：航空 輸送日数：1～3日程度 ロット：6箱（45kg）程度から※容積重量 物流コスト比率：現地小売価格の40～50%（香港）
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> 鮮度保持コンテナ <ul style="list-style-type: none"> 国内流通と同様。冷蔵コンテナ（5～15℃設定）で実施。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> アジア、米国など。国内商社やフローリストを通じて現地の輸入業者との取引を開始。 商品は大田市場から調達。 香港は華道などがブームとなっているため、日本からの輸出が活発である。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 切り花はいちご等の生鮮品よりも品質劣化リスクが大きい商材である。そのため、基本的には冷蔵コンテナによる航空輸送を利用する。植木は海上輸送がメインである。

輸出の基本的な流れ（香港の場合）



(※1) 空港における輸出手続き（検疫等）については、卸/仲卸がフォワーダーに委託。

(※2) 香港における輸入手続きは、輸入業者が行う。

(※3) 通関事業者は輸入手続きに必要な各種書類（AWB、パッキングリスト）を輸入業者へ送付

3. 事例集

事例6 切り花の航空輸送 (2/2)

A

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ スイートピーやグロリオサの輸出が多い。品目・品種は海外産と同じ場合もあるが、日本産は海外よりも手間を掛けて育成しており、結果として良いものができあがる。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 出荷時のロットについて、運賃が著しく高くなることを防ぐため、<u>1インボイスにつき最低45kg（容積重量）以上にまとめるよう努力している。</u>箱への詰め方はノウハウが必要。 ■ 産地からの段ボールは再利用せずに、<u>なるべく新しい段ボールを使うように気をつけている。</u> ■ <u>寒冷地向けに出す場合は、段ボールを厚くしたり密閉する必要がある。</u> ■ 空港で冷蔵コンテナに積み込み。品目によって最適温度帯は異なるものの、概ね5～15℃で設定している。 ■ 花き以外との混載の場合もあり、具体的な混載品目はフォワーダー管轄となる。現地到着後の状態確認については、輸入業者から毎週フィードバックを受けている。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空運賃削減、品質保持での輸送。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ パッキングの際に詰めすぎると花が傷む原因になり、ゆったり入れると現地側から、もっと詰めてほしいと言われてしまう。 ■ 東南アジアの空港では、一時的に炎天下で放置されるケースがあり、対策が必要。 ■ 真空予冷、差圧予冷技術は機会があれば活用してみたい。 ■ 卸売市場の近傍に、花きのような小ロット輸送を束ねてくれる施設が整備されると良い。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 様々なコストを要することから、現地での販売価格が割高になるため、富裕層以外に市場を広げていくことが難しく、富裕層にチャネルを持つ輸入業者に販売が偏っている。 ■ 商品価値を毀損するリスクが高いことから、輸出保険の検討余地がある。輸出拡大に際して、相手国の検疫条件の影響が大きい。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ 他国の花き輸出ではオランダ・アフリカ・南米・中国等が積極的におこなっており、一定品質のものを大量に出してくる。また、ASEAN市場において、日本発の運賃よりもオランダ発運賃の方がより安くなっているケースがあり、競争力が高い。

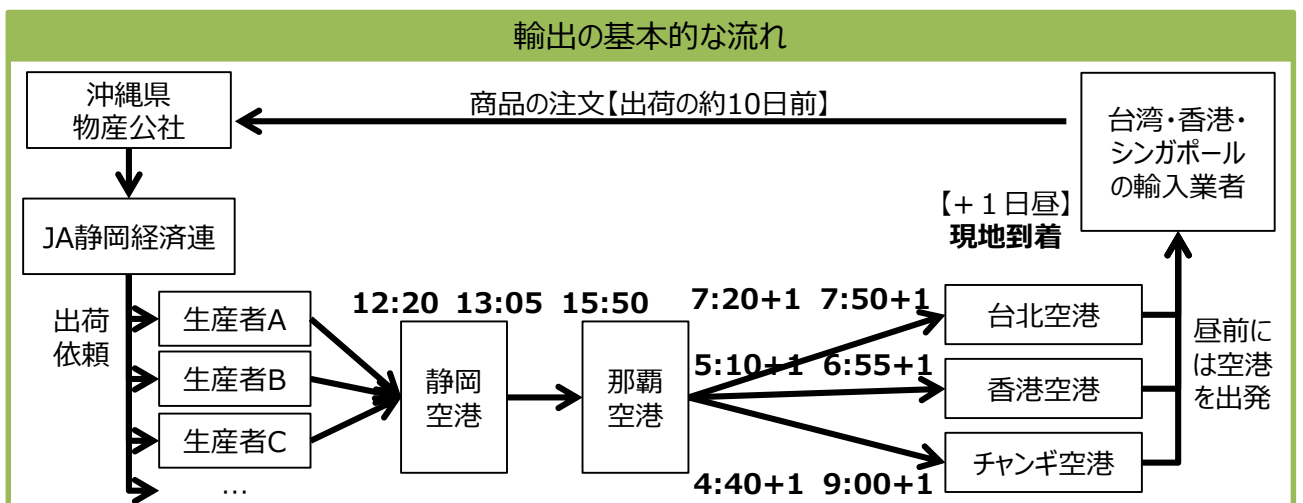


3. 事例集

事例7 沖縄ハブを活用した航空輸送 (1/2)



ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ アジア向けの小ロットに対応した航空輸送とドアツードアのクールチェーンの組み合わせであり、鮮度維持が不可欠な青果品や鮮魚等の水産品に有効。 ■ 那覇空港が24時間対応（含む税関）であることから、深夜時間帯 貨物積替中の間に短時間での通関が可能となり、全体の輸送リードタイム短縮が可能。 ■ 輸出者代行や販促活動支援も実施していることから、初めて食品輸出を実施する生産者にはリスクが少なく参入可能。 		
輸出情報	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：いちご、トマト、密柑、わさび 等 ■ 輸出先：台湾、香港、シンガポール等 ■ 実施主体：(株)沖縄県物産公社 ■ 時期：通年 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：産地出荷翌日（台湾・香港・シンガポール等） ■ ロット：約30ケース/回（いちご約150kg） </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：いちご、トマト、密柑、わさび 等 ■ 輸出先：台湾、香港、シンガポール等 ■ 実施主体：(株)沖縄県物産公社 ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：産地出荷翌日（台湾・香港・シンガポール等） ■ ロット：約30ケース/回（いちご約150kg）
<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：いちご、トマト、密柑、わさび 等 ■ 輸出先：台湾、香港、シンガポール等 ■ 実施主体：(株)沖縄県物産公社 ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：航空 ■ 輸送日数：産地出荷翌日（台湾・香港・シンガポール等） ■ ロット：約30ケース/回（いちご約150kg） 		
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ その他 <ul style="list-style-type: none"> ● 航空輸送を使うことによって、通常の国内出荷と同じ梱包などを活用。 		
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 沖縄県の産品の海外展開（輸出）を実施していた(株)沖縄県物産公社が2015年2月に定款を変更し、全国産品の海外展開を那覇空港の沖縄ハブを活用して実施することになった。 ■ 一方では静岡県・JA静岡経済連とは沖縄ハブを使った静岡県産品の出荷トライアルを2012年から実施しており、2015年12月から商業ベースで(株)沖縄県物産公社が輸出者となって貿易をスタートした。 ■ 食品輸出を始めて実施する生産者には、販売先の開拓や、輸出者の代行、小ロットに対応した高品質な物流網などを提供する。 	
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ アジアゲートウェイ構想（2007年）を受けて、沖縄県の「国際物流拠点形成」構想と全日空の「アジア主要都市を繋ぐ国際航空貨物ネットワークの構築」という戦略が一致し、2009年10月に高品質・ハイスピード輸送を目指す沖縄貨物ハブが供用開始。 ■ さらに2013年10月にヤマト運輸との沖縄ハブを活用した国際クール宅急便のサービスがスタートし、鮮度維持が重要なわが国の農林水産物・食品の輸出インフラとして成長してきた。 	



3. 事例集



事例7 沖縄ハブを活用した航空輸送 (2/2)

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸入者からのオーダーをJA静岡経済連に伝えて、対応可否を確認し、輸入者に返答する。 ■ 国際輸送や諸手続きはヤマト運輸に委託し、ヤマト運輸から全日空にブッキングする。
	物流… 下線部が物流技術面の 特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生産者が富士山静岡空港に貨物を搬入する。【0日12:20まで】 ■ 富士山静岡空港の13:05出発の便で那覇空港へ。【0日13:05】 ■ 15:50に那覇空港に到着し、沖縄貨物ハブに貨物を搬入、その後、<u>輸出通関の手続きを実施する</u>。国際貨物が集約されるため、<u>各種輸出の手続きが24時間体制で実施可能</u>。 ■ 各国向けの便に貨物を積み込み、4:00～8:00で各便が出発する。【+1日4:00～8:00】 ■ 各国の空港に到着し、貨物ターミナルに搬入【+1日7:00～9:00】 ■ 通関後に冷蔵ネットワークを活用し顧客に配送、昼過ぎから到着する。【+1日12:00頃】 ■ 翌日午後には小売店頭に並び、レストラン等の素材として夕食に活用可能。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 冷蔵・冷凍用航空コンテナと国際クールを組み合わせることで、鮮度維持を実現している。 ■ 出荷翌日昼過ぎにアジア主要都市に配送可能であるので青果や鮮魚などの輸送が可能。 ■ 初めて食品輸出を実施する生産者にとっても、輸出者代行（含む決済）や販促活動（既存顧客アリ）などもまとめて実施可能。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 沖縄貨物ハブの主要機能である空港上屋は十分な施設規模があり、今後、貨物量を増大させてハブ機能をますます高めていきたい。 ■ 食品の輸出品の付加価値を向上させるために簡単な調理などの流通加工を実施していく。 ■ 中期的には港湾との連携も念頭としたい。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 沖縄産品以外に日本全国の産物を輸出することが可能となったばかりで、沖縄貨物ハブを使った食品輸出を増大させたい。特に未だ輸出を実施したことがない生産者向けに顧客開拓から輸出者代行、物流事業者の手配などをフルサービスで展開したい。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ (株)沖縄県物産公社では、輸出者の代行だけでなくアジアを中心に日本フェアなどを開催し、アジアでの顧客開拓を継続的に実施し、静岡県に加え、青森県や愛媛県とも連携している。 ■ 沖縄貨物ハブには、全日空の国際の台北、シンガポール、バンコク、香港、厦門、上海、青島、ソウルといった便に加えて、国内の関西、名古屋、羽田、成田の貨物便と、20の直行旅客便があり、全国の産物を当該都市には翌日配送が可能となっており、香港、台北、シンガポールではヤマト運輸が国際クール宅急便を実施しており、ドアツードアで冷蔵輸送が可能。 ■ 沖縄貨物ハブを、イオン(株)と全国農協食品(株)や、(株)三越伊勢丹ホールディングスとWebサイトを活用した宅配予約販売方式の拠点としても活用している。



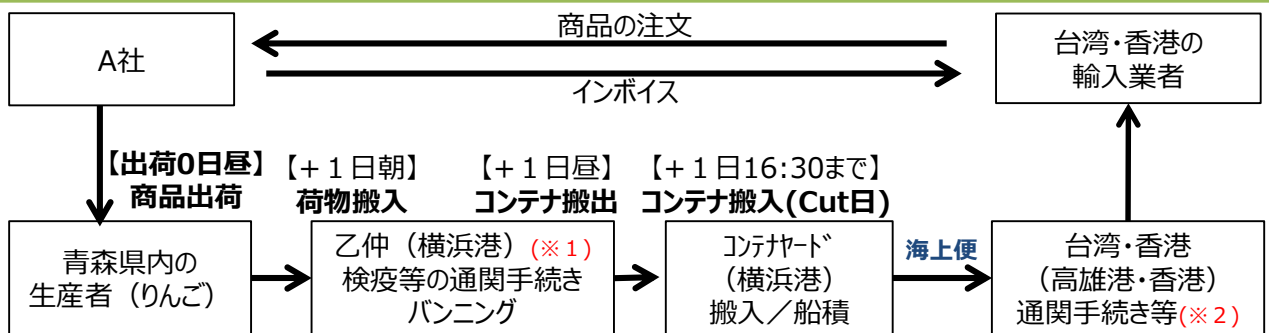
3. 事例集

C

事例8 りんご単品の海上輸送（1/2）

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 歴史のある青森県りんご輸出は安定した商取引があり、輸送方法が既に確立されている。 ■ リーファーコンテナを前提としてモールドや緩衝材を使ってアイスボックスの梱包等の工夫が施されている。 ■ エチレングスに対応した穴あきアイスボックス等の新たな鮮度保持技術も積極的に導入。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：りんご ■ 輸出先：台湾、香港、インドネシア等 ■ 実施主体：A社 ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：台湾・香港 約1週間、インドネシア 約2週間 ■ ロット：40フィートコンテナ1～2本 ■ 物流コスト比率：不明
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● 40フィートのリーファーコンテナを活用（設定温度は0～1℃）。 ■ 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> ● アイスボックス（発砲スチロール製のりんごが2段積可能な容器。直近のものは小さな穴が開いており、通気性を確保） ● モールドと緩衝材（りんごが載せられるモールドとこの上に被せる緩衝材でありアイスボックス内で利用）なお、高級品にはフルーツキャップや蔓ドメ等も活用 ■ 鮮度維持包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 炭酸ガス障害になりやすい種類には消石灰をアイスボックスに投入 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2002年に台湾がWTOに加盟し、2,000tの輸入枠がなくなった時からりんごの輸出を開始した。もともと青森県のリンゴの人気は高かったことと相まって、台湾側のりんごの業者が増えて問い合わせが多くなった。1～2年で駄目になる会社が多かったが全額前金でやったのであまり問題はなかった。（当時総合商社OBに来てもらい、全額前金制とした） ■ 香港は植物検疫がないので、輸出に取り組みやすい国である。最初はなかなか継続しなかったがここ1～2年で安定してきて、顧客も安定している。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ りんごの輸出は青森県では後発だった。津軽の大きな業者は何十年と取り組んでいたことから、既に方法や体制が構築されていた。

輸出の基本的な流れ



(※1) 横浜港における輸出手続き（検疫等）については、A社が横浜港の乙仲に委託。

(※2) 台湾・香港における輸入手続きは、輸入業者が実施。

3. 事例集

事例8 りんご単品の海上輸送（2/2）

C

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ オーダーから在庫確認、船社ブッキング、出荷までは都度調整。先方から納期が急ぎで在庫があれば最速でつくように計画し、納期が遅めであれば出荷時期、航路で日数の長いものを選定し、納期に合わせて届けられるようにしている。 ■ 輸入者とはCIFで契約している。業界的にほとんどがCIFである。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海上輸送は当社でブッキングする。 ■ 青森県の生産者で輸出用にりんごをモールドに載せアイスボックスに梱包し、木パレット（使い捨て）に載せて出荷する。【0日昼】 ■ 青森県の生産者から船積港である横浜港までは生産者負担で一般の冷蔵トラック（一部、冬場は通常のトラック）を利用する。【+1日8:30迄】 ■ 横浜港では乙仲の倉庫に到着したりんごの通関を実施し、パレットのままコンテナにバンニングし、搬出する。【+1日13:00】 ■ 横浜港のコンテナターミナルに搬入【+1日16:30迄】 ■ 現地に向けて横浜港を出港し、現地でコンテナターミナルに到着、以降は輸入者責任となる。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ りんごの輸出は青森県では古くから実施していることから、スタート段階から大きなトラブルになることはなかった。 ■ 生産者も輸出向けには衝撃吸収や鮮度保持を念頭に新たな技術を導入しており、レベルが上がっていている。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 原因を特定することが難しいクレームが時々起きる。誰に責任が生じるか判断できないので、痛み分けという形でそれぞれが損失を負担しなければいけない。また、クレームを実際よりも過大に伝えようとしてくることはよくあるパターンで、色々なクレームに対して出荷前にリスク管理することが求められる。 ■ スマートフレッシュというりんごを収穫して数日以内のくん蒸により鮮度を保持できる技術があり、品種で効果は異なるが試行を始めた。有望な技術と考えており、触感、香りなどの検証を進めたい。 ■ 国内の人手不足が特に繁忙期（春節や国慶節の前）に顕著であり、りんごの選果作業員、トラック運転手、植物検疫作業員などが不足し、物流が滞ることがある。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 有望国である台湾だけでは成長に限界があり、新たな有望国としてシンガポールやロシア、中国があがっており、これらへの輸出を検討する必要がある。
その他参考情報		特になし



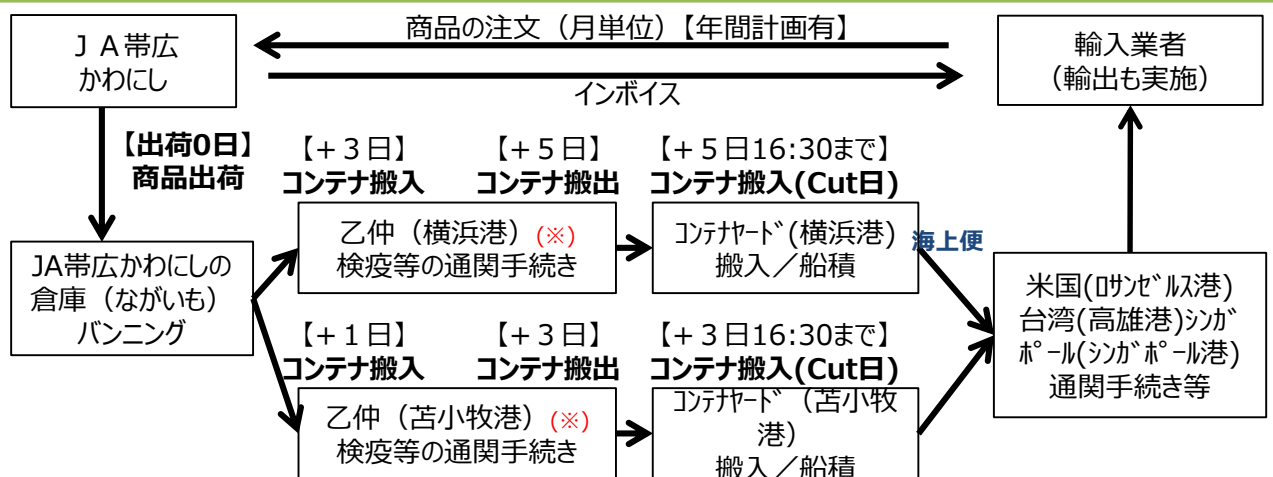
3. 事例集

事例9 ながいも単品の海上輸送 (1/2)

B

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 長年に渡る顧客とのやりとりで、互いに信頼し、顧客とともに販路も拡大。 ■ 収穫後の年間ベースで顧客と計画を共有することで安定化。 ■ 流通全体で3℃の定温確保とおがくずを同封した保温によって棚置き期間を最大化。 ■ ながいもの特性を生かした通年の出荷体制を確立。 				
輸出情報	<table border="1"> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ながいも ■ 輸出先：米国、台湾、シンガポール等 ■ 実施主体：JA帯広かわにし ■ 時期：通年 ■ 輸送機関：海上 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送日数：米国 3~4週間、台湾 約2週間、シンガポール約3週間 ■ ロット：40フィートコンテナ1~2本 ■ 物流コスト比率：蔵渡しのため不明 ■ 現地価格（参考）：¥8,000~¥9,000/10kg 1ケース </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ながいも ■ 輸出先：米国、台湾、シンガポール等 ■ 実施主体：JA帯広かわにし ■ 時期：通年 ■ 輸送機関：海上 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送日数：米国 3~4週間、台湾 約2週間、シンガポール約3週間 ■ ロット：40フィートコンテナ1~2本 ■ 物流コスト比率：蔵渡しのため不明 ■ 現地価格（参考）：¥8,000~¥9,000/10kg 1ケース 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ながいも ■ 輸出先：米国、台湾、シンガポール等 ■ 実施主体：JA帯広かわにし ■ 時期：通年 ■ 輸送機関：海上 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送日数：米国 3~4週間、台湾 約2週間、シンガポール約3週間 ■ ロット：40フィートコンテナ1~2本 ■ 物流コスト比率：蔵渡しのため不明 ■ 現地価格（参考）：¥8,000~¥9,000/10kg 1ケース 				
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● 40フィートのリーファーコンテナを活用（設定温度は3℃）。 ■ 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 国内向けと比較して強い段ボールを使用（長期の海上輸送対応） ■ 鮮度維持包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 保温のためにおがくずを利用（段ボールにビニールを敷き詰めてからながいもとおがくずを入れる） ■ その他技術 <ul style="list-style-type: none"> ● 収穫したながいもは土が付いた状態で保管する方が長持ち。また、洗浄施設はHACCP認定済。 				
背景	<table border="1"> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl;">事業面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1999年に生産量の向上を契機に、国内の市場価格を安定させるために台湾への輸出を開始し、さらに2007年からは米国向け輸出を開始した。 ■ 国内では人気がないが、台湾では人気のある大きな4~5Lのながいもに特化して輸出した。 ■ 主に顧客1社との契約がメインで、米国、台湾、シンガポールへと輸出している。 </td> </tr> <tr> <td style="writing-mode: vertical-rl;">物流面</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ 10月と越冬した4月に収穫したものを倉庫に保管し、1年間安定して出荷する。 ■ 収穫量によるが、年間約3,000トン、40フィートで150本の出荷になっている。 </td> </tr> </table>	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1999年に生産量の向上を契機に、国内の市場価格を安定させるために台湾への輸出を開始し、さらに2007年からは米国向け輸出を開始した。 ■ 国内では人気がないが、台湾では人気のある大きな4~5Lのながいもに特化して輸出した。 ■ 主に顧客1社との契約がメインで、米国、台湾、シンガポールへと輸出している。 	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10月と越冬した4月に収穫したものを倉庫に保管し、1年間安定して出荷する。 ■ 収穫量によるが、年間約3,000トン、40フィートで150本の出荷になっている。
事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1999年に生産量の向上を契機に、国内の市場価格を安定させるために台湾への輸出を開始し、さらに2007年からは米国向け輸出を開始した。 ■ 国内では人気がないが、台湾では人気のある大きな4~5Lのながいもに特化して輸出した。 ■ 主に顧客1社との契約がメインで、米国、台湾、シンガポールへと輸出している。 				
物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10月と越冬した4月に収穫したものを倉庫に保管し、1年間安定して出荷する。 ■ 収穫量によるが、年間約3,000トン、40フィートで150本の出荷になっている。 				

輸出の基本的な流れ



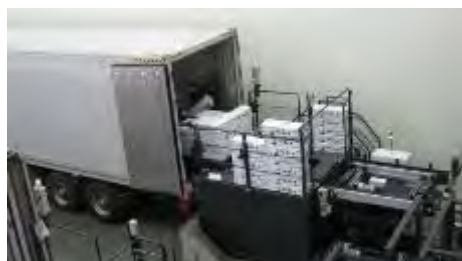
(※) JA帯広かわなしの倉庫渡しの契約のため以降の輸出手続き（検疫等）や海上輸送は、顧客が実施。なお、苫小牧港は海上便が限られており、基本は横浜港

3. 事例集

事例9 ながいも単品の海上輸送 (2/2)

B

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 収穫量が判断可能な10月後半から11月～翌年10月までの計画を顧客に提示し、輸出の年間出荷計画を確定。 ■ 契約は蔵渡し（台湾の輸入者が日本に現地法人を設立し、日本国内の輸送手配・輸出も実施）なので、倉庫でバンニングすれば以降は顧客負担。
	物流：下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 出荷時に洗浄し、国内用と輸出用に選別し、輸出用は<u>強度の強い段ボール</u>（国内用とは色が異なる）<u>おがくずとともに箱詰め</u>（ながいも10kgに対しておがくず等を含め約14kg）。箱詰めされたながいもは立体自動倉庫（1人で全てのオペレーションを実施）に搬入。 ■ 顧客から月単位で指示がきて、日々のお荷量が確定。（40フィート満載が前提） ■ リーファーコンテナが到着したらバンニングを開始。自動倉庫から搬出し、1,800個をコンテナに搭載。【0日】（ここからは顧客責任） ■ 苫小牧にはトレーラーで、横浜港は苫小牧港からフェリーで大洗を經由して横浜港へ。【+1日苫小牧港、+3日横浜港】 ■ 苫小牧港及び横浜港では<u>線虫の検査（植物検疫）</u>が必要で、結果ができるまでに24時間必要であり、コンテナは港湾に約2日留まる。【+3日苫小牧港、+5日横浜港】 ■ 苫小牧港、横浜港のコンテナターミナルに搬入【+3日苫小牧港、+5日横浜港】 ■ 現地に向けて苫小牧港、横浜港を出港し、現地でコンテナターミナルに到着。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ JA管内の全体の1割強を輸出することで相場が安定し、生産者の収入も安定してきた。 ■ 1つの顧客に絞り込み、そこが当方のながいもの特性を理解し、営業展開してくれているので、輸出量が着実に伸びている。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 顧客はながいもだけで十分な貨物量があるため、輸出者はその隙間にコリ根、つくね芋、大根、かぼちゃ、玉ねぎと混載しているようである。 ■ 2年前に顧客が日本法人を設立し、交渉等が日本語でできるようになり、取引や物流管理も実施し易くなっている。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在はサイズを5L、4Lの大きなものに特化して輸出しているが、小さなサイズにも展開し、年間3,500～4,000トンに拡大したい。米国の西海岸の中華料理店も充足していないし、東海岸の和食店を想定すると十分に達成可能とみている。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出用の段ボールにビニールを敷き詰めて、おがくずともにながいもを入れている。発砲ウレタンやエアキャップも試してみたがコストが高く、おがくずの方が糊持ちが良かった。 ■ 顧客を1社に絞り、ここと信頼関係を構築できたことが、安定出荷に繋がっている。過去には相場によって値段が変わることや、3℃で冷蔵保存しないと品質劣化すること、9月10月の出荷分は品質面で劣り出すこと等を丁寧に説明してきた。

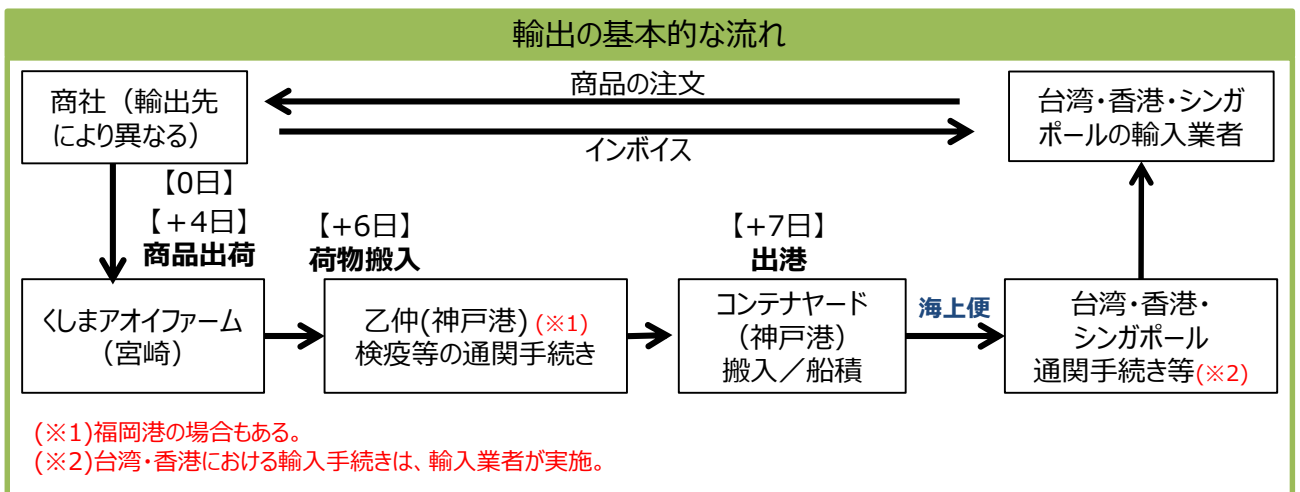


3. 事例集

C

事例 10 フィルムを活用した海上輸送 (1/2)

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出先の市場動向を的確に把握し、ニーズに合致した小さなさつまいもの生産に特化。 ■ 生産者自ら現地系スーパーの開拓を実施し、その後の取引は商社に委ねることで、生産側に集中できる体制を整備。 ■ 包装資材メーカーと結露対策に共同で取組み、費用対効果のある包装技術を実用化。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：さつまいも（5～6種類） ■ 輸出先：香港、台湾、シンガポール ■ 実施主体：くしまアオイファーム ■ 時期：通年、毎週出荷 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上（一部航空あり） ■ 輸送日数：約1週間 ■ ロット：20～40トン/月 ■ 物流コスト比率：不明（※卸値が300円/キロに対し、香港での売値が800円/キロ）
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● リーファーコンテナ（設定温度13～15℃） ■ 鮮度保持フィルム <ul style="list-style-type: none"> ● 住友ベークライトとともにPプラスのオーダーメイド品を利用。結露防止に寄与している。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 宮崎県串間市では全国に先駆けさつまいもの輸出を開始しており、ファームでは約5年前から自ら海外の取引先の開拓を始めた。 ■ 香港、台湾、シンガポールの現地系スーパーでは小ぶりのさつまいものニーズが高かったため、小ぶりのいもを効率良く生産できる栽培方法に特化し、輸出が拡大した。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ これまでもリーファーコンテナでの輸出を実施してきたが、コンテナ内でのさつまいもの結露が問題になっていたため、住友ベークライトとともに水蒸気透過性の高いさつまいも専用袋を開発し実用化した。それまでは、広く使われている穴あきタイプの袋を使用していた。

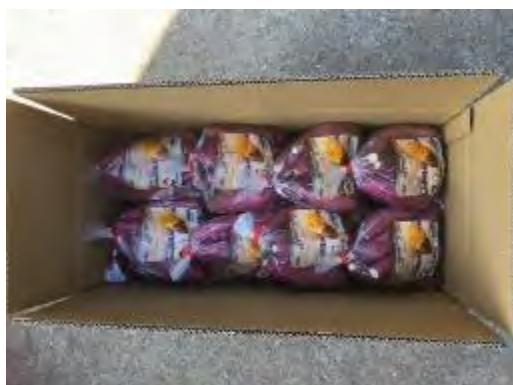


3. 事例集

事例 10 フィルムを活用した海上輸送 (2/2)

C

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現地の地元スーパー向けに、商社を通じて輸出している。 ■ 決済は商社と行うので、円取引のみである。初期の営業は自前で行ったが、その後の取引は基本的に商社に任せている。 ■ 5～6種類のさつまいもを周年供給体制で輸出している。香港と台湾はどれだけ送ってもよいという契約になっている。
	物流：下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ さつまいもの収穫期は6～11月までと長く、11月収穫分を来年の夏に出す周期となる。土付きのまま13～15℃で保存される。 ■ 商社に注文が来てから、生産者から商品が出荷されるまで約4日要する。<u>輸出専用の段ボール（英語表記あり）</u>や専用のラベルを用いて、現地の小売店での視認性を高めている。【+4日】 ■ 神戸港にてリーファーコンテナに積み込み、検疫等通関手続きを実施する。リーファーコンテナの温度は13～15℃で設定している。さつまいもは最適温度帯が高めなので、コンテナ内の冷氣吹き出し口の近くは避けてもらうように、フオワードをお願いしている。【+6日】 ■ 1日コンテナヤードに留め置き、その後出港する。【+7日】 ■ 出港以降の物流の詳細については、荷主は把握していないため不明である。
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ さつまいも専用のPプラスの導入により、結露が減少し、事故が1/5になった。 ■ 袋のコストは通常のPプラスの4倍するが、その分の費用対効果は出ている。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 宮崎から福岡港や神戸港までの輸送に時間がかかるため、志布志港から直接輸出できるようにしたい。既に志布志港の乙仲の貯蔵庫は活用している。 ■ 駅近くにキュアリング（温度35℃、湿度100%の環境に入れ、品質保持力を上げること）施設を整備中。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 現在年間250～300トンの輸出（生産量は2000トン）を実施しており、次年度600トン、その先は1000トンを目指している。南九州全体でも3000トンの確保は可能と考えている。 ■ スナック感覚で食べられる「デザポテ」という加工品をシンガポール向けに輸出し始めたところである。
その他参考情報		特になし

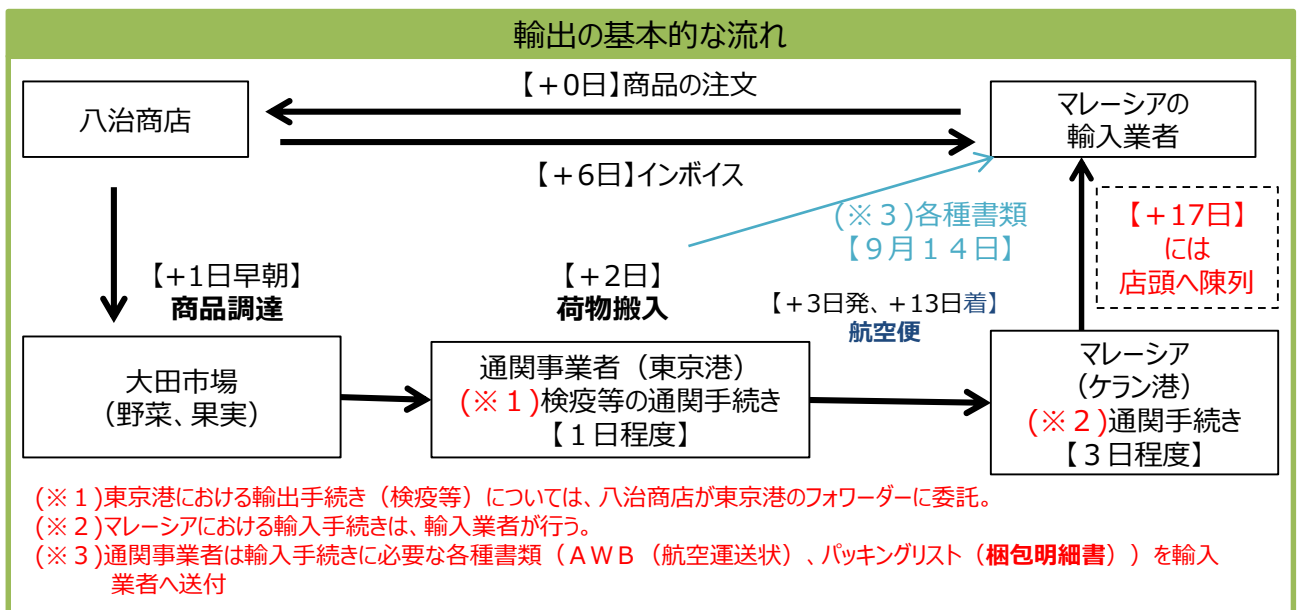


3. 事例集

事例 1 1 卸売市場発の多品目混載による海上輸送 (1/2)



ポイント	<ul style="list-style-type: none"> リーファーコンテナを基本にした小さな工夫（湿度制御装置や発泡スチロール箱の活用）の積み重ねや、震災による産地証明書の手続きを逆手にとって、効率的な海上輸送を実現。 輸入業者との信頼関係や、着地側の鮮度情報の共有と鮮度保持対策が重要。 航空輸送での少量取引から徐々に規模が大きくなり、海上輸送に発展することが多い。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> 品目：果物、野菜の混載（約20品目） 輸出先：マレーシア等 実施主体：八治商店 時期：通年、月1回程度 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送機関：海上 輸送日数：約2週間 ロット：27,000kg（繁忙時） 物流コスト比率：未回答
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> 国内流通と同様。リーファーコンテナに加えて、湿度制御装置とエチレン吸着装置を導入。 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> 国内流通と同様。ただし、荷崩れしないように留意。 その他技術 <ul style="list-style-type: none"> 約20種類の商品の混載のため、パレットに積む際には、品種等を考慮し荷積みをすることで、荷崩れや商品の劣化を防止。（マレーシア向け） 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> マレーシアとの取引を5年以上前に開始。当初は日系百貨店向けが主だったが、東日本大震災を契機に輸入業者を変更し、現在は地元のスーパーにも商品を展開。 商品についてはほとんどが大田市場から調達。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 東日本大震災により、着地の通関で産地証明書が必要となった。発行に1～2週間要することから、商品を先に発送し、船が現地に到着するまでに、証明書を準備するという方法を確立した。その後、規制が緩和されて現在では各県が発行する原産地証明書は不必要となった。



3. 事例集



事例 1 1 卸売市場発の多品目混載による海上輸送 (2/2)

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 注文を受けた商品以外にも、無料で青果物のサンプルを送付し、気に入ったら注文をもらうなどの商品の提案等を実施。 ■ 着地の輸入業者が、日系百貨店だけでなく、ローカルのスーパーなどにも積極的に売り込んでくれている。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 産地と着地双方の気候（温度、湿度等）を勘案し、あらかじめ産地側で発泡スチロールに入れることで、温度・湿度変化の負荷の軽減を図る（なす、かんしょ等）。事前に発地・着地の気象条件が把握できていれば、輸送を中止することもある。【0日】 ■ 注文の翌朝には市場で商品調達を行う。【+1日】 ■ 木製パレットは燻蒸が必要になるので、プラスチックパレットを使う。パレット使用で積み切れない場合はベタ積み。【+1日】 ■ 東京港で積み込み後、通関手続き等で1日程度要する。リーファーコンテナを設定温度+2~+3℃で使用する。湿度制御装置やエチレンも導入済み。【+2日】 ■ 輸出先港に到着後、大型冷蔵庫に搬入される。冷蔵状態から常温に戻すまでに2段階で温度を変えていくプロセスを経る（例：5℃→15℃→25%）。湿気を拭いたり、扇風機を用いて湿気を飛ばしたりする。【+13日】
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出の際の面倒な検疫等の通関手続きについては、信頼できるフォワーダーに委託することで、コストはかかるものの、輸出事業者の業務を軽減。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ CA*コンテナはコストダウンが進めば競争力を持つ可能性はあるが、現状ではリーファーコンテナをベースとした輸送方法でないとペイしない。新技術は、どの商品でどのくらい鮮度保持の効果があるのか誰も整理できていないので、物流事業者には明確に効果を示してほしい。 <p>*CA : Controlled Atmosphere</p>
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ マレーシア以外のASEANでは、例えばタイなども気候の関係で育てられない品目（例：なし）があり、日本産品の海上輸送での輸出拡大の可能性があると考えている。
その他		<ul style="list-style-type: none"> ■ 海上輸送の場合、リーファーコンテナは他業者との混載はできない。1社で20フィート全部借りる必要がある。常温便は他社との混載は可能だが、常温では農産物は難しい。通常は20フィートに数十品目混載する。小口輸送が増えれば、冷蔵や冷凍の混載がやりやすくなるかもしれない。温度設定の調整も難しい。まず温度の設定のみできるコンテナを標準で考えた方がよい。



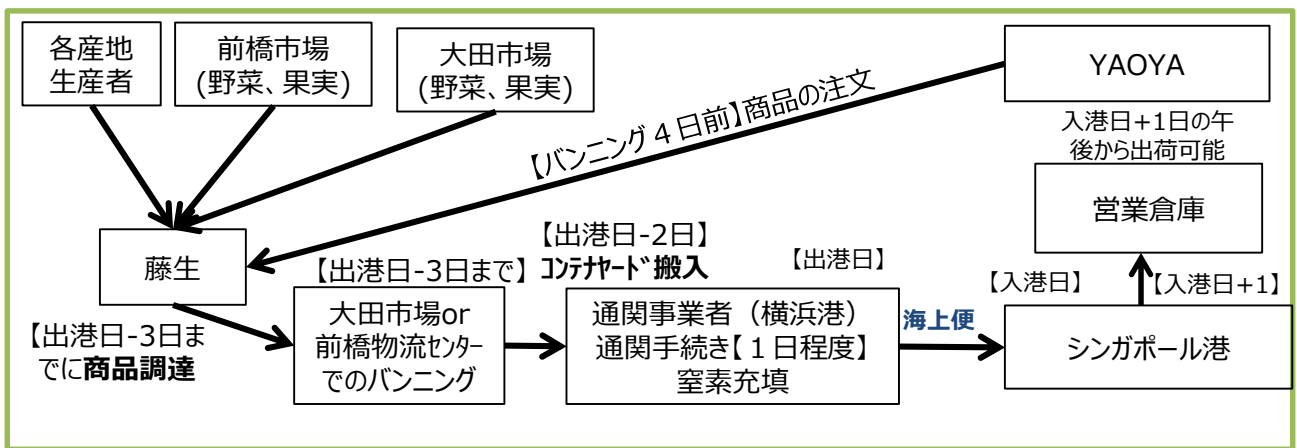
3. 事例集

事例 1 2 窒素充填技術を活用した青果品の海上輸送 (1/2)



ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ CAコンテナを活用することで鮮度保持を長期間化（これまでは海上輸送が困難と思われていた商材を輸出）し、コスト競争力が向上 ■ 品目毎の特性を理解し、梱包や養生を実施することで多様な品目を混載して出荷 ■ 大田市場内に輸出品を集約して、梱包や養生を実施して、積み込み 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：いちご、桃、メロン、とうもろこし、レタス、マイタケ、ほうれん草、ミズナ（MAXTENDが有効なもののみ、他にも季節に合わせて各種、1回に平均20品目） ■ 輸出先：シンガポール ■ 実施主体：藤生、YAOYA ■ 時期：通年、月2～3回程度 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：約2週間（航海日数は8日） ■ ロット：月に20フィートリーファーコンテナ2～3本、平均1,000ケース/回 ■ 物流コスト比率：未回答
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● リーファーコンテナ（設定温度1℃） ● MAXTENDによる酸素濃度の調整（窒素ガス注入）。 ■ その他技術 <ul style="list-style-type: none"> ● 平均20種類の商品の混載のため、適性な温度はまちまちで、1℃だと低すぎるさつまいも等は養生して積載。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 過去に青果物の輸入は実施していたが、輸出は2008年から開始。 ■ 孺恋のレタス等の日本の野菜がシンガポールで人気があることから、県産品はもとより当社が出入りしている大田市場の産品に着眼した。 ■ 香港で桃が1個1,000円と高値で売られており、国内では価格形成に関われない当社が、海外では価格形成に関われると考え、輸出に取り組み始めた。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 着荷状態が一番大切であり、物流の鮮度技術は大切。 ■ 少しでも長い棚置き期間を確保でき、様々な品目を混載するためにMAXTENDを導入。

輸出の基本的な流れ

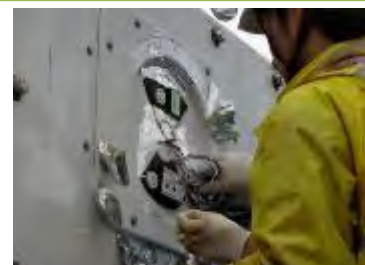


3. 事例集

事例 1 2 窒素充填技術を活用した青果品の海上輸送 (2/2)



実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積み込み 4 日前にシンガポールのYAOYA（出向者が 3 名）から発注がくる。 ■ 調達先は大田市場と前橋、生産者で商品の特性を考えて発注する。 ■ これまでにMAXTENDを使ったシンガポール向け海上輸送を 2 回実施。 ■ 輸出者が藤生、輸入者がYAOYA（シンガポールの藤生の現地法人）で契約はシンガポールのコンテナヤード渡し、輸出側の物流業者には空コンテナピックから積み込み、コンテナヤード搬入までの陸送及び通関を委託し、輸入側も同様に物流業者に委託している。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 前橋で調達したものは大田から調達してくるトラックに載せて持っていく。【出港日 - 4~5日】 ■ 大田市場の敷地で積み込み（ここで必要となる梱包や養生対応を実施）。<u>パレット単位の積み込み</u>なので30分~1時間で終了。【出港日-3日】 ■ 横浜港本牧にコンテナを陸上輸送。【出港日-2日】 ■ コンテナヤード搬入後に通関を実施。【出港日-2日】 ■ <u>コンテナヤードで窒素ガスの充てん</u>を実施。 ■ 横浜港を出港し、8日後にシンガポール港に入港 ■ コンテナヤード搬出【入港翌日】 ■ 営業倉庫への搬入【入港翌日の午後から出荷可能】
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 鮮度維持期間を伸びることで、棚置きを長くでき、混載する商材が増やせる。 ■ 現地販売価格が航空輸送と比較して 4 ~ 5 割安くでき、他国と互角に戦え、販売量を増やせる。（売価は中韓の1.5~2倍なら楽に勝てるが、4~5倍になると厳しい。） ■ 安価に物流ができることで、売価を下げても総額は増える。（特売ができる。）
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送時間の削減が課題。現状では 2 週間かかっており、土日も2回入っている。 ■ さつまいも等の 1℃では品質が劣化する品目も養生の措置等を講じることで混載が可能となる。つまり、品目にも多様に対応できることから国内の様々な商材を集めたい。 ■ 衝撃対応等について産地への梱包の要請はできていない。今は若摘みをお願いしている。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ シンガポール以外の諸外国にも展開したい。日本の野菜は人気があり、中東等からも引き合いがあり、どんどん商材を集約して展開したい。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本の生産者や流通業者は書類作成は苦手。当社もブッキングからコンテナ手配、通関といった業務をフォワーダーに委託している。



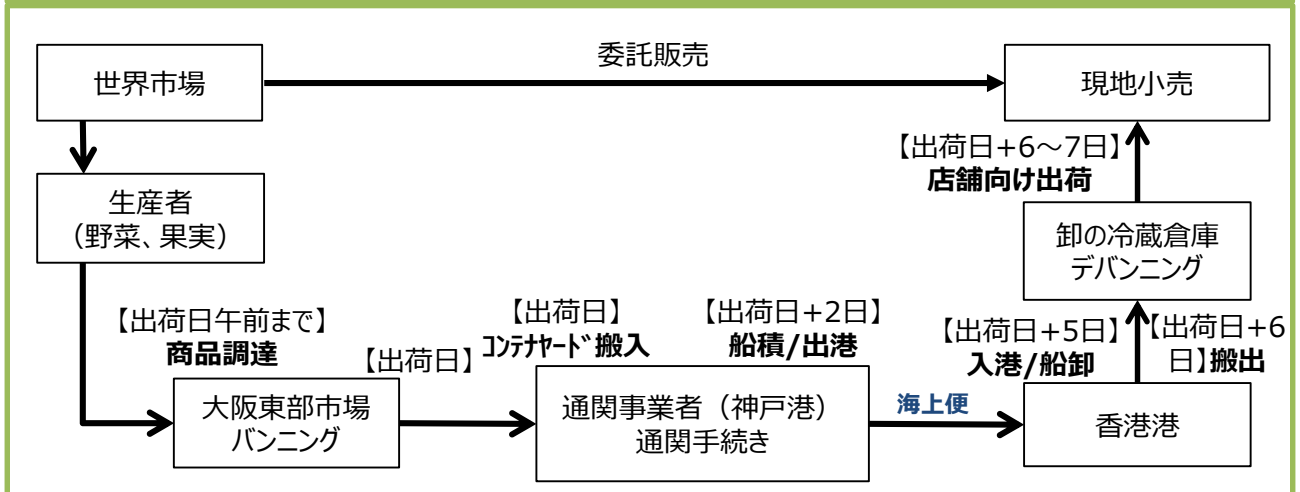
3. 事例集

事例 1 3 青果品の混載による海上輸送 (1/2)



ポイント	<ul style="list-style-type: none"> 20品目に及ぶ青果品を混載し、品目特性に応じた温度やエチレンへの対策を実施することで海上輸送でも鮮度を維持した輸送を実現 海上ルートについて、航海日数を検討し、香港へ最短となる神戸港を選択し、約7日間での出荷から店舗までの輸送を実現 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> 品目：青果物全版 輸出先：香港 実施主体：世界市場 時期：通年、月2～3回程度 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送機関：海上 輸送日数：約1週間（航海日数は3日） ロット：月に20フィートリーファーコンテナ1本、約2.5トン（20品目） 物流コスト比率：未回答
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> リーファーコンテナ（設定温度2℃） エチレン吸着フィルターをコンテナに装着。 鮮度保持フィルム <ul style="list-style-type: none"> エチレン吸着材、MA包装等を商材に応じて利用 鮮度保持剤 <ul style="list-style-type: none"> カンファ水（次亜塩素酸水溶液）（次亜塩素酸分子により、カビの原因となる細菌等を殺菌） 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> りんごや長芋等の例外はあるものの、日本の青果物は小ロットの相対販売が多く、結果として現地の高所得層が対象となっている。2015年10月に最初の出荷を実施したところである。 現地の中間所得層を対象に、大量輸送で韓国や中国等との競争に勝てる青果物を輸出し、日本の青果物の現地マーケットを拡大することが動機。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 「株式会社世界市場」という会社を設立し、現地の小売向けに海上コンテナを使い、最短で届けるネットワークを物流会社と検討し、神戸港から香港港のルートを開拓した。 コストの嵩む航空輸送でなく、海上輸送を使ったプロセスを構築した。

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

事例 1 3 青果品の混載による海上輸送 (2/2)

A

B

C

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> Shipperが世界市場で、現地の冷蔵倉庫以降は物流も含めて現地ディストリビューターに委託している。 輸出側のフォワーダーには空コンテナピックからバンニング、コンテナード搬入までのドレージ及び通関を委託し、輸入側も同様にフォワーダーに委託している。
	物流・下線部が物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> 商品は大阪東部市場及びネットワークのある生産者から調達し、大阪東部市場に集約。 大阪東部市場の敷地でバンニング（ここで必要となる梱包や鮮度保持剤等を品目の特性に応じて実施）。【出荷日+0日】 神戸港にドレージ輸送。【出荷日+0日】 コンテナード搬入後に通関を実施。【出荷日+1日】 神戸港を出港【出荷日+2日】し、香港港に入港【出荷日+5日】 コンテナード搬出【出荷日+6日】 営業倉庫への搬入【出荷日+6日】 営業倉庫から店舗向けの配送【出荷日+6~7日】
効果		<ul style="list-style-type: none"> エチレンフィルターは効果が高いと考えられる。どの品目も品質に問題が生じていない。また、次亜塩素酸分子を多く含むカンファ水は、菌を殺す作用とともに、エチレンも抑える効果があると考えられる。結果として20品目に及ぶ混載でも問題が生じなかった。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 現時点では20フィートのリーファーコンテナに半分程度の量であったが、今後は事業拡大によって積載率を高めれば、収益性や競争力が向上すると想定している。 現状の量であれば、品質面は全く問題がなかったが、今後、積載率が向上することで、品質の劣化が起こらないか、慎重に進めたい。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> 他の海外青果物との競争に勝ち、貨物量を増大させるとともに、品目も増やしていきたい。
その他参考情報		特になし



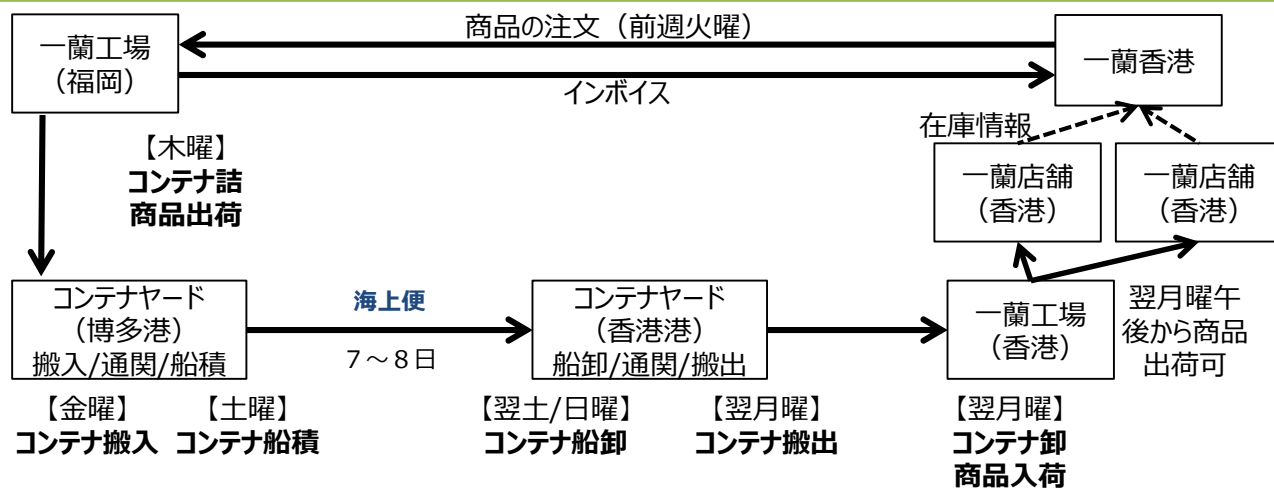
3. 事例集

他

事例 1 4 コールドチェーン形成（加工食品の海上輸送）（1/2）

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ 日本側の工場から現地の店舗までのコールドチェーンを形成。 ■ 現地での店舗拡大に合わせて混載からリーファーコンテナを1本を貸切、自社製品に適した温度帯で品質を担保。 ■ 国内で使用しているプラスチック製の通い箱（容器の返送が必要）を採用することで荷痛みを軽減（但し費用が合わないものは段ボールを使用）。 				
輸出情報	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="158 530 725 841"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ラーメン店舗で使う「秘伝のたれ」「赤い秘伝の粉」「オスカランの酸味」の他に脂解美茶、半熟塩ゆでたまご、おみやげ商品（即席めん） ■ 輸出先：香港 ■ 実施主体：一蘭、一蘭香港 ■ 時期：通年 </td> <td data-bbox="725 530 1350 841"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：2週間（内海上輸送7～8日） ■ ロット：20フィートリーファーコンテナ1本/週（積載率は50～66%程度） ■ 物流コスト比率：未回答 ■ 現地価格（参考）：ラーメンが89香港ドル（約1300～1400円） </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ラーメン店舗で使う「秘伝のたれ」「赤い秘伝の粉」「オスカランの酸味」の他に脂解美茶、半熟塩ゆでたまご、おみやげ商品（即席めん） ■ 輸出先：香港 ■ 実施主体：一蘭、一蘭香港 ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：2週間（内海上輸送7～8日） ■ ロット：20フィートリーファーコンテナ1本/週（積載率は50～66%程度） ■ 物流コスト比率：未回答 ■ 現地価格（参考）：ラーメンが89香港ドル（約1300～1400円） 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：ラーメン店舗で使う「秘伝のたれ」「赤い秘伝の粉」「オスカランの酸味」の他に脂解美茶、半熟塩ゆでたまご、おみやげ商品（即席めん） ■ 輸出先：香港 ■ 実施主体：一蘭、一蘭香港 ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：2週間（内海上輸送7～8日） ■ ロット：20フィートリーファーコンテナ1本/週（積載率は50～66%程度） ■ 物流コスト比率：未回答 ■ 現地価格（参考）：ラーメンが89香港ドル（約1300～1400円） 				
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ リーファーコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● 20フィートのリーファーコンテナを活用（設定温度は4℃）。混載だと温度設定が思うようにできないので、積載率は50～66%であるがFCL（コンテナ1本の貸切）で対応している。 ■ 衝撃対応包装 <ul style="list-style-type: none"> ● 国内向けに利用しているプラスチック容器（通い箱）と一部強度な段ボールを使用（品質は通い箱が良いが、価格面を考慮し、段ボールも使用） ■ その他 <ul style="list-style-type: none"> ● 店舗までのコールドチェーンを形成するために香港側でフォワーダーが冷蔵トラックを用意。 				
背景	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="158 1131 218 1265"> 事業面 </td> <td data-bbox="218 1131 1350 1265"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 海外展開として、2013年7月：香港に香港コースウェイベイ店を開店、2015年6月：香港チムサーチョイ店を開店。基本的に現地調達で日本と同一の味を出す方針であったが、味の均一化を図るため、最低限の素材を日本から輸出することとした。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="158 1265 218 1390"> 物流面 </td> <td data-bbox="218 1265 1350 1390"> <ul style="list-style-type: none"> ■ コスト面から最初は海上コンテナの混載も検討したが、温度設定を自社商材に適したものにするためにFCLでの輸送を選択した。香港での店舗が2店舗になることから採算面も問題ないと考えた。 </td> </tr> </table>	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海外展開として、2013年7月：香港に香港コースウェイベイ店を開店、2015年6月：香港チムサーチョイ店を開店。基本的に現地調達で日本と同一の味を出す方針であったが、味の均一化を図るため、最低限の素材を日本から輸出することとした。 	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ コスト面から最初は海上コンテナの混載も検討したが、温度設定を自社商材に適したものにするためにFCLでの輸送を選択した。香港での店舗が2店舗になることから採算面も問題ないと考えた。
事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 海外展開として、2013年7月：香港に香港コースウェイベイ店を開店、2015年6月：香港チムサーチョイ店を開店。基本的に現地調達で日本と同一の味を出す方針であったが、味の均一化を図るため、最低限の素材を日本から輸出することとした。 				
物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ コスト面から最初は海上コンテナの混載も検討したが、温度設定を自社商材に適したものにするためにFCLでの輸送を選択した。香港での店舗が2店舗になることから採算面も問題ないと考えた。 				

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

事例 1 4 コールドチェーン形成（加工食品の海上輸送）（2/2）

他

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸出者が一蘭の工場（日本）で、輸入者は一蘭香港（現地法人） ■ 前週火曜に一蘭香港から発注があり商材を生産もしくは調達 ■ 船社へのブッキングはフォワーダーが実施
	物流…下線部が物流技術面の 特徴	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1週目木曜に自社工場で積み込み（大凡1時間程度の荷役）積み込み以降はフォワーダーにコンテナの陸上輸送、輸出通関を委託【0日】 ■ 1週目金曜がカット日でコンテナヤードに搬入し、輸出通関を実施【+1日】 ■ 1週目土曜に本船出港【+2日】 ■ 2週目土曜もしくは日曜に本船入港【+9～10日】 ■ 3週日月曜に香港の工場に到着し、荷降ろしして冷蔵庫に搬入（工場側の事情で直ぐに持っていけない場合は港でのフリータイム（無料でおける期間）を活用）【+11日】 ■ 商材の搬入以降、店舗の向けの配送（フォワーダーの冷蔵トラックを利用）【+11日以降】
効果		<ul style="list-style-type: none"> ■ 航空輸送では採算面で厳しいが、店舗数の増加によってロットがまとまり、「世界中で同じ味にする」というコンセプトを担保するための商材の輸出をリーファーコンテナをFCLで利用する海上コンテナ輸送で可能となった。 ■ フォワーダーとの協力のもと、香港の店舗までのコールドチェーンが日本並みの品質で提供可能となった。
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 半熟塩ゆでたまごは、殻付きで輸出できないため輸送方法を試行している。 ■ 現在はフリーポート（一般に中継貿易や加工貿易の発達を促すため、外国貨物に関税を賦課せず自由に出入りをさせることを認めた商港）の香港向けのため輸入国側の規制が少ないが、米国や中国、東南アジア等へと輸出する場合は細かな輸入規制があるので、これに対応していくことが課題である。 ■ また、欧米のように航海日数が長い場合は商材や鮮度維持の方法等も変わってくると想定され、今後検討が必要と考えている。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 米国や中国、東南アジア等へと店舗展開を進める中で、新たな店舗に対しても日本と同じ味にするために必要な商材を日本から輸出する方針である。 ■ 間に流通業者が入ると海外店舗での調達コストが上がってしまい競争力が低下する。フォワーダーとともに試行錯誤を繰り返しながら物流を形成することが重要である。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> ■ 海外で店舗展開を進める上では国際規格が重要であるため、日本の工場ではISO22000を取得した



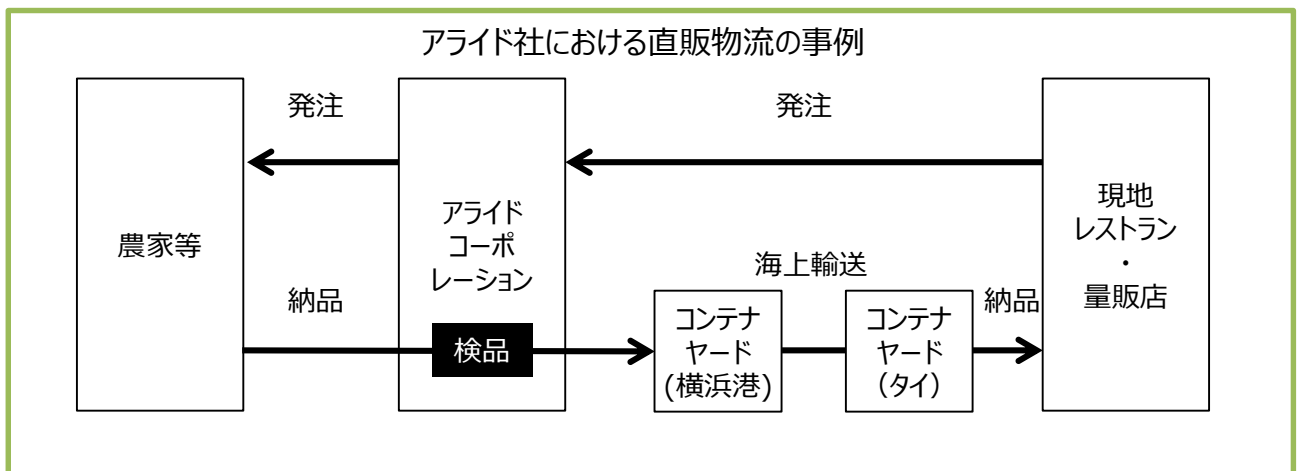
3. 事例集

他

事例 1 5 CAコンテナを利用した青果品の海上混載輸送 (1/2)

ポイント	<ul style="list-style-type: none"> ■ CAコンテナを活用し、鮮度を保持した海上輸送を実現。 ■ 選果などの品質管理により多くの人的資源を投入し、輸出品の品質を維持している。 ■ 品質劣化が少ない青果物の種類や品種などを選定し、輸出している。 ■ 積載する品目に合わせて積載率を調整し、ロスが少なくなるように工夫している。 	
輸出情報	<ul style="list-style-type: none"> ■ 品目：農産物（柿・モモ・イチゴなど）、 ■ 輸出先：タイ ■ 実施主体：アライドコーポレーション ■ 時期：通年 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 輸送機関：海上 ■ 輸送日数：輸送する品目により異なる ■ ロット：20フィート×2/週 ■ 物流コスト比率：100円/kg ■ 現地価格（参考）：サツマイモ 900円/kg
利用技術	<ul style="list-style-type: none"> ■ CAコンテナ <ul style="list-style-type: none"> ● 20フィートコンテナ2つを積載物に合わせてそれぞれ1℃、5℃に設定して使用 ■ スーパークーリングシステム <ul style="list-style-type: none"> ● 電磁場を活用した鮮度保持装置。当該技術を活用した、メロン保存の実証事業を実施した。品質保持期間が2倍になった。 	
背景	事業面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 他社が高い価格で日本産品を販売していることから、仕入れや物流を工夫し、価格を下げて販売出来る余地があると考えられたため。 ■ タイ在住の日本人の日本産品のニーズがあること、タイには生鮮食品に対する関税がないこと。
	物流面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 農家と直接取り引きを行うことで、中間コストと輸出までの時間を削減することが可能になった。 ■ CAコンテナの導入に踏み切ったことで、鮮度を維持した海上輸送が可能になった。

輸出の基本的な流れ



3. 事例集

他

事例 1 5 CAコンテナを利用した青果品の海上混載輸送 (2/2)

実施事項	商取引	<ul style="list-style-type: none"> 商品のロス率を見越して、価格交渉等を実施している。ロスが生じた場合も、B級品としてジュースやスムージーとして販売できる販路を開拓したことで、結果的に歩留まりを向上した。 レストラン等との取引の際に、新商品などを加え、販促を実施している。 東南アジアは文化的に直接取引を行いやすく、現地の海外系量販店と取引をすることで取引量を増やした。 販売員を派遣し、歩合制での販売を実施した。
	物流技術面の特徴	<ul style="list-style-type: none"> CAコンテナの活用により、<u>海上輸送において一層の鮮度保持が可能になった。</u>
効果		<ul style="list-style-type: none"> 新商品の取扱やロスとなった商品を加工したり安価にしたりすることで新たな販路開拓が出来たほか、鮮度保持技術により商品ロスを軽減できた。 直接取引により、安価に商品が提供できる様になったほか、積極的な販促活動により取引・販売量の増加につながった
今後の課題・展望	物流面	<ul style="list-style-type: none"> 特に果物に関して、中間事業者が多く、国内輸送の時点で農産物の値段が上がり上がっている傾向にある。今後、中間コストを削減するためにも直販の比率を増やしていきたい。 野菜の農家の一戸あたりの規模が小さいため、商品をまとめるのが大変である。
	事業面	<ul style="list-style-type: none"> 現在、サツマイモを週に10t程輸出しているが、今後さらなる需要も見込まれるため、輸出量拡大に取り組みたい。 人口の多いベトナム・フィリピンへの輸出を考えている。 中国・韓国との競争において、日本がブランドだけでなくシェアを獲得するためには高品質のものに加えて価格の安いB級品も販売し、各品目の市場を押さえていく必要があると考えている。
その他参考情報		<ul style="list-style-type: none"> 輸出先での現地のパートナーが見つかりづらい。問い合わせが一部の海外事業者に集中しており、相対的に交渉力が下がってしまっている。

