

○ 令和4年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例（調査・実証事業）（令和3年補正）

採択者名 (所在地)	採択者の概要	事業内容
株式会社Opex (オベックス) (東京都大田区)	主に大田市場から生鮮野菜・果実を仕入れ、大規模小売店及び海外への販売事業、関東・関西全域で大規模小売店向け倉庫内物流業務の受託・運営事業等を営む事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・R2年度3次補正 補正輸出物流構築緊急対策事業における調査・実証結果、課題等を踏まえ、 ①流通チャンネル別最適物流構築の調査・実証 ②大ロット輸出のための物流調査・実証 ③品質保持に適した包装梱包開発実証を行うことにより青果物の輸出拡大を図る。
株式会社パン・パシフィック・インターナショナルホールディングス (東京都目黒区)	グループ会社株式保有によるグループ経営企画・管理、子会社の管理業務受託、不動産管理、海外事業当を行う事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・最適な輸送ルートの確立及び大ロット化・混載促進に向けた課題の抽出、解決方策の検討及び実現可能性の検証を行うことにより、農林水産物・食品の輸出促進を図る。 具体的には、 ①5県規制緩和による当該県の商品新規 船便輸出（台湾） ②日配品のエア便輸出（香港） ③玄米の新規船便輸出（台湾） ④新千歳空港からの温度帯別エア便輸出（シンガポール・香港） ⑤新千歳空港からのエア便活魚・活貝輸出（シンガポール/香港/タイ/ロシア/マカオ/台湾） ⑥苫小牧港からの軟弱野菜 船便輸出（シンガポール） ⑦仙台国際空港からの温度帯別エア便輸出（シンガポール・香港） ⑧果菜類の船便輸送による適正環境調査（シンガポール・香港） ⑨成田新市場を活用した鮮魚品のエア便輸出（アメリカ） ⑩FDA新規登録商品の船便・エア便輸出（アメリカ・タイ）

○ 令和4年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例（調査・実証事業）（令和3年補正）

採択者名 (所在地)	採択者の概要	事業内容
株式会社 アライドコーポレーション (神奈川県横浜市)	CAコンテナ等を利用した日本産青果物の輸出・販売（タイ王国、シンガポール、マレーシア、香港、台湾、マカオ、ロサンゼルス、ハワイ）、日本産加工食品の輸出・販売等を営む事業者	・Super Cooling Premiumを搭載した40ftのリーファーコンテナに青果物を積載し、タイ王国、香港、シンガポールの3か国へ輸出し、現地輸入者が着荷時の品質確認及び冷蔵倉庫蔵置後の品質確認を行い効果検証を行うことにより輸出拡大を図る。
DENBA（デンバ） プラットフォーム構築 協議会 (東京都港区)	国内農林水産物をDENBA JAPAN（株）の鮮度維持冷蔵の技術や物流各拠点における環境情報収集の機械などを利用し、国内生産地より各流通業者にて分断されているデータのブロックチェーンを活用したトレーサビリティ情報のデータ連携を確立することにより、国内外物流の拡大を推進し発展させていくために設立した団体	・DENBAスマートコールドチェーンシステムの実験的開発及び国内輸送実証並びにDENBA鮮度保持コンテナを活用した輸出実証を行うことにより、輸出額の拡大、輸出品目数の拡大等を図る。
NAX JAPAN 株式会社 (ナックスジャパン) (東京都中央区)	国際航空貨物の輸出入業務を取り扱う事業者。早朝に主要な市場より集荷し、各空港に最速で配送することで、午前中に出発する航空機に搭載させるサービスを提供する事業者	・海外購入者と国内生産者をマッチングし、購入・決済・配送までを簡素かつスピーディーに行えるプラットフォームの開発・運営及びプラットフォーム内で取得したデータを利活用することで、効率的な次世代の物流の仕組みを構築する。
株式会社新潟農商 (新潟県新潟市)	株式会社クボタの販売会社である株式会社新潟クボタの子会社として、米穀の小売卸業、特定米穀の集荷および販売、ならびに米輸出事業を実施する事業者	・モンゴル向け玄米輸出は、新潟東港から中国・青島港を經由し貨物列車にて輸送を行ってきたが、2021年に入り玄米輸送が停止している。現在は精米で受け入れ可能な天津港を利用して輸出しているが、ロシア経由の輸送ルートの調査と実証を行うことにより、モンゴル向け輸送ルートの確保と輸出拡大を図る。

○ 令和4年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例（調査・実証事業）（令和3年補正）

採択者名 (所在地)	採択者の概要	事業内容
一般財団法人北海道食品開発地興 (北海道函館市)	地域貢献、社会貢献を目指し、北海道の新鮮かつ安全な食材を活用した食品の開発および国内外への流通・営業活動を行う事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・国内の既存物流網を活用して、日本デリーネットの丘珠のセンターにいか商品に効率的に集約していく事ができるのかを調査する。 ・東北経済連合会と協力をして、東北の農産物や加工品、畜産品などを、日本デリーネットの物流とマッチング実証を実施する。 ・輸出先国ごとの商品裏面表記のルールとケースラベル等の出荷状況について調査と情報の集約をしていく。データベース化し、そちらを発行していくための体制整備と手順流れの整理を行う。
ヤマト運輸株式会社 (東京都中央区)	貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業、自動車整備事業、倉庫業、荷造梱包業、航空運送事業、海上運送事業、港湾運送事業、通関業、航空運送代理店業を行う事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・青森、石川、鹿児島、広島地方空港で通関・検疫の実施、国際線 AWB の発券、国際線 AWB の集約を行った場合のコスト検証及びリードタイム検証 ・温度ロガーを使用した温度検証及び、航空保冷コンテナ・航空保冷シート・航空梱包パレットなどを使用した鮮度検証
株式会社LCCトレーディング (沖縄県那覇市)	シンガポール・ミャンマー・オーストラリア向けに日本酒、加工食品の輸出を行っている他、世界初の日本酒のデジタルプラットフォーム“酒オンタップ”及び、日本産品の輸出デジタルプラットフォームを運営している事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・酒田港～シンガポール（釜山経由）間の冷蔵混載コンテナの定期便化 ・日本酒・米・加工食品の冷蔵コンテナによる混載輸出 ・シンガポール飲食店(10店舗)及びHISシンガポールでの庄内テロワールフェアの開催 ・クラウドサービス“フルード”を活用した電子インボイス・受発注・在庫管理・トレーサビリティ決済デジタル化・自動化 ・冷蔵コンテナの空きスペースを活用した国際クール宅配便サービスのモデル実証
ナチュラルフュージョン株式会社 (東京都新宿区)	青果物及びその加工品の販売、食品の輸出入及び販飲食店の経営、企画及び管理に関連する一切の業務を行う事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・RFID等を活用し、みかん等の3品目を対象にトレーサ情報、品質管理情報等をデータプラットフォームに記録 ・同時に温度等品質管理情報を記録し、輸出品と紐づけた形で情報を蓄積し閲覧できることを技術・運用の両面で検証し、事業化に向けた課題を抽出する。またトレーサ等にかかる必要機材や作業等コストを試算し、輸出品目の価格に転嫁可能かを小売事業者などへのヒアリングから評価

○ 令和4年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例（調査・実証事業）（令和3年補正）

採択者名 (所在地)	採択者の概要	事業内容
データ駆動青果流通 協議会 (宮崎県都城市)	産地と流通を結ぶスマート チェーンを構築することにより かんしょ輸出における課題解 決を目指す協議会	産地卸と他生産者との集荷マッチングシステムの開発、流通の責任分界点の明確化および物流状況を可視化するシステム開発、余剰商品の実需企業とのオークション形式でのマッチングシステムの開発を通じてかんしょ輸出拡大を図る。
株式会社ビルドス トーン (東京都大田区)	食品・農産物の企画製造お よび卸をを行う事業者	インド向けリンゴ輸出に当たり、①長期海外輸送における鮮度保持技術の効果実証、②インド国内のコールドチェーン現状調査を行うことで、大ロット・安定的な輸出物流を構築する。

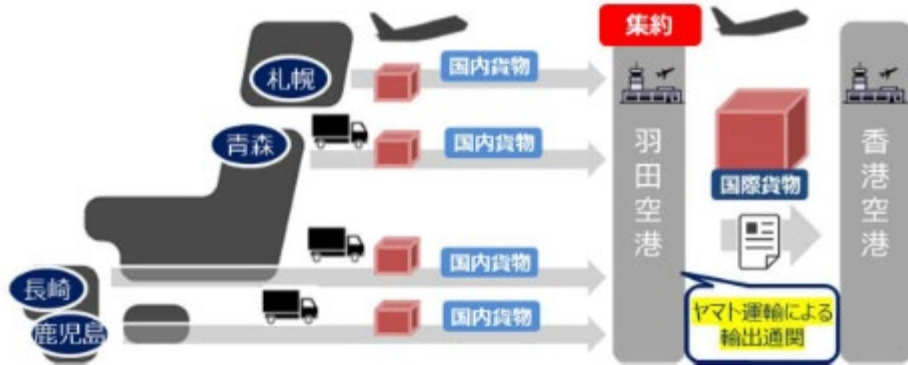
○ 令和4年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例（設備・機器リース導入事業） （令和3年補正）

採択者名 （所在地）	採択者の概要	事業内容
株式会社O p e x （オベックス） （東京都大田区）	主に大田市場から生鮮野菜・果実を仕入れ、大規模小売店及び海外への販売事業、関東・関西全域で大規模小売店向け倉庫内物流業務の受託・運営事業等を営む事業者	・R4年1月に開場する新成田市場高機能物流棟へ入場するに当たり、コールドチェーンに対応する設備や自動化・省力化機器を導入し、輸出に対応した加工、包装・梱包業務の効率化に取り組むとともに、R4年度にHACCP認証を取得して衛生・品質管理に対する顧客ニーズ対応して、青果物の輸出拡大を図る。
株式会社フラワー オークションジャパン （東京都大田区）	東京都中央卸売市場の一つである、大田市場花き部に入場している東京都中央卸売市場花き部卸売事業者	大田市場、羽田空港、東京港、横浜植物防疫所等のアクセスに優れたお台場に花きの輸出ハブ拠点を作るため、高度な鮮度管理を可能とする空調管理設備を導入する。
北海道エアポート株式会社 （北海道千歳市）	・道内7空港（新千歳、稚内、釧路、函館、旭川、帯広、女満別）の運営。 ・航空旅客および航空貨物の取扱施設、航空機給油施設その他の道内7空港の機能を確保するために必要な施設の設置、建設及び管理。等	輸出物流の構築を図るため、短時間でスムーズな荷役作業が行えるリファーコンテナを導入し、貨物の季節的な需要に合わせて冷蔵・冷凍機能の切り替を行うことにより、フォワーダーが集荷した生鮮食品等貨物の保管スペースの確保と品質管理及び衛生管理の高度化を図る。

○ 令和3年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例①（日本航空（株））（令和2年補正）

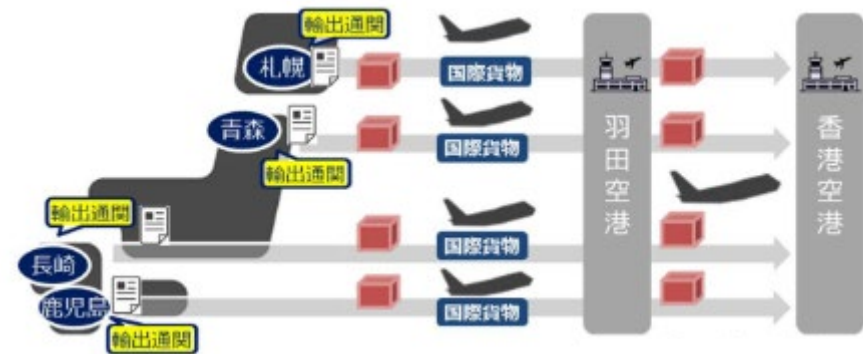
- 輸送コスト削減とリードタイムの短縮を目指し、従来羽田空港で集約し通関等の手続きを行っていた生鮮品について、地方空港での通関及び貨物運送状の発券による輸送検証を実施した（香港、タイ、フランス向けで実証）。
- 地方通関を活用することで羽田空港での通関待ちを回避でき、リードタイムの短縮が可能、鮮度を維持した輸出が実現できることが判明した。また、卸売市場を経由しないことで更なるリードタイム短縮も可能となり、150~200Kg以上の大ロットであれば輸送コスト面でもメリットがあることが分かった。

Before



地方から国内貨物として輸送した生鮮品を卸売市場経由又は羽田空港で集約し、纏めて通関。

After



地方空港で通関を実施の上、羽田空港に集約し輸出。卸売市場を経由する場合と比較し、最大**2日**の短縮が可能（但し卸売市場を経由しないことは一長一短あり）。

今後の可能性

- 複数の地方空港で輸出通関を実施した場合でも、同一の輸出者・輸入者であれば1つの国際運送状(AWB)に纏めることで、貨物取扱費や輸入通関費用等のコストの低減が可能となる（現行フローとの比較で▲37%の輸送コストが削減となる可能性も）。
- 保税蔵置場内の冷凍・冷蔵設備等、地方空港におけるインフラが整備されれば他の地域にも横展開が可能となる。

○ 令和3年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例② ((株)Opex) (令和2年補正)

- 青果物の輸出拡大を目指し、①輸出実証（香港・マレーシア小売向け航空輸送）②定置テスト（鮮度維持コンテナを用いて果物・野菜を18日間格納、保管後の鮮度を評価）③コストシミュレーション（想定輸出量に対し、航空と海上輸送、海外ハブ港を経由する輸送等複数の物流パターンによるコスト試算）の3つの検証を行った。
- 検証の結果、①輸出に即した包装梱包の開発が必要であること、②鮮度維持は品目によって効果に差が出たこと、③コスト面・品質面双方の観点から鮮度維持コンテナを活用した海上輸送が望ましいが、それには一定の物量の確保と帰り荷の確保が必要となることが分かった。一方で釜山をハブ港としての活用は現状難しいことが分かった。

検証①輸出実証



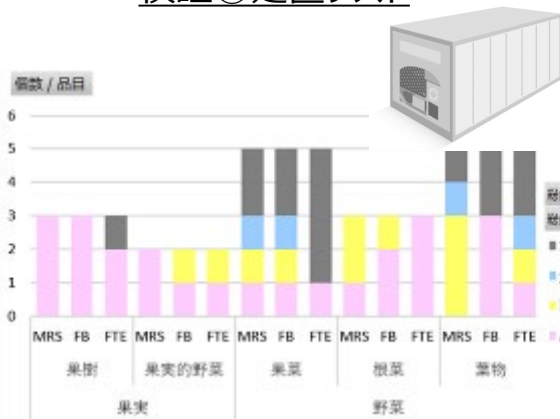
センター着時
プラスチックパレットに積替えられている箱潰れは増加

店舗着時
台車？にオーバーラゲで積まれている。きれいな箱は少ない

ダメージ品
店着時不良

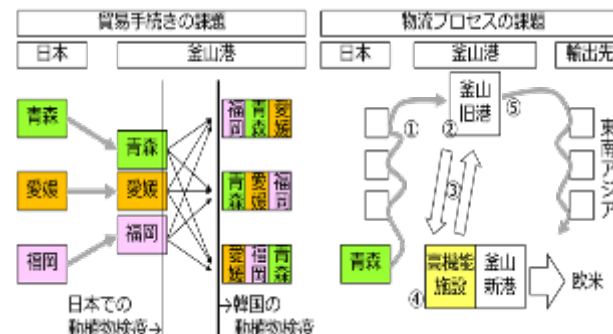
航空輸送でも輸送や保管時での温度変化、衝撃等で品質不良が発生し、課題が明確になった。

検証②定置テスト



果物は高い鮮度維持結果となったが、野菜（特に果菜・葉物）は効果が低かった。また、品目毎の最適温度や湿度、エチレングスの影響を考慮する必要があることが分かった。

検証③コストシミュレーション



航空輸送に比べ海上輸送の方がコストを1/3~1/5に抑えられるが、コンテナ満載（20ftでは8パレット）となる荷量の確保が必須。釜山港活用は、同港での検疫再検査の手間や、待機に過度な日数を要する点で海外ハブ港としての活用は困難、国内港を活用する方向で検討。

今後の可能性

- ・今回実施の香港・マレーシアに加え、シンガポールやカンボジア等他エリア、アジア広域でも横展開できる可能性あり。
- ・生産者や物流事業者とも連携、輸出地での品質保持に適した包装梱包資材の開発・評価が必要（発泡スチロールパレットの改善や緩衝材の活用等）。
- ・大ロット輸送を可能とする顧客の開拓と、鮮度維持コンテナは、往復の海上運賃が適用される現状を踏まえ、帰り荷のパートナーを同時に開拓することが必要。

○ 令和3年度輸出物流構築緊急対策事業取り組み事例③ (株)アライドコーポレーション (令和2年補正)

- 鮮度保持機器Super Cooling Premiumを搭載した海上リーファーコンテナをリース契約し、長距離輸送下で鮮度保持を行い輸出拡大を図る。
- 今般の海上コンテナの遅延により、シンガポールを始めとする仕向地では従来よりも船足が長くなり、現行のCAコンテナでは品質を保持できない状況が発生していた。電解を与えることで果物や野菜の呼吸を抑制し、またエチレン分解機能を有するSuper Cooling Premiumコンテナの活用により、品質の保持、ロスの抑制を実現した。

電解（電場）発生システム

青果物等の個体に電解（電場）を与え、酵素を活発化させ、呼吸抑制を行うことで野菜・果物の栄養素の消費を減少させる。



今日的世界的な海上コンテナのスケジュール遅延でも鮮度保持を実現

（桃をテストした所、**3-5週間**の品質保持が実現）。

今後の可能性

- Super Cooling Premiumコンテナ活用により、船足が遅延しても鮮度保持が可能となり、またほうれん草や小松菜等の野菜、エチレンガスの影響で品質が劣化していたトマト等の輸送も可能であることが分かった。今後は同コンテナを用いて、タイ・香港・シンガポールのアジア3カ国での輸送実証を行う。
- 但し当コンテナ活用の際には現状往復の海上運賃が適用され、CAコンテナ対比1.5倍程度のコストが発生する。その為、帰り荷のパートナーを確保する必要がある。



エチレン分解・除菌・消臭システム

青果物により排出されたエチレンガスをコンテナ内に設置されたパネルに付着させ、分解。二酸化炭素と水に分解されることで、エチレンガスによる劣化を防ぐ。



商品ロスの抑制に加え、青果物の混載輸送による物流効率の向上にも寄与。