

令和4年度補正予算：輸出物流構築緊急対策事業（モデル実証）まとめ

基幹ルートの機能強化や、地方港湾・空港を拠点とした産直型輸出物流を推進、大きくは2つの物流課題、①**物流コスト削減**に繋がる施策、②**鮮度維持など機能向上**に繋がる施策を実施し、輸出拡大を目指していく。

鮮度維持

Wismettacフーズ

いちごを中心としたeコマース事業、米国内輸送を含む鮮度維持の実証。

コスト削減

北海道食品開発
流通地興

香港での保管コスト削減に資する輸出実証。

鮮度維持

ZEROCO

低温・高湿を実現する鮮度保持庫を用いた実証。

コスト削減

ヤマト運輸

小型機の床下スペースを活用した輸送実証。

鮮度維持

九州旅客鉄道

新幹線空きスペースを活用したリードタイム短縮。鹿児島・博多、アジアへ。

鮮度維持

萬来トレーディング
コンサルタント

UFB(ウルトラファインバブル)を活用した鮮度保持技術の検証。

鮮度維持

ジャパンベジタブル

産地でのバンニング、梱包の開発による甘藷の品質管理の実証。

コスト削減

PPIH
(アジア・アメリカ)

北海道他からの大ロットかつ効率的な輸送の実証。

鮮度維持

ぶらっとホーム

秋田をはじめとする日本酒の鮮度維持と最適な輸送ルートの調査。

鮮度維持

NAX JAPAN

仕切り付2温度帯コンテナを活用した品質管理、効率的な輸送実証。

コスト削減

東京促成青果

QRコードを活用した輸出に関する必要情報・書類の作成。

コスト削減

静岡VF

静岡県、周辺エリアからの効率的かつ競争力ある輸送ルートの確立。

※記載は協議会の代表企業

アジア又は
欧米へ

物流2024年問題を見据えた小型機・地方空港を活用したコスト削減、鮮度保持 実証（地方からの航空ネットワークを活用した農林水産物輸出物流協議会）

目的

協議会代表企業：ヤマト運輸(株)

- 現在貨物需要が増加している一方で、自動車運転業務の年間時間外労働時間の上限が960時間に規制強化されることやドライバーの高齢化、免許取得者の減少などの問題により、トラック輸送力の不足が社会問題として顕在化している。（通称：「物流2024年問題」）
- 農水産品は「国内」も「国際（輸出拠点空港・港）」も大半がトラック輸送であり、特に九州や北海道のような遠隔地は労働政策の影響を受けやすく、農水産品関連のトラック輸送は高速労働時間が長いため、陸上輸送以外での輸送の多様化が必要だと考える。
- 物流2024年問題を見据えた「**輸出のための国内輸送力の確保**」ならびに、「**国内輸送力の強化による輸出集約拠点の活用強化**」を行い、産地である地方からの航空便を活用した輸出力を強化していきたい。
- 産地から海外までの**スピーディーな輸送**ならびに**コストの低減化を図る**とともに、海外における日本の**農水産品の「商流構築」**を行いつつ、急激に増えつつある**インバウンド**にも着目し、インバウンドが日本（特に地方）で農水産品の消費を拡大しつつ、継続的に帰国後も購入頂ける仕組みを作りたい。

実施内容と全体フロー

①小型機床下スペースの活用

- ・ 小型機床下スペースを活用した保冷輸送の検証
- ・ 地方空港発輸出集約空港への小型機床下スペース活用検証
- ・ 地方発海外直行便の活用検証

②輸送実証と嗜好調査

- ・ 各地にて地方通関を行い、リードタイム・品質・コストの検証
- ・ アジアエリア（台湾・シンガポール・香港）に注力し、試食会などを実施し、現地のニーズを把握

③産品の輸出拡大に向けたインバウンド需要の活用

現地旅行代理店・航空会社と連携し、タイ人向けに購入した産品を手ぶら観光＋現地ターンテーブルで受け取れるような仕組みを作り、実証を行い、産品の消費拡大に寄与

地方での通関・検疫

生産者・地方卸売市場

北九州

青森県

北海道

沖縄県

沖縄・北海道発
限定

- ・ 地方空港～輸出拠点空港
- ・ 小型機床下スペース検証
- ・ チャーター輸送検証



直行便（外航便）

※直行便は沖縄・北海道発を対象

東京通関・検疫

成田

品

質

嗜好調査

商流構築

台湾



店舗での北海道フェアを実施予定

シンガポール



レストランなどでの試食などイベントを企画を予定

香港



香港フードエキスポなどへの出展

インバウンドへの取り組み



地方観光中に
商品購入



手ぶら観光



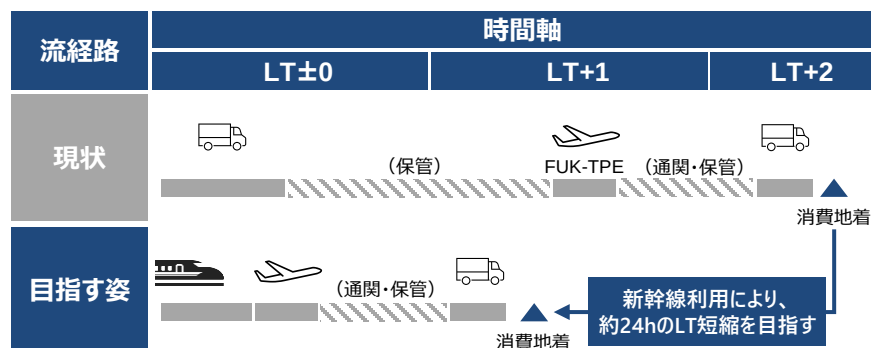
帰国日に合わせ
て商品を送出し、
現地で受取り

ターンテーブル

協議会代表企業：九州旅客鉄道(株)

- 本事業では、鹿児島県産品の輸出サプライチェーンの効率化・短縮化を目的に、新幹線を活用した Rail & Airの高速輸出物流ネットワークの構築実証を行う。
- 高速輸出物流の構築により、①輸送リードタイムの短縮②輸送区間におけるCO2排出量の抑制③不足するトラックドライバー問題への代替輸送手段の確保などの実現を目指す。

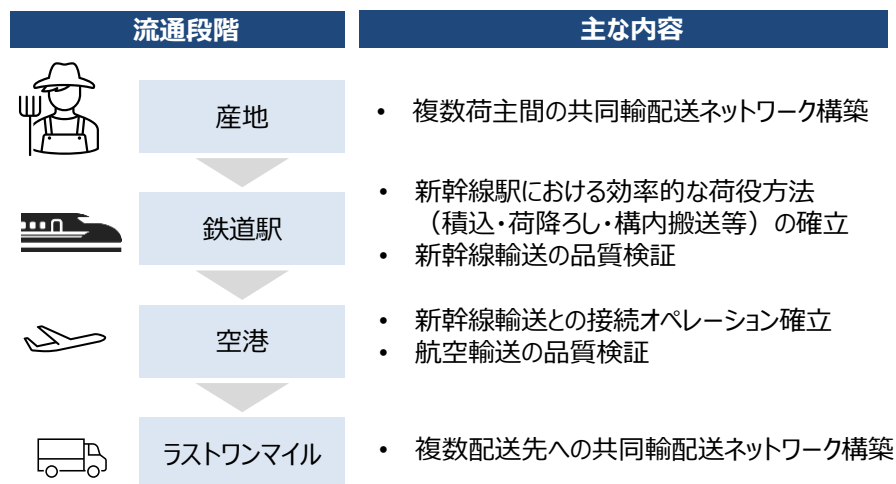
現状と目指す姿



県下事業者ヒアリングしたところ、消費地着までに2~3日のリードタイムを要していることが分かった。新幹線高速輸送と航空ダイヤとのシームレスな接続により、リードタイムの大幅な削減余地が残る。

※上記は鹿児島県発・台北着を例とした流通実態と目指す姿

実証内容



今後の可能性

- 現地輸送オペレーションの更なる簡素化による「その日採れた商品がその日届く」国際流通網の構築
- 提供可能商品の拡充*による海外マーケットにおける鹿児島県産品の流通機会拡大

*販路確保や輸入通関の簡素化の都合、本年度実証では数品目に限定した実証を想定する

米国向け輸出における鮮度保持・大ロットによる実証 (アメリカ輸出産地形成協議会)

協議会代表企業：(株)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

【実証内容】

- 1【青果物】物流構築及び鮮度保持の調査事業（カリフォルニア・ハワイ）
- 2【水産物】空港を活用した輸出物流調査事業（カリフォルニア・ハワイ）
- 3【水産物】大ロット輸出（港湾）の物流構築事業（カリフォルニア・ハワイ）
- 4【デリカ】産地港湾を活用したクラスター事業（カリフォルニア・ハワイ）

アメリカは世界最大規模の市場でありながら、日本製品の輸出という点においては、レギュレーションや船足の長さによって代表される物流課題などにより、参入障壁が非常に高く、アメリカ向け輸出にチャレンジする事業者は非常に少ないことが現状。当協会は生産・流通・小売関係者が会員となっているため、各社協力の下、輸出における最大マーケットであるアメリカへの最適な物流網構築を行う。

- 1【青果物】物流構築及び鮮度保持の調査事業（カリフォルニア・ハワイ）
→輸出口ス率の削減
- 2【水産物】空港を活用した輸出物流調査事業（カリフォルニア・ハワイ）
→国内から海外現地までの物流構築による輸送コストの削減
- 3【水産物】大ロット輸出（港湾）の物流構築事業（カリフォルニア・ハワイ）
→北海道水産物の直接輸出による輸送コストの削減
- 4【デリカ】産地港湾を活用したクラスター事業（カリフォルニア・ハワイ）
→国内から海外現地までの物流構築による輸送コストの削減

協議会代表企業：(株)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

【実証内容】

- 1【青果物】CAコンテナに代わる新たな鮮度保持技術の調査（シンガポール・香港）
- 2【青果物】新千歳空港からの新規品目×直行航空便輸出（シンガポール・香港）
- 3【水産物】北海道からの大ロット輸出（港湾）のサプライチェーン構築事業（シンガポール・香港・台湾）
- 4【水産物】北海道からの大ロット輸出（空港）のサプライチェーン構築事業（シンガポール・香港・タイ・台湾）

現在、輸出拠点港/空港が都市に集中している一方、生産地は日本全国に分散されている。そこで産地からの直接輸出を実現することで、物流コストを最適化させると同時に生鮮品の鮮度を維持し、海外のマーケットニーズに合わせた商品供給を目指す。

具体的施策として、青果物においては開発が進む最先端の鮮度保持資材を用いたコンテナでの輸出や航空便による北海道からの直接輸出にチャレンジ。鮮魚においては札幌中央卸売市場を経由した国内輸送および北海道からの直接輸出にチャレンジ。

＜成果目標＞

- 1【青果物】CAコンテナに代わる新たな鮮度保持技術の調査（シンガポール・香港）
→リーファーコンテナ＋補助技術変更による輸送コスト削減
- 2【青果物】新千歳空港からの新規品目×直行航空便輸出（シンガポール・香港）
→国内から海外現地までの物流構築による輸送コストの削減
- 3【水産物】北海道からの大ロット輸出（港湾）のサプライチェーン構築事業（シンガポール・香港・台湾）
→大ロット輸送による物流コスト削減
- 4【水産物】北海道からの大ロット輸出（空港）のサプライチェーン構築事業（シンガポール・香港・タイ・台湾）
→国内から海外現地までの物流構築による輸送コストの削減

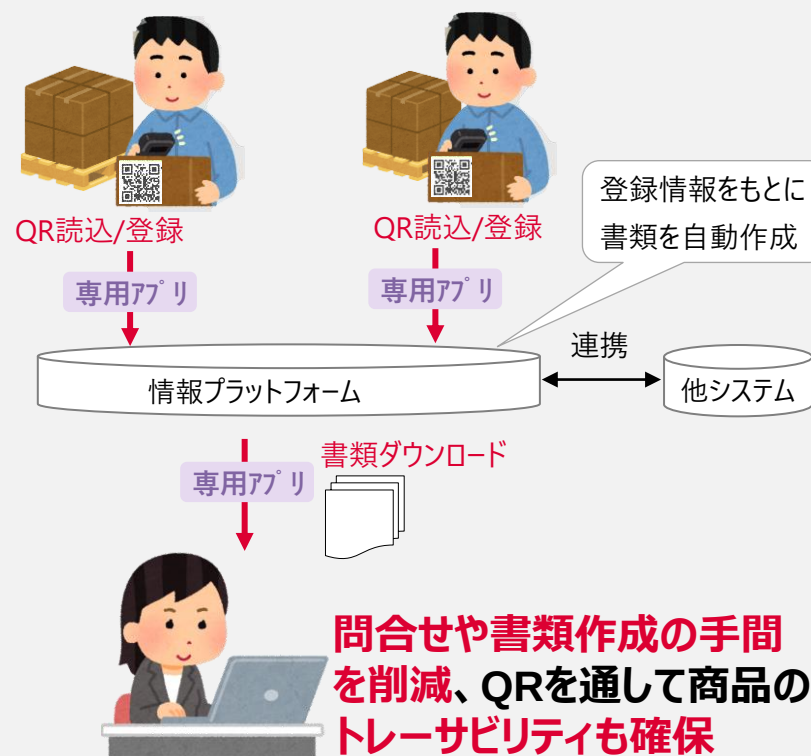
協議会代表企業：東京促成青果(株)

輸出に必要な情報をQRコードを通じて事業者間で共有することで、
輸出業務の効率化および輸出に求められるトレーサビリティを確保する

Before



After



今後は情報を活用した更なる輸出業務の効率化や他システムとの連携によるシームレスな輸出手続きの実現、
複数の産地情報を連携させることによる共同輸送の実現および最適化を行うことを計画する。

静岡を中心とした集荷体制の強化、物流コストの削減 (山の洲輸出物流構築協議会)

- 産直港湾・清水港の輸出拠点である静岡VFにおいて、現地ニーズに合わせた集荷・検品体制を整える。高鮮度保持の手法も検討して品質管理が難しい品目のコンテナ輸送も可能な拠点を目指す。
- 海外における山の洲品目の認知・商流拡大施策(フェア等)も行い、輸出物量を安定化させる

課題認識

- ・マーケティング:優先国として台湾・シンガポール・マレーシア・タイ・ベトナム・香港
- ・商流:優先国に強い商社との関係強化
- ・物流:優先国ニーズの高い品目の集荷
- ・産地:規制対応した産地育成・発掘

具体的な取組内容

- ・山の洲の産品の静岡VFへの集荷ルートを構築し、輸出用の検品・物流の役割分担をしながら、オペレーション体制を確立し、高鮮度保持輸送手法も検討
- ・その上で、フェアなどの実施により有望商社の商流拡大を狙う

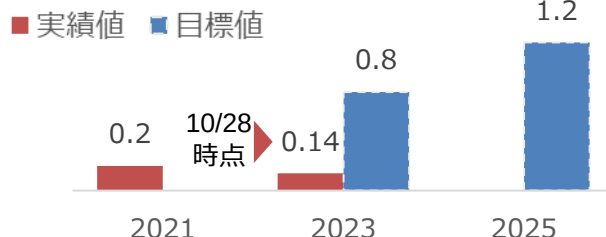
協議会メンバー

<2023年10月時点>

- ・静岡VF株式会社
- ・静岡県経済農業協同組合連合会
- ・株式会社世界市場
- ・鈴与株式会社
- ・株式会社ハマキョウレックス
- ・駿遠運送株式会社
- ・株式会社ヤマヨ物流

成果目標

静岡VF拠点の輸出実績と目標値 (単位: 億円)



今後のスケジュール

<2023年10月時点>

- ・11月以降・秋冬品目(みかん・いちご)の集荷及び実証
- ・海外現地での山の洲品目の需要喚起施策

北米/EC事業の拡大に向けた鮮度維持の検証 (北米向け生鮮果実輸出促進協議会)

協議会代表企業：Wismettacフーズ(株)

【鮮度の高い状態でラストマイルまでお届けする為に】

- ・アイスバッテリーや日本の鮮度保持技術を用いて年間に渡り商品を輸送をするスキームを構築する
- ・米国内輸送については、現在ロサンゼルス空港近郊から出荷している荷物に加え、JFK空港近郊にも出荷拠点を設け、コスト削減＋鮮度維持を図る



Our Promise

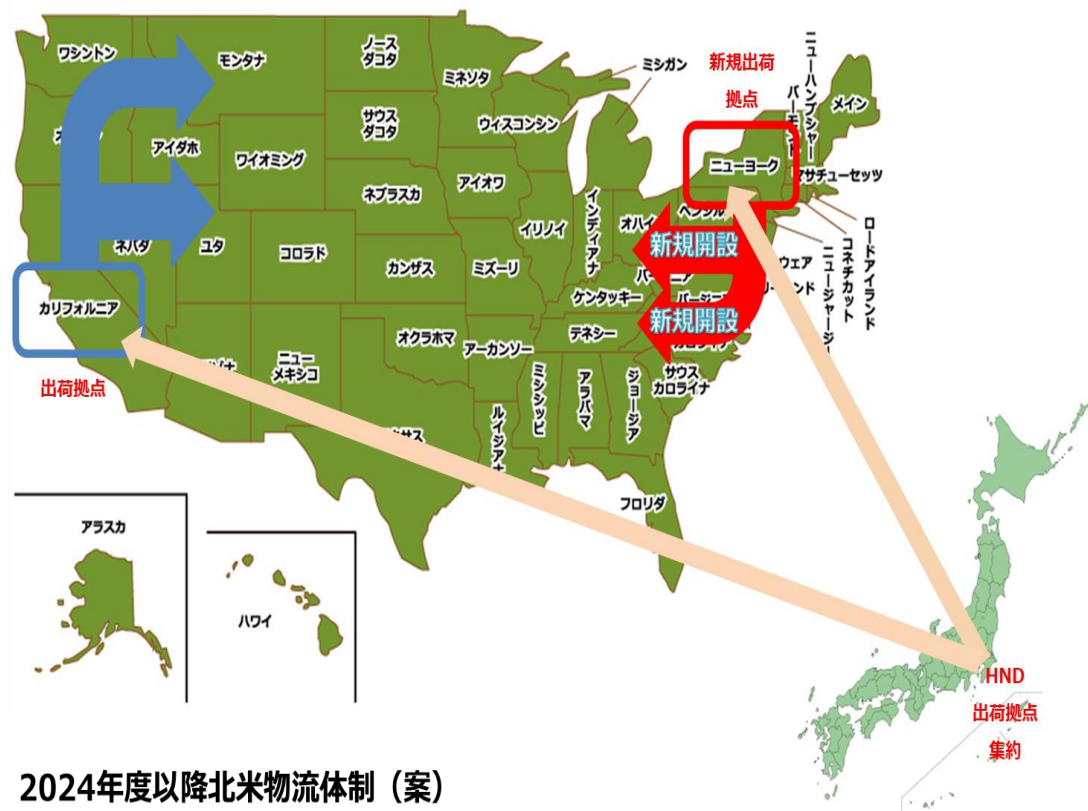


世界的ベストセラーとなった書籍をきっかけに、米国でも「Ikigai」という英単語が一部で認知されつつあります。丹精込めて丁寧につくられた日本のフルーツは、生産者のIkigaiそのものであるという想いをブランドネームに込めました。

● 唯一無二の貴重なフルーツ体験をお届けするために、Ikigai Fruitsは4つの約束を掲げています。

(①格別の美味しさ、②希少性、③高品質・鮮度、④生産者支援)

● 日本から新鮮な状態のまま、全米のご自宅まで日本のプレミアムなフルーツをお届けする新サービス。



低温・高湿保管技術を駆使した鮮度保持の実証 (輸出物流構築対策協議会)

協議会代表企業：ZEROCO(株)

<前提>

今後30年において、世界人口の大幅増加に伴う食糧問題、地球環境の悪化などの課題に直面すると言われている。一方で日本に目を向けると、高度な技術や優れたサプライチェーン、恵まれた自然環境と気候のなかで発展してきた世界に誇る食文化があるにも関わらず、人口が減少するとともに、食の未来を支える担い手が減少していくことが予想される。これらの課題に対して、低温・高湿の鮮度保持技術“ZEROCO”を活用することにより、おいしく健康的でサスティナブルな日本の食のサプライチェーン及び、ビジネス構造のアップデートに貢献する。

参考：国連「World Population Prospects: The 2022 Revision」

参考：国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（令和5年推計）出生中位(死亡中位)推計値による

<事業内容>

低温・高湿の鮮度保持技術“ZEROCO”の活用により、青果や畜肉および鮮魚全般の食材の長期保存・物流、また冷凍前の予備冷却に使用することで日本の国産冷食・生產品の種類・量の拡大と質の向上を可能にし輸出量・品目数の拡大等を図る。

①食材・食品の調査実証

海外への国産冷食・生鮮品輸出に向けて、生産者・加工業者・シェフ等とともに、食材・食品の長期庫内保存および予冷後の冷凍保存に係る調査実証

②海外輸出の調査実証

物流・倉庫業者等とともに、食材・食品を海外へテスト輸出することを通じた調査実証

③上記①②を踏まえた有識者協議会の実施



※写真はイメージです



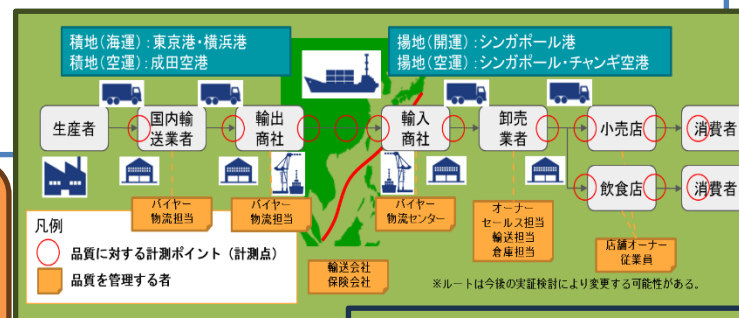
**ブロックチェーン技術を活用した品質管理とプラットフォーム構築
(日本酒輸出増プラットフォーム実証推進協議会)**

協議会代表企業：ぷらっとホーム(株)

当協議会の輸出物流構築の取組みは、情報技術を利用し、大規模需要に対応した生産方法の検討により生産・供給を効率化し総量を増大させることにより、秋田県産日本酒をはじめとする全国の日本酒の輸出総額の向上に寄与することを目的としている。

①現地需要家までの流通網を再検討し、②輸出用の酒についてW E B 3（ブロックチェーン）の技術を利用することで製品を個品単位で管理・追跡できる仕組みを導入する。③製造段階から、流通、最終需要家到着までの個品トレーサビリティにより製品の品質を透明化し、④サプライチェーン参加者へ適切なインセンティブや保険など各種のリスクを最小限にする仕組みを導入することで輸出物流のサプライチェーンの効率化・安定化を実現するものである。

新しいシステム（プラットフォーム）では、製品出荷から、製品の最終消費まで、エンドtoエンドで製品の輸出物流をカバーできる日本酒輸出増の各種課題を解決することができるプラットフォーム（モデル実証プラットフォーム）を実装する。

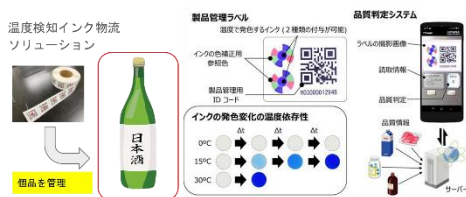


- (1) 個品のサプライチェーン全体を通じた品質管理、品質把握
- (2) 時間的・量的・品質的に効率的な流通網の構築と管理
- (3) 生産地での製品生産への情報利用
- (4) 参加者へのインセンティブ付与や行動への条件付け、適切な情報提供

実際に日本酒を輸出し、課題を抽出し、情報通信技術を用いて当該課題を解決できるか検証する。輸出対象地は協議会メンバーの輸出実績がある国や地域の中から、今後輸出増が見込める可能性が高い以下の国を対象とする。

- ①シンガポール（上記例）
- ②英国
- ③米国
- ④ニュージーランド

①個品状態の管理



②パッケージ状態、貨物品質の管理



③輸送状態の管理

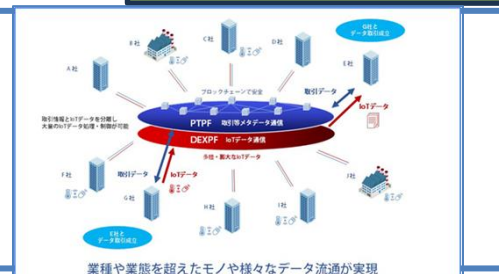


【今後の可能性】

～ブロックチェーンを活用し、大量・多種類のIoTデータに取引情報を持たせ情報流通を実現するデータ取引基盤への実装～

将来的に、伝送されるIoTデータにブロックチェーン技術でセキュアに所有権など各種取引情報を持たせ、データの行先などの制御を可能とするIoTデータ取引基盤を構築する。

IoTデータ流通が実現され、データと物理的なモノとの連携が可能となり、持続可能な社会にも寄与する。



○ 協議会メンバー

- ・代表企業 (株)萬来トレーディングコンサルタント
- ・メンバー 辻製油(株)、ミナミ産業(株)、(株)宮崎本店、(株)松治郎の舗、(株)まるゑい

○ 取組内容ポイント

- ・名古屋港、四日市港、中部国際空港等地域インフラを活用した輸出実証
- ・UFBを活用した高品質、長期保存技術による輸出実証

課題

中部地区の輸出は工業製品の輸出がメインで農産品、食品の輸出は非常に少ない

取り組み

① 地域インフラを活用した輸出実証を実施し、地域の農産品、食品の輸出促進を目指す

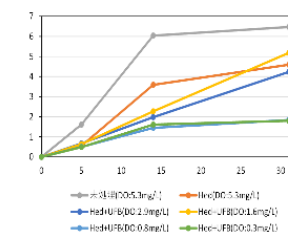


地域インフラの活用

② 研究機関とも連携して窒素UFB技術を活用し高品質で長期保存可能な加工技術確立を目指す。食×テクノロジーで日本製品の輸出競争力を強化する



UFBによる食品加工

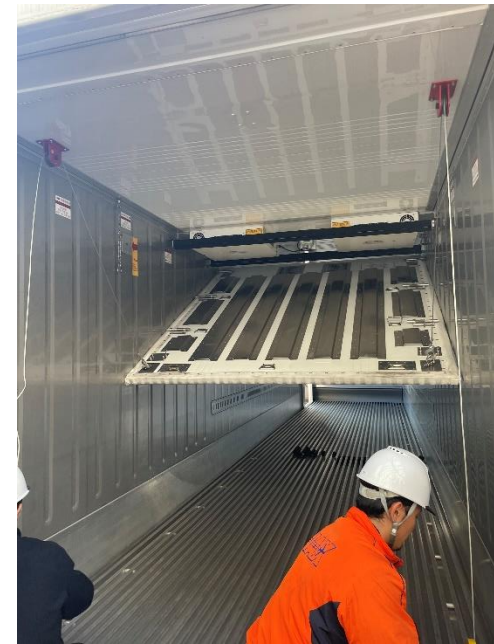
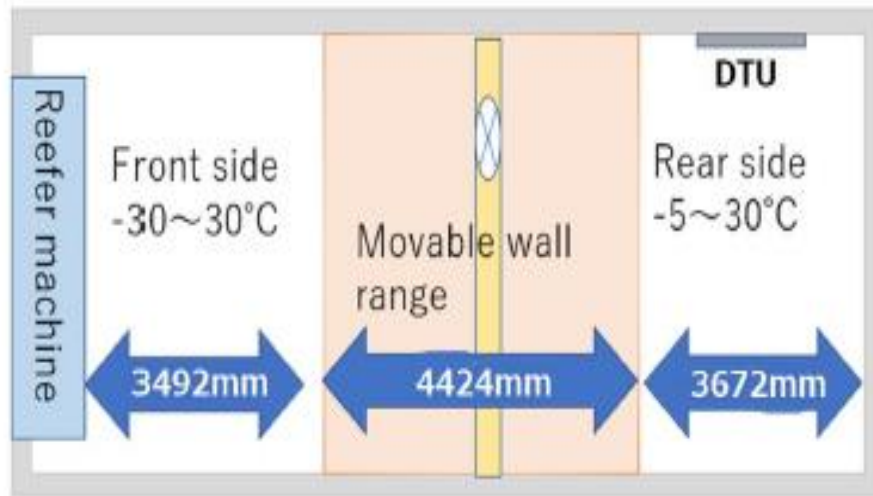


食用油の酸化抑制効果

2温度帯リーファーコンテナを活用した混載、効率的な輸出促進の実現 (2温度帯リーファーコンテナ輸出促進協議会)

協議会代表企業：NAX JAPAN(株)

世界初40feetCAコンテナに可動式の2つの空間をつくりそれぞれの部屋をそれぞれの温度帯で輸送する。2温度であれば通常2本のコンテナを用意する必要があるが、「2温度40feetコンテナ1本」と、「1温度20feetコンテナ2本」との輸送コスト比較で30%以上の輸送コストカットをめざす。



香港の輸送物流システムによる香港の倉庫使用コストと物流コストの低減実証 (北海道食品輸出物流促進協議会)

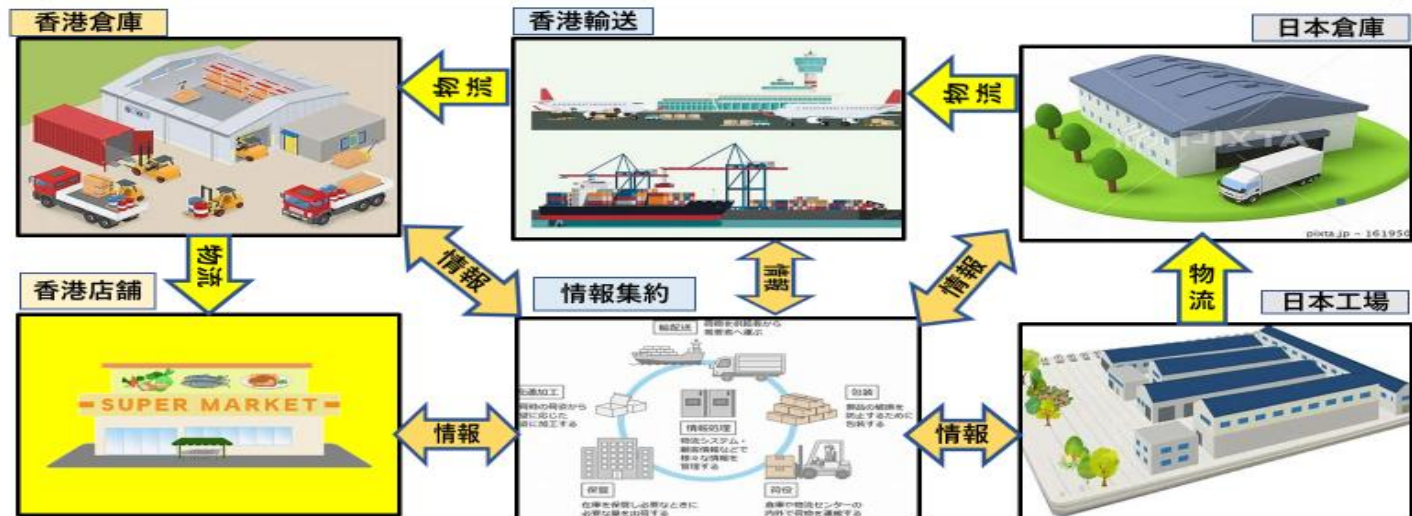
協議会代表企業：一般財団法人 北海道食品開発流通地興

輸出コストの低減 = 香港は、輸出額が大きい貿易国であるが、倉庫費が非常に高くコストの低減が必要
 倉庫コストの低減 = 輸出には倉庫が必要で、輸出物流の仕組みでコストの低減が出来る仕組みを構築する
 低減の仕組みを構築 = 輸出流通の活用による倉庫費の低減を構築する手法を実証する
 具体的な取組手法 = 香港と日本の倉庫を流通で結び、必要な物流を行い香港の倉庫使用率を低減する
 成果目標 = 香港側の倉庫の使用率を 10% を低減する

実証実験の内容

- 1, 輸出商品を、日本の工場出荷量・倉庫在庫量・輸出量と香港の・在庫量・販売量を測定する
 - 2, 商品の流通・物流数量をシステムを導入して輸出物流を総合的に測定する
 - 3, 測定した輸出物流で香港の倉庫使用率を軽減する飛行機・コンテナの運用を選択して輸出する
 - 4, 香港の倉庫使用の低減を図り海空の輸送の最適輸送手法を取り総合的な輸出コストを低減する
- ・スケジュール = 準備 8 月～ 11 月・実証 12 月～ 3 月・実証報告 3 月末

輸出物流コスト低減の実証実験に関わる概念図



○バンニングスロープを用いた産地バンニングで品質劣化を防ぎ、廃棄率を削減

協議会代表企業：ジャパンベジタブル株式会社

- 課題：輸送中における**品質劣化**
 - 通常、輸出までは4工程を辿るが、その度に、甘藷にとって最適な環境外にさらされることになり、品質劣化の要因となる事がある
- 解決策：バンニングスロープを用いた産地バンニング
 - 産地で直接リーファーコンテナ（最適な13度に設定）に荷積み
甘藷にとって最適な環境を維持したまま「植物検疫」を経て、輸出が可能となる
- 想定できる効果：輸出国への到着時の**廃棄率の削減**
 - 輸送中の品質劣化を軽減し、廃棄率の削減が期待できる

