

九州における物流効率化の取組について

2024年 3月

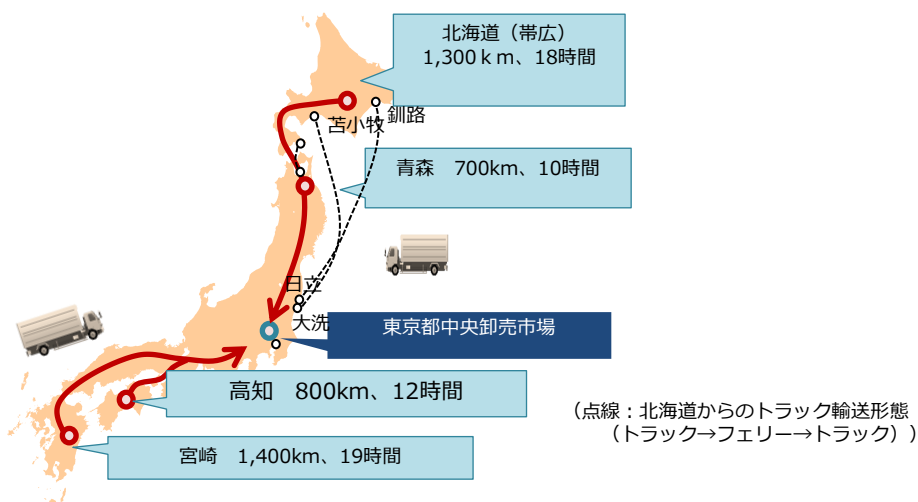
九州農政局 経営・事業支援部 食品企業課

○ 食品物流の現状

食品物流は、トラックによる輸送が97%を占め、特に、生鮮食品の輸送では、次のような特徴。

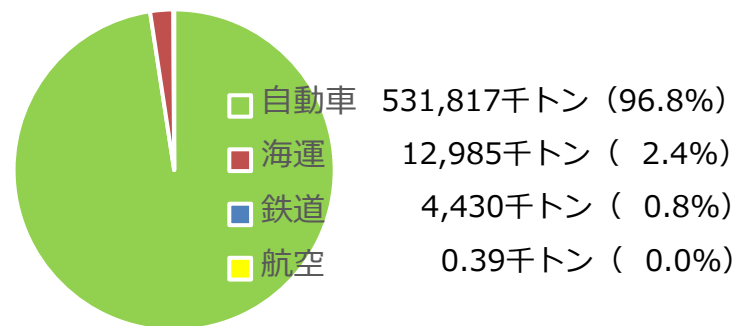
- ① 手積み、手降ろし等の手荷役作業が多い。
 - ② 出荷量が直前まで決まらないこと、市場や物流センターでの荷降ろし時間が集中することにより、待ち時間が長い。
 - ③ 品質管理が厳しいこと、ロットが直前まで決まらないこと等により、運行管理が難しい。
 - ④ 小ロット多頻度での輸送が多い。
 - ⑤ 産地が消費地から遠く、長距離輸送が多い。
- 輸送費の引上げだけでなく、取扱いを敬遠される事例が出てきている。
- また、農林水産物・食品の輸出については、2025年に2兆円、2030年に5兆円の輸出目標を達成するため、令和2年12月に「農林水産物・食品の輸出拡大実行戦略」を策定したところ。
- 輸出を拡大するためには、大ロットで経済的な輸出を実践するなど、**輸出拡大のための効率的な物流の構築**が重要である。

【各地から東京までの距離とトラック輸送時間】



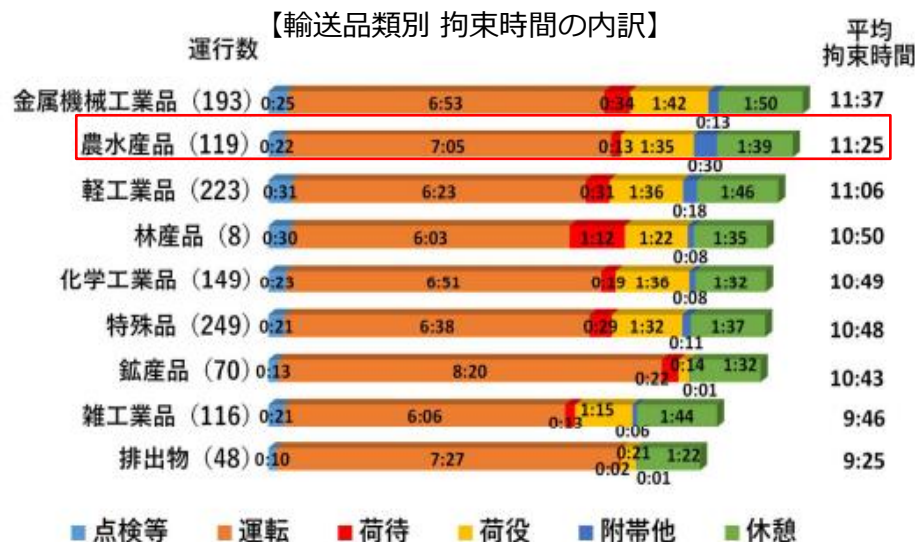
出典：農林水産省生産局「青果物流通をめぐる現状と取組事例」

【食品流通のモード別輸送形態】



出典：国土交通省「貨物地域流動調査・旅客地域流動調査（2021年度）」
「航空貨物動態調査（2021年度）」

JR貨物「2021（令和3）年度 輸送実績」
※各種統計における農水産品及び食料工業品の合計値を基に農林水産省にて推計したものであり、実数とは異なる場合がある。

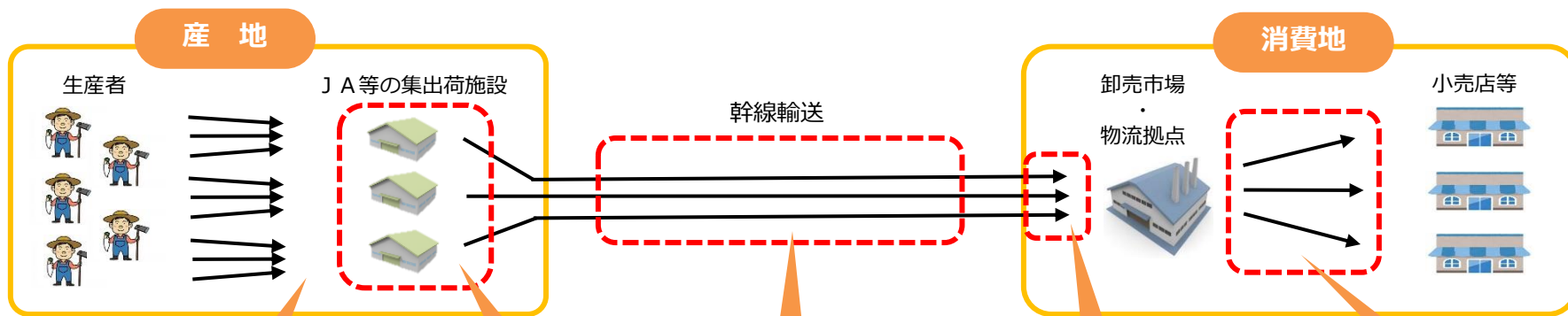


出典：国土交通省「トラック輸送状況の実態調査（R2）」

九州の農産物物流の改善に向けた基本的な考え方

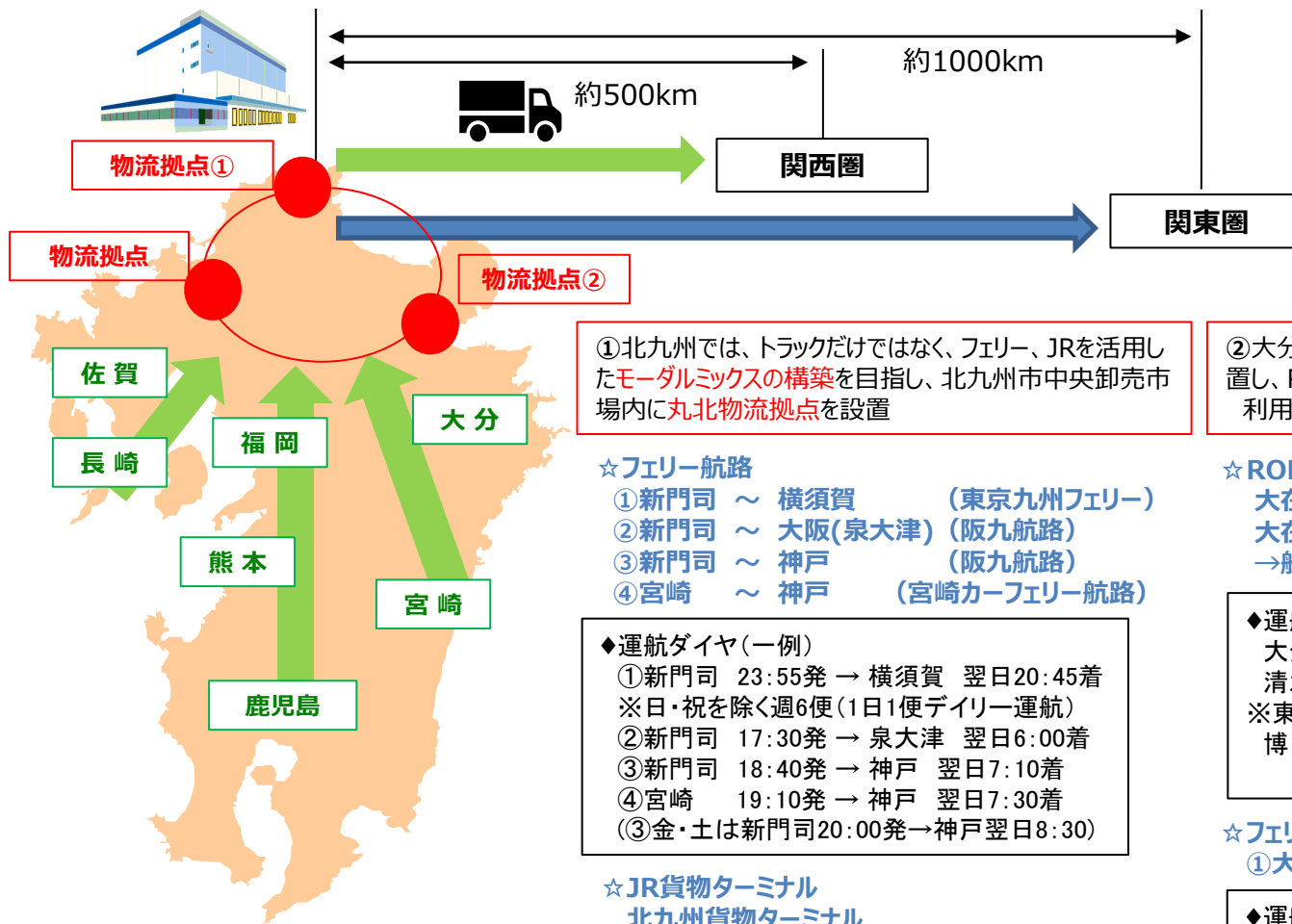


- 九州農業を発展させていくためには、**農産物流通の安定的な確保**が重要。
- このため、九州管内の農業者（荷主）、卸売市場、物流関係者による話し合いが重要な以下の取組について検討。
 - ① R O R O 船、J R 貨物利用にするモーダルシフトや、共同輸配送、貨客混載の促進。
(物流拠点 (ストックポイント) の整備)
 - ② パレット輸送や I C T を活用した集荷システムや予約システムの導入。



	出荷前	出荷時	幹線輸送	荷受け (卸売市場等)	小売店等への配送
課題	① 荷の手積み作業に長時間を要し、ドライバーへの負荷が大きく、効率が悪い ② 出荷量が日によって変動し、適正配車が難しい	③ 各集荷場から個別に輸送するため小ロット。 また、各集荷場を回るため効率が悪く、待ち時間が長い	④ トラック輸送が大宗 ⑤ 遠隔地では長距離輸送のためトラックドライバーの拘束時間が長い	⑥ 荷の手下ろし作業に長時間を要し、待ち時間も長く、ドライバーの作業負荷や労働時間が増える ⑦ 帰り荷がない場合は全体として積載率が悪くなる	⑧ 多頻度注文が多いため小ロットの多頻度配送が多い ⑨ 配荷場所が複数あるため、効率が悪い
対応方策	① パレット化やフレコンの活用 ② I C T による効率集荷システムの導入	③ 共同輸送 (ストックポイント等への集約による大ロット化・効率化) やトラック予約受付等の I C T 活用	④ 共同輸送 (トラックの共同利用及び中継輸送) ⑤ 鉄道・船舶へのモーダルシフト	⑥ パレット化及び I C T によるトラック予約受付システムの導入 ⑦ 共同輸送 (帰り便の活用)	⑧ 商慣行の見直し ⑨ 共同輸送 (トラックの共同利用)

ストックポイント設置による九州モーダルミックス構想



※北九州～横須賀間に就航したフェリー

①北九州では、トラックだけではなく、フェリー、JRを活用したモーダルミックスの構築を目指し、北九州市中央卸売市場内に丸北物流拠点を設置

②大分では大在港にJA全農大分が大分青果センターを設置し、RORO船等を活用するモーダルミックスを実現。利用量の増加により、拡張工事中（R5.10月現在）

☆フェリー航路

- ①新門司 ～ 横須賀（東京九州フェリー）
- ②新門司 ～ 大阪（泉大津）（阪九航路）
- ③新門司 ～ 神戸（阪九航路）
- ④宮崎 ～ 神戸（宮崎カーフェリー航路）

◆運航ダイヤ（一例）

- ①新門司 23:55発 → 横須賀 翌日20:45着
※日・祝を除く週6便（1日1便デیلیー運航）
- ②新門司 17:30発 → 泉大津 翌日6:00着
- ③新門司 18:40発 → 神戸 翌日7:10着
- ④宮崎 19:10発 → 神戸 翌日7:30着
（③金・土は新門司20:00発→神戸翌日8:30）

☆JR貨物ターミナル 北九州貨物ターミナル

◆運航ダイヤ（東京行きは一例）

- 北九州 0:57 → 東京 20:46着（約21時間）
- 北九州 20:02 → 大阪 6:00着（約10時間）

☆RORO船航路

- 大在（大分）～ 清水（静岡）【週三便】
- 大在（大分）～ 東京【週三便】
- 航路：博多～大分～東京

◆運航ダイヤ（一例）

- 大分 22:30発 → 清水 翌日18:30着
- 清水 22:30発 → 大分 翌日18:30着
- ※東京行は博多出発
- 博多 18:00発 → 大分 翌6:00着
→ 東京 翌5:50着

☆フェリー航路

- ①大在（大分）～ 神戸 ②別府 ～ 大阪南港


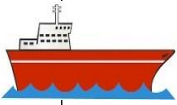







◆運航ダイヤ（一例）

- ①大分 19:20 → 神戸 翌日6:40着（日～木）
- ①大分 19:30 → 神戸 翌日7:55着（金・土）
- ②別府 18:45 → 大阪 翌日6:35着（日～木）
- ②別府 19:20 → 大阪 翌日7:25着（金・土）

※第14回中小企業・小規模事業者の長時間労働是正・生産性向上と人材確保に関するWG（R2.9.1）食品流通の合理化資料を基に作成

九州における物流効率化に向けた事例 ～ 宮崎県 ～

農産物の物流においては、出荷時に中々数量が確定しない中での荷待ち時間や、数量が集まらず突然のキャンセル等の発生が問題。このための改善策として、3日目販売を4日目販売にして取り組んだ結果、ドライバーの負担軽減に大きな効果を上げている。

	(+ 1日)	1日目	2日目	3日目	
旧		 <p>生産者搬入</p> <p>★13時前後、搬入数量が確定し、積み込み作業を開始。</p> <p>※時間的余裕のない状況での荷役作業。 ※フェリーに乗り遅れたら陸送（度々発生）。</p>			 <p>卸売市場等</p> <p>関東・中京方面</p>
新	 <p>生産者搬入</p> <p>低温倉庫で保管 品質劣化を防止</p> <p>★搬入時に数量を確定し、データを入力。 (17時確定)</p>	 <p>朝から積み込み作業を開始</p> <p>※運行への余裕が生まれ、誤配・商品破損等が減少。 ※フェリーの乗り遅れが減り、陸路輸送割合が減少。 ※ドライバーの休息も取りやすい。</p>			 <p>卸売市場等</p> <p>※低温保管による品質管理について消費地の理解が必要。</p>

○ 九州における物流効率化に向けた事例




① J R 貨物を活用したモーダルシフトの事例

○モーダルシフト（JR貨物）の特性

- ☆貨物鉄道は、トラック輸送に比べ、CO2輩出率が約1/11
- ☆貨物列車の輸送能力（1編成あたり650トン【26両編成】）
→貨物列車1編成(運転士1人)で、10tトラック65台分の輸送に相当

輸送機関別CO2排出量単位（2021年度）

（1トンの貨物を1km輸送した時に排出するCO2の量CO2）

 鉄道	20	CO2排出量が トラックの約 1/11
 内航海運	43	
 営業用 普通トラック	216	

[単位：g-CO2/ト・km]

国土交通省環境政策課作成資料より、九州農政局作成

☆近年の自然災害による、長期輸送障害について

- 平成30年7月豪雨の対応を踏まえ、JR貨物社内に「災害リスク検討会」を設置。
- 主要幹線が自然災害等で被災したケースを想定し、代替輸送シミュレーションを策定。
- ダイヤ改正ごとにJR各社が異常時対策の基準を共有しており、災害発生時は実際の災害状況等を把握のうえ、関係各社が連携して迅速に対応。

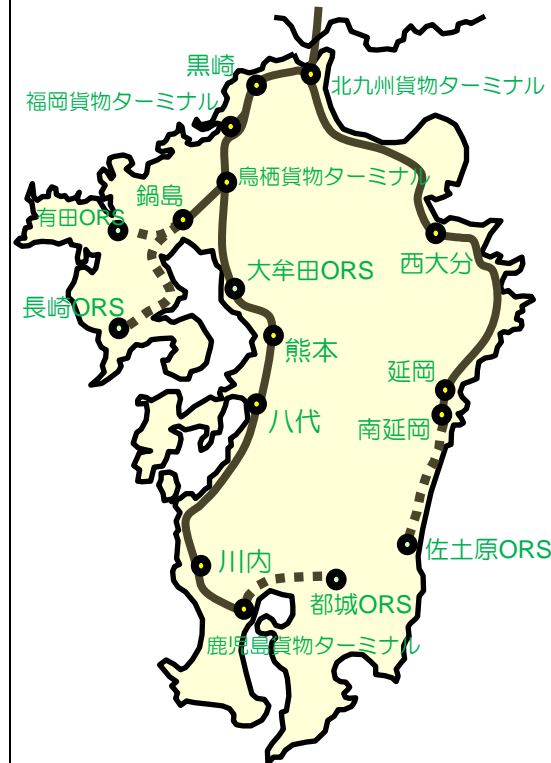


出所：JR貨物提供資料より九州農政局作成

→7月～10月頃に集中しており、九州の農産物のメイン時期となる冬場から春先に長期の障害は起こっていない

○ J R 貨物の活用状況

九州地区から発送される農産品・・・約20万トン
（19年度：22万t、20年度：16万t、2021年度：16万t）
※品目：お米、玉ねぎ、トマト、ミカン、馬鈴薯等



出所：J R 貨物提供資料

☆様々なニーズに対応するコンテナ

1. URコンテナ（10℃～20℃）
※断熱材、ドライアイス併用



2. エンジン式コンテナ（マイナス25℃～25℃）
※燃料(軽油)と発電機を装備



3. 31フィートウイングコンテナ
そのままトラックに積み替え可能
※T11パレット16枚積載可能



○ 九州における物流効率化に向けた事例

② R O R O 船やフェリーを活用したモーダルシフトの事例

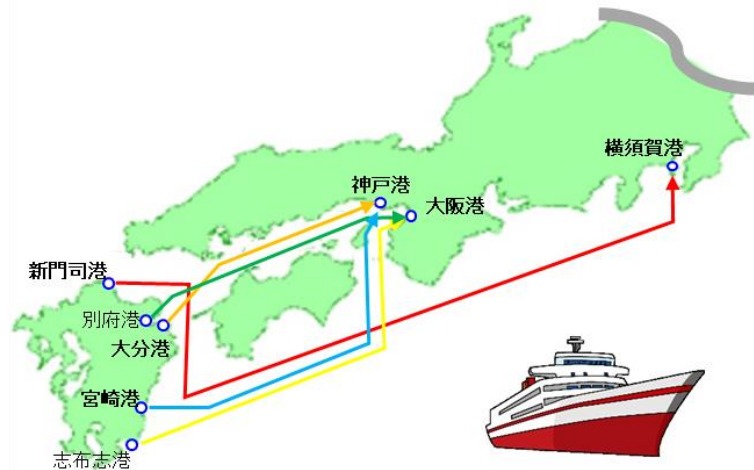
○モーダルシフト（R O R O 船）の取組

- 大分県では、大分港（大在港）から関東向けにRORO船を就航し、県内及び九州各地の農産物を輸送。
 - ① 東京港向けは週3便（24H）
 - ② 清水港向けは週3便（20H）
- 福岡県（博多港、苅田港）鹿児島県（志布志港）、宮崎県（油津港）からも東京向けにR O R O 船が就航。また、博多港から敦賀港行きも就航中。
- 宮崎県は宮崎港からの関西行きのRORO船も活用し、モーダルシフトを実現。



○モーダルシフト（フェリー）の取組

- フェリーを活用し、関西及び関東方面へ農産物を輸送。
 - ①新門司港 → 横須賀港（20時間50分）
 - ②大分港 → 神戸港（11時間20分）
 - ③別府港 → 大阪港（11時間50分）
 - ④宮崎港 → 神戸港（12時間20分）
 - ⑤志布志港 → 大阪港（13時間45分）

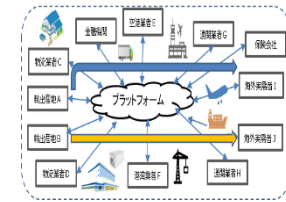


卸売市場の物流機能の強化

<現状>

<課題>

<これからの卸売市場の機能と役割>



データ連携・デジタル化による業務の改善

トラック予約システム



効率的な荷下ろしが可能な施設構造



施設の定温化による鮮度・品質保持



自動搬送装置



ドックシェルター



電動移動ラック 貯蔵保管機能強化



加工処理施設



非常用電源



幹線共同輸送 モーダルシフト

長時間待機・渋滞

電話・FAXで受発注

手荷役長時間労働

屋外、炎天下での荷捌

動線の錯綜、混雑

荷捌場、貯蔵保管施設の不足

老朽化、低耐震性

【物流業界】
ドライバー不足
働き方改革
EC市場への対応
脱炭素環境対応

【卸売市場】
高齢化、人手不足
手荷役、アナログ
長時間の荷待ち
非効率な施設構造
老朽化、耐震性弱

このままでは、生鮮
食料品等の流通の
持続性確保が危ぶ
まれる状況



青果物等の
流通標準化
とともに、

**卸売市場の
物流機能の
強化が急務**

○ トラック予約システムの導入と
入退出の物流動線の交差を最
小化した施設構造

○ 取引のデジタル化・データ連携
による業務の効率化
○ RFID等による検品自動化

○ パレット循環体系により、手荷
役をなくし、省力化、省人化を
実現

○ 天候に左右されない荷降ろし
場、施設定温の低温化による
品質管理の高度化

○ 自動搬送装置等による効率
化、省力・省人化、非接触型の
業務体制

○ 量販・加工需要、有機、輸出
など国内外の需要の変化に対
応し、貯蔵保管機能、簡易加
工、小分け・パッケージング等の
機能強化

○ 施設の耐震性、非常用電源
の確保、BCPの策定

【搬入】

【荷受】

【場内】

【防災】

場内物流改善推進体制

<構成員>

- ① 開設者（事務局）
 - ② 卸売業者
 - ③ 仲卸業者（主として転送・量販店対応をしている事業者）
 - ④ 市場関係運送事業者
 - ⑤ 市場協会等
- ※ オブザーバーとして農林水産省も参加

<取組事項>

（パレット循環）

- ① パレット管理ルールの合意形成と周知徹底
- ② 場内でのパレット管理方法の確立
- ③ 産地へのパレット流通普及活動とパレット化支援
- ④ レンタルパレット積替え作業の機械化
- ⑤ 直送先（量販店センターなど）への回収協力依頼

（場内物流効率化）

- ① 場内物流の秩序（通路など共有スペースの確保）
- ② 場内物流効率化に向けた施設整備・利用改善の検討

（法令の遵守）

- 貨物自動車運送事業法、労働基準法、標準的な運賃の告示制度、ホワイト物流等の周知

青果物流通標準化ガイドライン

- 青果物流通標準化検討会では、検討項目ごとに**分科会**を設けて議論。**令和5年3月**に**ガイドライン**を策定。

ガイドラインの概要

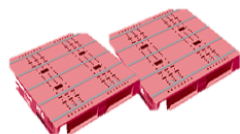
○ パレット循環体制

1. サイズ・材質

- ・原則1.1m×1.1m (11型)
- ・プラスチック製を推奨

2. 運用

- ・利用から回収まで**レンタル**が基本
- ・パレット管理が不可欠。青果物流通業者の**意識醸成**が必要
- ・パレットの**情報共有システム**の構築・導入を推進



○ 外装サイズ

1. 最大平面寸法

- ・最大平面寸法は1.1m×1.1m
- ・パレットからは**み出さない**ように積み付け

3. 荷崩れ防止・品質劣化防止

- ・湿気による品質劣化を防止するよう、**簡潔なラッピング**

2. 最大総重量

- ・プラスチックパレットの耐荷重を踏まえて**1 t**

4. 外装サイズの寸法

- ・品目ごとに標準となる**段ボールサイズ**を順次設定。導入産地を順次拡大。

(積み付けの様子)



(荷崩れ防止策)



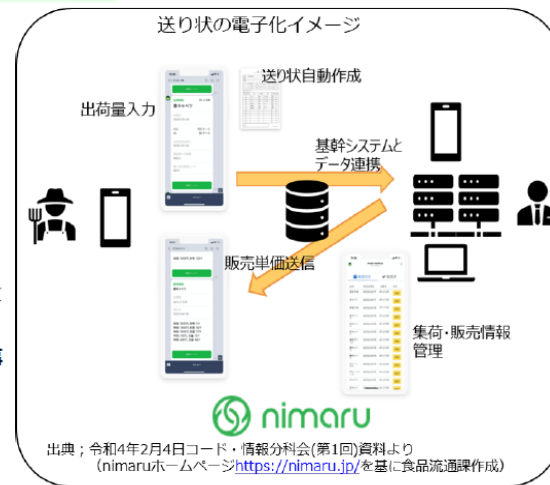
○ コード・情報

1. 納品伝票の電子化

- ・**送り状、売買仕切書**を優先
- ・送り状・売買仕切書の標準的な記載項目を提示

2. コード体系の標準化

- ・商品では**青果物標準品名コード** (JA全農のベジフルコード) を活用
- ・事業者では**県連、JA、市場の事業者コード**を活用



○ 場内物流

1. トラック予約システム

- ・到着時間等を予約。荷下ろし待ち時間を削減。

2. 場内物流改善体制の構築

- ・開設者を中心に、卸売業者、仲卸業者等による場内物流改善体制を構築
- ・市場内の**パレット管理、荷下ろし等の秩序形成、法令遵守**を促進



花き流通標準化ガイドライン（令和5年3月策定）における標準化項目について

項目	内容
1. 台車	<ul style="list-style-type: none"> ● 主に鉢物については、産地の出荷拠点から卸売市場までの幹線輸送における手荷役解消のため、台車での輸送を推奨。 ● 全国的に利用されているフル台車のサイズと、実証実験で開発したハーフ台車のサイズを標準的な台車のサイズとして推奨。 <ul style="list-style-type: none"> フル台車：W1055mm×D1285mm×H2068mm（写真左） ハーフ台車：W520mm×D1280mm×H1900mm（写真右） <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">台車の統一</div> </div> 
2. パレット・外装	<div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">パレットサイズの統一</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">段ボールサイズの統一</div> </div> <p>【パレット】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 主に切り花については、産地の出荷拠点から卸売市場までの幹線輸送における手荷役解消のため、パレットでの輸送を推奨。 ● 平面サイズ1100mm×1100mmを標準化。 <p>【外装】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 標準の平パレット1,100mm×1,100mmに合わせ、例えば次のようなサイズの横箱段ボールの使用を推奨。 <ul style="list-style-type: none"> タイプA：長さ1,100mm×幅360mm×高さ260mm タイプB：長さ1,100mm×幅360mm×高さ173mm タイプC：長さ1,100mm×幅360mm×高さ130mm タイプD：長さ1,100mm×幅275mm×高さ130mm など （写真はT11パレットにタイプA～Dの4種類の標準箱を積み上げた様子 ▶） <p>〔品目特性を踏まえて、必要に応じて縦箱段ボールの使用も可能。〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 検品作業等が効率的になるようラベル等の表示の向きをそろえた積み付けモデルを推奨。 
3. コード・情報	<ul style="list-style-type: none"> ● ペーパーレス化・データ連携を前提とし、帳票の標準項目を設定。（出荷者名、卸売業者名、品名、等階級、数量、単価など） <div style="text-align: right;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">情報伝達方式の統一</div> </div>

農林水産省物流対策本部の概要

農林水産省物流対策本部

【対策本部設置概要】

- 1 2024年4月に向け、**農産物等の物流確保、産地等の負担抑制**等について、産地等から不安・懸念の声。
- 2 今後、各産地等への声に丁寧に対応していくため、省内の各品目・業界担当部署が参画する「**農林水産省物流対策本部**」を設置。
- 3 **全農等とも協力し、全国各地・各品目における物流確保に向け、現場対応を一層強化。**

【農林水産省物流対策本部構成員】

本部長：農林水産大臣
 本部長代理：農林水産副大臣
 筆頭副本部長：農林水産副大臣
 副本部長：農林水産大臣政務官
 農林水産大臣政務官
 幹事長：農林水産事務次官
 幹事：大臣官房総括審議官（新事業・食品産業）
 本部長：農林水産審議官、官房長、大臣官房総括審議官、大臣官房技術総括審議官、危機管理・政策立案総括審議官、消費・安全局長、輸出・国際局長、農産局長、畜産局長、経営局長、農村振興局長、林野庁長官、水産庁長官
 事務局：大臣官房新事業・食品産業部食品流通課

【検討・実施内容】

- 1 政府全体の物流対策の取組状況、農林水産省所管の各品目・業界における**物流対策の取組状況等の共有**
- 2 全国各地・各品目の関係者の物流の確保に関する意識の醸成
- 3 全国各地・各品目 の関係者による物流の確保に向けた具体的な取組の推進
- 4 着手が遅れている関係者との協力して取り組む、更なる物流の効率化の推進



農林水産品・食品の物流に関する官民合同タスクフォース

【タスクフォース概要】

- 1 対策本部の下で具体的な物流課題への対処を行うため、省内各部署局長の部長・審議官級と地方農政局次長、関係団体をメンバーとする「**官民合同タスクフォース**」を設置。
- 2 全国各地・各品目の関係者による取組の後押し、未だ取組が進まない現場での取組の掘り起こし等、**現場対応を一層強化。**

【活動内容】

- 1 全国各地の農林水産品・食品の物流問題に関する相談の受け付け
- 2 全国各地の現場へのタスクフォースメンバーの派遣
- 3 全国各地の物流問題に係る具体的な改善策の実施
- 4 全国各地の先進・優良事例の情報発信

【賛助メンバー】

全国農業協同組合連合会、ホクレン農業協同組合連合会、全国中央市場青果卸協会、食品産業センター、日本加工食品卸協会、日本スーパーマーケット協会、全国木材組合連合会、大日本水産会、日本貨物鉄道、日本長距離フェリー協会、日本内航海運組合連合会

【構成員】

TF長：大臣官房総括審議官（新事業・食品産業）
 副TF長：大臣官房新事業食品産業部長
 メンバー
 大臣官房審議官（消費・安全局）、大臣官房輸出促進審議官、大臣官房生産振興審議官、大臣官房審議官（畜産局）、大臣官房審議官（経営局）、大臣官房審議官（農村振興局）、農産局農産政策部長、農林水産技術会議事務局研究総務官、林野庁林政部長、水産庁漁政部長、東北農政局次長、関東農政局次長、北陸農政局次長、東海農政局次長、近畿農政局次長、中国四国農政局次長、九州農政局次長、北海道農政事務所次長、内閣府沖縄総合事務局総務調整官、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構食品研究部門所長

農林水産品・食品物流問題相談窓口

物流上の課題や不安を抱えている事業者等の皆様からの相談を受け付ける「農林水産品・食品物流問題相談窓口」を本省及び地方農政局等に設置しました。

農林水産省 大臣官房新事業・食品産業部
 食品流通課
 電話番号（直通） 03-6744-2379
 メールアドレス
 butsuryu_sodan@maff.go.jp

九州農政局 経営・事業支援部 食品企業課
 電話番号（直通） 096-211-9371
 メールアドレス
 butsuryu_sodan_kyushu@maff.go.jp

内容の詳細は
<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/ryutu/soumu/index.html>
 をご確認ください。

物流革新に向けた食品等流通総合対策

【令和6年度予算概算決定額 150（-）百万円】

【令和5年度補正予算額 2,500百万円】

<対策のポイント>

喫緊の課題である「物流2024年問題」に対処するとともに、今後の労働力不足や将来のフィジカルインターネット物流に対応しうる**新たな食品流通網を構築**するため、多様な関係者が一体となって取り組む①**物流の標準化、デジタル化等の取組**、②**物流の自動化、省力化、品質管理に必要な設備・機器の導入**、③**中継共同物流拠点の整備等**を総合的に支援し、将来にわたって持続可能な食品流通を実現します。

<事業目標>

- 流通の合理化を進め、飲食料品卸売業における売上高に占める経費の割合を縮減（10% [2030年まで]）
- 物流の効率化に取り組む地域を拡大（155地域[2028年まで]）

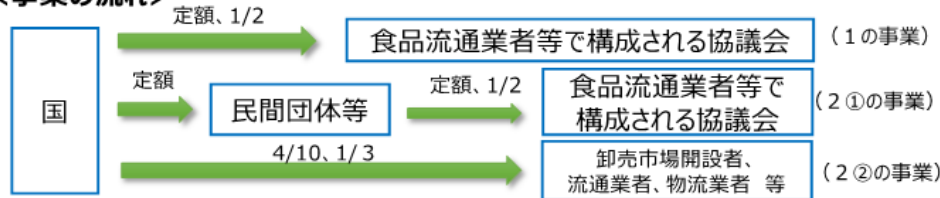
<事業の内容>

1. 持続可能な食品等流通対策事業 【令和6年度予算】150（-）百万円
 物流の標準化、デジタル化・データ連携、モーダルシフト、ラストワンマイル配送等の取組や、物流の自動化・省力化・品質管理に必要な設備・機器等の導入を支援します。

2. 物流革新に向けた生鮮食料品等サプライチェーン緊急強化総合対策
 【令和5年度補正予算】2,500百万円

- ① 物流生産性向上推進事業（うち800百万円）
 物流の標準化（標準仕様のパレット導入等）、デジタル化・データ連携（納品伝票の電子化、トラック予約システムの導入等）、モーダルシフト、ラストワンマイル配送等の取組や、物流の効率化やコールドチェーンの確保等に必要な設備・機器の導入を支援します。
 また、関係事業者に対する指導・助言や優良事例の発信を行います。
- ② 中継共同物流拠点施設緊急整備事業（うち1,700百万円）
 農産品等の流通網を強化するため、中継輸送、モーダルシフト、共同輸配送に必要な**中継共同物流拠点の整備**を支援します。

<事業の流れ>



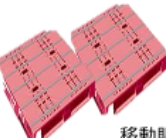
<事業イメージ>




補助事業を活用した実装、設備・機器導入、施設整備

<実装支援>

標準パレットの導入




移動販売車の導入




<設備・機器の導入支援>

パレタイザー




クランプフォークリフト




<中継共同物流拠点の整備>

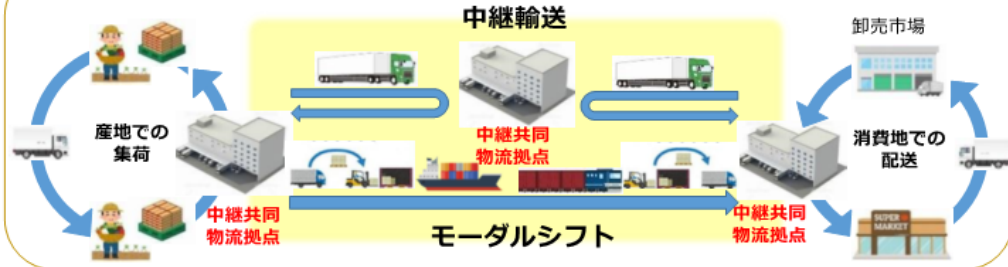
大型車に対応したトラックバース



コールドチェーン確保のための冷蔵設備



新たな食品流通網の構築



【お問い合わせ先】（1、2①の事業）大臣官房新事業・食品産業部食品流通課 (03-3502-5741)
 （2②の事業）食品流通課卸売市場室 (03-6744-2059)

強い農業づくり総合支援交付金

【令和6年度予算概算決定額 12,052（12,052）百万円】

<対策のポイント>

食料生産・供給の不安定化や労働力不足等、生産構造の急速な変化に対応するための先駆的モデルや農業支援サービス事業者の育成等を支援します。また、産地の収益力強化と持続的な発展及び食品流通の合理化のため、強い農業づくりに必要な産地基幹施設、卸売市場施設の整備等を支援します。

<事業目標>

- 加工・業務用野菜の出荷量（直接取引分）の拡大（98万t〔平成29年〕→145万t〔令和12年まで〕）
- 場内物流改善体制の構築に取り組んでいる卸売市場数（55市場〔令和6年度まで〕）
- 化石燃料を使用しない園芸施設への完全移行〔2050年まで〕

<事業の内容>

1. 食料・農業・農村基本法の見直しを踏まえた先駆的モデル等の育成

① 先駆的モデル支援タイプ

食料・農業・農村基本法の見直しを踏まえた新しい農業のモデルを創出していくため、安定的な生産・供給等を実現しようとする先駆的モデルの育成を支援します。

② 農業支援サービス事業支援タイプ

農業支援サービス事業の提供に必要な農業用機械の導入を支援します。

2. 地域の創意工夫による産地競争力の強化（産地基幹施設等支援タイプ）

① 産地収益力の強化、産地合理化の促進

産地農業において中心的な役割を果たしている農業法人や農業者団体等による集出荷貯蔵施設や冷凍野菜の加工・貯蔵施設等の産地の基幹施設の整備等を支援します。また、産地の集出荷、処理加工体制の合理化に必要な産地基幹施設等の再編等を支援します。

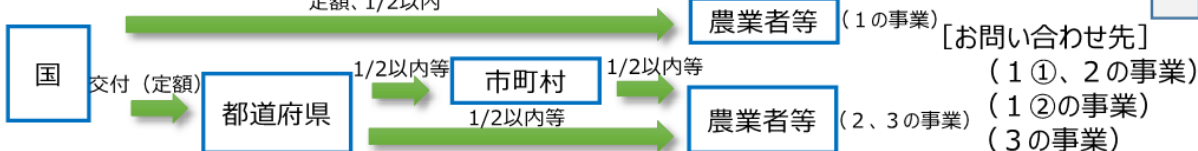
② 重点政策の推進

みどりの食料システム戦略、スマート農業、産地における戦略的な人材育成といった重点政策の推進に必要な施設の整備等を支援します。

3. 食品流通の合理化（卸売市場等支援タイプ）

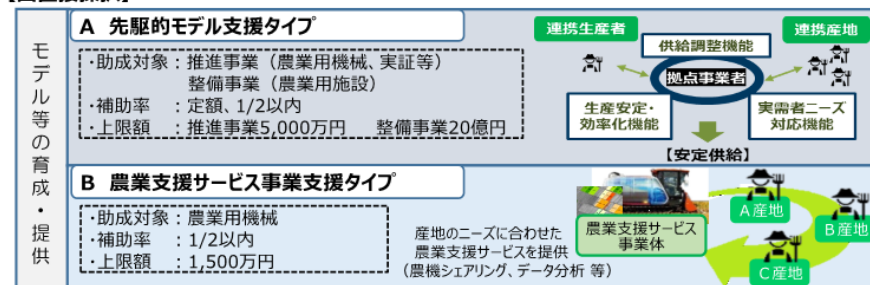
品質・衛生管理の強化等を図る卸売市場施設、産地・消費地での共同配送等に必要なおストックポイント等の整備を支援します。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

【国直接採択】



【都道府県向け交付金】



農産局総務課生産推進室 (03-3502-5945)
 農産局技術普及課 (03-6744-2221)
 新事業・食品産業部食品流通課 (03-6744-2059)

○実証実験（実証結果）：JA全農ふくれん 11パレットを使用したJA域を越えた共同輸送

取組概要

- 主な取組体制：主体（JA全農ふくれん）
3JA（JAふくおか八女 JA柳川、JAみなみ筑後）
- 対象品目：なす
- 実施期間：令和4年11月

- 取組内容
11パレットに合わせた段ボール（試作済）と既存段ボール混載でのJA域を越えた共同輸送を実施。

- 取組の経緯
2024年問題の運べないリスクに伴い筑後南部地域が抱える輸送問題を解決するため、JA域を越えた共同輸送を行い、今後地域内で効率的な輸送手段を構築すること目的として実証を実施。

- 段ボール（8kg箱）
⇒パレットへの積み付け：8棒積み7段
表面占有率：97.83%

※全農のガイドラインに準拠

5段まで棒積み 6段、7段 交差積み



+

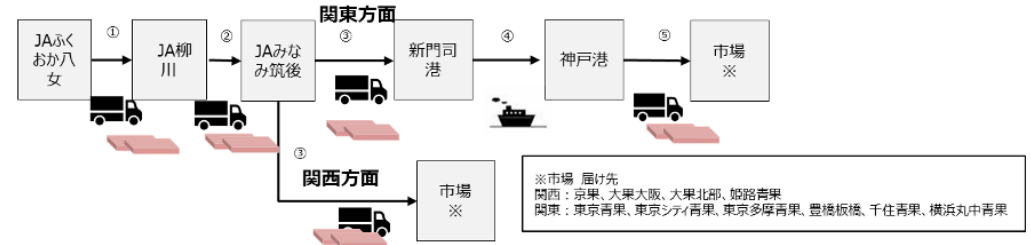


段ボールサイズ		
幅	奥	高さ
546mm	271mm	299mm

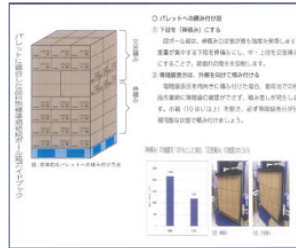


ポイント

■輸送ルート

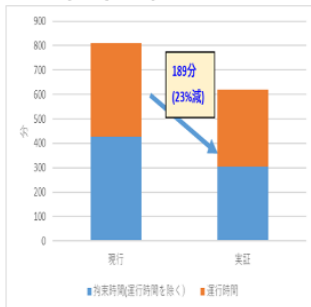


パレットに適合した標準規格段ボールガイドブック



改善効果

■関東方面



■関西方面



※現行は各JAからトラック1台で輸送することとし試算

取組成果

■実証の結果

- ・JA域を越え、複数市場への共同輸送体系の事例として一部成果を得た
- ・パレット輸送により、作業性（積込み、荷卸し）が向上した
- ・試験用の段ボールは、現行のものと比較して積載効率の向上が図られた

■課題

- ・今回の試験では、ドライバーの拘束時間内で完了できなかった
- ・一部箱の崩れが発生していたため、輸送方法についてさらなる検証が必要
- ・試験用の段ボールで積載率は向上したが、低床トラックに限定される
- ・市場検品では、総数検品による対応で待機時間の短縮化が必要である
- ・段ボール変更による施設改修にかかわる投資
- ・パレットへの高積み付けには、作業負担と保管庫の改修などの課題がある

■今後に向けて

- ・引き続き改善のため実証実験を実施する

フェリーによるモーダルシフトと JAをつないだ共同輸送 【JA宮崎経済連】

- ・ JA宮崎経済連では、既に県外出荷の57%でフェリーを利用しており、モーダルシフトが進展。2024年には70%に向上させる目標。
- ・ 複数のJAの選果場(予冷庫)を運送事業者がつないで共同輸送を実施。
 - ▶ 共同輸送率：現在63%（2023.3）→ 2024年70%目標
- ・ 消費地物流拠点を設置し、幹線輸送と消費地輸送を分離。また出荷先重点市場の絞込みを実施し、下ろし箇所数を削減。



○モーダルシフトと消費地物流拠点

少量多品目の共同輸送とRORO船を活用した モーダルシフト 【全農おおいた 大分青果センター】

- ・ 大分青果センターでは、少量多品目の青果物を各JA（県南部、中西部、東部地区など）から集荷し（JAグループ荷量の約4割）、消費地へパレットでの共同輸送を実施（2019年～）
- ・ 生産者の負担運賃軽減を目的に、積載効率を上げた共同輸送を実行する方法として、青果センターの設置を決断。同時に運送会社との契約の大部分を個建から車建てに変更。
- ・ 集荷した荷物を庫内で12時間予冷することで、翌日販売から3日目販売となるも、品温を下げることで品質は保持・向上。
- ・ 出荷計画の事前とりまとめ、3日目販売に変更することで、効率的な配車が可能となり、積載率が向上。
- ・ センター敷地に隣接するRORO船ターミナルを活用してモーダルシフトも実施。
- ・ 取り扱い数量の拡大、更なる積載率の向上をはかるためセンターを拡張中（2024年3月完成、同年4月稼働）



○センター内部

- ・ 集荷した青果物を低温管理し、予冷することで品質維持。



○荷作業の様子

- ・ 大型トラックからの荷下ろし作業。パレット化されているため、作業は効率的。

パレタイザーによるパレット輸送と モーダルシフト 【JAさが】

- ・ JAさがでは、**玉ねぎ**においてほぼ**全てパレット輸送**（約4万枚レンタルパレット利用、一部シートパレット等利用）されており、従来の手荷役での積込み・荷下ろし時間と比べ、**所要時間が半分以上削減**。**みかん**においても**意欲的に対応中**。
- ・ 労働力不足に対応するため、**玉ねぎとみかんのパレタイザー**を追加導入、既存はシステム変更して対応。いずれも**T11パレットに適合**するよう設計。
- ・ 玉ねぎ用パレタイザーでは1枚のパレットに48箱分（計960kg分）を所要時間5分で積むよう設定され、荷積み効率化。
- ・ 玉ねぎ輸送の**7割**はJRコンテナを用いて**JR貨物**で佐賀～東京まで輸送。**北海道行き**は一部区間を**フェリー**で輸送。
- ・ いちごについても、**冷蔵コンテナと防振パレット**を用いた**鉄道輸送**の試験を実施し、**品質面では大きな影響がないこと**を実証。



○パレタイザー

- ・ 出荷最盛期の際は8時～21時まで稼働。
- ・ パレタイザーを用いていない青果物だと10数名で荷積み作業を行っており、それに比べ大幅に作業が効率化。

産地と市場が連携したパレット輸送の取組 【JA熊本市】 【東京都 中央卸売市場 大田市場】

- ・ JA熊本市では、かんきつ選果場の整備を機に、**11型パレットに適合した選果レーン、ロボットパレタイザー**を導入するとともに、積載効率を高めるため、**大田市場の青果卸売業者と連携し、パレットへの積付けパターンや荷崩れ防止のための養生方法などの輸送試験を実施**。
- ・ より効率的な輸送を行うため、**段ボールサイズを変更**（10kg→8kg）し、R3年産から**11型パレットでの出荷を開始**。パレットについて**市場内で卸売業者が積替作業や管理を実施**。
- ・ 選果場では、**積込作業の時間短縮**（10トン車で60～90分→30分）や軽労化が図られ、市場では、荷下ろし作業時間が大幅に短縮（10トン車で2時間以上削減）し、**接車場所回転数が上昇し、搬入トラックの荷待ち時間が短縮**。



多様な積付けパターンにも対応可能な
ロボットパレタイザー



11型パレットへの
積付けパターン



パレット化により
荷役作業時間が短縮

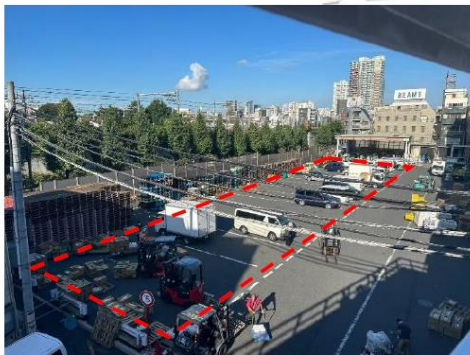
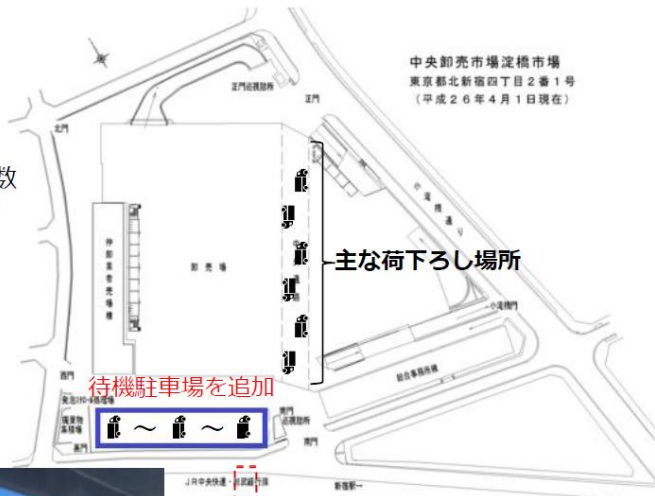
物流生産性向上に向けた取組事例（青果）

待機駐車場で荷下ろしによる荷待ちの改善 【東京都 中央卸売市場 淀橋市場】

- ・ 淀橋市場は、狭隘で、主な荷下ろし場所が6台分しかなく、市場前の通りに2～3時間の荷待ち渋滞が発生していた。
- ・ 場内スペースを活用した待機駐車場を整備（17台分の駐車スペースを確保）。
- ・ 荷下ろしに必要なフォークリフトも確保。
- ・ 誘導員が積荷を確認し、適切な荷下ろし場所へ速やかに誘導し、卸の荷受担当者が適宜、一緒に荷下ろし作業を実施。

➡ 繁忙期を除き、長時間の荷待ちが従来より改善。

- ・ 取扱額 572億円(R4)
- ・ 待機車両の駐車可能台数 従来 6台 → 現在 17台
- ・ 荷役作業に使用可能なフォークリフト台数 約60台
- ・ 夜間荷受担当者 50名



平成24年に旧仲卸業者売場棟の跡地を活用して待機駐車場を整備（約860㎡）

野菜卸売場の渋滞解消に向けた動線の確保 【大阪市 中央卸売市場 本場】

- ・ 大阪本場は、取扱数量の増加等に伴う売場施設の狭隘化などを原因とした場内の混雑により、野菜卸売場での2～3時間を超える荷待ち渋滞が慢性化。
- ・ 搬入トラックが荷下ろし場所へスムーズに移動できるよう、産地トラック専用レーンを設置。
- ・ 荷下ろし後のトラックがスムーズに退場できるよう、駐停車禁止レーンの設置により、退場の動線を確保。
- ・ スロープ上の荷置きや荷捌きを制限したことで、中型トラックは北補助スロープからの退場も可能となり、渋滞の解消に寄与。

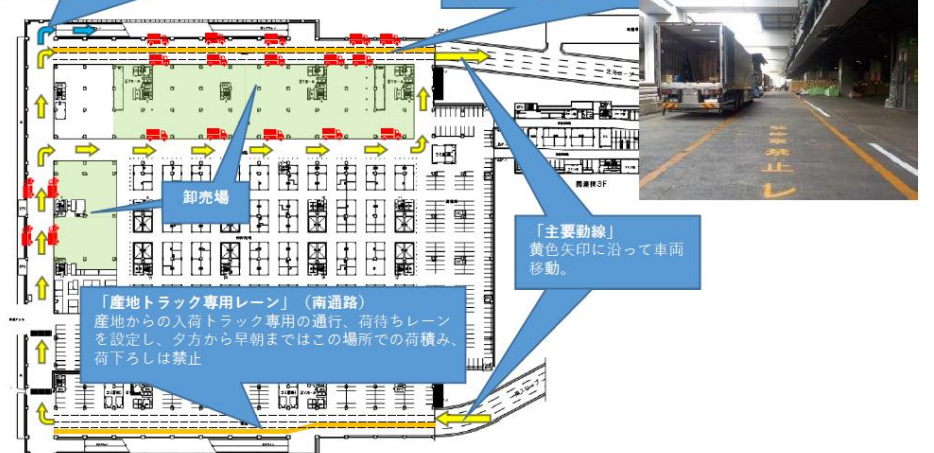
<野菜卸売場の卸2社合計>

- ・ 取扱額(野菜) 912億円(R4)
- ・ 荷下ろし台数 19台
- ・ 荷役作業に使用可能なフォークリフト台数 約30台
- ・ 夜間荷受担当者 約40名



「補助動線の活用」(北補助スロープ)
卸売場に隣接する通路を通過する必要のない車両を誘導

「駐停車禁止レーン」(北通路)
卸売場に隣接する通路のため、荷下ろし車両による一時停車を原因として車両が滞留するため、終日、駐停車禁止レーンを設定



保管スペース確保のための卸売場の複層化、 共同荷受による荷待ち時間削減、 周回道路の交通ルール見直しによる動線確保 【東京都 中央卸売市場 大田市場】

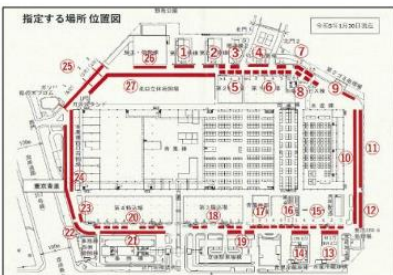
- 大田市場では、取扱量の増加に伴う場内の狭隘化に対応するため、卸売場を複層化し、約7千㎡の保管スペースを確保。
- トラック荷下し予約システムを導入し、2～3時間あった荷待ち時間を平均1時間以内に削減（予約件数約150台/日）。
- 卸売会社2社の共同荷受体制を構築し、混載便を一括荷下しにより、並び直しによる荷待ち時間の削減や商品の共同管理による効率化を実現。残りの卸売会社とも、混載便の一括荷下し試験を実施予定。
- 荷捌き場所確保のために占有されていた周回道路の交通ルールを見直し、場所と時間を割り当て使用者を指定することで、場内渋滞緩和、搬出入の効率化と安全性の確保を実現。



1階は空調機とカーテン設置で定温保管可能
2階へは垂直搬送機で荷を移動



東京青果と東一神田青果の共同置場利用
競売も同じ卸売場で実施



周回道路上の使用場所と使用時間を指定、
ルールを徹底させるため夜間巡回を実施
（大田市場交通対策専門部会）

入場から退場まで一方通行で交差しない 物流動線の実現

【福岡市 中央卸売市場 青果市場】

- 福岡市青果市場では、入退場口を分離し、場内車両の動線は一方通行、交差しない効率的な物流動線を実現。
- トラックは入場後すぐに荷受事務所で受付し、指示された荷下ろし場所で卸の物流子会社が荷下ろし（同時に約20台荷下ろし可能）、その後退場。
- 荷下ろし後速やかに定温卸売場へ運び保管、仲卸へ販売、配送。荷の動線も一方通行で交差しないため非常に効率的。



- 取扱額 708億円(R4)
- 荷下ろし台数 20台以上
- 荷役作業に使用可能なフォークリフト台数 67台
- 夜間荷受担当者 55名

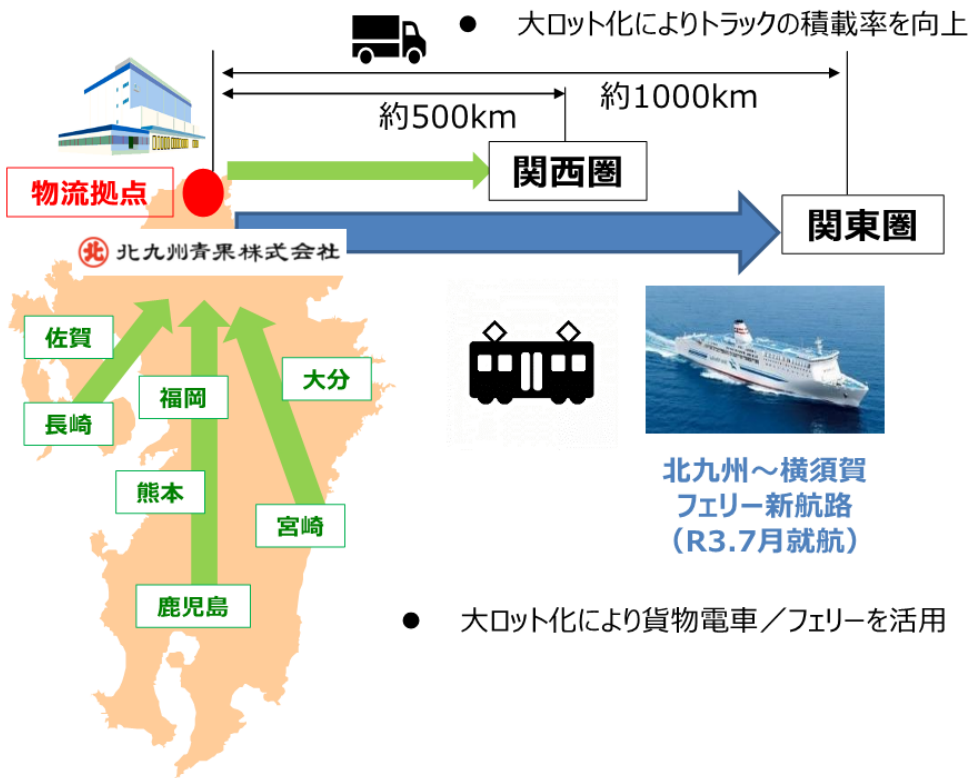
【荷下ろし場所】
大型トラック20台が同時に荷下ろし可能



物流生産性向上に向けた取組事例（青果）

モーダルシフトに資する共同物流拠点の整備 【北九州市 中央卸売市場】

- 北九州市中央卸売市場内に青果卸売業者が中継共同物流拠点を整備し、全農が中継事業を実施。
- 九州各県の荷を集約し、大ロットでの輸送や鉄道・船舶へのモーダルシフトを推進。
- 新門司港から横須賀港間の約1千Kmを船舶輸送にモーダルシフトした場合、トラックドライバーの運転時間を平均27時間から4時間に大幅削減。



遠隔2市場間での小ロット品目の 大型トレーラー混載便による交流

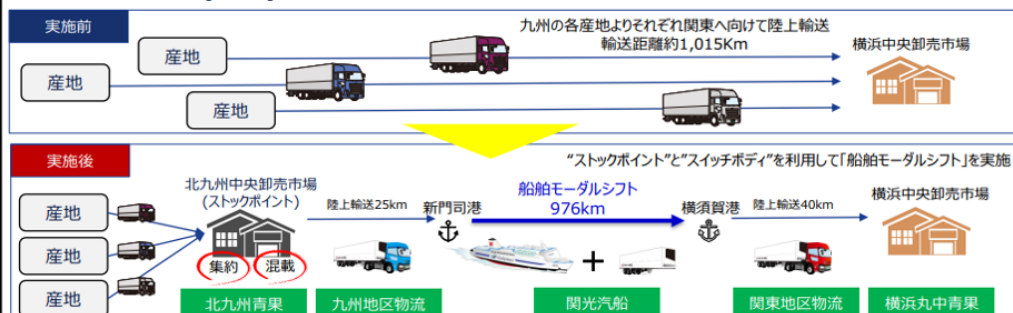
【北九州市 中央卸売市場】
【横浜市 中央卸売市場 本場】

- 北九州市中央卸売市場と横浜市中央卸売市場本場の両青果卸売業者が連携し、お互い集荷した小ロット品目(※)の青果物を大型トレーラー（11型パレット最大22枚積載）に多数混載し、週に2～3往復荷のやり取りを実施。

※小ロット品目は大型トラック1台分になりにくく、遠隔地域には荷が届かないため、希少価値が高い。

- 本取組により、両市場の品揃えが豊富になり、仲卸等の顧客満足度がアップ。
- 荷のやり取りだけに止まらず、両卸売業者の職員の人的交流も活発になり、それぞれ商品知識や相場情報の共有など人材育成にも好効果。

取組スキーム(前後)



小ロット品目を多数混載しての輸送

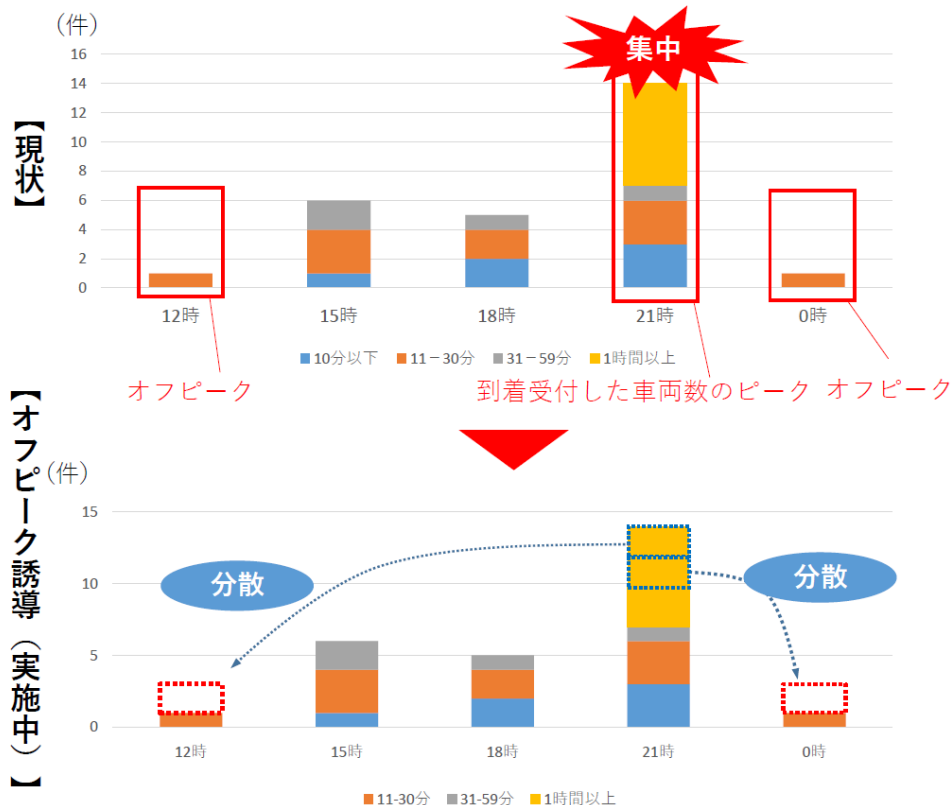
物流生産性向上に向けた取組事例（花き）

バス予約システムを活用したオフピーク誘導 【東京都 中央卸売市場 大田市場大田花き】

- ・バス予約システムの導入のみでは待機時間の縮小につながらないため、システム内の到着受付時間等のデータを活用し、時間ごとの待機車両数の偏りなどを分析。
- ・産地やドライバーに個別に連絡をし、オフピーク時間帯に到着を誘導。

➡ピーク時間のトラック台数を分散させ、待機時間縮小を見込む。

▼システム上の到着受付後のトラック待機時間と台数の分析



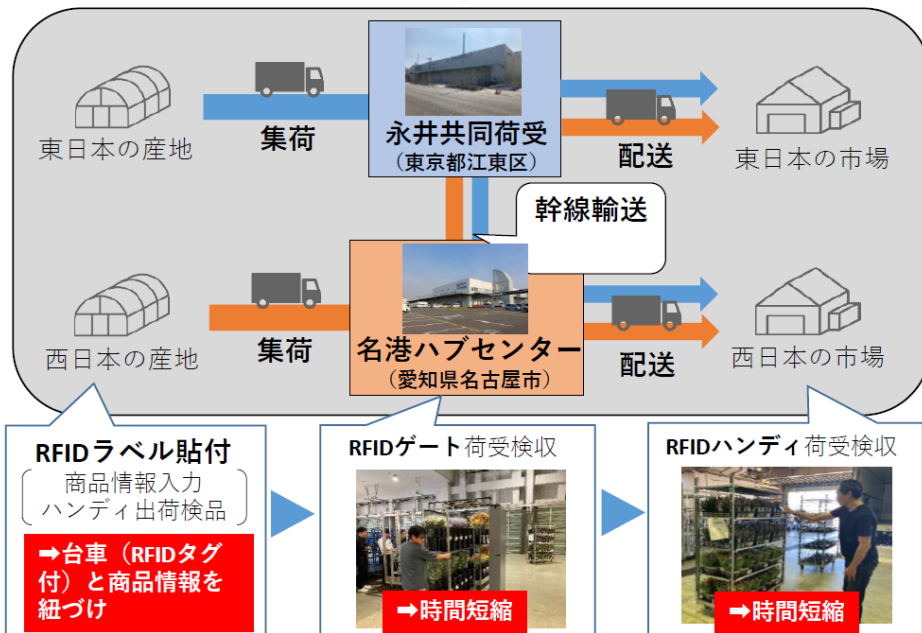
東日本と西日本の花の産地と市場をつなぐ中継共同輸送 【日本花き卸売市場協会】

- ・東日本の花を集約する永井共同荷受と、西日本の花を集約する名港ハブセンターとの間で幹線輸送を実施。
- ・永井共同荷受を経由した東日本の花を名港ハブセンターが西日本方面の市場に転送。逆も同様。
- ・集荷、幹線輸送、配送を分離することでドライバーの運転距離及び拘束時間を短縮。
- ・RFID等により検品検収・商品管理に係る作業時間を短縮。

【従来】



【今般の実証試験】

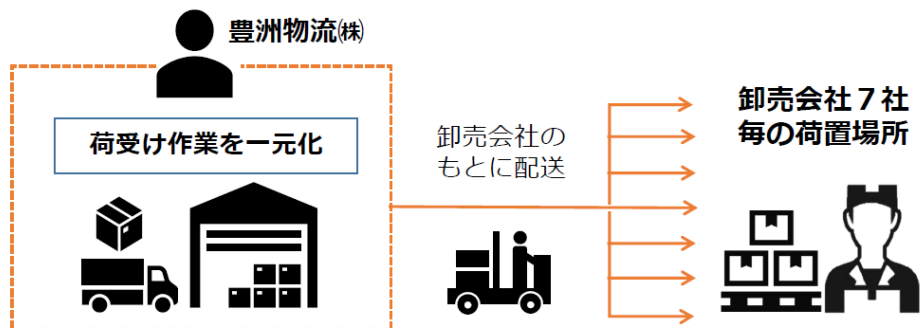


共同荷受による入荷の効率化（豊洲物流株）

【東京都 中央卸売市場 豊洲市場】

- 豊洲市場では、**7社の卸売会社**があり、それぞれが荷を受けると、それぞれでドライバーが荷待ちを行うこととなるため、**豊洲物流株**が**ワンストップ**で全ての**荷受け**を実施。
- ①**荷の受取り**、②**検品**、③**各卸への配送** を一元化して担うことで、**ドライバーの負担軽減・荷待時間の短縮**を実現。

共同荷受

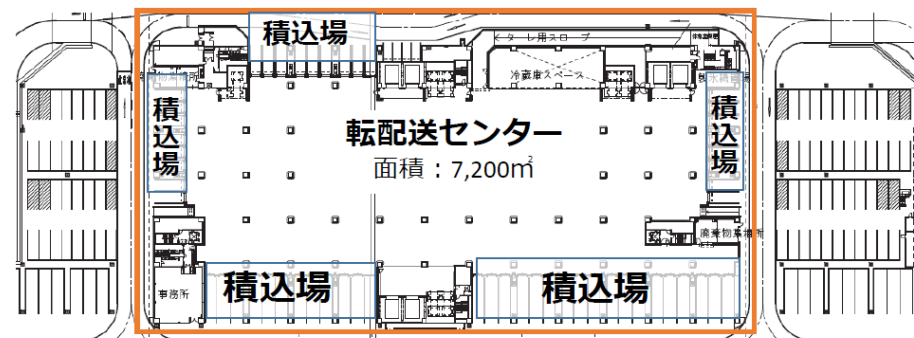


全国の水産産地と市場をつなぐ転配送センター

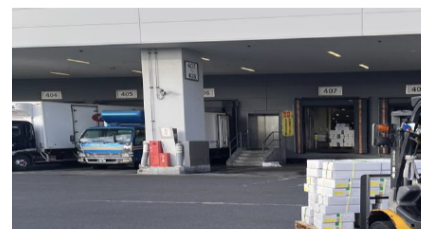
【東京都 中央卸売市場 豊洲市場】

- 豊洲市場では、全国の水産物の約4分の1が集まり、大消費地である東京だけでなく、全国各地の市場・量販店センターや、出荷主の指示により関東近県の量販店店舗等への転配送も実施。
- 効率的な**中継輸送**を行うため、場内に**運送会社5社**が**管理・利用する「転配送センター」**を設置。運送会社5社は産地の運送会社と連携。
- 外気を遮断した**閉鎖型施設**により、**品質を維持**した転配送が可能。
- 1日に**入荷400台**、**出荷300台**のトラックが利用している。

【水産卸売場棟 4階】



【バスで荷物を積み付け】



【スペースを活用した荷役作業】

