

産地・卸売市場における 物流改善の取組事例



令和 6 年 3 月 8 日
農林水産省
大臣官房新事業・食品産業部 食品流通課

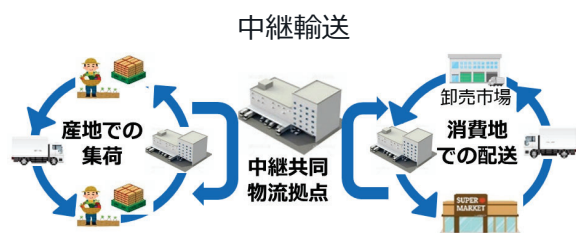
物流2024年問題への対応策

○ 対応策は、①長距離輸送の削減、②荷待ち・荷役時間の削減、③積載率の向上・大ロット化、④トラック輸送への依存度の軽減の4類型。

対応策の4類型

	対策の類型	手法の具体例
トラック輸送	①長距離輸送の削減	・ 中継輸送（※） ・ 集荷・配送と幹線輸送の分離
	②荷待ち・荷役時間の削減	・ 標準仕様パレットの導入 ・ トラック予約システムの導入
	③積載率の向上・大ロット化	・ 共同輸送（※） ・ 段ボールサイズの標準化
その他	④トラック輸送への依存度の軽減	・ 鉄道・船舶へのモーダルシフト

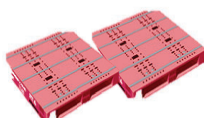
（※）あわせてコールドチェーンの確保（予冷設備の整備等）が必要



モーダルシフト



標準仕様パレットの導入



段ボールサイズの標準化



現在の取組・支援策

対象	取組・支援策
荷主事業者 物流事業者	○ 「自主行動計画」の作成 ・ 青果物、花き等の分野や、生産者、卸売業等の業種ごとに、物流改善に向けた「自主行動計画」を年内に作成。計画に沿って取組を実践。
産地	○ 強い農業づくり総合支援交付金（産地基幹施設） ○ 産地生産基盤パワーアップ事業 ・ 産地の集出荷貯蔵施設等の整備、パレタイザー導入に係る施設の改修等。
卸売市場 産地 物流事業者等	○ 生鮮食料品等サプライチェーン緊急強化対策 ・ 中継輸送、標準仕様パレットの導入、共同輸送、モーダルシフト等の実証及び設備・機器の導入。
卸売市場	○ 強い農業づくり総合支援交付金（卸売市場） ・ 物流の効率化に資する卸売市場、共同物流拠点の整備・機能強化。

県内全JAの一元的な共同輸送 【JA高知県園芸流通センター】

- ・JA高知県園芸流通センターでは、**県内全JAの一元的なパレット共同輸送**を2000年から実施。
（小口多品目の積載効率の悪さを解消するため、**JA主導で運送会社からノウハウの提供を受けてセンター機能を構築**
⇒ **みょうがなど小口多品目が強みに**）
- ・**運送会社2社と連携**し、延べ100車で県内を15時までに集荷し、センターで出荷先市場ごとに**仕分け**して、約60～70車で18時までに出荷（**地域物流と幹線物流を分離**）。
 - ・青果60市場（野菜100品目、果実40品目）
 - ・花き40市場（100品目）
- ・センター内は一定温度に保たれ、内部の作業は運送会社がフォークリフト15台、自動搬送機4台（降口6台）により効率化して実施。
- ・センターと各JAの出荷場で**データ連携**ができており、事前の**配車計画**により市場ごとに**ほぼ満車で出荷**している。



○センターのバース

- ・最盛期には延べ100車が県内集荷を行い、センターで仕分けされ、60～70車が各市場へ出荷。

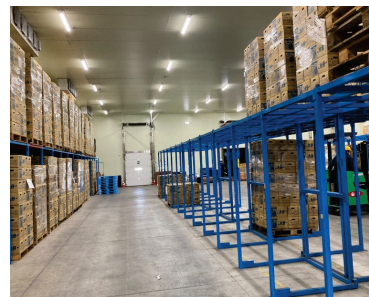


○センター内部

- ・自動搬送機の設置により荷役作業時間が全体で1～2時間短縮。

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。

物流生産性向上に向けた取組事例（青果）

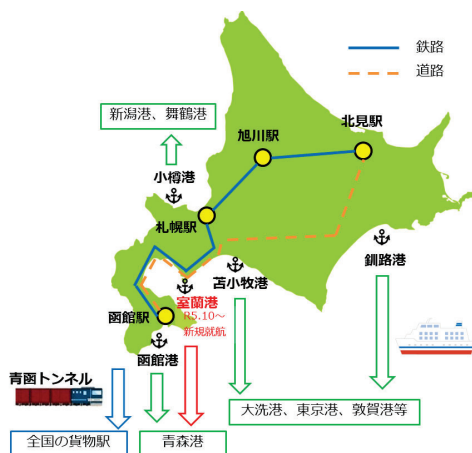
道内外出荷におけるモーダルシフト 【ホクレン】

- ・ホクレンでは、2019年度時点で**道外輸送の53%がフェリー・RORO船、28%が鉄道輸送**。
令和5年10月には室蘭～青森のフェリー新航路が就航。
- ・**道内輸送**においては、**鉄道による玉ねぎの輸送実証**（札幌～函館）を実施し、トラックの代替輸送としての**鉄道の有効性を確認**。
- ・今後は、更なる**一貫パレチゼーションや外装サイズの統一化**を推進。

輸送手段	数量	シェア	主要品目 (万t)
フェリー・ RORO船	134.7万t	53%	生乳 (43.4) 野菜※ (15.2) 米 (12.6)
鉄道	71.6万t	28%	玉ねぎ (30.9) 馬鈴薯 (11.4) 米 (7.8)
不定期船	42.4万t	17%	麦・米
海上コンテナ	3.5万t	1%	砂糖
航空	0.2万t	0.0%	花き
合計	252.4万t	100%	

○北海道から本州への輸送形態
(2019年度 ホクレン取扱分)

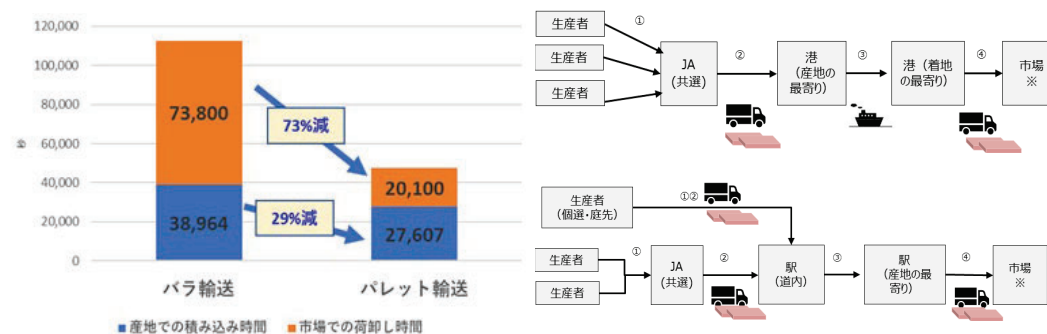
※ 国土交通省「今後の鉄道物流のあり方に関する検討会」ホクレン資料をもとに農林水産省食品流通課作成



○北海道外向け集荷の主な港及び道内輸送の実証ルート

パレット輸送による荷役作業の削減 【ホクレン】

- ・ホクレンでは、**青果物輸送の約3割が標準型プラスチックレンタルパレット化済み**であり、2021年度時点では**れいしょ51%、大根46%、にんじん38%、玉ねぎ24%**でパレット輸送を実施。
- ・生産量が多く、バラ積みが主流である**かぼちゃ**を、**T11パレットに適合した段ボール**を用いて、**レンタルパレットでの輸送実証**を実施。その際、出荷先に応じて**鉄道やフェリー**を活用。
- ・**パレット輸送により、産地での積込み・市場での荷下ろし時間を平均150分→60分に短縮。**



○かぼちゃにおける一貫パレチゼーション 輸送結果

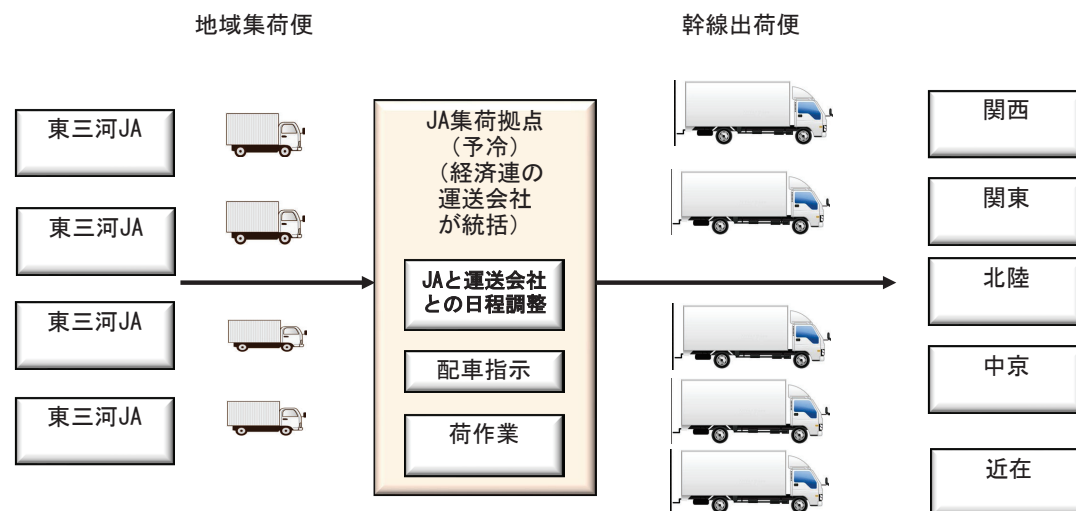
- ・ 作業負担時間が全体で58%削減。

○かぼちゃにおける一貫パレチゼーション
輸送のルートイメージ

- ・ フェリーは主に、関東・中部方面、貨物は主に中越・関西・九州方面。

共同輸送による幹線出荷便の削減 【JAあいち経済連】

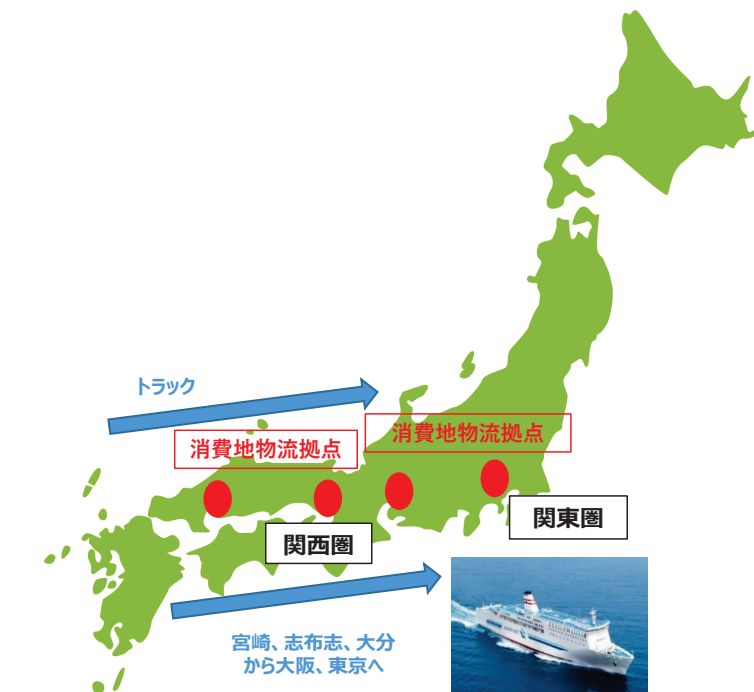
- ・JAあいち経済連では、東三河の4JAの荷を、**JA集荷拠点（予冷）**にて荷を集約し、市場に出荷する**共同輸送**の検証を実施（愛知～東京までは300km強と日帰りにはぎりぎりの距離であるが、**地域物流と幹線物流を分離**することで2024年問題に対応。）。
- ・経済連グループ会社の**運送会社を全体総括**とし、各JA及び各運送会社との調整や配車指示、拠点内の荷作業を実施。
- ・拠点内は、**地域集荷便荷下ろし場**と**幹線出荷便荷置き場**とを**分けて配置**し、**導線を効率化**するとともに**誤配送を防止**。
- ・共同輸送により、各JAがそれぞれ出荷するよりも、**幹線便数が削減（3～4台減）**し、**積載率が向上（10～18%増）**。
- ・集荷コストや拠点使用料など、共同輸送に係る費用の負担者（受益者）や収受方法を検討中。
- ・**今後は東京向け出荷物について、秋冬期（繁忙期）に尾張、西三河の集荷物を東三河に集約し、共同輸送をする試験を実施予定。**



○JAあいち経済連管轄のJAにおける流通試験の体制

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（予冷库）**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

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