

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。



【荷下ろし場所】
大型トラック20台が同
時に荷下ろし可能

- ・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

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



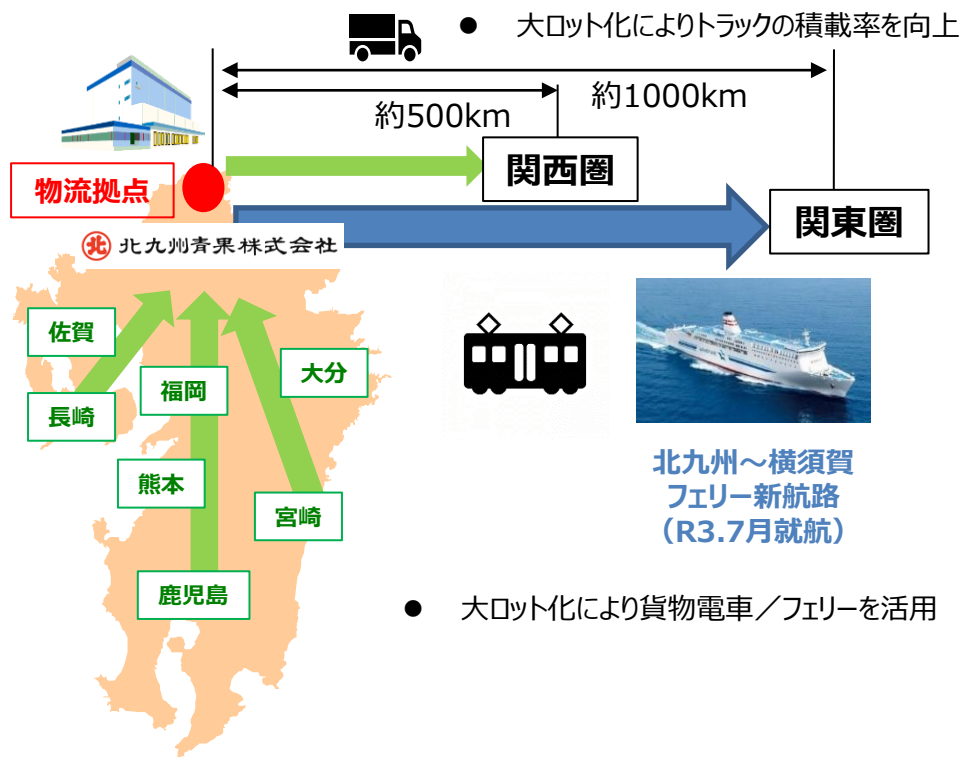
11型パレットへの
積付けパターン



パレット化により
荷役作業時間が短縮

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】

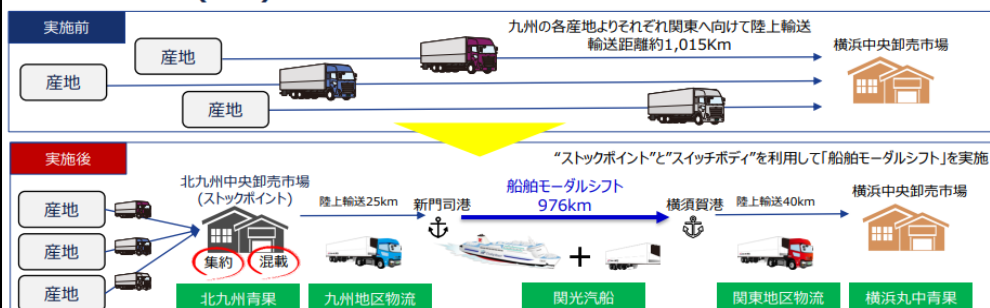
- ・北九州市中央卸売市場内に青果卸売業者が中継共同物流拠点を整備し、全農が中継事業を実施。
- ・九州各県の荷を集約し、大ロットでの輸送や鉄道・船舶へのモーダルシフトを推進。
- ・新門司港から横須賀港間の約1千Kmを船舶輸送にモーダルシフトした場合、トラックドライバーの運転時間を平均27時間から4時間に大幅削減。



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

きゅうり、ピーマンなどの フェリーによるモーダルシフトと 県内地区間をつないだ共同輸送 【JA宮崎経済連 JAみやざき】

- ・ JA宮崎経済連では、きゅうりやピーマンなどについて、既に県外出荷の**61%（2024.3）**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**。
- ・ 複数の地区本部の選果場(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%（2024.3）** → 2025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**。
- ・ 4月から県下1JAとなり、更に**13地区本部の枠を超えた選果・集出荷場も含めた輸送連携体制の構築**について検討。

効果

（産地）輸送経路の確保、輸送の効率化、運賃抑制
（運送会社）休憩時間確保、積載率向上、荷下ろし箇所削減



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4月完成、同年5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み込み・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、荷積みの効率化。
- ・ 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。

スイカのパレット出荷による荷役時間の削減

【JA熊本市北部柑橘選果場】

- ・ 集出荷施設の整備（平成22年）に続き、**令和4年3月にロボットパレタイザーを導入**、**標準仕様パレット**（11型プラスチック製レンタルパレット）での**スイカ**の出荷を開始。
- ・ トラック1台あたり（750～800ケース）の積み込み時間は、**2.5時間→30～60分に短縮**。以前は出荷ピーク時以外でも出荷作業が22:00まで行われていたが、パレタイザー導入以降は17:00までに終了。
- ・ 運送会社作業員からドライバーに積込可能時間をきめ細かく連絡。**荷待ち時間ほぼゼロ**を実現。
- ・ 集出荷場には運送会社から派遣されたフォークリフト作業員2名が常駐。トラック到着と同時に荷積み作業を開始。
- ・ 出荷先を最大2か所に絞り、トラックの実運行時間を確保。中国地方で2日目販売、**関東でも3日目販売を確保**。

効果

（出荷者） 荷役作業負担の軽減
（運送会社） 荷待ち時間の削減



ロボットパレタイザーは2基導入



運送会社作業員による荷役

物流生産性向上に向けた取組事例（青果）

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の第1回、第2回資料より抜粋

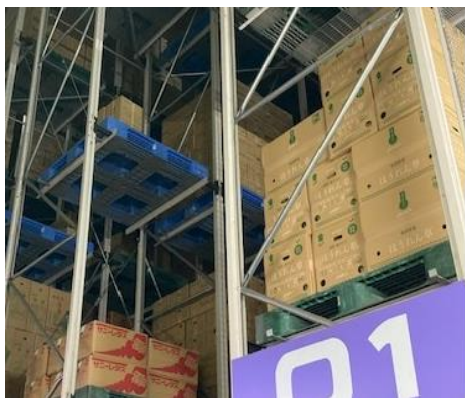
小松菜のパレット出荷による荷役時間の削減

【JAみい園芸流通センター（福岡県）】

- ・ 小松菜、リーフレタス等の軽量の葉物野菜を中心に多品目（67品目）を生産しており、従来はバラ積み出荷であったが、2024年問題対応のため令和6年3月からパレット出荷を開始（多品目のため全ては困難だが最低半分はパレット化する方針）。
- ・ 自動冷蔵倉庫のパレットが専用サイズであり、現状では集出荷場内での輸送用パレットへの積替えが必要となるが、トラックの荷待ち時間削減のため出荷量の多い小松菜については前日のうちに輸送用パレットへの積替えを行い、明朝8:30の出荷に向けてスタンバイ。
- ・ パレット化により積載率は2～3割低下するものの、卸売市場での荷卸しの時間は3時間→30分に短縮。
- ・ 長距離輸送を削減するための出荷先の見直しにも取り組み。

効果

（運送会社）荷待ち・荷役時間の削減
（卸売市場）荷待ち時間の削減



自動搬送冷蔵庫



場内物流はパレットを使用

産地・市場と運送会社が連携した物流の改善提案と協力

【熊本交通運輸】

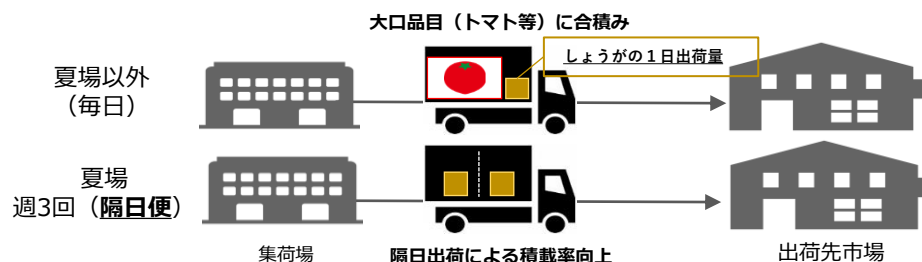
- ・ 県内の運送会社同士で行先毎に荷をやり取りして積載率を向上。
- ・ トマトは、10～6月が1集荷場でトラック1車単位、残りの7～9月が小口。しょうがは、年間通じて小口のため、トマトなど他の大口品目の空きスペースに合積み。夏場は大口便がなくなるので、JAと協議して、週3回の隔日便にして積載率を向上。
- ・ 小口の市場向けは、市場と協議して、隔日便への変更や、途中の市場を中継地として荷を取りに来てもらうよう調整。
- ・ 出荷場ではJAと協議して、直前の生産者持込み等によるドライバーの荷待ちを防止するため、午前11時までに準備作業を終えるようルール化。
- ・ 自社で花き物流センターを整備し、物流を効率化。他方で、1市場向けに3～5ケースなどの小口依頼には、最低料金を導入するとともに、130%増し料金を設定。
- ・ 遠隔地のJAや運送会社と帰り荷の調整など運送連携。人と人とのネットワークが大事で、信頼関係構築のため定期的に職員を派遣。
- ・ 地元便で集荷場を巡回集荷することで、幹線輸送と地域輸送を分離。
- ・ 地元の市場向けは車建て以外の場合、JAと運送会社が協議の上、車建運賃を積載率で割り戻した個建運賃を設定しており、シーズン終了時に想定より積載率が良かった場合には、差額をJAが生産者に返戻。

（その他）

- ・ 熊本県トラック協会食料品部会の研修会にタスクフォースとして参加。フェリー利用やパレットの負担軽減施策の質問があり、モーダルシフトやパレットレンタルの掛かり増し経費を支援事業を紹介。

効果

（産地）積載率の向上



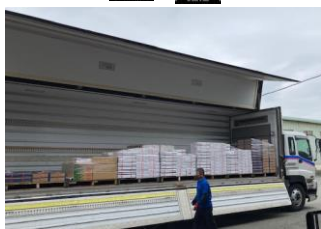
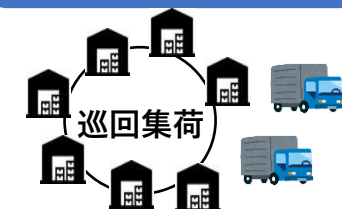
集荷と幹線の分離による トマト、ナス等の積載率の向上

【JAさが・全農物流】

- 従来は7つの各地区からバラバラに出荷していたが、**令和5年10月以降**、各集出荷場単位では10トントラック1台に満たない出荷量の**トマト、ナス、キュウリ等**について、一旦、**JAさが青果物コントロールセンターに集約**。
- 同センターで1晩冷却保管した上で、翌朝から卸売市場等への出荷を開始。
- 上記のような**集荷トラックと幹線トラックとの役割分担**により、**積載率は従来の60%→80~90%へと大幅に向上**。
- リードタイムは1日延びたが（関西は3日目販売、関東は4日目販売）予冷の効果もあり、価格への特段の悪影響はなし。
- 出荷量の多いみかん、玉ねぎについては、従来どおり各集出荷場から直接、大型トラックでパレット輸送。
- みかん**については**パレタイザー**を導入。**玉ねぎ**については**モーダルシフト**（JR貨物での輸送）も実施。

効果

（産地）積載率の向上、物流効率化
（運送会社）物流効率化



集荷トラック



低温管理
仕分け



中継・共同輸送
モーダルシフト

馬鈴薯・だいこん・にんじんなど 重量野菜と少量多品目の合積み、 運送会社間の協力による積載率向上

【JA島原雲仙】

- 馬鈴薯、だいこん、にんじんなど**重量野菜**については、個別の集荷場が多数あり、どの**集荷場**も基本的に**1品目トラック1台分以上**になるように設定。
- 当該トラックの**空き容量で他の少量多品目を合積み**。合積みができない場合には、小口専用の運送に依頼。
- 運賃については、貸切りと小口があるが、1市場・1台単位を目標に貸切運賃での対応を目指している。
- 積載率については9割を超えており、運送業界で合積みし運賃を抑制**。
- フェリーの活用**（北九州から）は**増加傾向**。鉄道の活用は馬鈴薯やブロッコリーで**可能性あり**（佐賀の鍋島駅又は（フェリー活用）熊本駅の場合トラックで2往復可能）。
- ドライバーの**荷待ちをなくす**ため、**集荷施設**（選果のないものに限る）の**作業終了時刻を10時に設定・厳守**。
- 馬鈴薯、にんじん、だいこん、ブロッコリーで**パレット化が進んで**おり、一部で選果場の職員とドライバーが協力して載せ替えをしているが、**一部でパレタイザーの導入が進展**。パレタイザーの作業効率向上の観点から、等階級の簡素化も課題。

効果

（産地）積載率の向上

