

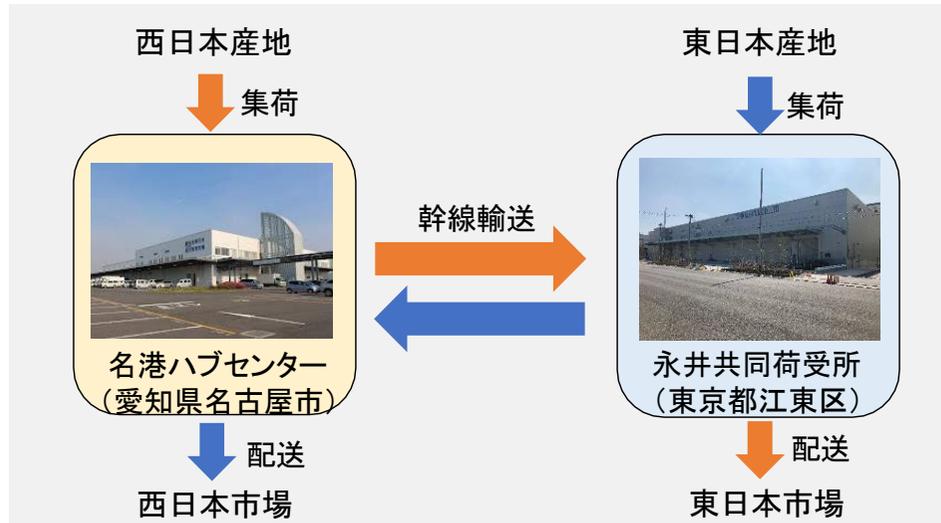
ストックポイントを活用した流通の効率的な輸送体制構築等実証・検討事業(花き生産供給力強化協議会)

【概要】

- ・物流の2024年問題に対応すべく、「花き流通標準化ガイドライン」を踏まえた流通効率化に資する技術(台車やRFIDタグなど)を用い、ストックポイントを活用した物流の実証を行った。ストックポイントを介することで集荷、幹線輸送、配送に分割した物流を実証することができた。台車輸送と手荷役の比較では作業時間は88%削減された。RFIDラベルによるソースマーキングについては現状と比較して新たな作業が発生するとの指摘があるものの物流全体を可視化し、迅速かつ正確な物流に資する技術であることが示された。

取組内容

- ・物流の2024年問題によってトラックドライバーの労働時間が短くなり、輸送力が低下することが想定されている。
- ・実証実験では、従来の集荷から市場配送までを1運行で行っていたものをストックポイントを介することで集荷、幹線輸送、配送に分割した物流の検証を行った。
- ・併せて、RFIDラベルを使ったソースマーキングおよび統一規格台車による荷役作業への効果について検証を行った。



取組の成果

- ・ストックポイントを活用した物流により長距離輸送の負担を軽減した輸送を行うことができた。また、集荷配送と幹線輸送を分離することにより積載効率の向上を見込むことができる。
- ・RFIDラベルによるソースマーキングではRFIDゲートによる検品を行うことで従来の目視検品と比較して51%の作業時間の削減ができた。



→輸送状況の可視化
検品作業時間削減

出荷者:RFIDラベル貼り付け ストックポイント:RFIDゲート検品

- ・統一規格台車の使用により手荷役と比較して88%の作業時間が削減された。実験全体では荷役時間が約4時間から約30分に削減された。



→荷役作業時間削減
様々な荷姿に対応

「花き流通標準化ガイドライン」で推奨されている統一規格台車

【今後の課題】

- ・ストックポイントを使用した際のコスト試算や実運用の際の輸送スケジュールについては輸送の範囲を全国に拡げ追加検証を予定。
- ・RFIDハンディスキャンでは検品の正確性が不安定であったため、スキャンの指向性やシステム面の使いやすさなどの検討が必要。
- ・統一規格台車の使用については台車使用のコスト(本体費用、配布回収コスト、保管コスト、)や運用方法についての検討が必要。

ストックポイントの設置による県産花きの効率的集荷体制のモデル輸送(福島県花き振興協議会)

【概要】

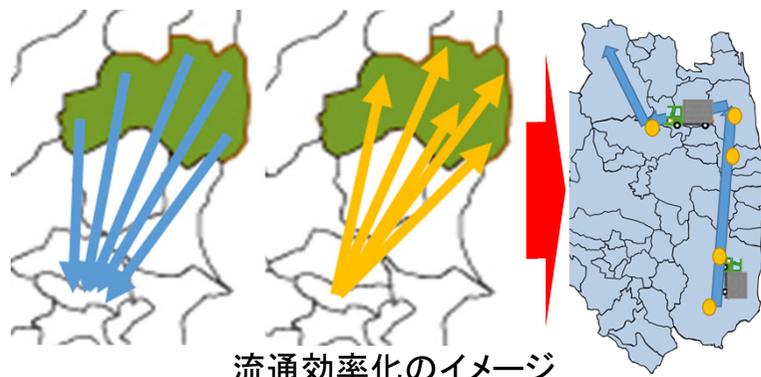
- ・関東圏等の県外市場に流通した県産花きの一部は、県内生花店が買い戻して消費しており、その際の輸送コスト等のロスを軽減するため、県内花き産地にストックポイントを設け、1台のトラックが県内市場へ運ぶモデル輸送を行った。その結果、5戸の生産者がそれぞれ首都圏市場へ出荷、県内市場へ買い戻した場合と比較すると、輸送経費は約7割減、のべ輸送距離は約9割減と大幅に削減することができた。
- ・また、鉢花類についてはこれらの取組に加え、輸送の際にアルブロックを活用し、トラックへの積載時間の効率化を実証した結果、手による積み下ろし時間に比較すると1ケースあたり約5割削減することができた。

取組内容

- ・福島県で生産される花きの多くは県外(関東圏)の市場へ出荷されており、県産花きを県内消費する際には、一部で県外市場から県内市場が買い戻している。そのため、輸送コストや輸送時間にロスが生じている。
- ・福島県の花き産地に複数のストックポイント(貨物を一時的に保管したり、輸送を中継したりする機能を持つ保管場所)を設置し、1台のトラックが集荷、県内市場へ運ぶ実証を行い、産地毎でそれぞれ関東圏の市場へ出荷、県内市場へ買い戻した場合と輸送コスト、距離等を比較した。
- ・併せて、トラックの積み下ろし時間の削減のため、アルミ合金製アルミフラワーカーゴ(商品名:アルブロック)を活用した場合と手で積み下ろしを行った場合を比較した。

取組の成果

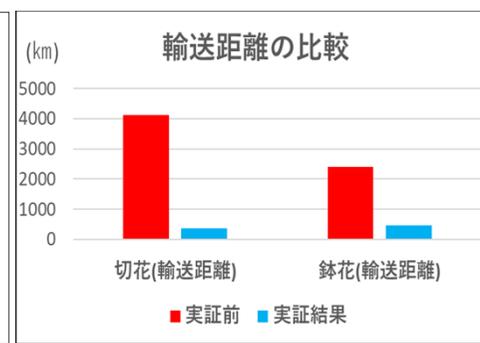
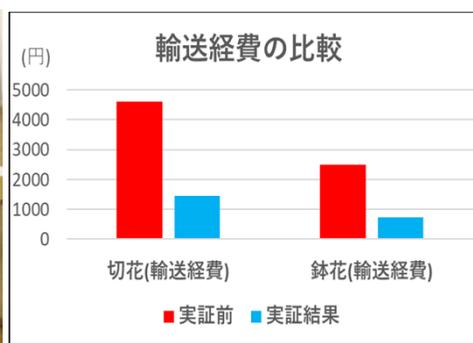
- ・切り花の場合、生産者5戸がそれぞれ1箱を関東へ出荷、県内市場へ転送した場合の輸送経費及び距離はそれぞれ総計4,600円、のべ4,122km(往復)であったが、今回の実証の結果では総計1,450円、のべ370kmとなった。鉢花の場合、生産者3戸で同様の実証を行った結果、1ケースあたり総計2,496円、のべ2,405km(往復)から総計741円、のべ460kmとなり、輸送コスト、距離(時間)ともに大幅な削減につながった。
- ・各ストックポイントでアルブロックを使用して積み下ろしを行った場合の作業時間は1ケースあたり1分5秒となり、手で積み下ろしを行った場合の2分11秒に比較して大幅に削減させることができた。



流通効率化のイメージ



ストックポイントの様子



実証前と実証の輸送経費、距離の比較

【今後の課題】

- ・取引価格は県外(関東圏)市場の方が高く、生産者が県内出荷を維持するためには、当該実証におけるトラックの積載率を向上させ、1ケースあたりの流通経費を削減する必要がある。

中間予冷施設の設置による作業時間削減等流通効率化の実証(群馬県花き振興地域協議会)

【概要】

・流通業者の作業時間削減と卸売市場への着荷早期化による有利販売を目的に、産地と市場の中間地点に予冷施設を設け、新たな出荷体制による作業時間の削減効果及び品質への影響の実証試験を行った。その結果、荷受けから出荷までの作業時間は300分→195分で35%削減され、さらに、切り花の品質低下もなく市場への着荷時間を早めることができ有利販売につながる事が確認できた。

取組内容

- ・吾妻地域のJAあがつまは、スプレーマムの出荷が短期間に集中するため、トラック運転手によるパレット積みやトラックへの積み込みが行われ、大きな作業負担が課題。
- ・産地と卸売市場の間に中間予冷施設を設置し、生産者やJAも加わった前々日出荷による新たな出荷体制による作業時間の削減効果を検証。
- ・予冷施設の設定温度の違いによる出荷箱内の温度変化や切り花品質への影響及び輸送上での課題を調査。
- ・予冷施設の利用により予想される結露による出荷箱の潰れ対策の検討。

取組の成果

- ・生産者とJAが加わった新たな出荷体制により、荷受けから出荷までの作業時間は300分→195分と35%の削減が確認された。
- ・予冷温度を15°Cに設定することで結露が抑えられ、切り花の品質低下も確認されなかった。
- ・結露による潰れ程度及びコスト面を検証し、高硬度出荷箱よりもPPバンドによる通常箱の強化で対応可能であった。
- ・市場着荷時間の早期化及び前売りの強化により、平均単価が前年同期比で18%向上した。

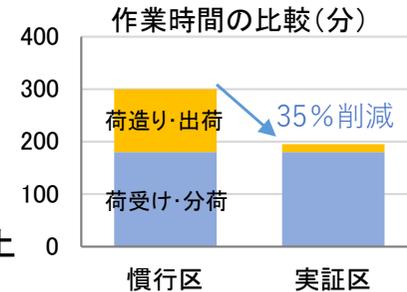
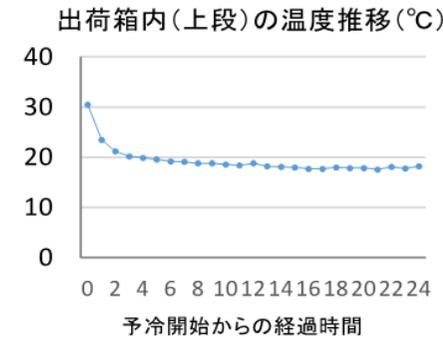


図 スプレーマム生産ほ場から市場までの流れ



【今後の課題】

- ・さらなる品質の向上に向けて、集出荷場の温度管理によるコールドチェーンの実現が重要で、施設整備や産地の合意形成が必要。
- ・パレットへの積み込みや結束作業による産地側の人件費等のコスト増が課題であり、販売単価向上などを図る必要があるほか、施設での作業効率向上や予冷库使用期間の短縮など産地全体での総合的な検討が重要。

花き産地内での共通規格台車の融通による輸送コスト削減の取組(花の国づくり三重県協議会)

【概要】

- 花き生産における物流2024年問題の解決のため、鉢花・観葉植物の輸送効率化に向けた「共通規格台車導入の実証試験」を花き産地で行うとともに、市場や運送会社を交えた研修会を開催した。その結果、共通規格台車について花き産地内で最適な必要数を把握することで導入コストの16%削減につながる可能性が明らかになった。また、花き生産者の物流効率化への取組意識向上につなげることができた。

取組内容

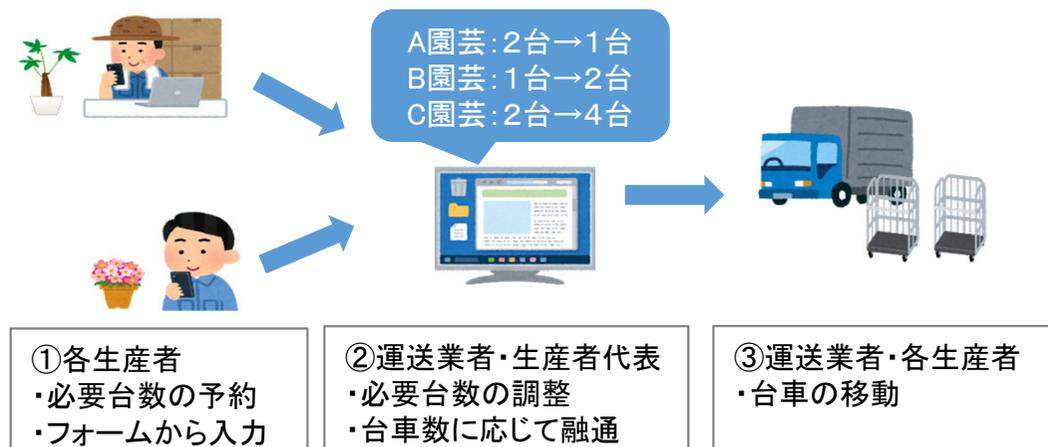
- 鉢花・観葉植物の輸送効率化に向けて、共通規格台車導入の実証試験を行った。県南勢地域の花き産地で台車をリース導入し、必要な時期に互いに台車を融通し合うことで、台車のリース導入にかかる経費削減の可能性について検証した。
(実証参加者:花き生産者8名、時期:6~1月、導入台数:30台)
- 先進的な取組を行う花き市場、花き物流会社の担当者を講師に招聘し、今後の花き物流の効率化・高度化に向けた知見を得ることを目的に研修会を開催した。
(開催時期:8月、参加者:花き生産者等約20名)

取組の成果

- 実証の結果、想定よりも生産者どうしの繁忙期が重なったことで、十分な台車の融通につなげることまでは至らなかった。一方、花き産地内での必要台車数を精緻に把握することができ、台車導入経費の16%削減につながる可能性があることが分かった。
- 花き生産者自らが専用フォーム上で必要台車数を出荷ごとに入力し、台車の融通をリアルタイムに検討できる仕組みを構築できた。
- 本事業による取組を通じて、生産者の物流効率化への意識も高まっており、台車輸送や出荷物の集約化などの取組検討が進んだ。



共通規格台車による輸送 台車数のデータ入力



【今後の課題】

- 一定エリアの花き生産者だけでは、出荷時期と台車の利用時期が重なることが多いため、出荷時期が重複しにくい植木生産者も含めて台車の共同利用を図ることで、台車利用の平準化によるコスト削減に向けた検討を行っていくことが必要。
- 少量注文を同一日にまとめたり、複数市場の出荷日を合わせるなど、出荷物の集約化についても検討していくことが必要。

出荷作業の省力化ならびに市場との情報伝達の効率化の実証(花の里かがわ推進委員会)

【概要】

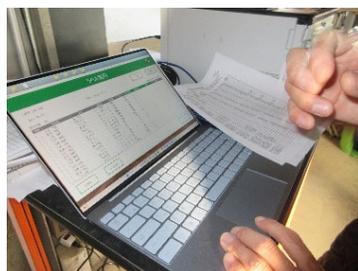
- 商品情報が記載されたラベルを発行し、それを出荷箱に貼付け、機器で読み取ることで送り状の作成と市場への送信、また市場から生産者へ仕切り状の送付が可能となるシステムを作成し、輸送試験を行った結果、システムの実用化に向け次の段階の課題を洗い出すことができた。

取組内容

取組の成果

- 生産者と市場の受発注情報のやり取りは主にFAXであり、花きは品目・品種・等級・入数等の規格が多く、出荷市場が複数あるため、生産者側の作成及び市場側の入力に時間がかかるなど出荷作業の省力化ならびに市場・輸送事業者との情報伝達の効率化が課題となっていた。
- 商品情報が記載されたラベルを発行し、それを出荷箱に貼付け、機器で読み取ることで送り状の作成と市場への送信、また市場から生産者へ仕切り状の送付が可能となるシステムを作成し、輸送試験を行った。

- 「かがわ花き流通効率化システム」を構築し、商品ラベルの発行やラベルの読み取りによる出荷報告書・送り状の作成ができた。これをデータで出荷市場に送付することで、市場側から販売金額や販売先の情報を入力・返送することができたが、継続的な仕切の返信には課題が残った。また、実証試験と市場担当者との意見交換を通じて、システムの実用化に向け次の段階の課題を洗い出すことができた。



商品情報の打込み、ラベルの発行



ラベル(QRコード)



出荷箱(従来の記載とラベル)



QRの読み込み後、機器での送り状の作成

出荷者	郵便番号	住所	携帯	Fax			
[Redacted]							
種別合計	本数合計	梱包数					
	121	4570	15				
品名	品種名	等級	入数	箱数	総本数	注文区分	備考
			50	1	50	注文品	
			50	1	50	注文品	
			50	1	50	注文品	
			50	1	50	注文品	
	ジェームス	70	30	1	30		
	デュランテ	60	30	8	240		
	デュランテ	70	30	4	120		
	ブルー	70	30	4	120		
	レクタパメ	50	30	1	30		
	レクタパメ	60	30	2	60		

送り状CSVデータ

ラベルNO	生産者	品名	品種名	等級	入数	箱数	総本数	単価	金額	販売先	注文区分	備考	出荷市場	送り状NO	出荷年月日	口数	輸送会社	輸送手段	発行日付
001_23120					50	1	50				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120					50	1	50				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120					50	1	50				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120					50	1	50				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		ジェームス		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		60	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13
001_23120		デュランテ		70	30	1	30				注文品				2023/12/6	15	トラック		2.02312E+13

市場から返信された仕切状(金額、販売先が入力済み)

【今後の課題】

- 輸送試験を通じて得られた新たなシステムの課題を改善してより実用的な形に近づけるとともに、複数の市場との連携体制を築いていく予定。