

令和5年度持続的生産強化対策事業

## ジャパンフラワー強化プロジェクト推進の報告書

令和6年3月

事業実施主体名：フラワー需給マッチング協議会（FMA）

（事務局：株式会社 大田花き）

## 【まえがき】

### ■ 事業の目的

近年、花き業界においては、生活スタイルの変化に伴い、購入する場所が専門店からスーパーなどへ変化することで、生産地で供給する品目や品質・規格と生活者の求める品目や品質・規格がミスマッチをおこし、需給バランスが崩れ、生産者所得が減ることにより他品目への転作など、生産量の減少が加速する事態となっている。

また、covid-19 ウイルスの世界的蔓延により、様々な資材やエネルギー資源の世界的な高騰により、生産地が請けた影響は計り知れないものとなっていた。

更には、人口減少と少子高齢化問題をかかえる国内事情のなか、働きかた改革を主としたさまざまな施策が運用されるなかで、2024年4月以降で物流に対する規制が大幅に変更されることで、花き業界においても、従前の通り生産地から消費地に対して円滑な物流が困難になることが喫緊での大課題としてあり、早期に最善策を講じることが要望されている。

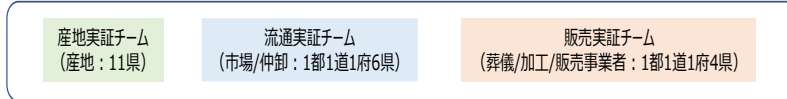
そこで、本実証グループでは、既存の物流体制の状況を把握し、効率化が行える可能性を仮説し、生産地の状況（施設装備や機器保有状態）、荷居受け側の状況とそれぞれの距離関係も考慮したうえで実証を行い、物流問題の解決に貢献すべく生産・流通・販売が大同連結を行い取組んだ。

また、効率的な物流を行ううえでは、生産技術だけではなく鮮度保持も担保された、貯蔵保管を伴う物流方法も必須と捉え、期間を設定した貯蔵により物流の効率化と、生産者所得の向上、さらには生産地での生産量の増加振興へと発展させるべく実証に取組んだ。

以上の実証を通じて、フラワー需給マッチング協議会（FMA）では、無駄の無い物流＝スマート規格＝スマート農業と捉え、総合的なコスト縮減と花き類の販売促進に資する取組として、生産地・流通・販売の各カテゴリに対する普及活動を行い、花き業界の発展に繋げることを目指す。

**【実施方針】**持続的生産強化対策事業のうち ジャパンフラワー強化プロジェクト推進

【フラワー需給マッチング協議会（FMA）】花き関係者の広域連携



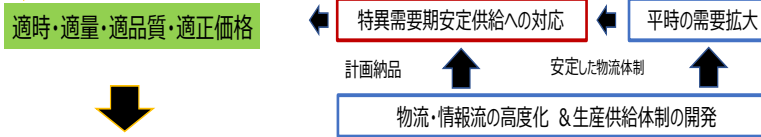
**課題**：物流についての 省力化・輸送効率アップ、労働時間の削減

**戦略品目**：国産品と輸入品が価格面・品質面で競合している品目（キク類等切り花）  
花きの需要期に不足が生じている品目（松・千両等）

**産地と販売需要者とのギャップ解消** ←【目標達成の鍵】（産地セミナーの開催）



使用実態にあった【スマートフラワー（SF）規格】での切り花生産/流通の拡大  
新たな生産・流通体系を構築することによる国産切花供給の拡大（松・千両など）



**国際競争力**

**国内産地の振興**

- 【流通の省力化・輸送効率化・労働時間の削減】  
「/レット・台車物流による流通実証」・「ストックポイント利用による物流効率化並びに品質維持検証」ほか
- 【流通の省力化・労働時間の削減】  
産地出荷情報の効率的利用ほか
- 【新たな生産・流通体系の開発】  
松・千両の生産地集約とホームユースに適合した商品作り体制の構築
- 【生産供給体制の強化】  
SF規格を前提とした需要あるPキク効率生産実証（栽培期間短縮）など

## 【令和5年度実証での取り組み】

### 1: 花き流通の効率化の取り組み

- ・2024年問題に対応するための物流高度化に関する実証
- ・情報流の高度化による省力化・効率化に関する実証

### 2: ・リンドウの貯蔵実証 スtockポイントの効果

- ・生産技術の高度化・産地体制の強化等の取り組み
- ・伝統花材におけるスマート農業の実証

### 3. ホームユース需要等に対応した品目等の転換の取り組み

### 4. 新たな需要開拓・消費拡大の取り組み

- ・スマートフラワー等の小売実態調査
- ・本事業の広報活動（講演会など）
- ・どの規格で需要があるのか、業務店・スーパーの商品を調査。産地へフィードバック。

以下、各取組内容結果報告とする

---

令和5年度  
フラワー需給マッチング協議会 事業報告会

## 花き・生鮮物流の課題

2024年問題を超えた先へ

2024年3月6日

株式会社日本総合研究所 シニアマネジャー 山本 大介

---

- 名称 株式会社日本総合研究所  
The Japan Research Institute, Limited
- 創立 1969年2月20日
- 資本金 100億円
- 従業員 2,768名（2021年3月末現在）
- 株主 株式会社三井住友フィナンシャルグループ
- 本社
  - ◆ 東京本社  
〒141-0022 東京都品川区東五反田2-18-1
  - ◆ 大阪本社  
〒550-0001 大阪市西区土佐堀2-2-4
- 支社 シンガポール
- グループ会社 株式会社日本総研情報サービス  
株式会社JSOL  
JRI America, Inc.（ニューヨーク）  
JRI Europe, Ltd.（ロンドン）  
日綜（上海）情報システム有限公司  
日綜（上海）情報システム有限公司 北京諮詢分公司
- 営業に関する登録 プライバシーマーク使用許諾事業者  
許諾番号：11820002号



- 三井住友フィナンシャルグループ  
<https://www.smbfg.co.jp/>
- 三井住友銀行  
<https://www.smbc.co.jp/>
- SMBC信託銀行  
<https://www.smbctb.co.jp/>
- 三井住友ファイナンス&リース  
<https://www.smfli.co.jp/>
- SMBC日興証券  
<https://www.smbcnikko.co.jp/>
- 三井住友カード  
<https://www.smbc-card.com/>
- SMBCファイナンスサービス  
<https://www.smbc-fs.co.jp/>
- SMBCコンシューマーファイナンス  
<http://www.smbc-cf.com/>
- 日本総合研究所  
<https://www.jri.co.jp/>
- 三井住友DSアセットマネジメント  
<https://www.smd-am.co.jp/>

# 2024年問題と2030年の輸送能力不足

「物流の2024年問題(ドライバーの労務環境適正化)」によって  
農水産物は厳しい輸送能力不足に見舞われる

2024年問題  
(ドライバーの時間外労働960時間/年の規制適用等)

・連続運転時間  
≦4時間(例外30分)

・拘束時間(=作業時間+手待ち時間+休憩時間)  
≦3,400時間/年、310時間/年(年6回まで)  
\* 労使協定なければ月284時間まで  
\* 284時間越えは連続3カ月まで  
\* 1カ月の時間外労働100時間未満

(こんなことができなくなる)  
✓ 同一車/ドライバーの多拠点巡回  
✓ 車中泊を使った長距離物流  
✓ ドライバーを拘束しての  
長時間の積み込み・荷下ろし作業

(1) 不足する輸送能力(全体)

	不足する輸送能力の割合	不足する営業用トラックの輸送トン数
2024年度	14.2%	4.0億トン
2030年度	34.1%	9.4億トン

※2024年度において、拘束時間を3,400時間とした場合、不足する輸送能力は5.6%、不足する営業用輸送トン数は1.6億トンと見込まれる。

(2) 不足する輸送能力(発荷主別)(2019年度データ)

業界	不足する輸送能力の割合
農産・水産品 出荷団体	32.5%
建設業、建材 (製造業)	10.1%
卸売・小売業、 倉庫業	9.4%
特積み	23.6%
元請の運送事業者	12.7%
紙・パルプ(製造業)	12.1%
飲料・食料品 (製造業)	9.4%
自動車、電気・機械・精密、 金属(製造業)	9.2%
化学製品(製造業)	7.8%
日用品(製造業)	0.0%

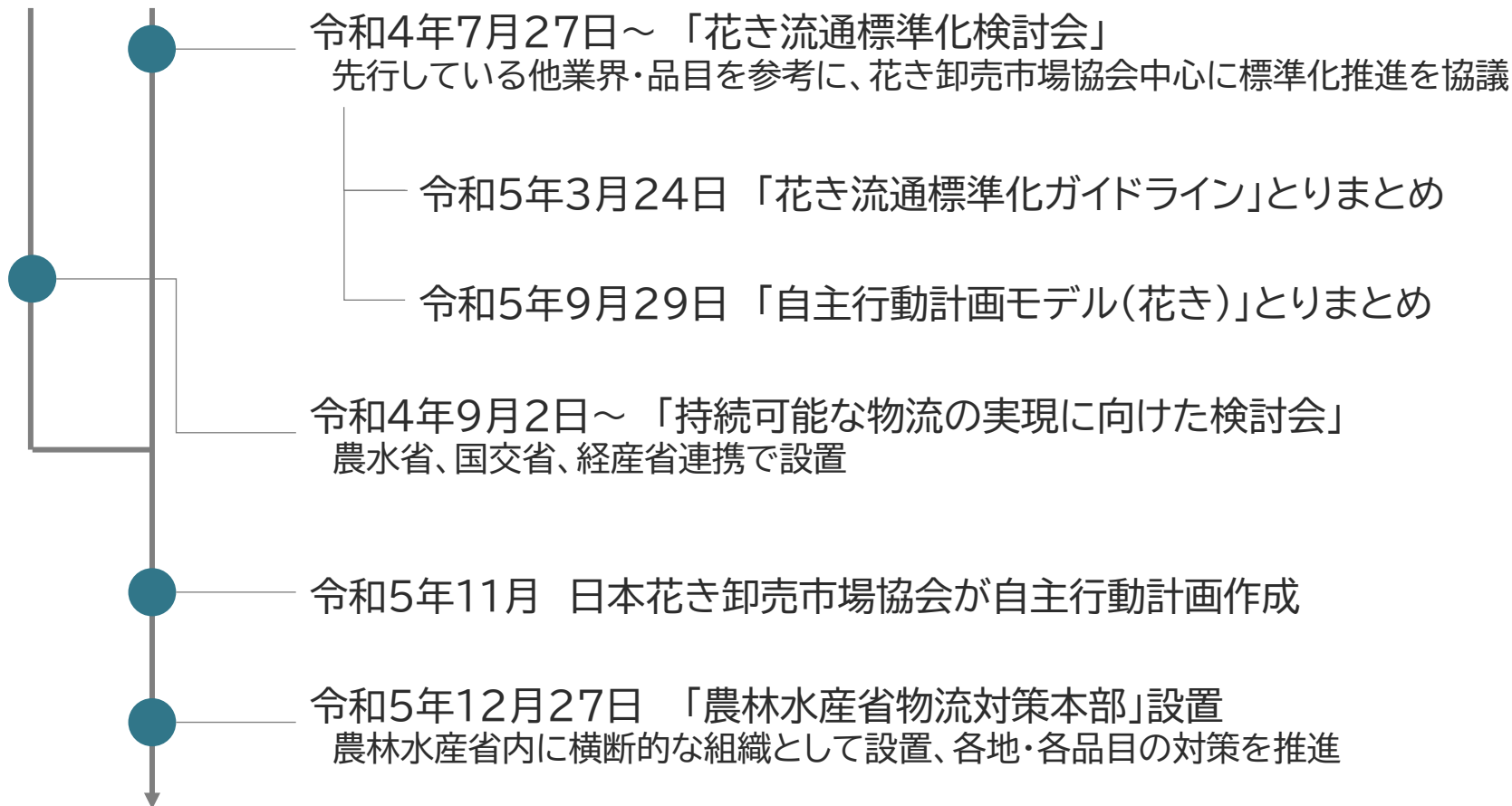
(3) 不足する輸送能力(地域別)(2019年度データ)

地域	不足する輸送能力の割合
北海道	11.4%
東北	9.2%
関東	15.6%
北陸信越	10.8%
中部	13.7%
近畿	12.1%
中国	20.0%
四国	9.2%
九州	19.1%

出所：経済産業省「持続可能な物流の実現に向けた検討会」最終取りまとめ(2023年8月)

# 2024年問題に関する花き流通関係の動き

令和4年から流通事業者中心に対応検討が活発化 生鮮食品の中では特に遅い動きではない



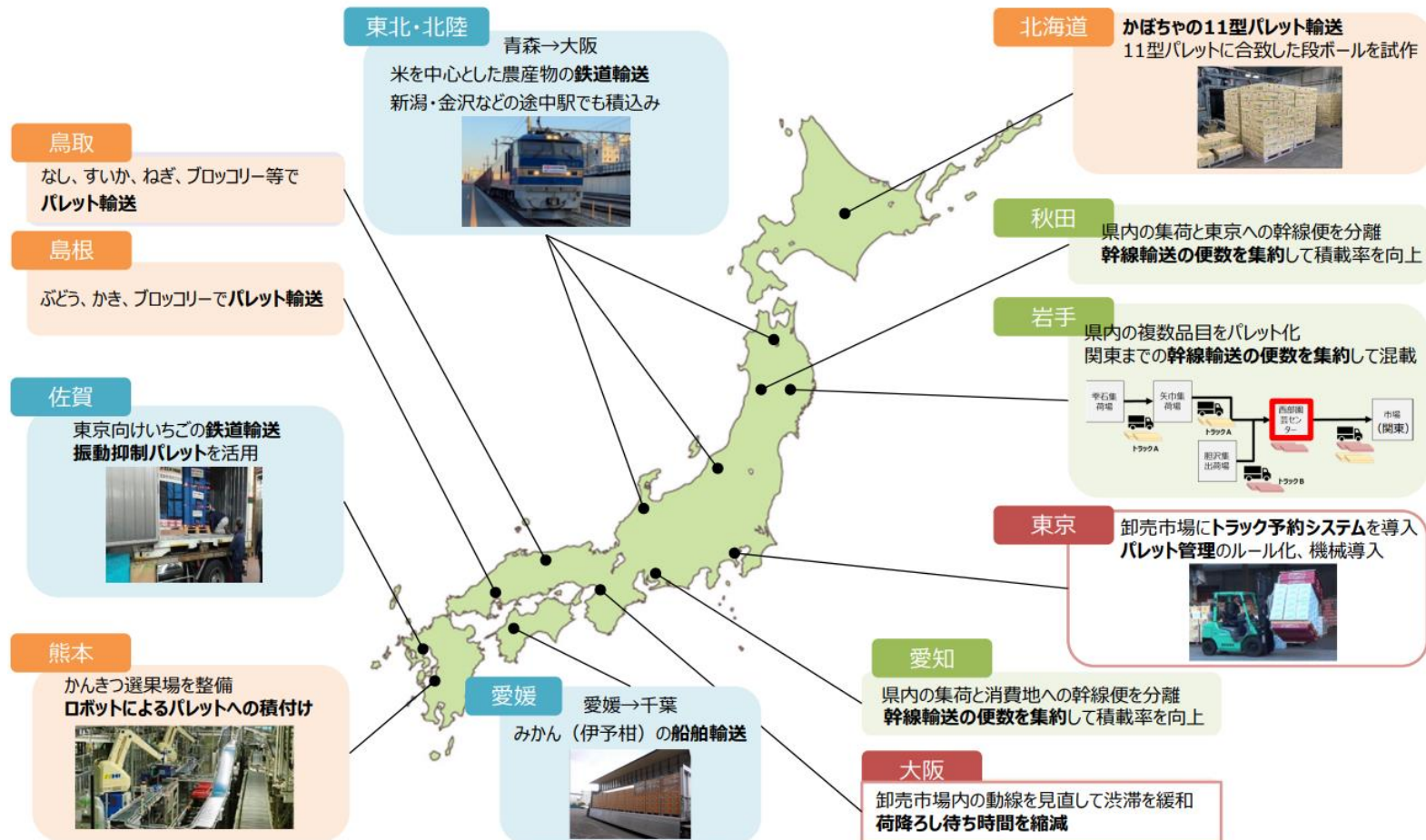


# (参考)物流対策本部で示されている取り組み例

標準化、予約システム、機械化、作業動線改善、モーダルシフトなどが示されている。

## 3-1 農林水産物・食品での取組状況

○ 各地域・品目でトラック輸送の際の荷待ち・荷役時間の削減、モーダルシフト等の取組の動き。



出所：農林水産省物流対策本部第1回資料

# 2024年問題についての物流面での対応策整理

業界によっても異なるが、おおむね対応策はパターン化されている

## 1. 運行効率の向上

- ① 出荷パターン・運送パターン・幹線の集約
- ② 中継拠点設置・短距離リレー運送
- ③ デジタル化による柔軟なルート変更
- ④ 混載・包装小型化・車両大型化
- ⑤ 運送手段の変更(鉄道、船)

## 2. 集荷/納品作業の短縮

- ① 予約(サイズ・量・行先)・時間指定/システム化
- ② 荷物の規格化(箱・コンテナ・パレット・台車)
- ③ 集荷・納品場の集約、倉庫機能強化
- ④ 作業の機械化・自動化

## 3. ドライバーの確保

- ① 待遇改善
- ② 小型車両専用ドライバー増

→ コストアップ要因が多く、運賃上げ/付帯作業有償化や条件交渉の増加が見込まれる

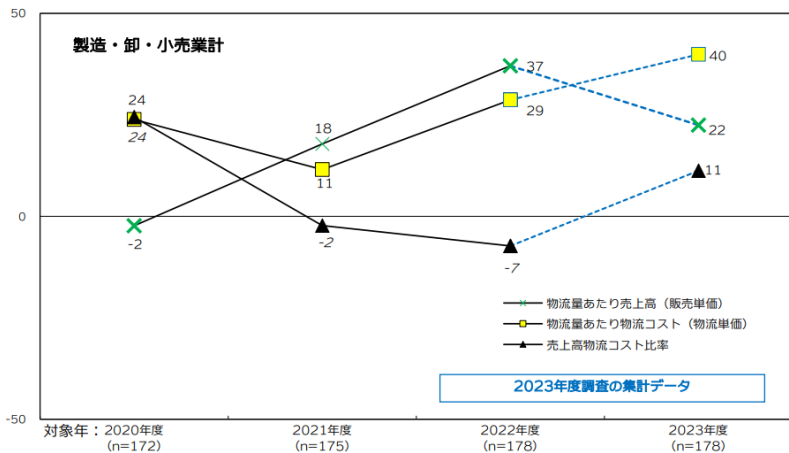
出所：日本総研作成

# (参考)荷主事業者の状況

物流量あたりの物流コストは上昇傾向。対応策は「輸配送改善」「在庫削減」「経路見直し」など

## 荷主企業の対応策(2022年度調査)

単位物流コストの増減指数



\*アンケートによって以下のように指数化  
 指数 = (増加回答 - 減少回答) / 回答数  
 大きいほど「増加」が多いことを示す

【物流コスト適正化への効果が大きかった施策】

順位	物流施策	回答数
1	輸配送改善 (積載率向上、混載化、荷り便の利用、コンテナラウンドユース、エコドライブなど)	23
2	在庫削減	20
3	輸配送経路の見直し	12
4	保管改善 (保管の効率化、ロケーションの見直し等)	9
5	物流拠点の見直し (拠点数減)	8
6	物流デジタル化の推進 (AI導入、RPA導入、伝票電子化、物流情報システム導入など)	8
7	物流の共同化	7
8	物流拠点の見直し (拠点数横ばい)	7
9	直送化	6
10	モーダルシフト	5
11	包装改善 (包装の簡素化・変更)	5
12	自家物流化の推進	5
13	取引単位 (又は配送単位・ロット) の見直し	4
14	平準化	3
15	需要予測精度の向上	3
16	配送先数の見直し	3
17	物流拠点の見直し (拠点数増)	3
18	配送頻度の見直し	2
19	リードタイムの見直し	2
20	商慣習の見直し	2
21	物流を考慮した商品設計	2
22	パレット化	2
23	荷役改善 (ピッキングの効率化等)	2
24	物流アウトソーシングの推進	2
25	アウトソーシング料金の見直し	2
26	自動化・機械化の推進 (マテハン・ロボット・自動倉庫等の導入など)	1
27	物流容器の再利用、通い箱の利用等	1
28	物流部門・物流子会社の再編成	1
29	契約社員、パート等の活用	1
30	人員削減	1
31	アイテム数の整理	1

【実施予定の物流施策】

順位	物流施策	回答数
1	物流デジタル化の推進 (AI導入、RPA導入、伝票電子化、物流情報システム導入など)	19
2	輸配送改善 (積載率向上、混載化、荷り便の利用、コンテナラウンドユース、エコドライブなど)	15
3	自動化・機械化の推進 (マテハン・ロボット・自動倉庫等の導入など)	13
4	物流拠点の見直し (拠点数増)	10
5	在庫削減	7
6	モーダルシフト	7
7	輸配送経路の見直し	6
8	保管改善 (保管の効率化、ロケーションの見直し等)	6
9	需要予測精度の向上	5
10	物流拠点の見直し (拠点数減)	5
11	物流拠点の見直し (拠点数横ばい)	5
12	自家物流化の推進	4
13	SCM的な物流管理手法の導入	3
14	リードタイムの見直し	3
15	物流の共同化	3
16	物流アウトソーシングの推進	3
17	契約社員、パート等の活用	3
18	人材育成(OJT・外部教育の活用)	3
19	アイテム数の整理	2
20	直送化	2
21	商慣習の見直し	2
22	環境問題やSDGs (持続可能な開発目標) への取組	2
23	パレット化	2
24	荷役改善 (ピッキングの効率化等)	2
25	アウトソーシング先の見直し	2
26	平準化	1
27	配送先数の見直し	1
28	配送頻度の見直し	1
29	事業継続計画 (BCP) の策定	1
30	物流を考慮した商品設計	1
31	包装改善 (包装の簡素化・変更)	1
32	業務の定型化・標準化 等	1
33	モノ・データ・物流等の標準化の推進	1
34	物流・商流データの連携	1

出所：2022年度・2023年度（速報版）物流コスト調査報告書（（公社）日本ロジスティクスシステム協会）

# (参考)パレット化のコストメリット

10t車での輸送1回あたりのコストを3割減らせるとの試算

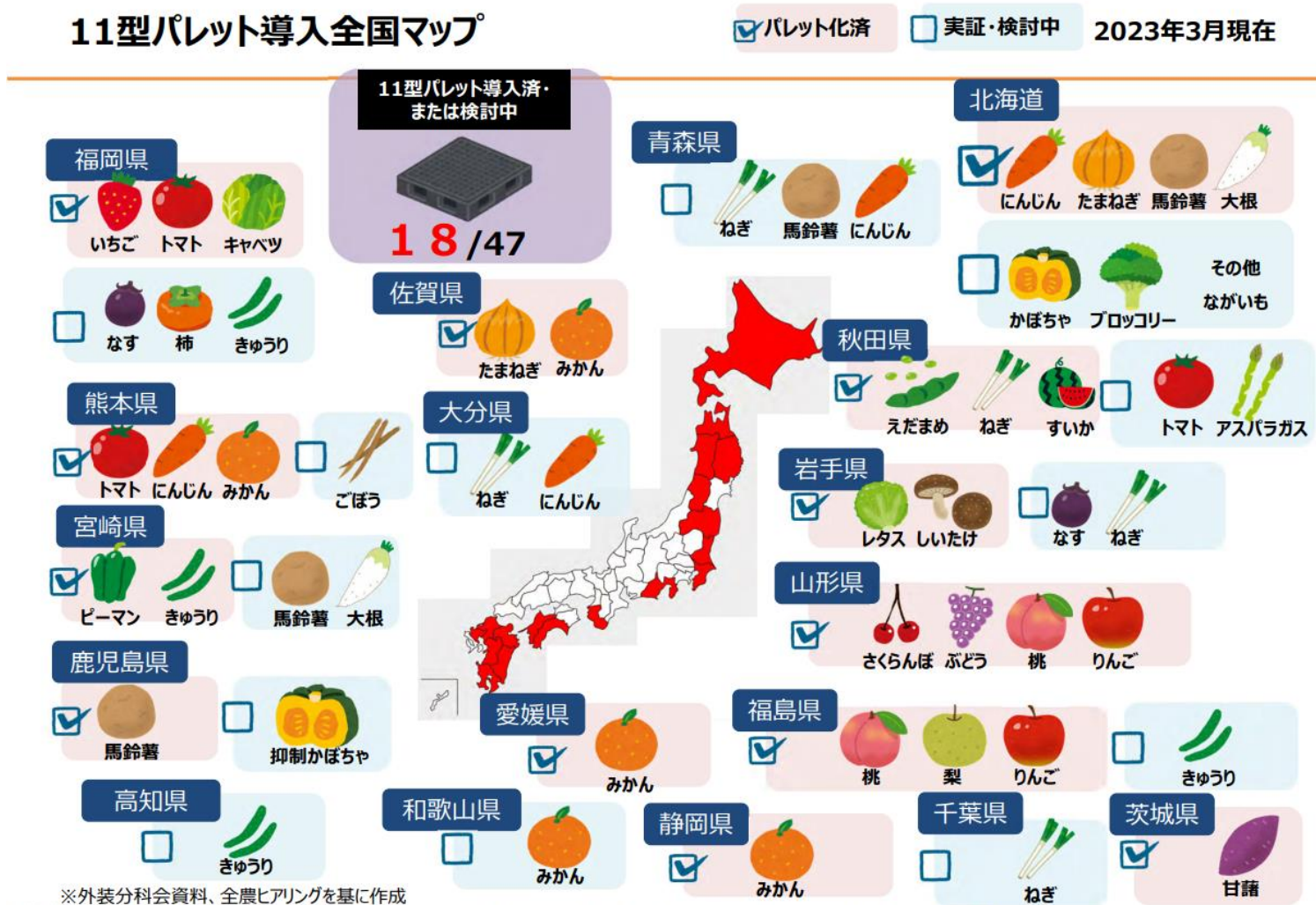
	輸送費・荷役費等	パレット費	合計
<p><b>パターン1</b> (パレットを 利用していな いケース)</p>	<p>ドライバー手荷役： 1,753円/t ドライバー手荷役： 1,753円/t ドライバー手荷役： 1,753円/t ドライバー手荷役： 1,753円/t</p>	-	<p>15,781円/t (1回の輸送当たり 7,891円/t)</p> <p>(パターン1を1とし た場合の比率：1.0)</p>
<p><b>パターン2</b> (規格・運用が標 準化されていない パレットを利用し ているケース) 【自社パレット】</p>	<p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>ドライバー手荷役：1,423円/t 空パレット の保管費： 191円/t</p>	<p>発地⇒中継地 429円/t (在庫期間 30日分)</p> <p>中継地⇒着地 365円/t (空パレ ットの回収までの期 間分：150円/t、在 庫期間15日分： 215円/t)</p> <p>合計 794円/t</p>	<p>12,077円/t (1回の輸送当たり 6,039円/t)</p> <p>(パターン1を1とし た場合の比率：0.77)</p>
<p><b>パターン3</b> (規格・運用 ともに標準化 されたパレッ トを利用して いるケース) 【レンタルパ レット】</p>	<p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t</p> <p>リフト：18円/t リフト運転手：46円/t 回収デポ利用：49円/t</p> <p>空パレット の保管費： 36円/t</p>	<p>発地⇒中継地 472円/t (在庫期 間30日分)</p> <p>中継地⇒着地 315円/t (空パ レットの回収まで の期間分：79円/t、 在庫期間15日分： 236円/t)</p> <p>合計 787円/t</p>	<p>10,850円/t (1回の輸送当たり 5,425円/t)</p> <p>(パターン1を1とし た場合の比率：0.69)</p>

※「ドライバー手荷役」のコストについて、パターン1はトラックへの積み卸しであるのに対し、パターン2ではパレットからパレットへの積み替えのため、作業時間・コストの微減を想定。

出所：株式会社NX総合研究所「パレット標準化・効果試算について」(令和5年5月)

# (参考)パレット化の進捗は遅い

導入済み・検討中は18道県のみ



出所：株式会社NX総合研究所「パレット標準化・効果試算について」(令和5年5月)

# 花き物流標準化ガイドライン(令和5年3月)

国交省要請もあり各分野で標準化推進。花きも統一台車や青果類同様の11型パレットや段ボールサイズ統一、コード統一の動き

## 花き流通標準化ガイドライン

- 令和4年7月に、卸売団体、流通事業者等から構成される「花き流通標準化検討会」を設置。
- 11月以降は構成員に出荷団体、物流事業者等を加え、台車、パレット、外装、コード・情報について議論を行い、令和5年3月にガイドラインを策定。

### 1. 台車

- 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。
- 鉢物については、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する。



(写真左) フル台車: W1055mm×D1285mm×H2068mm  
(写真右) ハーフ台車: W520mm×D1280mm×H1900mm

- 切り花については、使用実態に応じ原則としてフル台車、ハーフ台車での輸送を推奨する。

台車の統一

### 2. パレット

- 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（写真）を標準とする。



パレットサイズの統一

- パレットはレンタル・循環利用推奨のため適正に管理する必要あり
- コードは産地側でのシール貼り付け(ソースマーキング)を推進

### 3. 外装

- 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する。

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4種類の切り花標準箱を積み上げた様子▲)

- 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とする。
- 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する。

段ボールサイズの統一

情報伝達方式の統一

### 4. コード・情報

- ペーパレス化・データ連携を前提とし、帳票の標準項目を定める。

Dサイズ	Dサイズ	Dサイズ	Dサイズ
A型	Bサイズ	Cサイズ	
A型	Bサイズ	Cサイズ	
	Bサイズ	Cサイズ	



標準容器をパレットに積んだ様子      トラックにフォークリフトで積み込む様子。

# 花き業界における流通課題対応策 ～物流×〇〇～

これまでさまざまなアプローチで解決策が検討されており、多くの研究も進行中  
「ひとつの策で決め手」とはいかず、地域ごとに戦略をつくり、組み合わせていくべき  
(いわゆる「物流」の範囲内での対応策だけでよいわけではない)

## 消費者需要の (拡大) 分散・平準化

- 新たなイベント(フラワーバレンタイン、ホワイトデー、父の日…)
- 平日需要の拡大(母の「月」、テーブルフラワー、ウィークエンドフラワー…)
- 洋風仏花の普及

## (狭義の) 物流の改善

## 安定供給策の普及

- 物流ルート・物流業務見直し(花き物流標準化ガイドライン)
- 集出荷体制・方法の見直し
- 規格の見直し(物流規格、短茎規格)
- 開花調整(生育調節剤・抑制剤、電照、加温)
- 品種・作型組み合わせ(出荷期の分散)
- 鮮度保持技術(水揚げ・STS・抗菌剤、冷蔵、鮮度保持フィルム)
- 病虫獣害防除技術による生産安定化

## 産地-流通-実需間の 連携強化・流通網見直し

- 地産地消型の流通網強化
- 市場データ分析・活用研究、需要予測システム  
→売れるものだけ作る・運ぶ

# 産地の変革ペースはまちまち

産地では「実際に脅威にさらされないともとまって動くことは難しい」という意見も

同一県でも地域によって状況が全く異なる

## A産地（中山間地）

- 物流業者が撤退
- 別業者に委託
- 条件が変更
  - ✓ 出荷1日前に数量連絡
  - ✓ ルート変更・リードタイム増（業者のセンター経由）
- 物流業者の要望をきかないと運べなくなる・・・？

## B産地（平坦地）

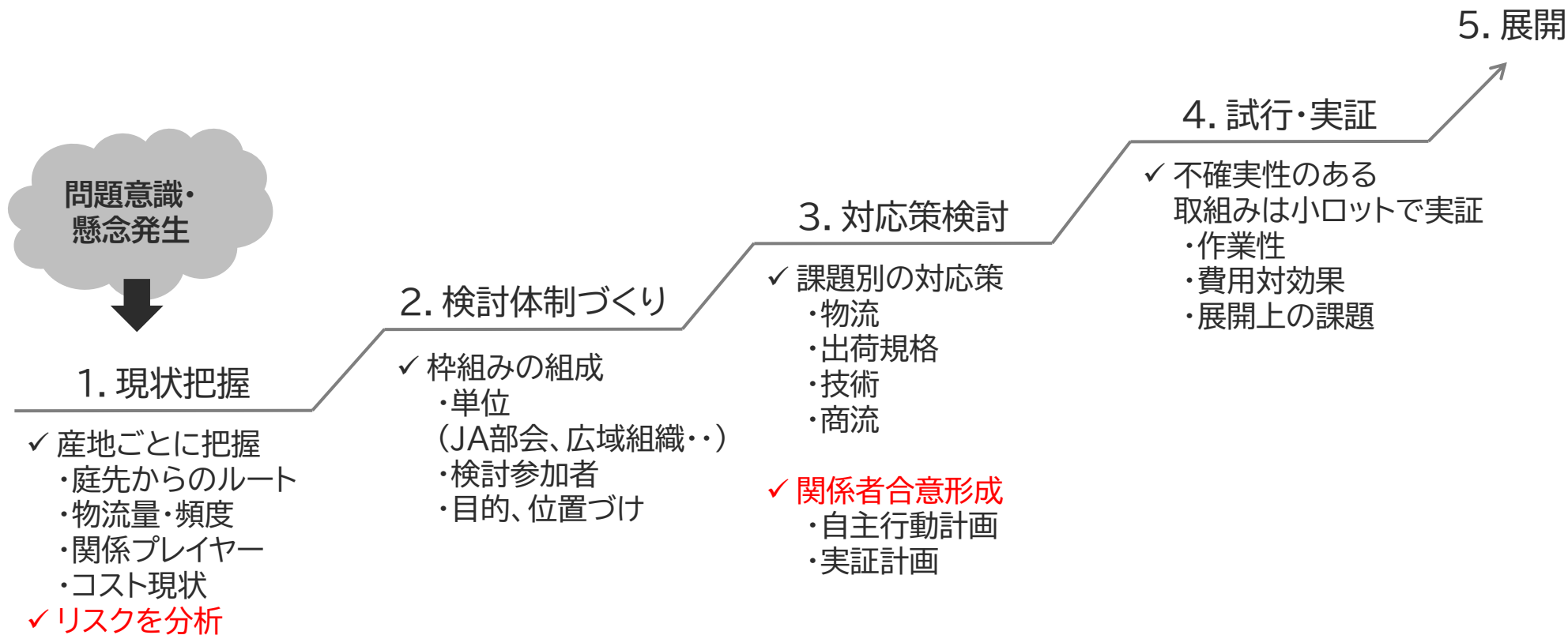
- 現時点で条件に変更なし
- 一生産者当たりの数量が少ないためパレット化関心低い

産地流通事業者としては生産者が動かないと取り組めない



# 流通課題への一般的な対応検討ステップ

産地ごとにリスク抽出・合意形成を進めるしかない



全体を産地自治体や業界団体などのリードでとりまとめることが望ましい

令和5年度フラワー需給マッチング協議会

## 物流の効率化について

### パレット物流および台車物流における 時間的・人的コスト縮減の検証

令和6年3月6日

大田花きロジスティック副本部長  
阿部哲也

フラワー需給マッチング協議会

## 目的

- ・ 物流の2024年問題から既存の物流が困難になる  
→産地から消費地への物流経費の増加  
→時間の制約から、1日の輸送距離が制限される

しかし



- ・ 現状、花きの輸送は台車やパレットの利用率が極めて低く、直積みで多くの労働時間を要している

そこで



- ・ 台車物流、パレット物流による  
出荷場～市場間の労働時間および人件費の縮減率を検証する

フラワー需給マッチング協議会

# 検証産地

	A産地	B産地	C産地	D産地
大田市場との距離	80 km	300 km	600 km	600 km
荷姿	横箱	横箱	横箱 縦箱	横箱
保冷設備	あり	あり	あり	あり
プラットフォーム	なし	なし	なし	あり
フォークリフト	あり	あり	あり	あり

フラワー需給マッチング協議会

# 結果

フラワー需給マッチング協議会

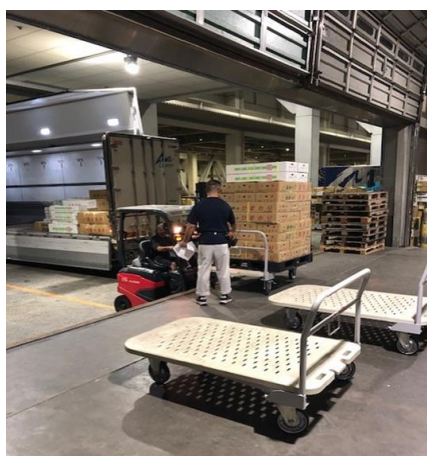
# A産地

直積み



市場到着後  
運転手と共に市場の荷受人が  
1ケースずつ手降ろし

パレット輸送



市場到着後  
ネ스팅台車の上にパレ  
ットを置き、移動しやすくする

フラワー需給マッチング協議会

台車輸送



農協から  
台車に積み市場まで運ぶ

# A産地

パレット物流で11.6%

台車物流で23.5%の労働時間・人件費を縮減

時間比較（代表的な出荷箱500c/sで換算した場合）

	産地行程		運送行程			市場行程			産地～市場行程		コスト（円）	
			積込 作業 (分)	積込 作業 縮減率	運行 (分)	荷下ろし 荷受け (分)	荷下 荷受 縮減率	場内 搬出 移動 (分)	合計 時間 (分)	時間・ 人件 費 縮減率	運賃	機材 費
直積み	500 c/s		60		90	75		26	251		55,000	0
パレ ット	12枚	42口/ 枚	12	80.0 %	90	24	68.0 %	48	222	11.6 %	55,000	30
台車	13台	39口/ 台	26	56.7 %	90	24	68.0 %	26	192	23.5 %	55,000	1,333

フラワー需給マッチング協議会

# B産地

直積み



生産者が農協へ荷を持ち込み  
農協分荷機で市場ごとに仕分け

パレット輸送



荷崩れしないようラップで補強

台車輸送



積載効率良く台車に載せる

フラワー需給マッチング協議会

# B産地

パレット物流で3.7%

台車物流で5.1%の労働時間・人件費を縮減

時間比較（代表的な出荷箱500c/sで換算した場合）

	産地行程		運送行程			市場行程			産地～市場行程		コスト（円）	
			積込作業 (分)	積込作業 縮減率	運行 (分)	荷下ろし 荷受け (分)	荷下 荷受 縮減率	場内 搬出 移動 (分)	合計 時間 (分)	時間・ 人件 費 縮減率	運賃	機材 費
直積み	500 c/s		60		270	75		50	455		17,3000	0
パレット	18枚	28口/ 枚	18	70 %	270	24	68.0 %	72	438	3.7%	17,3000	45
台車	25台	20口/ 台	50	16.7 %	270	24	68.0 %	50	432	5.1%	17,3000	2,600

フラワー需給マッチング協議会

# C産地

直積み



フォークリフトと台車を使って  
1c/sずつ積み込み

パレット輸送



荷崩れしないようラップで補強

台車輸送



農協で台車に荷を仕分け、市場  
までを運ぶ

フラワー需給マッチング協議会

# C産地

パレット物流で6.3%

台車物流で7.7%の労働時間・人件費を縮減

時間比較（代表的な出荷箱800c/sで換算した場合）

	産地行程		運送行程			市場行程			産地～市場行程		コスト（円）	
	箱数	台数	積込作業(分)	積込作業縮減率	運行(分)	荷下ろし荷受け(分)	荷下荷受縮減率	場内搬出移動(分)	合計時間(分)	時間・人件費縮減率	運賃	機材費
直積み	800c/s		90		510	113		54	767		150,000	0
パレット	21枚	39口/枚	21	76.7%	510	24	78.8%	82	719	6.3%	150,000	51
台車	27台	30口/台	53	41.1%	510	24	78.8%	54	708	7.7%	150,000	2,773

フラワー需給マッチング協議会

# D産地

## パレット輸送



積載効率の良い積み方を共有  
ラップで補強し荷崩れを防ぐ  
1パレット当たり、積載シラップをするまで約5分

## 台車輸送



台車での積載効率の良い積み方を共有  
1台車当たり、台車積載に約1分40秒

フラワー需給マッチング協議会

# D産地

パレット物流で1.1%

台車物流で17.0%の労働時間・人件費を縮減

時間比較（代表的な出荷箱800c/sで換算した場合）

	産地行程		運送行程				市場行程		産地～市場行程		コスト（円）	
			積込作業（分）	積込作業縮減率	運行（分）	荷下ろし荷受け（分）	荷下荷受縮減率	場内搬出移動（分）	合計時間（分）	時間・人件費縮減率	運賃	機材費
直積み	800 c/s		90		510	113		44	757		170,000	0
パレット	21枚	38口/枚	26	71.1%	510	24	78.8%	84	749	1.1%	170,000	53
台車	22台	36口/台	17	81.1%	510	24	78.8%	44	628	17.0%	170,000	2,311

フラワー需給マッチング協議会

## まとめ

- ◆**産地～市場運行までトータル**の縮減率を複数産地で平均すると、平積み輸送に対して、**パレット物流では6.2%、台車物流では13.4%**労働時間と人件費を縮減した。
- ◆**積込み作業時間**の縮減率を複数産地で平均すると、平積みに対して、**パレット物流では74.5%、台車物流では49.0%**労働時間と人件費を縮減した。プラットの有無など産地状況によって、最適な物流が変わる。
- ◆**荷下ろし・荷受け時間**の縮減率を複数産地で平均すると、平積みに対して、**パレット物流・台車物流ともに73.4%**労働時間と人件費を縮減した。

フラワー需給マッチング協議会

## 課題

- ◆パレット、台車物流は機材費などコストがかかる  
→統一標準容器による積載率の向上
- ◆出荷者に積込む前の準備時間がかかるなど付帯作業の発生  
→付帯作業短縮のための自動化、機械化
- ◆各農協、運送会社ごとに機材や帰り荷の有無など条件が異なる  
→パレット：1 wayの場合は別途費用がかかるなど  
→台車：台車循環の必要性がある  
(同型の台車を出荷者荷受けで共有する必要がある)

フラワー需給マッチング協議会



## 物流の効率化 実証実験の考察

実証の結果、パレットおよび台車による輸送は、運行業務の一部の労働時間を大幅に効率化することができた。条件の異なる4産地の生産地～市場運行までの物流において、トラックへの積み込み時間、および市場での荷下ろし時間の、労働時間、人件費を平積み輸送よりも5～7割ほど縮減し、トラック輸送において効果的であることが示された。

しかし、生産地～市場運行までのトータルの縮減率は、パレット輸送、台車輸送ともに1割前後となり、大幅な削減には至らなかった。その理由としては、荷物をパレットや台車へ積み付ける時間やコストが発生すること、生産地によってプラットフォームやフォークリフトの有無など条件が異なるためだと考えられる。

今後の課題として、資材への積み付け作業、機器の導入にかかる作業やコストの負担の所在を明らかにし、受益者による負担を検討していく必要があるだろう。また、生産地の設備や資材の有無により、最適な物流条件は異なる。そのため、各生産地に合わせた効率的な物流を考えることが必要だ。同一県内、他県によらず産地間での協力体制を確立し、より効率的な輸送を目指す必要がある。トラックの積載効率についても検討が必要だ。

当協議会としては、各産地に最適な物流を検討していくために今後さらに実証を重ね、精力的に課題に取り組んでいく。

# 令和5年度フラワー需給マッチング協議会

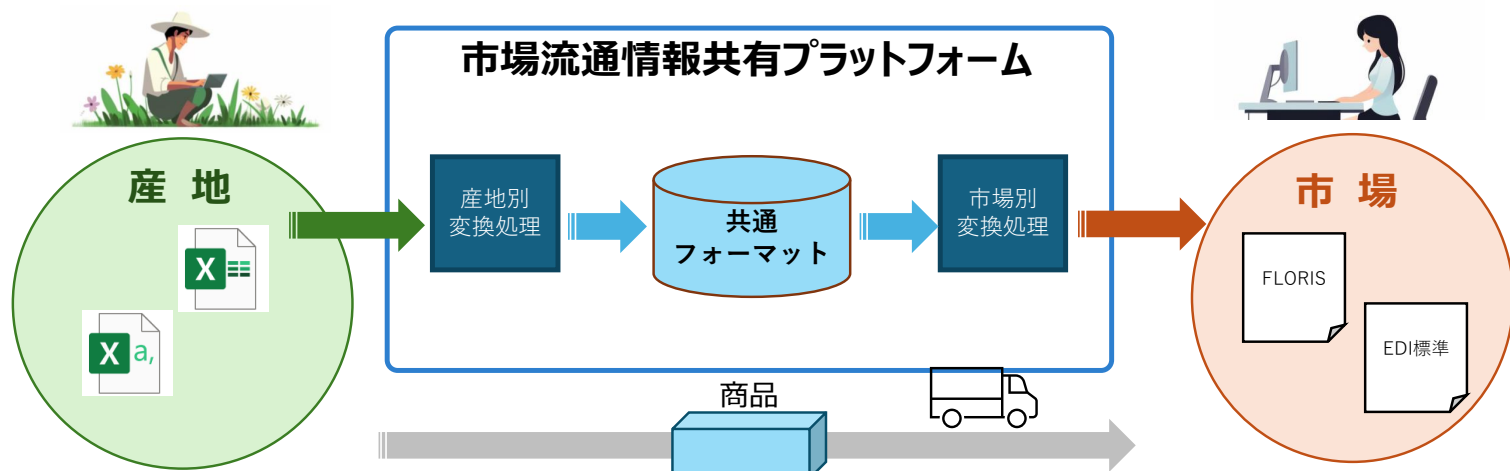
## 物流を効率化する為に必要な情報流の在り方

2024年3月6日

大田花き情報システム本部 副本部長 山田 幾

フラワー需給マッチング協議会

### 1.花き流通の効率化の取り組み（情報流）

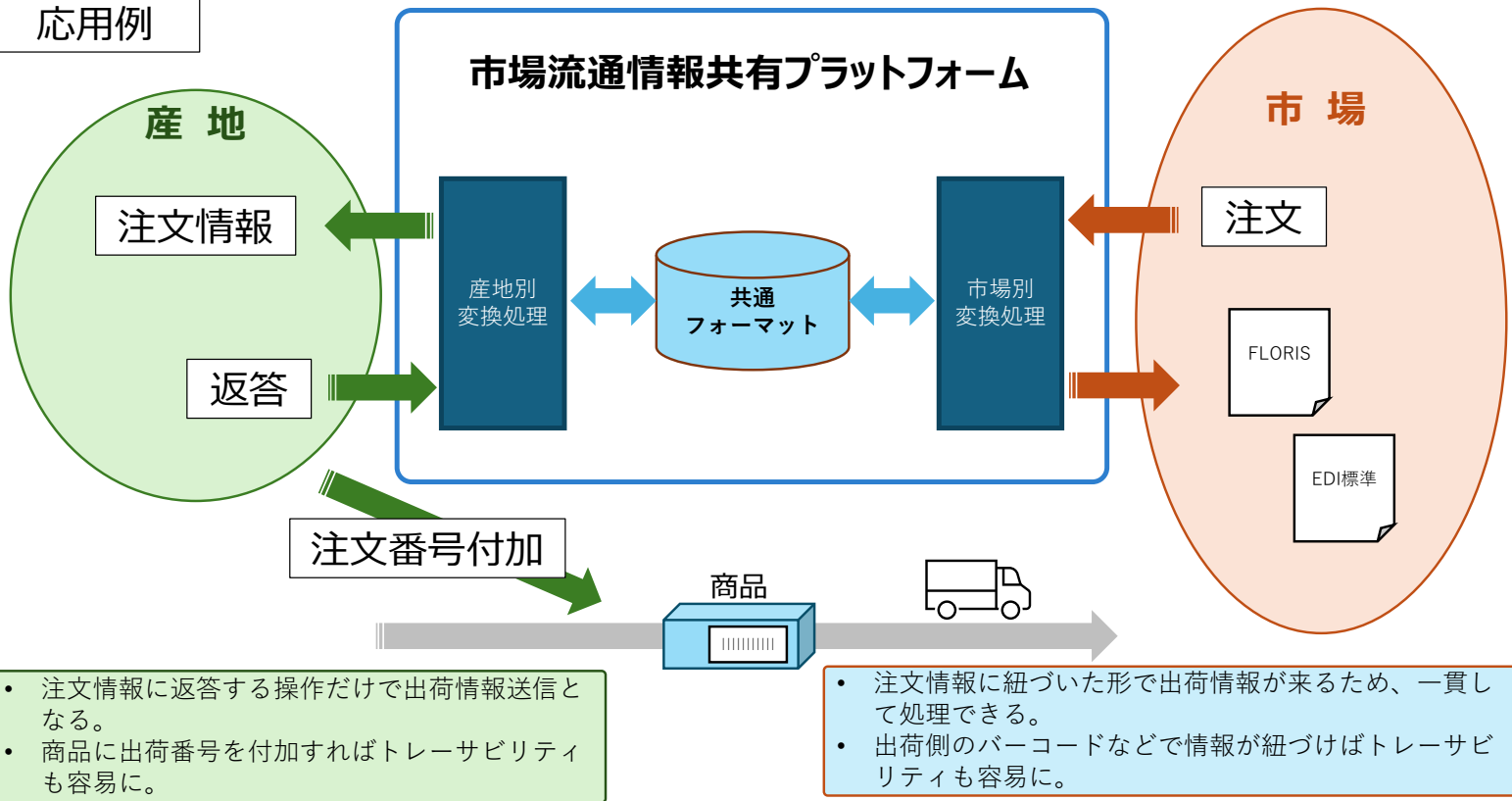


- 市場向けの出荷情報を普段使用しているデータフォーマット(Excel、CSVなど)で送信可能。
- データの中に市場を識別する情報が含まれていれば、複数の市場が混在した出荷情報も送信可能。

- 各産地から自社向けの出荷情報を「FLORISフォーマット」または「日本花きEDI標準フォーマット（市場協会フォーマット）」でダウンロード可能。

フラワー需給マッチング協議会

## 応用例



フラワー需給マッチング協議会

## 実証評価

- 出荷情報のデータ化状況
- 実証内容と結果
- 評価

フラワー需給マッチング協議会

# 出荷情報のデータ化状況

- 株式会社大田花きで取り扱った2023年1月～12月の取扱結果をどのような形でデータ化したのか？  
(平均値)

			EDI取得方法			
入荷行数	手動入力	EDI行数	メール	新フロリス	OLIVE	
207,521	82,249	125,273	49%	9%	2%	

※2023年1月～12月に大田花きで取扱った数量の平均値です。

※2023年10月以降で、FLORAとFIOS新フロリスになりましたので、両方を合算し平均値を出しています。

※メールで頂いている49%は、送信されるフォーマットは出荷者独自のフォーマットです。

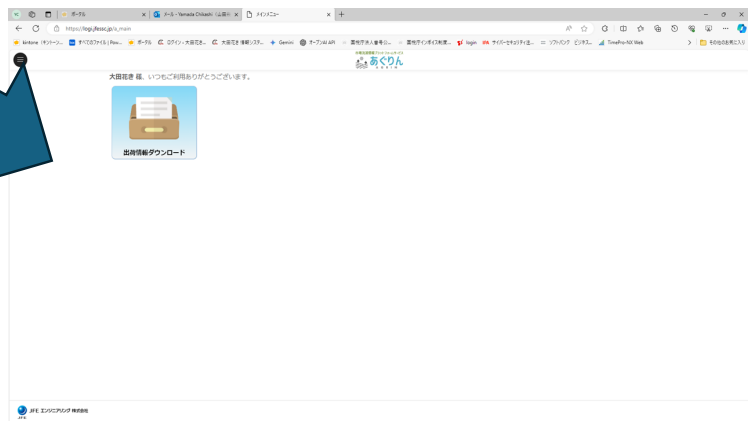
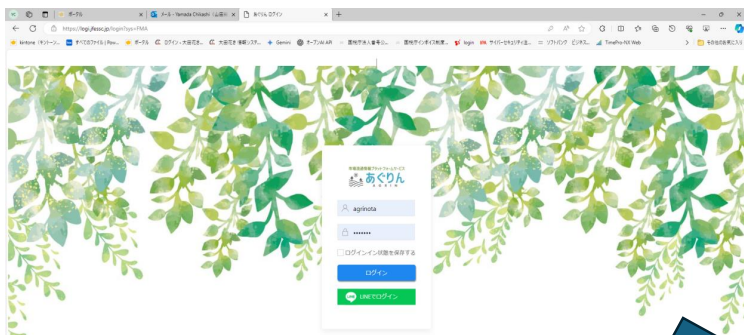
(おおよそ100種類のフォーマットがあります。)

フラワー需給マッチング協議会

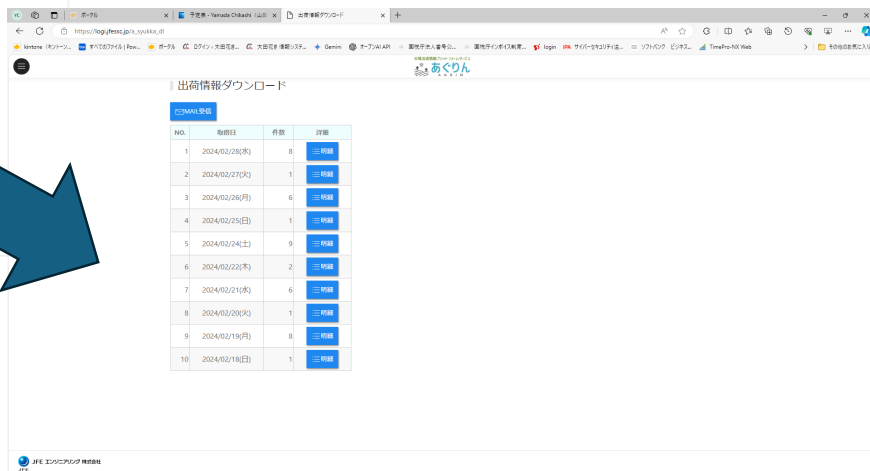
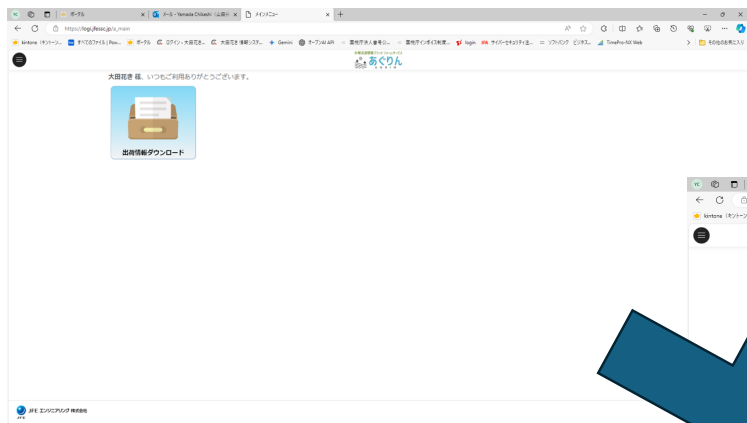
## 実証内容と評価

- 実証内容
  - クラウド上に、出荷者様が市場宛に送信する出荷情報を市場統一フォーマットに変換するサービスを準備しました。
  - メールで頂いております出荷者様のデータをクラウドサービスに送信し、市場統一フォーマットに変換。実際に社内システムへと取り込みました。

# データを送信したクラウドサービス



フラワー需給マッチング協議会



- 出荷情報ダウンロード (のみ)

フラワー需給マッチング協議会

## 出荷情報ダウンロード

MAIL受信

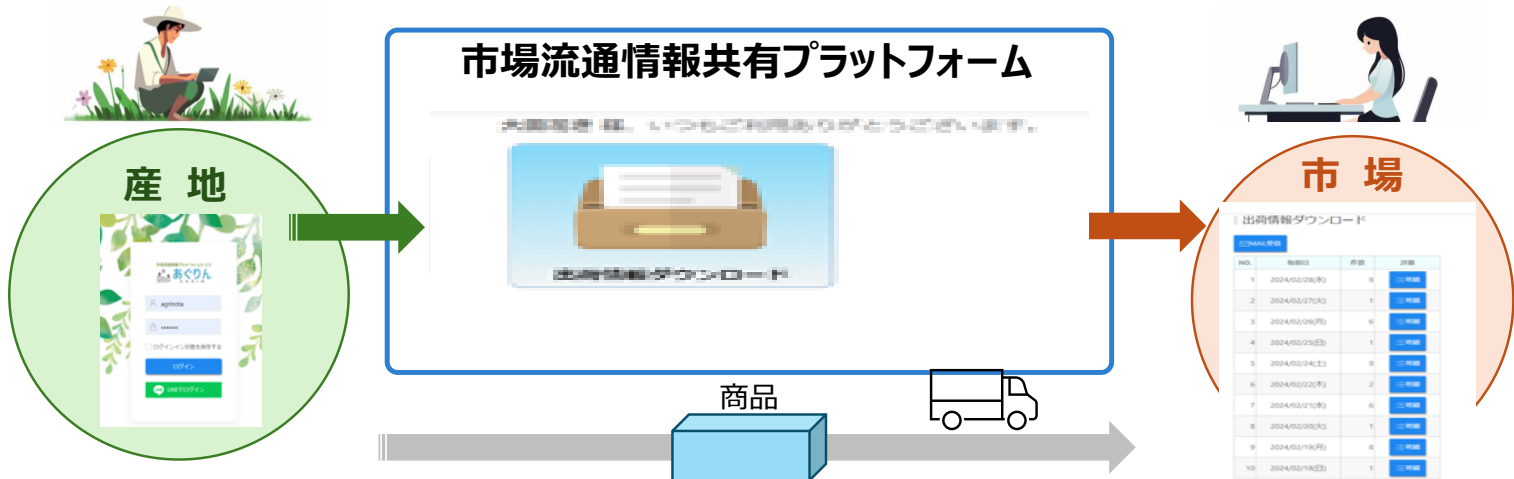
取得日	売立日
2024/02/28(水)	2024/03/01(金) ↓

NO.	取得日	件数	詳細
1	2024/02/29(木)	1	三 明細
2	2024/02/28(水)	8	三 明細
3	2024/02/27(火)	1	三 明細
4	2024/02/26(月)	6	三 明細
5	2024/02/25(日)	1	三 明細
6	2024/02/24(土)	9	三 明細
7	2024/02/22(木)	2	三 明細
8	2024/02/21(水)	6	三 明細
9	2024/02/20(火)	1	三 明細

NO.	取得元	取得日時	出荷日	ファイル名	ダウンロード		削除
					通常	標準EDI1.2	
1	J A和歌山県農	2024/02/28 12:12:06	2024/02/28(水)	138530-121001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
2	J A和歌山県農	2024/02/28 11:10:17	2024/02/28(水)	138530-111001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
3	J A和歌山県農	2024/02/28 11:00:11	2024/02/28(水)	138530-110001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
4	J A和歌山県農	2024/02/28 10:20:48	2024/02/28(水)	138530-102001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
5	J A和歌山県農	2024/02/28 10:10:08	2024/02/28(水)	138530-101001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
6	J A和歌山県農	2024/02/28 10:00:12	2024/02/28(水)	138530-100001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
7	J A和歌山県農	2024/02/28 09:10:14	2024/02/28(水)	138530-091001.txt	↓ DL	↓ 済	削除
8	J A和歌山県農	2024/02/28 09:00:07	2024/02/28(水)	138530-090001.txt	↓ DL	↓ 済	削除

フラワー需給マッチング協議会

## 1.花き流通の効率化の取り組み（情報流）



- 市場向けの出荷情報を普段使用しているデータフォーマット(Excel、CSVなど)で送信可能。
- データの中に市場を識別する情報が含まれていれば、複数の市場が混在した出荷情報も送信可能。

- 各産地から自社向けの出荷情報を「FLORISフォーマット」または「日本花きEDI標準フォーマット（市場協会フォーマット）」でダウンロード可能。

フラワー需給マッチング協議会

# 評価

今回、繁忙期前に依頼し、12月の繁忙期で実証をいたしました。

もともと、メールにてデータを頂けておりますご出荷者様でしたので、データ受信から、市場システムへの反映迄にかかる時間については変わりませんでした。

しかし、出荷データが早期化されている関係から、市場到着、到着後の売立計上。特に、市場到着時には既に市場システムへとデータが展開できていた為、大変混乱する繁忙期ですが、大変スムーズに荷受→売渡ができました。

データでとれることで、データエントリを人では無く R P A に任せることができていることもメリットとしてあげられます。（人で取込作業をしていません）

今回は、もともとメールで頂いておりますご出荷者様ですので、商品マスター等階級マスターの準備が整っており、特に調整を必要としませんでした。新たに取り組む場合、各出荷者様と各市場の商品マスターと等階級マスターを関連づける作業が必要な為、導入前に、複数回のテストランが必要だと考えています。（当社も2週間ぐらい仮データとしてのエントリテストをしております。）

フラワー需給マッチング協議会

# 課題

- クラウドサービスで市場統一フォーマットに変換する上で、ご出荷者様の提供データに、**既存の情報+ $\alpha$ の入力必須項目**が発生。

→この場合、お互いに対応する必要があります。

- 複数の似通ったデータ送信サービスが立ち上がりつつある中、少なくとも、複数のフォーマットを対応するのではなく、**市場統一フォーマットに準拠**していただくことを望んでいます。（状況によっては、新フロリスフォーマットの取込も視野に入れても良いがその場合はフロリスを利用したい。）
- 市場統一フォーマットを受け取っても取り込めない市場がいる場合、**その市場にあった独自の手段**も検討しておく必要があります。

フラワー需給マッチング協議会

## 情報流実証の考察

当協議会の本年度取組において、最重要課題として2024年問題に直面する物流問題があり、物流問題の課題解決には、物流＝輸送といった単眼的視点では効果的な事例を出すことは困難と考え、さらに細分化した情報流の改善＝DX化への取組を行った。

花き業界内における情報流の背景として出荷者側からの情報発信方法は

- ・出荷団体（JAや法人化整備された営農企業など）：独自のシステム e-mail
- ・個人生産者など：e-mail、手書送り状のFAX、手書送り状の出荷物への同梱となっており、デジタル化さえ進んでいない現状にある。

また、デジタルシステムが推進されていながら、独自システムとして各団体で構築されているため、情報受信者（市場）は、様々なシステムに対応するための投資を行うか、情報発信側に対して、別途対応可能な情報の再作成を依頼するなど、作業の重複が多数発生しており、労働生産性を下げている。

そこで当協議会としては、モデル産地と協業を行い、現状のシステムの内容をクラウド上にて変換を行うことが可能となる実証結果を導く事が出来た。

この結果により、情報の発信者・受信者ともに既存のシステムを変更することなく、固定された場所へ情報の発信や受診を行うことで、作業の重複を無くす可能性が見出された。

然しながら、本年度の実証での取組産地数は限られており、更なる検証と実証は必要であり、また発信と受診だけではなく、作業生産性の更なる向上とコスト縮減のためには、いくつもの課題点があることも結果として得られたので、今後においても精力的にDX化の推進と改善に努めることとした。



令和5年フラワー需給マッチング協議会

スーパーマーケットの  
花売り場に関する  
生活者アンケート調査

2024年3月6日

大田花き花の生活研究所 倉光里佳

切花の消費動向について

## 2023年の切花消費マーケットの動向

切花支出金額 (一世帯当たり)	名目金額	実質金額 (物価変動を加味した金額)
2023年	8,034円 ↑ プラス	7,744円 ↑ マイナス
2022年	7,992円	7,949円

物価変動を加味すると... (前年比96.9%)

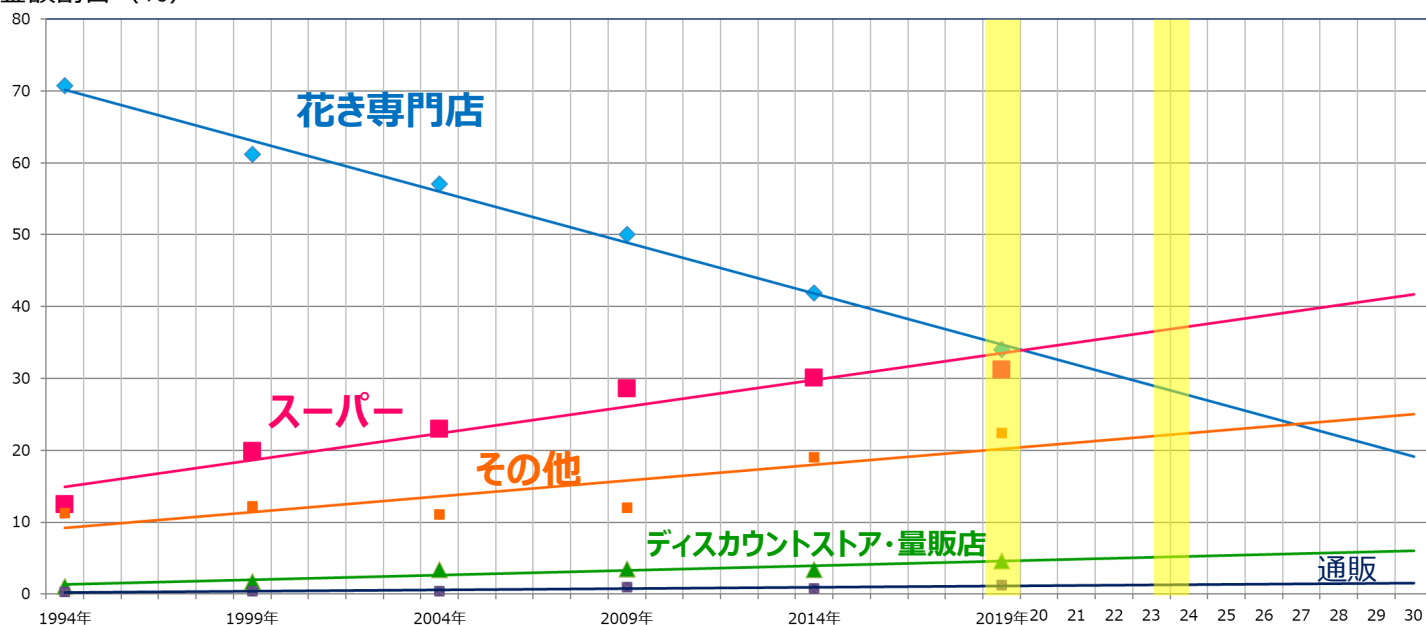
前年比実質換算  
切花：-3.6%(2023年)

OTA FLORICULTURE RESEARCH INSTITUTE LTD.

## 消費者はどこで切花を買っている？ 1994年から2019年の推移

「全国消費実態調査」を元に算出

金額割合 (%)



スーパーマーケットは  
最も花を購入するチャネル



スーパーマーケットの花売り場を調査  
販売や売上の機会を見出せるのでは

## 生活者アンケート調査の主旨

- 本調査はフラワー需給マッチング協議会の令和5年度予算で実施した。
- スーパーマーケットでの生花購入について調べた。
- 調査方法はインターネットアンケート調査。  
スクリーニング調査と本調査の二段階に分けて行った。

## まとめ

- ・約8割が仏花・お供え用として購入している
- ・約4割が花の丈が長すぎると感じている
- ・約5割が買い物の終盤～レジ直前に花を買う
- ・約4割が花売り場に栄養剤があると良いと思っている

→スマートフラワーの普及余地

→花売り場設置場所、周辺商品の充実で売り場が活性化するのではないか

## スクリーニング調査

「1年以内にスーパーマーケットの無人の花売り場コーナーで切花（鉢植え除く）を購入したことがある人」  
を抽出するために行った。

調査方法：Fast askによるインターネットアンケート調査

実施期間：2023年7月19日～26日

調査対象：20歳-60歳以上

8,222名（回収したサンプルを母集団の構成に合わせて集計）

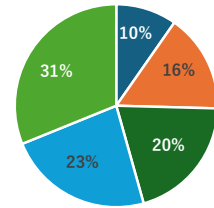
関東在住（東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬）

※ライフやマルエツなどの食品スーパーと、イオンやイトーヨーカドーなどのGMS（総合スーパー）の区別はしていない。

Q1. 1年以内に購入したことがあるものをすべて教えてください。  
(n=8,222)

	n	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳以上
野菜（カット野菜を除く）	5681	17%	19%	20%	22%	22%
精肉（ハムなどの加工肉を除く）	5591	16%	20%	21%	22%	22%
鮮魚（干物を除く）	4843	14%	20%	21%	23%	23%
果物（カットフルーツを除く）	5032	15%	19%	21%	22%	24%
切花（鉢植えを除く）	2078	10%	16%	20%	23%	31%
この中にはない	1714	30%	22%	19%	16%	13%

切花（鉢植えを除く）



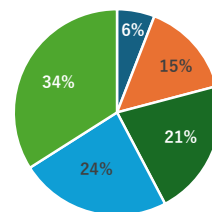
■ 20歳～29歳 ■ 30歳～39歳 ■ 40歳～49歳 ■ 50歳～59歳 ■ 60歳以上

1年以内に切花（鉢植え除く）を購入したことがある人は25%  
そのうち、60歳以上が31%を占める。

Q2.切花（鉢植えを除く）をどこで購入しましたか。  
当てはまるものをすべて教えてください。(n=2,078)

	n	20歳～29歳	30歳～39歳	40歳～49歳	50歳～59歳	60歳以上
生花店	1267	11.9%	18.9%	20.2%	22.2%	26.8%
インターネット	281	15%	36%	24%	11%	13%
サブスクリプション	185	22%	48%	21%	8%	2%
スーパーマーケット（無人の花売り場コーナー）	1129	6%	15%	21%	24%	34%
ホームセンター	609	10%	21%	23%	21%	25%
ドラッグストア	217	16%	41%	21%	10%	13%
道の駅などの直売所	317	8%	28%	23%	17%	25%
その他	106	14%	23%	18%	18%	28%

スーパーマーケット  
（無人の花売り場コーナー）



■ 20歳～29歳 ■ 30歳～39歳 ■ 40歳～49歳 ■ 50歳～59歳 ■ 60歳以上

切花を購入したことがある人のうち、54%がスーパーマーケットの無人花売り場コーナーで購入したと回答した。

スーパーマーケットの切花を最も購入している層は60歳以上で34%である。

本調査は「スーパーマーケット（無人の花売り場コーナー）」と回答した30歳以上を対象に行った。

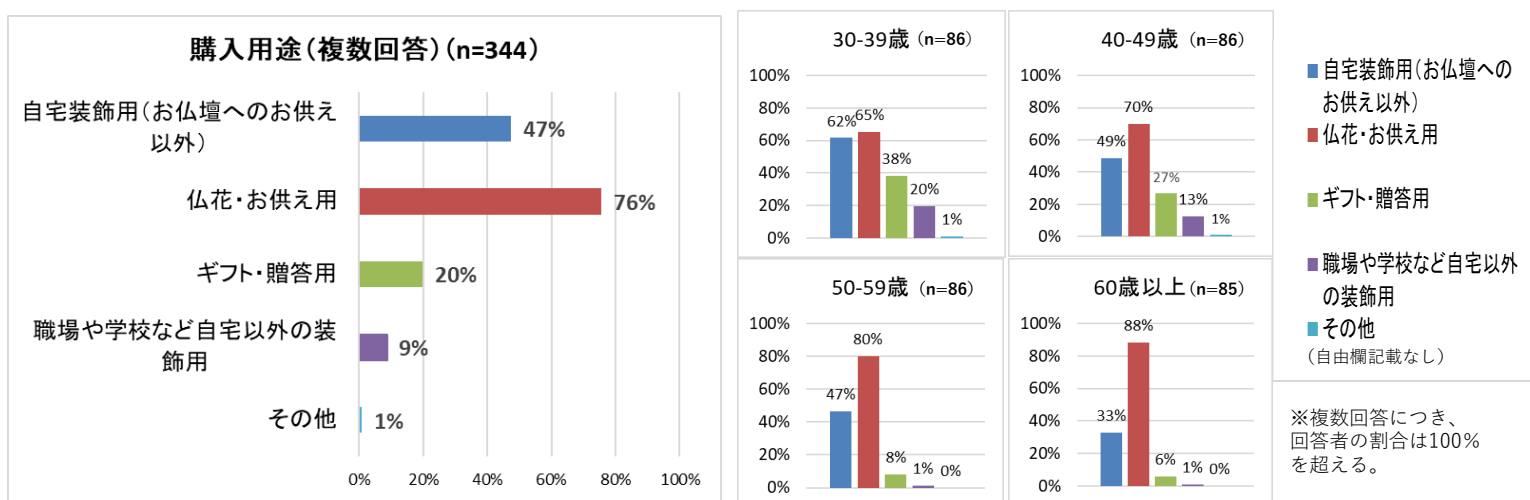
# 本調査

「1年以内にスーパーマーケットで切花（鉢植え除く）を購入したことがある人」に向けて、購買行動に関する質問を行った。

スクリーニング調査で、スーパーマーケット（無人の花売り場コーナー）で1年以内に切花を購入したことがあると回答した1,129人中344人より回答を得た。

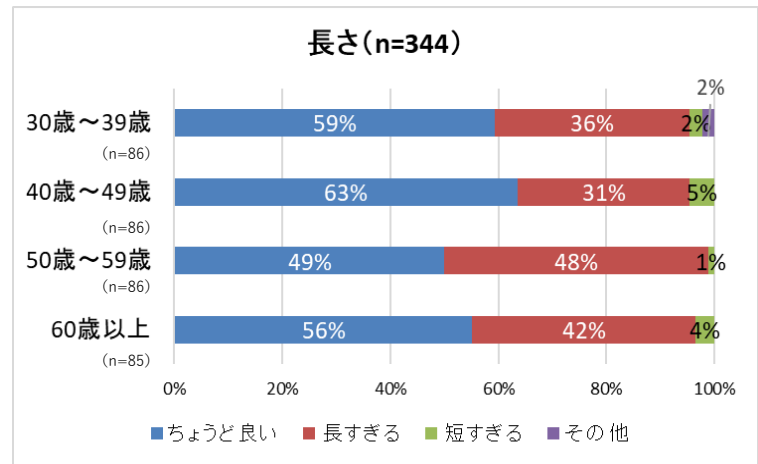
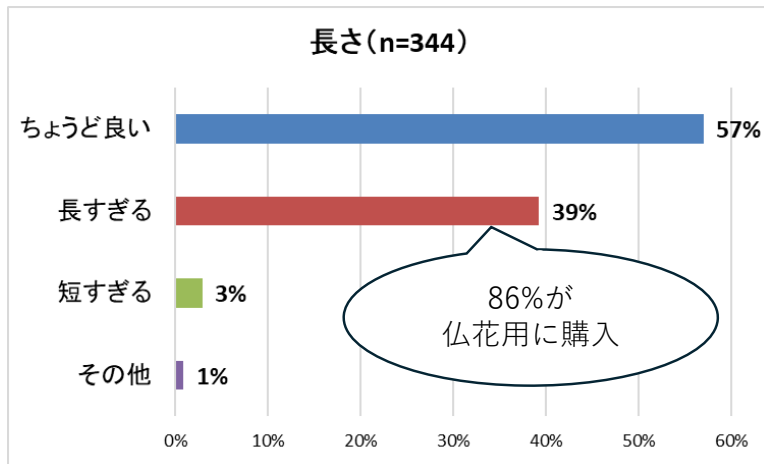
調査方法：Fast askによるインターネットアンケート調査  
 実施期間：2023年7月21日～23日  
 調査対象：30-60歳以上、344人、関東在住（東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬）  
 ※ライフやマルエツなどの食品スーパーと、イオンやイトーヨーカドーなどのGMS（総合スーパー）の区別はしていない。  
 ※矛盾した回答をした回答者は集計から除いた。また、ウェイトバック集計によって、各年代の回答者の割合を統一した。

Q.スーパーマーケットで購入した花の用途は何ですか。当てはまるものをすべて教えてください。



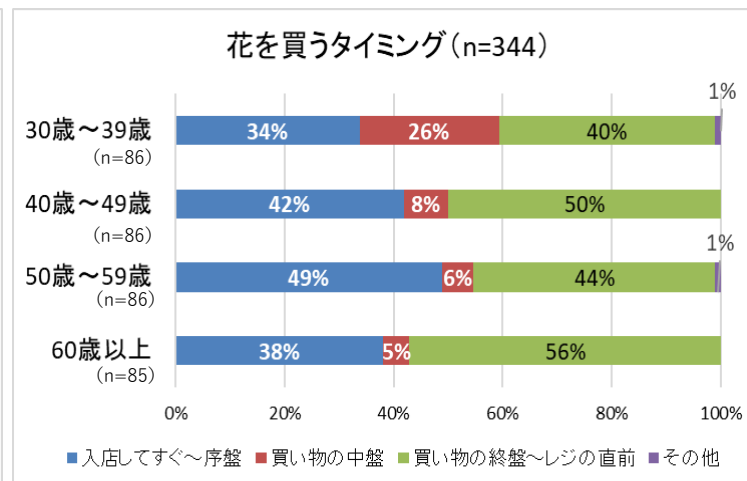
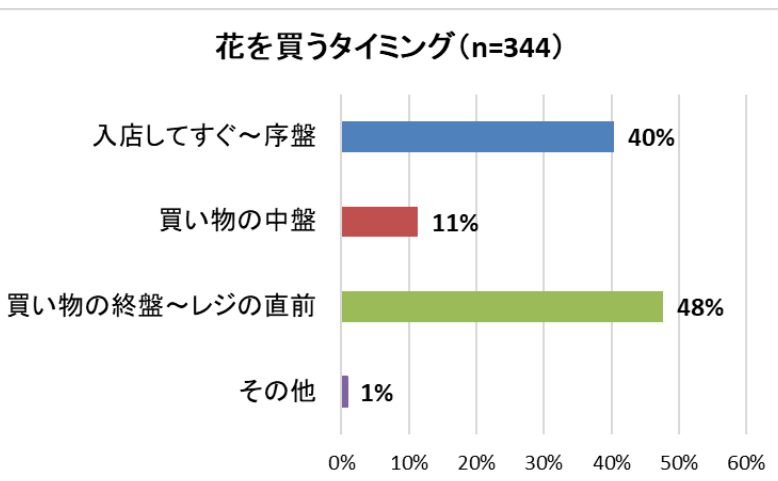
購入用途として最も多いものは仏花・お供え用の76%である。50代以上は仏花用に購入する人が80%以上と突出している。

Q.スーパーマーケットで売っている花の長さはどのように感じますか。もっとも近いものを1つ教えてください。



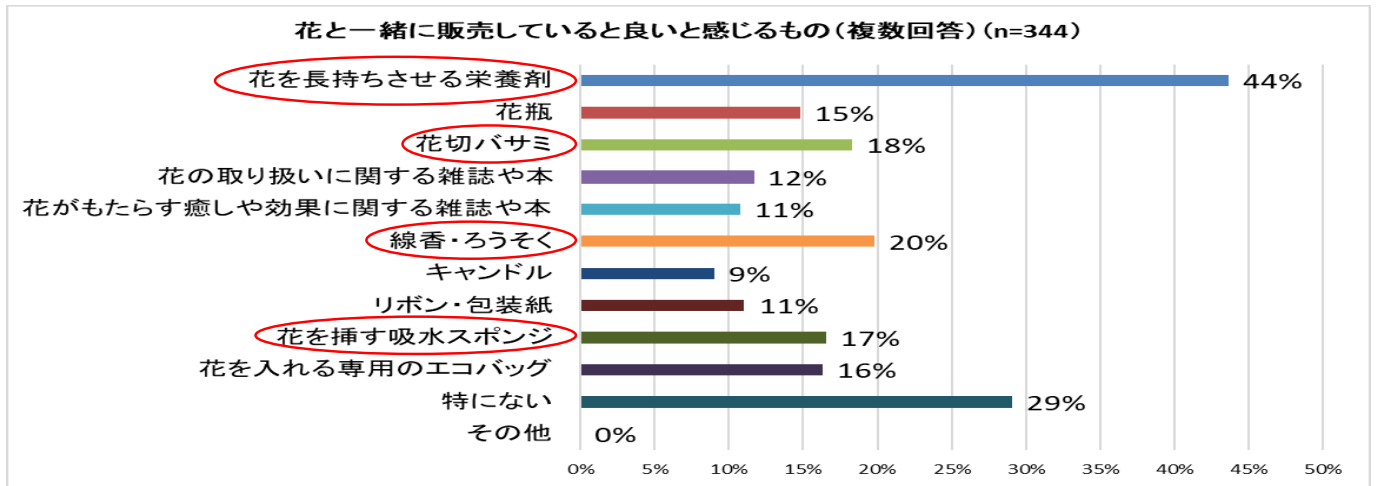
- ・長すぎると回答した人の86%が仏花用として購入
- ・どの年代にも長すぎると感じている人が3割以上いる
- ・スマートフラワーを進めていく余地があるのではないかと

Q.スーパーマーケットで買い物をする際、花を買うタイミングはいつですか。もっとも多いタイミングを1つ教えてください。

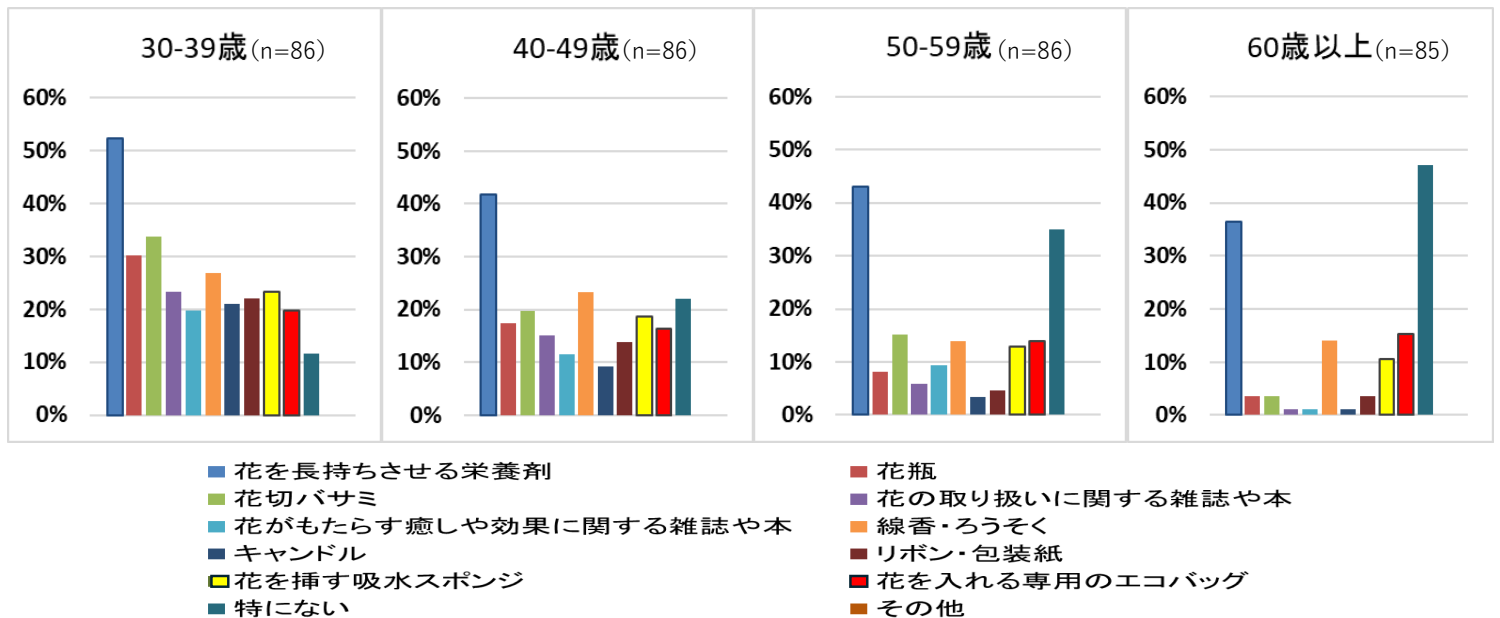


- ・買い物終盤～レジの直前で買う人が48%と最も多かった。
- ・レジ前に花コーナーを置いた方が買いやすいのではないだろうか

Q. スーパーマーケットの花売り場で、花と一緒に販売していると良いと感じるものがありますか。当てはまるものをすべて教えてください。



・ 栄養剤は花売り場に一緒に置くものとして欠かせない



- ・ どの年代でも栄養剤、線香・ろうそくと一緒に提案することは、有効であると考えられる。
- ・ 30代をターゲットにしたマーケティングにチャンスがあることが窺える。
- ・ 花を挿す吸水スポンジと専用のエコバッグは、売り場に見本などを展示することで売上のチャンスがあるのではないだろうか



## まとめ

- ・約4割が花の丈が長すぎると感じている  
→スマートフラワーの普及に余地があるのではないか
- ・約5割が買い物の終盤～レジ直前に花を買う  
→花売り場コーナーはレジ前にあると購入しやすいのではないか

## まとめ

- ・約4割が花売り場に栄養剤があると良いと思っている
  - ・物が揃いきっていない30代は様々なものが花売り場にあると良いと感じている
- 周辺商品の充実で売り場の活性化を図れるのではないか
- 特に30代をターゲットにマーケティングチャンスがあるのではないか

## スーパーマーケットの花売り場に関する生活者アンケートの考察

2023 年の調査で花きの購入経路としてスーパーマーケットは 4 割に達した。年々割合が高くなっていることから、スーパーは主要な購入経路となっていると考えられる。そこで今後の花きの消費拡大に貢献することを目的に、スーパーの花の購入者にアンケート調査を行った。

アンケートの結果、生活者のご要望が見えてきた。

花の長さに関する質問 (Q5) から、約 4 割がスーパーマーケットで販売している花は長すぎると感じていることが分かった。スーパーの花のサイズは 60 cm 前後が多いが、それより短いサイズでも需要があることが考えられる。

現在当協議会では、スマートフラワー規格を推進しており、その規格を促進していく余地があることが示唆された。物流の効率面においても、短茎化は箱サイズを小さくすることで一度に運べる量を増やすことができるため効果的だ。

しかし、60 cm より短いサイズは十分に店舗に供給しきれていない。その一因として、生産者は長い丈の方が高く売れるという経験があることが考えられる。スマートフラワーの認知と理解を進め、実需者にとって使用しやすい規格を提案していく必要があるだろう。

今後も実需者の需要を組み取り、新たな需要の開拓や消費拡大、販売促進に向けて検証を重ねたい。

## ■あしがき

本実証事業では産地・流通事業者・加工/販売事業者が一体となったフラワー需給マッチング協議会（FMA）として、2024 物流問題や新たなニーズなど国内花き産業の抱える課題について協議会メンバーを中心に関係者と議論しつつ、課題解決に向けた実証に取り組んだ。

特に 2024 物流問題に関しては、喫緊の課題として取組を行ったが、実態調査を行ううえで、業界全体として問題意識は持っているものの、具体的な対応策を持ち 2024 年を迎えようとしている業態は非常に少ないことが印象的であった。国内物流問題の変化で滞っているようでは、国際化競争力を持つことは困難であり、また我が国の抱える大きな問題である、超高齢化社会化と人口減少から来る、労働力不足にも直結し、労働力の確保が困難な業界へと陥り、縮小均衡を留めることが困難になる可能性が大きいと感じざるを得ない状況であると考えられる。

そこで、構成メンバー全体で、危機意識を共有が出来たことは、進捗度は小さいながらも大きな意味を持つ前進であり、実証を繰り返すことにより課題点も導かれたため、今後の方向性も定まり、より効果的な施策の確立と普及に進んだと考えられる。

また、花き販売チャンネルの変化等を背景として単価の上昇が望みがたい情勢にあること、こうした背景において「実需者ニーズ」に変化があることについて、関係者で情報共有でき「実需者ニーズの変化」への対応が今後の取り組みの鍵のひとつであることを確認した。これまで国内切り花生産では外観品質を重視し高単価商品を嗜好する傾向があり、単位面積あたりの年間収量の向上あるいは流通コストを犠牲にするところがあった。既に、家庭需要場面での仏花と装飾用途ブーケの境界が無くなっていく場面も見られるように、住環境の変化、世代交代等による嗜好の変化等への対応を想定し、日本の花生産、花使いのスタイルがバージョンアップをしなければ何も変わらない、ことは明白である。供給サイドと実需がこのような場で情報交換し、品目の特性も川上川下で情報交換しながらベターな形を全体のトレンドと実需者の現場の声を交流して進め、引き続きこの場から情報発信を行っていくことが重要である。

トレンドの変化、流通規格の問題とともに異常気象等による生産の不安定化を背景とした流通量のミスマッチがあり、特に盆・彼岸・年末といった特異需要期での数量ミスマッチの解消を図ることが課題の一つである。また、産地と実需者の間には①希望等階級、②希望単価等にギャップが存在し、存在するギャップを解消し、使用実態にあった規格や仕様での生産・流通に取り組むには、今後も関係者が協議を重ねていくことが不可欠であろう。

また、花束加工商品が定価販売を前提とするのであれば、生産・販売戦略とともに検討可能なサプライチェーンを構築し、生産者・実需者の双方にとって安定的な取引である長期型予約相対をベースにした取引の拡大が望まれる。

本年度の取り組みで関係事業者間の議論を闊達に行い「実需者ニーズの変化」に対応した新たな視点での流通規格の導入によって生産性、流通効率の向上が可能であることが示された。また、現状の使用実態にあった品質や仕様での生産・流通に加え、生産技術だけではカバーすることが出来ない部分を、貯蔵技術の導入により生産資材・流通経費の縮減に繋がる可能性があるとともに、消費地での花材の加工処理過程で生じるゴミの縮減にも貢献できるものと考えられる。

本年度実証を行った各取組結果を、更に進化させることにより、生産・流通・実需の関係者が連携しマッチングを図り、情勢の変化に適応し、国内各産地背景にあった適正な品質の切り花規格や無駄のない生産体制を模索していくことで、単価の上昇が望みがたい情勢においても、安定した適正価格での収益性を確保し、グローバルな競争にも対抗でき、さらに収益性を高めた国内花き生産体制の構築が可能であると捉え、今後も当協議会は精力的に課題解決に取り組み、業界内への普及に努める。