

# 生鮮食料品等流通における 標準化とデジタル化

---

農林水産省  
大臣官房 新事業・食品産業部 食品流通課

# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
III. 加工食品の取組み	.....	20
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51

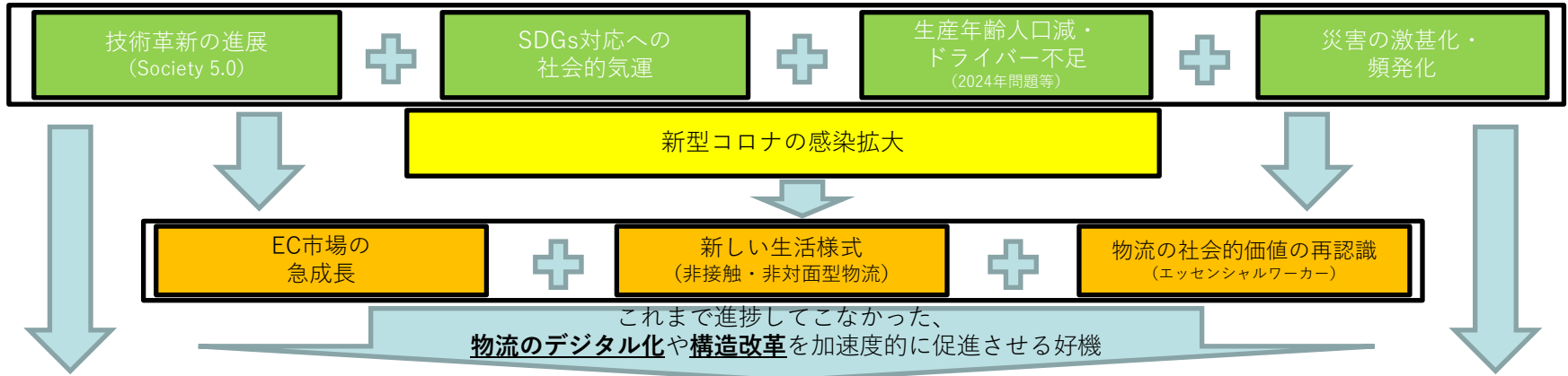
# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
III. 加工食品の取組み	.....	20
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51

# 総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）概要

出典；「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）概要」  
（強調は農林水産省大臣官房新事業・食品産業部食品流通課による）



新型コロナ流行による社会の劇的な変化もあいまって、我が国の物流が直面する課題は先鋭化・鮮明化

①物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化  
（簡素で滑らかな物流）

②労働力不足対策と物流構造改革の推進  
（担い手にやさしい物流）

- (1) **物流デジタル化の強力な推進**
- (2) 労働力不足や非接触・非対面型の物流に資する**自動化・機械化**の取組の推進
- (3) **物流標準化**の取組の加速
- (4) **物流・商流データ基盤**等
- (5) 高度物流人材の育成・確保

- (1)トラックドライバーの時間外労働の上限規制を遵守するために必要な労働環境の整備
- (2)内航海運の安定的輸送の確保に向けた取組の推進
- (3)労働生産性の改善に向けた革新的な取組の推進
- (4) **農林水産物・食品等の流通合理化**
- (5)過疎地域におけるラストワンマイル配送の持続可能性の確保
- (6)新たな労働力の確保に向けた対策
- (7)物流に関する広報の強化

③強靱で持続可能な物流ネットワークの構築  
（強くてしなやかな物流）

- (1)感染症や大規模災害等有事においても機能する、強靱で持続可能な物流ネットワークの構築
- (2)我が国産業の国際競争力や持続可能な成長に資する物流ネットワークの構築
- (3)地球環境の持続可能性を確保するための物流ネットワークの構築（カーボンニュートラルの実現等）

# 総合物流施策大綱のキーワード；物流における新技術

## 物流における新技術の導入の進展

- ✓ **ドローン、自動運転**の実用化やビジネスモデル構築に向けた取組
- ✓ **AIやIoT**等の新技術をサプライチェーン上に組み込み、一層の物流生産性の向上を図る動き
- ✓ 物流・商流のデータが見える化し、**個社・業界の垣根を越えてデータを蓄積・解析・共有**する「物流・商流データ基盤」の構築
- ✓ 物流拠点における**無人搬送機（AGV）**や**自動倉庫**等の導入
- ✓ **ソフトやシステムを活用した配達業務支援**や**自動配送ロボット**の実証事業
- ✓ 貨物情報や車両・施設などの物流リソース情報について、企業間情報交換における各種のインターフェースの標準化を通じて、企業や業界の垣根を越えて共有し、貨物のハンドリングや保管、輸送経路等の最適化などの物流効率化を図ろうとする考え方（**フィジカルインターネット**）
- ✓ 現実世界に存在する様々な情報をリアルタイムに収集し、当該情報を元に仮想空間上に現実世界と全く同じ状況・状態を再現し、その仮想モデルを用いた高度なシミュレーションを行う技術（**デジタルツイン**）の実用化

出典；「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）」Ⅱ．物流を取り巻く現状・課題と今後の物流施策の方向性 より 武田が抜粋、一部体言止め等に表現を加工

# 総合物流施策大綱のキーワード；物流生産性・労働力不足

## 代表的指標の状況と分析

<b>物流業の労働生産性</b> (付加価値額÷(就業者数×1人あたり労働時間))	2015年度 2,496円/時 ⇒2018年度 2,569円/時 (参考) 全産業2018年度 3,695円/時	物流産業の労働生産性は依然として <b>全産業平均には遠く及ばない水準</b> にとどまっている
<b>トラックの積載効率</b> (輸送トンキロ/能力トンキロ)	2016年度 39.9% ⇒2019年度 37.7%	トラックの積載効率は <b>低迷</b> している
宅配便の再配達率	2017年度 16%程度 ⇒2020年度 10%程度 (2019年度 16%程度)	今後も低下傾向が継続するか数値を注視する必要がある
貨物自動車運転手の有効求人倍率	2015年度 1.72倍 ⇒2020年度 1.94倍 (参考) 全産業 2015年度 1.11倍 ⇒2020年度 1.01倍	全産業と比しても労働力不足が高いことがわかる

出典；「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）」Ⅱ．物流を取り巻く現状・課題と今後の物流施策の方向性 より 武田が抜粋し、表現を簡略化

# 総合物流施策大綱のキーワード；物流DX & 物流標準化

## 1. 物流DXや物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の徹底した最適化 (簡素で滑らかな物流の実現)

### (1) 物流デジタル化の強力な推進

手続書面の電子化の徹底、サイバーポートの推進による港湾物流の生産性向上、データ基盤の整備、特殊車両通行手続の迅速化、ICTを活用した点呼の推進 等

#### ■ ICTを活用した点呼の推進



運行管理者



遠隔点呼

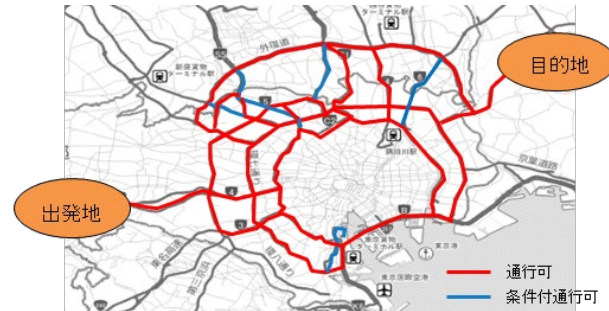


自動点呼  
ロボット等



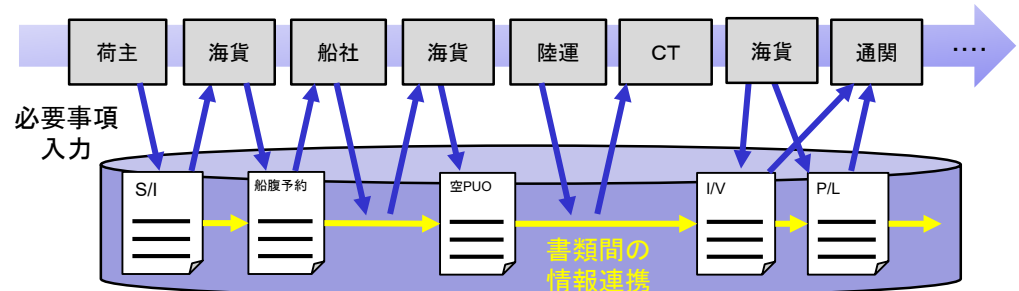
点呼支援機器

#### ■ 特殊車両通行手続の迅速化 (※)



通行可能な経路の通知イメージ (ウェブ上で即時に地図表示)  
(※) 特殊車両が即時にウェブ上で確認した通行可能経路を  
通行できる新たな通行制度による手続の迅速化

#### ■ サイバーポートの推進による港湾物流の生産性向上



民間事業者間の港湾物流手続を電子化

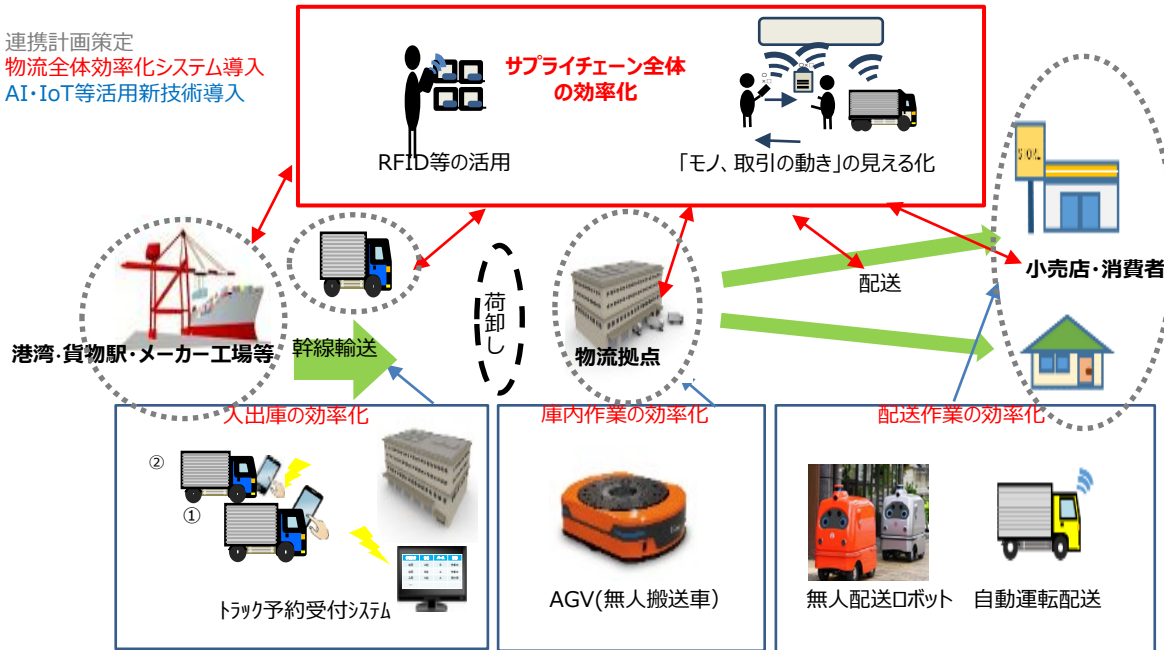
# 総合物流施策大綱のキーワード；物流DX & 物流標準化（つづき）

## （2）労働力不足や非接触・非対面型の物流に資する自動化・機械化の取組の推進

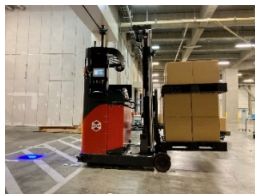
倉庫等の物流施設へのロボット等の導入支援、隊列走行・自動運転の実現に向けた取組の推進 等

### ■ サプライチェーン全体の最適化を見据えたデジタル化

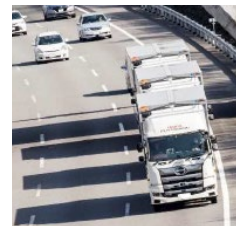
- 1) 連携計画策定
- 2) 物流全体効率化システム導入
- 3) AI・IoT等活用新技術導入



### ■ 倉庫等の物流施設における自動化・機械化



### ■ トラック隊列走行／自動化



### ■ 自動運航船





# 総合物流施策大綱のキーワード；物流DX & 物流標準化（つづき）

## （3）物流標準化の取組の加速

加工食品分野における標準化推進体制の整備と周辺分野への展開、業種ごとの物流の標準化の推進 等

### ■モノ・データ・業務プロセス等の標準化の推進

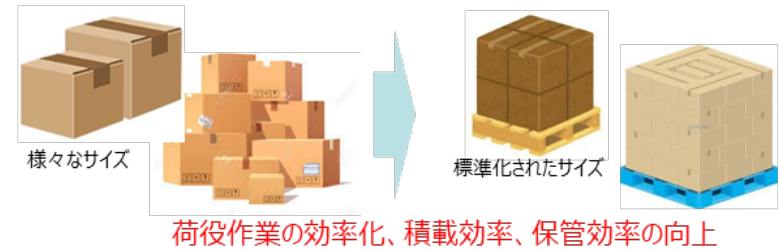
#### 伝票の標準化

- 荷主等の事業者ごとに伝票がバラバラであり、記載項目も異なるため、荷積み、荷卸し時において非効率



#### 外装の標準化

- 様々な商品サイズ・形状により、パレット等への積載効率が低下するなど非効率



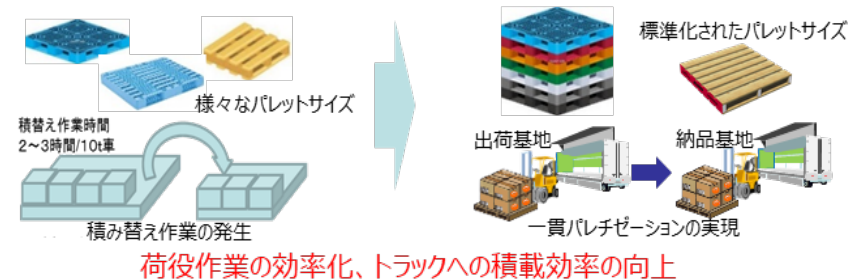
#### 受け渡しデータの標準化

- 物流事業者と着荷主の間などで商品データが標準化された仕様で共有されていないことから納品時の賞味期限確認等の検品において非効率



#### パレットの標準化

- 様々なパレットサイズにより、積替え作業の発生や積載効率が低下するなど非効率



### ■加工食品分野をプロトタイプとした業種分野ごとの標準化の推進

加工食品分野

●●分野

▲▲分野

■ ■ 分野

# 総合物流施策大綱のキーワード；物流DX & 物流標準化（つづき）

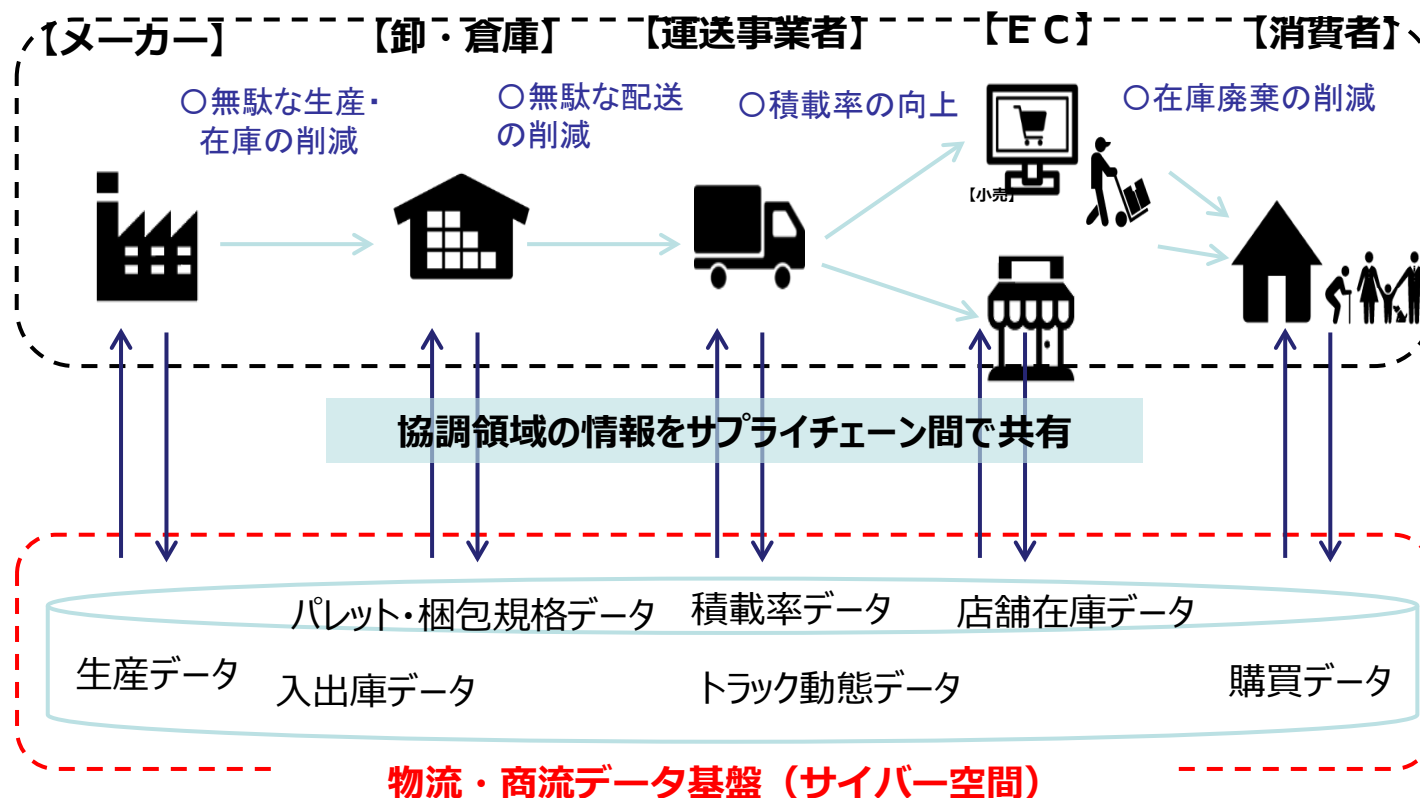
## （４）物流・商流データ基盤の構築等

物流・商流データ基盤の構築と社会実装の推進、物流MaaSの推進 等

### ■ 物流・商流データ基盤（※1）の構築と社会実装の推進

（※1）SIP「スマート物流サービス」プロジェクト（内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期において実施）において構築を目指している「物流・商流データ基盤」を指す。

### モノの動き（フィジカル空間）



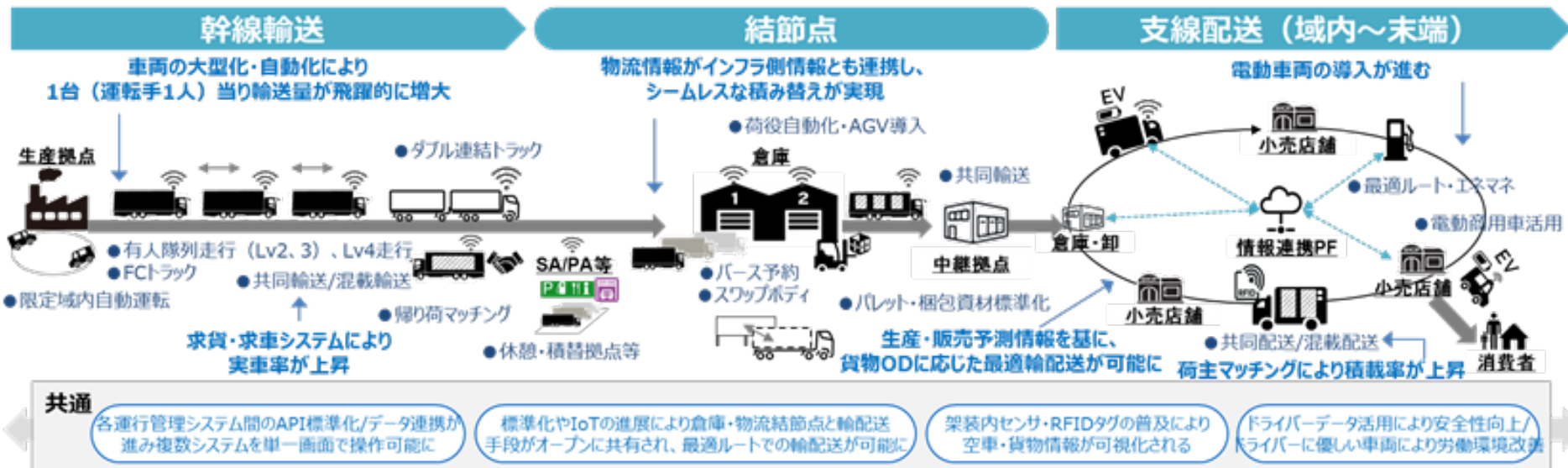
# 総合物流施策大綱のキーワード；物流DX & 物流標準化（つづき）

## （４）物流・商流データ基盤の構築等（つづき）

物流・商流データ基盤の構築と社会実装の推進、物流MaaSの推進 等

### ■ 物流MaaS（※2）の推進

（※2）複数の商用車メーカーのトラック車両データを共通的な仕組みで連携させ協調して取り組むべき課題に活用する等、物流分野における新しいモビリティサービス



## （５）高度物流人材の育成・確保

物流DXを推進する人材に求められるスキルの明確化・発信、学習機会の提供 等

# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
<b>II. 物流の標準化</b>	<b>.....</b>	<b>12</b>
III. 加工食品の取組み	.....	20
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51

# 業界横断的な物流標準化の取組

## 官民物流標準化懇談会

### ●対象となる議題・テーマ

ハード・ソフト含むすべての物流各項目

### ●第1回 官民物流標準化懇談会 (令和3年6月17日)

- ・物流標準化の重要性や意義、検討すべき課題や、議論にあたって留意すべき観点等について確認。
- ・懇談会の下に個別の標準化テーマごとの分科会を設け、専門家の意見等も聞きながら標準化の方策について検討を進めていくことを決定。
- ・具体的には、まずは先行的に物流機器（パレット等）の標準化について検討する分科会の設置・開催を決定。

### ●今後の予定

同懇談会は年1～2回の開催予定。  
個別のテーマは分科会にて議論。

### 「官民物流標準化懇談会」構成員（五十音順、敬称略）

荒木 毅	日本商工会議所 社会資本整備専門委員会委員長 (富良野商工会議所会頭)
荒木 秀夫	S Gホールディングス株式会社 代表取締役社長
栗島 聡	公益社団法人経済同友会 幹事
内田 富雄	一般財団法人日本規格協会 業務執行理事
金子 千久	全国農業協同組合連合会 参事
神宮司 孝	株式会社日立物流 代表執行役副社長
高岡 美佳	立教大学経営学部 教授
長尾 裕	ヤマトホールディングス株式会社 代表取締役社長 社長執行役員
根本 勝則	一般社団法人日本経済団体連合会 専務理事
根本 敏則	敬愛大学経済学部 教授
橋爪 茂久	公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 専務理事
二村 真理子	東京女子大学現代教養学部 教授
堀切 智	日本通運株式会社 代表取締役副社長
馬渡 雅敏	公益社団法人全日本トラック協会 副会長
味水 佑毅	流通経済大学流通情報学部 教授
米田 浩	一般社団法人日本倉庫協会 理事長
渡邊 健二	一般社団法人日本物流団体連合会 会長
太田 豊彦	農林水産省 食料産業局長
畠山 陽二郎	経済産業省 商務・サービスグループ審議官
久保田 雅晴	国土交通省 総合政策局 公共交通・物流政策審議官
菟川 直也	国土交通省 自動車局長

出典；「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）に関する報告会」資料（国土交通省作成）より抜粋

# 業界横断的な物流標準化の取組（つづき）

## 総合物流施策大綱

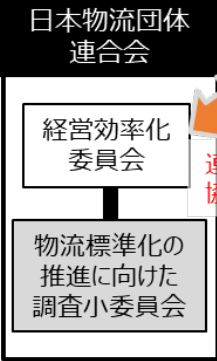
### 物流にかかる規格の標準化

#### 官民物流標準化懇談会

**議題**：ハード・ソフト含むすべての物流各項目（パレット・外装サイズ、外装表示、納品伝票、コード体系・物流用語等）の規格にかかる標準化

**進め方**：特定の標準化項目（例：パレット規格等）を取り上げて、順次、実行に結び付く標準化の方向性（標準規格／民間・行政での具体的な推進手法等）につき議論・検討。詳細の検討にあたっては懇談会（年1～2回）の下に分科会を設置する等で対応。

**構成員**：行政、物流団体、主要物流事業者、学識経験者、経済団体、荷主系団体等



検討結果の業界への共有

検討結果の業界への共有

先例としての知見の提供

先例としての知見の提供

**【ソフトの標準化】**

◆SIPスマート物流サービス

・物流・商流データ基盤を活用したデータ連携・標準化による物流効率化

基盤の利活用を通じた物流情報の標準化

先例としての知見の提供

#### 業種分野ごとの物流標準化の取組

・ハード・ソフト含むすべての物流各項目（パレット・外装サイズ、外装表示、納品伝票、コード体系・物流用語等）の規格にかかる標準化

#### 加工食品分野における物流標準化アクションプラン（フォローアップ会）

標準化による更なる生産性向上・労働時間改善

商慣習等見直しによる標準化推進

〇〇分野における物流標準化取組

#### トラックドライバーの働き方改革

- ◆ホワイト物流推進運動
- ◆標準貨物自動車運送約款等の改正等

#### 業種分野ごとの生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善に関する懇談会

- ・受発注条件の見直し
- ・荷待ち時間の削減
- ・荷役時間の削減
- ・附帯作業時間の削減等

#### 加工食品物流における生産性向上及びトラックドライバーの労働時間改善に関する懇談会

酒・飲料

#### 建設資材物流における…懇談会

#### 紙・パルプ物流における…懇談会

自動化・機械化の取組の推進

高度物流人材の育成・確保

出典；「総合物流施策大綱（2021年度～2025年度）に関する報告会」資料（国土交通省作成）より抜粋

農林水産省 大臣官房 新事業・食品産業部 食品流通課 / Director of Food Distribution, Division New Business and Food Industry Department. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

# 業界横断的なパレットの標準化の取組－パレット標準化推進分科会

## 検討メンバー

官民物流標準化懇談会の学識及び各構成組織からパレット分野にかかる知見のあるご担当者に参加  
いただくとともに、関係する有識者・団体等からも新たにご参加いただく。分科会の検討段階や議題に応じ  
て、柔軟に人数やメンバーを変更することも検討。

## 検討課題

① 実態調査	✓ 国内外のパレット標準化推進状況や課題、過去の取組事例等の把握が必要。
① 検討対象パレット	✓ パレット（平パレット／ロールボックスパレット／シートパレット等）のうち優先順位を付けて進めることが必要。
② パレットサイズ・仕様にかかる標準化方針検討	✓ 標準規格は具体的にはどのような規格であるべきか検討が必要。
③ パレットの運用方法にかかる標準化方針検討	
④ パレット標準化実証等	
⑤ 上記を踏まえたサイズ・仕様や運用方法等の標準化にかかるとりまとめ	
⑥ 上記⑤においてとりまとめたパレット標準化の具体的推進方策のとりまとめ	

## 分科会において印象に残ったメッセージ・事実

1. 部分最適ではなく、**全体最適**を考えるべき
2. **パレット標準化と運用制度・運営機構は両輪**であり、どちらか一方だけではパレットの生み出す効果を得られない
3. **サイズ標準化と機構・制度が同時並行的**に推進された**ヨーロッパ**に対し、すでに多サイズのパレットが流通した段階で標準化を進めざるを得なかった日本



# 「物流の2024年問題」(トラックドライバーの時間外労働の上限規制)

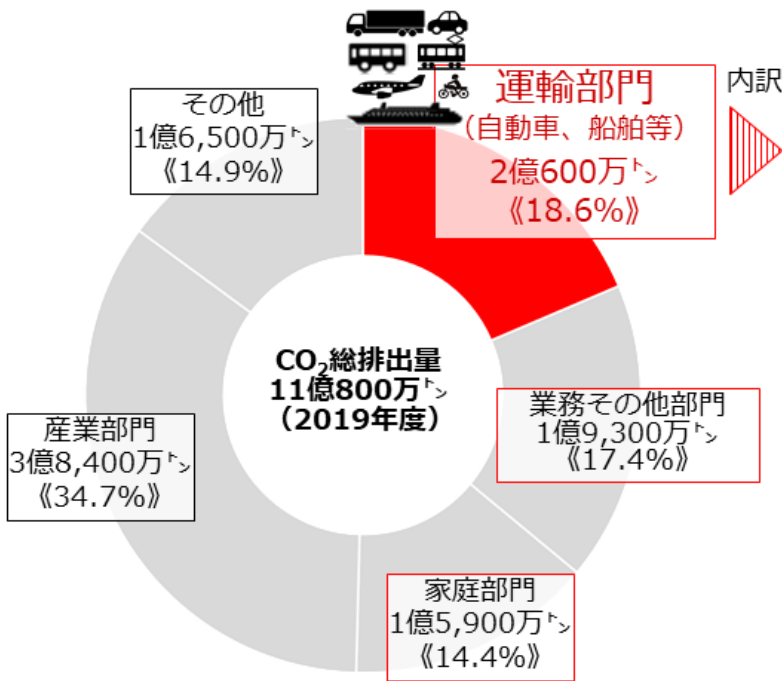
経済産業省作成資料より

法律・内容		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度
労働基準法	時間外労働の上限規制（年720時間）の適用【一般則】		大企業に適用	中小企業に適用	→			
	時間外労働の上限規制（年960時間）の適用【自動車運転業務】							適用
	年休5日取得義務化		適用	→				
	月60時間超の時間外割増賃金引き上げ（25%→50%）の中小企業への適用						適用	→

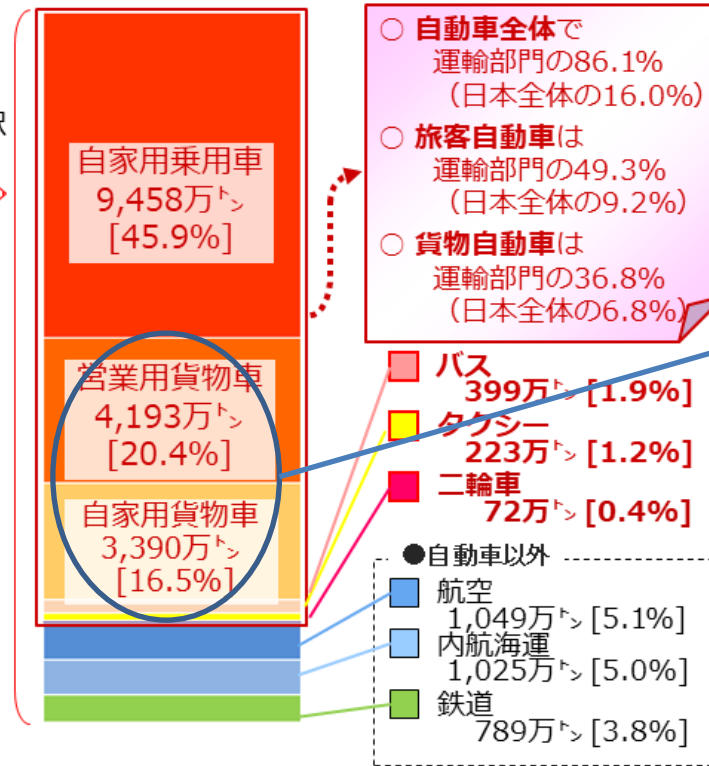
# カーボンニュートラルの要請

経済産業省作成資料より  
強調は武田

## 我が国の各部門におけるCO<sub>2</sub>排出量



## 運輸部門におけるCO<sub>2</sub>排出量



貨物車両合計で  
約7,600万トン  
(約6.8%)

- ※ 端数処理の関係上、合計の数値が一致しない場合がある。
- ※ 電気事業者の発電に伴う排出量、熱供給事業者の熱発生に伴う排出量は、それぞれの消費量に応じて最終需要部門に配分。
- ※ 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ (1990~2019年度) 確報値」より国交省環境政策課作成。
- ※ 二輪車は2015年度確報値までは「業務その他部門」に含まれていたが、2016年度確報値から独立項目として運輸部門に算定。

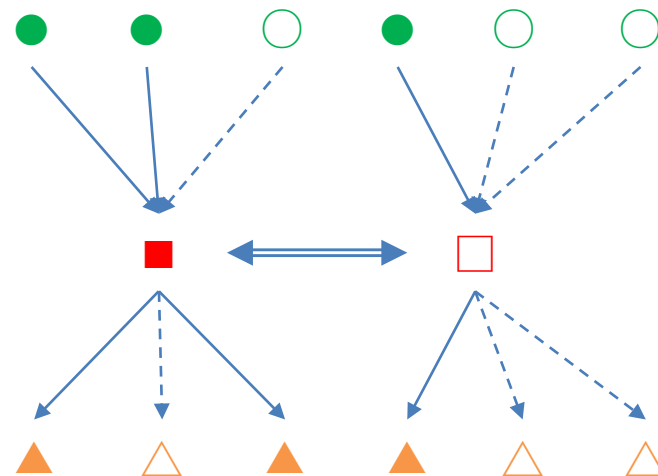
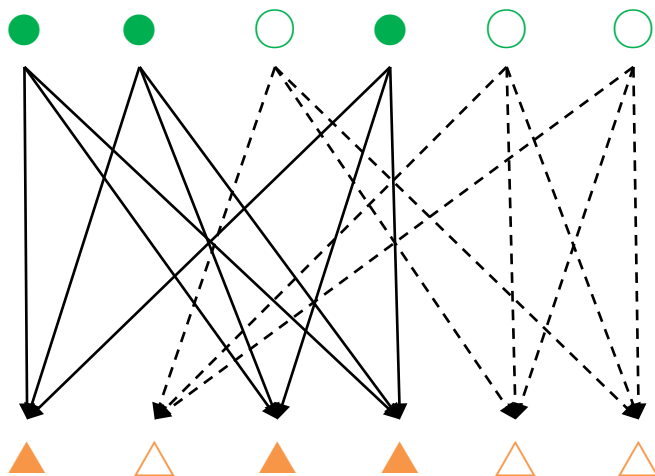
(出典) 国土交通省HP

# フィジカルインターネット

フィジカルインターネットは、相互に結びついた物流ネットワークを基盤とするグローバルなロジスティクスシステムである。その目指すところは効率性と持続可能性の向上であり、プロトコルの共有、モジュラー式コンテナ、スマートインターフェースの標準化を図る。

(モントルイユ、メラー、バローが2011年に定義)

出典 ; フィジカルインターネット (バロー、モントルイユ、メラー 著 荒木勉訳 日経 B P) P035



出典 ; フィジカルインターネット (バロー、モントルイユ、メラー 著 荒木勉訳 日経 B P) P026図 4 及びP147図39を参考に武田作成

# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
<b>III. 加工食品の取組み</b>	<b>.....</b>	<b>20</b>
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51

# 加工食品分野の持続可能な物流 P F 構築に向けた取組

製・配・販連携協議会  
(消費財流通 S C M の最適化)  
2011～



商品マスタ D B (Inforex) 2006～

製・配間 E D I (FINET) 1986～  
E D I 共通基盤 2020 検討開始

日食協 E D I 標準フォーマット 1987～  
流通 B M S 2007～

G S 1 (商品識別コード GTIN、企業・事業所コード GLN)

納品リードタイム調整・発注締め時間調整 2019～協議本格化  
納品伝票電子化  
2020 検討開始、導入開始

パレット標準化 (Pパレ (ビール 9 型)、T11 型、T12 型)

外装サイズ標準化  
2020 検討開始・ガイドライン策定

外装表示標準化 (味の素社がガイドライン策定、GTIN-14)

トラック予約システム (N-Torus)  
2019～

共同配送・幹線輸送 (F-LINE)  
2015～

— 実行・普及段階  
- - - 検討・実証中

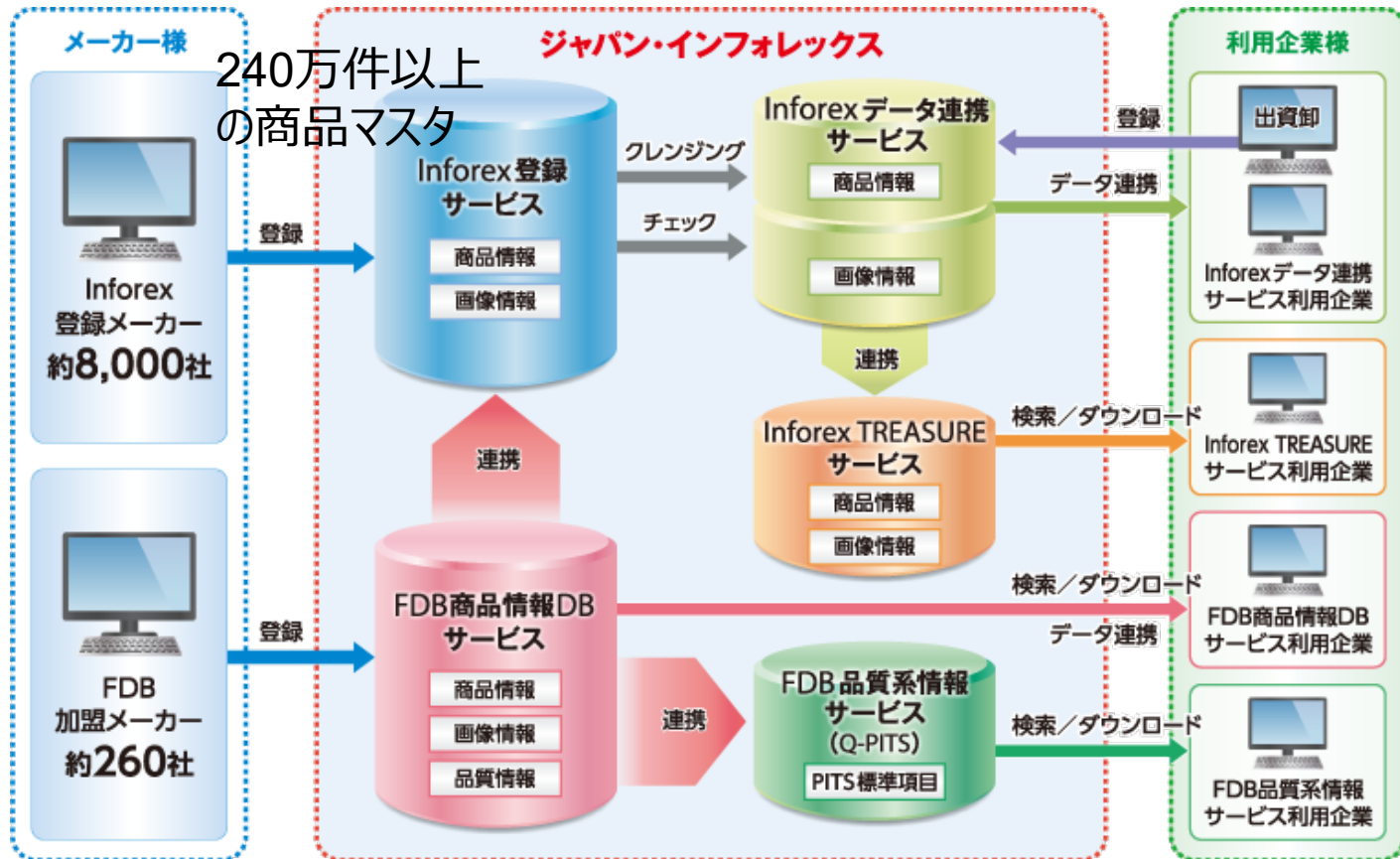
S I P スマート物流  
2018～2022  
物流・商流データ基盤

加工食品  
アクションプラン  
2020

総合物流施策大綱  
2021～2025  
国交省・経産省・農水省

# 商品マスタデータベースの共有化

会社名	株式会社ジャパン・インフォレックス
設立時期 設立の趣旨	2006年4月 ※業界全体の商品データ管理における業務効率化のため、食品卸9社で出資して設立
出資企業 9社	国分グループ本社、日本アクセス、三菱食品、加藤産業、三井食品、伊藤忠食品、トーカン、日本酒類販売、ファイネット→主な利用卸売業者は13社

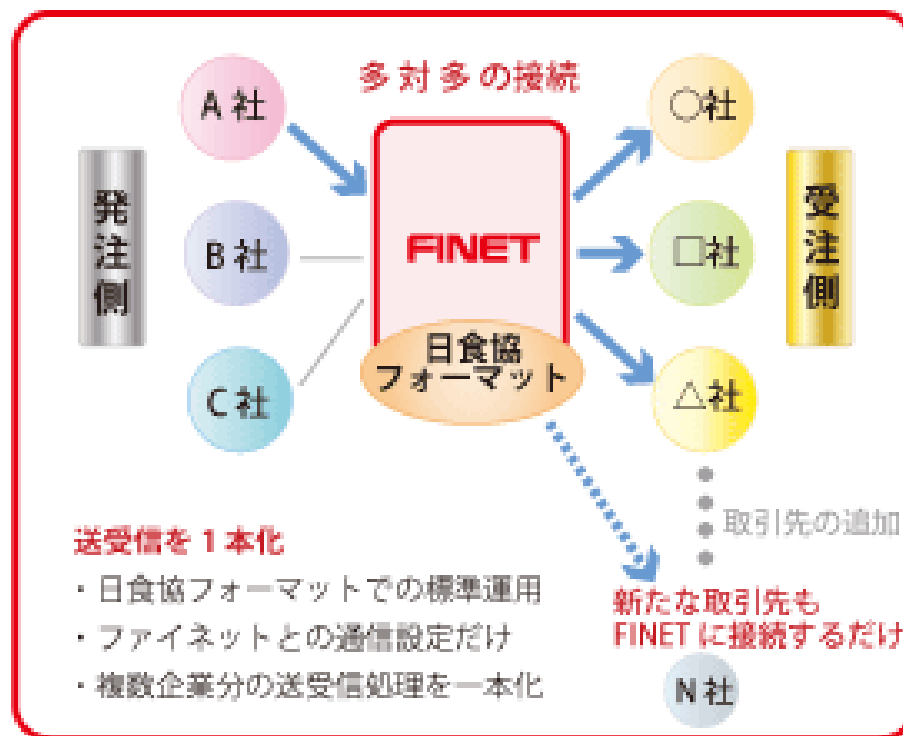


出所) 同社HP及び会社概要資料より抜粋

# 製・配間のEDI

会社名	株式会社ファイネット
設立時期 設立の趣旨	1986年4月
出資企業 16社	味の素株式会社、日本水産株式会社、マルハニチロ株式会社、カゴメ株式会社、ネスレ日本株式会社、キリンホールディングス株式会社、加藤産業株式会社、三菱食品株式会社、株式会社ニチレイフーズ、テーブルマーク株式会社、雪印メグミルク株式会社、キューピー株式会社、ハウス食品グループ本社株式会社、伊藤忠食品株式会社、国分グループ本社株式会社、株式会社インテック

参加卸  
666社



参加メーカー  
1,477社

# 共同配送・中継配送

ハードのプラットフォーム

2015年2月

## 《F-LINEプロジェクト》



### 6社による持続可能な物流体制の構築

(3テーマ)

- ① 共同配送
- ② 共同幹線輸送
- ③ 製配販課題 (業界全体の問題)

味の素物流  
ハウス物流サービス  
カゴメ物流サービス

F-LINE  
(北海道)  
九州F-LINE  
E

日清  
フーズ

日清  
オイリオ

2019年4月 F-LINE(株)設立



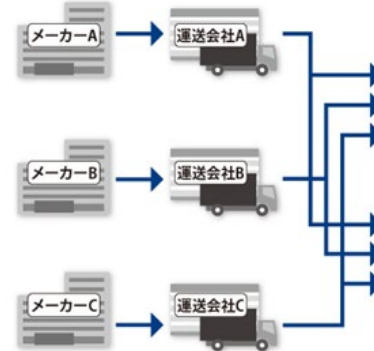
- ・物流企画立案機能統合
- ・物流資産共有
- ・3社の物流子会社統合

▶ 全国展開

A:45%、K:22%、NO:3%、NF:4%、  
H:26%

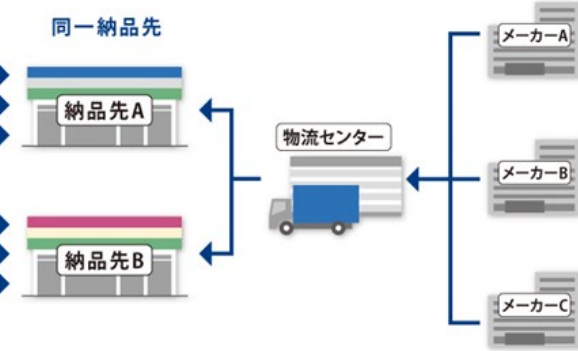
## 共同配送

[複数メーカーが単独で配送した場合]



- 納品先の荷受回数増加
- 納品日の分散
- 環境への悪影響拡大
- 全体での輸送コスト増

[複数メーカーが共同で配送した場合]

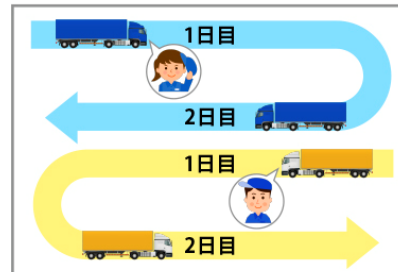


- 納品先の荷受回数減少
- 指定納品日での一括配送
- 環境保全への効果
- 効率化による輸送コスト削減

## 中継配送

北関東⇔東海・近畿地方の運行の場合

【従来の運行】→ 帰着に2日必要



【リレーライナー®(トラック)の運行】→ 1日で帰着





# トラック予約システムの共同利用

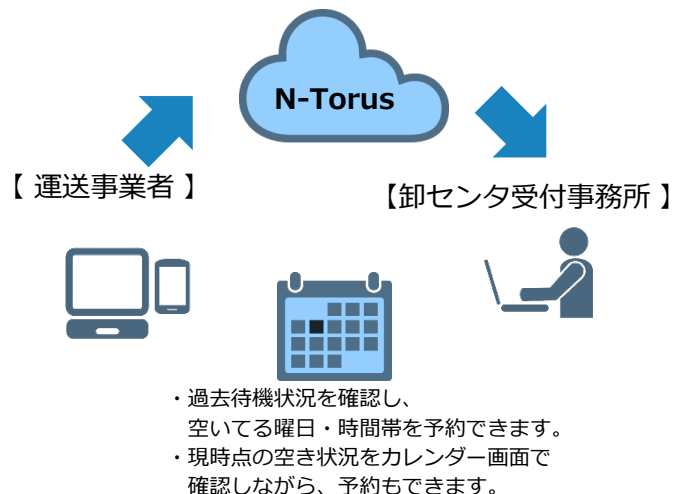
システム設置者	一般社団法人日本加工食品卸協会
開始時期 稼働状況 (2021年5月1日現在)	2019年3月本格稼働（農林水産省平成29年度補正予算補助事業） 導入企業：三井食品、加藤産業、国分グループなど15企業 導入拠点数：75拠点

## メリット

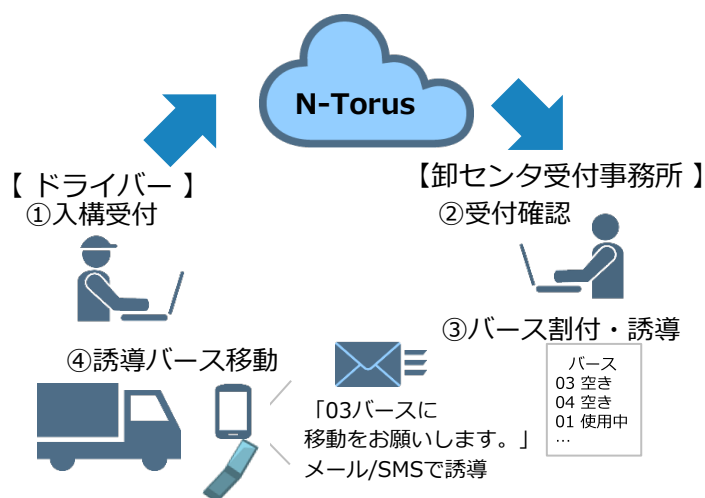
- ◆ 入構時刻の事前予約によりトラック集中を緩和、ドライバーの荷待ち時間短縮、庫内作業の平準化が可能。
- ◆ バース空き状態を管理、待機中のドライバーを呼出／バース誘導により作業の滞留を解消。
- ◆ 受付から作業開始、終了の実績収集や分析による業務の効率化が可能。
- ◆ 業界標準システムの為、同一画面・機能によりドライバーの操作負荷を軽減。

## 機能

### (1)入構予約

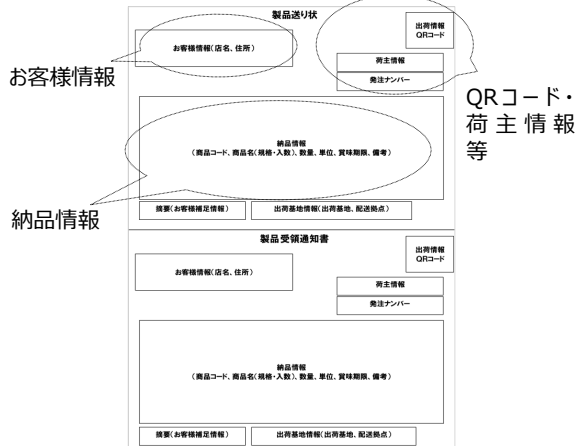


### (2)受付・バース誘導



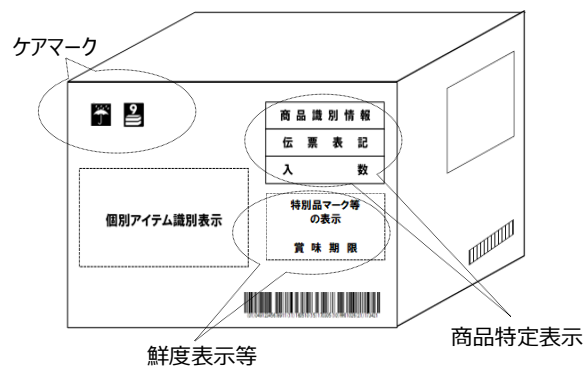
# 加工食品分野における物流標準化アクションプラン

## 【①納品伝票の標準化例】



A4版の上下1枚伝票とし、お客様情報を左上、納品情報（商品名、賞味期限等）を中央部、QRコード等・荷主情報を右上への表示とする。

## 【②外装表示の標準化例】

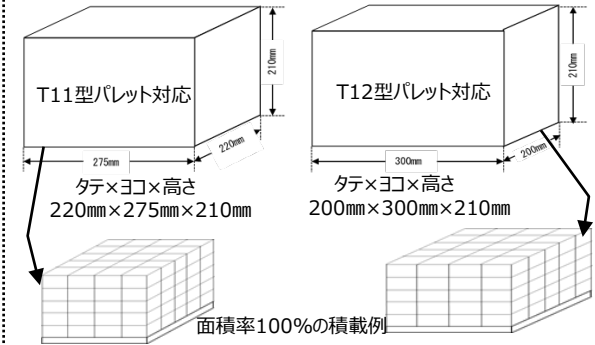


商品特定表示を外装右上、鮮度表示等を商品特定表示の下、ケアマークを外装左上、個別アイテム識別表示を外装左側中央への表示とする。

## 【③パレット・外装サイズの標準化例】

(パレット)  
T11型パレット (1,100mm×1,100mm) 及びT12型パレット (1,000mm×1,200mm) が主流となっていることから、この2つの規格を基本とする。

(外装サイズ)  
パレットの面積利用率を100%にするため、底面のサイズをT11型パレット対応は220mm×275mm、T12型パレット対応は200mm×300mmを基本とし、高さは5段積みをするを想定し210mmを基本とする。



## 【④コード体系・物流用語の標準化例】

戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 「スマート物流サービス」※にて構築する予定の物流・商流データ基盤において、そのデータ基盤上で使用するコード体系や物流用語等を標準化例とし、加工食品分野においても、業界内だけの独自のコード体系・物流用語の標準フォーマットを決定するのではなく、SIP「スマート物流サービス」にて決定された標準化項目に準拠していくことが望ましい。

※ 国民にとって真に必要な社会的課題や日本経済再生に寄与する課題に取り組む国家プロジェクトであり、内閣府に設置されている「総合科学技術・イノベーション技術会議」の下に置かれるプログラムディレクターが、関係府省と連携して、基礎研究から事業化まで一貫通貫の研究開発を推進する。「スマート物流サービス」は、このSIPプロジェクトの1つであり「物流・商流データ基盤」を構築し、サプライチェーンにおける様々な企業の大量で多様なデータを収集・提供することで、サプライチェーン全体の最適化を図り、物流・小売等の業界における人手不足と低生産性の課題を解決するプロジェクト。

# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
III. 加工食品の取組み	.....	20
<b>IV. 生鮮食料品等の物流標準化</b>	<b>.....</b>	<b>27</b>
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51

# 青果物のパレットの標準化－農産物パレット推進協議会の取組

2018	<ul style="list-style-type: none"><li>8月「一般社団法人農産物パレット推進協議会」を設立</li><li>持続可能なビジネスモデルとして一貫パレチゼーションの運用実証を実施</li><li>運用実証と連動し、パレット輸送普及拡大の取組を推進</li></ul>
2019	<ul style="list-style-type: none"><li>賛同する企業や団体を会員として募る全国的な普及活動を実施</li><li>パレット普及拡大の本格運用への移行のため、循環利用モデルの構築に向けた取組を実施</li><li>RFIDなどICT技術等を活用した一貫パレチゼーションの運用実証を実施</li></ul>
2020	<ul style="list-style-type: none"><li>卸売会員よりパレット転送先を調査し、転送先への入会案内や回収協力活動を行うなど、パレット輸送普及拡大のための取組を推進</li><li>会員が遵守すべき「共通ルール」に基づきパレット管理と回収体制の構築を整備する活動を実施</li></ul>
2021	<ul style="list-style-type: none"><li>2021年度以降、補助金の受託事業は見込めない見通しから一般社団法人として運営体制を維持することが財政的な困難な状況。</li><li>一方で、今後もパレット普及促進等の活動を推進していく必要があることから、一般社団法人から任意団体へ移行し、これまでの取組を継続することとした。</li></ul>

# 青果物のパレットの標準化－農産物パレット推進協議会の取組（つづき）

## 農産物パレット推進協議会の共同利用・循環利用の基本ルール

### 1. 対象範囲

産地から卸売、  
小売または実需（製造、外食等）まで



産地  
集出荷施設



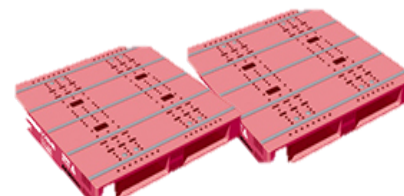
消費地  
卸売市場



小売、製造、外食等

### 2. モデルで使用するパレット

11型プラスチックパレット  
R F I D付き（必要に応じて）



### 3. 利用から回収、再利用までの流れ

- i. 発荷主（産地、卸売）がレンタルしパレットで出荷
- ii. 物流事業者が荷とともに運び、着荷主に荷渡し
- iii. 着荷主（卸売、小売、実需）が保管・返却
- iv. 回収業者が一括回収し、レンタル業者が発荷主に再びレンタル

### 4. パレット管理及び紛失防止のしくみ

- i. 出荷から各流通段階のパレット移動情報を必要に応じてR F I Dで把握・管理
- ii. 当該パレットの使用は、協議会の会員間での利用を原則とし、紛失防止・回収促進への取組に協力する
- iii. 非会員への転送時の回収手法を構築し、入会を促進する

# 青果物T11パレット導入実証の取組（その1）

	事業実施主体【実施地区】	品目	導入資材・機材	パレット管理体制構築に関する主な取組
出荷団体	全国農業協同組合連合会 岩手県本部【岩手、東京、横浜】	きゅうり、レタス	パレット 1,200枚	三甲リース提供システム（MILNET）により、レンタルパレットの枚数管理を実施
	島原雲仙農業協同組合【長崎】	ブロッコリー	パレット 3,000枚	市場・転送先における回収状況の管理・監督
物流事業者	九州産交運輸(株) 【熊本、東京、大阪】	みかん	パレット 975枚	三甲リース提供システム（MILNET・TRAXGo）により管理体制を構築
	JAえひめ物流(株) 【愛媛】	多品目 (野菜)	パレット 8,640枚	<ul style="list-style-type: none"> <li>・着荷主とのパレット取扱文書による確認</li> <li>・対象11市場への巡回員の派遣</li> <li>・初荷主と着荷主との回収に関する会議開催</li> </ul>
	(株)マキタ運輸 【東京・大阪・福岡・宮崎】	—	パレット 3,000枚 パレット交換機 2台 （※パレット交換機について、コロナの影響により納期が遅れたため、自己資金導入）	QRコードの読み取り機の導入と管理システムを構築

# 青果物T11パレット導入実証の取組（その2）

	事業実施主体【実施地区】	品目	導入資材・機材	パレット管理体制構築に関する主な取組
卸売業者	熊本大同青果(株) 【熊本】	とまと・人参	パレット 400枚	該当のパレットと他のパレットが混在しないように分けて管理保管を実施
	岐阜中央青果(株) 【岐阜】	ばれいしょ	クランプフォークリフト 1台	レンタルパレット管理台帳により管理し、市場関係者と連名の取扱確認書を作成
	東京シティ青果(株) 【東京、茨城】	じゃがいも たまねぎ	パレット 1,000枚 RFIDリーダー 6台 クランプフォークリフト 1台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクティブ型RFIDを装着し、各拠点によるRFIDのタグ信号を受信し動態管理を実施</li> <li>・産地出荷、卸到着など工程管理状態を入力し、関係者がWEB上で閲覧共有管理できるような仕組みを構築</li> </ul>
その他	農産物パレット推進協議会 【全国】	多品目	RFIDリーダーライター 2台	<ul style="list-style-type: none"> <li>・協議会WEBサイトに市場別回収率の公開</li> <li>・巡回員を配置し、定期的な巡回活動の実施</li> <li>・RFIDの読取により、卸売・仲卸間で移動するパレットの移動・返却状況を調査</li> </ul>
	オホーツク地区・上川地区 パレチゼーション推進協議会 【全国】	たまねぎ	パレット 9,570枚（ホーツク） 40,000枚（上川）	産地、サプライヤー、生花市場それぞれの立場におけるレンタルパレット散逸防止に向けた役割を定めた確認書を作成
	農産物荷役作業改善協議会 【東京、神奈川、大阪】	多品目	クランプフォークリフト 4台	「レンタルパレット取扱確認書」を青果市場・パレットサプライヤーで作成

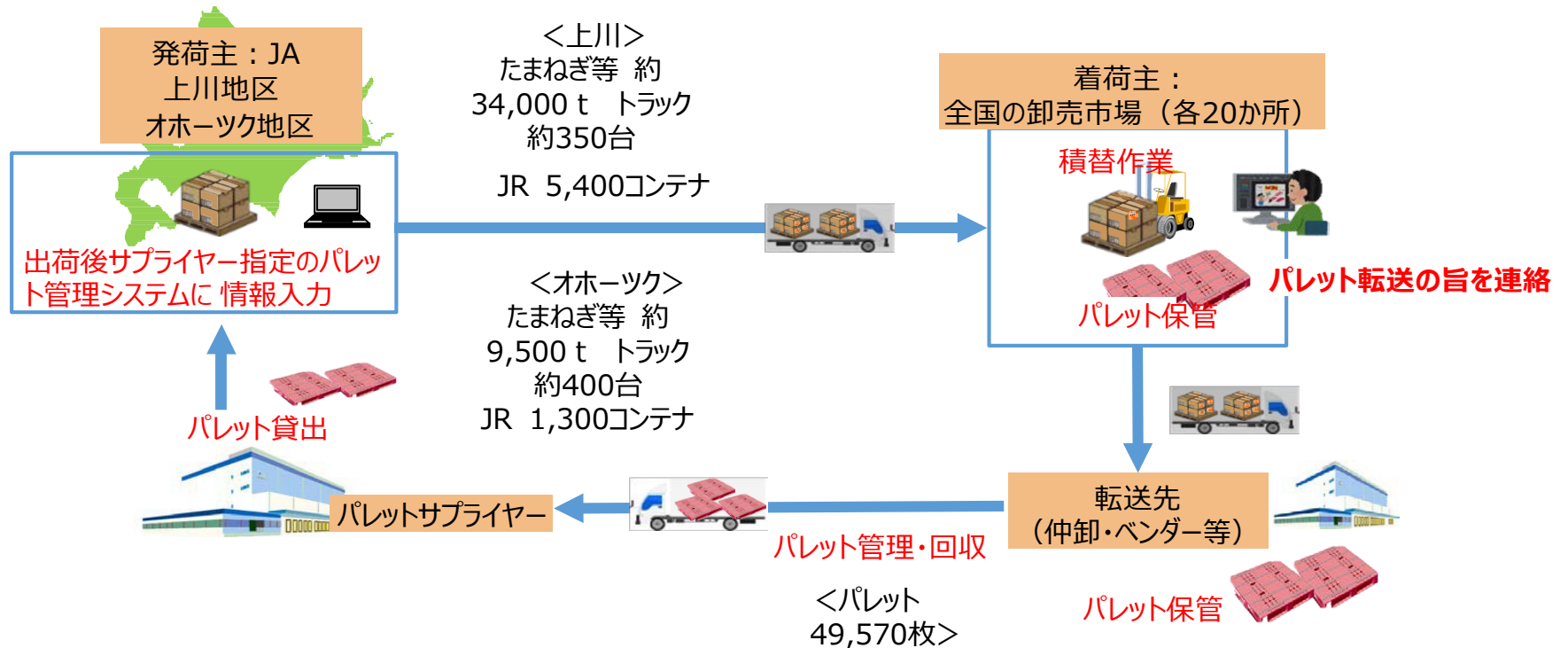
# 産地主導のパレット一貫管理体制の構築について

実施主体：上川地区パレチゼーション推進協議会

オホーツク地区（遠紋）パレチゼーション推進協議会

## 取組内容

- 発荷主の産地が主導で、着荷主の卸売市場（全国）と連携し、パレットを用いて農産物輸送の効率化。
- 段ボールのばら積みからパレット輸送への切替えにより手荷役作業をなくし、トラックドライバーの負担を軽減。
- パレット管理・回収の仕組みを構築することで、持続的な循環利用の仕組みを構築。



## 成果

- 産地からの一貫したパレットの管理体制を構築することで、青果物等の輸送を効率化を実現
- 統一規格パレット及びその効率的管理等に資する機材の導入により、循環利用の仕組みを構築  
⇒荷役作業時間を30%以上削減

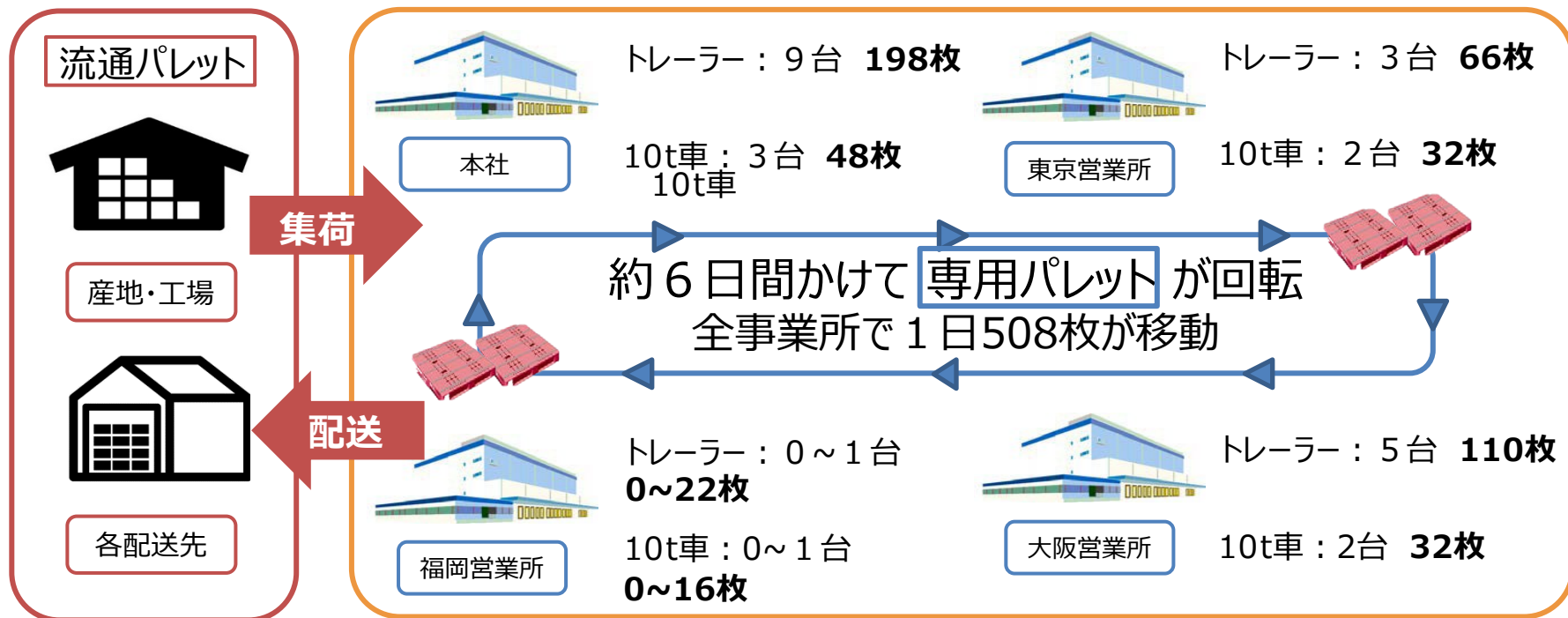


# 営業所間輸送における「専用パレット」の活用

実施主体：マキタ運輸

## 取組内容

- 営業所間輸送を「専用パレット」、集荷先から営業所、各営業所から配送先までを「流通パレット」で運用。
- **パレット交換機**を使用し、ドライバーの荷役作業軽減を図る。（新型コロナウイルスの影響により導入が遅れ、自費で購入（R3.10月導入予定））
- パレット管理をQRコードにより行い、安定したパレット運用、労働時間短縮を実現し、専用パレットと流通パレットの併用による**新たな輸送モデルを構築**。



※ 1日当たりの使用枚数について、トレーラー積載枚数 22枚/台、10t車積載枚数 16枚/台で積算

## 成果見込み

- 「専用パレット」と「流通パレット」の導入による**手荷役作業時間の削減**
- QRコードによりパレット管理を行うことによる**安定したパレット輸送体制の構築**

⇒**荷役作業時間を35%削減**

# 「クランプフォークリフト」の導入

## 取組内容

実施主体：岐阜中央青果

- 一貫パレチゼーション輸送により、人手不足や輸送効率化に対応すべくパレット輸送が拡大しているが、卸売市場では労働力不足によりパレット回収が立ち行かず、パレット散逸が課題となっている。
- このため、当事業によりクランプフォークリフトを導入し、レンタルパレットから自社パレットへの積み替え作業を円滑に行い、**労力とコストの低減、パレット散逸防止**を図る。

クランプフォークリフト使用による荷降ろし・パレット交換作業 所要時間  
(品目：JAあまみ知名 馬鈴薯 10kg/箱)

### <手荷役>



ケース数	所要時間	
	全ケース当たり	1ケース当たり
490	38分1秒	4秒66

### <クランプフォークリフト>



ケース数	所要時間	
	全ケース当たり	1ケース当たり
495	17分20秒	2秒10

## 成果

- クランプフォークリフトの導入により、**積み替え作業時間54.9%削減**

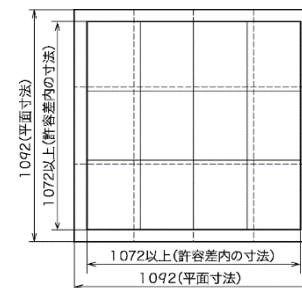
# みかん輸送のための包装貨物のパレットへの積載方法の指針

- レンタル用としての普及が進んでいる一貫輸送用平パレットを使用したみかん輸出について、包装貨物の平面寸法、並びに積付けを行う際の積載方法の指針が**JIS規格 (Z1185)**として制定された。
- 積載貨物の荷崩れ等が抑制されることによる長距離輸送中のみかんの損傷・腐敗の防止、更には積載効率が向上することにより、みかんの輸出促進への貢献が期待される。

## ○ 包装貨物の平面寸法（外形寸法）

呼称	平面寸法（外形寸法）mm	パレット積付け時の平面寸法合計mm	パレット1段積付け数
T11-12	364×273	1092×1092	12個（3×4）
T11-06	546×364	1092×1092	6個（2×3）

注記 包装貨物の間隙によって、**積み付け平面寸法が1092×1092でT11型パレットの四辺に面一**となる。



## ○ 縦積み方法

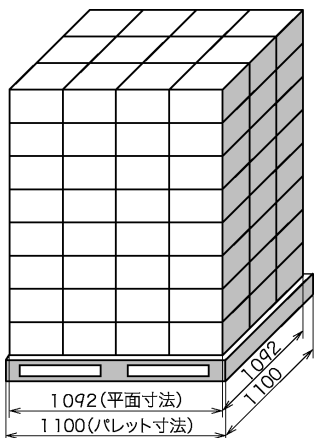
包装貨物の一貫輸送用平パレットへの積載方法は、通常、全て**ブロック積み**が望ましい。

注記 れんが積み、ピンホイール積みなどは、輸送包装の強度低下を招く可能性がある。

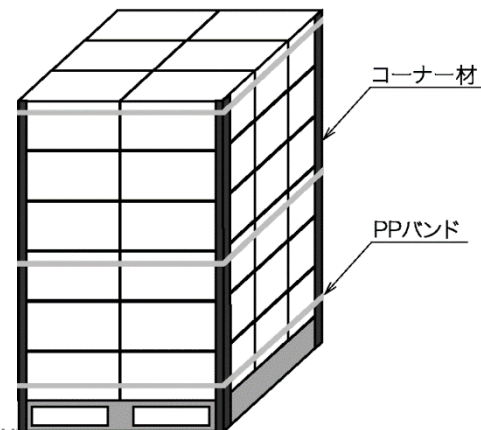
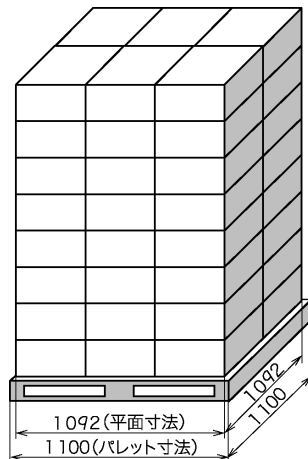
## ○ コーナー材及びPPバンドの装着方法

横揺れによる積荷の倒壊を防ぐために、縦積み段数が高いものについては、荷物全体を固定する**コーナー材**、**PPバンド**などを用いて固定することが望ましい。

a) T11-12の縦積み方法



b) T11-06の縦積み方法



# 【全農の取組】T11パレットに適合した段ボール箱の標準化検討について①

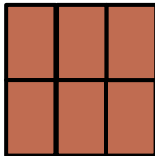
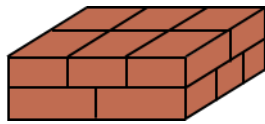
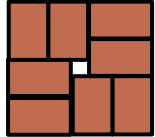
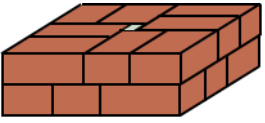
■ レタス段ボール箱の標準化検討会の開催（主産県12県域が参加して開催）

【考え方】 出荷箱見直しが選果選別体制へ及ぼす影響が少ない重量野菜から着手する。

【結果】 「はい数」「底面サイズ」を決定。

⇒検討結果は全農本所が「11型パレットに適合する標準段ボール箱ガイドブック」に取りまとめ、県域への普及をすすめる。

■ レタスの検討結果（ガイドブックへの掲載内容）

品目	はい数	底面サイズ（外寸）	積付図	積載形態	入り数（参考）
レタス	6本 はい	長辺：510～550mm 短辺：340～365mm			(包装) 2L：15玉 L：19玉
					(非包装) 2L：12～14玉 L：16～18玉
レタス	8本 はい	長辺：480～500mm 短辺：270～300mm			(包装) 2L：12玉 L：16玉

出典；「第1回園芸物流合理化推進協議会」資料より農林水産省大臣官房新事業・食品産業部食品流通課にて作成

# 【全農の取組】T11パレットに適合した段ボール箱の標準化検討について②

## ■ ねぎ段ボール箱の標準化検討会の開催（主産県10県域が参加して開催）

【考え方】 先行して取り組む県域事例の水平展開を目的に対象品目を選定。

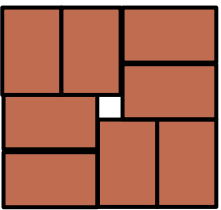
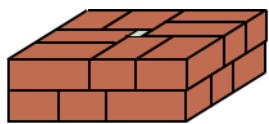
⇒秋田、岩手で先行して取り組む「ねぎ」から検討開始。

【今後の予定】 出荷規格変更を伴わない標準箱規格について要望があり、第2回検討会で協議予定。

回次	参集県域	内容
第1回 6/25	北海道、青森、岩手、秋田、茨城、 群馬、埼玉、千葉、鳥取、大分	<ul style="list-style-type: none"> <li>各産地のT11パレットの適合状況の概要を確認（大半が不適合）</li> <li>事務局案に一定賛同いただいたものの、入り数統一は難しい。</li> </ul>
第2回 7月予定	北海道、青森、岩手、秋田、茨城、 群馬、埼玉、千葉、鳥取、大分	<ul style="list-style-type: none"> <li>現行の出荷規格（全長60cm）が入る標準箱規格を追加するか協議</li> <li>標準箱規格の取りまとめを目指し、ガイドブックに記載する。</li> </ul>

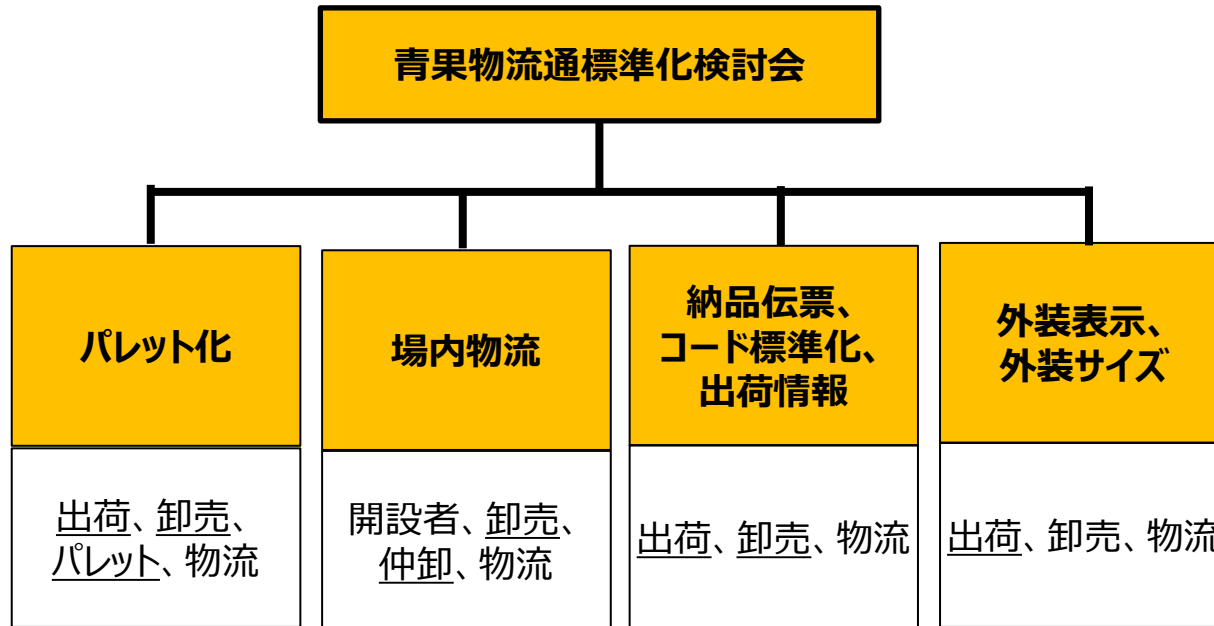
## ■ 標準箱規格（事務局案）

\* 商品全長は57cm以下で調整（青葉部分をカット）

品目	はい数	底面サイズ（外寸）	積付図	積載形態	入り数	
ねぎ	8本 はい	長辺：580mm以下 短辺：260mm以下			5 <sup>キ</sup> 箱	3 L : 20 2 L : 30 L : 45 M : 60
					3 <sup>キ</sup> 箱	3 L : 14 2 L : 20 L : 30 M : 40

出典；「第1回園芸物流合理化推進協議会」資料より農林水産省大臣官房新事業・食品産業部食品流通課にて作成

# 青果物の物流標準化の検討



- ① 納品伝票の標準化（納品伝票に必要な項目検討）
- ② 外装表示の標準化（外装表示の仕様の検討）
- ③ パレットの標準化（パレット化率の向上と運用ルールの確立）
- ④ 市場内の物流改善
- ⑤ 外装サイズの標準化
- ⑥ コード体系の標準化
- ⑦ 出荷情報の早期共有 等

# 花き流通における標準化の取組

## 1. 切花標準容器

JIS規格である11型パレットに積みやすいように、以下4サイズに設計。  
(単位：mm)

分類	長さ	幅	高さ	備考
A	1,100	360	260	標準サイズ T11型パレット3列積み
B	1,100	360	173	標準サイズの高さ 3分の2サイズ
C	1,100	360	130	標準サイズの高さ 2分の1サイズ
D	1,100	275	130	T11型パレット4列積み



T11パレットに  
4種類の切花標準容  
器を積み上げた様子

## 2. 一貫流通台車 (RFID付)

人手の積替の省力化を進めるため、生産地から消費地まで一貫した規格統一台車を活用。

高さ1900mm×奥行 520mm×長さ 1280mm  
重量 約15kg



無人搬送機により  
一貫流通台車を  
搬送する様子

(出典)  
(一社) 日本花き卸売市場協会 H28年度国産花きイノベーション推進事業報告書  
(株) フラワーオークションジャパン R2年度食品等流通合理化促進事業実施報告書より作成

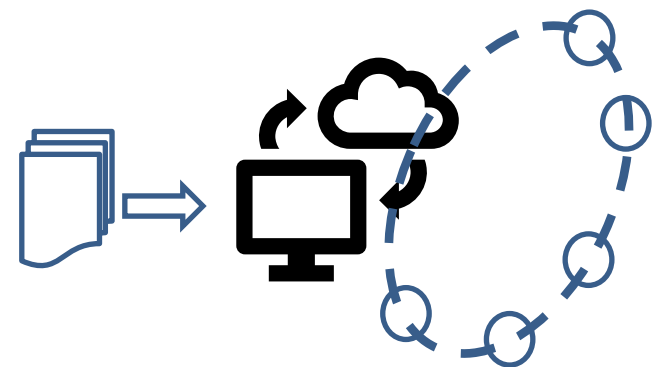
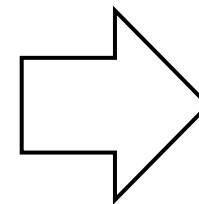
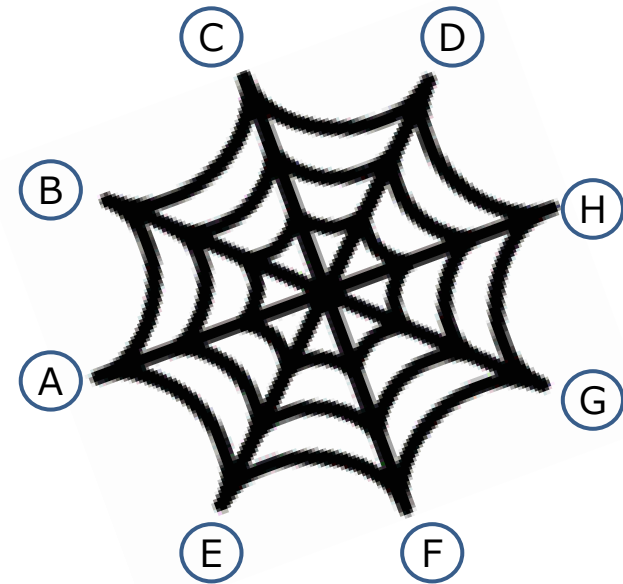
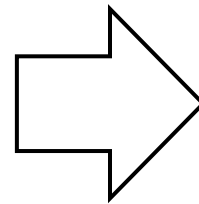
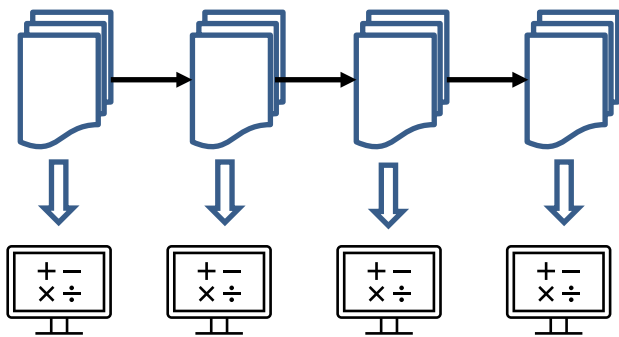
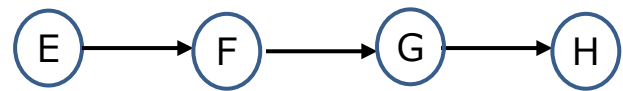
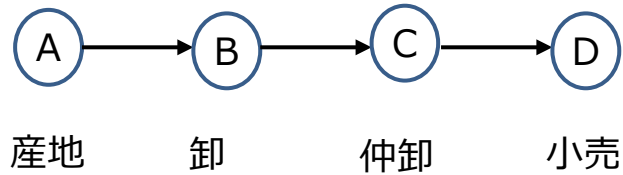
# 本日本話すること

---

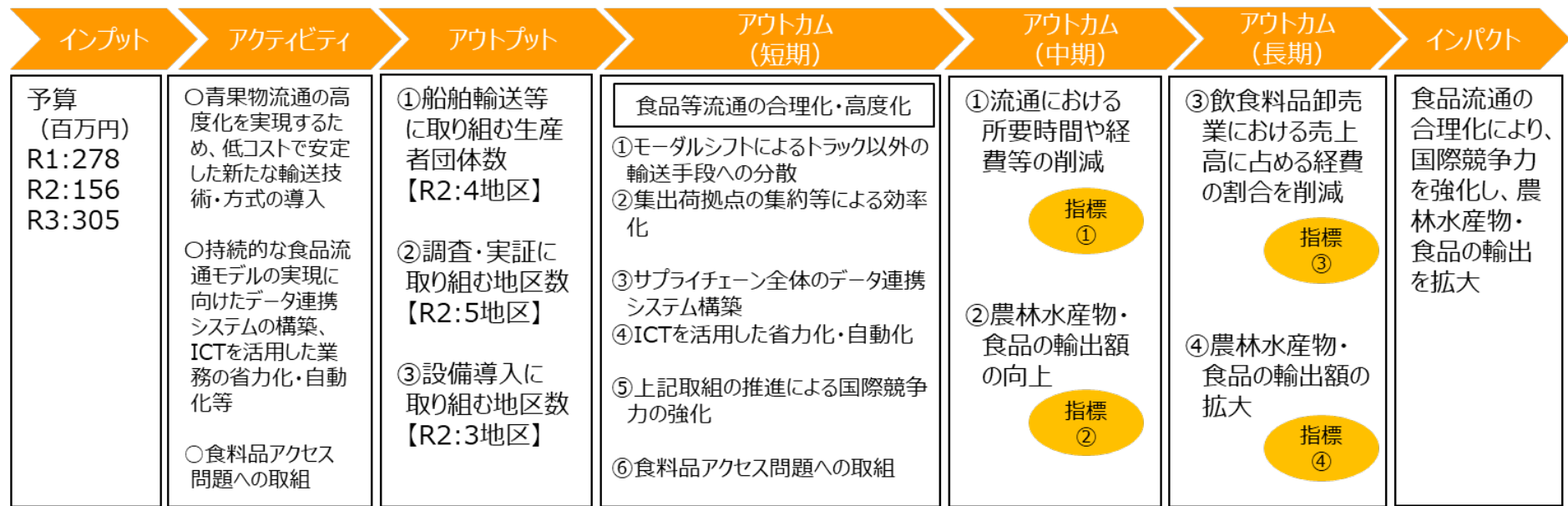
I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
III. 加工食品の取組み	.....	20
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
<b>V. 生鮮食料品等のデジタル化</b>	<b>.....</b>	<b>40</b>
参考（R4年度概算要求資料）	.....	51



# アナログ（紙） からデジタル（データ） へ



# 生鮮食料品等のデジタル化で目指してきたこと



指標① 令和5年度までに事業実施者の取組により、流通における所要時間や経費等を30%以上削減する

指標② 令和5年度までに事業実施者の取組により、農林水産物・食品の輸出額を30%以上向上する

指標③ 2030年までに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10%に削減（2019年度11.6%）

指標④ 農林水産物・食品の輸出額を2025年までに2兆円、2030年までに5兆円とする

# それぞれのデジタル化等が目指してきたもの①

## 令和3年度アクティビティ

## 初期（短期）アウトカム

※ 令和3年6月8日時点採択済み事業に限る  
\*：輸出も視野に入れた事業

※ 全事業の目標設定は次ページに示す

① いちごやブロッコリー等における集出荷拠点の集約及び船舶輸送体制の構築

① モーダルシフトによるトラック以外の輸送手段への分散  
② 集出荷拠点の集約等による効率化

② \* 青果におけるトラック単位での物流情報・位置情報の産地・運送会社・卸間データ連携と場内流通のAI動態分析

③ サプライチェーン全体のデータ連携システム構築  
④ ICTを活用した省力化・自動化

③ \* 青果における分荷・価格決定業務のデジタル化、データ蓄積による価格形成支援システムの構築と輸出対応機能の開発

【例：令和3年度アクティビティ③】

- ① 取引時間を約2,000時間/月抑制（全稼働約9,500時間の20～30%）
- ② 販管費を300万円/月抑制（全稼働分の20～30%）
- ③ 取引単価が1.2～1.5倍になり得る付加価値情報を10規格に増加
- ④ 2023年度までにサービスとして事業化し、流通額では700億円の流通がデジタルプラットフォーム上で行われることを目指す
- ⑤ 輸出対応可能な実証品目（梨・ぶどう・りんご）において、1取引当たりの輸出ラベル担当者の工数を80%削減

④ \* 青果におけるAIカメラの購買行動分析による需給予測をフードチェーンで共有するプラットフォーム形成とQRコードによるトレーサビリティと輸出手続の簡略化

【例：令和3年度アクティビティ⑧】

- ① RFID並びにカメラネットワーク管理システムの導入により、情報処理作業時間を30%削減
- ② 統一規格台車による一貫した物流により、積込積下し時間を30%削減
- ③ 無人搬送機の導入により、荷受～分荷、分荷～店舗エリアまでの搬送工数（人手含む）を30%削減

⑤ \* 水産における物流データの産地・市場のデータ連携とQRコードと無人搬送機を活用した場内検品・発送作業の効率化

⑤ 上記取組の推進による国際競争力の強化

⑥ 水産におけるインターネット接続可能な自動計量器の導入と出荷・販売管理システムとの接続を行うためのシステム開発

⑦ 花きにおける各市場から取引データを電子的に収集するデータベースを構築し、需要動向分析、データ連携体制を構築

⑧ 花きにおけるRFID、ネットワークカメラ、QRコード等を活用した検収業務の効率化と無人搬送機による搬送業務の自動化

⑥ 食料品アクセス問題への取組

【例：令和3年度アクティビティ⑩】

- ① 今後の高齢化社会に向けて、事業継続しながらサービス拡大を行うため、収益上マイナスにならないこと
- ② また、サービス領域の拡大として、事業エリア全域で高齢者が安心して生活できるよう、当事業結果を基に、最終的に全店舗での事業展開

⑨ 高齢化が進む地域や高齢者施設への移動販売事業に係る事前調査・実証

⑩ 高齢者に対して店舗までの送迎サービスに係る事前調査実証 など

# それぞれのデジタル化等が目指してきたもの②

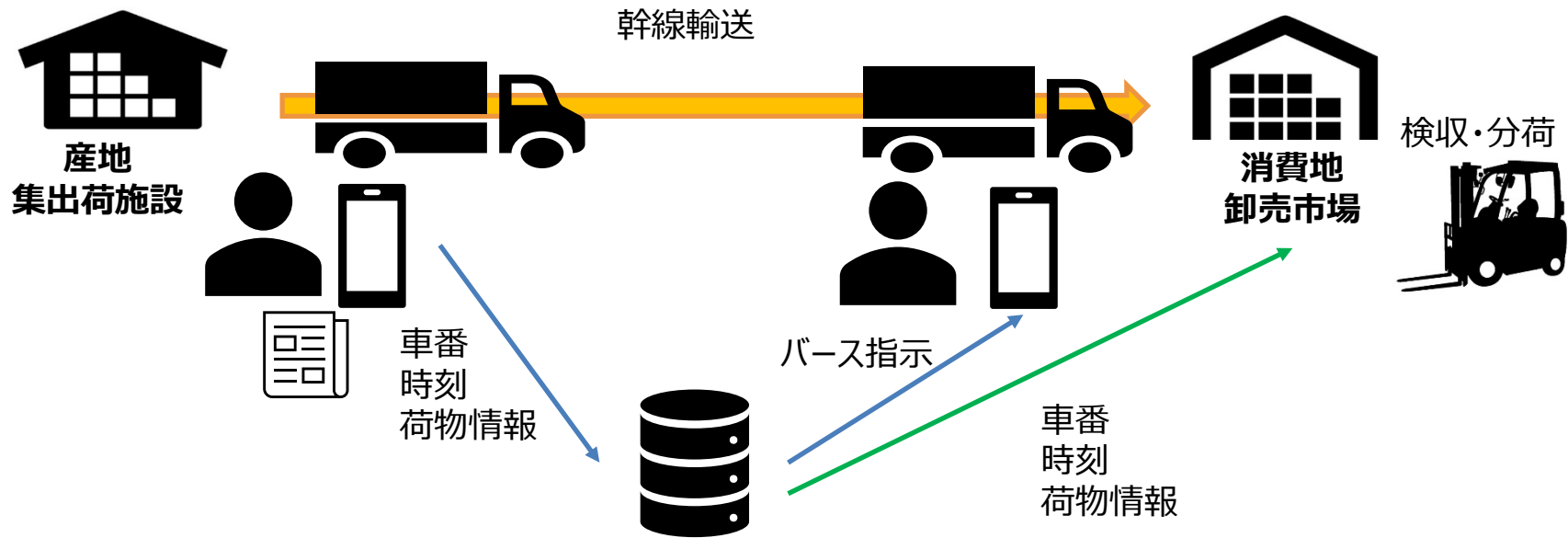
ロジックモデル上の番号	事業実施主体	内容	事業目標	補助金交付額(円)
①	青果A	トラックの幹線輸送の一部を船舶輸送へ置き換えることで、九州から関東主要市場へ、長期的に安定した青果物の遠距離輸送体制の構築	①生産者、流通事業者、実需者が連携したサプライチェーンの効率化のための連携体制強化及び効率化手法等の検討、 ②いちご・プロقوقリー等のトラック輸送について、大型トレーラーを用いた複数産地の共同集荷・輸送による積載量・積載率の向上、船舶（大型トレーラーを運搬するフェリー）輸送へのモーダルシフトにより、産地（九州）から消費地市場（関東）までの物流段階における青果物の輸送効率を20%向上（現状11,344円/hr→目標9,075円/hr）させるとともに、段ボールのばら積みからパレット化への転換や複数品目の混載等による効率化を進めることで、サプライチェーン全体の効率化が図られ、流通における経費の30%以上削減に寄与。	9,034,000 ※交付決定額のため副当額を記載
②	青果B	E P A R K（産地ドライバー荷降ろし予約システム）への機能付加による産地・運送業者・卸間データ連携及び場内流通のA I 動態分析による物流改善施策検討・検証	①トラック単位での物流情報・位置情報の産地・運送会社・卸間データ連携が実現できるよう、E P A R K に新しい機能を付加し、現場誘導担当者の連絡業務時間を3割削減 ②商品配置及びフォークリフト・タール動線について、監視カメラ画像のA I による動態分析を行った上で、それらの最適化に向けた施策作成と検証を実施し、検証エリアにおける置場利用率を3割向上	38,018,000
③	青果C	青果市場の価格形成業務及びその付帯業務をデジタル化・自動化することによるコスト削減、需給バランスの可視化、輸出対応システムの開発等	①取引時間を約2000時間/月抑制（全稼働約9500時間の20～30%） ②販管費を300万円/月抑制（全稼働分の20～30%） ③取引単価が1.2～1.5倍になり得る付加価値情報を10規格に増加 ④2023年度までにサービスとして事業化し、流通額では700億円の流通がデジタルプラットフォーム上で行われることを目指す ⑤輸出対応可能な実証品目（梨・ぶどう・りんご）において、1取引当たりの輸出ラベル担当者の工数を80%削減する	22,175,000
④	青果D	A I カメラによる消費者動向の把握とこれに基づく需給予測システムの有効性検証及びQ R システムによる栽培情報の強化と検疫情報へのアクセス・輸出運動検証	需給予測に基づいた情報連携プラットフォームの形成及び産地情報を追加したQ R システムの導入により、 ①効率化と農産物付加価値の上昇によりフードチェーン全体の純利益を10%以上向上 ②現状生じているフードロス30%以上削減 ③現状の農林水産物輸出量を30%以上向上	23,542,000
⑤	水産A	水産物のサプライチェーンを構成する企業・団体と、各種業務・処理システムを連携するプラットフォームを構築し、流通全体の最適化、輸出にも対応したトレーサビリティ等を実現する	①取引に伴う各種情報の収集・加工・提供等に伴う作業時間を3割削減 ②物流に関する各種情報の電子化に伴う作業時間を3割削減 ③プラットフォームと連携する各種システムのユーザ数を平均2割増加 ④プラットフォームと連携する管理システムの運用コストを平均1割削減 数値目標は2020年度比	54,617,000
⑥	水産B	鮮魚にソースマーケティング（QRコード）を行い、商品情報と注文情報を紐付け、ネットワーク接続型重量・容積自動計測システムを導入し、仕分け業務を自動化する	①大量・多品種の国産水産物をトレーサビリティの正確さを向上させながら扱うことを可能とし ②ネットワーク接続型重量・容積自動計測システムの導入により仕分け業務を自動化することにより、計量・仕分け業務の生産性を150点/人時から400点/人時に向上し、当社の取り扱いキャパシティを拡大 ③ネットワーク効果により生産者と実需者のマッチングが拡大・促進し、国産水産物流通の取扱量の拡大にも寄与	9,341,000
⑦	花きA	全国の花き卸売業者から取引データを収集することによりデータプラットフォームを構築し、データ分析ツールによる需要動向分析、E D I データ連携体制の構築を行う	①市場協会の各会員から取引データを電子的に収集集計するデータベースの構築 ②データ分析ツールによる統計データの解析ができる仕組みの構築 ③集計データの外部データへの提供または外部データの取り込みを行うデータ連携体制の構築 により、卸売販売単価2016年から2020年の過去5年平均と比べ、3年目の2023年には対前年同月比で10%以上向上 花き標準E D I フォーマットに準拠した情報収集・データ連携体制が構築されることで、出荷者と卸売業者間のE D I 化が促進されるとともに、標準出荷容器や統一規格台車による一貫した物流によりサプライチェーン全体の効率化が図られ、流通における経費の30%以上削減に寄与	27,760,000
⑧	花きB	統一規格台車にRFID及びQRコードを貼付しリーダー及びネットワークカメラで読み取ることで検取作業を行い、市場内の荷受、分荷、店舗納品まで無人搬送機で搬送を行う。また、取組に必要な機器の導入を行う	①RFID並びにカメラネットワーク管理システムの導入により、情報処理作業時間を30%削減 ②統一規格台車による一貫した物流により、積込下し時間を30%削減 ③無人搬送機の導入により、荷受～分荷、分荷～店舗エリアまでの搬送工数(人手含む)を30%削減	21,635,000
⑨-1	組合A	高齢化が進む地域や高齢者施設への移動販売事業に係る事前調査・実証	商品とお買い物を提供することで、買い物に困っている方への支援と販売拠点に集る住民同士の交流を促進。市町村、各団体（社会福祉協議会、包括支援センター、高齢者施設等）の要望に応える。また、地域調査から、移動販売を新規拡大モデルとして、地域貢献を拡大していく。 <目標> 供給金額、利用人数、利用単価、販売箇所数等と損益状況を定量的に検証し、継続可能な損益とすること。	7,430,000
⑨-2	組合B	食料品販売店が近隣になく、高齢により自動車を運転できない住民に対して、2トントラック改造の車内販売型移動販売車による移動販売事業の実験運用	①持続可能な事業としての「損益上の黒字運営」、数値に見えない部分の「地域へのお役立ち」 ②また、事業検証結果を踏まえ、群馬県内各地の買物支援の必要性がある自治体と情報交換しつつ、「移動販売」の立ち上げについても検討。移動販売を展開する事で、買物バス、買物タクシー等の行政負担軽減にも繋がる。	8,500,000
⑩	組合C	高齢化のため来店手段を失い自由に買い物ができなくなった高齢者に対しての店舗までの送迎サービスに係る事前調査・実証	①高齢者の買い物サポートの位置付けであるため、今後の高齢化社会に向けて、事業継続しながらサービス拡大を行うため、収益上マイナスにならないことを目標とする。 ②また、サービス領域の拡大として、当組合の事業エリア全域で高齢者が安心して生活できることであると考えており、当事業結果を基に、最終的に全店舗での事業展開を目標	3,160,000

# 施策推進に対しての外部有識者からのコメント

- データとして計測できるかどうかは置いておいて、まず**初期（短期）アウトカムを明確に定義**すべき。その上で、それを近似的に把握・計測することに努めるべき。
- 農林水産物や食品の輸出額の拡大がアウトカムとなっているが、日本側で考えることができるのは供給であり、海外の需要側がどうなるかは不明である。供給だけを増やしても安売りになる危険性もある。そのため、**付加価値や売上といったアウトカム**が望ましいのではないか。
- 最終的にデファクトを構築するというビジョンを掲げるのであれば、**生産者や消費者にも便益が及ぶようなモデルとしてのナレッジ形成を、行政もしっかり入って行っていくことが必要**。
- 本事業に限ったことではないが、**新規事業を立ち上げる際に、効果測定の体制を整えておくことが重要ではないか**。本事業の場合、公開プロセスでのやりとりにおいて、効果測定に取り組みされたことは評価したいが、本来は事業実施前に仕組みを確立しておくべきだった。
- 収集できるデータの範囲でそれなりに説明はされたが、今後は、事業の改善や再設計に資するデータや状態を迅速に把握できるよう、**モニタリング体制の構築も進めるべき**。
- **参加事業者より、有効な情報提供がなされる仕組みを事前に整えておく必要がある**。さらに、当該情報に基づき、国も独自の分析をし、**実用化及び普及**につなげて行く必要がある。
- 補助金交付に際しては、**成果計測のためのデータ取得について当該事業者と十分な打合せが必要**なのではないか。
- サプライチェーン全体で、**物流効率化の効果測定ができる指標の取り方の**（各ステークホルダーを横断して評価できる）**工夫**ができないか。
- モーダルシフトに関しては、**トラック台数の削減数など、物流のひっ迫に対する対応に資するものとなっているのが分かる指標**が必要ではないか。
- 今回のロジックモデルの構築をレビュー向けの作業だけに留めるのではなく、本来、**事業の設計段階において、事業を推進する上でのボトルネックを迅速に見出し、その対応がなされるよう、予めロジカルに考えておくことが重要**である。（ロジックモデルの設計面での運用のポイント）
- こうしたロジックモデルは、**補助の対象である事業者に対しても共有されるべき**で、これによって、**事業の目的や狙いを共有し、事業者の工夫を引き出し、事業の効果をより高めるコミュニケーションが可能**となる。ボトルネックを乗り越えるためにもコミュニケーションを積極的に進めるとのことだが、こうした場でロジックモデルが活用されることを望みたい。（ロジックモデルの事業推進面での運用のポイント）

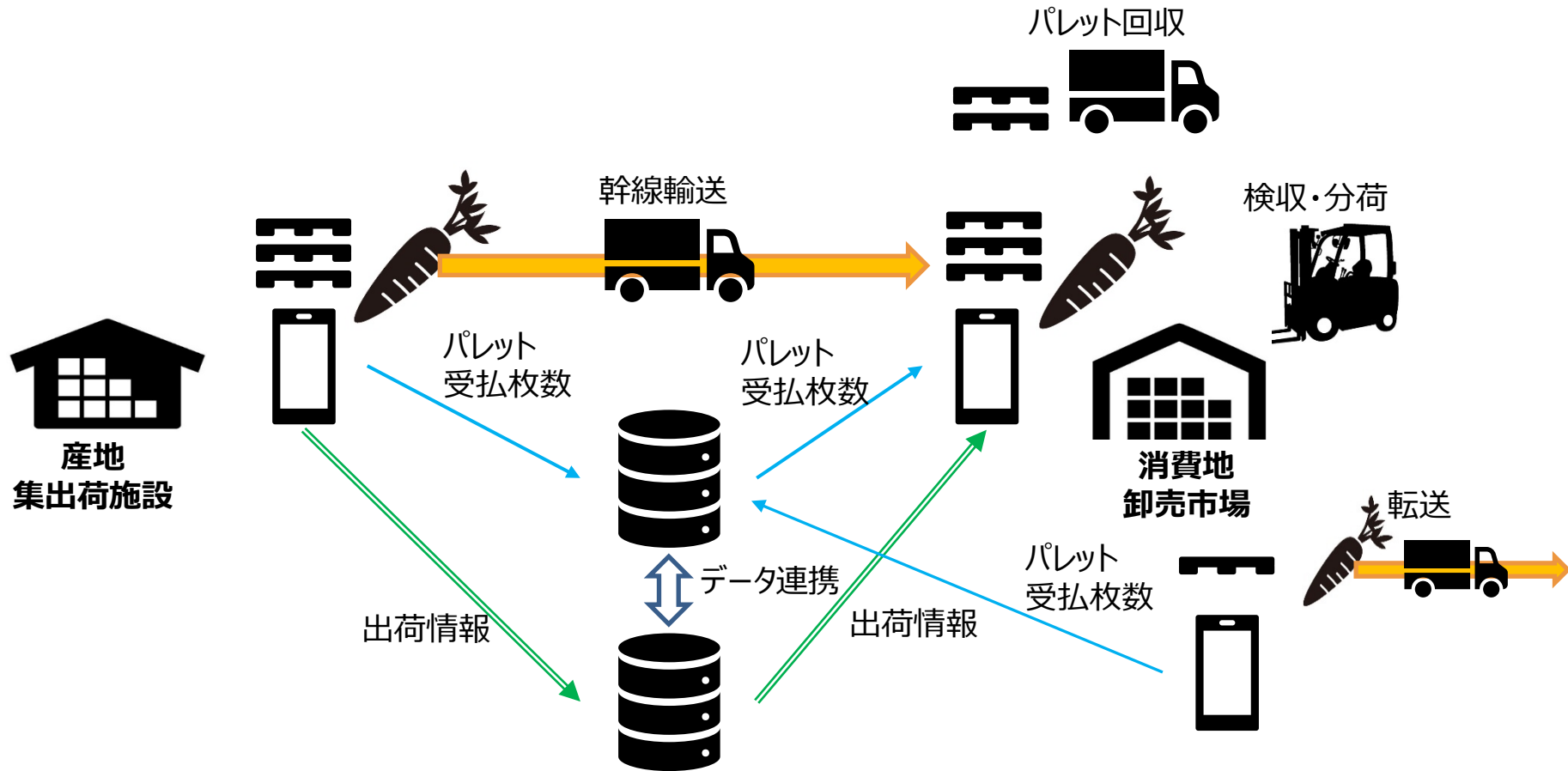
# トラック単位でのデータ共有

- ✓ トラックドライバーの待機時間削減のため、トラックの荷下ろし場所の誘導が動機
- ✓ 「バース・荷下ろし場所の予約」⇒着時間を共有
- ✓ 併せて、トラックドライバーが受領している産地からの「運送指示票」⇒産地、商品、ケース数も共有



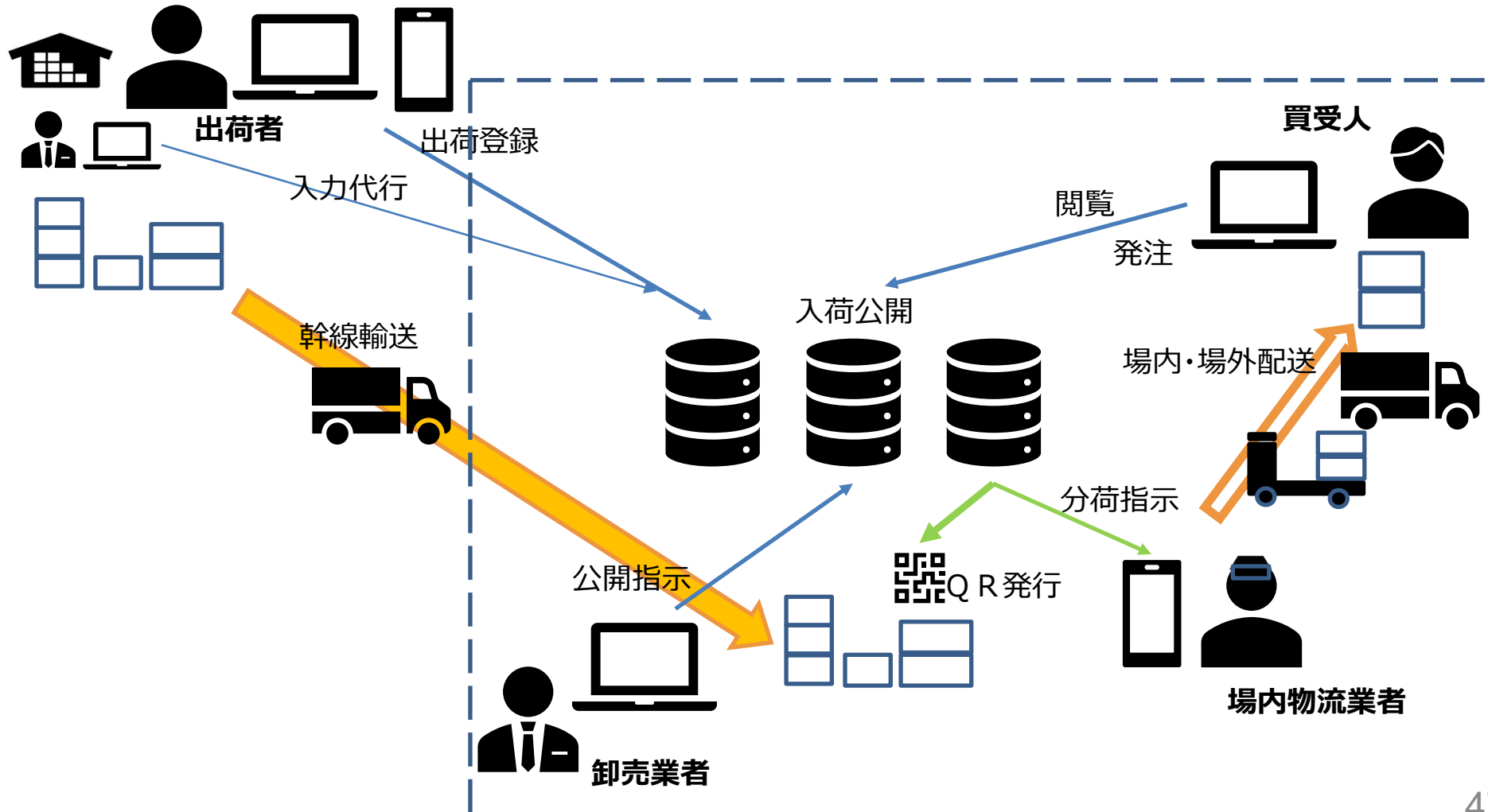
# パレット単位でのデータ共有

- ✓ パレット循環体系の構築のため、受払枚数を簡便に入力、枚数管理することが動機
- ✓ 「どこから」⇒産地、商品 「何枚」⇒ケース数 「どこへ」⇒市場 「いつ」⇒着時間を共有



# ケース単位でのデータ共有

- ✓ 商流上のワンストップ入力が動機
- ✓ 「誰が」= 配送先を共有し、場内物流の効率化。AGVの活用も。





# 場内物流の自動化



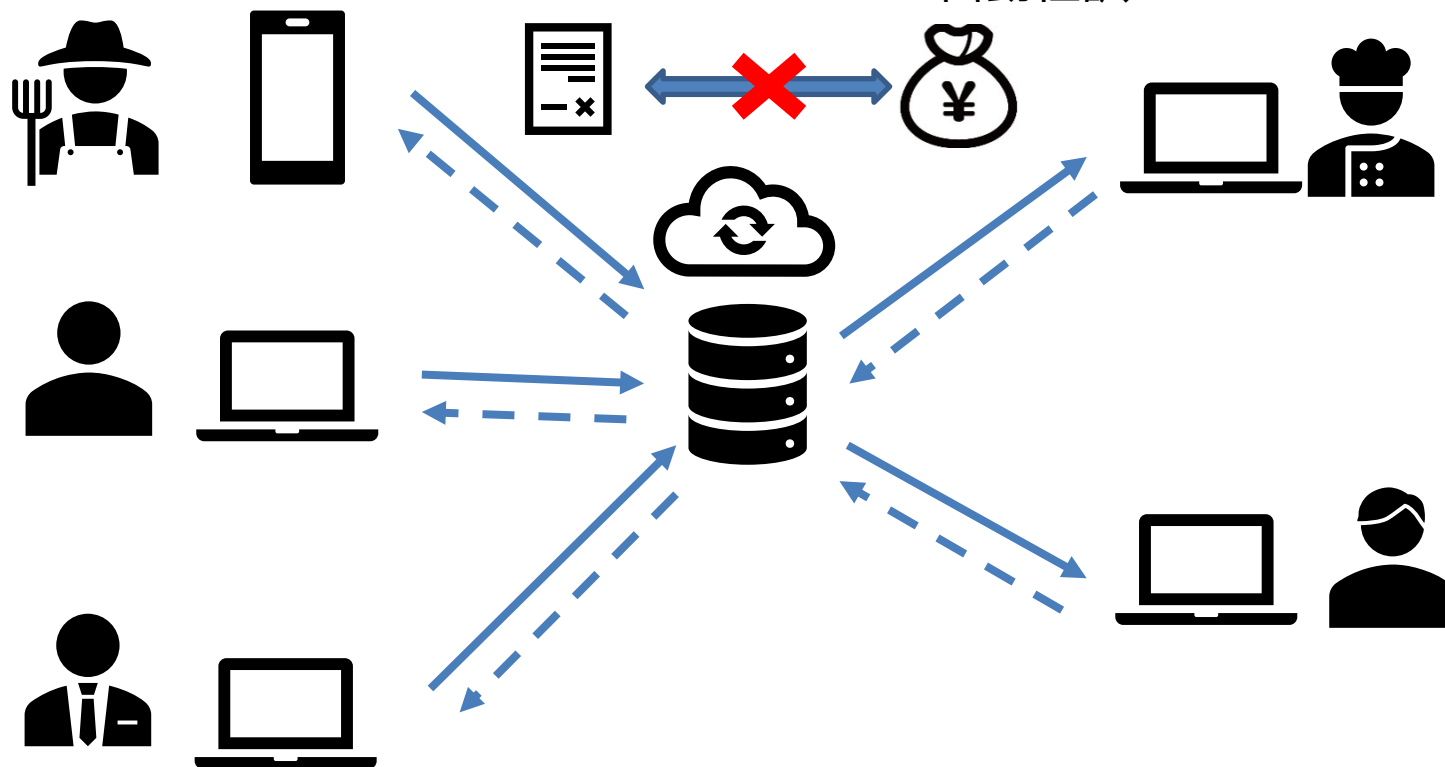
# 決済・精算業務のペーパレス化・自動化

売り手

買い手

- ✓ 請求データ送付で一括請求・ペーパレス処理
- ✓ 入金確認の自動化

- ✓ 支払データ送付で一括支払・ペーパレス処理  
(立替・後払いサービスも)
- ✓ 振込作業なし
- ✓ 自動仕訳



# 本日本話すること

---

I. 総合物流施策大綱	.....	3
II. 物流の標準化	.....	12
III. 加工食品の取組み	.....	20
IV. 生鮮食料品等の物流標準化	.....	27
V. 生鮮食料品等のデジタル化	.....	40
<b>参考（R4年度概算要求資料）</b>	<b>.....</b>	<b>51</b>

<対策のポイント>

農産物・食品における物流標準化に向けた関係者検討会を組織し、パレット、外装表示・サイズ、コード体系等の標準化に向けたルールづくりを行います。

<事業目標>

- 農産物・食品の物流標準化の推進によるサプライチェーン全体の最適化。
- 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削減（10% [2030年まで]）

<事業の内容>

農産物・食品の物流標準化に向けた関係者検討会を組織し、パレット、外装表示・サイズ、コード体系等の標準化の検討項目ごとに分科会を設置し、分科会における検討を踏まえルールづくりを行います。

<検討項目>

- ① 納品伝票の標準化（納品伝票に必要な項目検討）
- ② 外装表示の標準化（外装表示の仕様の検討）
- ③ パレットの標準化（パレット化率の向上と運用ルールの確立）
- ④ 市場内の物流改善
- ⑤ 外装サイズの標準化
- ⑥ コード体系の標準化
- ⑦ 出荷情報の早期共有 等

<事業の流れ>

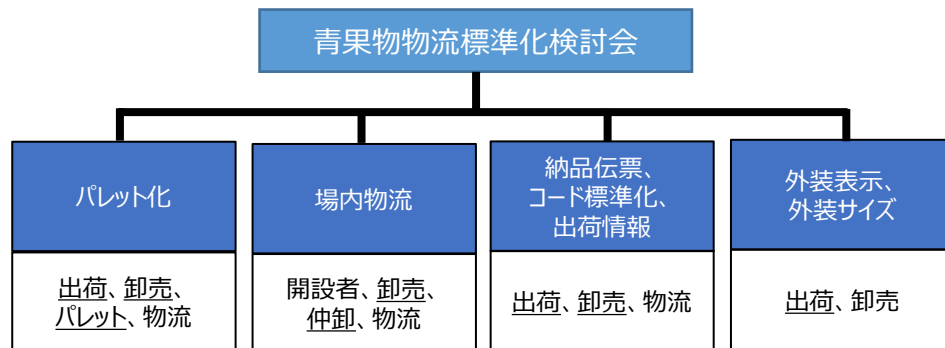


<事業イメージ>

検討品目

青果物、花き、米、水産物、畜産物 等

検討体制イメージ（青果物の例）



検討会において、優先的に検討すべき項目を選定

分科会において標準化の検討を踏まえたルールづくりを行います。

【お問い合わせ先】 大臣官房新事業・食品産業部食品流通課 (03-3502-5741)

# 2 食品等流通持続化モデル総合対策事業

【令和4年度予算概算要求額 285 (285) 百万円】

## <対策のポイント>

食品等流通の合理化・高度化を図るため、デジタル化・データ連携による業務の効率化と輸送コストの低減、コールドチェーンの整備、食料品アクセスの確保等、効率的なサプライチェーン・モデルを構築します。

## <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削減（10% [2030年まで]）
- 農林水産物・食品の輸出額の拡大（2兆円 [2025年まで]、5兆円 [2030年まで]）

## <事業の内容>

## <事業イメージ>

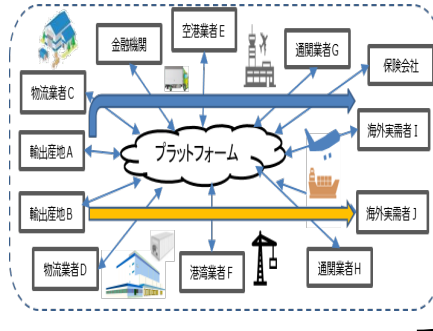
### 1. デジタル化・データ連携による効率的な食品流通モデルの構築

### 1. デジタル化・データ連携モデル

コードを標準化し、デジタル化・データ連携することで、サプライチェーンの全ての者が効率的な流通にアクセス可能となり、**全体の業務を効率化し、コスト低減を実現するモデル**を構築します。

・ コードの標準化、データ連携

- ① 国際的な標準規格等と調和した、**コードの標準化、システム間データ連携による受発注・トレーサビリティの実証**等の取組モデルを支援します。
- ② ①の取組と合わせて、コード標準化、データ連携による受発注・トレーサビリティの実証等の効果を最大限活用する観点から、**自動化技術の導入、コールドチェーンの確保**等の取組モデルを支援します。



- ・ トレーサビリティ
- ・ 受発注等のペーパーレス化、キャッシュレス化
- ・ 受発注等の業務の自動化

生産履歴 温度履歴 輸送中の温度履歴

クラウド

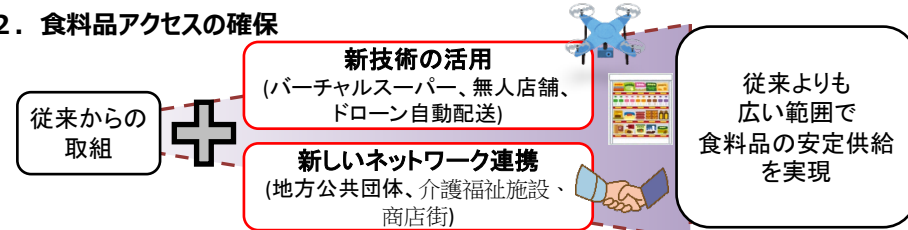
選果場A 選果場B 選果場C 選果場D 集出荷拠点

- ・ コールドチェーンの確保
- ・ 自動化技術の導入

### 2. 食料品アクセスの確保

### 2. 食料品アクセスの確保

食料品アクセスの確保に向けた課題解決のため、**新技術の活用**や**新しいネットワーク連携**による取組を支援します。



## <事業の流れ>



【お問い合わせ先】 大臣官房新事業・食品産業部食品流通課 (03-3502-8237)

# さいごに

---

- ✓ 物流や情報は協調領域。
- ✓ 「流通」の性格上、一の非効率は他の非効率。
- ✓ 大して役には立ちませんが、当課の職員は関係者の皆さんとの対話を非常に楽しみにしています。
- ✓ 時間が空いている限り、いつでも、どのような内容でも対応いたします。  
[yuki\\_takeda180@maff.go.jp](mailto:yuki_takeda180@maff.go.jp)  
までご連絡を。
- ✓ Webex, Teams, Zoomでのミーティングも歓迎いたします。