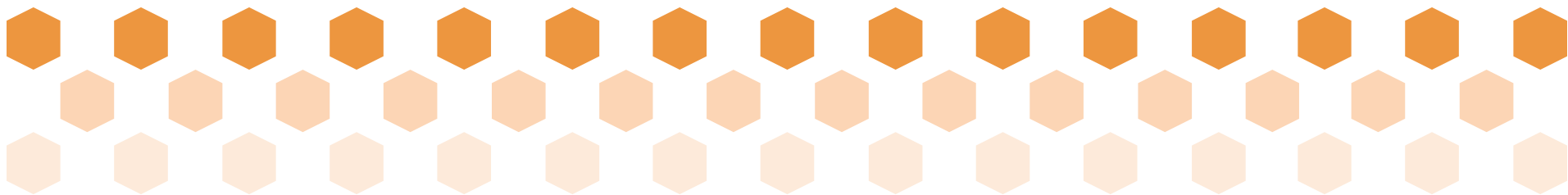


青果物流通標準化に向けた取組について



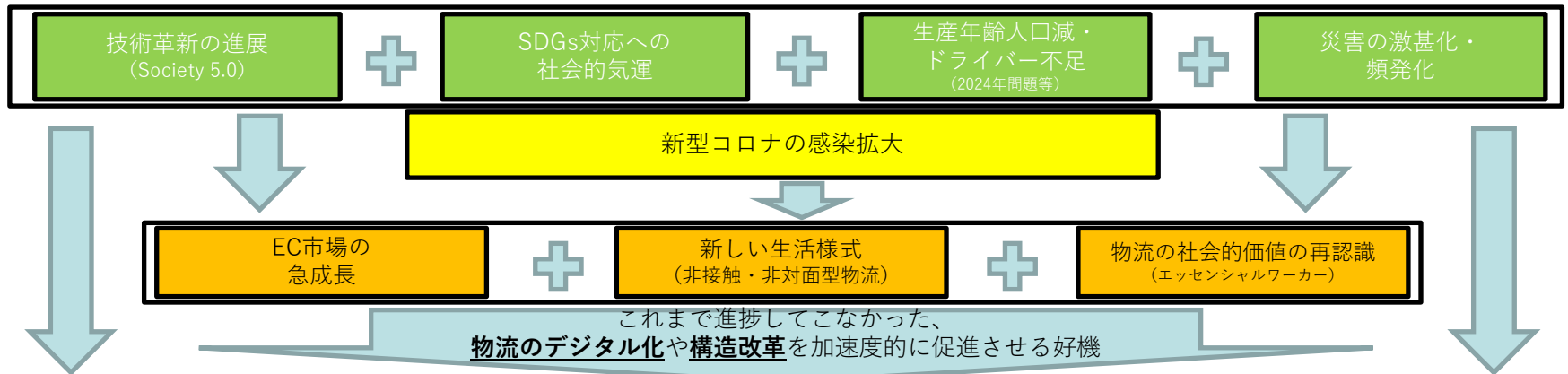
令和3年9月10日
農林水産省 大臣官房
新事業・食品産業部 食品流通課

目次

1． 総合物流施策大綱と物流標準化に関する取組	・・・・・・・・ 2
2． 加工食品分野における物流標準化の取組	・・・・・・・・ 6
3． 青果物流通における物流標準化のこれまでの成果	・・・・・・・・ 10
4． 青果物流通における物流標準化のこれからの進め方	・・・・・・・・ 22

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

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)

- (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

施策の背景・経緯

- 少子高齢化をはじめ、社会構造が変化していく中であって、我が国の競争力を強化し持続的な成長を図るためには、経済活動と国民生活を支える社会インフラたる物流の生産性向上と、その機能の発揮が必要不可欠。特に、物流の効率化に向けた荷主・物流事業者等の関係者の連携・協働を円滑化するための環境整備として、共同化・自動化・データ化等の前提となるソフト面及びハード面の標準化が必要。
- 上記の問題意識から、令和元年度、物流効率化に向け意欲的な取組が進められ改善の幅が顕著である加工食品分野における物流標準化について議論を進め、アクションプランをとりまとめたところ（令和2年3月）。
- この加工食品分野におけるアクションプランの実現に向けて、官民ともに取り組むとともに、進捗をフォローアップし、他分野への情報共有や横展開を図るため、フォローアップ会を実施したところ（令和3年6月）。
- また、産学官連携の下、長期的視点で物流標準化の課題や推進方策を議論・検討するため「官民物流標準化懇談会」を設置・開催（令和3年6月）。

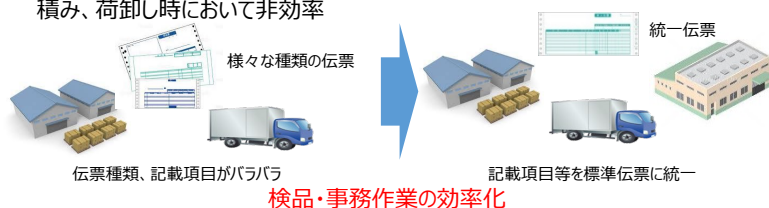
今後の予定

- 引き続き加工食品及びそれ以外の各分野における課題を整理し、業種分野ごとの標準化の取組を推進していくとともに、サプライチェーン上の様々な事業者の参画を得つつ、官民協働して、業界及び業種横断的な物流標準化に向けた検討を進める。

ソフト面（データ・システム仕様）、ハード面（パレット等の資機材）における標準化項目・事例

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



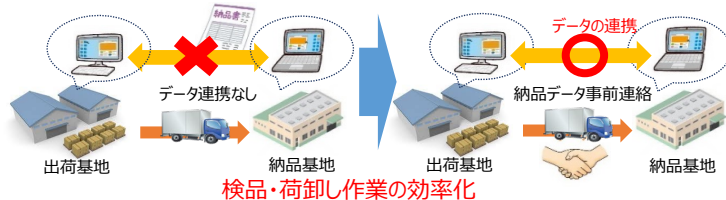
外装の標準化

- 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



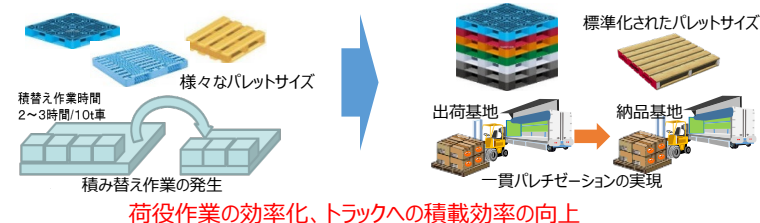
受け渡しデータの標準化

- 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



概要

令和3年6月15日に閣議決定された新しい総合物流施策大綱では、取り組むべき大きな柱のひとつとして「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）」を提言。

物流DXの推進のためには、その大前提として、物流を構成するソフト・ハードの各種要素の標準化が必要不可欠。長年の課題であった物流標準化を実現するため、長期的視点でその課題や推進方策を議論・検討するため「官民物流標準化懇談会」を設置・開催。

●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
桜川 直也	国土交通省 自動車局長

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

日本物流団体
連合会

経営効率化
委員会

物流標準化の
推進に向けた
調査小委員会

連携
協力

検討結果の業界への共有

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

検討結果の業界への共有

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）

〇〇分野における
物流標準化取組

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

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

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～

食品メーカー

食品卸

スーパー等

商品マスタ D B (Inforex) 2006～

S I P スマート物流
2018～2022

製・配間 E D I (FINET)
1986～

E D I 共通基盤
2020検討開始

—— 実行・普及段階

物流・商流データ基盤

日食協 E D I 標準フォーマット 1987～

流通 B M S 2007～

--- 検討・実証中

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

加工食品
アクションプラン
2020

パレット標準化 (Pパレ (ビール 9 型)、T 11 型、T 12 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～

総合物流施策大綱
2021～2025
国交省・経産省・農水省

物流の現状と標準化の意義

- 物流は経済活動と国民生活を支える社会インフラであり、その機能を途切れさせず発揮していくためには物流の効率化が必要。物流標準化は、効率化の推進に不可欠な環境整備の一環であり、事業者間の連携・協働による取組が重要。
- 本アクションプランは、物流効率化に向けた意欲的な取組が進められ、その改善の幅が顕著である加工食品分野において、標準化に向けた課題・問題点、解決方を整理し、サプライチェーン上の個社と、各プレイヤーの枠を超えた全体最適の視点から、標準化を実現する手順をとりまとめたもの。
- 今後、各プレイヤーが本アクションプランに則り連携・協働して標準化を進めていくことにより、物流現場の自動化・機械化等が促進され、作業の効率化・単純化により働きやすい環境が整備され、多様な人材に魅力的で「選ばれる」職種として変革し、加工食品物流がさらに持続可能なものとなることを強く期待。

物流標準化に取り組むべき4項目（別添参照）

(1) 納品伝票

- 伝票自体のサイズや複写枚数、記載内容が、各社ごとに異なっている現状。
- A4版上下1枚伝票に賞味期限やQRコード等を記載することを標準化例とし、検品の負荷軽減を図る。

(2) 外装表示

- 外装表示は各社の商品ごとに設計、印字されており、表示内容や表示位置、文字フォント等が異なっている現状。
- 商品特定表示やバーコード等の表示内容、側面4面を表示面とした上での表示位置、識別性・視認性の高いフォントを標準化例とし、商品の仕分けや検品時の作業の効率の向上を図る。

(3) パレット・外装サイズ

- パレットは、一部を除きT11型パレットとT12型パレットが主流となっているものの、外装サイズは商品ごとにサイズが異なっている現状。
- パレットへの積載、トラックへの積み込み、物流倉庫への保管の効率性を考慮した外装サイズを標準化例とし、輸配送及び保管の効率の向上を図る。

(4) コード体系・物流用語

- 同一住所の届け先も発荷主ごとに納品先コードが異なっていたり、商品の出発地を意味する用語が「発荷主」や「発拠点」等の複数用語が存在したりしている現状。
- 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」において構築予定の物流・商流データ基盤において使用するコード体系・物流用語を標準化例とし、共同輸配送等の事業者間連携の事務作業軽減を図る。

具体的取組方針

【行政】

- **標準化へ向けた取組を進める事業者等への支援**
⇒物流総合効率化法の枠組みに基づく支援制度について、業界標準に向けた標準化取組に係る総合効率化計画の策定に関しては、令和2年度より優先的に採択する重点的取組として支援
- **事業者間の連携により物流の標準化を実現し生産性向上へ寄与する取組への表彰**
⇒グリーン物流パートナーシップ会議における表彰制度を活用
- **業界の内外へ標準化の取組を積極的に発信**

【民間】

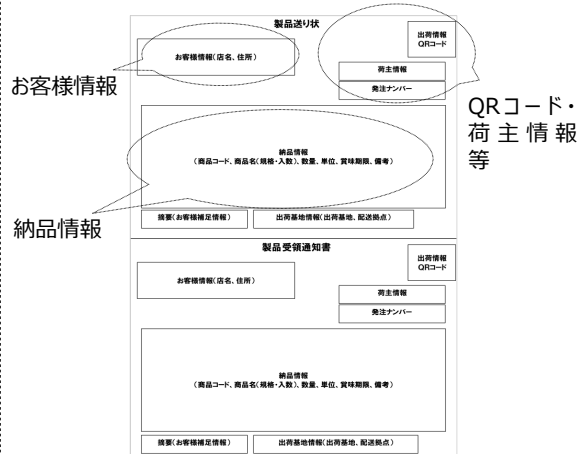
- **事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足**
⇒各企業が保有する効率化に関する非競争領域の情報や事例等を企業の垣根を越えて開示し標準化内容等の合意
- **加工食品業界内への横展開**
⇒上記プロジェクトで合意された内容等を、業界団体の推奨フォーマットとして位置づけ加工食品業界内へ横展開

フォローアップ

- 各事業者において、事業者連携の中で、さらには行政を含めた関係者間の中で、達成度合いや効果の定量的把握を含めたフォローアップを行う。また、本アクションプランで取り組むこととした4項目以外にも行政と民間が連携して不断に標準化を進めていくこととする。

(別添：物流標準化に取り組むべき4項目)

【①納品伝票の標準化例】



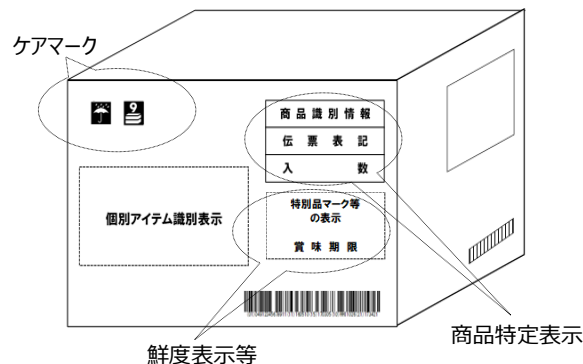
The diagram shows a standardized delivery slip layout. It is divided into three main sections:

- お客様情報 (Customer Information):** Located at the top left, containing fields for customer name, address, and contact information.
- 納品情報 (Delivery Information):** Located in the center, containing fields for product name, quantity, unit, and delivery date.
- QRコード・荷主情報等 (QR Code and Shipper Information, etc.):** Located on the right side, containing a QR code and fields for shipper name and contact information.

 The layout is designed to be A4 size, with the top section for customer info, the middle for delivery info, and the bottom for shipper info and QR code.

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】

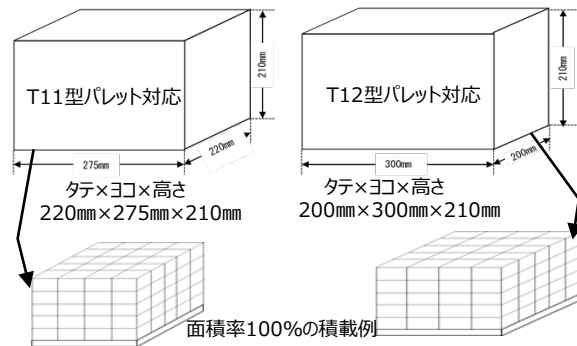


商品特定表示を外装右上、鮮度表示等を商品特定表示の下、ケアマークを外装左上、個別アイテム識別表示を外装左側中央への表示とする。

【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。

加工食品分野における物流標準化アクションプラン(概要③)

工程表

	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
納品伝票の標準化	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足、標準化内容の合意	社内外の関係者と合意し、伝票の変更 業界推奨に制定	標準納品伝票の導入	
外装表示の標準化	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意 業界推奨に制定	社内外の関係者との合意	外装表示の変更が可能な商品から随時実施
パレット・外装サイズの標準化	事業者間の連携による標準化に向けたプロジェクトの発足	プロジェクト内で標準化の合意	社内外の関係者との合意 業界推奨に制定	外装サイズの変更が可能な商品から随時実施
コード体系・物流用語の標準化	SIP「スマート物流サービス」にて構築する物流・商流データ基盤上において使用するコード・物流用語等の標準化			標準化されたコード、物流用語に準拠していく

「加工食品分野における物流標準化研究会」構成員

＜構成員＞

- ・根本 敏則 敬愛大学 経済学部教授
- ・高岡 美佳 立教大学 経営学部教授
- ・二村 真理子 東京女子大学 現代教養学部教授
- ・堀尾 仁 味の素(株) 上席理事 物流企画部長
- ・川村 隆夫 キッコーマン食品(株) 物流部長
- ・藤田 正美 キュービー(株) 上席執行役員 ロジスティクス本部長
- ・深井 雅裕 日清食品ホールディングス(株) 物流構造改革プロジェクト 部長
- ・藤原 丈二 F-L I N E (株) 執行役員
- ・瀧長 一彦 大塚倉庫(株) 代表取締役社長
- ・梅村 浩三 (株) キューソー流通システム 開発本部 ソリューション部 部長
- ・中野 喜正 日本通運(株) ロジスティクスエンジニアリング戦略室 専任部長
- ・青柳 充美 日本アクセス(株) ロジスティクス企画部長
- ・田中 勝久 三菱食品(株) S C M統括 ロジスティクス本部 開発第二グループマネージャー
- ・福井 逸人 農林水産省食料産業局食品流通課長
- ・東野 昭浩 農林水産省食料産業局食品製造課長
- ・内田 隆 経済産業省商務・サービスグループ物流企画室長
- ・伊地知 英己 国土交通省自動車局貨物課長
- ・中井 智洋 国土交通省大臣官房参事官(物流産業) (公共交通・物流政策審議官部門)
- ・飯塚 秋成 国土交通省総合政策局物流政策課長(公共交通・物流政策審議官部門)
- ・野口 透良 国土交通省総合政策局物流政策課物流効率化推進室長(公共交通・物流政策審議官部門) <事務局>

＜オブザーバー＞

- ・安倍 正能 公益社団法人全日本トラック協会 輸送事業部付 部長
- ・越野 滋夫 公益社団法人日本包装技術協会 専務理事
- ・佐藤 修司 公益社団法人日本ロジスティクスシステム協会 J I L S 総合研究所 所長
- ・奥山 則康 一般社団法人日本加工食品卸協会 専務理事
- ・岡田 重光 一般社団法人日本倉庫協会 業務部長代理
- ・宿谷 肇 一般社団法人日本物流団体連合会 理事 事務局長
- ・植村 康一 一般財団法人流通システム開発センター ソリューション第1部 部長

※行政は、関係者と連携して標準化に向けた取組をフォローアップするとともに、実現した標準化の取組について業界の内外へ積極的に発信する。また、物流総合効率化法の枠組みに基づく支援制度において、業界標準に向けた標準化取組に係る総合効率化計画の策定を重点的取組として支援する。さらに、標準化によるCO2削減効果といった環境面の効果等も検証した上で必要な支援の可能性を検討する。

農産物パレット推進協議会の取組

農産物の一貫パレチゼーションによる循環モデルを構築し、物流の効率化とトラック運送事業の働き方改革の実現に資することを目的に、2018年8月「一般社団法人農産物パレット推進協議会」を設立。主な活動内容は以下のとおり。

○ 2018年度

- 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
- 運用実証と連動し、**パレット輸送普及拡大の取組**を推進

○ 2019年度

- 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
- 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
- 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

○ 2020年度

- 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
- 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

○ 2021年度以降

- 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。
- 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。

青果物流通に用いるパレットの標準化

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

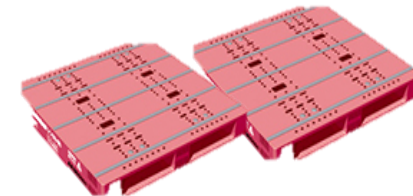
1. 対象範囲

産地から卸売、
小売または実需（製造、外食等）まで



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

- 発荷主（産地、卸売）がレンタルしパレットで出荷
- 物流事業者が荷とともに運び、着荷主に荷渡し
- 着荷主（卸売、小売、実需）が保管・返却
- 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

- 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
- 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
- 非会員への転送時の回収手法を構築し、入会を促進する

パレット等の導入に関する主な実施内容（令和元年度産地生産基盤パワーアップ事業）

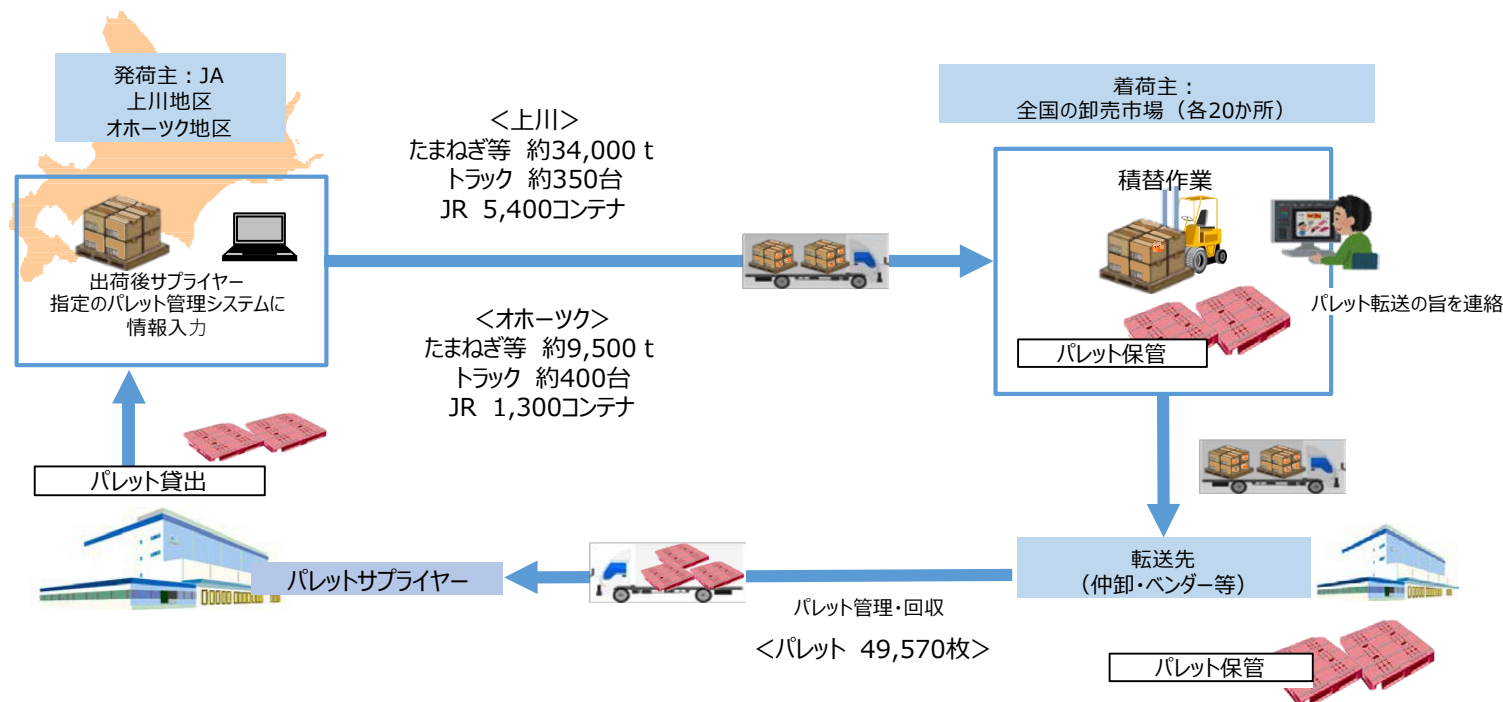
	事業実施主体【実施地区】	品目	導入資材・機材	パレット管理体制構築に関する主な取組
出荷団体	全国農業協同組合連合会 岩手県本部【岩手、東京、横浜】	きゅうり、レタス	パレット 1,200枚	三甲リース提供システム（MILNET）により、レンタルパレットの枚数管理を実施
	島原雲仙農業協同組合 【長崎】	ブロッコリー	パレット 3,000枚	市場・転送先における回収状況の管理・監督
物流事業者	九州産交運輸(株) 【熊本、東京、大阪】	みかん	パレット 975枚	三甲リース提供システム（MILNET・TRAXGo）により管理体制を構築
	JAえひめ物流(株) 【愛媛】	多品目 （野菜）	パレット 8,640枚	・着荷主とのパレット取扱文書による確認 ・対象11市場への巡回員の派遣 ・初荷主と着荷主との回収に関する会議開催
	(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
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	・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 ・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
その他	農産物パレット推進協議会 【全国】	多品目	RFIDリーダライタ 2台	・協議会WEBサイトに市場別回収率の公開 ・巡回員を配置し、定期的な巡回活動の実施 ・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
	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（林-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

【事例①】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

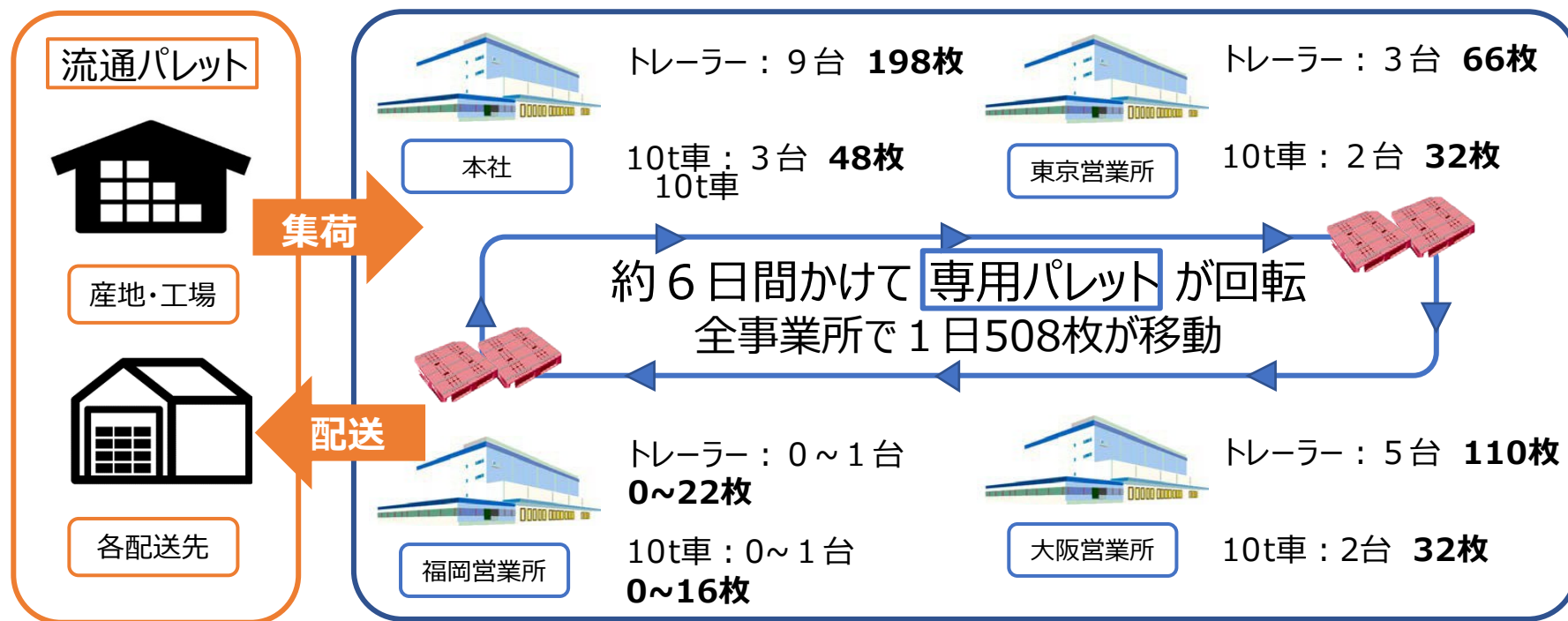
- **産地からの一貫したパレットの管理体制を構築**することで、青果物等の輸送を効率化を実現
- 統一規格パレット及びその効率的管理等に資する機材の導入により、**循環利用の仕組みを構築**
⇒**荷役作業時間を30%以上削減**

【事例②】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**

【事例③】「クランプフォークリフト」の導入による労力とコストの低減

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**

青果物の輸出用梱包材の規格化①（積載方法の実証）

●2018年度の実証取り組み

- 青果物輸出における**品質保持に有効な積載方法**を検証するため、複数の品目（イチゴ、桃、甘藷、柑橘、梨）で積載方法を検証。
- 実証結果を**事実上の輸送基準（東京青果スタンダード）**としてとりまとめ、横展開に努める。

実証事業の内容

●品質保持に有効な積載方法を検証

→最適な積み方・整え方を検証

イチゴ：香港（4月）

桃・甘藷：香港、台湾、タイ（7～8月）

梨：タイ（8～9月）

柑橘：タイ、カナダ（11～12月）



●新包材を検証

→鮮度保持包材の
適用も検証（イチゴ）



実証結果

青果物輸送基準（東京青果スタンダード）

- ①腐敗防止・鮮度保持に効果的な包材を活用
- ②パレット積みにする
- ③オーバーハング(パレットからのみ出し)は厳禁
- ④パレット積み付けは棒積み
- ⑤コーナガードを使用
- ⑥コーナガードを固定
- ⑦ストレッチフィルム・ラップによる積み荷全体の
固定は厳禁
- ⑧輸送コンテナの内部環境に配慮

青果物の輸出用梱包材の規格化②（輸出用梱包材の開発・実証）

●2019年度の取り組み

- T11型パレットに積載効率の高い梱包材を設計し、実際に輸送実証を実施し、梱包材・内容物の損傷率、積載効率、コスト効率を検証。
- 実証の結果、梱包材・内容物の状態が良く、業界コンセンサスが得られやすいみかん箱でJIS規格化を追求。

実証事業の内容

●T11型パレットに積載効率の高い梱包材を設計・検証

→パレットの四辺に合致するサイズを設定
（6配、8配等）

●輸送実証を実施し以下を検証

- ① 梱包材・内容物の損傷率
- ② 梱包材の積載効率
- ③ コスト効率（包材費、人件費、機材費等）



実証結果

輸送物	梱包状態	内容状態	業界支持
●みかん	○	○	○
●桃	○	○	△
●レタス	○	△	△
●ぶどう	△	○	△
●梨	○	△	△
●りんご(小箱)	○	○	△
●イチゴ	—	○	△
●柿	×	×	△

→ みかん箱 はJIS規格化を追求

→その他の品目のうち、規格整備ができたものを
農林水産省「推奨規格」で公表予定(20年度中)

青果物の輸出用梱包材の規格化③（別品目での実証・実用化の推進）

● 2020年度取り組み

- 柿・梨・長芋で輸送実証を実施し、規格化の検討に向けて取り纏め。
- 規格化先行品目でのJIS認証取得に向け、審査のための検討委員会を立ち上げ、主要産地間での合意形成と申請のための書式を準備。
- 産地に対して設備更新のタイミングを調査し、設備更新に合わせた実用化を推進。

実証事業の内容

● 未解決品目での実証

→19年度課題発見した品目（柿・なし）
上位輸出品目で未実証の品目（長芋等）

● 規格化先行品目でのJIS認証

→輸出用みかん箱の
JIS認証取得に向け、
主要産地間での合意
を形成。
申請手続きに則り、
検討委員会を開催。



実証結果

● 規格化に向けた整理・検討

→柿・なしについて、規格化に向け実証結果を
整理・検討。

● 輸出用みかん箱でのJIS認証取得へ

→JIS原案作成委員会を組織し、合意を形成。
21年2月にJIS認証を申請(21年6月取得済)。

● 設備更新に合わせた実用化・産地での広報

→主要産地の設備更新タイミングを調査し、
包材規格化に関心のある産地に広報

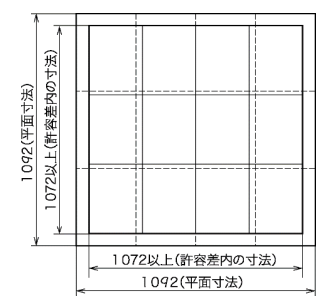
(参考) 青果物輸送のための包装貨物のパレットへの積載方法の指針－みかん輸出

- 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

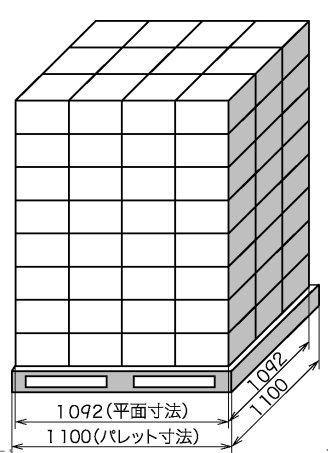
包装貨物の一貫輸送用平パレットへの積載方法は、通常、全てブロック積みが望ましい。

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。

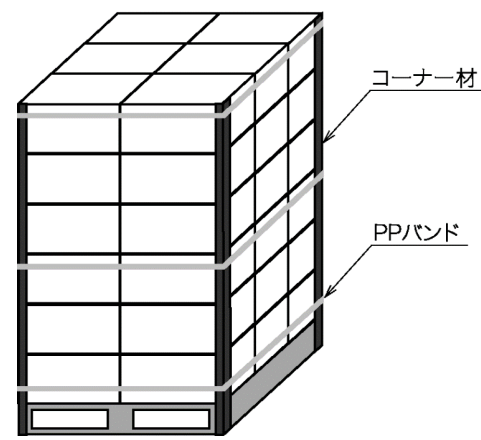
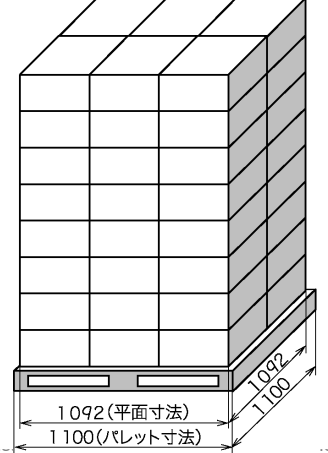
○ コーナー材及びPPバンドの装着方法

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

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

1. 昨年度（令和2年度）の取り組み

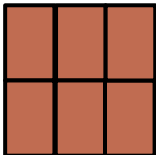
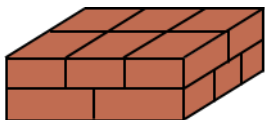
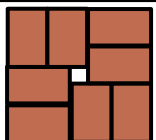
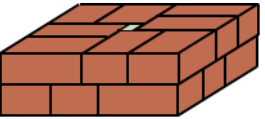
■ レタス段ボール箱の標準化検討会の開催（主産県12県域が参加して開催）

【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

【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

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

2. 本年度（令和3年度）の取り組み

■ 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。

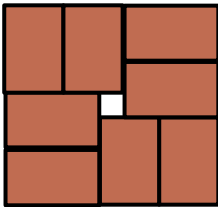
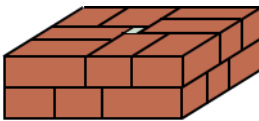
⇒秋田、岩手で先行して取り組む「ねぎ」から検討開始。

【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	- 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） - 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。
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	- 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 - 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。

■ 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 ^キ 箱	3 L : 20 2 L : 30 L : 45 M : 60
					3 ^キ 箱	3 L : 14 2 L : 20 L : 30 M : 40

青果物流通における標準化の取組の必要性

物流を取り巻く環境

- 生産年齢人口の減少により、トラックドライバー等の担い手など、物流産業の**労働力不足は顕在化**している。
- 働き方改革関連法に基づき、**2024年度からトラックドライバーの時間外労働の上限規制が罰則付きで適用される**ことからさらに拍車がかかることが予想される。

青果物流通におけるパレット化等の取組状況・課題

- 広域間の物流を効率化するための共通ルール・体制の構築に必要な統一規格輸送資材と関連機材の導入に対して、平成28年度以降補助金を活用した支援を実施。
- その結果、パレット普及により**荷待ち時間や荷役作業時間の削減**に対する効果を確認。
- 一方で、安定したパレット供給のためには、**パレット循環利用体制の構築が課題**。
- また、パレット輸送の効果を高めるため、T11に適した段ボール等の外装サイズの統一が必要であるとともに、自動化・データ化等を前提とした**物流標準化の取組を推進することが必要**。



上記のような課題や現状を踏まえ、物流標準化に関する議論・検討を行うために産地・市場・物流事業者等の関係者が集まり、先行的に標準化の取組が行われている加工食品分野における物流標準化アクションプランを参考に、**青果物分野における標準化を実現する手順をとりまとめたガイドライン等を策定すること**としてはどうか。

青果物流通標準化の取組推進に向けた検討会の設置

検討内容

「加工食品分野における物流標準化アクションプラン」における物流標準化に取り組む項目	青果物に適応する場合に必要な検討項目
納品伝票	①納品伝票の標準化に必要な記載項目、伝票サイズ等
外装表示	②外装の表示内容、表示位置等
パレット	○パレット規格の標準化（検討済） ③パレット化推進、パレット化率の測定、循環利用体制の構築
	④市場内の物流改善 ：パレット管理、場内物流、トラック予約システムの普及 等
外装サイズ	⑤パレットサイズを考慮した外装サイズ
コード体系・物流用語	⑥事業所コードやE D I 標準等に関するG S 1 等の国際的な標準規格等と調和したコード体系 ⑦出荷情報の早期共有方法

青果物流通標準化検討会

I	II	III	IV
③パレット循環体制	④場内物流	①納品伝票、⑥コード標準化、 ⑦出荷情報	②外装表示、⑤外装サイズ
出荷、卸売、パレット、物流	開設者、卸売、仲卸、物流	出荷、卸売、物流、情報	出荷、卸売

1. 検討項目のそれぞれについて**分科会**を設置し、**課題・役割分担・対応方針を明確化**。
 2. 役割分担に応じて、**各主体で具体的な対応**を検討し、実行。
 3. 本検討会は**複数年度**にまたがって実施。本年度は準備会合として開催し、来年度以降本格的に協議を行う。
 4. 検討会において**検討すべき項目**を選定し、分科会を開催。
 5. 分科会での検討状況及び各主体の対応状況等は検討会に**報告**し、必要に応じて軌道修正や協力要請を実施。
 6. 分科会での検討成果は**取りまとめ**、検討会に報告後、**公表**する。
 7. 検討会は、**出荷団体、卸売団体、物流事業者**から構成し、**分科会ごとに構成員を選定**するほか、必要なメンバーを追加招集及びヒアリング等を実施する。
- ※ 食品流通課は事務局となり、検討会の運営と全体調整を担う。また、当面は各主体が実施する分科会も食品流通課にて運営及び全体調整を行う。

検討会及び分科会の開催スケジュール案

※基本的には対面での開催とするため、今後の新型コロナウイルス感染症拡大状況次第で、スケジュールの変更の可能性あり。

	R3年度								R4年度以降
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
青果物流通標準化検討会	★ 準備会合								年1～2回開催
分科会Ⅰ（パレット循環）		★			★			★	年2～3回ずつ開催
分科会Ⅱ（場内物流）			★				★		
分科会Ⅲ（コード等）				★					
分科会Ⅳ（外装サイズ、表示）					★			★	

分科会で検討すべき事項（たたき台）（Ⅰ、Ⅱ）

Ⅰ．パレット循環体制

【構成員】

（出荷団体）全農、日園連、ホクレン、（卸売団体）全中青協、全青協
（パレットサプライヤー）日本パレットレンタル、三甲リース、（物流事業者）全日本トラック協会

1. パレット循環体制構築に向けた現状把握と目標設定
2. パレット循環体制導入に向けた実証を行う品目・地域の選定
3. 転送等を前提としたパレット循環体制ルールの再検討
4. I Tの活用によるパレット循環体制に係るコストダウンの検討・検証
5. パレット循環体制の効果と費用負担のあり方

Ⅱ．場内物流

【構成員】

（開設者団体）全中協、（卸売団体）全中青協、全青協
（仲卸団体）全青卸連、（物流事業者）全日本トラック協会

1. 荷卸しの現状把握と課題整理
2. 場内動線の現状把握と課題整理
3. 場内のパレット、通い容器の保管の状況把握と課題整理
4. トラック予約システムの普及
5. I Tの活用による場内物流合理化の検討・検証
6. 市場施設整備・市場施設使用のあり方

分科会で検討すべき事項（たたき台）（Ⅲ、Ⅳ）

Ⅲ．コード・情報

【構成員】

（出荷団体）全農、日園連、ホクレン、（卸売団体）全中青協、全青協
（物流事業者）全日本トラック協会、（情報）食流機構、流通経済研究所

1. 生鮮標準コード及び生鮮標準コード体系の活用状況と課題整理
2. 各プレイヤーの用いているコード
3. 送り状、販売原票等の帳票類の現状把握と課題整理

Ⅳ．外装サイズ・外装表示

【構成員】

（出荷団体）全農、日園連、ホクレン、（卸売団体）全中青協、全青協

1. 外装サイズ・外装表示の現状把握と課題整理
2. 外装サイズ標準化に向けた実証を行う品目・地域の選定
3. 外装サイズ・外装表示の標準化と並行して導入すべきロボット等の費用と採算性の検証