

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

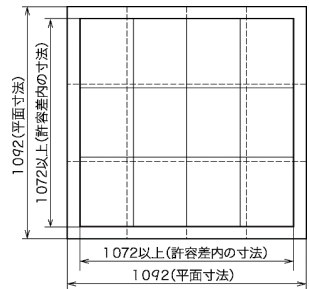
(参考) 青果物輸送のための包装貨物のパレットへの積載方法の指針－みかん輸出

- 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

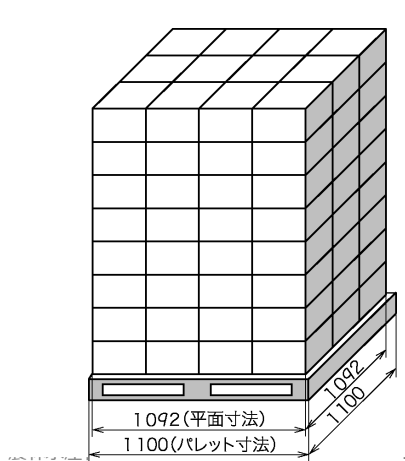
包装貨物の一貫輸送用平パレットへの積載方法は、通常、全てブロック積みが望ましい。

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。

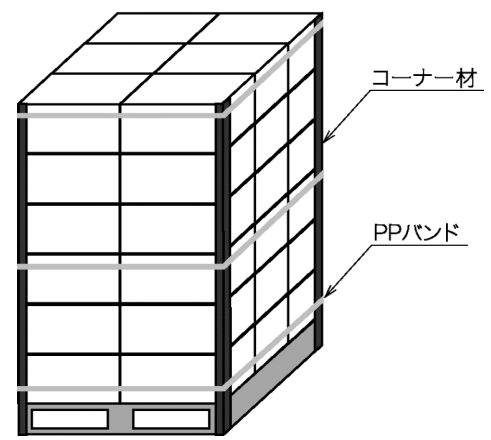
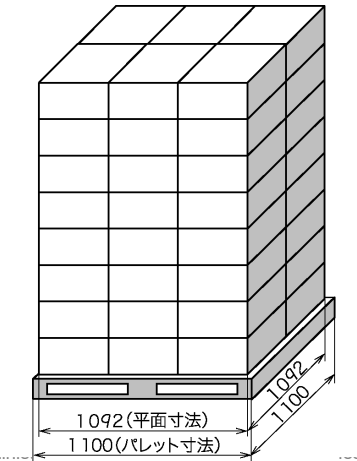
○ コーナー材及びPPバンドの装着方法

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

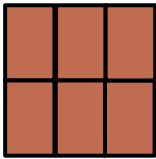
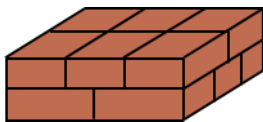
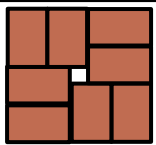
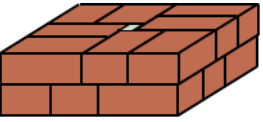
■ レタス段ボール箱の標準化検討会の開催（主産県12県域が参加して開催）

【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。

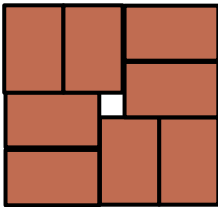
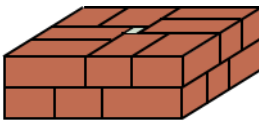
⇒秋田、岩手で先行して取り組む「ねぎ」から検討開始。

【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