

# **水産物の物流の状況**

## **(東京都中央卸売市場豊洲市場を中心とした流通の状況)**

---

※ 本資料は農林水産省大臣官房新事業・食品産業部  
食品流通課卸売市場室が現時点で把握している状況  
を整理したものであり、委員等の意見を踏まえ今後、修  
正や記述の充実を図ることを想定している。

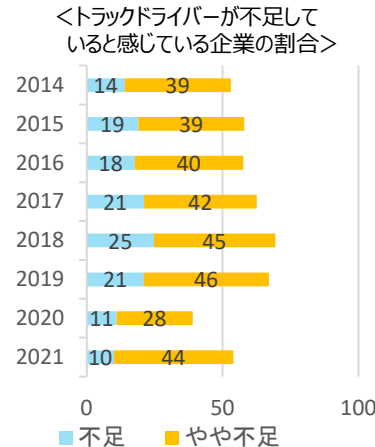
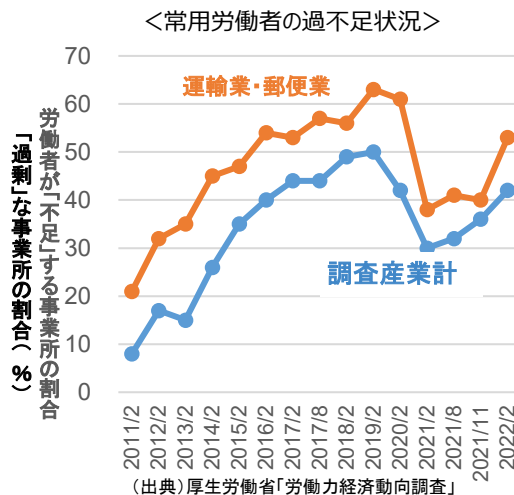
**農林水産省**  
**大臣官房 新事業・食品産業部 食品流通課**

# 物流2024年問題

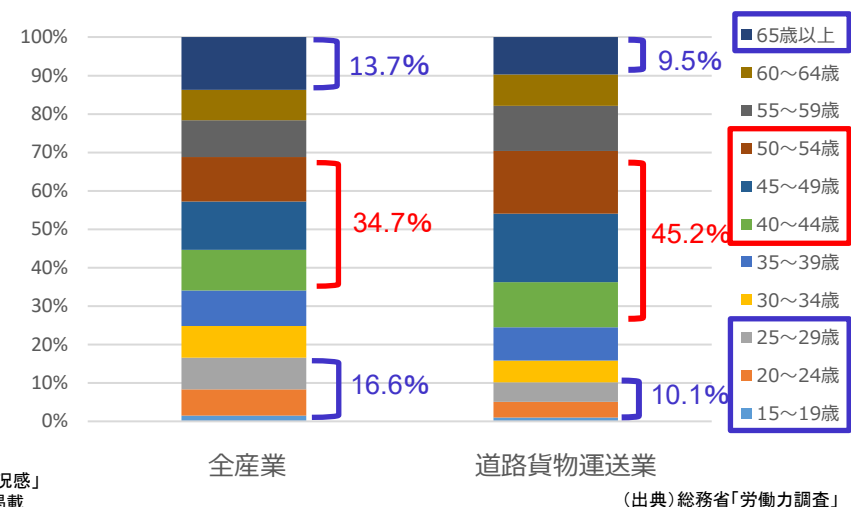
# 物流の現状：トラックドライバーの働き方を巡る状況

- 物流分野における労働力不足が近年顕在化しており、トラックドライバーが不足していると感じている企業は増加傾向。
- 年齢構成は全産業平均より若年層と高齢層の割合が低く、中年層の割合が高いほか、労働時間も全産業平均より約2割長い。

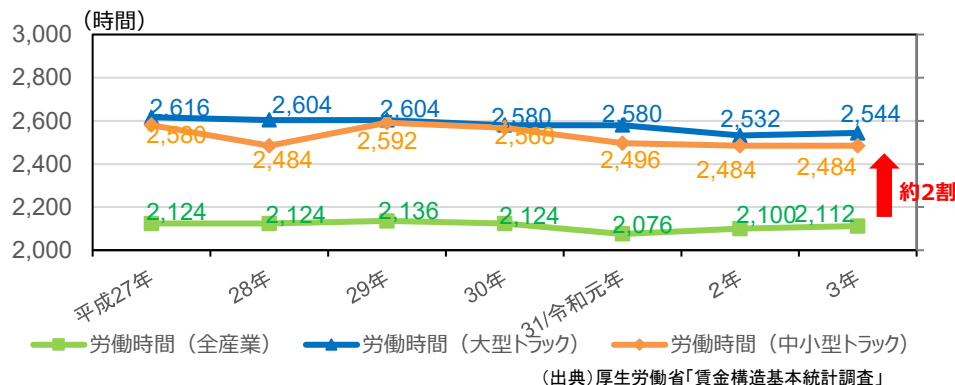
## 人手不足



## 年齢構成



## 労働時間



## (参考) 鉄道貨物協会H30報告書におけるトラックドライバー需給予測

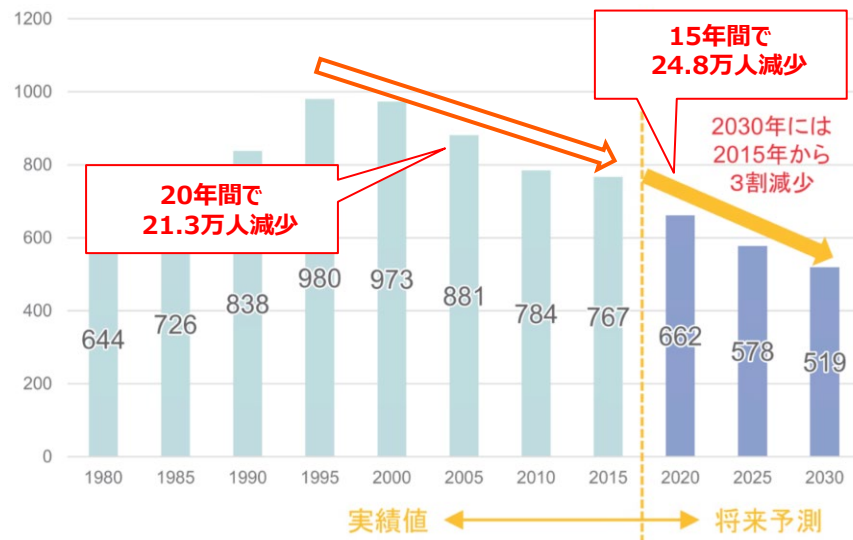
- 2028年度の営業用トラック輸送量と営業トラック分担率の予測値から、ドライバー需要量を予測→**2028年度：約117.5万人**
- 将来人口予測からドライバーの供給量を予測→**2028年度：約89.6万人**
- 上記を踏まえると、**2028年度には約27.8万人のドライバー不足**が予測される。

※参考URL <https://rfa.or.jp/wp/pdf/guide/activity/30report.pdf>

# 物流の現状：トラック輸送の担い手数の推移

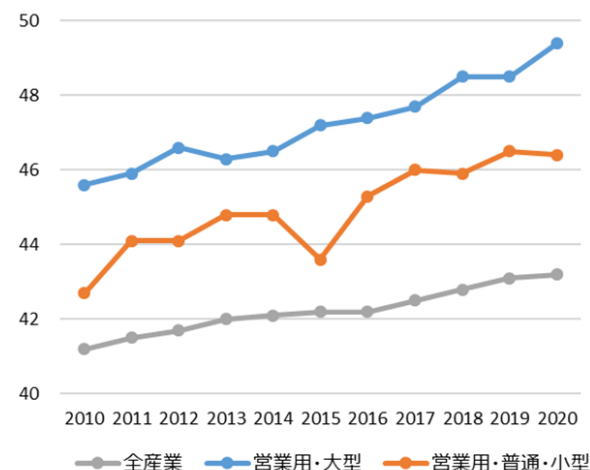
- 我が国の生産年齢人口は中長期的に減少傾向にあり、65歳以上の人口が増加していく。
- トラックドライバーについては、労働環境（労働時間、業務負荷等）から人材確保が容易ではなく、全産業に比して、平均年齢が3～6歳程度高い。
- また、道路貨物運送業は65歳以上の就業者の割合も少ない業種となっており、**対策を講じなければ、担い手の減少が急速に進んでいくおそれがある。**

## 道路貨物運送業の運転従事者数の推移



（出典）日本ロジスティクスシステム協会（JILS）「ロジスティクスコンセプト2030」2020年2月

## トラックドライバーの平均年齢の推移



「賃金構造基本統計調査」より経済産業省作成  
令和2年に調査項目及び調査方法の見直しが行われたため、令和元年以前については、「令和2年調査と同じ推計方法を用いた過去分の集計」を用いた。

# 「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）

- トラックドライバーの長時間労働是正のため、**2024年度からトラックドライバーに時間外労働の上限規制（年960時間）が適用。**
- 物流効率化に取り組まなかった場合、労働力不足による**物流需給がさらに逼迫**するおそれがあり、**コロナ前の2019年比で最大14.2%（4.0億トン）の輸送能力不足※**が起これと試算されている。（**物流の2024年問題**）
- さらに、**2030年には、34.1%（9.4億トン）の輸送能力不足※**が懸念される。

※株式会社NX総合研究所試算（2022年11月11日）

## トラックドライバーの働き方改革

| 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     |
|       | 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     |        |

|           |          | 現行      | 2024年4月以降（原則）     |
|-----------|----------|---------|-------------------|
| 改善基準告示（抄） | 年間拘束時間   | 3,516時間 | 3,300時間           |
|           | 1ヶ月の拘束時間 | 293時間   | 284時間             |
|           | 1日の拘束時間  | 13時間    | 13時間              |
|           | 休息時間     | 継続8時間以上 | 継続11時間を基本とし、9時間下限 |

## 「物流の2024年問題」の影響により

### 不足する輸送能力試算（NX総合研究所）

#### ○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）

**14.2%（4.0億トン）**

#### ○発荷主別（抜粋）

| 業 界                  | 不足する輸送能力割合   |
|----------------------|--------------|
| 農産・水産品出荷団体           | <b>32.5%</b> |
| 紙・パルプ（製造業）           | <b>12.1%</b> |
| 建設業、建材（製造業）          | <b>10.1%</b> |
| 自動車、電気・機械・精密、金属（製造業） | <b>9.2%</b>  |

#### ○地域別（抜粋）

| 地 域 | 不足する輸送能力の割合  |
|-----|--------------|
| 中 国 | <b>20.0%</b> |
| 九 州 | <b>19.1%</b> |
| 関 東 | <b>15.6%</b> |
| 中 部 | <b>13.7%</b> |

# パレット標準化や循環体制構築の動き

# 官民物流標準化懇談会パレット分科会中間とりまとめ

## ○背景(物流の担い手不足や物流の重要性の再認識)

- ・厳しい労働環境(手荷役等の附帯作業・長時間労働)
- ・2024年にドライバーへの罰則付き時間外労働規制適用
- ・バラ積み・バラ卸し、パレット化荷物の積み替えの発生  
→労働力不足深刻化・物流機能が維持できなくなるおそれ
- ・新型コロナ流行による物流の重要性の再確認
- ・SDGs達成に向けた機運の高まり  
→荷主・物流事業者等の関係者が連携して強力に推進する必要性

## ○パレット標準化の定義等

「標準規格のパレットを標準化された方法で運用すること(ユニットロード化・一貫パレチゼーション)を通じ、パレット化可能なすべての荷物の効率的な輸送・保管を実現する」

対象範囲：国内物流※／工場等の施設～卸売業等の物流施設等(※国際的にはエリアによって標準サイズが異なり、国際間での一貫化は課題も多いため、足元の国内課題に早急に取り組む。)

## ○関係者の責務(適切かつ公平な受益者負担)

- ◆発荷主：取引環境改善・標準パレット導入・パレット前提の営業等
- ◆着荷主：パレット納品導入やこれを前提にした発注・パレット管理等
- ◆物流事業者：情報発信・提案・適正な対価の提示等
- ◆パレットレンタル事業者・パレットメーカー：パレットの適切な利用拡大・循環システム構築に向けた取組等
- ◆行政・物流団体・経済団体等が連携、パレット標準化の必要性等発信

## ○パレット標準化の効果(今後、定量的効果の発信を目指す)

- ・労働環境改善(荷役の負担・時間軽減)
- ・物流効率化(共同輸配送の促進、DX・機械化の促進)
- ・付加価値の創出(トレーサビリティの確保等)
- ・物流機能の維持・強靱化
- ・環境負荷低減  
→パレット標準化の効果は荷主を含めた各関係者に還元される

実態把握を進め、規格・運用の標準化を検討。特に、2024年に向けバラ積み解消が急務のため、規格の議論を一部前倒し。

## これからパレット化を図る事業者推奨する規格(平面サイズ)：1100mm×1100mm(※)

※国内で最も生産・利用(全生産数量中約32%、JISのサイズ中約66%(令和4年5月時点))。最多規格の利用割合が増えることで、積み替え削減、積み付け・保管効率向上、機械化促進、コスト面でのスケールメリットが期待。

※業種分野の状況、商品特性等によっては、上記推奨規格の採用が困難な場合や、異なる規格の採用がより合理的な場合もある。

＜今後の検討＞パレット利用実態の把握を進め、パレット化実施済みの事業者も含めたパレット標準化に向けて、規格(高さ・強度等)・運用(循環システム実現等)の両面で引き続き検討。

# 青果物流通標準化ガイドライン

- 青果物流通標準化検討会では、検討項目ごとに**分科会**を設けて議論。**令和5年3月**に**ガイドライン**を策定。

## ガイドラインの概要

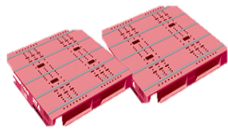
### ○ パレット循環体制

#### 1. サイズ・材質

- ・原則1.1m×1.1m（**11型**）
- ・**プラスチック製**を推奨

#### 2. 運用

- ・利用から回収まで**レンタル**が基本
- ・パレット管理が不可欠。青果物流通業者の**意識醸成**が必要
- ・パレットの**情報共有システム**の構築・導入を推進



### ○ 外装サイズ

#### 1. 最大平面寸法

- ・最大平面寸法は1.1m×1.1m
- ・パレットからは**み出さない**ように積み付け

#### 2. 最大総重量

- ・プラスチックパレットの耐荷重を踏まえて**1 t**

（積み付けの様子）



#### 3. 荷崩れ防止・品質劣化防止

- ・湿気による品質劣化を防止するよう、簡潔なラッピング

#### 4. 外装サイズの寸法

- ・品目ごとに標準となる**段ボールサイズ**を順次設定。導入産地を順次拡大。

（荷崩れ防止策）



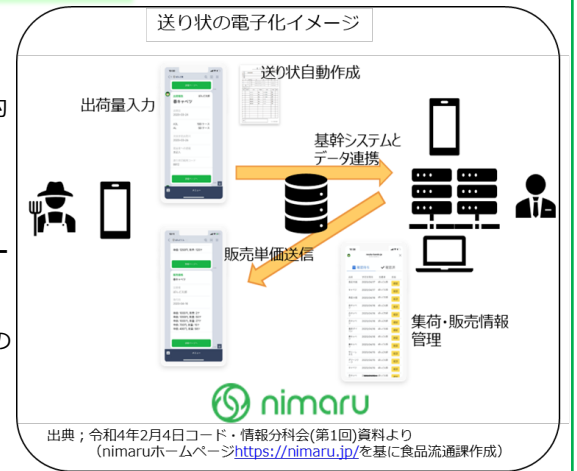
### ○ コード・情報

#### 1. 納品伝票の電子化

- ・**送り状**、**売買仕切書**を優先
- ・送り状・売買仕切書の標準的な記載項目を提示

#### 2. コード体系の標準化

- ・商品では青果物**標準品名コード**（JA全農のベジフルコード）を活用
- ・事業者では県連、JA、市場の**事業者コード**を活用



### ○ 場内物流

#### 1. トラック予約システム

- ・到着時間等を予約。荷下ろし待ち時間を削減。

#### 2. 場内物流改善体制の構築

- ・開設者を中心に、卸売業者、仲卸業者等による場内物流改善体制を構築
- ・市場内の**パレット管理**、**荷下ろし等の秩序形成**、法令遵守を促進



# 花き流通標準化ガイドライン における標準化項目について

## 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（下写真）を標準とする。



パレットサイズの統一

## 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



段ボールサイズの統一

(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▲)

- 必要に応じて縦箱段ボールの使用も可能とするが、横箱段ボールで流通に支障がないものについては、可能な限り横箱段ボールでの流通を推奨する。
- 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。

情報伝達方式の統一

## 4. コード・情報

- ペーパーレス化・データ連携を前提とし、帳票の標準項目を定める。

**\*ガイドラインについては令和4年度（2023年3月）中に策定予定**

# 一般社団法人Pパレ共同使用会からの協力依頼について

一般社団法人Pパレ共同使用会が管理するPパレットについて、水産卸売市場等に回流していることから、同会から農林水産省に対し、回収に向けて周知等について協力依頼があったところ

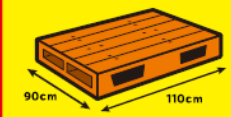
## Pパレ共同使用会の声

- ・（一社）Pパレ共同使用会は、アサヒビール(株)などの酒類事業者121社を会員とし共同使用パレット（9型。900mm×1100mm）を管理（R1出荷実績45,427千枚）。
- ・ 同会管理のパレット（Pパレ）の回収率は比較的高いものの、流通枚数が多いため、毎年未回収となるパレット枚数は相当数（R1実績384千枚。5千円／枚で総額19億円の損失）
- ・ 通常取引のある酒類・飲料の流通ルート以外に回流したパレットのうち、回収できずに潜在しているものがあると考えられるものの、通常取引のない市場等からの回収アプローチに苦慮
- ・ 市場等の関係者の一部には、いまだに「パレットは天下の回りもの」といった認識があり、Pパレとしては、新聞や業界誌等に啓発広告を掲載するなど、啓発活動を実施中

プラスチック

# Pパレットの返却にご協力ください！

●回収対象パレット（ビールプラスチックパレット 通称：Pパレ）



・サイズ：90cm×110cm



・側面に「加盟社名」や「Pパレ共同使用会管理」の印字あり



上記のPパレは、一般社団法人Pパレ共同使用会の加盟社（メーカー）が購入・所有し、資産として管理しています。加盟社で共同使用し、回収リサイクル・再利用しております。

### お手元のパレット、こんな使い方してませんか？

加盟社以外の商品の輸送・保管・運搬に使用するのはNGです！



加盟社以外の商品の輸送に



加盟社以外の商品の保管に



加盟社以外の商品の運搬に

国内酒類・飲料メーカーなど110社超が加盟！

 一般社団法人 Pパレ共同使用会

〒104-0061 東京都中央区銀座1-16-7 銀座大栄ビル10F

上記の様な使い方を見かけた方はご連絡ください。

Pパレ共同使用会 検索

☎0120-952-259

# J P R 等からの協力依頼について

J P R 等が管理するレンタルパレットについて、水産卸売市場等に回流していることから、同社から農林水産省に対し、回収に向けて周知等について協力依頼があったところ

## J P R 等の声

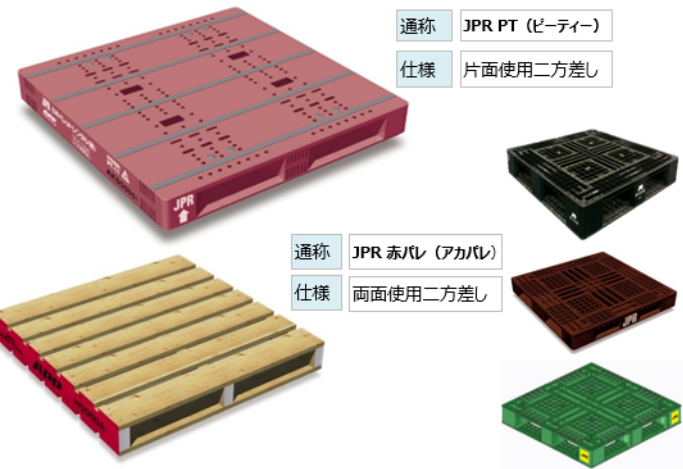
- ・ レンタルしたパレットが契約に沿った流通ルート以外の水産卸売市場等に回流しており、回収できずに潜在しているものがあると考えられる。
- ・ レンタルパレットの目的外使用を防止するためにはパレット管理の意識向上が不可欠であり、場内事業者レンタルパレットの取扱いの周知等が必要。

## JPRパレットの回収にご協力をお願い致します

農産物流通の現場改善・効率化にはパレットがかかせません。パレット輸送には回収が不可欠です。JPRパレットは登録のある「産地～卸～小売／加工業者」の間でのみご利用できます。登録先以外での流用はお止め下さい。

### JPRのパレットが空きましたら

東京青果様・東京荏原青果様・東京神田青果様それぞれの空パレット置場にご返却いただきますようお願い致します。



### JPR 日本パレットレンタル株式会社

住所: 東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル

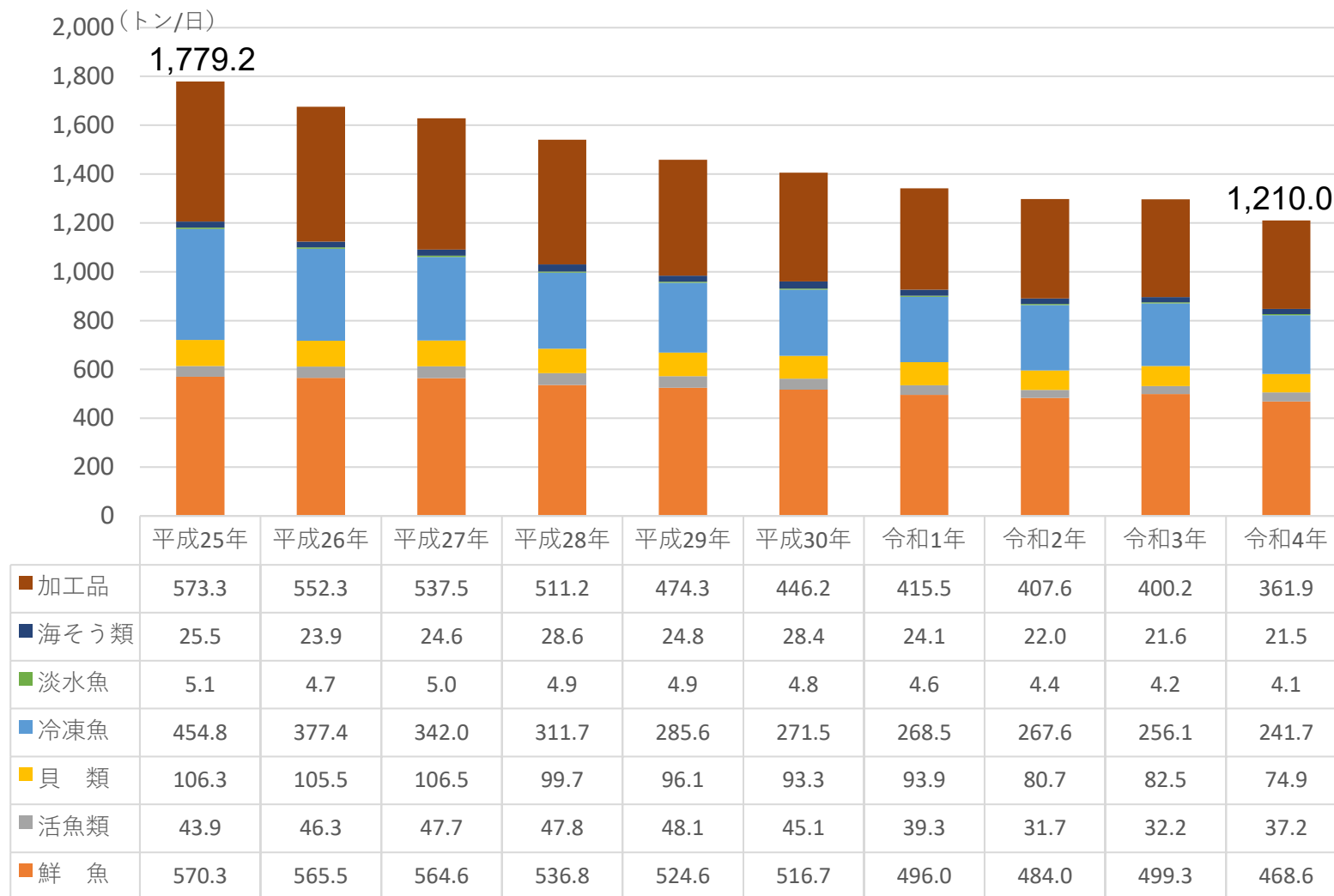
TEL: 0120-8010-11

担当: 流通営業部／事業開発部 農産物輸送拡大プロジェクト

# 水産物物流の状況

# 豊洲市場の水産物の取扱量の推移

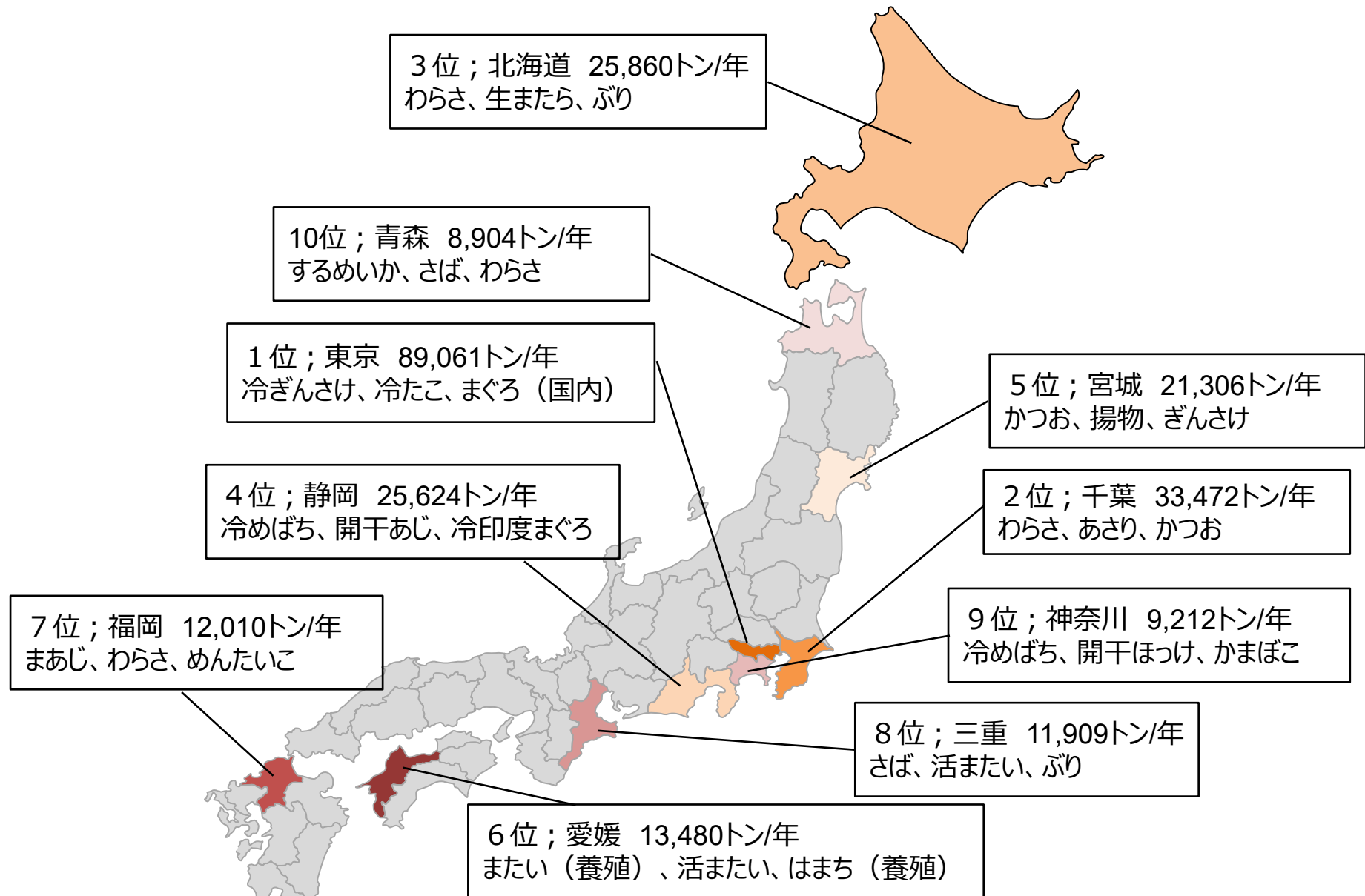
- 豊洲市場の1日当たりの取扱量は約1,200トン。鮮魚が約4割、冷凍魚が約2割、加工品が約3割を占めている。



資料：東京都中央卸売市場年報

注：平成30年以前は築地市場、平成30年は築地市場と豊洲市場の合算

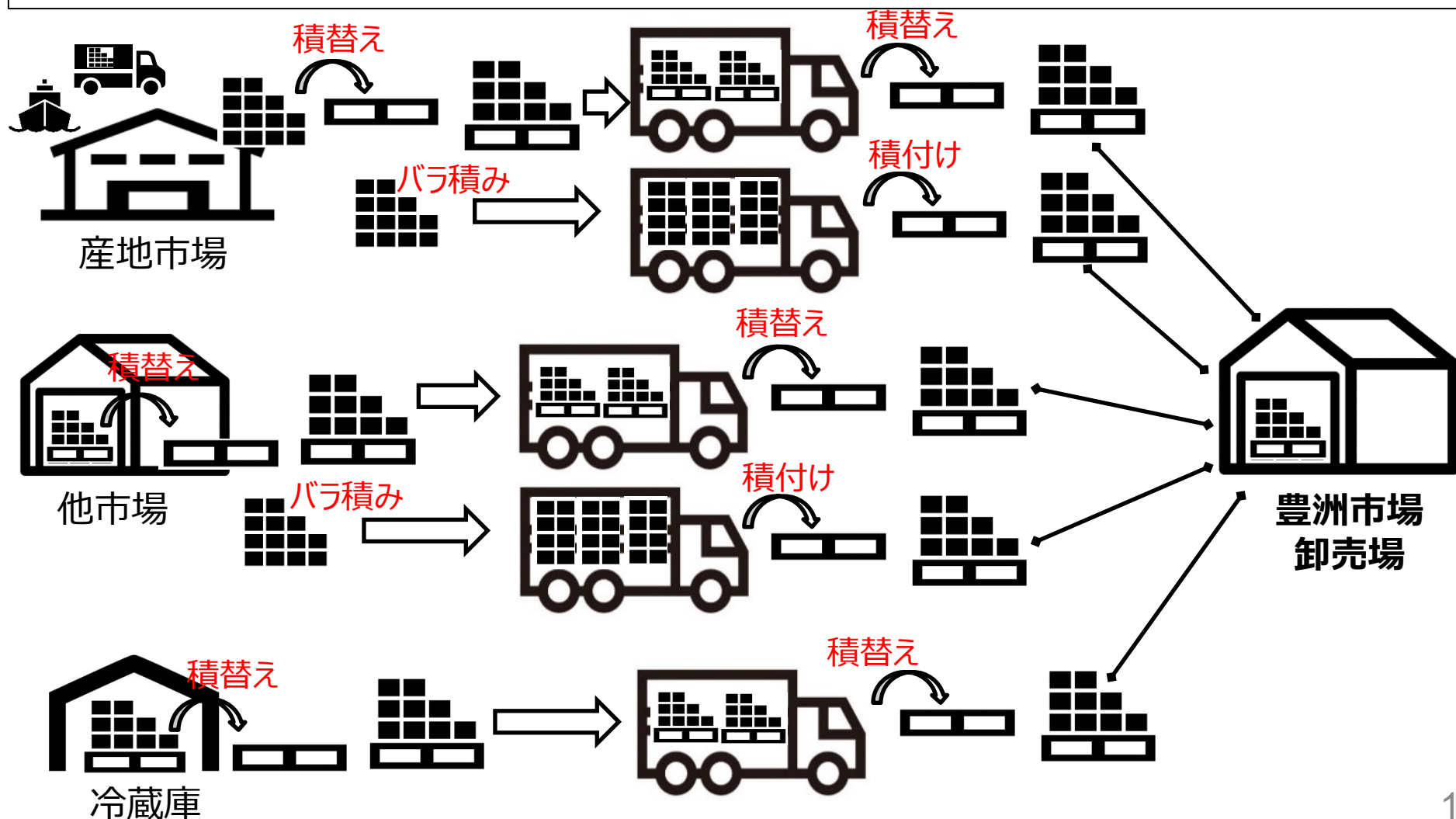
# 東京都中央卸売市場の水産物の都道府県別取扱高の状況



資料；令和3年東京都中央卸売市場年報

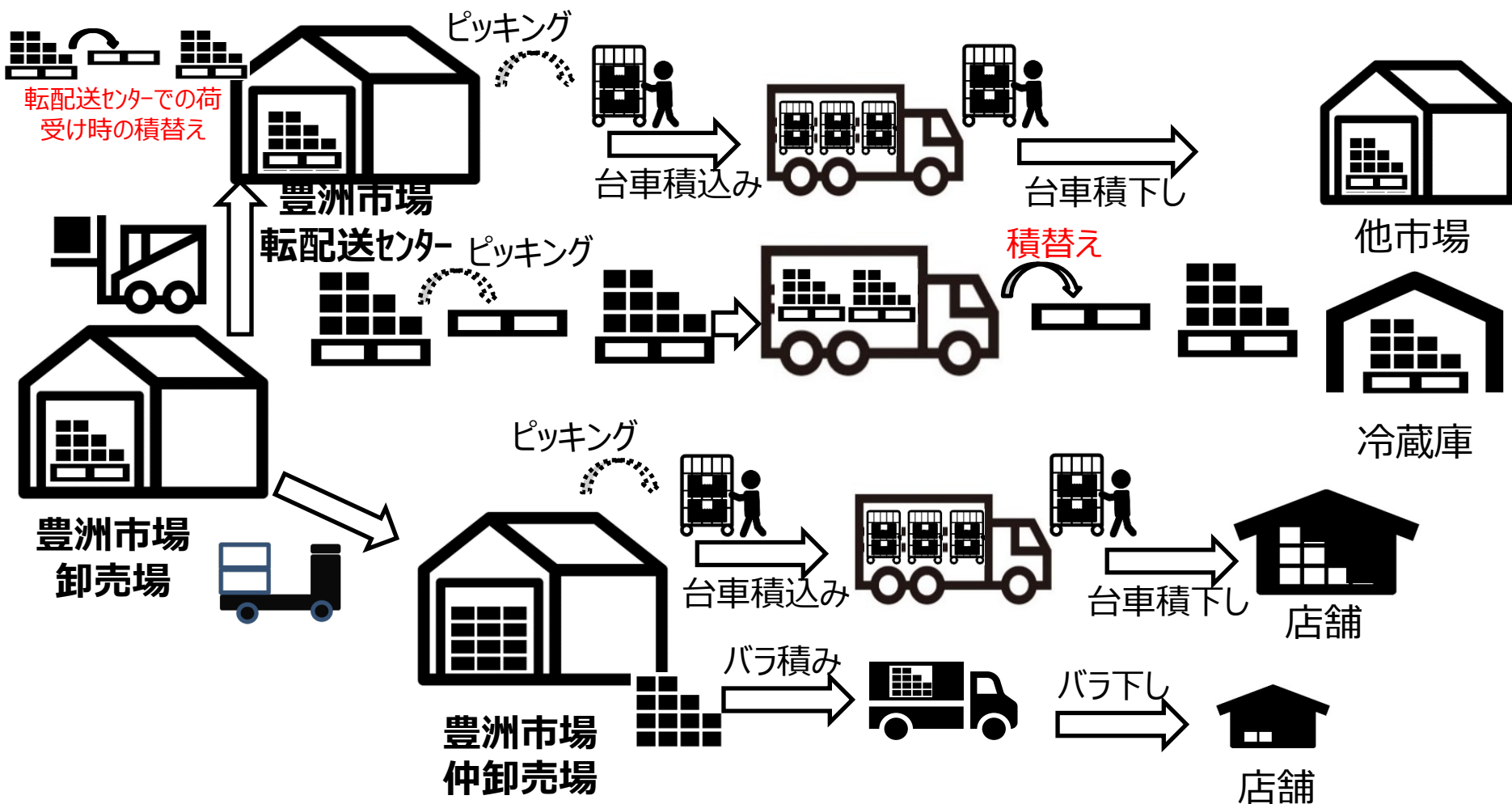
# 水産物の流通段階別の荷姿（入荷）

- 水産物の流通においては、バラ出荷とパレタイズ出荷が併存。パレタイズ貨物も同商品の場合と複数商品の合積みが存在。場内・庫内で用いるパレットは輸送には用いられないケースが多いため、出荷者の出荷時、豊洲市場での荷受け時に積替え・積付け作業が発生。



# 水産物の流通段階別の荷姿（場内－出荷）

- 仲卸売場はケース単位での取扱いであり、ターレによる輸送。転配送センターはパレット単位の取扱いであり、直接荷受け又は卸売場からはフォークリフトで輸送。荷受け時にパレットへの積付けや出荷先での荷下ろしにはパレットから台車等への積替えが発生。



# 水産物流通に用いるパレットの状況①

- 産地市場から出荷する際はバラ積みよりパレット積みが多く、これまでの現地の目視確認調査では約5割はパレット積み。
- 消費地市場から出荷する際はパレット積み、カゴ台車を用いることが多く、店舗配送ではバラ積みもみられる。
- パレットサイズは11型、12型のほか、ユニークなサイズもみられる。
- 産地から出荷される際には所有者が明確なパレットを一部用いているが、全体的にいわゆる雑パレットを用いていることが多い。

## ○ トラックへの荷積みの荷姿

|        | 産地市場<br>からの出荷 | 消費地市場<br>からの出荷 |
|--------|---------------|----------------|
| バラ積み   | 39%           | 40%            |
| パレット積み | 50%           | 75%            |
| カゴ台車   | —             | 70%            |

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・  
物流資材の状況調査」

注；併用もあることから合計は100%とならない。

## ○ 雑パレットの使用比率

| 産地市場<br>からの出荷 | 消費地市場<br>からの出荷 |
|---------------|----------------|
| 67%           | 92%            |

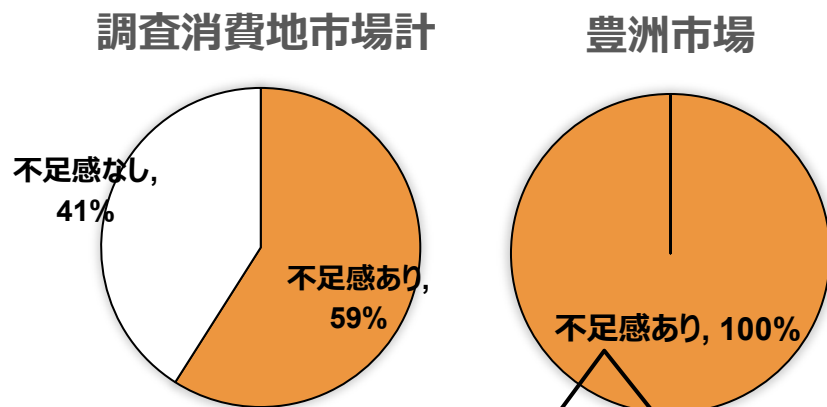
出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・  
物流資材の状況調査」

注；雑パレットの使用が多いと回答したもの。

## 水産物流通に用いるパレットの状況②

- 豊洲市場では他市場と比べてもパレットの不足感が強く出ており、場外への出荷時の紛失に関する懸念やルール確立の必要性の意見がみられた。
- 豊洲市場での年間のパレット廃棄に係るコストは、年間 5 5 0 0 ～ 6 0 0 0 万円

### ○ パレットの不足感



- ✓ 転出市場へ出す場合何割かは戻ってこない。
- ✓ 場内施設で使用するパレットは自社製、出荷する場合は運送会社等の持回りの雑パレットを使用
- ✓ パレットの保管管理やパレットの流通が確立されていないなど、パレットは持回りの意識が有り安定しない。

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・物流資材の状況調査」

### ○ 豊洲市場の廃棄パレットの状況

豊洲市場協会が水産卸売業者及び仲卸業者から毎月定額で費用を徴収して、廃棄物収集業者に委託してリサイクル業者に引き渡している。

#### ○ パレット廃棄数量

- ・令和3年度 2,143トン
- ・令和2年度 1,945トン
- ・令和1年度 2,080トン

#### ○ 上記廃棄数量のプラと木製の比率

プラパレ(52)：木製(48)※

※木製には木製パレット以外に、マグロの魚箱も含んでおり、その割合は、当該木製の比率(48)の1割程度

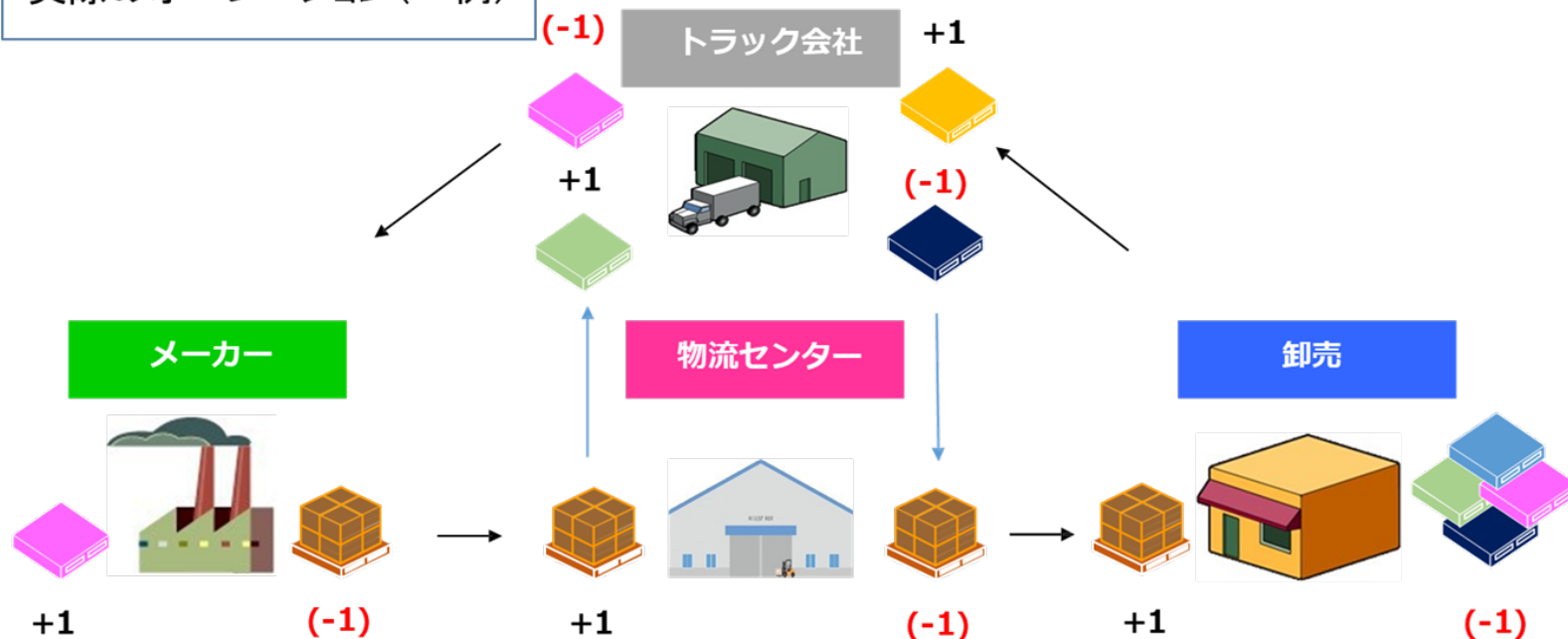
出典；豊洲市場協会資料

# パレット管理手法－日本物流団体連合会物流標準化調査小委員会報告①

- 日本物流団体連合会は物流標準化調査小委員会を設置し、物流事業者側における現状と課題について調査検討を行うこととした。
- 欧州におけるパレット管理手法等を調査の上、パレット循環管理スキームの案を整理。

## （参考）欧州におけるパレット循環スキーム（等価等枚交換）

実際のオペレーション(一例)

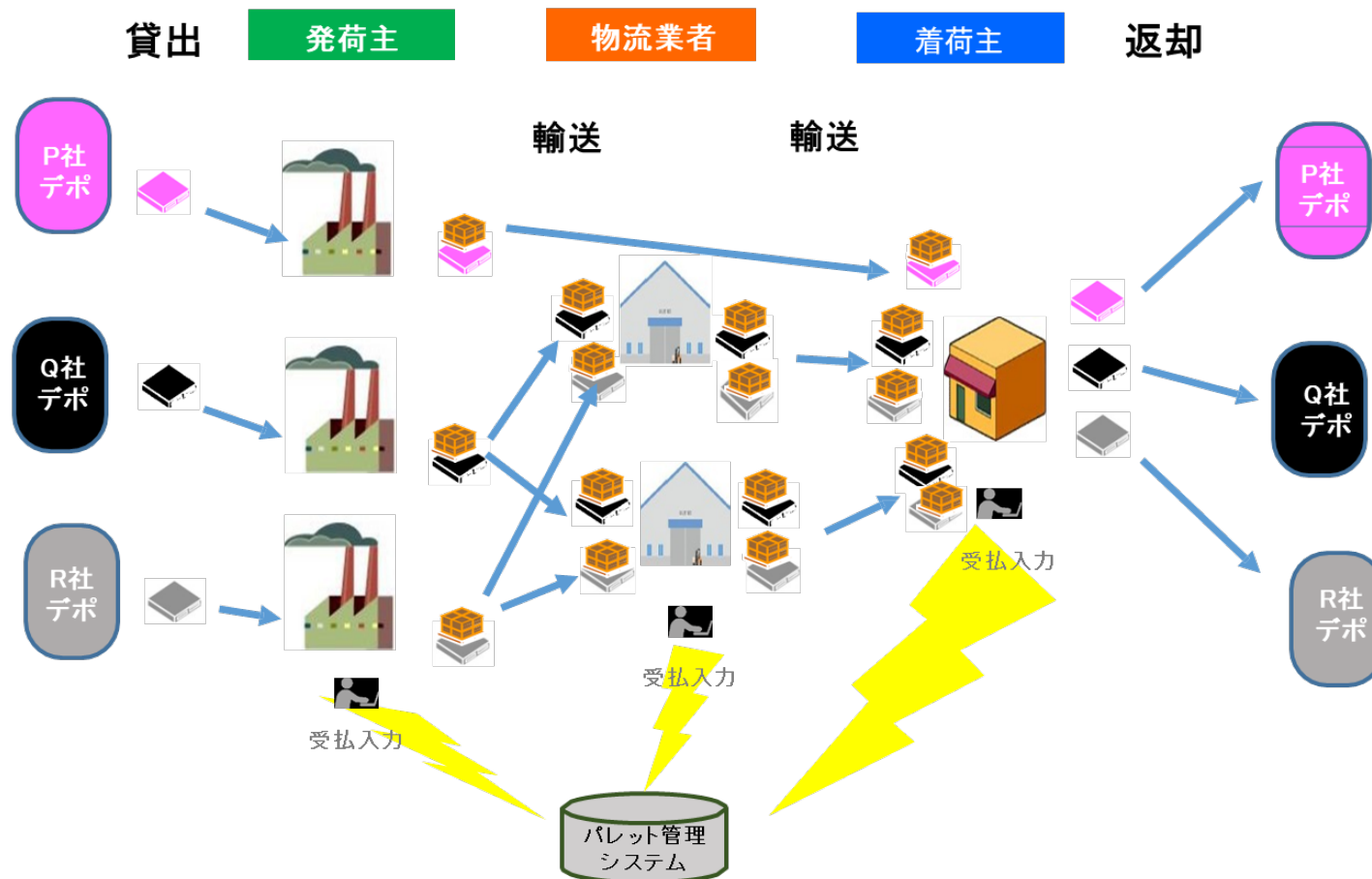


出典；官民物流標準化懇談会第6回パレット標準化推進分科会 日本物流団体連合会説明資料

# パレット管理手法－日本物流団体連合会物流標準化調査小委員会報告②

## レンタルパレットを利用する方式

<スキーム 1-(1)>

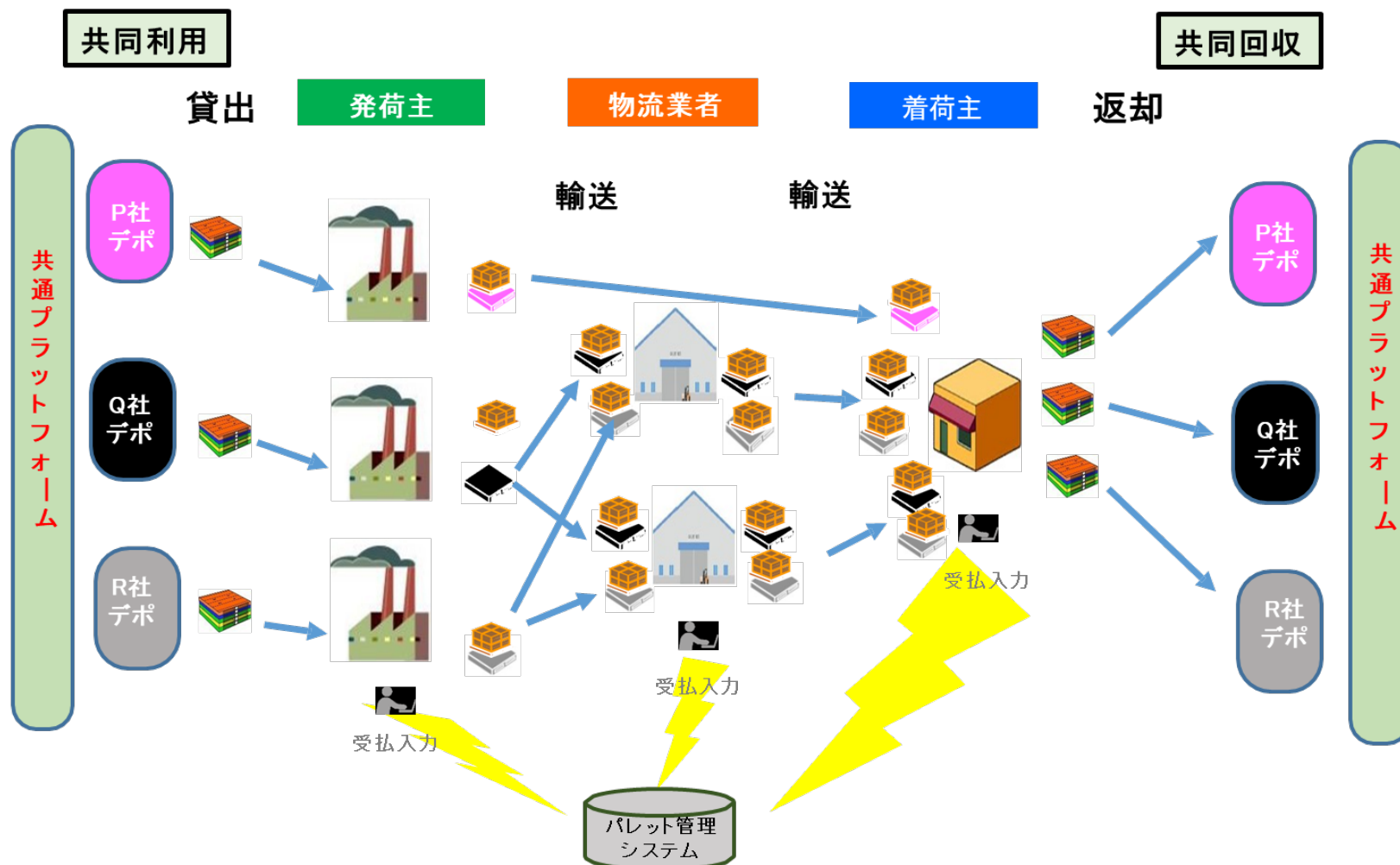


出典；官民物流標準化懇談会第6回パレット標準化推進分科会 日本物流団体連合会説明資料

# パレット管理手法－日本物流団体連合会物流標準化調査小委員会報告③

## レンタルパレットを利用する方式（将来形）

## <スキーム 1-(2)>

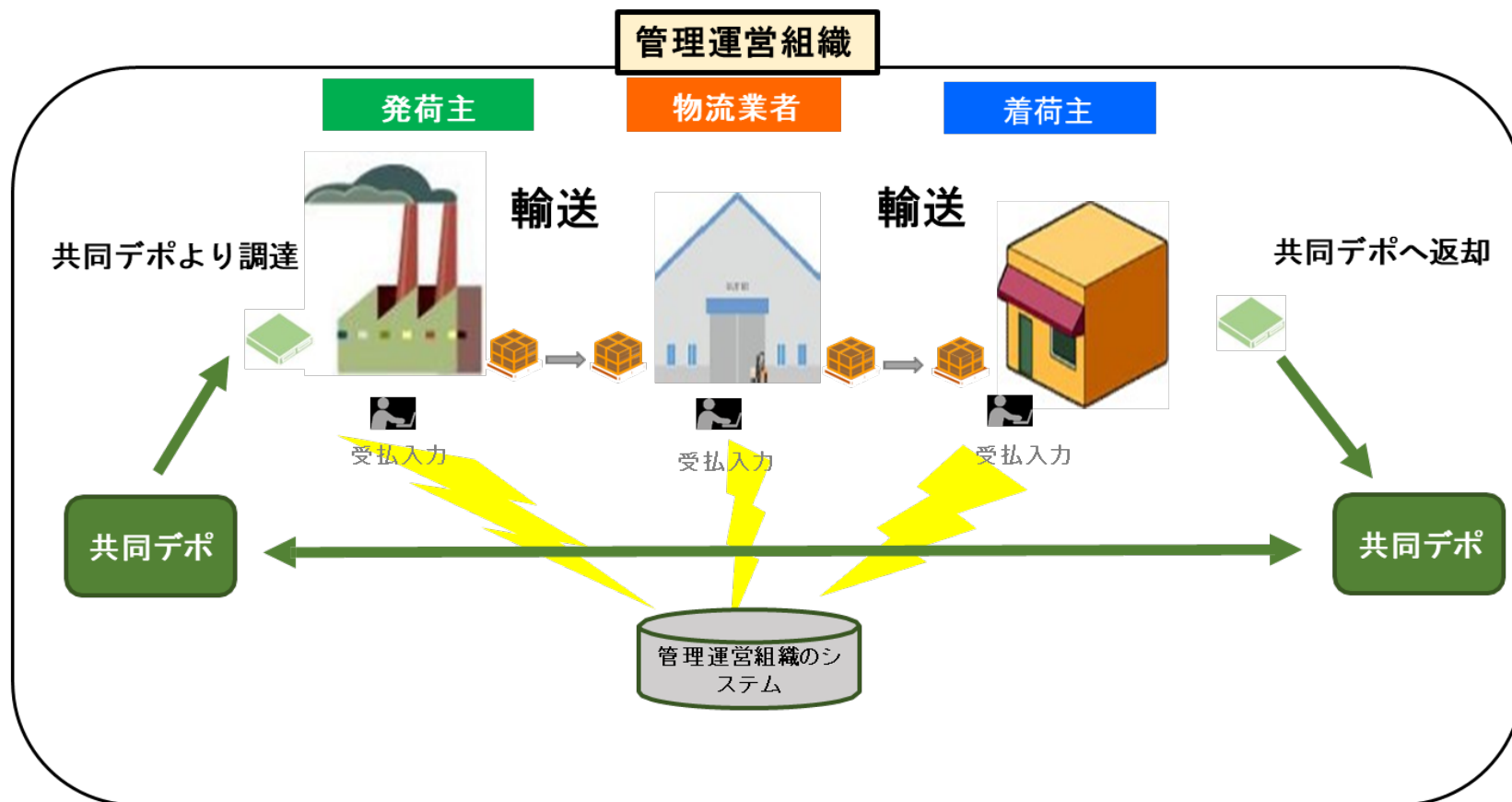


出典；官民物流標準化懇談会第6回パレット標準化推進分科会 日本物流団体連合会説明資料

# パレット管理手法－日本物流団体連合会物流標準化調査小委員会報告④

## 共有パレットを利用する方式

## <スキーム 2>

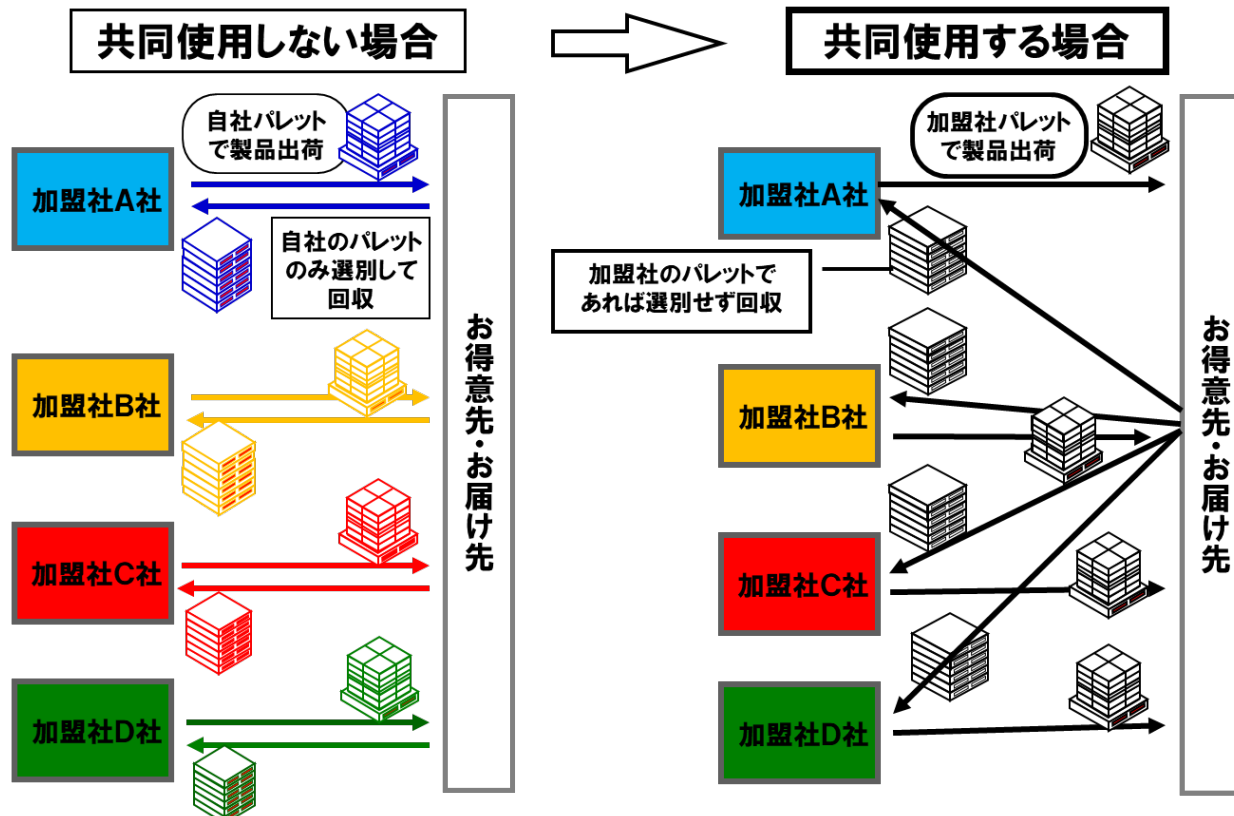


出典；官民物流標準化懇談会第6回パレット標準化推進分科会 日本物流団体連合会説明資料

# パレット管理手法－Pパレ共同使用会

- ビール・日本酒・焼酎・飲料メーカーを中心として9型のパレットの共同利用を目的として123社が加盟(2022年9月現在)。
- 加盟社合計で「年間4500万枚前後」のPパレ出荷・回収を実施。

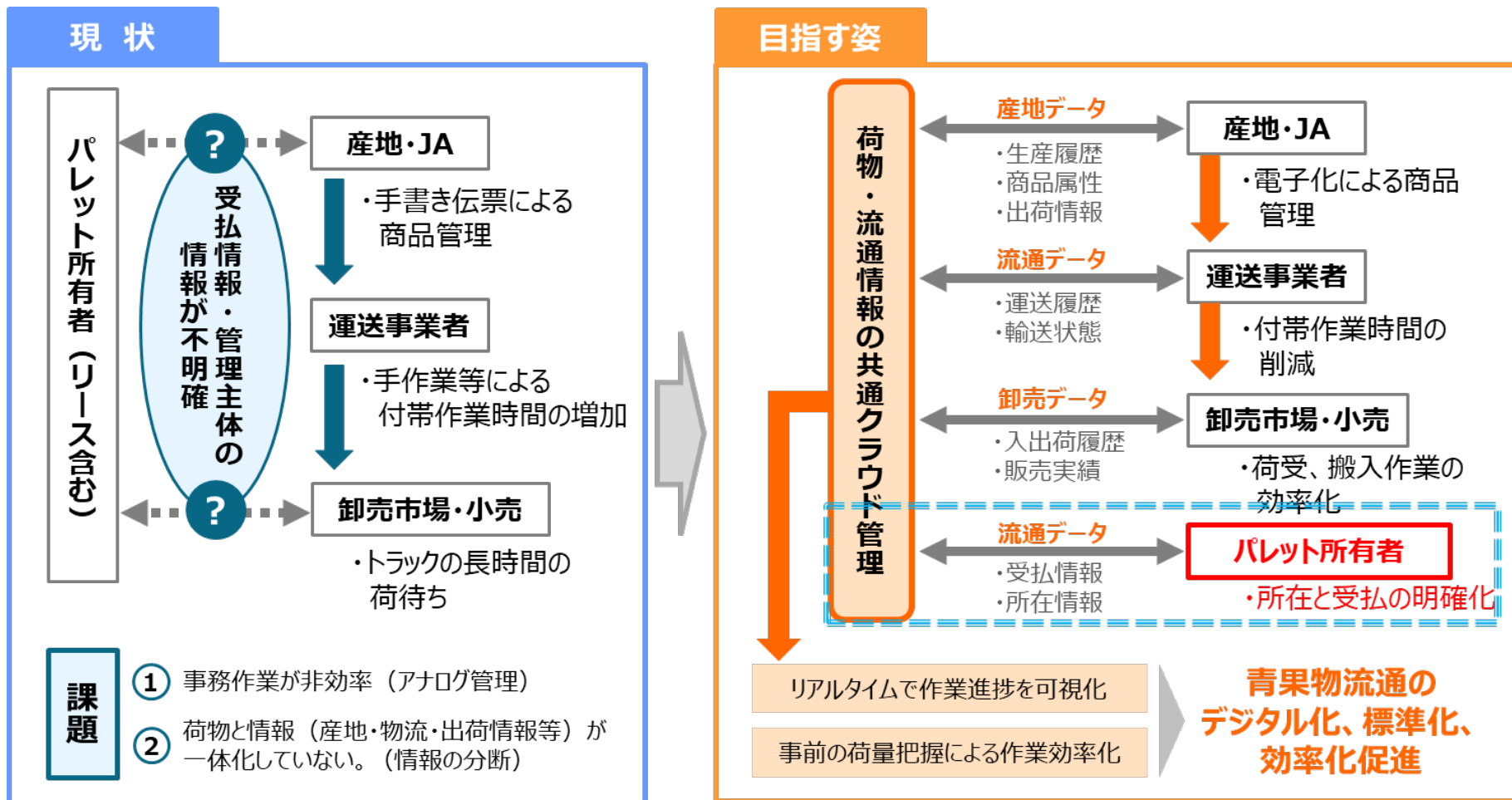
パレットを無選別回収・共同利用することで、パレットの効率的な活用に加え、  
お得意先でのパレットの選別保管・管理の労力低減を図る。



出典；Pパレ共同使用会資料

# パレット管理手法－全農のパレット管理システム

- 青果物流通に係る関係者（JA・全農・運送事業者・卸売市場等）が連携して、ICTを活用したパレット単位によるデータ連携システムの導入を図り、青果物流通における持続可能な物流体制の構築を進める。



# 水産物流通に用いる外装サイズの例①

- 産地市場からの出荷は、発泡スチロールが多いが、段ボールも用いられている。
- 外装サイズはバラバラだが、比較的鮮魚の大衆魚についてはそれほどサイズ差はない。

## 【産地市場】

| 分類            | 材質      | 量目      | 縦                       | 横                     | 高さ                    |
|---------------|---------|---------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 鮮魚（いわし、あじ）    | 発泡スチロール | 3～8kg   | 29.5～36.5cm<br>平均33.4cm | 50～60.5cm<br>平均54.8cm | 8～18.5cm<br>平均13.5cm  |
| 鮮魚（たい、ぶり）     | 発泡スチロール | 6～12kg  | 27～36cm<br>平均31.8cm     | 52.5～85cm<br>平均65.5cm | 12～21cm<br>平均14.3cm   |
| 鮮魚（まぐろ）       | 発泡スチロール | 確認できず   | 53cm                    | 83cm                  | 17.5cm                |
| 鮮魚（まぐろ）       | 木箱      | 60kg    | 39cm                    | 145cm                 | 40cm                  |
| 冷凍（まぐろ）       | 発泡スチロール | 10～15kg | 19.5～35cm<br>平均27.3cm   | 57.5～64cm<br>平均60.8cm | 19.5～20cm<br>平均19.8cm |
| 冷凍（まぐろ）       | 段ボール    | 26kg    | 25cm                    | 91cm                  | 26cm                  |
| 加工品<br>塩干、練製品 | 発泡スチロール | 5～10kg  | 28～34.5cm<br>平均31.4cm   | 35～55cm<br>平均43.3cm   | 12～21cm<br>平均15.7cm   |
| 加工品<br>塩干、練製品 | 段ボール    | 5～10kg  | 28～33cm<br>平均30.3cm     | 22～53cm<br>平均40.2cm   | 7～21cm<br>平均14.3cm    |

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・物流資材の状況調査」

## 水産物流通に用いる外装サイズの例②

- ・ 豊洲市場で見られるケースの種類は、発泡スチロール、段ボールが多い。
- ・ 外装サイズはバラバラだが、比較的鮮魚の大衆魚についてはそれほどサイズ差はない。

### 【豊洲市場】

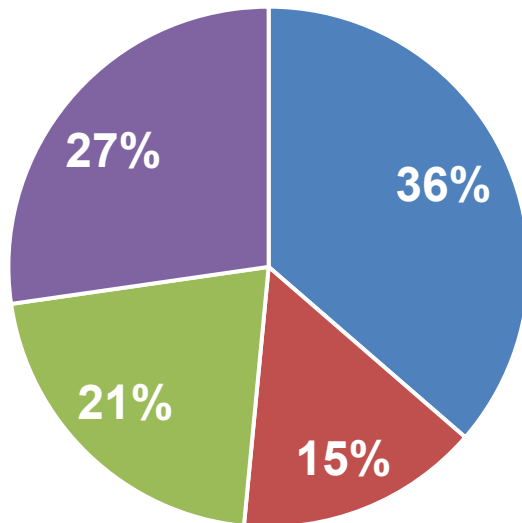
| 分類            | 材質      | 量目        | 縦                     | 横                     | 高さ                     |
|---------------|---------|-----------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| 鮮魚（いわし、あじ）    | 発泡スチロール | 2.4～5kg   | 29～32cm<br>平均30.6cm   | 48.5～51cm<br>平均49.5cm | 9.5～15.5cm<br>平均12.8cm |
| 鮮魚（たい、ぶり）     | 発泡スチロール | 3.3～9.1kg | 27～34cm<br>平均30.1cm   | 52～71.5cm<br>平均60.1cm | 8.5～18.5cm<br>平均13.6cm |
| 鮮魚（まぐろ）       | 発泡スチロール | 91kg      | 48～56cm               | 130～143cm             | 30～40cm                |
| 鮮魚（まぐろ）       | 段ボール    | 約60kg     | 44cm                  | 150cm                 | 40cm                   |
| 鮮魚（まぐろ）       | 木箱      | 確認できず     | 45～57cm               | 128～167cm             | 35～58cm                |
| 冷凍（銀さけ等）      | 段ボール    | 12～25kg   | 29～37cm<br>平均32.3cm   | 45～74cm<br>平均53.5cm   | 16～23cm<br>平均20cm      |
| 冷凍（まぐろ）       | 発泡スチロール | 50～60kg   | 35cm                  | 55cm                  | 19cm                   |
| 加工品<br>塩干、練製品 | 段ボール    | —         | 16.5～33cm<br>平均26.3cm | 23～70cm<br>平均44.6cm   | 6～35cm<br>平均18.6cm     |

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・物流資材の状況調査」

# 水産物流通のパレット積付けの例

- 産地市場からのパレット積付けは井桁積みが多いが、ドライバーが状況に応じて積み付けをしていることから、棒積みを併用している状況もみられる。
- 荷崩れ防止策としてラップ包みを用いていることが多い。

○ トラックへの荷積み時の積付け



■ 井桁積み ■ 棒積み ■ 併用 ■ 不明

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・物流資材の状況調査」

○ トラックへの荷積み時の積付け

| ラップ包み | P P バンド |
|-------|---------|
| 6 4 % | 1 2 %   |

出典；農林水産省「水産物の流通段階別の荷姿・物流資材の状況調査」

# 外装サイズ・積付けパターンの標準化例①－全農ガイドブック

- 全農は、農水省の青果物流通標準化ガイドライン（外装表示、外装サイズ）を具現化し、国内で数多く流通する11型によるパレット輸送の拡大をはかるため、パレットサイズに適合した段ボール箱の標準化をすすめている。
- これまでレタス、タマネギ、ネギ、馬鈴薯、ニンジン、ダイコンで検討をおこない、最終的に主要野菜14品目で実施することとしている。

検討の一例（ネギ、馬鈴薯）

| 品目  | はい数  | 箱寸法                                   | 組み方 | 入り数                                 | 参考                           |
|-----|------|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|------------------------------|
| ネギ  | 8はい  | 長さ面：<br>540～580mm<br>幅面：<br>220～260mm |     | 【5+3箱】<br>3L: 20<br>2L: 30<br>L: 45 | 商品全長<br>57cm<br>(青葉部<br>カット) |
|     |      | 長さ面：<br>610mm<br>幅面：<br>205～245mm     |     | 【3+3箱】<br>3L: 14<br>2L: 20<br>L: 30 | 商品全長<br>60cm                 |
| 品目  | はい数  | 箱寸法                                   | 組み方 | 量目                                  | 参考                           |
| 馬鈴薯 | 12はい | 長さ面：<br>365mm<br>幅面：<br>275mm         |     | 10 k g                              | -                            |
|     | 12はい | 長さ面：<br>360mm<br>幅面：<br>260mm         |     | 10 k g                              | -                            |
|     | 10はい | 長さ面：<br>400mm<br>幅面：<br>260mm         |     | 10 k g                              | -                            |

11パレットに適合した段ボール箱標準化ガイドブック



# 外装サイズ・積付けパターンの標準化例②－加工食品

- 加工食品分野における外装サイズガイドラインでは、11型パレットに合わせた基本となる外装サイズの寸法のほか、外装サイズの標準例、積み付けパターンの標準例を提示。

表 A.1－外装サイズの標準の例

| 1 段の<br>個数 | L<br>(mm) | W<br>(mm) | 平面積載率<br>(1100mm 換算) | 平均積載率<br>(1060mm 換算) | 備考     |
|------------|-----------|-----------|----------------------|----------------------|--------|
| 6          | 530       | 353       | 92.8%                | 99.9%                | 2×3 分割 |
| 8          | 530       | 265       | 92.9%                | 100.0%               | 2×4 分割 |
| 8          | 480       | 290       | 92.0%                | 99.1%                |        |
| 8          | 454       | 302       | 90.6%                | 97.6%                |        |
| 8          | 424       | 318       | 89.1%                | 96.0%                |        |
| 8          | 408       | 324       | 87.4%                | 94.1%                |        |
| 10         | 397       | 265       | 86.9%                | 93.6%                |        |
| 12         | 353       | 265       | 92.8%                | 99.9%                | 3×4 分割 |
| 12         | 422       | 212       | 88.7%                | 95.5%                |        |
| 12         | 378       | 227       | 85.1%                | 91.6%                |        |
| 13         | 353       | 235       | 89.1%                | 96.0%                |        |
| 15         | 353       | 212       | 92.8%                | 99.9%                | 3×5 分割 |
| 16         | 331       | 198       | 86.7%                | 93.3%                |        |
| 16         | 318       | 212       | 89.1%                | 96.0%                |        |
| 16         | 302       | 227       | 90.6%                | 97.6%                |        |
| 16         | 294       | 235       | 91.4%                | 98.4%                |        |
| 18         | 353       | 176       | 92.4%                | 99.5%                | 3×6 分割 |
| 18         | 282       | 212       | 88.9%                | 95.8%                |        |
| 20         | 265       | 212       | 92.9%                | 100.0%               | 4×5 分割 |
| 20         | 289       | 192       | 89.8%                | 96.7%                |        |
| 21         | 294       | 176       | 91.7%                | 98.8%                |        |
| 21         | 265       | 198       | 91.1%                | 98.1%                |        |
| 24         | 265       | 176       | 92.5%                | 99.6%                | 4×6 分割 |
| 24         | 302       | 151       | 90.5%                | 97.4%                |        |
| 24         | 279       | 167       | 92.4%                | 99.5%                |        |
| 26         | 265       | 159       | 90.5%                | 97.5%                |        |
| 26         | 235       | 176       | 88.9%                | 95.7%                |        |
| 28         | 265       | 151       | 92.6%                | 99.7%                | 4×7 分割 |
| 32         | 265       | 132       | 92.5%                | 99.6%                | 4×8 分割 |
| 32         | 241       | 144       | 91.8%                | 98.8%                |        |
| 32         | 227       | 151       | 90.6%                | 97.6%                |        |

パレット積み付けパターンの例は、下記のとおり。

| 1 段の<br>個数 | L<br>(mm) | W<br>(mm) | 積み付けパターン図 |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 6          | 530       | 353       |           |
| 8          | 530       | 265       |           |
| 8          | 480       | 290       |           |
| 8          | 454       | 302       |           |
| 8          | 424       | 318       |           |
| 8          | 408       | 324       |           |
| 10         | 397       | 265       |           |

# 豊洲市場におけるパレット物流の課題と対応（たたき台）

| 課題                                          | 対応                                                                       | 当面の作業                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>□ パレットの確保、パレットの紛失や廃棄パレットの処分に要する経費の負担</p> | <p>◆ 豊洲市場を経由する水産流通にかかわる者全員の合意の下でのパレット管理ルールの設定</p>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 主な関係者の特定（送り状、転配送センターの運送状等の分析）</li> <li>➤ パレット利用実態の深堀り（パレット使用状況等）</li> <li>➤ 他分野の管理ルールを参考とした管理ルールの仮説設定と実証実験</li> </ul> |
| <p>□ パレットへの積み付け・積み替え時の手荷役の負担</p>            | <p>◆ 手荷役負担軽減のためのマテハン機器の導入</p> <p>◆ 手荷役工数削減ができるパレット循環のためのパレット管理ルールの設定</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ パレット利用の実態の深堀り（1パレットに積み付けされる荷物の状況等）</li> <li>➤ 物流コンサル等からの情報収集</li> <li>➤ 他分野の管理ルールを参考とした管理ルールの仮説設定と実証実験（再掲）</li> </ul> |
| <p>□ トラックドライバーの積み付け作業負担への荷主の理解</p>          | <p>◆ パレット積み付けパターンの情報共有</p> <p>◆ 積み付け作業と輸送作業の作業分担の明確化</p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 積み付けパターン例の収集</li> <li>➤ 実輸送・附帯作業に要する時間の実態把握</li> </ul>                                                                |