

令和 5 年 2 月 2 日

第 2 回 コード・情報分科会

0

パレットを活用したデータ連携システム構築の取組み



全国農業協同組合連合会

当資料には、全国農業協同組合連合会が保有する内部情報が含まれているため、利用・保管などの取り扱いは、十分にご注意ください。
なお、当資料に含まれる情報は、全国農業協同組合連合会の資産であり、著作権者等の許諾を得ていない著作物等が一部に含まれている可能性があります。本案件以外の目的に利用することはできません。

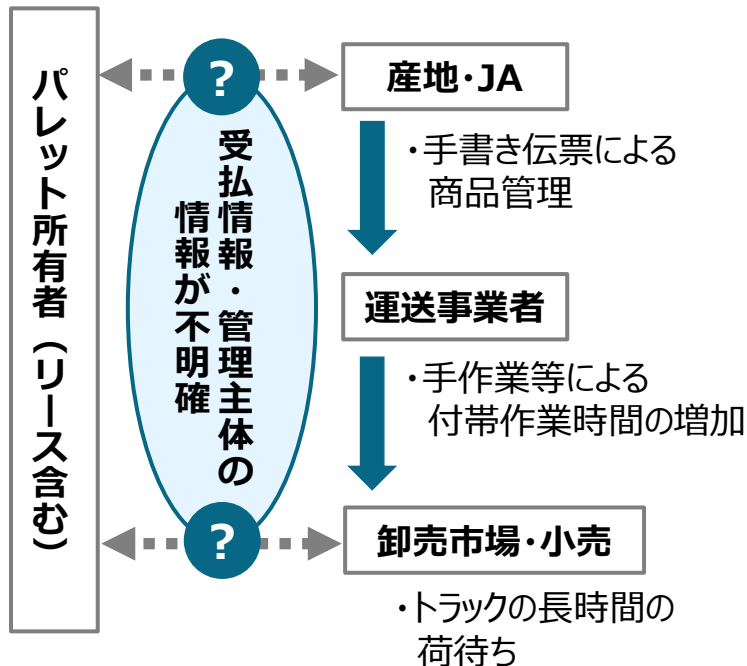
1. パレットを活用したデータ連携システムのめざす姿

パレットを活用したデータ連携システムのめざす姿（1 / 3）

システム開発の目的

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。

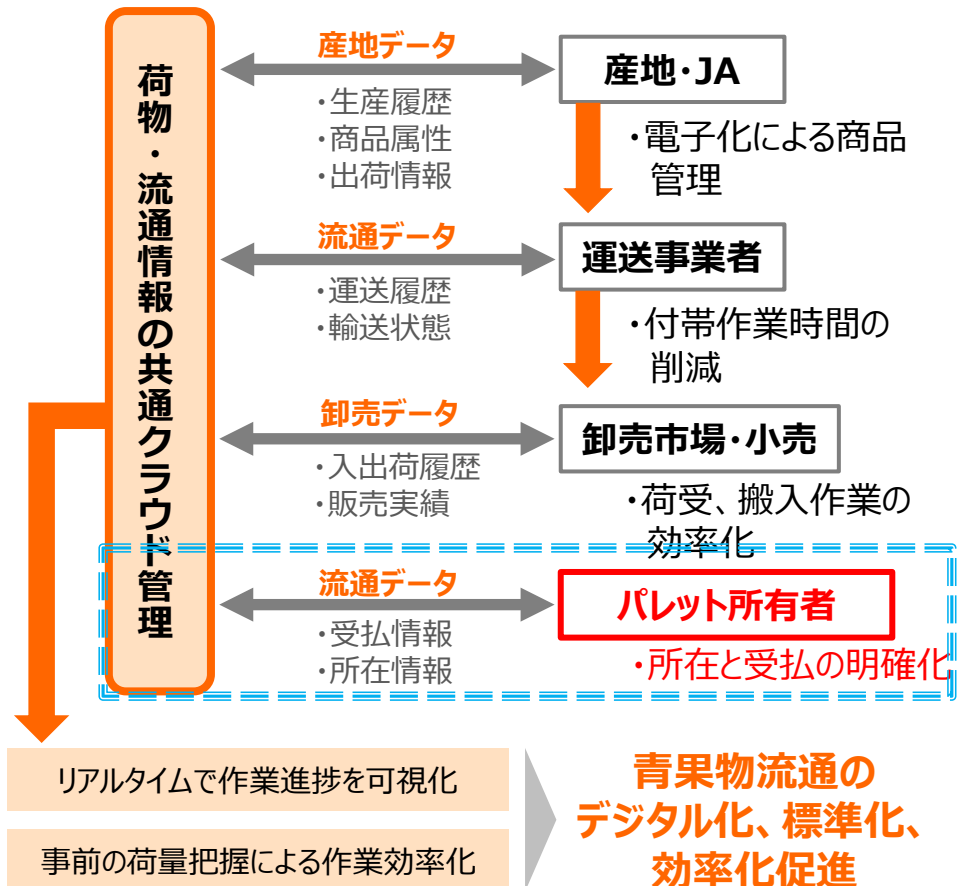
現 状



課題

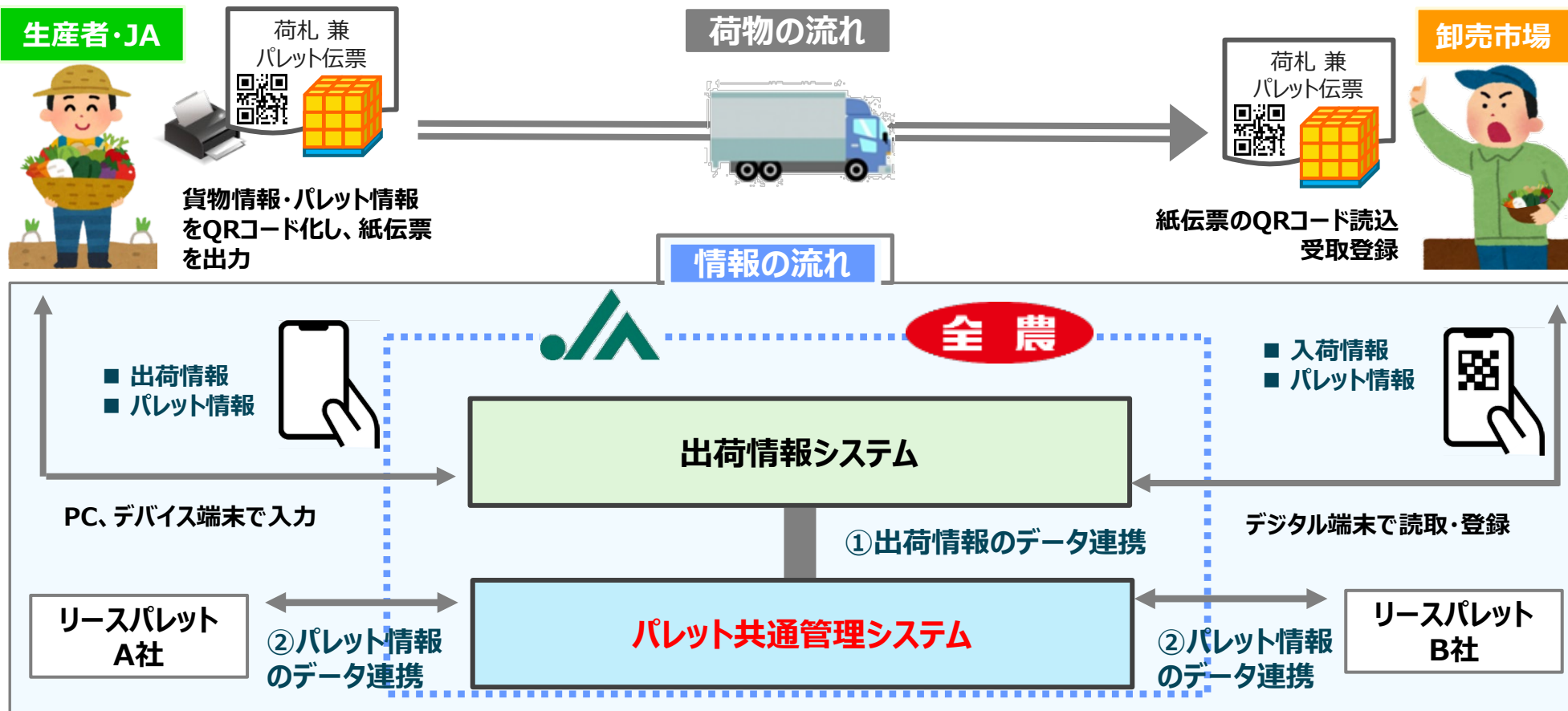
- ① 事務作業が非効率（アナログ管理）
- ② 荷物と情報（産地・物流・出荷情報等）が一体化していない。（情報の分断）

目指す姿



パレットを活用したデータ連携システムのめざす姿（２／３）

1. 青果物のパレット流通を促進するため、**各種パレットを共通で管理（可視化）できる仕組み**を構築
2. **出荷情報とパレット受払情報を紐づけて着荷主に送付する仕組み**を構築



パレットを活用したデータ連携システムのめざす姿（3 / 3）

- ❑ 青果物流通関係者間で、パレット受払・移動情報の共有が可能
- ❑ CSV取込・出力機能により、出荷情報や移動情報の連携が可能
- ❑ デバイス端末の使用により、作業現場でのシステム登録が可能
- ❑ ひとつのシステムで、各種パレットの受払管理が可能

- 👉 情報の共有化
- 👉 データ連携の実現
- 👉 システム処理の簡素化
- 👉 パレット管理の標準化

※赤字：今年度の追加機能

情報の共有化



システム処理の簡素化



データ連携の実現



パレット管理の標準化



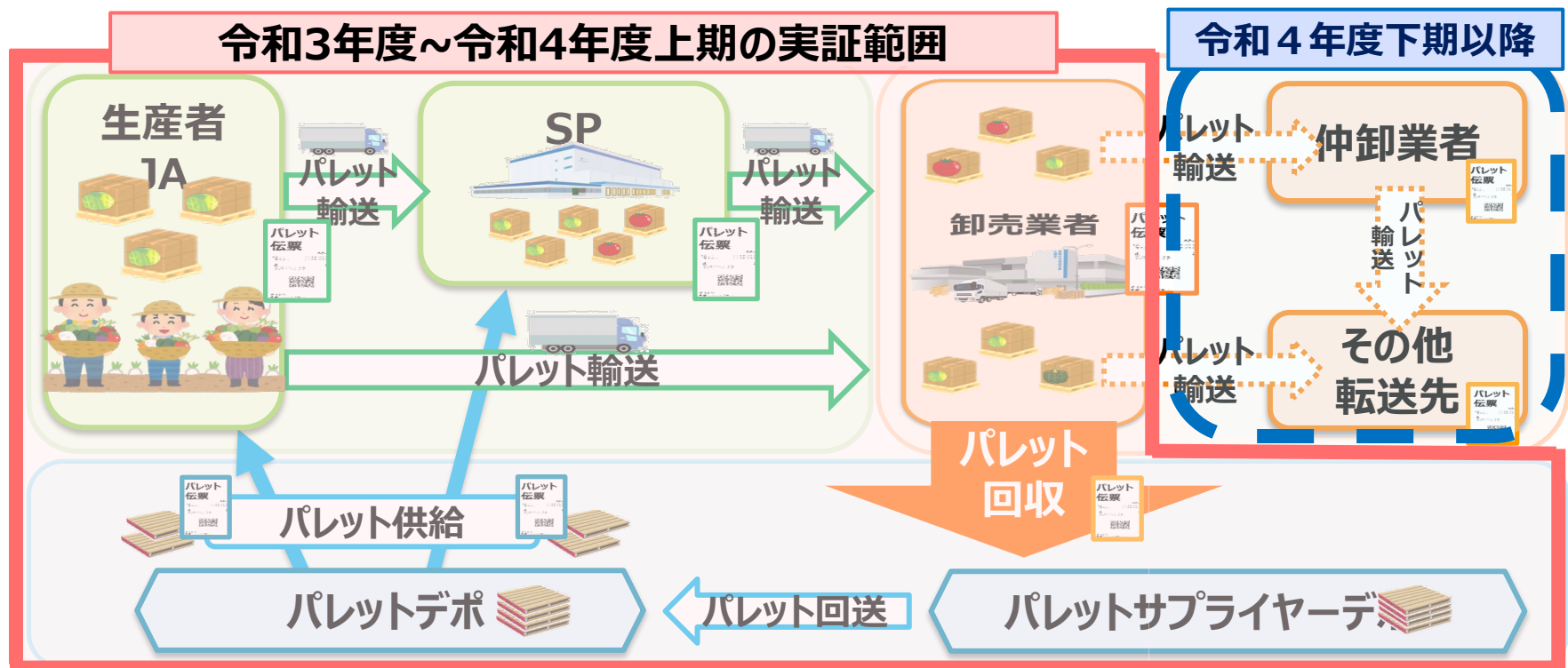
2. 今年度の取り組み事項

今年度の取組み事項（1 / 2）

今年度の目的（ねらい）

- パレット所在と受払が可視化され、関係者間で共有できる仕組みづくり
- 各種パレット（複数レンタルサプライヤー、所有（産地、卸））を一括管理できる仕組みづくり
- データ連携システム機能の強化および普及に向けた環境整備
- パレット利用者・所有者が協働して円滑に回収・仕分・再利用できる共通ルールや仕組みづくり

⇒令和4年度上期は既存機能のフィールドテストと効果検証を実施する

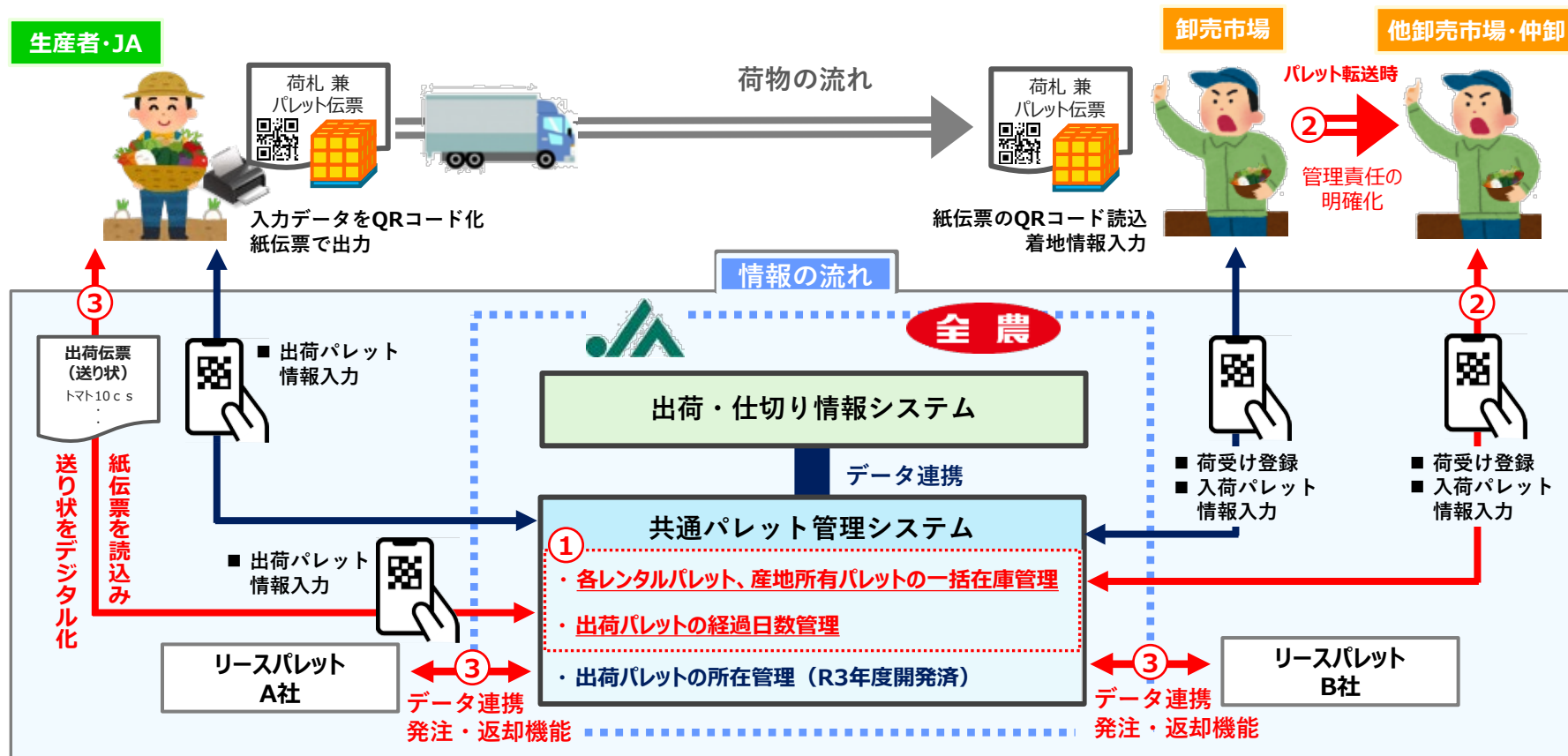


今年度の取組み事項（2 / 2）

今年度のシステム開発範囲は以下のとおり

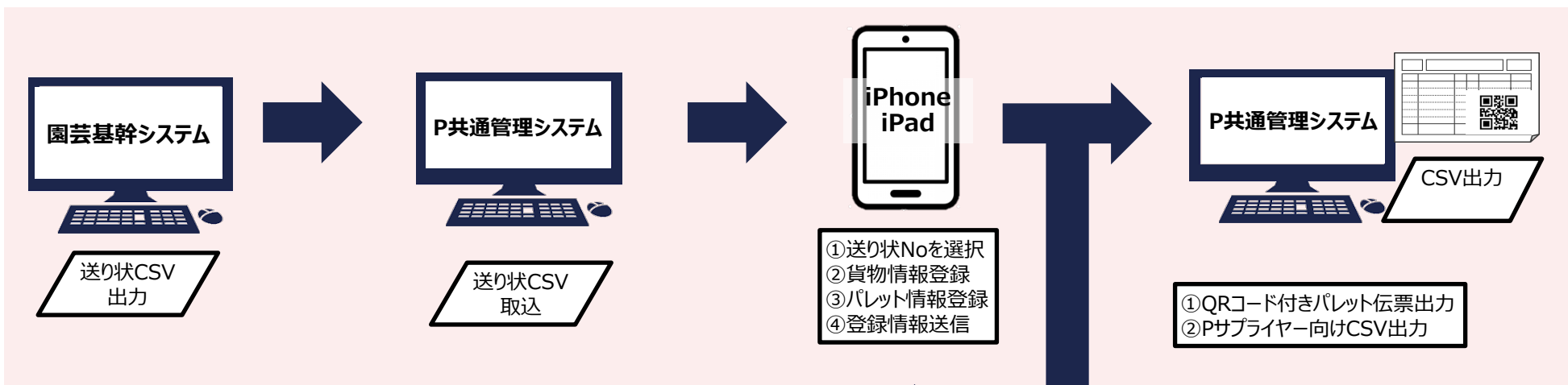
- ① **在庫管理機能**：経過日数管理機能の開発、在庫ステータス機能強化（発注・出荷済・滞留・返却予定など）
- ② **入出荷管理機能**：産地→市場に加え、市場以降のパレット受渡機能の開発
- ③ **データ連携機能**：貨物情報やパレット情報の連携対象拡大および省力化

R3年度開発機能：→ R4年度開発予定機能：→

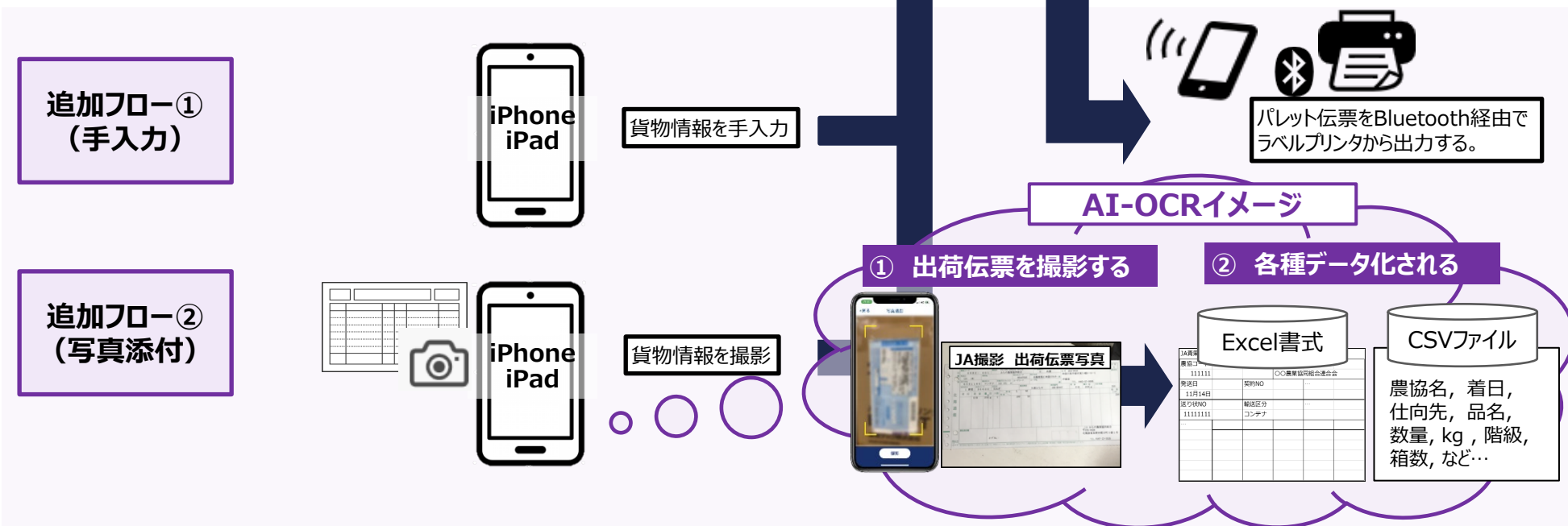


開発イメージ（出荷情報にパレット属性情報を付加しパレット伝票を発行）

昨年フロー（CSV連携）



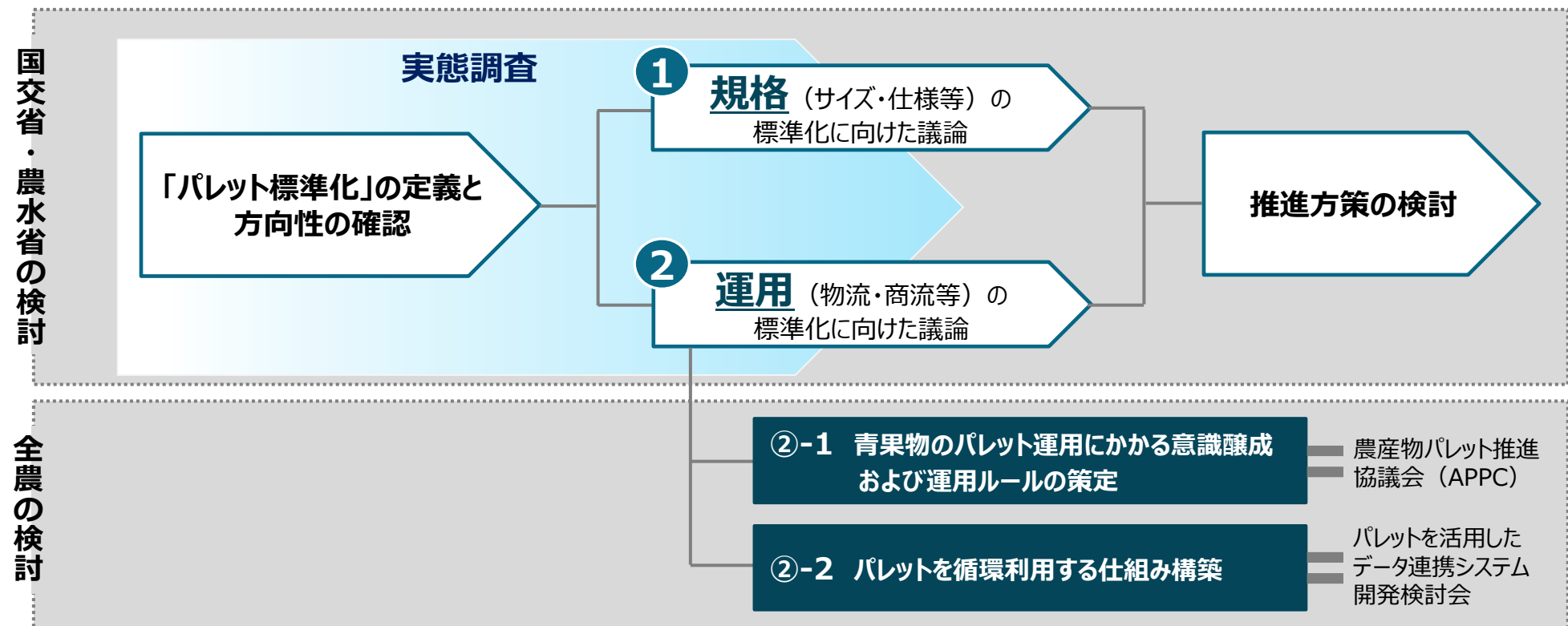
上期開発内容 貨物情報の連携 追加フロー



今年度実証の位置づけ

1. 青果物パレット推進において、運用方法の標準化は不可欠であり、共通ルールの策定と運用を支える共通の仕組み（システム）の構築は必須。
2. 「パレット共通管理システム」は、運用をささえる共通の仕組みとして社会実装するためには、関係者の検証をふまえた精度の向上が必要。
3. 令和4年度は、第一に「社会実装に向けた連続実証」を行ない、現行システムの運用課題の洗い出しと、今後のシステム開発の見極めを行いたい。

本年度は、社会実装に向けた連続実証を実施したい。

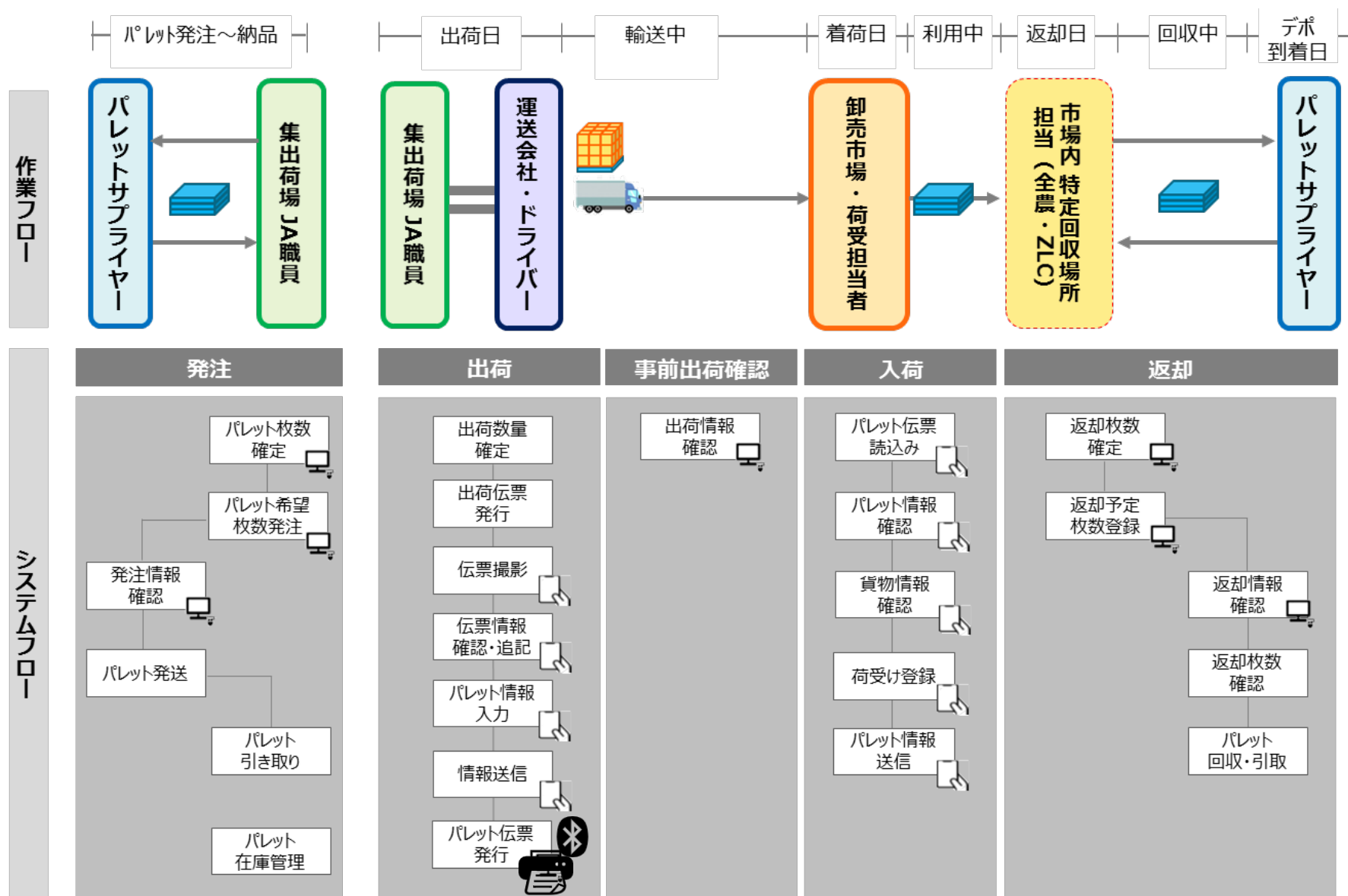


3. 実証試験（11月実施）の実施結果

実証試験詳細について

項 目	内 容	
実施時期	産地出荷日：令和4年11月14日～25日、市場着荷日：11月17日～28日	
対象県域	ホクレン	
産地JA（予定）	JAふらの	JAえんゆう
集荷場	1集出荷場	1集出荷場
品 目	玉ねぎ	玉ねぎ
移動先	JA全農青果センター神奈川センター	東京荏原青果
検証回数	期間中の出荷回数、および荷受回数（＝週4回ほど）	
1回当りP L枚数	6枚（※JRコンテナ1基分）	
パレットサプライヤー	J P R 様	三甲リース様
データ連携	出荷情報	・産地が発行した「送り状」を「写真撮影し、写真データ」にて連携（AI-OCRは、今年度2期開発で検討）
	パレット情報	・パレット共通管理システムで登録した移動情報をCSVで連携（メールの添付ファイルにて連携）※JPR様とは今後検討
使用機器	PC	パレットの発注、返却操作。パレット在庫枚数確認。
	iPhone（本会貸出）	パレット情報の登録。パレット入荷登録。
	シールプリンター（本会貸出）	QRコード付きパレット伝票の印刷。 （iPhoneとBluetooth連携）

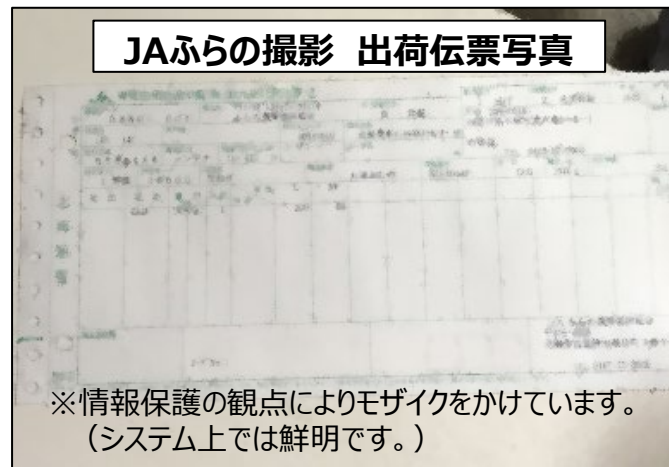
【参考】実証試験の概要



1期実証試験の様子 1/4

- 実証試験（全8回）は、想定どおりの流れでシステム運用ができ、実際の輸送でも問題なく使用することが証明できた。
- システム登録に係る所要時間は、【約13分(印刷含む15分程度)】。

○11/14～11/25：JAふらの



○11/14～11/25：JAえんゆう

JAえんゆうの集出荷場担当者内でコロナ罹患者が発生し現地立会いが不可となったため、システムを利用した出荷作業については本会事務局が代行した。

1期実証試験の様子（発地側） 2/4

- パレット発注情報における産地とパレットサプライヤー間での連携についても、想定どおりにシステム運用ができ、現地でのパレット納品も確認できた。
- シールプリンターを活用することで、インターネット環境の無い産地におけるパレット伝票の出力方法を確認できた。

○パレット発注に係る産地→パレットサプライヤーへの情報連携内容



← パレット使用枚数、種別入力

Pサプライヤー:	三甲リース
パレット種別:	T-11LX
枚数:	330
受取方法:	☒ 配達 ☐ 引取
受取日:	2022/12/14
受取時間:	午前
所属県域:	ホクレン
所属JA:	JAえんゆう
使用施設:	JAえんゆう たまねぎ集荷場A
登録者名:	

システム上でパレット
発注枚数等を入力



自動でメール+添付CSV
ファイルが送付される

12月8日（木）
件名：パレット発注の件
2022/12/8 JAえんゆう

パレット受発注担当者様

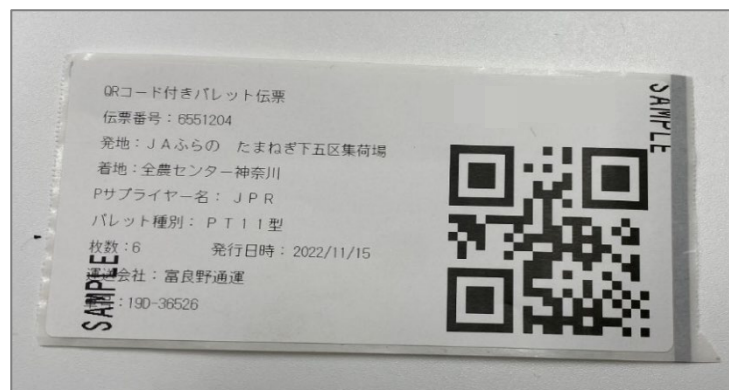
添付ファイルの内容にてパレット
を発注致します。

以上、よろしくお願い致します。

発注CSVデータ

県域,所在コード,
JA,JAコード,
Pサプライヤーコード
Pサプライヤー名
品目種別コード,
パレット種別枚数 …等

○QRコード付きパレット伝票



モバイルシールプリンターから、
左図のようなシール状のパレット
伝票が出力される

1期実証試験の様子 3/4

- 実証試験では、想定どおりの流れでシステム運用ができ、実際の輸送でも問題なく使用することが証明できた。
- 所要時間は、荷降ろし作業で【約7分(6PL/1CT)】、システム登録で【約7分】。

○11/17～11/28：全農青果センター（全8回）



青果C 着荷時



PL伝票読込の様子



試験用PLの様子



パレット返却申請の様子

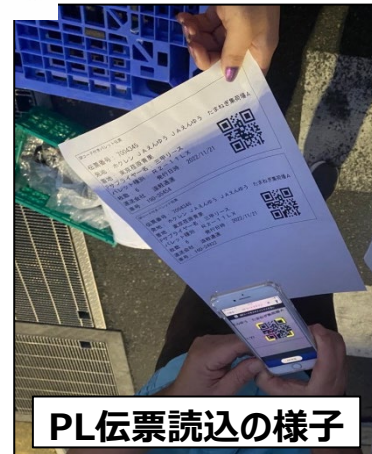
○ 11/17～11/28：荏原青果（全4回）



荏原青果 着荷時



レンタルPLを差替える様子



PL伝票読込の様子



RFIDリーダー読込の様子

※三甲リース様パレットにはRFIDタグが付いていることから、リーダー読み取りについても実施した。

1期実証試験の様子（着地側） 4/4

- 産地と卸売市場間での情報連携では、今後到着する予定の貨物情報を事前に確認することが出来た。
- パレット返却における卸売市場とパレットサプライヤー間での情報連携についても、想定どおりにシステム運用ができ、すべての試験パレットが返却されたことを確認した。

○産地→卸売会社へのパレット情報連携内容



← 受入状況照会

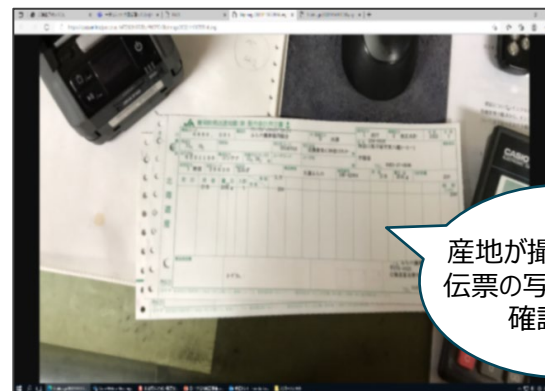
受入予定日: 表示

+ 詳細条件 確定 CSV クリア 戻る

Nº	伝票番号	写真	品名	出荷日	県域	JA	発地	受入予定日
4	6551195			2022/11/15	ホクレン	J A ふらの	J A ふらの たまねぎ下五区集荷場	2022/11/18 全農センタ-
5	6551196			2022/11/15	ホクレン	J A ふらの	J A ふらの たまねぎ下五区集荷場	2022/11/15 全農センタ-

表示 確定 CSV クリア 戻る

発地	受入予定日	着地	Pサプライヤー	パレット種別	受入確定日時	選択
J A ふらの たまねぎ下五区集荷場	2022/11/18	全農センター神奈川	J P R	P T 1 1 型	2022/11/18 11:46:20	☐
J A ふらの たまねぎ下五区集荷場	2022/11/15	全農センター神奈川	J P R	P T 1 1 型	2022/11/18 12:18:23	☐



産地が撮影した出荷伝票の写真をPC上で確認可能

○パレット返却に係る着地→パレットサプライヤーへの情報連携内容



← パレット返却枚数、種別入力

Pサプライヤー:

パレット種別:

枚数:

返却日:

返却拠点グループ: ☐ 集荷場 ☒ 卸売市場

返却施設:

登録者名:

システム上でパレット返却枚数等を入力



自動でメール添付ファイルが送付される

11月10日（木）
件名：パレット返却の件
2022/11/10 全農センター神奈川

パレット受発注担当者様

添付ファイルの内容にてパレットを返却致します。

以上、よろしくお願い致します。

返却CSVデータ

県域、所在コード、
JA、JAコード、
Pサプライヤーコード
Pサプライヤー名
品目種別コード、
パレット種別枚数 …等

現場導入に向けた想定課題

区分	検討課題テーマ案	いただいたコメント	対応案
システムの 使いやすさ	● 発地のパレット伝票作成 作業が多い	1枚ずつ写真撮影は大変 - 出荷作業時の登録内容が多い	発側作業の 軽減
	● 利用端末の普及	- IT利用推進するため、高齢の生産者の方々までどれだけ普及できるか - 現場はハンディ端末利用が多く、スマホとの2台持ちになる	
	● 登録内容の精度向上	出荷日や到着日の登録ミスを削減するシステム設計	
	● パレット管理手順	事業者によってパレット管理手順が様々で、システムはどこを基準に設計するか	
システムの 運用方法 (効果実感)	● 現物管理との整合性	特に返却は都度登録しないと、置場の枚数と誤差が出やすい	パレット 利用 ルール 検討
	● パレット情報の活用の仕方	自拠点のパレット枚数が分かって、どう管理に生かせばよいか分からない	
	● 利用メリット	レンタルパレット管理のためだけに、現場作業を増やすのは難しい	
利用範囲	● 卸売会社以降への拡大	- パレット最終利用者までカバーしないと、システムによる管理効果は薄い - 現行、決まった管理手順を踏んでいない事業者にはどう管理を依頼するか	

試験を通じて、現場導入に向けて、①システムの使いやすさ、②システム運用方法、③利用範囲において更なる検討が必要なが分かった。

このうち、赤字テーマについて今後、優先的に取り組む。

まとめ

1. 本年度11月の実証にて、パレット管理システムの基本（借出（発注）・返却・名義変更）機能は具備できた。
 2. 本システムを社会実装するには、青果物流通関係者の理解が前提ではあるものの、特に着荷主（青果市場）において「現在のパレット管理工数がさらに増加する」ことへの拒否感が強い。
 3. しかし本会は各流通関係者の基盤になるシステムにおいては、パレットの利用状況を明確にするため、「パレット管理に係る責任始期と終期は自らアクションして確定すべき」と考える。そのためにはシステム上の作業も必要となる（物流の標準化視点も含め）。
- ただし、現行管理では実施していない関係者が多いため、ルールとして整備する必要がある。
4. 今後は、①伝票データのデジタル化の深耕（AI OCR）、②実証範囲の拡大（卸売市場から仲卸・量販店への拡大）に取り組むとともに、③青果物流通関係者の了解にもとづく「パレット管理の共通ルール」検討、をつうじてパレット流通にかかる関係者間の負担の議論につなげたい。
 5. 本会は、本コード・情報分科会において、青果物の流通標準化に係る関係者の議論に期待するとともに、今後も、手順や仕様（様式）統一による生産性向上に資するデータ連携システムの構築に取り組みたい。

