

送り状電子化・コードマッピングによる青果物の荷受業務の省力化の取組

第2回 「農業DX構想」の改訂に向けた有識者検討会 ご報告資料
2023年7月11日（火）14:00-16:00

株式会社kikitori



1. 会社及び弊社事業のご紹介
2. 青果流通分野におけるデータ連携の課題とnimaruのアプローチ方法
3. JAと卸売会社との出荷（荷受）データ連携の取り組み



1. 会社及び弊社事業のご紹介

2. 青果流通分野におけるデータ連携の課題とnimaruのアプローチ方法

3. JAと卸売会社との出荷（荷受）データ連携の取り組み



| | |
|------|--|
| 会社名 | 株式会社kikitori |
| 所在地 | 〒113-0022 東京都文京区千駄木2丁目30-1 |
| 代表者 | 代表取締役 上村聖季 |
| 設立日 | 2015年3月27日 |
| 決算期 | 2月 |
| 資本金 | 389,250,000円（資本準備金を含む） |
| 従業員数 | 26名（パート・アルバイトを含む） |
| 電話番号 | 03-3783-1315 |
| 事業内容 | 農業分野向けアプリケーションシステムの開発・運営 農業現場のシステムコンサルティング 果実小売・加工店舗の運営（都内2店舗） （※ 東京豊島中央卸売市場の買参権を有する） |
| 取引先 | 全国の卸売事業者、農業協同組合、産地商社 他 |

| | |
|--------|--|
| 税理士事務所 | ミカタ税理士法人 |
| 弁護士事務所 | プロコミットパートナーズ法律事務所 |
| ウェブサイト | https://kikitori.jp |
| 所属団体 | 一般社団法人全国青果卸売市場協会（参助会員） 市場流通ビジョンを考える会（役員幹事） JA-DX推進研究会（サポーター企業） |

ミッション

農とテクノロジーを通じて世界中の人々を笑顔にする

農業の持つ可能性をテクノロジーの力で最大限に引き出し、活かすことで世界中の人々が笑顔で幸せな社会を実現したい。そんな想いを胸に、私たちは新しい農業の形にチャレンジしています。



JAグループ様からの出資及び事業連携により、JA様を含む基幹流通のDXに取り組んでいます

2020/11/30

日本経済新聞

JAグループ、指名型で農業企業支援

2020/11/27 18:12 | 日本経済新聞 電子版

JAグループの一般社団法人「AgVenture Lab (アグベンチャーラボ)」(東京・千代田)は11月から、食や農業分野のスタートアップを支援する指名型「アクセラレータープログラム」を始めた。ラボでは公募型プログラムを2回実施しているが、指名型は初めて。

新プログラムは「Plant&Grow」。JAが抱える課題を解決してくれそうなスタートアップを指名。JAが持つ農家との関係を生かしながら、約4カ月間実証実験し実用化を目指す。金融面でも支援する。

第1弾は生産・流通現場の「見える化・データ化」をテーマに、営農データの管理システムを手掛けるテラスマイル(宮崎県新富町)と、青果の入出荷連絡などができるアプリを提供するkikitori(キキトリ、東京・文京)を選んだ。

テラスマイルは全国農業協同組合連合会(JA全農)の営農指導員向けに、先端技術を使ったスマート農業のシステムを導入してもらい効果を検証する。キキトリは青果の流通実態を把握したうえでデジタル化できる領域を検討する。1社につきJA全農や農林中央金庫の担当者が支援に入る。

(日本経済新聞：2020年11月30日付)

全国指定団体の受託乳量

| 地域 | 受託乳量(万L) | 前年増減 |
|-----|-----------|------|
| 北海道 | 4,040,311 | ▲ |
| 東北 | 493,123 | ▲ |
| 関東 | 1,048,318 | ▲ |
| 北陸 | 71,572 | ▲ |
| 東海 | 312,905 | ▲ |
| 近畿 | 143,723 | ▲ |
| 中国 | 291,685 | ▲ |
| 四国 | 105,223 | ▲ |
| 九州 | 571,144 | ▲ |
| 都府県 | 3,037,694 | ▲ |
| 合計 | 7,078,005 | ▲ |

2022年度指定団体受託

| 地域 | 受託乳量(万L) | 前年増減 |
|-----|-----------|------|
| 北海道 | 4,040,311 | ▲ |
| 東北 | 493,123 | ▲ |
| 関東 | 1,048,318 | ▲ |
| 北陸 | 71,572 | ▲ |
| 東海 | 312,905 | ▲ |
| 近畿 | 143,723 | ▲ |
| 中国 | 291,685 | ▲ |
| 四国 | 105,223 | ▲ |
| 九州 | 571,144 | ▲ |
| 都府県 | 3,037,694 | ▲ |
| 合計 | 7,078,005 | ▲ |

nimaruJA 全国で導入広がる

組合員との意思疎通にも

集出荷情報管理を効率化

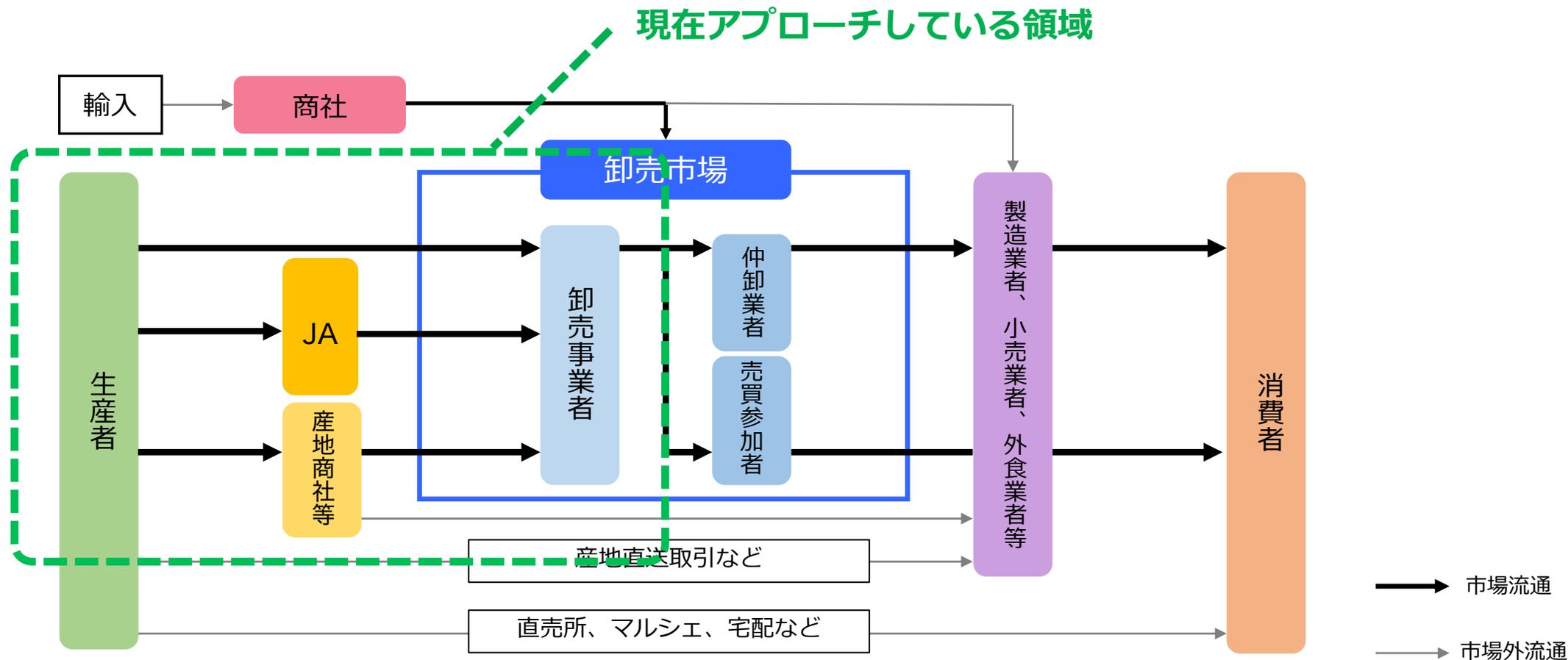
共同声明 化石燃料廃止を加速

(日本農業新聞：2023年4月18日付)



デジタル化が遅れている川上・川中領域における流通現場のデジタル化、流通のデータ化に取り組んでいます

<国内における青果物の流通経路>

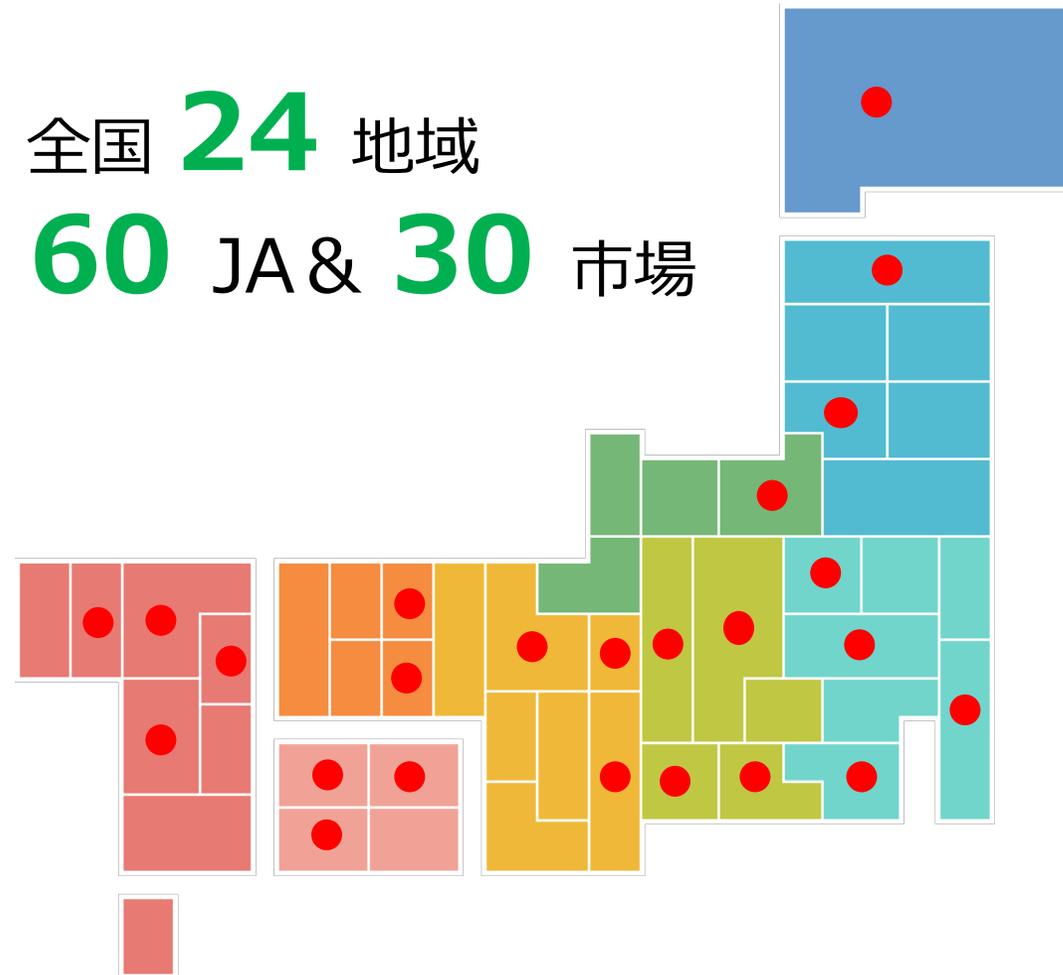




nimaruは、電話やFAXなど農業流通分野のアナログなインフラをアップデートするプラットフォームです



全国 **24** 地域
60 JA & **30** 市場



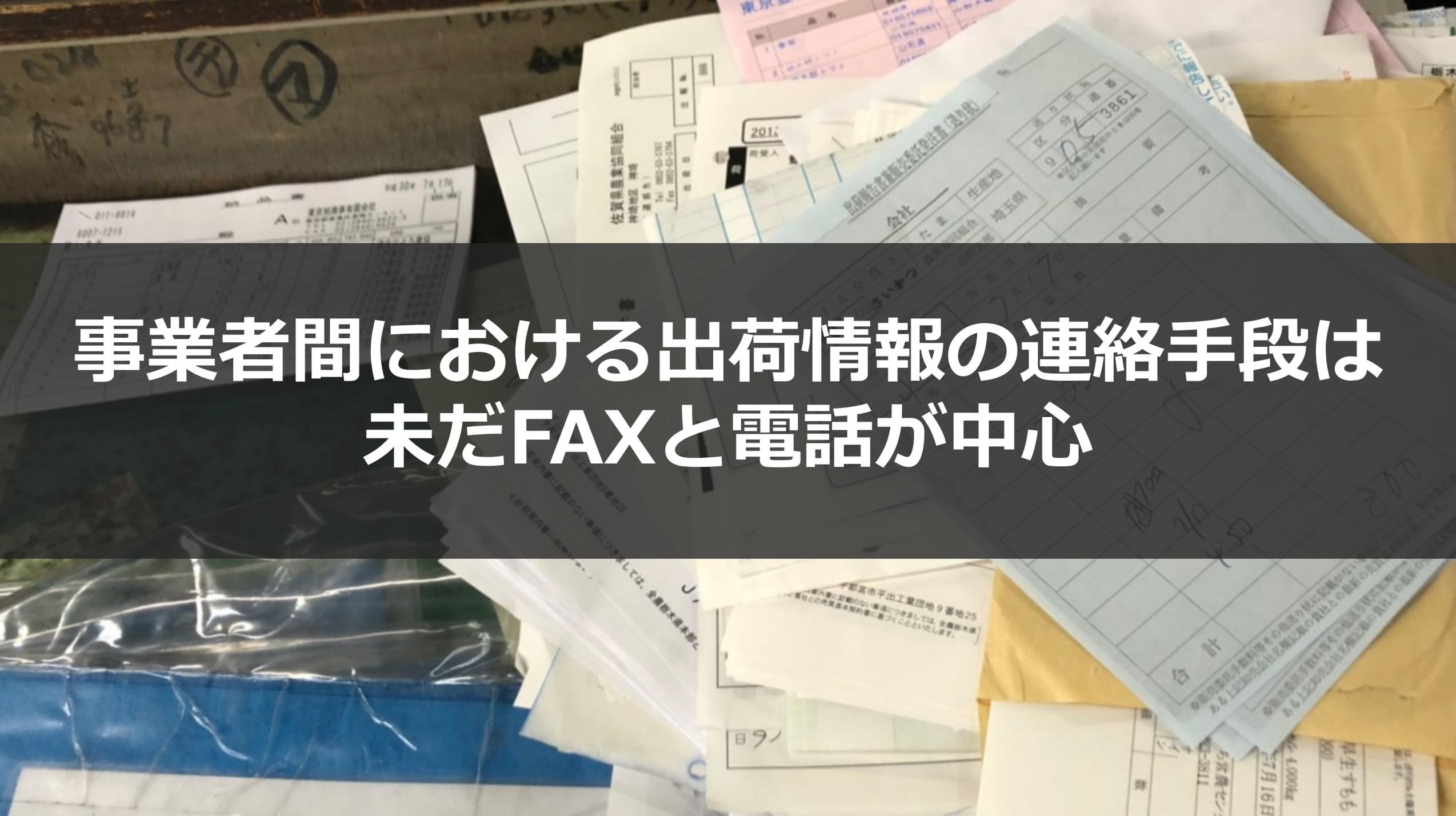


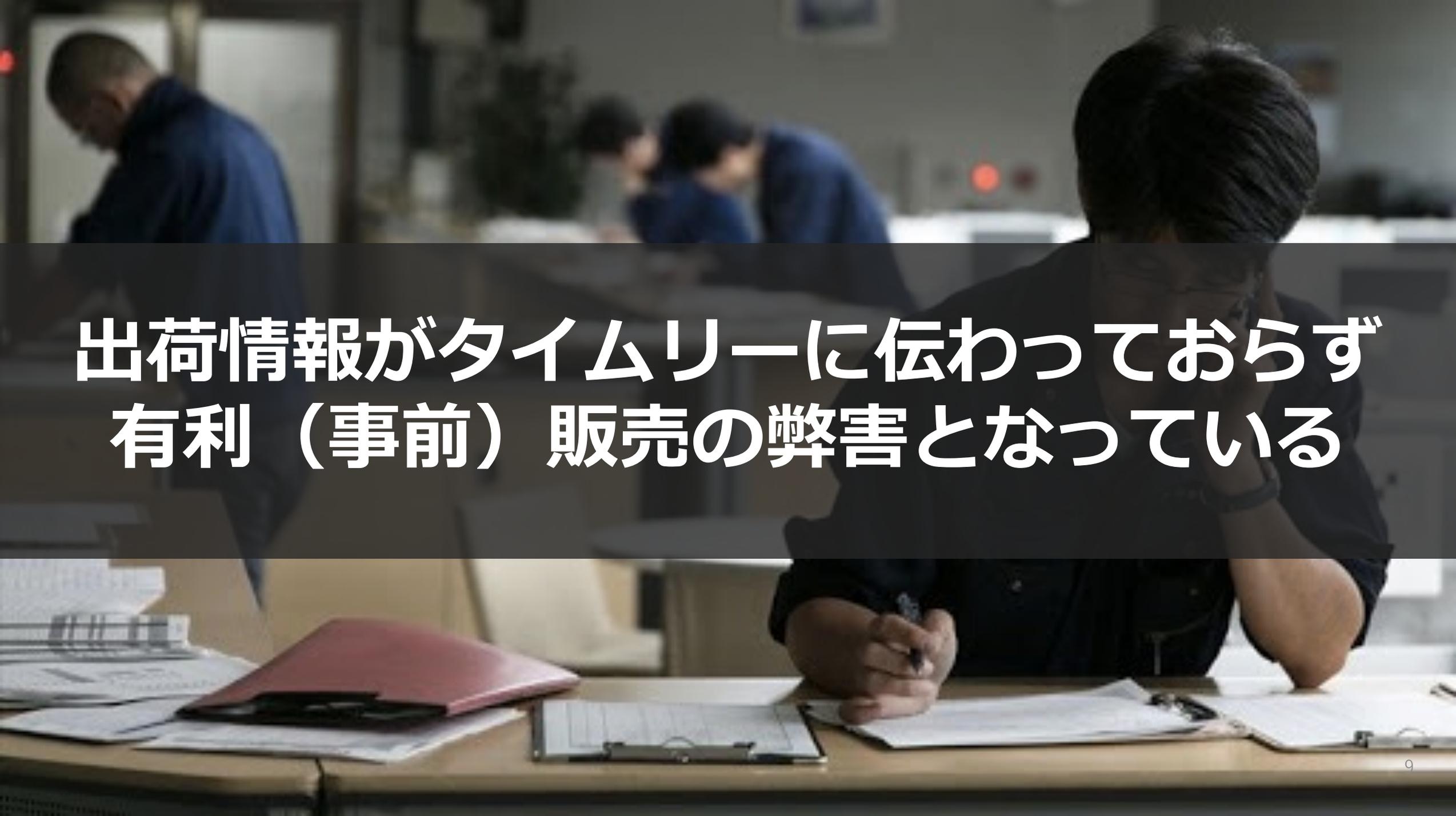
1. 会社及び弊社事業のご紹介

2. 青果流通分野におけるデータ連携の課題とnimaruのアプローチ方法

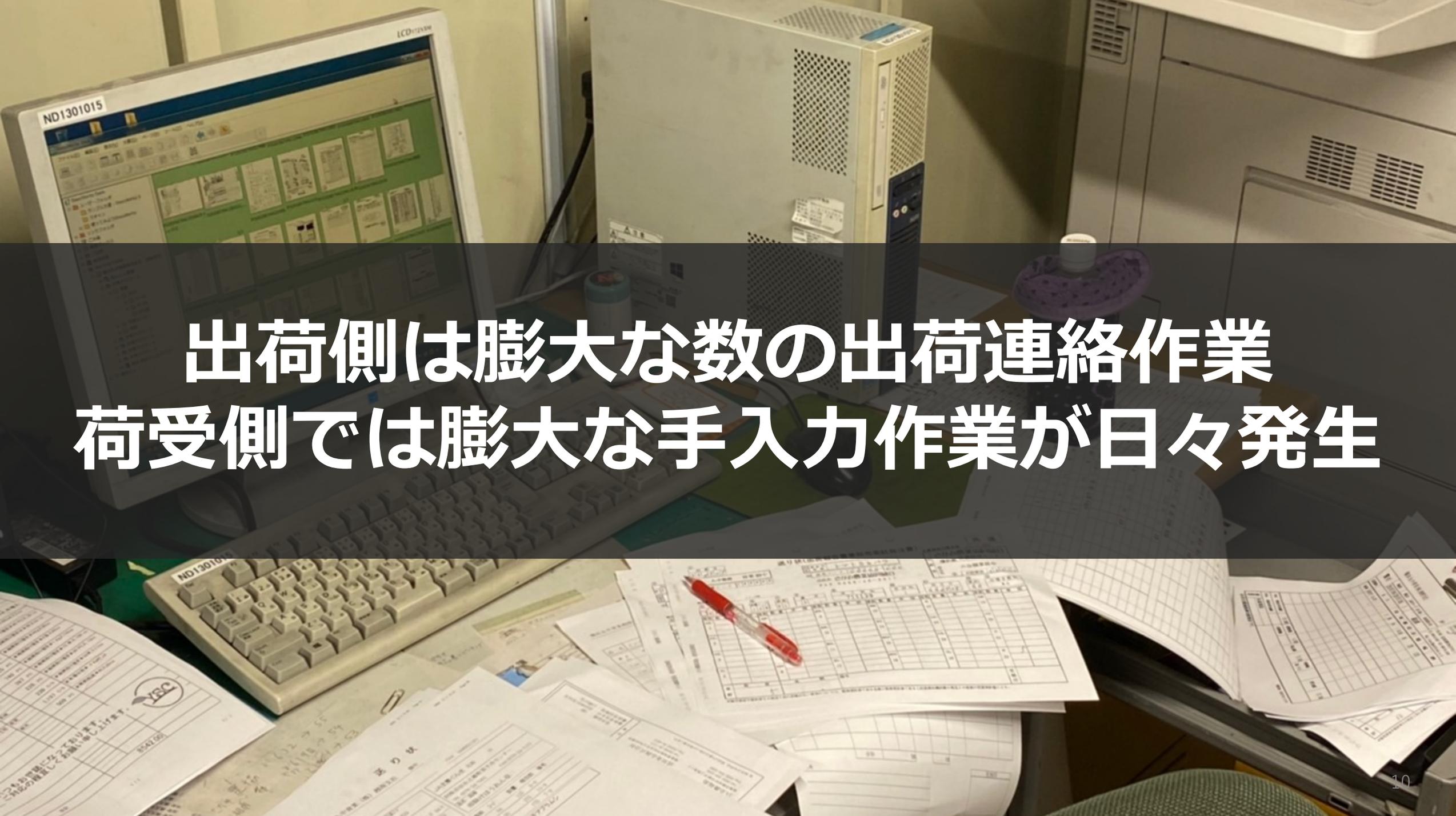
3. JAと卸売事業者との出荷（荷受）データ連携の取り組み

事業者間における出荷情報の連絡手段は 未だFAXと電話が中心





**出荷情報がタイムリーに伝わっておらず
有利（事前）販売の弊害となっている**



**出荷側は膨大な数の出荷連絡作業
荷受側では膨大な手入力作業が日々発生**



1. 商品や規格（等級、階級、荷姿）の業界標準コードが実質上存在しておらず、各事業者のシステムが持つ**マスタがそれぞれ異なる**
2. 各地域、事業者、品目・品種ごとに現場で様々な処理方法が存在するため、独自仕様のシステムとなりやすい（SIerによる**外部連携を前提としない個別システムの乱立**）



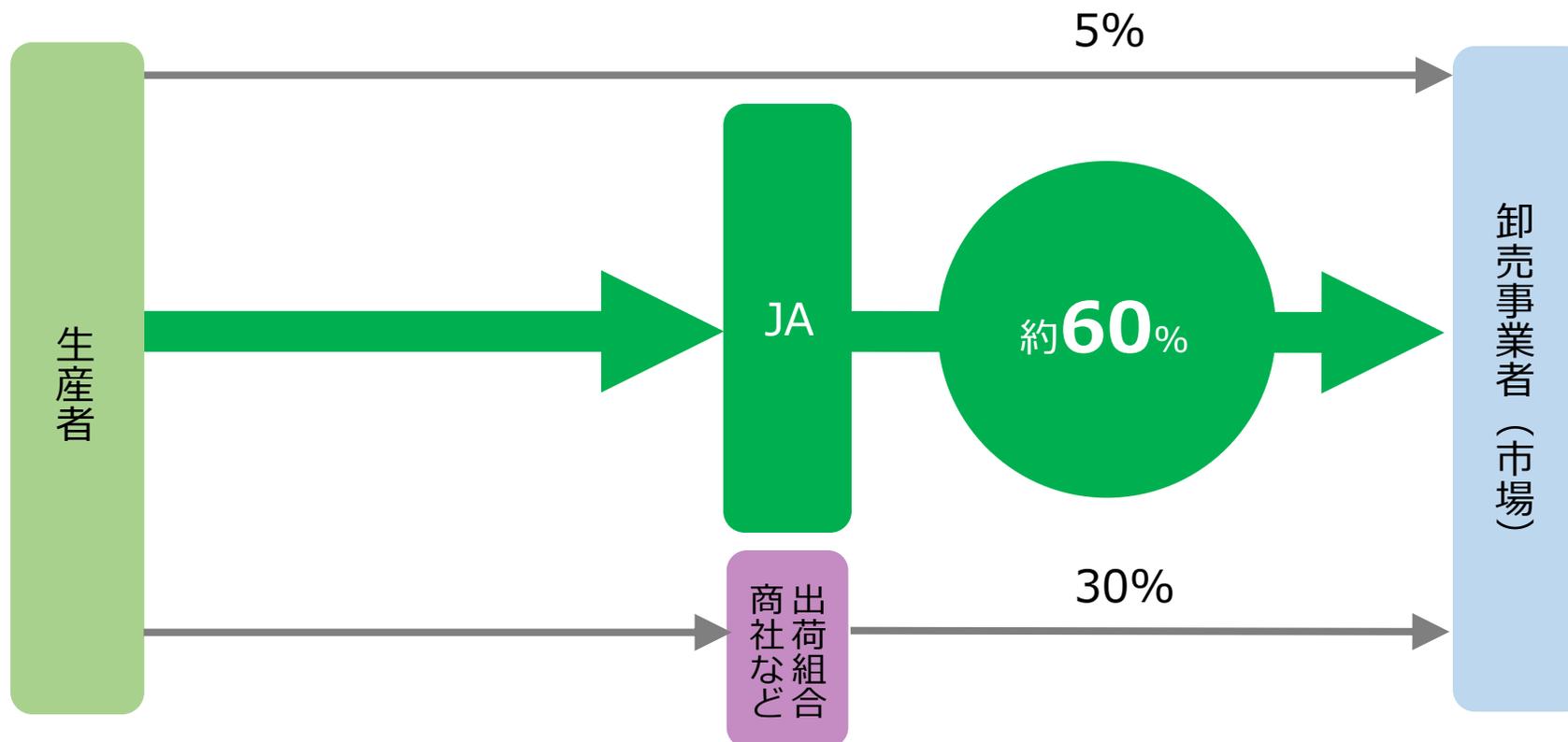
1. 各事業者が持つ**マスタの変換が可能な仕組み**を提供（第2ステップとして業界共通のマスタから順次標準コードを導入）
2. 業界で**汎用的**に利用が可能なシステム（SaaS）の**徹底**（現場及び業界全体の高い解像度と複雑な業界のオペレーションを共通化・モデリングする高い技術力の両方が必要）



1. 会社及び弊社事業のご紹介
2. 青果流通分野におけるデータ連携の課題とnimaruのアプローチ方法
- 3. JAと卸売会社との出荷（荷受）データ連携の取り組み**



青果流通全体において、出荷の6割強を占める系統・JAによる出荷データ抑えることが必要不可欠



※ 残りの5%は市場間転送等

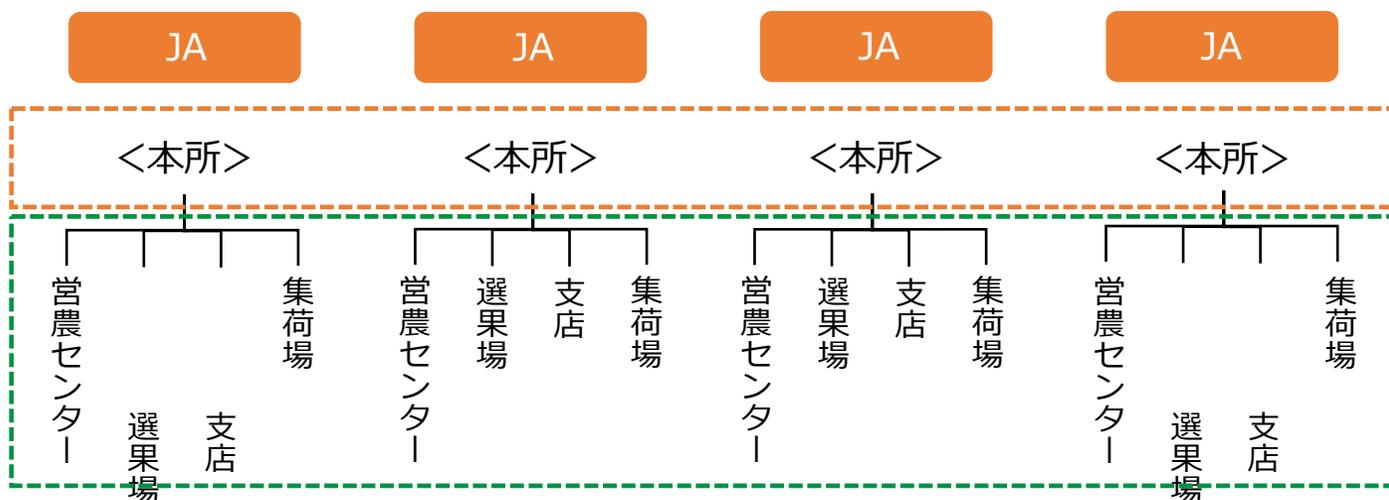


<対象>
県本部、経済連

<提供者>
全農園芸部（本所）、電算センターなど

<システム内容>
全農県本部、経済連における基幹システム（入荷、販売、在庫、精算、債券管理 etc.）

<システム例>
園芸共通システム、園芸パッケージ、その他



<対象>
JA（単協）

<提供者>
各都道府県の農協電算センターなど

<システム内容>
JAにおける電算システム（入荷、販売、在庫、精算、債券管理 etc.）

<システム例>
Fオン（福岡）、saika（長野）、経済システム（神奈川） etc.

Excelや紙（電卓）で処理されているケースが多い →

<対象>
JA（集荷拠点）

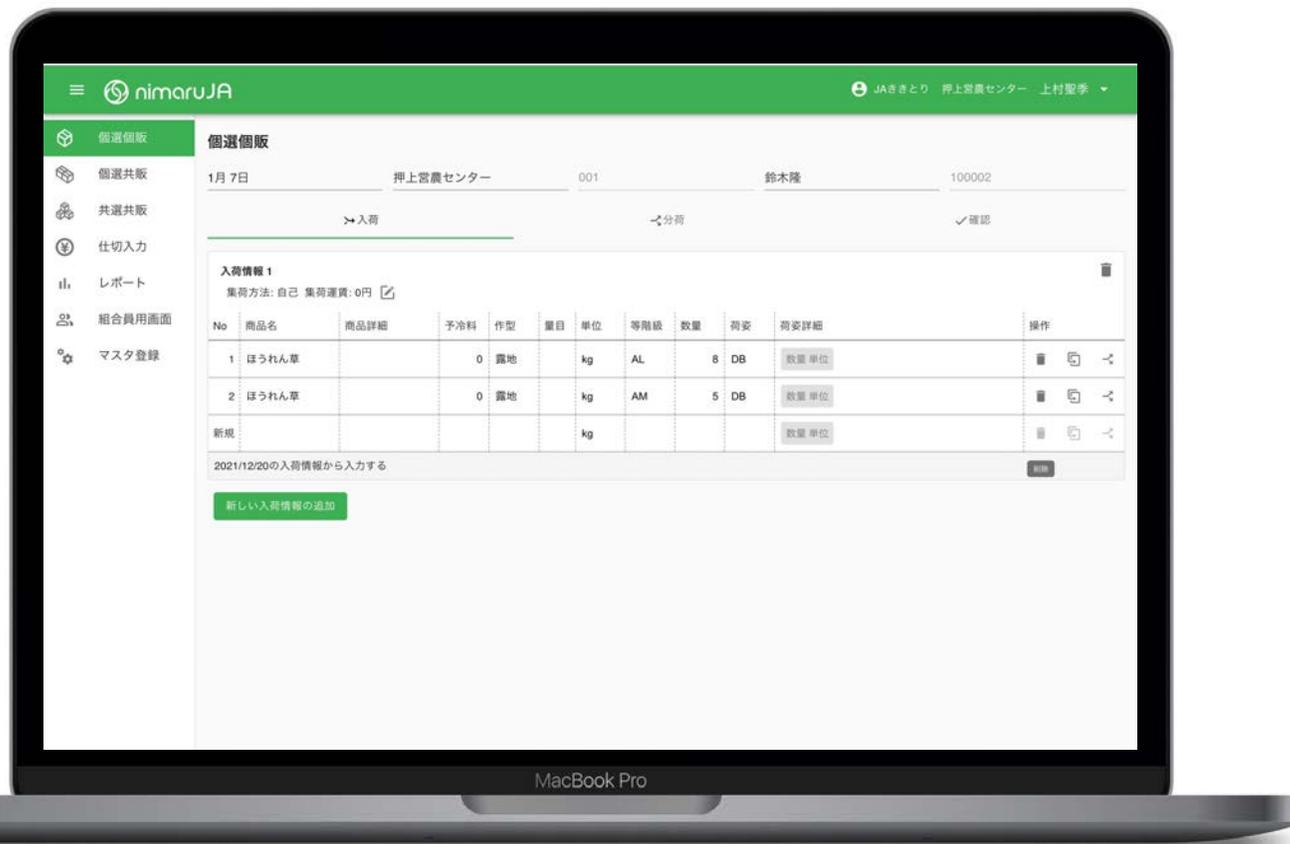
<提供者>
農協電算センター、中央会など

<システム内容>
集荷拠点における集出荷管理システム（入荷、分荷、出荷、帳票作成 etc.）

<システム例>
アグリポイント、その他地域ベンダーの荷受システム etc.



nimaruJAは、組合員や出荷先事業者、運送会社などJA様の販売に関わる様々な事業者と繋がり現場業務のデジタル化が実現できる新しい集出荷クラウドシステムです



< nimaruJA の 5つのポイント >

- ① 組合員や出荷先との**データ連携**。荷受や販売業務にかかる職員様の負担を大幅削減
- ② 拠点間での**情報共有**と現場業務の**見える化**
- ③ 既存の**精算システムとの連携**が可能
- ④ 使い勝手の良い**操作性**（最新のWeb技術によるUI/UX）
- ⑤ クラウドサービスで**低コスト** & **手軽**な導入・運用が可能



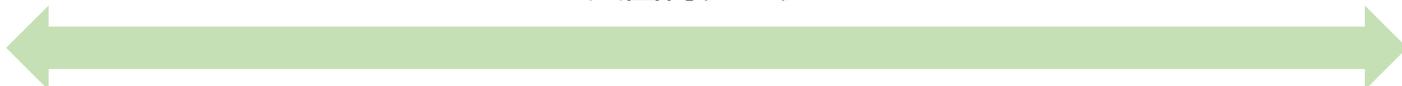
産地集出荷システムと卸売会社及びその他流通事業者様向けシステムとの本質的なデータ連携を実現

<個選・商系出荷>



生産者

入出荷データ



<系統出荷>

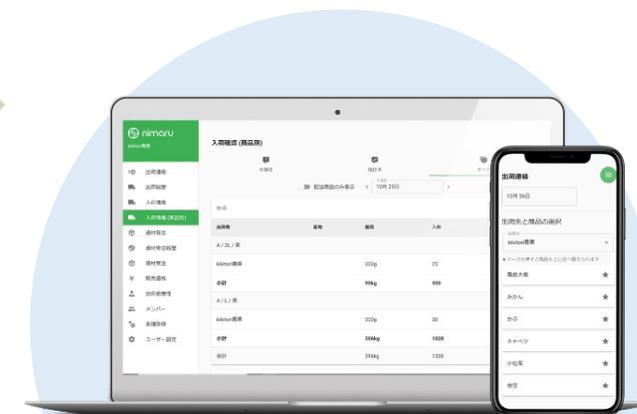


生産者

入出荷データ



JA集出荷拠点向けSaaS



卸売事業者、商社向けSaaS



マスタマッピングによるデータ連携



各事業者間において出荷情報は全てFAX（紙）及び電話でやり取りされており
非効率な荷受及び販売業務のベース要因となっています



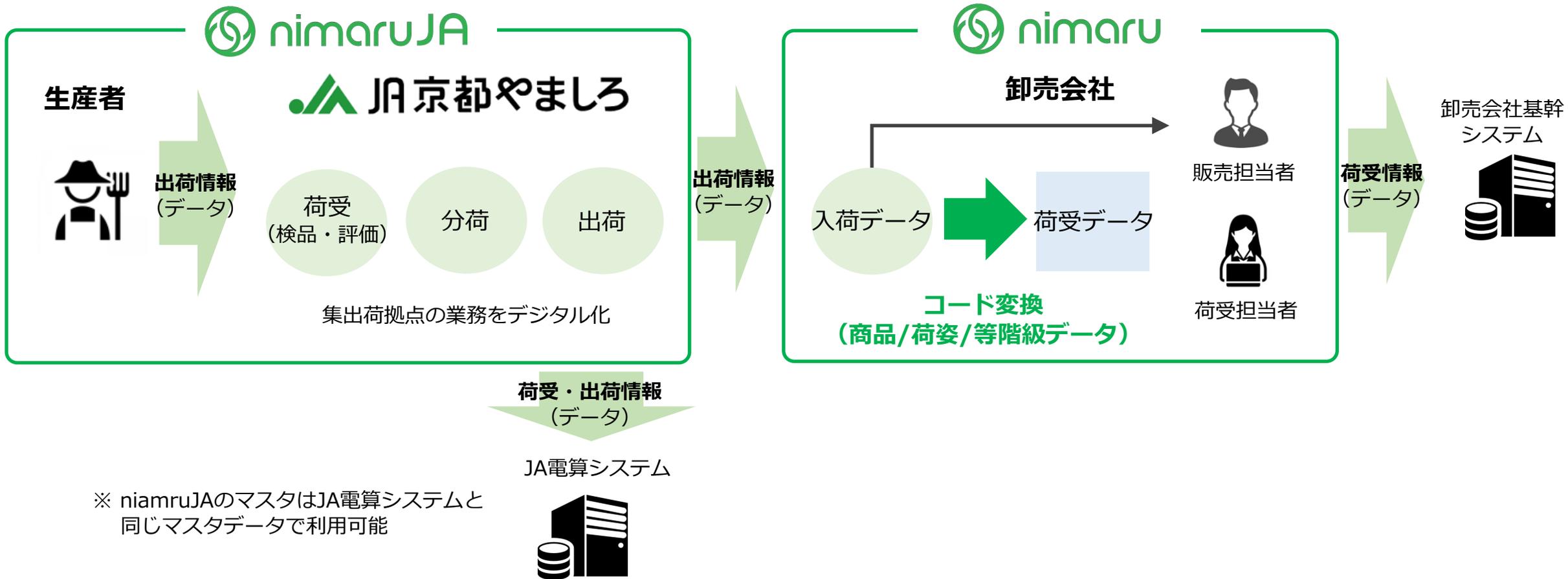
- 送り状の**手書き**作成
- 検品・評価結果の紙での受け取り

- **紙**をもとにした荷受（検品）作業
- **電卓**や**エクセル**による荷物の集計・分荷作業
- **FAX**による出荷先及び運送会社への連絡
- 電算システムへの**手入力**による登録作業

- **FAX**による情報の受け取り
- **情報の遅れ**による有利販売の機会喪失、非効率な配車・集荷
- 販売システムへの**手入力**による登録作業



事業者間で出荷情報をデータ共有。同一データをコードマッピングを通して各事業者の基幹システムへ取り込みが可能なプラットフォームを提供



『nimaruJA』及び『nimaru』は、クラウドの仕組みにより情報の共有や全ての処理がスマホやタブレット、PCで可能

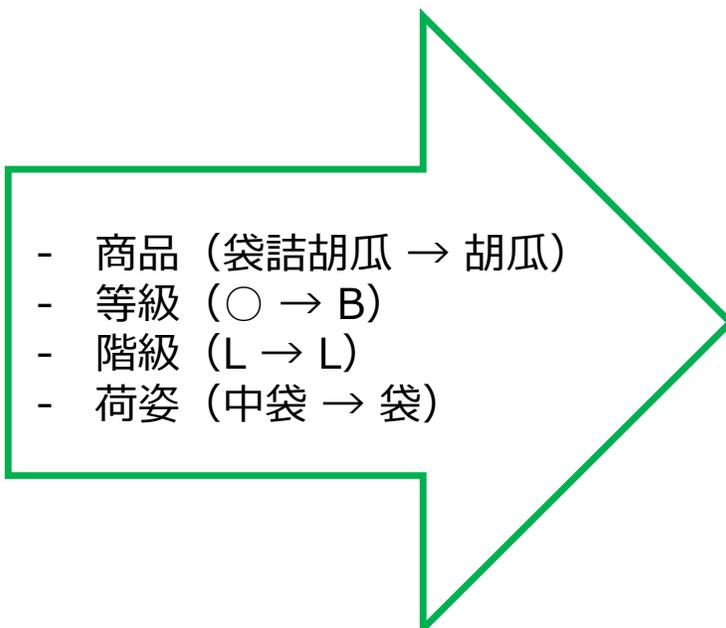


デモをご覧ください



出荷データ (JA)

- 出荷日
- 支店
- 共計プール
- **商品**
- **等級**
- **階級**
- **荷姿**
- 量目
- 出荷先
- 送り状番号
- 運送事業者
- 運賃単価
- 市場手数料
- 系統手数料
- 農協手数料
- 備考



- 商品 (袋詰胡瓜 → 胡瓜)
- 等級 (○ → B)
- 階級 (L → L)
- 荷姿 (中袋 → 袋)



荷受データ (卸売会社)

- 出荷日
- 支店
- 共計プール
- **商品**
- **等級**
- **階級**
- **荷姿**
- 量目
- 出荷先
- 送り状番号
- 運送事業者
- 運賃単価
- 市場手数料
- 系統手数料
- 農協手数料
- 備考



- nimaru形式
- 逆ベジフル形式
- csv連携形式



卸売会社基幹システム



卸売事業者様は自社の販売システムに合わせてnimaruとの柔軟なシステム連携が可能です



卸売会社は『nimaru』のカスタムフィールド機能を使ってマスタ情報に様々な情報の紐付けが可能です

登録済み商品一覧

+ 商品の追加 CSV出力

Q 商品を検索する

+ 絞り込むタグを追加する

| 商品名 | 商品コード | 商品カナ | ページフルコード |
|------|--------|------|----------|
| にんじん | 104560 | ニンジン | 30300 |
| 青首大根 | 100833 | ダイコン | 30100 |
| 青菜 | 101100 | セイイ | 31401 |
| キャベツ | 300836 | キャベツ | 31700 |
| かぶ | 220045 | カブ | 30200 |
| 小松菜 | 133673 | コマナ | 31500 |
| 巨峰 | 400222 | キヨク | 45230 |
| Gデラ | 400244 | テラリア | 45220 |
| いちご | 400101 | イチゴ | 46000 |

基幹システムとの連携の際にキーとなる情報を柔軟にマスタに紐付けすることが可能です



卸売会社の荷受担当者はnimaru上で自社システムの商品、等級、階級、荷姿への紐付けが可能です

23:49

nimaru
app.trial.nimaru.jp

入荷情報の詳細

2022/10/25
JAやさい
担当商品のみ表示

| 等級 | 階級 | 荷姿 | 量目 | 入数 | 数量 |
|-----------|----|----|------|----|-----------|
| 秀 | 2L | DB | 10kg | 8 | 30 |
| 秀 | L | DB | 10kg | 10 | 25 |
| 秀 | M | DB | 10kg | 12 | 12 |
| 合計 | | | | | 67 |

連絡済の出荷内容を変更する

上村 聖季 JAききとり 2022/10/25 23:49
出荷連絡しました

上村 聖季 JAききとり 2022/10/25 23:49
確認しました

nimaru

ききとり中央青果
間取 太郎

nimaru コネクト

送り状番号, 商品, 等級, 階級, 荷姿で検索

日付: 2022/08/23 出荷者

未登録の入荷のみ

JAやさい 1023445

| 商品 | 等級 | 階級 | 荷姿 | 入数 | 量目 | 数量 |
|-------|----|----|----|----|------|----|
| 聖護院大根 | 秀 | 2L | DB | 8 | 10kg | 30 |
| 聖護院大根 | 秀 | L | DB | 10 | 10kg | 25 |
| 聖護院大根 | 秀 | M | DB | 12 | 10kg | 12 |

2022/10/23

| 商品 | 等級 | 階級 | 荷姿 |
|----|----|----|----|
| 大根 | A | 2L | DB |
| 大根 | A | L | DB |
| 大根 | A | L | DB |

リセット 登録

JAかじつ 1023486

| 商品 | 等級 | 階級 | 荷姿 | 入数 | 量目 | 数量 |
|----|----|----|----|----|------|-----|
| 南水 | 赤秀 | 2L | DB | 10 | 10kg | 156 |
| 南水 | 赤秀 | L | DB | 12 | 10kg | 135 |
| 南水 | 青秀 | 2L | DB | 10 | 10kg | 45 |

2022/10/23

| 商品 | 等級 | 階級 | 荷姿 |
|----|----|----|----|
| ナシ | 赤秀 | 2L | DB |
| ナシ | 赤秀 | L | DB |
| ナシ | 青秀 | 2L | DB |

リセット 登録

JAからの出荷データ

卸売会社の荷受データ

卸売会社の販売担当者は、JAから受け取ったオリジナルの荷受情報（販売業務用）を確認することが可能です



マッピング後のデータを逆ベジフルやnimaruのフォーマットで連携、またはcsv形式で出力することにより
卸売事業者の販売システムとのデータ連携（荷受データの取り込み）が可能です

入荷情報

入荷日
2022/10/25

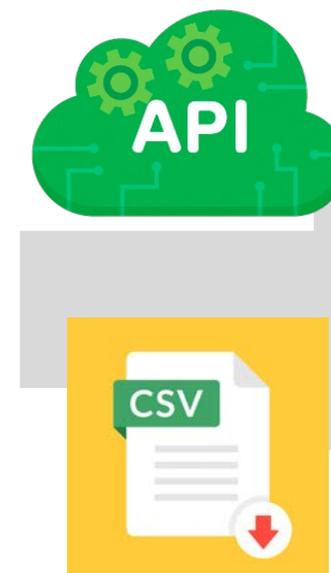
逆ベジフル形式で出力 CSV出力 入荷情報の作成

未確認 確認済

担当商品のみ表示

| 出荷者 | 商品名 | 入荷日 |
|----------|-------|------------|
| ききとり中央青果 | 聖護院大根 | 2022-10-25 |

荷受事業者側 nimaru





専用サイトにて各種API及び連携フォーマットの情報などを公開しています

nimaru ドキュメント API

はじめに

- nimaru
- ユーザー向け
- 管理者向け
- 開発者向け
- APIの有効化
- 入荷情報連携 (Webhook)
- 入荷情報連携 (逆ベジフルネット形式 REST API)
- 入荷情報エクスポート (逆ベジフルネット形式)
- 入荷情報エクスポート (CSV形式)
- 販売価格連携 (REST API)
- 販売価格情報の配信 (CSV形式)

nimaruJA

開発者向け > 入荷情報連携 (逆ベジフルネット形式 REST API)

入荷情報連携 (逆ベジフルネット形式 REST API)

逆ベジフルネット形式 REST API を用いると、プログラムから任意のタイミングで入荷情報を逆ベジフルネット形式で取得できます。APIの呼び出し規則については [nimaru API リファレンス](#) を参照してください。

① 備考
本 API を用いるためには、事前に [APIの有効化](#) を行う必要があります。

逆ベジフルネット データフォーマット

本フォーマットはベジフルネットフォーマットのバージョン 1.2 をもとに改変を加えたものです。Shift-JIS エンコーディングの固定長ファイルになります。レコードは受付情報部、ヘッダー部、アイテム部、トレーラ部、集計部の 5 種類に分かれ、各レコードは CRLF (0x0D 0A) により区切られます。

nimaru ドキュメント API

はじめに

- nimaru
- ユーザー向け
- 管理者向け
- 開発者向け
- APIの有効化
- 入荷情報連携 (Webhook)
- 入荷情報連携 (逆ベジフルネット形式 REST API)
- 入荷情報エクスポート (逆ベジフルネット形式)
- 入荷情報エクスポート (CSV形式)
- 販売価格連携 (REST API)
- 販売価格情報の配信 (CSV形式)

nimaruJA

開発者向け > 入荷情報連携 (逆ベジフルネット形式 REST API)

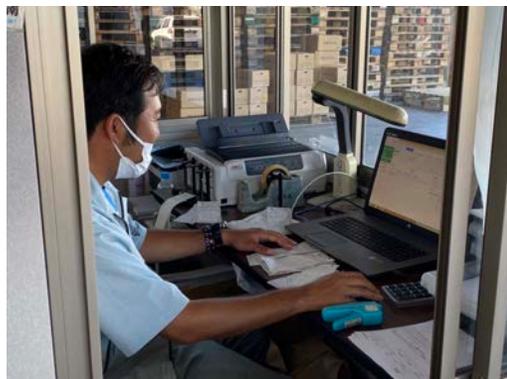
受付情報部

| No | タイトル | データ型 | 詳細 |
|----|------------|---------|---|
| 1 | データ区分 | 文字列 (1) | # |
| 2 | 受付日付 | 整数 (4) | 画面上で選択した日付 (MMdd) |
| 3 | 時間 | 整数 (4) | 出力された時刻 (HHmm) |
| 4 | 端末 ID | 整数 (4) | 0 |
| 5 | 端末通番 | 整数 (4) | 0 |
| 6 | 県連コード | 整数 (4) | 8888 (この値を用いて nimaru の出荷情報であることを判断できます) |
| 7 | データ種別 | 整数 (1) | 0 (出荷情報) |
| 8 | 使用ブロック数 | 整数 (3) | 0 |
| 9 | 出報書 No. | 整数 (5) | 0 |
| 10 | 累計アイテム数 | 整数 (6) | 0 |
| 11 | 県別当日通し No. | 整数 (4) | 0 |
| 12 | 県別当日アイテム数 | 整数 (4) | 0 |

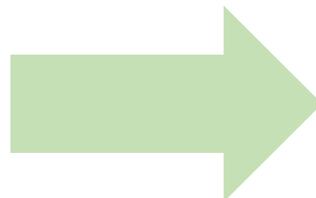
<nimaru連携ドキュメント> <https://docs.nimaru.jp/>



JAの出荷情報をより早く、より手軽（データ）に出荷先事業者へ共有することで最適な販売、流通を実現



荷受・出荷データの
共通システム（電算システム）
への取り込み



出荷データ

卸売会社（荷受）



システム連携による
基幹システムへの取り込み



販売先への
事前提案販売の強化

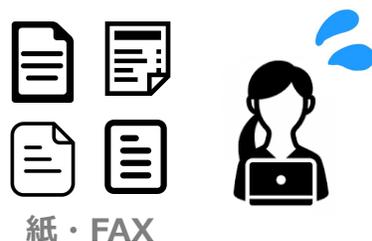


産地との連携により、荷受事業者における荷受登録業務の省力化、及び標準化が実現できます

既存の荷受登録

初回入荷時

荷受毎にフォーマットの異なる紙やFAXの送り状から登録項目探して、それぞれ該当する自社システムのマスタを選択し、一つずつ手入力していく。



紙・FAX

このJAの商品Aはうちのシステムの商品A'で、等級○は○、階級8Mは8玉で、荷姿は・・・

その他、数量、入数、量目などを手入力

2回目以降

同じ荷受登録作業を毎日荷受入力担当者が繰り返す



初回入荷時

出荷明細をそれぞれ同じ形式でデータで受け取り。新しい情報はnimaru上で必要項目を手軽にマッピング。数量や入数、量目などの手入力作業も発生しません。



データ

nimaru上で整理された情報の各項目を手軽にマッピング

その他、数量、入数、量目などは自動入力

2回目以降

一度マッピングされた情報は2回目以降、自動でマッピングされるため、取り込み処理のみで荷受登録が完了。



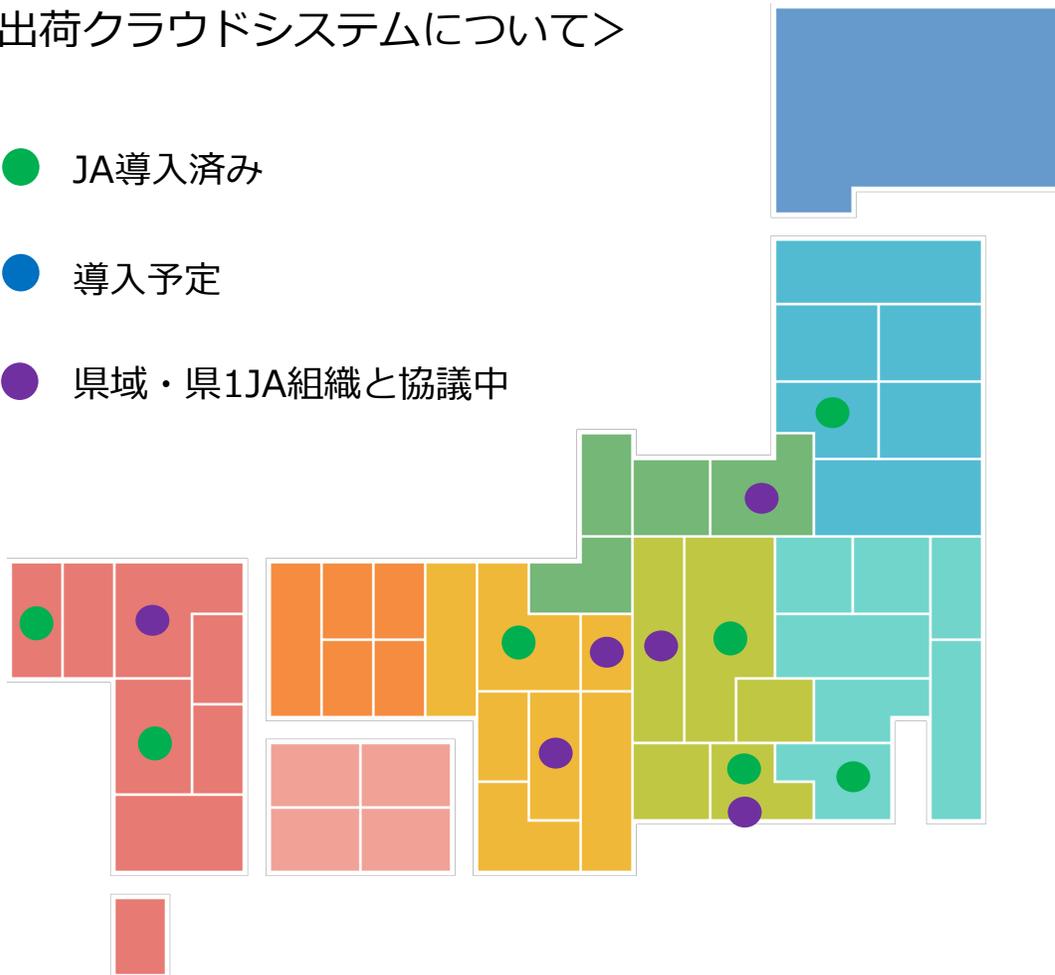
新しい荷受登録



昨年度からシステムリリース後、主要産地における県域単位での導入についてもご検討をいただいております

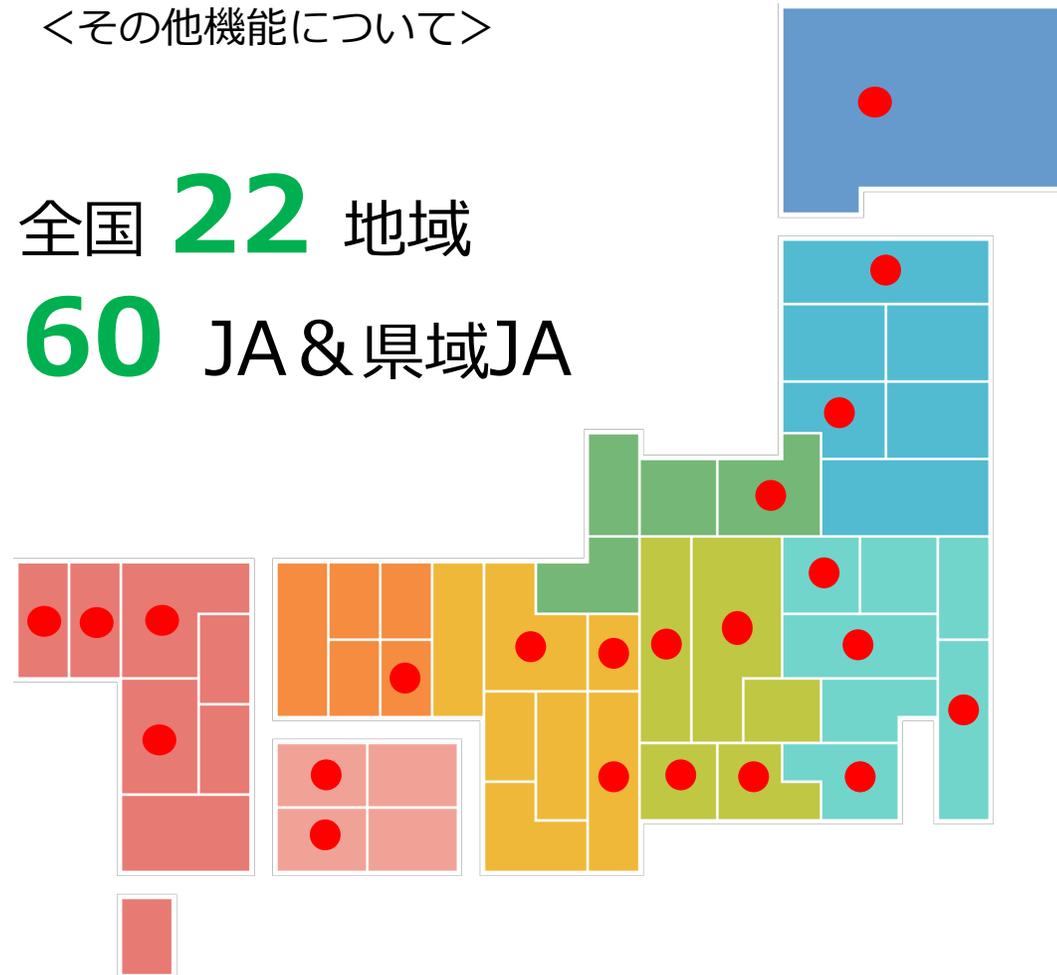
<集出荷クラウドシステムについて>

- JA導入済み
- 導入予定
- 県域・県1JA組織と協議中



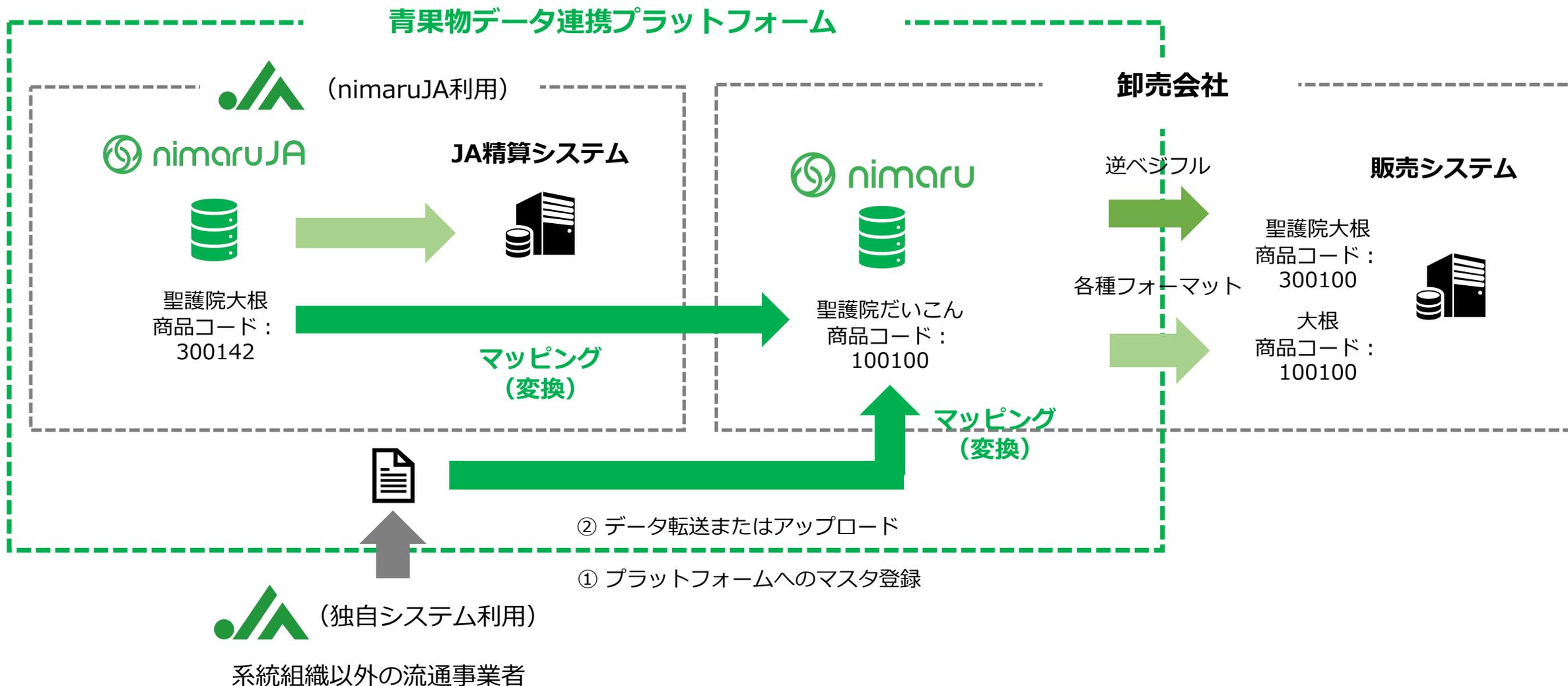
<その他機能について>

全国 **22** 地域
60 JA & 県域JA





外部システムからのデータ転送（またはアップロード）によるマッピングの機能提供





ご静聴ありがとうございました



株式会社kikitori
システム事業部

TEL/FAX : 03-3783-1315
Email : info@kikitori.jp
HP : <https://sam.nimaru.jp/>

nimaruJAのウェブサイトは↓



ご不明点やご質問などございましたらお気軽にご連絡ください