

スマートフードチェーンukabis 業務・加工用野菜への活用に向けて

一般社団法人スマートフードチェーン推進機構
代表理事 折笠俊輔

shunsuke_orikasa@dei.or.jp

ukabis運営事務局 お問い合わせフォーム
<https://www.ukabis.com/contact/>



ukabis

あらゆる食に、新たな価値を。

ukabisとは

近年、高まる消費者の食品の鮮度や品質に対するニーズへの対応、本来食べられるのに廃棄される食品「フードロス」の削減を実現するために、フードチェーン（食の生産、加工・流通、販売・消費、資源循環、育種/品種改良）の変革が求められています。

また、日本の農業は、後継者不足、貿易自由化の中での国際競争力の強化などの課題に直面しています。

こうした課題に対応するため、第2期戦略的イノベーション創造プログラムでは、ICTを活用し、国内外の多様化するニーズなどの情報を従来の産業の枠を越えて連携することで、生産者の持つ可能性と潜在力を引き出し、ビジネス力の強化やサービスの質の向上を図るとともに、需給マッチングや精密農業を通じてフードロスの削減にも資する、「スマートフードシステム」の実現をめざす研究開発に2018年度から取り組んでいます。

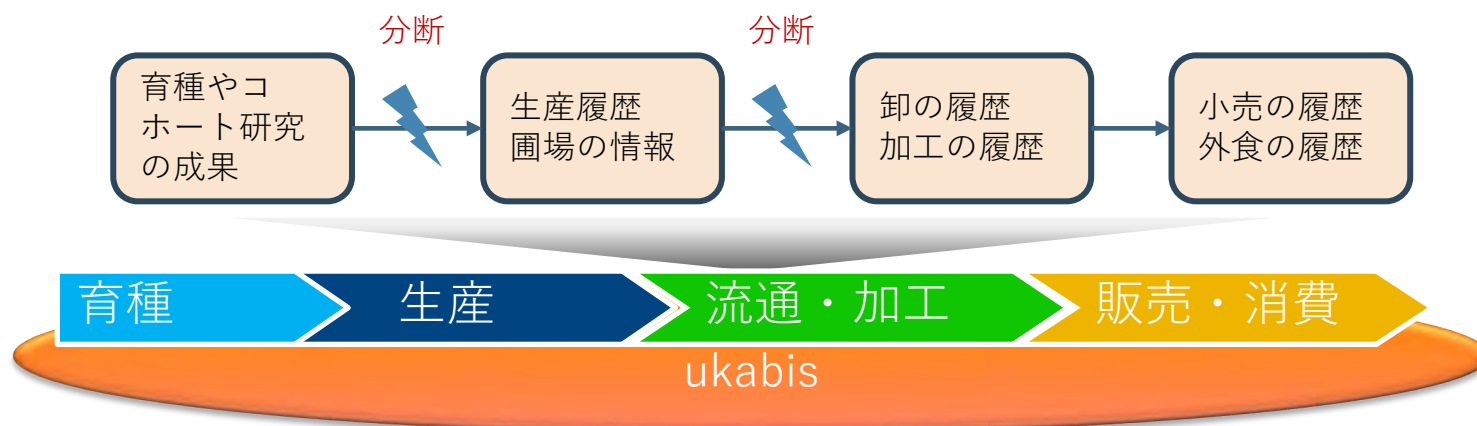
スマートフードチェーンプラットフォーム「ukabis」は、このスマートフードシステムを支える生産、加工・流通、販売・消費、資源循環、育種/品種改良におけるデータ共有を可能とする情報連携基盤です。

ukabisはなぜ必要か？

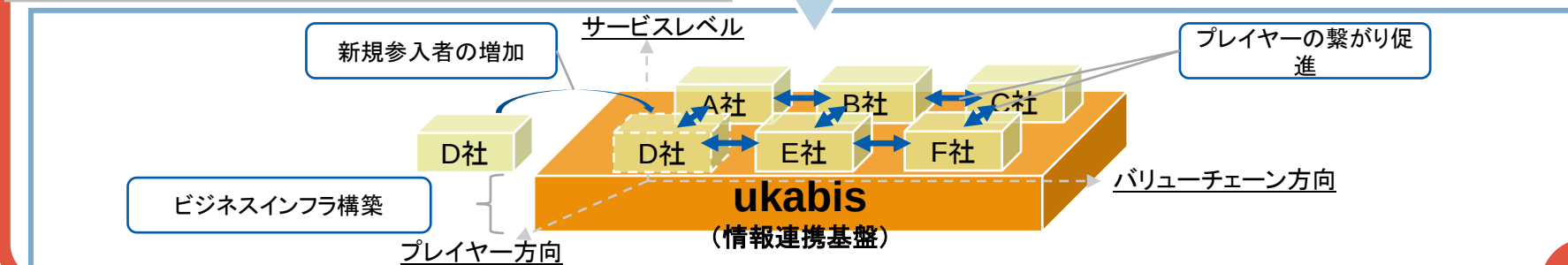
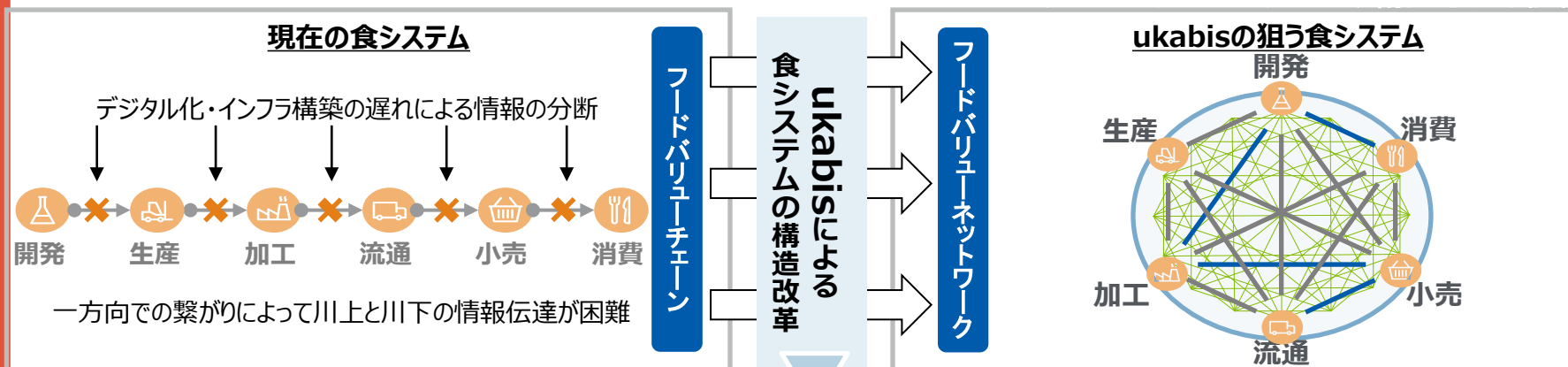
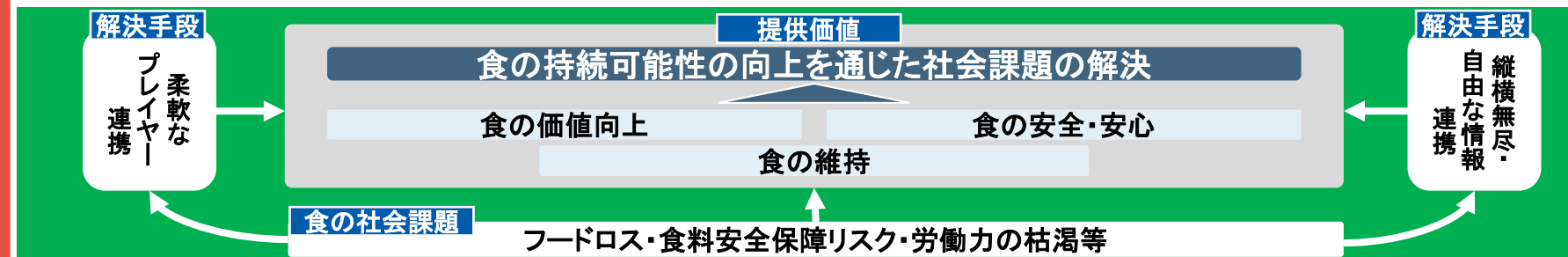
農産物や水産物といった生鮮流通は、卸売市場流通を中心に発展してきたが、現在、輸出も含めた流通の多様化が進んでいます。しかしながら、その商流・物流をつなぐ情報ネットワークは属人的であったり、手書きが中心であったりと効率化されているとは言い難い状況です。

今後、社会から要求される「食の安全性確保への対応」、「持続的な社会づくりへの対応」に加え、持続的な農林水産業の発展に向けた「生産者等の担い手の所得向上」、「農林水産物の付加価値向上」、「輸出振興」を目指していく中では、食のサプライチェーンの情報連携、デジタル化は必須であると言えます。

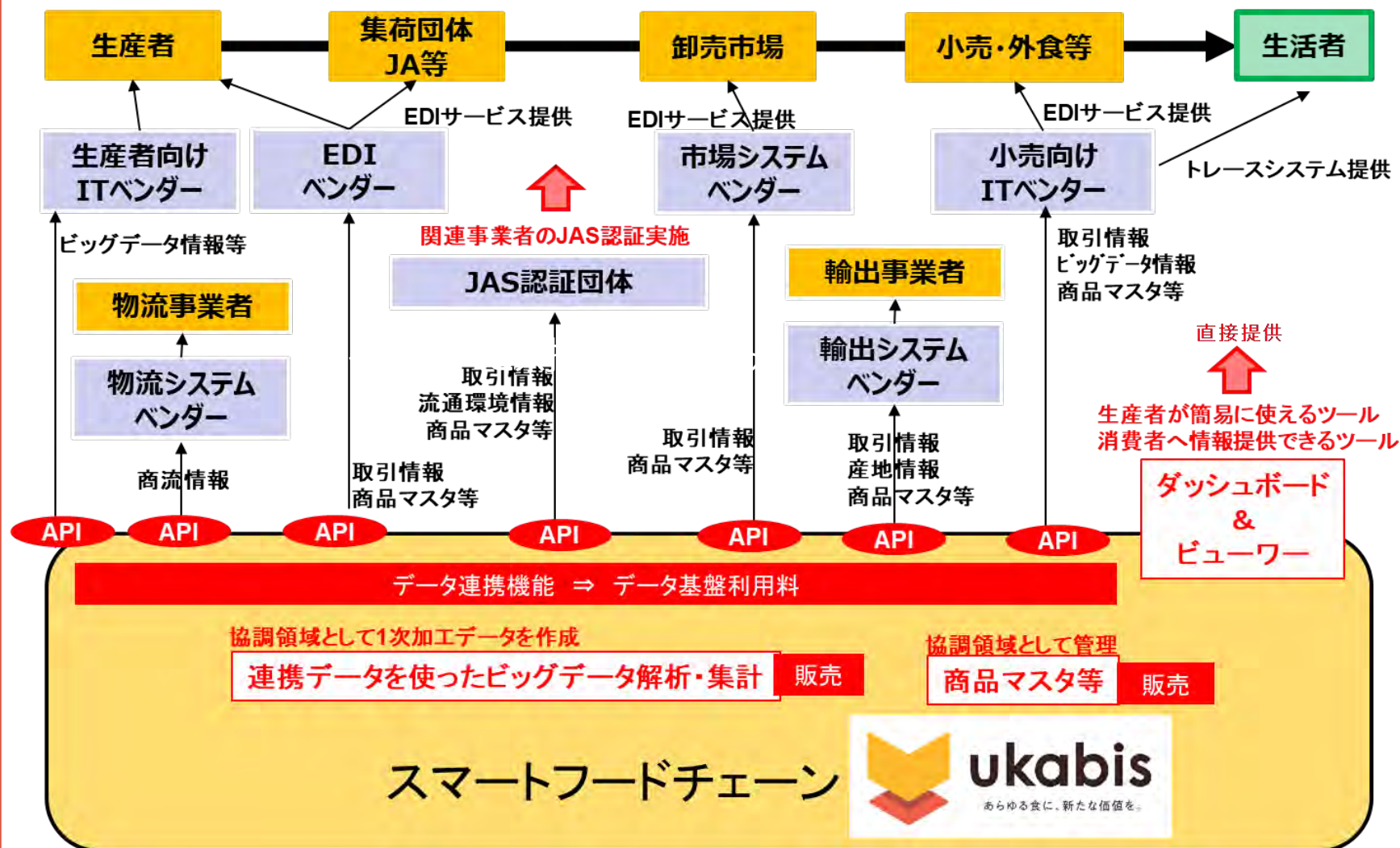
、スマートフードチェーンプラットフォーム「ukabis」は、生産、加工・流通、販売・消費、資源循環、育種/品種改良におけるデータ共有を可能とする情報連携基盤です。

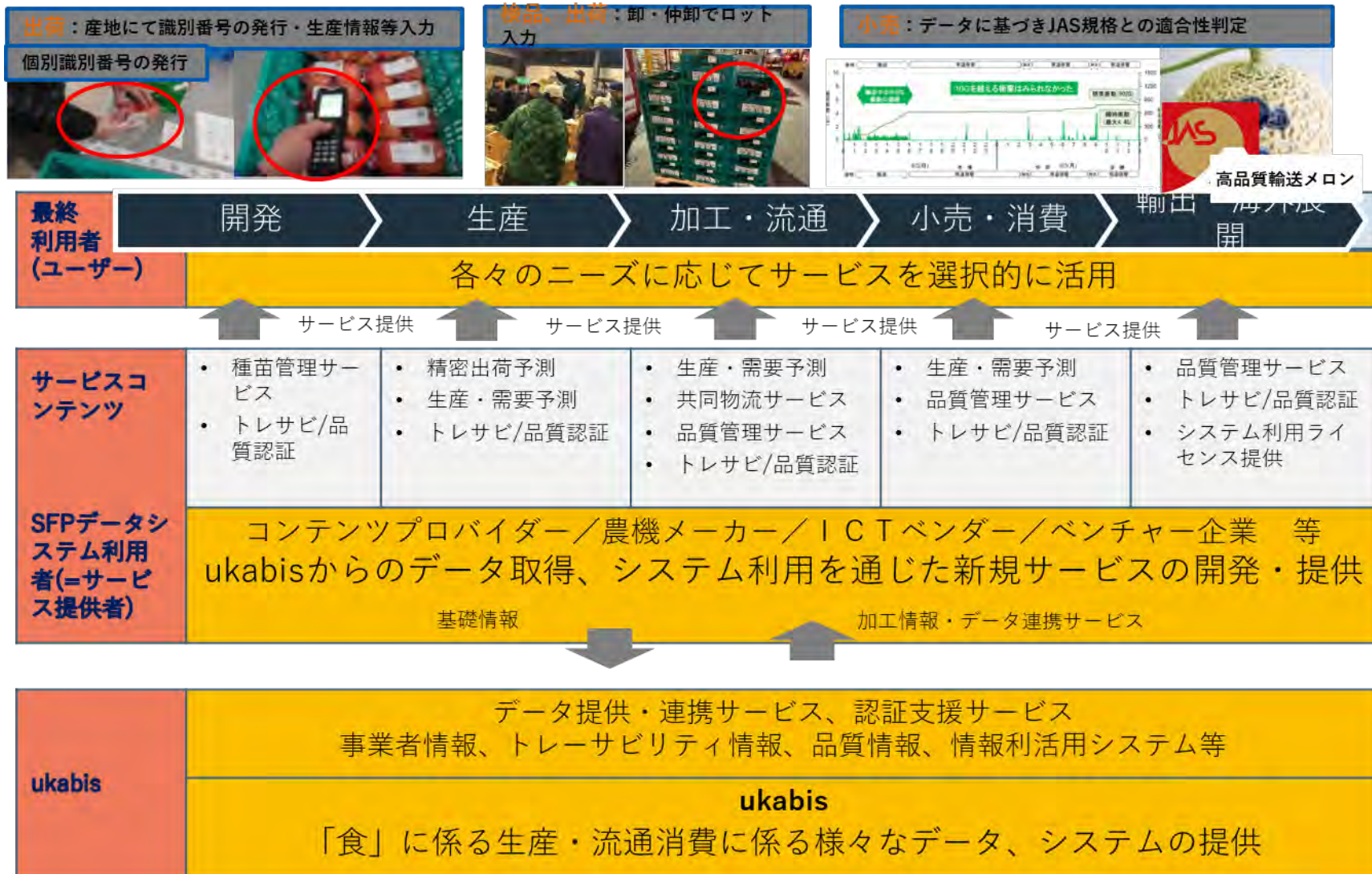


食におけるビジネスインフラである**ukabis**により形成される**フードバリューネットワーク**に 参画事業者は加入することで、様々な社会課題の解決に向けたソリューション提供の事業機会を獲得



各種サービスを提供する事業者の皆様と連携してまいります。







ukabis

あらゆる食に、新たな価値を。

業務・加工用農産物の流通円滑化に向けて

①加工用農産物のトレーサビリティ

②加工用農産物の物流共同化

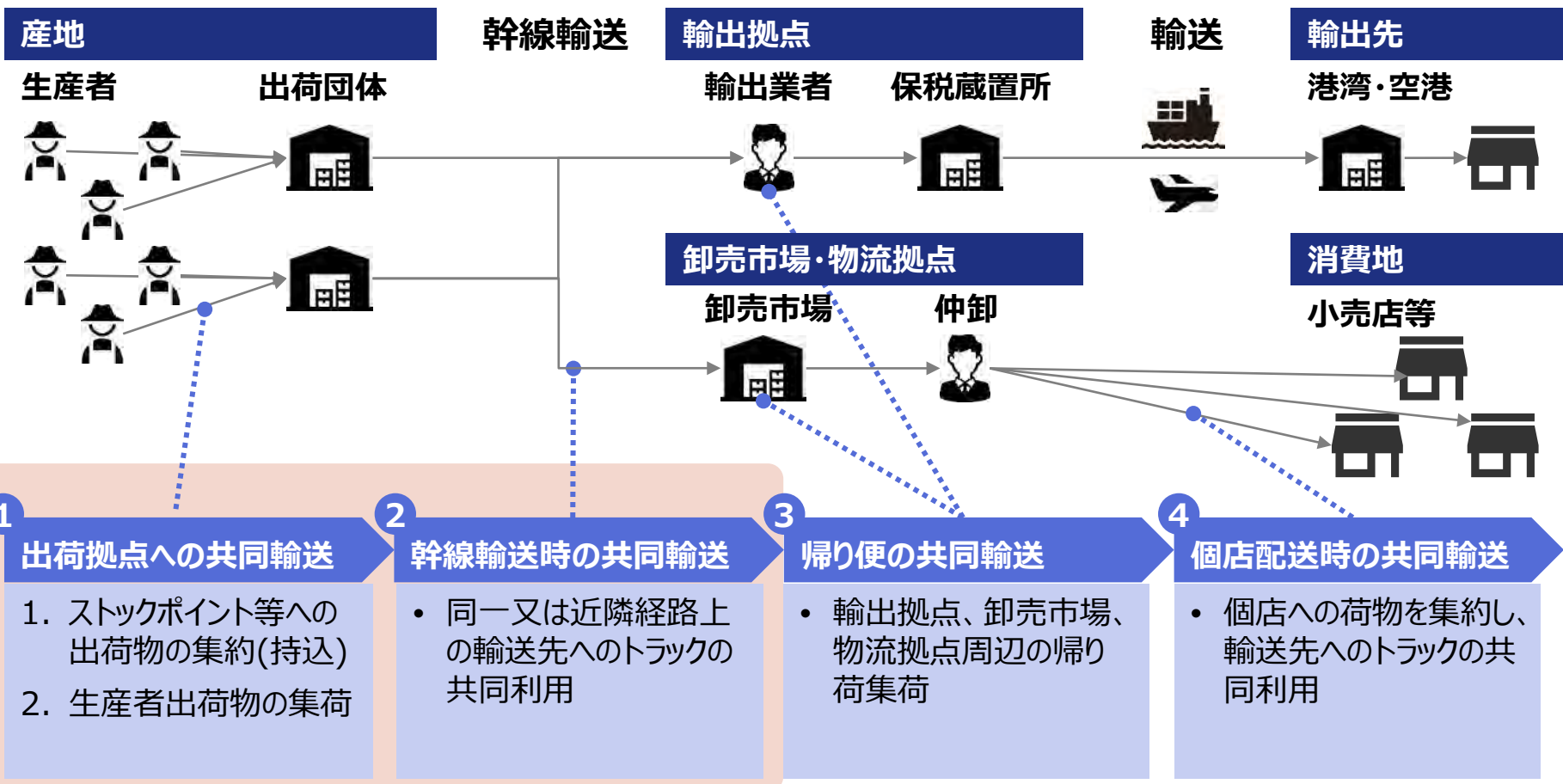
③加工用農産物のニーズマッチング
⇒有機・GAP調達などへの対応

④加工用農産物の品質予測・鮮度評価

⑤加工用農産物の調達における環境負荷測定

事例)産地発の共同物流実証実験

- 農産物において、共同物流を検討する場合、輸出に加え、国内輸送も想定した場合、大きく4つに分類される
- 産地発の共同物流実証では、①出荷拠点への共同輸送・②幹線輸送時の共同輸送による効果、社会実装上の問題・課題を検証を行った。





ukabis

あらゆる食に、新たな価値を。

現在取り組む研究開発：物流をキーとしたukabisの発展

本プロジェクト

農水産物・食品流通の高度化モデルの構築



SIP第2期の成果を分野横断して活用

バイオ・農業



物流



スマートフードチェーン
プラットフォーム

リテール物流・商流基盤

産地独自の個体識別番号を
重複のない標準番号に変換

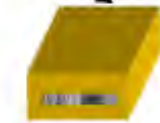
出荷者

産地独自の
個体識別番号
(内部管理)

標準コードに基づく
個体識別番号
(データ連携)

内部管理システム
の改修不要

個体識別番号と
商品を紐づけ



ロット番号



シリアル番号



RFID



2次元コード

入力

入力

物流業者

検品負担削減
積載率向上

ロット番号とパレットID、
トラックナンバーの
紐づけ技術等の開発

ロット番号



パレットID



車番

商品情報

紐づけ管理

・商品マスター情報
・ロット情報 (内容量など)
・出荷情報 (出荷日、
仕向け先など)

・パレットID「…」に荷積み
・トラックNo「…」に荷積み
・店舗「…」に到着

国際標準コードGS1に基づく
個体識別番号の採番・管理

ukabis (SIP第2期)

生産から加工、流通、販売、消
費までの情報のデータ連携基盤

パレット事業者

パレット
回収率改善

使用済みパレット
の位置特定による
回収技術の開発

卸業者・小売業者

パレットID等を用いた
検品技術の開発

検品負担削減
商品差別化

リテール
物流・商流基盤
(SIP第2期)

トラックの
空荷台情報

連携

連携システム
の構築

ukabisを活用した子ども食堂への食材提供の仕組みを構築

現在、フードチェーンに関わる生産者・卸売市場・小売店等では、日々余剰食材が発生している。一方で、貧困により十分な食事を取れない子供たちの存在もあり、彼らの救済や地域交流を目的とした「子ども食堂」の活動が日本全国で拡大している。

本取組みでは、「認定NPO法人全国こども食堂支援センター・むすびえ」様と協力し、このような各所で発生する余剰食材を食品ロスにすることなくこども食堂に届ける仕組みを食のデータ連携基盤であるukabisを活用して構築し、全国のこども食堂の活動を支援する。

今年度は枚方市と大阪市を舞台に、余剰食材と災害備蓄食材の情報をukabisからマッチングシステムに提供してマッチングを行い、実際に子ども食堂まで届ける実証を行った。

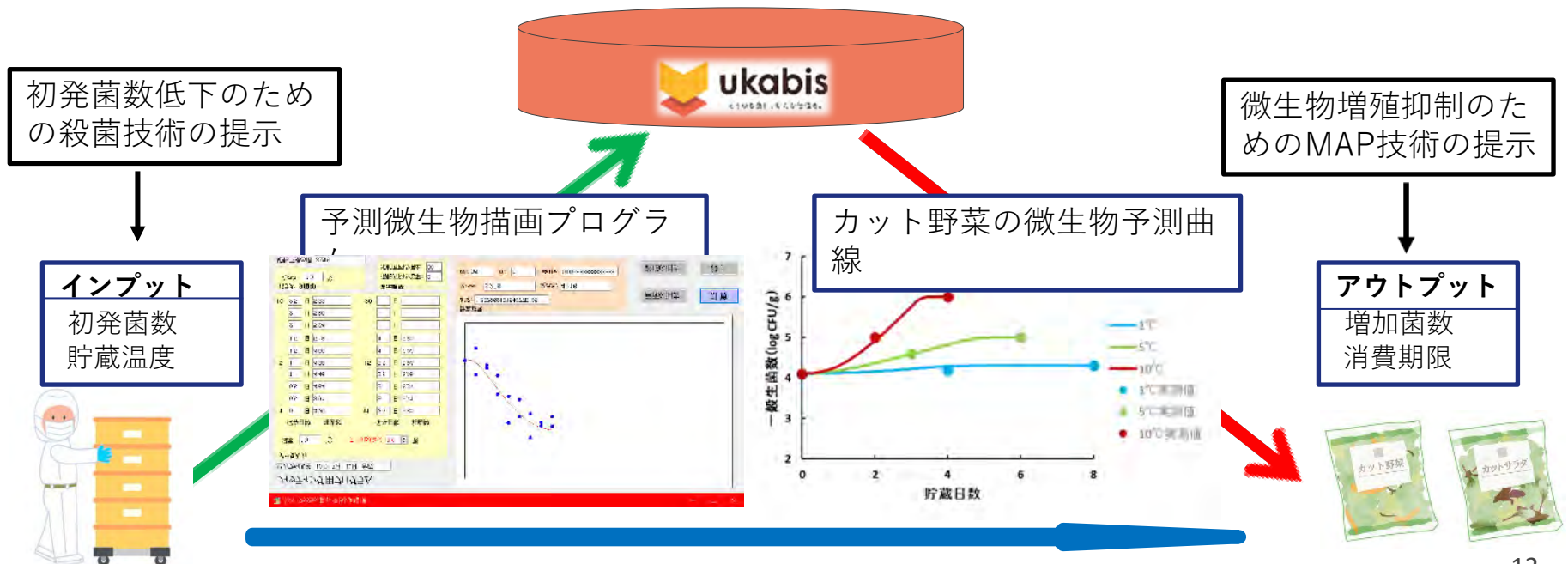


○目標と取組内容

- カット野菜の初発菌数と貯蔵温度をインプットにして、菌の増殖（アウトプット）を予測するために、新ロジスティックモデルを使用したフィッティング曲線を4次のルンゲ・クッタ法を用いて作成し、菌数の予測描画プログラムを構築する。
- より安全なカット野菜の提供のために、数種カット野菜を対象に、損傷菌が発生しない十分な有効塩素濃度の殺菌技術と微生物制御効果の高いactive MAPを利用した流通技術の組み合わせを実証試験で証明する。

○社会実装に向けて期待される成果

- カット野菜の予測微生物描画プログラムをukabis上に実装し、カット野菜企業が実測の、あるいは、推定される初発菌数と貯蔵・流通温度をデータ入力することで、微生物増加数を高い精度で予測し、品質保持期間（消費期限）の見積もりを可能とする。
- 上記の微生物増殖予測を有効に活用するためにも、薬剤損傷菌の発生を抑制する殺菌条件と、菌の増殖抑制ならびに損傷菌の生残抑制のための流通条件を提示することで、カット野菜産業における安全性を確立する。



農産物流通におけるカーボンニュートラル検討

データで、自動的にサプライチェーン全体のCO2排出量等の環境負荷を測定
⇒削減施策へ



- ✓ 納品伝票、トレーサビリティデータから輸送における温室効果ガスの排出量を改正トンキロ法等によって自動算出するシステムを開発中
- ✓ 生産時の環境負荷ではなく、サプライチェーン全体での環境負荷を検討することが可能
- ✓ 輸送距離を短くすることが、輸送における環境負荷低減には有効（海外よりも国内、国内での輸送距離短縮・物流最適化の重要性）

大都市一極集中モデル

ヒト・モノ・カネ・情報が大都市部に集中



- 断線時のバイパスなし
- 物量集中による弊害(待ち時間の発生)
- フードマイレージの上昇(非効率発生)
- 人口密度上昇⇒流通集中による現状
- ハブを経由しないと他のスポークに行けない
- 安定調達を阻害

地方ネットワーク型モデル

ヒト・モノ・カネ・情報が地方ごとに分散



- 災害時など、断線部分を迂回した流通が可能に
- 物量の分散による集中回避効果
- リードタイム確保が容易
- 物流距離の短縮効果
- ブロックチェーン的安定調達
- 地方活性化の切り口に



ukabis

あらゆる食に、新たな価値を。