

第四回IoP推進機構 理事会 全体資料

2020年12月19日(土)

アジェンダ

高知県施設園芸農業の飛躍的発展

1) IoPプロジェクト推進チーム*の活動について：岡林事務局長

- *・農地/担い手分科会
- ・流通販売対策分科会
- ・普及活用ワーキング
- ・研究活用ワーキング

2) IoPクラウド構築の進捗について：岡林事務局長

施設園芸関連産業群の集積

3) 「施設園芸関連産業群の集積」の全体構想：松島理事

4) データ利用に係る検討状況について：内田顧問

その他

5) IoP推進機構のあり方について：杉村副理事長

1) IoPプロジェクト推進チームの活動について： 岡林事務局長

別添資料にて

2) IoPクラウド構築の進捗について：岡林事務局長

別添資料にて

3) 「施設園芸関連産業群の集積」の全体構想：松島理事

- IoPプロジェクトの目的と全体像の再確認
- IoPクラウドを基盤とした目標経済効果
- IoPクラウドから創出されるビジネスとその経済波及効果の試算
- IoPプロジェクトの目的①にかかる運用体制の概要（たたき案）
- IoPクラウド×データ駆動型農業×企業の実証実験の促進➡ビジネス創出による高知県の優位性の持続化
- 企業活動の活性化に向けた具体的取り組み

- ① 高知県が優位性を持つ施設園芸農業について、産学官の積極的な連携のもと、農業者に有益な情報を提供するデータ連携基盤（以下「IoPクラウド」という。）を構築し、IoPクラウドの効果的運用による最先端の研究開発や先進的な人材育成、他分野との協業による技術革新やビジネス創出（「IoPプロジェクト」という。）を促進することで、**本県施設園芸農業の飛躍的發展と施設園芸関連産業群の集積**を実現するとともに、**高知大学、高知工科大学及び高知県立大学の魅力向上**を目指す。

- 各IoPプロジェクトKPIの達成
- 高知県の施設園芸農業、大学、（税収増等による）経済等の振興

② 「Next次世代型連携プラットフォーム」*の構築と運用

*生産性向上（面積当たりの収穫量UP・作業効率UP）、高付加価値化・流通販売強化（販路拡大・Super4定）

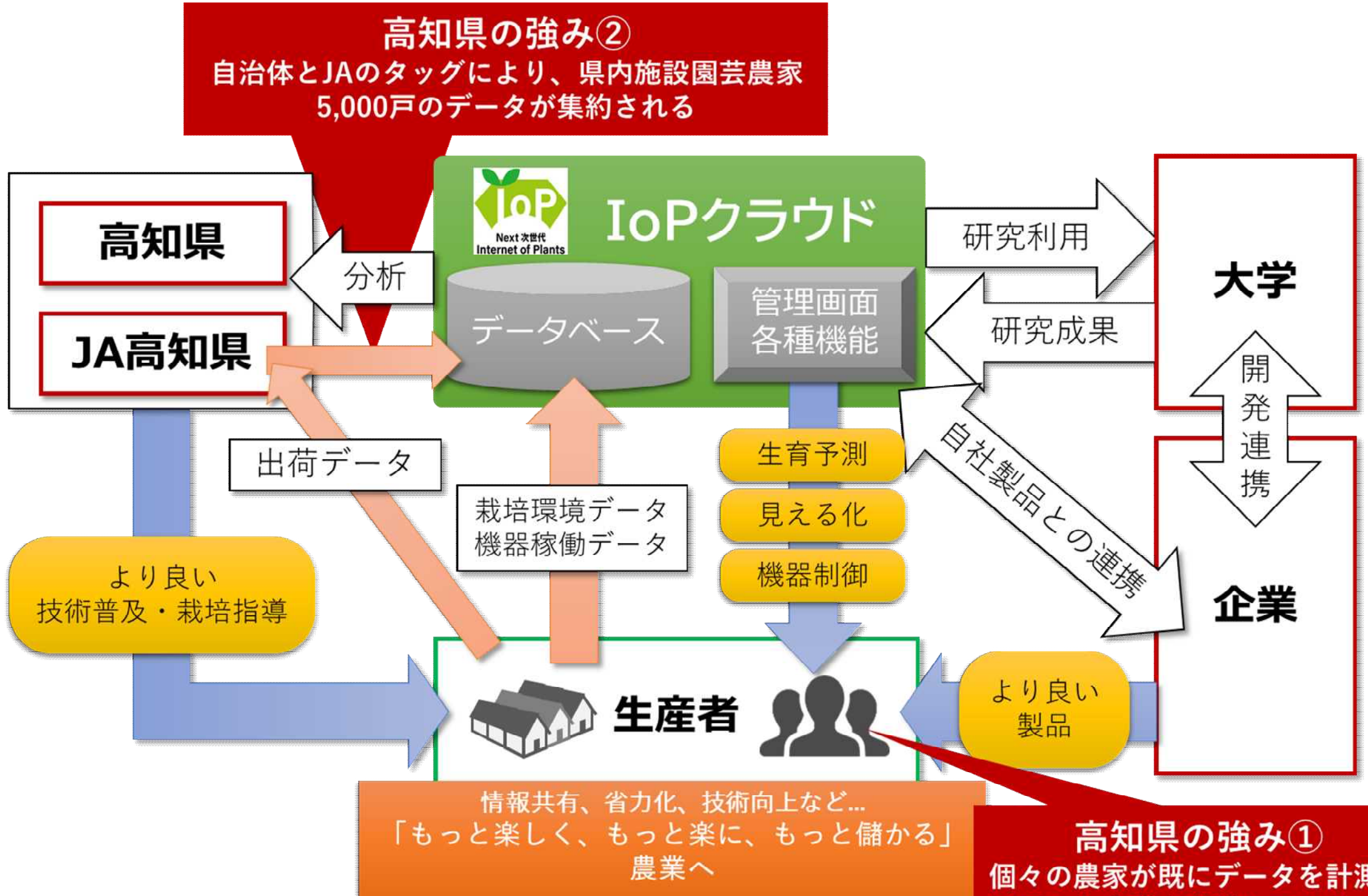
などの方針に基づき、農業生産、流通、販売に関わる様々な事業者や機関等が連携し、生産者から消費者に至るまで農業に関係するあらゆる人々を豊かにしていくための一気通貫のプラットフォーム（IoPクラウドがその中心となる）。また将来的にはこれを高知県の資産に昇華させ、他の一次産業への応用や県外・海外展開も目指す。

- 目的1.を達成するための手段でもある
- 資産化：農業全般、漁業、林業等への応用→高知県をSociety5.0型一次産業のメッカに
：他県、海外への展開→更なる高知県経済への貢献

目的① - A 高知県施設園芸農業の飛躍的發展

目的① - C キラリと光る地方大学づくり

目的① - B 施設園芸関連産業群の集積



高知県の強み②
自治体とJAのタグにより、県内施設園芸農家5,000戸のデータが集約される

高知県の強み③
個々の農家のデータ農業を支える関連企業の技術力、現場力

高知県の強み①
個々の農家が既にデータを計測・活用した農業を実践しており、単位面積当たりの産出額が全国で圧倒的No.1！！

情報共有、省力化、技術向上など...
「もっと楽しく、もっと楽に、もっと儲かる」農業へ

2018年度（プロジェクト1年目）

2027年度（プロジェクト最終年度）

施設園芸農業（野菜産出額 620億円）



6000戸の施設園芸農家

施設園芸農業（野菜産出額 **751億円**）



「より楽に、より儲かる農業」を実践している施設園芸農家

【IoTプロジェクトによる経済効果】

- 野菜産出額の増加620→751億円
- 関連産業産出額UP
 - ・ 既存事業の付加価値の向上、事業領域の拡大
 - ・ 新規企業の誘致
- IoTクラウド自体も外商する事で、高知県にとって更なる経済効果を生み出せる

関連産業群

ハウス施工業者	関連資材業者
ハウス設備機器メーカー	農機具メーカー
肥料農薬メーカー	燃料会社
包装資材メーカー	運送業者

関連産業群

ハウス施工業者	関連資材業者
ハウス設備機器メーカー	農機具メーカー
肥料農薬メーカー	燃料会社
包装資材メーカー	運送業者



ソフトウェア開発会社
Eコマース系企業
金融系企業
ロボティクス系企業



IoTクラウド



IoTクラウドから創出されるビジネスの一例

1. データ駆動型アプリケーション開発

対象：県内IT企業等

- ・出荷データからA品率の低下や収量低下等の危険信号を本人に通知
- ・ハウス装備の属性と気象情報およびエネルギー使用量から、エネルギーマネジメントをシミュレーションするソフト

2. データ駆動型制御機器開発

対象：県内機器メーカー等

- ・病害が発生しにくい自動制御装置
(気象予測値から夜間の温湿度を病害が発生しないように自動管理)
- ・出荷量に応じて灌水量や施肥量をコントロールする装置

3. データ駆動型サービス開発

対象：農業資材関連企業等

- ・出荷量に応じて適正施肥診断し、肥料を販売
- ・微気象およびハウス内の温湿度推移をモニタリングし病害がでにくい管理や農薬管理指導を実施
- ・エネルギー利用量に応じて、重油や灯油を配送

4. データ収集アプリケーション開発

対象：県内IT企業等

- ・作業員（本人、家族、雇用）の一日の作業時間を簡単にログできて、出荷量および出荷予測値に応じて作業時間のシミュレーションができるソフト
- ・開花位置までの距離、葉数、葉幅・・・等、生育調査を簡単に入力、集計、可視化するソフト

5. 農産物販売サービス展開

対象：JA、青果、通販関連企業

- ・実需者(外食、中食、量販店等)からの受注を受けて、生産者に発注する
(物流は集出荷場と既存輸送または宅配を活用)
- ・代金回収と出荷した農家への精算を実施
- ・カメラで生産状況が確認できる野菜販売

6. ハウスの建設、センサー/機器/通信環境等の整備とメンテナンス

対象：ハウスメーカー等

- ・ハウス建設
- ・農家の規模や経営目標に応じたコンサルと指導業務
- ・設置工事、通信等開通作業、メンテナンス

7. 県外、他産地へのサワチプラットフォーム外商

対象：〇〇

- ・農業試験場関係への研究活用売り込み
- ・JA、地方自治体へ営農支援サービス活用売り込み
- ・整備コンサルタント、普及教育活動

8. 他産業とのコラボレーション

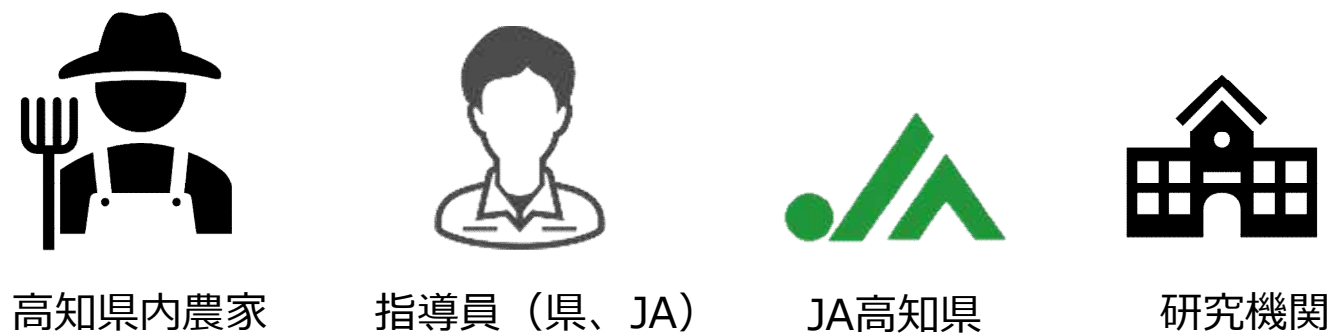
対象：〇〇

- ・自動、半自動ロボットの開発
- ・バーチャルツイン農場の経営
- ・AI開発コンテスト実施
- ・(プラットフォーム)の構築や運用のサポート、教育、コンサル

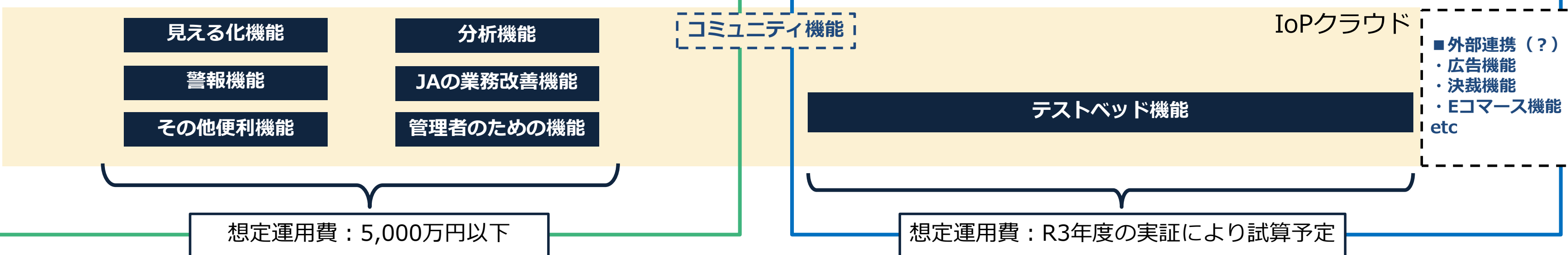
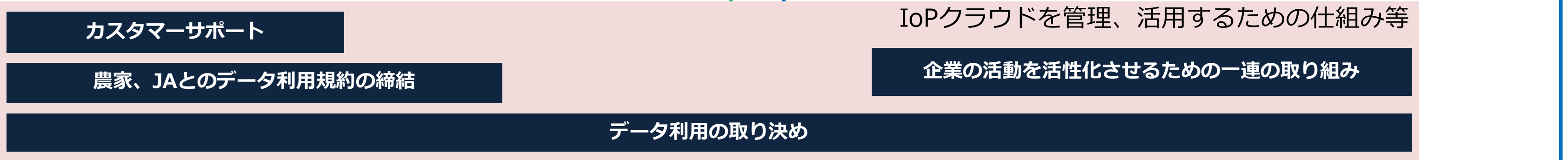


IoPプロジェクトの目的①にかかる運用体制のイメージ

高知県施設園芸農業の飛躍的发展 (運用の中心：高知県農業振興部 + JA高知県)



施設園芸関連産業群の集積 (運用の中心：高知県 + 関連団体や民間企業等)



① 既存の高知県の優位性

- ・ 個々の農家がデータを計測・活用している日本一の生産性の施設園芸農業
- ・ 上記農業を支える関連産業群の技術力、現場力

投資（内閣府交付金+県費）

② 優位性の強化

- ・ 下記データを集約するとともにユーザーにとって利便性の高い画面/機能を兼ねそろえたIoTクラウドを構築する
 - 既存のセンサー、機器等からのハウス内環境等のデータ
 - JAからの出荷データ
 - 農家からの属性データ（栽培面積、労働力など）

投資（内閣府交付金+県費）

②' 優位性の強化

- ・ IoTクラウドを活用しながら、農家×高知県×JA高知県によるデータ駆動型農業を実現する
- ・ IoTクラウドにテストベッド機能を追加し、企業の実証実験を促進する

データ駆動型営農支援や企業支援（テストベッド機能等）への再投資

IoTクラウドへの再投資

④ ビジネスの創出

③により、民間企業等によるIoTクラウドを活用した**ビジネス創出**が活発になり、更に農家のメリットが向上する
→実証地である高知県の農家が一番にその恩恵を受ける
→高知県を中心とした関連産業の活性化/産出額増加により、高知県に更なる経済効果が生まれる

③ 投資による効果

②&②'でIoTクラウドを活用する農家の生産性、作業効率性が向上する→より多くのユーザーとデータが集まる
②&②'でIoTクラウドを活用した、企業の高知県での実証実験の事例が増える→連携デバイスが増え、より多くのデータが集まる

既存の優位性→投資→優位性の強化→投資効果（ユーザー&データの増加）→ビジネス創出→再投資→優位性の再強化…
→上記好循環で高知県の施設園芸農業と関連産業群の持続的優位性を確立！

4) データ利用に係る検討状況について：内田顧問

- データの利用に必要なスキームの検討

■ 農家から提供を受けたデータの利用条件の設定

- データに基づくベネフィットが適切に農家に還元されるためのデータの利用条件
 - ✓ 将来想定されるデータを用いた取組みの検討
 - ✓ その取組みを行うにあたり障害にならないような適切なデータの利用条件の設定
- 高知県の農業発展のために資するためのデータの利用条件
 - ✓ データの利用目的による制限
 - ✓ データの提供先の制限

■ 個人情報に配慮したスキーム設計

5) IoP推進機構のあり方について：杉村副理事長

別添資料にて