

# 第2回 IoP 推進機構理事会

## 議事録（概要）

令和2年8月1日（土）15:00～17:00

高知城ホール 4階 多目的ホール

### 1 開会

#### ●理事長挨拶

武市理事長

今日は本当にお忙しい中ありがとうございます。

IoP 推進機構の第2回理事会として開催させていただきます。IoP プロジェクトの目的を毎回、確認しながら、その目的に向かってやっていきたいと思っておりますので、よろしくお願いします。県の園芸を圧倒的な強さにしながら、高知県の大学が、園芸、一次産業を支えながら、無くてはならない存在になっていくということ。また若い、新しく園芸農業に参加してくださる生産者の人たちを増やしていくこと。さらに、そのツールとして、IoP プラットフォームを価値のある、本当に良い仕組みにしていくということを目的に進めて参りますので、皆さん、是非よろしくをお願いします。

#### ●はじめに（これまでの振り返り等）＜資料3をもとに説明＞

### 2 議事

#### （1）部会からの報告事項

##### ①クラウドシステムチーム＜資料4をもとに説明＞

#### 【質疑応答】

#### 松島理事

最後のページで提案のあった、生産者のみならず普及指導員や営農指導員、流通・販売担当者等の活用に関して、是非とも、竹吉副理事長のご意見をお伺いしたい。

#### 竹吉副理事長

すでに先日、販売等を含めてデータを活用していくには、どのようなデータ形式が望ましいかということを担当者の意見をもらっており、近日中に打合せをする予定。また農家による生産履歴の記帳などは現場でかなりの労力がかかっているの、その解消も検討していきたい。またそれ以外でも営農や、販売などで、どういったデータの活用ができるかということも協議していきたい。効率的な業務になっていくと期待している。

#### 松島理事

日々、議論する中で分かってきているのは、IoPクラウドが本質的な価値を発揮するためには、県も、JAもその本来業務の中でどうIoPクラウドが位置づけられて、どのように業務と連動して役に立ち、活用されるかが重要。密にワーキングを進めさせていただき、実践まで繋げていきたい。

#### 八子理事

クラウドシステムチームの体制と活動内容について、会合を今まで開くことができなくなったということで、今後はオンラインのファイル共有システムや、チャットツールなどを使って、日々の検討事項等を共有し、理事全員がその内容にコメントを返して協議等を進めていけるような環境の用意を検討いただきたい。

#### 岡林 IoP 推進監

早急に準備をしていく。

#### 青山理事

今後の活動計画の流通・販売担当者の利用について、具体的にどういう利点が考えられるか。以前、データが揃ってくることで、例えば出荷予測が出来るので量販店がセールをする時にこの時期からこの時期まで何t出せますというような、数字が出せるので価格交渉力がつくといった話を聞いたが、それ以外にもう少し、スーパーや消費者などにこのシステムがどういう効果、メリットがあるのか、具体的にイメージしていることがあれば教えていただきたい。

## 岡林 IoP 推進監

まず、契約販売率の向上に繋げたい。出荷情報を持ち、出荷実績や予測について正確な情報が出せるようになると、量販店でこれまで予約相対でしか取引できていないところに対して、契約で、量や値段を決めて流通販売ができるようになる。

JA グループで言うと、高知県は全国のどこにも負けない4,600戸が参加するエコシステムという環境に配慮した栽培を行っている。今回のプロジェクトで、生産履歴をはじめ、エコシステム上の情報を電子化することができることにより、現状では1ヶ月毎にJAが農家のデータを集めて、農薬の間違った使用がないかのチェックなどを行っているが、農家さんが農薬を散布するときにチェックすることができるようになるので、消費者にとっては安全、安心の担保となる。

高知がこのように進んだ体制で野菜を生産していることを流通の方に広く知ってもらえれば、大きなPRになると思う。

また、高知の流通は作った物を全部売る仕組みで、プロダクトアウト型。それに加えて、マーケットインでお客さんから注文を貰って出すという体制が取れれば、本当に付加価値のある農産物が高知にはたくさんあるので、この付加価値のある農産物を、付加価値を付けてくれるお客さんに直接届けることができる。例えば、米ナスの2Lなどは、市場に並べても消費者は買っていないので安くなってしまうが、レストランなどはいくら払っても欲しい商材である。現状では、注文を受けて出荷する体制がないので、マーケットインで注文をいただいて、やる気のある農家さんがそこに送るといった仕組みをJAとも連携して構築していきたい。

## ②ビジネスチーム<資料2の5ページ以降及び資料5の説明>

### 【質疑応答】

#### 内田顧問

構成に関しては何の問題もない。このまま進めていただければと思う。

一つ、気になる点はこのシステムはデータを扱うので、サーバ費用が結構高くなる。AIを使うので追加学習などをしていくと結構な費用がかかる。かつ、各システムの保守費用が高い。要は出て行く経費が多いが、それに対してどのように売り上げを稼ぐのかが、まだはっきりと決められていない。内閣府の評価委員の方などからは農家からお金を取らないほうが良いのではないかという声もある。現状では、マネタイズポイントがどこかということが見えていないので、交付金が無くなった後に本当に自走できるのかという不安がある。そこに対して

大枠の方針を、遅くとも令和3年度の4月までには、ある程度決める必要があるのではないか。

法務知財の面から言うと、マネタイズポイントをどのように契約や知財で守れるかというのがポイントになってくるので、API等を完全に公開する前には、ある程度決める必要がある。

#### 松島理事

ご指摘の点に関して十分に議論して、しっかりと決めていかないといけない。議論の際、一つ大きなポイントとしては、私が1年前に収支を試算した際、農家からも価値相応の料金を取れば、また5,000~6,000戸に実装できれば、高知県内だけでも最終2億円前後の売り上げで、それで収支が成り立つように機能も絞って自走と考えていた。だがIoP推進室等と検討を進める中で、IoP推進機構としての自走の定義は何かという議論になっている。それは、収支として自走する、要は黒字で自身の売上とコストの中で運営していくような体制を目指すのか。それとも高知県の産業振興に貢献する存在として、一定の助成金などをいただきながら、農家の負担は少なくして、様々なメーカーなどを繋ぎ、IoP PFで決めた標準化、規格化の上で製品・サービス等が開発されていく、その中心地が高知県ということで、高知県の施設園芸全体（関連産業群含め）の優位性を保ち続けるための存在、言わば高知県の産業振興における自走、仕組み化を目指すのか。まずはそこを決めないといけない。

#### 内田顧問

今後はおそらくプラットフォームに連携する企業が増えてくるので、企業側からお金を取るというビジネスモデルも出てくるはず。企業が直接何かのサービスを生み出して農家に使わせるとなると、企業は営利企業なので、課金せざるを得ない。そういった色々な将来の可能性も考慮しながら大枠の方針を決めるとよい。

#### 松島理事

農家からお金を取るというのは限度額が限られるので、そのモデルだと事業を大きく展開もできない。基本的には企業からの収益をいかに最大化させていくかを検討したい。

#### 内田顧問

現状の契約だと、データは企業に無償で使って貰っている状況だが、せっかく集めたデータなので、そこを有償化するというビジネスモデルもあると思う。

## 岡林 IoP 推進監

内田顧問からのご指摘に関して、費用としてはクラウドの維持、メンテナンス、発展にかかる費用と通信費用がある。

通信費用に関しては、例えば通信会社様に協力をいただいて、農家のスマートフォンや家の回線とハウス SIM をセットで提供するプランを準備してもらうことを検討している。

企業にお金を出して貰う点に関しては、現状でも少し仕組みがあって、農家に栽培暦を JA が配付をしているが、その栽培暦に農業資材や農薬メーカー、肥料メーカーからの広告を載せて広告料をいただいて、その広告料で栽培暦を印刷して配付するというスキームがある。IoP クラウドの中でこの栽培暦を電子化するという計画があるので同様のスキームを構築できる可能性がある。また IoP クラウドは農家同士のコミュニケーション機能も持つので、例えば最近、涼しい衣類などが流行っているなのでそのメーカーとか、農業とはあまり関係のない企業の広告を掲載できる可能性もあると思っている。

## 内田顧問

そういう方法もあると思う。ただ、サーバ費用というのは今後、どんどんデータが増えていくので、数千万は確実に必要なので、そこをクリアできるだけの売り上げを確保できるかは十分に議論、検討していきたい。

## 八子理事

ビジネスモデルとしては、どこか一つの収益源だけで成り立つものではなくて、マルチポートフォリオというか、いろいろなところからのお金を集めてこななければならない。また内田顧問がおっしゃるように初年度、2年目、3年目とデータが増えていくにしたがって、どれくらいのコストがかかってくるのかを見込みながら、それを上回るだけの額になるよう事業者、JA、農家等に負担してもらう必要がある。そういったビジネススキームの具体的な検討をどこの場でやるのかの整理も必要。

## 松島理事

それはビジネスチームの会で行う。これまででプラットフォームの構想をまとめ、関係者で共通認識を持つところまでできた。その先の具体的なビジネススキームの検討というのがこれからの段階。

## 八子理事

これまで、実際に10以上のプラットフォームの、そういったビジネスモデルの議論や、戦略策定に関わった。お金の貰い方にもいろいろなパターンがあるので、また適宜助言させていただく。

竹吉副理事長

農家側にも現段階での説明から、将来的には費用の負担がかかることを説明しておいたほうがいい。

八子理事

今おっしゃっていただいたように、初めからある程度お金がかかるということはもちろんだが、継続的にIoP推進機構がサポートします、または、IoPクラウドが継続的にあなたの営農に貢献しますというところを担保できないと、農家は解約してしまう。ある程度の収量が上がってしまった後、それ以上、継続的にモニタリングしなければいけない必要性がどこにあるのか、これは工場のモニタリングの事例ではよくあるパターン。だいたい1~2年で解約が発生する。

松島理事

まずは継続的な価値提供、またサポートの仕組みの一つとしてIoP推進機構で全ての機能をまかなうのではなく、JAや県の普及指導員との営農サポート体制の構築や、研究における大学との持続的な連携の確立に取り組んでいく。

野島理事

農家としての意見だが、収量が高い方は情報を提供することに、何のメリットがあるのかと感じると思う。収量が低い方は、料金を払ってでも見たいという思いはあると思うが。

またIoP推進機構の自走について、先ほどからの議論にあるように企業側からお金を取るのであれば、それがどのような形や範囲になるのかは、農家にとって重要。それは高知県の農家は県外に流通して単価負けしたという苦い思いをした経験があるので。

知的財産のほうでも、JAの電算センターから出される物も含めて承諾を得ないと、例えば、実際の炭酸ガス濃度などは出しても問題ないと思うが、自分がいくら儲かって、Aさんがいくら儲かってっていうのが、みんなが見ることができるとなると抵抗があると思う。一番の方が情報を提供するというのであれば、アプリなどで課金制にして、その人にだけお金が入るという仕組みでも良いと思う。

高知県の農家として一番怖いのは、自分の情報が全国展開されて、高知県の単

価値が落ちるということ。全世界を見てオランダが最先端なのは、オランダが国を挙げて取り組んでいるから。どこまでの視野でこのプロジェクトをやっていくのか、農家にとってはそれが大きな関心事。

#### 岡林 IoP 推進監

その点については県の中でも議論をしている。個人の農家の情報、データは、すべてその農家に帰属し、他者が勝手に見ることはできない。

IoP クラウドでは、例えば、野島さんの当月、先月の収量情報と、野島さんの環境データから、最適モデルと照らし合わせると、こんな風にすればもっと儲かるというような情報が自身に返ってくるだけなので、他者の情報を直接、野島さんが見ることができるというシステムにはならない。

これが次の段階にいくと、野島さんが所属しているニラ部会で、ニラ部会の情報は共有しよう決めてもらったら、蓄積されているニラ部会の情報が野島さんにも、他の部会員さんにも、共有される仕組み。

さらにもう一段階進んで、高知県全体のニラ部会で共有ができれば、野島さんが所属している土佐香美のニラ部会の方が、くろしおのニラ部会のデータも見られるようになる。このようにデータの帰属先同士の合意に応じて段階的に共有範囲が広がる仕組み。先ほども述べたように第一段階は、農家さんが、自分のデータを繋ぎ込んで自分が見られるだけであり、高知県のデータで作ったアルゴリズムを県外に出すことはない。

全国展開の対象は、例えば、こういうふう繋いでデータを取る、こういうふう連携してデータを集められるというような、データの収集、繋ぎ込みのスキーム等であり、それらは知財として、企業と高知県側に残るので、それを上手く全国展開すれば、高知県にお金が落ちて、その分をさらに高知県の農家、また施設園芸の発展につぎこめる。

全ての農家が心配されており、JA も JA が仲介して高知県のノウハウが県外に漏れるということが一番注意されている。その点は県も当然、農家が積み上げたノウハウや蓄積データが県外に漏れるということは絶対無いようにする。

#### 松島理事

それに加え、凄く重要なポイントだと思うのが、単純な見える化等だけでは、1～2年で一通りやって成果が出せるようになれば、クラウドが実質的には使われなくなる可能性が高いので、そういった事態を防ぎ農家にとって価値あるクラウドであり続けるための機能が必要。

例えば、常にパラメータを自分で設定しないといけない現状の半自動制御を超えて、AI が判断し、パラメータを 24 時間最適なものにし続けることが可能と

なれば持続的な価値が生まれる。クラウドシステムチーム会などが中心となって、先進的な農家からも色々のご意見をいただいて、継続的に活用していただくための機能やサービスについて、是非ディスカッションさせていただきたい。

#### 上羽顧問

特許などの知財面でライセンスにより収益を上げていくというのは、将来的、おそらく5年以上先くらいにはありだが、ここ数年では現実的ではない。IoP推進機構が自走していくのを2～3年後と考えると、それまでにライセンスでの収益を上げるのは、ほぼ不可能。

また議論があったように、仕組み、器としての知財はライセンスしても、高知県の特産物や独自の栽培ノウハウが他県にも真似されてしまうことがあってはならない。

あとは農家等に周知していく際には、契約書などの文言はとても分かりづらいので、何らかの形で、例えば分かりやすいリーフレットのような物を作り、説明していく必要がある。

#### 内田顧問

野島理事のお話を受けて、その心配、ご不安というのは当然あると理解している。資料8の41条の5項を見ていただきたいが、これは高知県が外部の業者に委託をして、いろいろなシステムなどを開発していく時の契約。ここで41条の5項の「甲提供データ等」とあるが、これは高知県が受託企業に提供するデータなので、この中に農家の方のデータが入る可能性がある。その際はもちろん、事前の農家の許諾を取ることが大前提。

受託企業が高知県から提供を受けたデータを用いて開発した技術などを使い県外等でビジネスをする場合は、必ず高知県と協議をし、本当に使っているのかどうかを決めなければならないと規定している。先ほどのご懸念としては、高知県だけが損をするんじゃないかと、データを提供したにも関わらず、他府県で同じようなことをやられたら困るんじゃないかというご不安だと思うが、その点はここで十分に担保できていると思うので、ご安心いただきたい。

#### 松島理事

ご意見と議論した内容を今後、大いに参考にさせていただく。

先ほど説明した令和2年から令和5年の計画案について、もちろん、これからさらに精査していくが、大枠はご説明した形で、代表者会議にかけていきたいと思うが、よろしいか。

一同

異議なし。

松島理事

ご承諾をいただいたということで、先に進めていく。

武市理事長

ビジネスの今後の進め方については、ビジネスチームの中でいろいろと検討をしていこうと思っている。今、優先的に議論、検討していることは、農家など利用者の皆さんにとって本当に役に立つ仕組みでありたいので、そのために何をしなければいけないのかということ。役に立つ物であればあるほど価値があるので、価値をどうビジネスに繋げていくのかということ、これからいろいろ検討をしていきたいので、引き続き活発なご意見等をお願いしたい。

### ③知財データ管理チーム<資料6をもとに説明>

#### 【質疑応答】

上羽顧問

今年度の IoP クラウド構築は施策1～13に分けられていて、その中で実際にはいろいろな知財アイデアが見えてきている。1ヶ月に1回くらい天辰先生、大場先生と Web 会議で、出願したら特許が取れそうなアイデアを抽出する作業を行っている。出願するかどうかは別途、検討をする。

岡林 IoP 推進監

内田顧問からご紹介いただいたポリシーと契約のやり方については、本当に勉強になった。県から各企業へ発注をする際には、このスキームをフル活用していく。ただ、このスキームをまだ大学側と共有できていないので、知財ワーキングの中で各大学に周知をし、大学から企業への発注の際にも、この IoP プロジェクトに関するスキームを徹底できるようにしていきたい。

内田顧問

ただし、これは委託開発用であり、大学は共同研究開発となるので、その違いで少し条項を整理する必要がある。

岡林 IoP 推進監

上羽顧問がおっしゃっていた TV 会議での共有に、知財ワーキングとして大学からも入ってもらい、県と大学側と先生方の中で共有をしたいと考えている。

上羽顧問

発明の届出から最後のライセンスまでのスキームは、また別途、具体的に議論しながら作り込みたい。

八子理事

資料 2 の末尾に IoP コンソーシアムについての言及があるが、内田顧問からご説明いただいたのは、今回の IoP クラウド構築委託業務に関する契約及び規程、契約書ということだが、この契約書に準拠した形で、この IoP コンソーシアムに参画される企業に対しても、データの利用に関しては規約をきちんと盛り込まないといけないと思う。本来的には、この参加企業達は、データを使ってアプリケーションを作ったり、デバイスを作るわけで、それを県外利用する場合には当然、届出なければならない。また例えば、県外へ提供する場合には、県内よりも高い値段で提供するなどのガイドラインを設けておく必要があると思う。

内田顧問

それについては石塚理事と話をしており、現状、理事会は法人格ではないので当事者にはなれないが、ゆくゆくは農家の方と IoP コンソーシアム間での契約と、その中で決めた利用条件の範囲の中でコンソーシアムが企業さんに出せるなど、3者での契約が当然、必要になる。

(2) その他

### 3 閉会