

# 第9回 I o P 推進機構理事会 議事録

日時：令和4年8月3日(水) 15:00～16:30

会場：オンライン

## 1 開会

- ・理事長挨拶

## 2 議事

### 【高知県施設園芸農業の飛躍的發展】

- 1) コロナ禍、ウクライナ情勢等の施設園芸への影響
- 2) IoP クラウド (SAWACHI) の構築と普及状況
- 3) IoP プロジェクト各推進チームの活動状況

(資料1を基に岡林事務局長から説明)

「質疑応答」

(松島理事)

SAWACHI の機能のページについて、どのような意図を持って改修されたのでしょうか。

(岡林事務局長)

出荷画面の比較やランキングについて、本人の判断で閲覧の可否を行えるようにしました。

品目追加の改修も行っています。

SAWACHI ニュースがほぼ毎日配信されるようになり、エリア限定発信や品目限定発信も可能になる予定です。

普及指導員が生産者と同じ画面を見られるようになったことで、画面を使った伴走支援がしやすくなるような改修ができたと思っています。

(武市理事長)

SAWACHI の利用状況について、今実証運用している大体270戸の皆さんは毎日SAWACHI を使ってる状況ですか。

(岡林事務局長)

全く開いていない方もいますが、アカウントチェックをしてみると150～200くらいはSAWACHI にアクセスしているので、稼働としては十分だと思っています。

(武市理事長)

デイリーで半数以上の方が1回は見に来ているという感じでしょうか。

(岡林事務局長)

そうです。出荷や市況の頻度が高く、タイムリーなニュースが喜ばれている状況です。

(武市理事長)

利用者アンケートを取る計画はありますか。また、次回の予定はありますか？

(岡林事務局長)

年に1回は必ず行うようにしています。今年度はプレスリリース後を予定しています。

(清水理事)

SAWACHIのクラウド利用農家数324になるまで、どれくらいかかったのでしょうか。

(岡林事務局長)

1年半程度です。

(清水理事)

2,000を目指すとありますが、そこに向けてはこれまでの取組で効果的だったものを再度、行っていくイメージでしょうか。

(岡林事務局長)

これまで以上に県とJAが連携して説明会を開催し、さらに民間企業の協力のもとキャンペーンも展開する予定です。

現在の利用農家数は県から協力をお願いして利用していただいている数ですが、本格稼働後は申し込み頂いた農家は繋いでいく体制へしていきます。

(武市理事長)

9月21日の本格運用開始と同時に増えていくイメージですね。

(岡林事務局長)

そうです。今までは施設園芸農家限定で、出荷データが農協にあるか、ハウス内にセンサーがあってセンサーを繋ぐか、どちらかがないと利用頂けませんでした。9月21日以降は出荷データも環境データもない方、露地野菜、果樹、水稻農家の方も、気象のサービスを使いたい時にお申し込み頂いたら気象のサービスだけでも利用できるように幅広い品目で農家さん全体に使って頂けるような体制を取っていく予定です。

(山協副理事長)

SAWACHIの機能の中に病虫害、特に病害、生理障害について農業技術センターや普及所が持っている情報やデータを共有できるような機能は付けられないでしょうか？

特に生理障害は判断しづらく、ほ場で判断がつかない病害や生理障害などを撮影して画像検索をかけると類似の病害や生理障害、対策が出るような機能です。

それともう1つ、JA高知県の若い生産者から、農業技術センター等で行っている試験の結果を見れるようにしてもらえないか、という要望がありました。

将来的に可能なのか、別のところで検討した方がいいのか、SAWACHIニュースに入れるのか、全体メニューに入れるのか、もあると思いますが。

(岡林事務局長)

病虫害に関しては充実する方向です。今の段階ではSAWACHIニュースで病虫害防除所が調査した定点の予測情報しか流せていませんが、令和5年度にはもう少しタイムリーに、その時期、その品目で出る病虫害の予察的な注意喚起、症状の共有や処方箋の共有、農薬の共有をもう少し充実させていく予定です。

データベース的に検索できないかという要望につきましては、こうち農業ネットの中に生理障害も含めて診断、データベースがあります。更新されていない部分もありますが、県としては診断はこうち農業ネットで、と思っています。

SAWACHI に環境データをあげてくれている方は、環境データと気象情報から、すべての野菜に共通する黒枯病系の病気について、感染危険日を連絡するような新機能の実装を計画しています。

試験研究結果についてはすべて農業技術センターのホームページにあります。SAWACHI で来作からやろうとしているのは、リアルタイムな試験状況の共有です。今、品目ごとにワーキングを作っており、そのチーム長を若手の研究員にやってもらっています。研究員は農業技術センターのハウスで生育調査をして毎日農家さんと同じ状況で頑張っています。定植から生育状況まで、いろいろな情報の発信を品目ごとにどんどん積極的に、リアルタイムに農家さん、営農指導員さん、普及員と共有していきたいと思います。農家さんから、試験場のハウスと自分のハウスの違いなどの意見がもらえenと思います。意見収集は SNS で行いますが、SAWACHI からはニュース機能を使ってリアルタイムな試験状況をどんどん共有していくという活動を始めていきたいと思っています。是非 JA の方でもよろしく願いいたします。

(山脇副理事長)

こうち農業ネットとの棲み分けをするということですね。

(岡林事務局長)

ホームページでやれることはホームページでやっていくという考えです。

(山脇副理事長)

現場からそういう問合せが多いので、そのように回答していきます。

写真など農業技術センターのホームページにあると思いますが、写真が古いのです。皆さんが気になる病害や生理障害について、スマホで写真を撮ってもらい、情報や画像を SAWACHI に集めてもらうと新しい見やすい画像が集まってくると思います。リアルタイムで対策などがすぐ出てくるようになると、特に新規就農者にありがたい機能になるんじゃないかと思っていますので、提案させてもらいます。画像につきましては更新できるように JA も協力させてもらいますのでお願いします。

(岡林事務局長)

無条件に色々な人が写真をあげ始めると整理がつかなくなるので、コアな農家さんに協力頂いて品目ごとのワーキング、SNS で情報や写真を収集し、その中のこんな病気が出ている、こんな症状がはやっていると、SAWACHI ニュースですべての農家さんにリアルタイムで伝えていくという流れができれば有効かなと思っています。

(野島理事)

SAWACHI の検索数で多いのは市場単価等ではないかと思いますが、今回の取り組み報告の中で、進んでいないと説明された流通の部分については、別の販売的な考えがあるのか、やはり既存のままいきたいという思いがあるのか、どちらなのでしょう？

県の補助金等が SAWACHI を推しているのもあり、SAWACHI 導入が増えてきていると思います。SAWACHI は JA さんも投資されていますので JA さんにも利益があるようにしたいと思うのですが、若い方で JA に入っていない方等々はどうなっていくのでしょうか？全員が JA 出荷ではなく、JA の組合員ではない方もいます。そういう方に対して県はどういう対応をとっていくのでしょうか？

SAWACHI を自走させるためにどこをメインとして収益を得ようとしているのか、もう一度教えてください。

実際的な農家負担、実像的な数字が見えてこないため、今後どれくらいの使用料になるのかが気になっています。

ドコモでも SAWACHI の登録ができるようになるのは新しいなと思いました。農家にとって

も入りやすい入り口だと思います。

ニラ部会の方でも SAWACHI を推進していますが、農協に出荷されてない方に対しての推進はどのように考えているのか気になります。

(岡林事務局長)

JA と県、両輪で推進するという体制で行っていますが、当然 JA に属していない、出荷を JA にしていない方、完全に JA と取引がない方もいらっしゃいます。県としては系統に出荷しているか、系統外に出荷しているかは関係ありませんので、系統外の方にも積極的に推進していきたいと思っています。今までは出荷データは JA 電算センターから入るのみだったので、JA に出荷している人は出荷データがあるけれども、系統外の方は出荷データの扱いがありませんでしたが、9月21日までに出荷データを自分で入力できる仕組みができる予定です。現状では出荷データは出荷番号毎にデータ化しており、例えばハウスが3つ、4つある方でも全部のハウス合計値が出荷データとなります。

一方、環境データはハウスごとにありますので、全部記帳している農家さんはハウス毎にどのような出荷実績だったかコンテナ数等で簡単に入れると集計できて他のデータと紐付けられるようになります。系統の方はハウスごとに出荷の管理ができますし、系統外で出荷データがない方も自分で自分の出荷データを入力して他のデータと紐付けて活用できるようになりますので、系統外の方にも積極的に推進をはかしていきたいと思っています。JA 以外の市場に出荷されている生産者の方への説明会も秋以降に計画していきたいと思っています。

農家の利用料金ですが、基本的なサービスは県と JA で負担して、農家からは徴収しない方向で整理したいと思っています。SAWACHI の営農指導に関する料金に関しては普通の農家さんが普通に使う分には無料で通していくということで、今のところの整理になっています。のちほど説明させてもらいますが、県外の農家さんが SAWACHI の仕組みを使いたいとなった場合には、新しい手を考えてます。

流通の話は時間がかかります。JA としては高度集約をし、1本化して頑張っているのに、1本化を外してマーケットインの新たな出口を作るのか、という部分で JA 内でのコンセンサスが難しく、色々な声があります。例えばニラなら今 85% が小袋出荷で 15% しか業務加工用の出荷がありません。その業務加工用を無結束ではなく 100g にそぐって 100g に結束したあとで 1kg 袋、5kg 袋の大袋にしているという実態があります。可能な農家さんに量を決めて発注して無結束の業務用のニラを集めるような仕組みを系統で持てたら、と思います。今はそれを全部系統外がやっていますが、系統で注文に応じて出荷できる体制ができたら系統にとって有効、高知県の園芸の販売にとって有効だと思っています。引き続き、そういう実証からスタートしてちょっとチャレンジ、というのを構築していきたいと考えています。ここは市場もあつての話なので時間がかかり、今進捗がないという状況になっています。

(野島理事)

資材高の中、農家が一番気になるのはお金のことなので、大きな土台を持っている JA さんがそこを真っ先に取り込んで頂ければ、やはり皆さんもっと興味を持って、いいねと言ってくれるのかなと思いますので、よろしくお願いします。

(山脇副理事長)

利用料について、農協も負担していくということで県とも確認を取っていますが、組合員さんが農協を利用してくれた利益の中からそういう負担金が出ていくということもありますので、利用がない農業者の方もやはり組合員になってもらって、何らかの農協利用もして頂ければそれはそれでまた有意義になると思います。生産者の中でもしっかりそういうところを認識して頂くようお願いしたいと思っています。

(岡林事務局長)

JAの電算センターで肥料農薬のオンライン注文の仕組みがもうすぐできあがります。その仕組みとSAWACHIがリンクして、SAWACHIニュースの中でこの時期肥料の注文あります、この時期この病気があるからこの農薬を一括注文したら安く買えます、といった情報を流して、ニュース内のリンクでJA電算センターのオンラインのホームに飛ぶというサービスをまずはやっていきたいと思っています。農協さんにとってもメリットがあると思いますし、農家さんもそういう情報がリアルタイムでスマホに届きますので便利になるかなと思っています。

## 【関連産業の育成とNext次世代連携プラットフォームへの展開】

(資料2を基に岡林事務局長、石塚理事から説明)

「質疑応答」

(内田顧問)

注意しておかないと危ない方向に行く可能性があると思ったことがありましたので、2点ほど意見を申し上げたいと思います。

まず1点目です。他県との共同研究についてです。今は基本的に無償で他県や他県の企業との共同研究をしている状態だと思います。無償で行うのは結構リスクが高いです。PoCでいろいろ研究はするけれども、本格稼働・開発して実際に利用する段階になったら、自分のところで取り組むので、高知県さんをお願いはしません、結構ですと言われてしまう、いわゆるPoC貧乏になりかねないリスクがあると思っています。こうならないようにするためには、無料で共同研究をする代わりにデータはもらって自由にこちらで使えるようにして、その中で他品種のシステムも開発し、そのライセンスを企業にするという方法や、単純にPoCを有償で行うとか、色々なやり方があるので、適宜ご相談頂くなどしてご対応頂きたいと思っています。

また、他県や他県の企業との共同研究の中で出てきた知財を共有にするというお話が出ていましたが、基本、PoC期間に創出されたものは共有にはしてはいけません。PoC期間に創出された知的財産権を共有にしてしまうと、相手からすれば特許発明は自分で実施できますので、他県や他県の企業は自由に特許発明を実施してしまいますし、逆に共有になる著作物は自己利用ですら自由にできないので、高知県が共同研究の中で出てきたプログラムを自由に利用できなくなります。このような理由からPoC期間に創出された知的財産権を共有にはしないのが通常です。PoC期間に創出された知的財産権は高知県の帰属にして、PoC期間が終わった後に、高知県に本格開発の依頼をしてもらう素地を作る必要があります。是非ご注意くださいと思います。PoC期間に創出された知的財産権は共有にしない、基本的にベンダー、つまり高知県帰属にする、これが通常のやり方になります。そうであっても自治体の関係でどうしても、地元のベンダーに依頼しなければならないというようなルールがあることも存じ上げていますので、そういうルールがあるのでしたらそのルールの中でいかに高知県が損をしないようにすべきか、ということを考えながら慎重な対応をすべきだと思います。

次に2点目です。メインエンジン部分のライセンスについてです。SAWACHI全体のライセンスはいろんな会社の知財が入っているので難しいというのはその通りだと思いますが、メインエンジンの部分だけをライセンスするという話につきまして、AIというのはデータが違えば推論するためのパラメータが変わりますので、ある地域で使えたエンジンが必ず他県で使えるとはなりません。そうなった時に、メインエンジンのライセンスをどういう次元で

考えているのか、一度整理しておかないと、いざライセンスするとなった時に、その部分だけのライセンスでは意味がないといった話にもなりかねないと思います。いわゆる推論プログラムのところだけ横展開して学習はもう1回他県でやり直すという話でしたら、もちろんAIの部分のライセンスというのは他県展開できると思いますが、ちゃんと整理したうえで何をライセンスするのか、きちんと考えておかないと失敗する可能性も出てきますので、ご注意頂きたいと思います。

(武市理事長)

1点目の他県との共同研究に関しては、始める段階で基本合意書みたいなものを事前に取り交わして進めるようなイメージですか？

(内田顧問)

通常そうしますし、そうしたほうが絶対良いです。ただ、データをもらってクラウドサービスを使ってもらっただけならライセンスで良いですが、それに加えてフィードバックを受けて開発する要素が入るようでしたら、開発契約を締結するといった注意が必要です。クラウドサービスを使ってもらおうというのも、基本は、ソフトウェアのライセンスの要素と高知県のノウハウのライセンスの要素がありますので、本当に無料でいいのだろうか、個人的には思うところではありますが、そこは要検討だと思っています。

(武市理事長)

2点目については、事務局に整理をお願いしようと思います。

(岡林事務局長)

内田先生のおっしゃること、よく分かります。現在、高知大学で他県からの研究員を受け入れています。IoPの知財に関する契約までは至っていませんので、内田先生にご指導をいただきながら早急に準備を進めていきたいと思っています。

(内田顧問)

人材交流についても、全く受け入れないのという話ではなく、どこまで見せてどこまで見せないか、本質的なところは見せずにそれ以外の見せても問題ないところだけを見せる方法で人材を受け入れて共同研究ができるのか、その辺の線引きはしておく必要があります。他県の方がシステムの中身を理解した上でそっくりそのまま向こうで構築できてしまったら、将来の外販が無に帰してしまう可能性も出てしまいますので、そのあたりは要注意です。

(岡林事務局長)

データの利用については内田先生がおっしゃったとおりで、高知県の農家さんのアルゴリズムで作ったものをそのまま県外へ持って行ってもずれますので、結局向こうで構築しないといけません。また整理をして内田先生にアドバイスを頂きたいと思いますので、お願いします。

(武市理事長)

三輪理事から、SAWACHIの外商先について、都道府県と市町村でバッティングする場合、どのような方針、優先順位で対応されるのでしょうか？という質問がきています。

(岡林事務局長)

まだその例がありませんが、そういうお話があった場合は都道府県と市町村の間で、まずお話して頂いて、その後、高知県と話をするという流れが相当かと思います。

(三輪理事)

県が入り口の時は問題ないと思いますが、例えば小さな市町村が関心を持っていたら、そこが最初にやり始め、連携を広げるときにその市と県がもめる、ということになると非常にもったいないと思います。やはりより広くの方に SAWACHI のプロジェクトを理解してもらって使って頂くのが大事になると思いますので、市町村の場合はいったん県にお話して欲しい、と言うのも対応のオペレーションに組み込んでおく方が良いのかなと思います。

(岡林事務局長)

GPEC でも市町村の方が来られて、県に言っても動かないからまずうちの市で先にやりたいというお話も確かにございました。

(石塚理事)

先ほどの知的財産の取扱とライセンスの話ですが、基本的には葉物系の野菜と実のなる野菜で大きく基本的な骨子がありまして、品種ごとにカスタマイズしてデータを取ってパラメータを確定していくという流れになります。それを踏まえた上でまた取扱の部分については内田先生にご相談させてください。

(山脇副理事長)

プラットフォームの横展開について岡林推進監にお聞きしたいです。今、農業者が産地間競争も意識しながら取り組んでいる中で、これを他の自治体や他県の農業者とやっていくことに、高知県の農業者としてのメリットはありますか？

(岡林事務局長)

高知にとってマイナーな品目を県外と連携して開発し、共有できるならメリットがあると思います。バッティングしているナスやピーマンの部分で連携していくのは議論が必要になると思います。取組を進めるにあたっては JA のコンセンサスを得る必要がありますし、農家さんの意見もデータ駆動型農業推進協議会で協議してから進めるという仕組みを構築しています。競合品目については、また話し合いをさせて頂けたらと思います。

(山脇副理事長)

色々な人材を受け入れていることについて、SAWACHI の中身を研修しに来ているのであれば良いのですが、栽培の技術まで出ていくということはないのでしょうか？

(岡林事務局長)

あくまでもネギの光合成の能力を測ったり、見える化する部分のみです。栽培技術の流出の心配はありません

(山脇副理事長)

100%ないということでしょうか？

(岡林事務局長)

ありません。

(山脇副理事長)

農協の理事の中でも栽培法の流出を気にされている方がおりますので、一応私の方からそういうことがないと伝えておきますが、なお細心の注意を払ってその点は進めて頂きたいと思います。よろしくお願ひします。

(岡林事務局長)

山脇室長が農家さんを代表して言うてくださることは重く受け止めています。我々もそういう意識でおりますので、栽培のノウハウが県外へ出ることがないように肝に命じて推進していきたいと思っていますので、よろしくをお願いします。

高知のナスのアルゴリズムをお金を払うから使わせてくれと言われた場合について、どのような対応をとるのかという点について、野島理事からご質問をいただいています。

その点については議論が全くできていませんが、そもそも高知のデータで作ったアルゴリズムをそのまま他県のデータに繋いでもまともには動かないので心配はないです。カスタマイズして使わせるかどうかについてはまだコンセンサスはない部分なので、議論をしていく必要があると思います。

(高知県産業振興推進部 岡田副部長)

パテント関係のスケジュールは今どんな感じになっていますか？

(岡林事務局長)

SAWACHI 本体の知財を持つメーカーさんとの協議を進めています。11月に大会もありますので、それまでには一定の、もう少ししっかりした方針が県として出せるようにしておきたいと思います。展開枠で高知大学と工科大学のメインの研究テーマとして、この部分の体制をどう作るか、ということを取り上げていきますので、高知大学、工科大学としっかり詰めていきたいと思っています。

(高知県産業振興推進部 岡田副部長)

すごく重要なポイントになると思いますのでまた一緒にやっていけたらと思います。

(岡林事務局長)

県内の企業さんも関わる話になってきますので、是非お願いします。

(野島理事)

メインエンジンを利用したい方は県内外問わず IoP 農業研究会に加入いただくというのは決定事項ですか？

(岡林事務局長)

今の時点で IoP 研究会に加入いただいている県外の方も数名いらっしゃいまして、情報共有の範囲について検討を進めている最中です。石塚先生から紹介がありましたコアワーキングにおいて、本当にコアな品目の栽培などについての議論は県内の加入者だけで固め、県外からの加入者とは、データ駆動型の取組が他県でどのような状況かなどの協議をする場としての活用を考えています。メインエンジンの部分については県内の農業技術センターの若手職員、普及員、コアの農家さんでワーキングを作って進めていきたいと思っています。会員の位置づけも SAWACHI 同様、権限の範囲なども含めて検討を進めています。

(野島理事)

外販するためには魅力があるものでないと他県には売れませんし、かといって JA の方がおっしゃっているように栽培に関しては農家も不安はあります。その折り合いを見つけて自走する感じにして頂ければと思います。

(岡林事務局長)

現在、他県から注目を集めている点は、複数社の環境モニターから、メーカー、種類を問わず一元化してデータ集約ができる点です。これが現時点での SAWACHI の強みなので、これを共有することは高知県にとっても損はないし、メーカーさん、他県にとってもメリットは



ありますので、その部分だけでも連携がまず広がれば面白いと思っています。ただ、県とJAがずっと全部の費用負担をしていくかというところではないので、そういう外資で賄える部分は賄い、それが研究開発の次の資金になるという構図は必要かと思います。メーカーさんに関してはメーカーさんの機器が県内だけではなく県外にも売れるというメリットが一番大きいので、どんどんメーカーさんの機器が県外に売れる仕組みを応援していきたいと思っています。

### 3 閉会