

北海道農業 ICT/IoT 懇談会（第2回）

議事要旨

1 日時：令和5年2月16日（木）9:30～11:30

2 場所・形式：ハイブリッド開催（北海道総合通信局第一会議室・Webex）

3 出席者（五十音順）

阿部 隆 構成員（会場）、有岡 敏也 構成員（会場）、石黒 敦 構成員（会場）、
磯 寿生 構成員（会場）、伊藤 相 構成員（会場）、稲村 栄 構成員（会場）、
江部 成彦 構成員（会場）、大井 裕樹 構成員（会場）、大橋 俊忠 構成員（会場）、
岡本 博史 副座長（会場）、奥野 林太郎 構成員（Webex）、加藤 尚之 構成員（Webex）、
黄瀬 信之 構成員（会場）、北 猛俊 構成員（Webex）、後藤 正洋 構成員（会場）、
笹森 崇行 副座長（Webex）、佐藤 英一 構成員（会場）、
鳶村 公宏 構成員（代理 眞崎氏）（Webex）、鈴木 良典 構成員（Webex）、
曾根 興三 構成員（代理 小野氏）（Webex）、竹中 秀行 構成員（会場）、
竹中 貢 構成員（会場）、田中 司 構成員（代理 阪本氏）（会場）、
所 健一郎 構成員（代理 喜多氏）（Webex）、中西 泰文 構成員（会場）、
西山 猛 構成員（Webex）、野口 伸 座長（会場）、
日高 茂實 構成員（代理 石川氏）（Webex）、
福永 究 構成員（代理 山田氏）（Webex）、藤本 昌彦 構成員（Webex）、
保科 友紀 構成員（会場）、細井 俊宏 構成員（会場）、道下 一記 構成員（Webex）、
本 昌子 構成員（会場）、八木沼 裕治 構成員（Webex）、福島 一 構成員（会場）、
山野寺 元一 構成員（代理 前野氏）（会場）、横山 茂 構成員（Webex）、
米子 房伸（Webex）

4 議事

（1）開会

（2）議題

① 各ワーキンググループの検討状況

（a）WG1 検討状況

（b）WG2 検討状況

② 北海道内外のスマート農業を巡る現状に関する講演

（a）「みどりの食料システム戦略」について

～スマート農業のゼロカーボンへの貢献～

福島 一 農林水産省 北海道農政事務所 所長

（b）IoP クラウド（SAWACHI）が導く Next 次世代型施設園芸農業

岡林 俊宏 高知県 農業振興部 IoP 推進監

(c) クボタのスマート農業と通信技術の役割

飯田 聡 株式会社クボタ 特別技術顧問

③ 意見交換

(3) 閉会

5 議事要旨

(1) 開会

野口座長から本懇談会に新規参加した構成員の紹介、事務局から本会合の構成員出欠状況について報告が行われた。

(2) 議題

① 各ワーキンググループの検討状況

(a) WG1 検討状況

資料 1 に基づき、岡本副座長から説明が行われた。

(b) WG2 検討状況

資料 2 に基づき、笹森副座長及び大山氏（ハイテクインター株式会社）から説明が行われた。

② 北海道内外のスマート農業を巡る現状に関する講演

(a) 「みどりの食料システム戦略」について～スマート農業のゼロカーボンへの貢献～

資料 3 に基づき、福島構成員から説明が行われた。

<質疑応答>

【野口座長】

北海道のような非常に大きい農業を持続的に実現するためにスマート農業は重要かと思うが、特に ICT/IoT という観点で、北海道農業として進めていかななくてはならないことは何であると考えているか。

【福島構成員】

北海道の農業は非常に規模が大きく、今後人口減少が進んだ場合に、いかに生産力を維持していくかが課題となる。生産力維持にあたりスマート農業は重要であり、そのために不感地帯を少しでも減らすということは重要かと思う。また、最近は農家が子へ継承することは難しく、外部から新規就農者を招く必要がある。新規参入者であってもすぐに理解できる基盤を作ることが重要であり、そのためにはデータの集積・共有が重要になってくると考えている。

(b) IoP クラウド（SAWACHI）が導く Next 次世代型施設園芸農業

資料 4 に基づき、岡林氏から説明が行われた。

<質疑応答>

【野口座長】

IoP クラウド SAWACHI の管理はどこが行っているのか。また、すでに ICT/IoT を実装されており、農家の方もデータ共有に積極的など、非常に恵まれた環境かと思うが、今後どのような方向に発展させていく予定なのか。ひとつは環境制御を高度化し品質の安定化、ローカル 5G で遠隔指導など生産の高度化、もうひとつは、サプライチェーンにおいて、現在は系統ルートで販売を行っているようだが、今後は商

系ルートでさらに色々な出荷先を作るなども有効かと思う。

【岡林氏】

IoTクラウド SAWACHI の管理は県が行っている。また、今後については、現段階では生産振興のみを行っているが、今後はデータを活用し、流通とも連携していきたい。出荷データについて、現在は JA のみ（システム出荷データのみ）だが、県はシステム・システム外関係ないため、システム外含め色々なところと連携し、仕組みを広げていきたい。たとえば、ピーマンだと、茨城・宮崎・鹿児島・高知の 4 県で日本のピーマンをほぼ占めているので、4 県で連携することができれば、国産のピーマンを安定して全国に届ける仕組み等もできるかと思う。

(c) クボタのスマート農業と通信技術の役割

資料 5 に基づき、飯田氏から説明が行われた。（資料 5 については、会場書面配布のみ）

<質疑応答>

【野口座長】

現状の要望としては LTE エリアを拡大してもらいたいとのことだったが、今後 5G を農業機械に利用する上で何か要望等があればご教示いただきたい。

【飯田氏】

現状、事業を行う上では LTE が重要である（事業は安定したネットワークでやらざるを得ない）が、5G は将来的に重要な技術になるかと思う。遠隔監視ではカメラを搭載するかと思うが、そのカメラで植物の生態センシングや病虫害検知等も行えるようになるかと思う。実証等で 5G の可能性は見いだされてきているが、活用するためには圃場間移動や応答性の確保、また、コストが課題となる。

【野口座長】

5G が実現するとロボットが大きく進化するということは間違いないかと思う。岩見沢市等のように、すでにインフラが整備されている場所もあるため、5G でこんなことができるというモデルを是非世界に発信していただきたい。

③ 意見交換

■ 論点 1：耕作地の携帯（LTE）不感地域のネットワーク化方策についてどう考えるか。

【細井構成員】

4G の人口カバー率はかなり高いが、農家サイドから見ると、不感地帯の割合は非常に高い。今回、新しい作業班を立ち上げ、不感地帯解消に向けて動きが出てきたというのは、非常に有難く感じている。5G については、5G で北海道の広大な農地をカバーするというのは現実的ではないため、施設園芸や酪農等で活用が期待されるかと思う。

【保科構成員】

RTK を多くの農家に使用いただいているが、畑作・水稻での普及率が高く、酪農・畜産では普及率が低い印象である。酪畜については精度が必要ないという面はあるが、耕地面積は大きいので、今後労働人口が少なくなっていく際に、酪畜でも自動化は進めていく必要があり、不感地帯の改善は必要不可欠かと思う。5G については、訓子府の実証で一定の成果は得られているが、最終的にはコストが課題となるかと思う。

【伊藤構成員】

ベンダーの立場としては、コスト面で安く提供するというのは最大のミッションかと思う。使用見込み人数等

に沿って計画的に進めることで、長期的にコスト削減することは可能かと思うため、全体ビジョンをイメージしながら努力していきたい。

【阿部構成員】

ローカル 5G が高いということは私たちも意識しており、サブスクで 30 万円/月で利用できるサービスを提供しているが、まだ使用者側の価値感と合わない部分もあるかと思うので、一緒に考えさせていただきたい。光ファイバの整備については、概ね自宅までは来ているかと思うが、広大な農地の端までは整備されていないところかと思う。そのあたりは有線と無線をうまく使い分ける必要がある。

【佐藤構成員】

コストは大きな課題と考えている。携帯基地局を建てるためには、場所・電気等も必要となり、そこをすべて我々単独でやるというのは厳しいところである。作業班も設置されたため、そのあたりも是非ご意見いただきたい。

【本構成員】

北海道は広大であり、これまで人口カバー率という形でエリア展開してきたが、この先このエリア化の考え方についても見直す必要があると感じている。現状の制度でさらに整備エリアを拡大する場合、キャリア側から見てかなりコストがかかることになるため、そのあたりも国全体でどのような形にしていくのか議論する必要があるかと思う。

■ 論点 2 : (ゼロカーボンも念頭におきながら) 次世代の「リモート農業」、施設園芸など道内の新しい分野でのスマート農業の展開についてどう考えるか。

【道下構成員】

今回・前回の会合ともに、作業管理などに注目した話をしていたかと思うが、個人的には収穫後の流れが非常に問題かと思っている。たとえば麦では、岩見沢地区では現在、1 日あたり 40~60t を収穫し、それを 1.5t のコンテナ 30~40 機に毎日家族で組み立てて出荷している。今後経営規模が大きくなった際には、各農家で 100t クラスの貯留ビンに貯留しておき、そこから農協や集出荷施設の調整に合わせて出荷できると良い。集荷業者は大きな施設が必要なくなり、出荷側も大きなトレーラーで出荷が可能になるため、そのような形でゼロカーボンに向かっていければと思う。また、収穫物の品質・形質なども各農家で簡単にグレードを判断できるようになると良い。

【有岡構成員】

作業班 3 については、我々も要望している部分であるので、今後の進展をお願いしたい。ゼロカーボンについては、十勝・オホーツク地区では大型トレーラーでの搬入はすでに行っており、畑での作業についても「みどりの食料システム戦略」に沿って行っていくつもりである。サプライチェーンについて、農林水産省の部分は我々にもわかるが、その先の、消費者まで行く間にある経済産業省や環境省などの途中の論議はわからないため、是非教えていただければ、生産者側も一丸となってそこに向かっていけるかと思う。

【黄瀬構成員】

我々としては、ロボットトラクター LV2 は当然実装するべきだと考えており、LTE はそのために最低限必要なネットワークかと思うが、LV2 を実装したらすぐに (LV3 の) 遠隔監視制御のニーズが出るかと思うので、そこを見据えた (5G・ローカル 5G の) ネットワーク構築を行う必要がある。5G やローカル 5G などをロボットトラクターのためだけに使用することは現実的ではないため、自治体としてどうあるべきか、DX+GX というところで CO2 をどうカーボンニュートラルにするか等も含め、(スマート農業以外の) 色々なネットワークの活用方法を考える必要がある。キャリアだけでは農業・農村のネットワーク整備は難しいところがあるため、

(自治体による整備など) 皆で目標を共有しながら、最適な環境作りを進めていきたい。

(3) 閉会

以上