

北海道農業ICT/IoT懇談会（第2回）

議事要旨

1 日時：平成30年10月29日（月） 13:30～15:15

2 場所：総務省北海道総合通信局12階 第1会議室

3 出席者：

・構成員（座長、座長代理及び主査を除き、構成員五十音順）

野口座長、岡本座長代理、西村主査（WG1）、秋元構成員（代理 白旗氏）、稲村構成員、大坪構成員、奥田構成員（代理 竹平氏）、尾崎構成員、越智構成員（代理 阪口氏）、梶山構成員、勝野構成員（代理 矢吹氏）、黄瀬構成員、小林構成員、佐々木構成員、菅原構成員、高橋構成員、竹中構成員、丹澤構成員、津垣構成員、坪内構成員（代理 浜本氏）、永井構成員（代理 中川氏）、西谷内構成員、西山構成員、羽染構成員、久門構成員（代理 杉山氏）、藤本構成員、松岡構成員、丸山構成員、南田構成員（代理 村木氏）、村上構成員、山口構成員（代理 青田氏）

・事務局（順不同）

梅澤情報通信部長、佐藤無線通信部長、鈴木情報通信振興課長、本間企画調整課長、伊辺陸上課長、小笠原情報通信振興課課長補佐、戸澤企画調整課課長補佐、石垣陸上課上席電波検査官

4 議事

（1）開会

（2）議題

・各作業班からの中間報告

1 WG1 農業ブロードバンド整備推進作業班

2 WG2 農業のロボット化検討作業班

3 WG3 農業ビッグデータ利活用検討作業班

（3）質疑応答・意見交換

（4）その他

（5）閉会

5 議事要旨

(1) 開会

第1回会合開催から構成員の変更があり、国土交通省北海道開発局の西山次長にかわり津垣次長が構成員に就任し、また、芽室町農林課の藤野課長補佐にかわり佐々木課長が構成員に就任した旨、野口座長より周知があった。

(2) 議題

資料 2-1 から資料 2-3 までに基づき、各作業班の主査（WG3 は佐藤部長が代理）から中間報告があった。

（主な質疑）

【西谷内構成員】

WG2 の中間報告の中で、遠隔監視について「仕上がり」を確認したいとの意見があったが、それは、農家が自宅にいて PC の画面でガイダンスのような絵を常に見るとのことか。絵ではなく画像ということであれば、最終的な目標としてはいいと思うが、農家としてはできるだけ簡素化して早く完全無人化を実現してほしい。トラクターにカメラを搭載しなくても、ドローンで圃場の画像は確認できるとも思っている。

【岡本主査（WG2）】

「仕上がり」に関して、現状では作業をしながら様子を確認することができるが、ロボット化、無人化されると様子が分からないので、仕上がり分かるものがほしいと農機メーカーからの発言があったもの。利用者、農家の考えではない。農機メーカーの仕上がりはオプション的な意味合いかと思う。重要なのは監視によるトラクター周辺画像。「仕上がり」となると遠くまで見たいということになるので、そうなるとドローンとの組み合わせで可能かもしれない。次回以降、現場の意見も参考に考えていきたい。

【野口座長】

現状では遠隔監視のプラットフォームがどのようなものが良いのかまだ決まっていない。きれいに整備された圃場もあるが、地域によっては平らではない圃場や排水の良し悪しに差がある圃場がある。完全自動走行では、少なくとも GIS 上での現在地の監視機能及びテレメータ機能を備え、また、不測の事態が起きた際に農機を止められるテレコントロール機能も備えている必要があるが、機械を止めるかどうかを判断するためには地図の位置だけではなく前後左右の周辺画像も見られる状態にしなければいけないと考えている。さらに、せっかく画像を見るのであれば、きめ細かい高画質な画像を遅延なく送れないか実証試験を試みたいと考えている。ただし、高画質で遅延のない画像は必要ないとすれば電波の仕様も変わるため、ユーザーとの議論は今後継続していかねばならない。

【西山構成員】

スマート農業を進めていくためには、この3つのワーキングが関連して進めていくべきだと思う。無人トラクター、ドローン、データ分析が関連するが、その時に一番重要なのはブロードバンド環境である。農村地区にはブロードバンド環境がない。一度蓄積してからビッグデータ解析、AI に搭載する作業をしている。これらのものを全部ひっくるめて検討して前に進めなければならない。我々が考えている以上に高速で、高度な技術革新が進んでいる。無人トラクターのことも基準が各会社で異なっていて、省庁でも規定が若干

異なる。人を避けるためには何m手前で止まるのか、センサーをどこに付けるのかを含めて統一していかなければならない。3つのワーキングの結果を踏まえて、次はどうか方向性を示す会でなければならぬ。2年後、3年後には無人トラクター等が必ず販売されるため、一刻も早く進めるべき。

【西村主査（WG1）】

仕様を統一するという事は、とても大事な事かと思う。日本のガラパゴス携帯と同じような状況になってしまう。使う側の立場からすると、それは統一されていないと使いづらいというのはよく感じる。ブロードバンドについては、仮に現状の通信速度（量）が少なくてもいい場合もあるかもしれないが、5年、10年前の回線、通信速度では今では遅すぎて使い物にならないということを考えると、ある程度の将来的なデータ通信量を確保した上で整備する必要があると思う。

【藤本構成員】

来年度の要求内容であるが、これまでの情報通信基盤整備推進事業とは抜本的に異なる。予算的には、今年度の予算の6倍の59億円を要求中である。これまでの補助事業は、自治体が整備し事業者がI R U契約することでサービスを受けているが、設備更新時に再度、補助金の相談があるが、補助金は更新には使えないという問題がある。それをどうするかということで、できれば民設民営で事業者自ら整備する、これに対して補助をつけるやり方をやろうとしている。これを実現するためには、国と事業者だけではなく、自治体にも協力をいただかないとできない。負担割合や地方債活用、その辺をしっかり頑張っていくことになる。また、WG1では北海道に光を引くためには必要なインフラの整備費をだすために、農地のブロードバンドの普及状況を調査する。今後整備するにはどれくらいの距離に光を引かなければならないか、どれくらいお金がかかるのか、そのために何年かかるのか、その辺を見極めながら進めてまいりたい。

【津垣構成員】

現状では更新や維持管理には国からお金が出にくい。WG1のまとめとして、単純に「このような補助スキームが必要」と記載するのではなく、「農業が持続的に発展していくためブロードバンドの整備をすると、どこにどのように役立つ。そのため、更新等についても、国から補助が必要である。」という記載の方が、説得力があるのではないかと。

【野口座長、西村主査（WG1）】

WG1ではブロードバンド整備の部分、WG2とWG3では整備後の農業の発展の部分についてそれぞれ報告していく。各省庁間での連携が重要になってくる。

【大坪構成員】

行政支援のあり方の記載内容についてはこのままでなくよく相談させてもらいその上で決めていかないといけない。スマート農業や農業データ連携基盤推進のための事業や補助スキームは農林水産省にあるが、通信基盤整備のための法制度・支援措置について農林水産省は所掌していないのでできない。その所管官庁の総務省の取組と連携してスマート農業の発展に寄与していければと考えている。

【黄瀬構成員】

岩見沢市はWG1～WG3全てに参加している。西谷内構成員が言っていたWG2の画像の「仕上がり」についてはWG1とWG3にも関連していて、単純にトラクターを監視するだけではなく、画像データをWAGRIにアップロードして分析することにもなる。ただし、トラクターの画像はあくまで安全面での監視用、圃場の状態は定点カメラの画像という項目分けも出てくると思うので、生産者の需要を元に決めていかなければならない。

また、よく勘違いがある点として、農地の果てまで光回線が敷設されたとしても、それは使えない。農地での無線は携帯キャリアに頼むとして、バックボーンとなる光回線整備を行政でしっかりと支援するということが重要。ただし、ロボットトラクターのためだけのネットワークを構築しても誰も費用負担できないので、スマート農業の分野でどれだけ利用があり、そのためには国際標準のどの無線帯域を使うべきか指針をまとめることを懇談会でできればと思う。ネットワーク構築に関する収支の部分では、農業分野だけでは負担しきれないので、教育、医療等の生活に関わる様々な分野でも並行して活用できるという提言も盛り込めれば良いと考えている。

【野口座長】

他分野との連携も含めて包括的に考えていきたい。できれば、まずは西谷内構成員の要望する一番シンプルで早い完全自動走行トラクターの社会実装を実現していきたい。また、実証実験で本当に高い精度の画像が撮れていると分かれば、その画像自体がビッグデータになる。ロボットトラクターで作業をしながらデータを蓄積することが実現できる。一番シンプルで早い完全自動走行トラクターの社会実装、高精度な画像を送りながら作業をするトラクターの社会実装等、様々なパターンのシナリオを作って提示することも一つの手かもしれない。

【野口座長】

事務局への確認。WG1 についてはインフラに関わることに特化して議論していて使用ニーズ側の意見が入りづらいので、包括的に網羅的に WG2 と WG3 の意見も加えながら課題整理をするべきという意見が出た。

最終報告書案は、このままでは WG1～WG3 の意見をちゃんと融合できるか時間的にも難しい印象がある。報告書及び年度末の成果発表会では WG1～WG3 があまり分離していないように、農業が変わるという視点からインフラ整備の内容まで盛り込んでいければと思う。

【事務局】

WG1～WG3 はそれぞれが影響し合って密接に関連しているので、各作業班の考え方を共有し一つにまとめたものを親会としての報告書としなければならない。その報告書の中で、検討経過として各作業班の活動内容が出てくる構成にしていきたい。

【藤本構成員】

報告書をまとめるだけでは意味がない。様々な団体・機関にデータを示して訴えかけていくことが重要なので、取りまとめたデータは積極的に公開していくべきだと思うが、WG2 の RTK-GNSS に関する自治体レベルの利用状況調査データは公開できないだろうか。

【事務局】

地震の影響が大きい地域は、年明け以降にアンケートをお願いする予定。回答期間が短く回答できなかった自治体もあると思うので、公開手法も含めて別途相談しながら対応していきたい。

(3) その他

資料 2-4 に基づき、事務局より懇談会の今後のスケジュールについて説明があった。

また、野口座長からの指名により、岩見沢市黄瀬構成員及び更別村西山構成員から近未来技術社会実装事業について、以下のとおり説明があった。

【黄瀬構成員】

WG3 の資料の中に北海道作成のポンチ絵（資料 2-3 ページ 7）がある。内閣府が公募していた近未来技術等社会実装事業に北海道と岩見沢市、更別村との 3 者で共同提案をし、全国 14 ヶ所の内、1 ヶ所として 8 月に採択を受けた。今月中に農林水産省、経済産業省、総務省、文部科学省、国土交通省から支援をいただきながら北海道チームの親会が立ち上がる予定。やることは大きく分けて 2 つある。

1 つ目は岩見沢市が野口教授と協力して力を入れてきたロボットトラクターの実現に向けて、安全性の確認を含めた評価検証を行うこと。そのために、現状の規制で問題となっていることをしっかりと洗い出す。警察庁の職員も参加するので、課題を 1 つ 1 つクリアしていく。電波の面も 1 つ 1 つ崩していきたい。

もう 1 つはドローンの活用。トラクターもドローンも無線ネットワークが重要になってくるので、総務省の支援をいただきたい。具体的な取組は年明け雪解け後になってくるが、2019 年から 2020 年を目途に、今まで開発されてきた技術を具体的に使う環境を整えるということがこの事業のテーマになっている。

【西山構成員】

1 つ目に、村ではロボットトラクターの公道走行について、地元の警察にもお願いをして、規制を取り除いて圃場間の移動をできるようにしてほしいと要望しているところ。

2 つ目に農薬散布の自動走行航行実証（編隊飛行）を行う予定。一昨年長雨の時にトラクターが秋まき小麦の種まきを行えずに収量が落ちた経験がある。

3 つ目はリモートセンシングと産業用農機の活用で、村内は大規模農家が主体で、平均 50ha、大きいところで 120ha 以上。トラクターが平均 4.7 台、GPS トラクターは合計で 400 台導入している。このような大型畑作農業地帯としての先進的な実験を行いたいと考えている。

（4）その他

事務局より、今後の全体スケジュールの概要及び第3回懇談会の開催日程等として、2019年3月を予定しているが、調整の上別途連絡する旨の説明。

（5）閉会

以上