

国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事録）

（開催要領）

1 日時 平成30年8月23日（木）11:10～11:38

2 場所 永田町合同庁舎1階第1共用会議室

3 出席

<WG委員>

座長 八田 達夫 アジア成長研究所理事長
大阪大学名誉教授

委員 阿曾沼 元博 医療法人社団湊志会瀬田クリニックグループ代表

委員 八代 尚宏 昭和女子大学グローバルビジネス学部特命教授

<提案者>

西山 猛 北海道更別村長
佐藤 敬貴 北海道更別村企画政策課長
本内 秀明 北海道更別村産業課長
今野 雅裕 北海道更別村企画政策課政策調整係長

<事務局>

田村 計 内閣府地方創生推進事務局長
森山 茂樹 内閣府地方創生推進事務局次長
蓮井 智哉 内閣府地方創生推進事務局参事官

（議事次第）

1 開会

2 議事 スマート一次産業イノベーション特区について

3 閉会

○蓮井参事官 それでは、2コマ目でございます。北海道更別村からの御説明でございます。「スマート一次産業イノベーション特区について」の2回目のヒアリングということで、八田座長、よろしくお願いします。

○八田座長 おはようございます。

早朝からお越しくださいます、ありがとうございます。

早速、御提案の御説明をお願いしたいと思います。

○西山村長 北海道十勝、更別村村長の西山でございます。

今回は、お時間をいただきまして大変ありがとうございます。心から感謝申し上げたい

と思います。

今回御提案させていただく内容は、前回とも重複しますけれども、スマート一次産業を推進するための課題、問題点、特にドローン、ロボットトラクターと、今回は新たな外国人就労と白タク事業について御提案させていただきたいということを思っております。項目も多いですので、また、時間も限られておりますので、早速御説明申し上げたいと思います。

表紙をめくっていただきまして、2ページ目を御覧いただきたいと思います。前回の特区有識者ワーキンググループのヒアリングにおいて御説明申し上げました部分でありますけれども、現在、11自治体と連携して行っています「十勝さらべつ熱中小学校」という地方創生の取組がありますが、そこから研究者、企業の進出が更別村に活発となっておりまして、東京大学のCREST、北海道大学の野口教授、無人トラクターの権威でありますけれども、あるいは帯広畜産大学のスプレイヤーの佐藤教授や、農研機構その他研究機関、ドローンのメーカー、DJIですけれども、スマート農業の研究と実証実験を現在更別村で精力的に行っているところであります。しかし、研究で規制による大きな壁、今後の普及に向けた課題ということで説明させていただきました。

右下の部分でありますけれども、本年度、内閣府の近未来技術等社会実装事業の採択を受けさせていただきました。北海道、岩見沢市、更別村の共同提案となっております。この事業におきましては、北海道が中心となり、水田は岩見沢市、畑地帯の研究については更別村で事業を提案させていただきました。メイン事業のロボットトラクター、無人走行トラクターの実装につきましては、トラクターによる遠隔監視までが2020年までに実装するという内容となっております。今回の国家戦略特区の中身については、無人トラクターが公道走行することによって、農家の作業軽減を行いたいという御提案であります。また、近未来技術等社会実装事業のドローン分野におきましては、自動空港実証実験からドローンを複数台飛ばして、編隊飛行による農薬散布実験を行うことと、既に技術の確立しておりますリモートセンシングのアプリケーションを農家に実装していくといった内容であります。近未来技術等社会実装事業分野につきましても、実装における同様の課題がありますので、御説明申し上げたいと思います。

3ページを御覧いただきたいと思います。1点目は、ドローンの研究と普及における規制であります。ドローンにつきましては、国土交通省のドローン規制緩和によって、原則飛行は許されない目視外飛行や夜間飛行等について、事前承認によって飛行ができるようになりました。しかし、右枠で囲んでいるところにありますように、安全確保のためには補助員が必要であります。ドローンの飛行知識が必要となります。ですから、許可を得てドローンを飛行させる目視外飛行等の行為では、農林業者は許可を得てまでドローンを作業に使いたいとは思いません。家族は他の作業をしてほしいのに、ドローンの補助員になることで、労働力が奪われることとなります。今回は、この実装分野におけるオペレーター育成を外国人でカバーしていきたいという提案が新たに追加となっております。後程

説明させていただきたいと思います。

4 ページを御覧ください。2 点目の総務省の電波法の関連規制であります。研究者は、電波で混信がない研究専用の電波帯を使いたい。また、5Gへの移行がドコモ等のキャリアと進める中で、通信速度や機器への影響を早く研究したいとお話ししております。しかし、携帯電話事業者以外が免許申請はできず、NTTドコモ等の携帯キャリアとコラボしなければ、単独で研究ができません。

3 点目ではありますが、ドローンにおける農薬散布の規制であります。ドローンによる農薬散布につきましては、農林水産省、農林水産航空協会と都道府県協議会が関係いたします。農林水産航空協会では、ドローンの機体確認と機体の認定登録を行っております。また、ドローンによる農薬散布の教習施設を含めて技能認定を行っております。技能認定を受け、技能認定証番号を記載した事業計画書を都道府県協議会に提出すると、ドローンによる農薬の散布ができることになっています。農薬散布の技術研究は、もちろん利用拡大のための規制緩和をされてきておりますし、以前はドローンによる散布はオペレーターから半径50メートル以内の飛行しかできませんでしたけれども、改正によりまして、半径150メートルと拡大がされました。また、空中散布農薬の登録につきましても、課題解決策の検討がされておまして、利用拡大を図られると思っております。しかしながら、ドローンの飛行距離の半径150メートルでは、北海道、特に十勝の大型農業では足りなく、技術開発と研究の障害となっております。このため、大型農業に適さないことから普及していかないことになります。積載重量25キロ制限も、農薬散布では拡大していくことを検討しなければ、北海道では適さなくなっていくことになると思います。農薬は無人ヘリコプターで散布される稲作用の種類が多く、畑作用が少ない現状であります。ドローン技術の進歩に農薬の登録が追いついてこない現状があります。農薬メーカーの開発と登録が進まなければ、空中散布は実装されないものとなります。

4 点目でありますけれども、ロボット無人トラクターの関連であります。ロボット無人トラクターが販売されましたが、ガイドラインでは、農場で人を配置しなければ無人トラクターでは作業ができないという、ドローンに似た課題があります。6 ページに記載がありますので、後程説明させていただきます。

5 ページ、6 ページに、ドローンの実装に向けた課題を整理しております。本村のように農家1戸当たりの農地が平均50ヘクタール、最大で120ヘクタールの個人所有の農地となっておりますけれども、かつ、防風林があることで目的外飛行となることは避けられません。風が安定している早朝に農薬を散布することも多く、夜間飛行となります。さらに許可行為の併用が必要になります。また、150メートル以内の農薬散布でよければ、承認要件を満たすことで申請する等の許可をいただき、ドローンで作業ができます。しかし、本村の基幹産業、十勝は日本一の大型農業であります。研究者や農家はこれでは満足はできません。しかし、補助員配置問題は残ります。ですので、自動航行によってオペレーターが補助員になり、1名でも飛ばせる技術開発を行っていきたいと考えております。少ない農

家の労働力を消耗しないようにと考えております。農業の近未来化に向けて様々な課題にぶつかり、実証実験ができず、研究が進んでおりません。実装にはさらに時間を要することとなります。特区における解決によって、研究の加速と技術の実装を心から願っているところであります。

7 ページを御覧いただきたいと思います。先程説明を省略しておりました無人トラクターの公道走行であります。この図は、前回の有識者のワーキンググループのヒアリング資料でありますけれども、農家Aは私道の通行だけで無人トラクターが作業をして、家の草取りをしながらも監視ができるかもしれません。しかし、農家Bは作業する畑は公道を走行させなければ畑には行けません。家から何キロも離れた農地で無人で作業するトラクターを見守ることしかできません。自宅から自分でトラクターを運転して公道を通り、畑に降りて、トラクターが自動走行運転しているのを見て、将来的には無人トラクターが倉庫から出て、公道も無人走行をして畑に戻ってくる。作業が終われば、倉庫に無人で自動で戻ってくるということは考えております。トラクターの公道走行実現のための技術の確立が目前に迫っております。これからは、公道実証実験を繰り返し、安全性確保のため、特区によりまして、公道走行の実証実験を加速させるための提案をさせていただきました。

8 ページ目でございますけれども、更別村の将来像であります。このように、小さな村でありますけれども、世界に発信していきたいということです。また、全責任を我が村が持つ覚悟であるということをお示しさせていただいております。

9 ページ目ですけれども、農業の外国人就労の課題を何点か挙げさせていただきました。農家戸数の減少に伴い、農業従事者が減少しております。反比例し、1 戸当たりの作付面積は増大しております。遊休農地は、本村、十勝にはないものと御理解いただければありがたいと思います。外国人受入事業では、特区認定があれば実施ができます。特区がなければ、外国人技能実習制度を活用して人材確保を行うことになります。技能実習制度は、企業規模により受入れ制限があるということや、受入れ農家の健康保険の実態と合わせるができないという問題があるかと思っております。技能実習制度にはいくつかのハードルがあるため、特区制度を活用していくことになったのだろうと理解しています。早い段階で制度の改正を行っていただきたいと思っております。更別村では、農業を含め、多くの人材が不足しております。素晴らしい農業技術の実装はお金で解決はしますけれども、新たな農業技術の習得には時間が必要と考えております。この部分に多くの外国人に学習していただき、更別村に住んで農業振興に関わっていただければと考えております。

農業以外にも、建設業、商業、福祉分野で外国人の担い手が確保できることも検討しておりますし、実際に外国人就労者が本村においております。外国人技能実習制度の緩和を今回はお願いできればと思っております。

最後になりますけれども、10 ページであります。更別村の地域交通確保であります。簡単に申しますと、白タク事業によって農村地域の利便性を向上させるということと、地域交通を維持しなければいけない状況であるということでもあります。JRが廃線となり、自家

用車を持たない高齢者等は、民間バスと福祉タクシーが近隣へ行ける手段となります。農業者は繁忙期には、労働人口不足から高齢者の家族を市街地に自動車ですべて連れていくことはできないような状況となっております。病院、買い物、高齢者、障害者といった交通弱者には、特区によって地域交通を維持していきたいと考えております。地域通貨の事業によって、地域交通の維持を図っておりますけれども、法規制によって、有償の場合、ボランティアの行為が白タク行為となってしまう、赤字事業が続いております。件数も年々増加し、年間100件を超える赤字の状態となっておりますので、特区による規制緩和をお願いできればと思います。前回のヒアリングから今回2回目ということで、大変光栄に思っております。

村でも色々と研究者が来て研究しているわけですが、私は、今行動しなければ村の未来、あるいは十勝の農業の未来、ひいては北海道の農業の未来は開けていかないと思います。私はくしくも教師でありました。27年前、教員で、本州から戻ってきたときに、今の子どもたちが本当に農作業に従事し、そして、担い手となっております。彼らは今こそこういう特区の中で新しい技術を習得して、この度、総務省からもプログラミング教育の認定の採択を受けております。今この子どもたちがグローバルな感覚を持ち、先進技術を身に付けることによって、世界と競う日本の農業、我が村の自給自足率はカロリーベースで6,400%であります。その部分をしっかり担いながら、日本の農業をこの小さな更別村が担っていきたい。ひいては、十勝、日本の農業を守りたいという決意でありますので、本当に小さな村の大きな挑戦ではありますけれども、是非ともこの特区を認めていただきたいと思いますので、どうか一つよろしく願いしたいと思います。

ありがとうございます。説明は以上であります。

○八田座長 どうもありがとうございました。

それでは、個別のことについていくつか御質問ですが、カーシェアリングですね。車をお互いに利用するという。これについては、例えば、タクシー業者で地元の人たちは特に反対はないのですか。

○佐藤課長 これにつきましては、NPO法人がありまして、そこで基本的には有償のボランティアというものをやっておりました。それについては、一般的な身の回りのお世話であったり、除雪とか、そういったものです。それにプラスして、このような事業、移動のお手伝いということで運転をするということをやることになりました。タクシー事業者は、村の中には、かなり前の15年ぐらい前にはあったのですが、今は全くないものから、それについては。

○八田座長 今は、NPO法人が、運転に関しては無償で、ボランティアベースでやっているものを有償でできるようにしてほしいということですね。

○佐藤課長 はい。ガソリン代のお支払いはしております。それを有償でやることによって普及していくのではないかとということになります。

○八田座長 これを実際にやる時には、地元の色々な利害関係者の反対ということが多

いのですけれども、おたくの場合にはそれはあまりないということですね。

○佐藤課長 そのように考えております。

○八田座長 分かりました。

次に、ロボットの無人トラクターのことですけれども、二つ問題があったように思うのですけれども、一つは、公道をまたがない場合でも、誰か見張っていなければいけないから、それが問題だということと、もう一つは公道を横切るときに追加の問題がある。そういうふうに理解してよろしいのですか。

○今野係長 そのとおりでございます。

○八田座長 そうすると、公道に関係ない問題のときには、いきなり見張っていないで始めるというのも問題でしょうから、何か具体的に案はおありなのですか。例えば、何か月とか、そういうものを見張って、きちんと問題がなければ見張らなくてもいいとか、そういう現実的な危惧に対して、それは大丈夫ですよというような対案みたいなものはおありですか。

○今野係長 今、機械メーカーの方とお話しさせていただいて、安全性というところが非常に重要だと。その確実な部分というのはどこで線引きされるかというところが各メーカーで考え方が違いますので、その辺の整理がまずは1点目で重要になろうかと思えます。それで安全性の確保が間違いないよということになれば、補助員を外すという形になろうかと思えます。なので、例えば、トラクターを走らせて人が入ってきました、畑に入ってきたら自動で止まるというベースなのか、ある一定の距離まで近付いた時点で止まるとするのか、そこら辺の考え方が各メーカーで違うものですから。

○八田座長 メーカーに決めてもらうのですか。それとも、おたくである程度提案があるのでしょうか。

○今野係長 機械の性能の部分については、ある程度メーカーにお願いしなければいけないので、私どももこれであれば安全ですねというものを考えて検討していかなければいけないので、村にある協議会を介し、検討したいと思っています。

○八田座長 その結論はいつ頃に出そうなのですか。一応の基準は。

○今野係長 今、北海道大学の野口先生がロボットトラクターの第一人者ということで、色々なところで御活躍されていて、私どもとも一緒にメンバーに入っていて、研究を進めます、更別でやりますということでおっしゃっていただいているので、内閣府の近未来技術等の実装事業ということで、遠隔監視までを2020年までに。別のところで、離れた場所で。

○八田座長 それはいいではないですか。

○今野係長 そこまでは。そこから先について、今度、現時点でも畑に人が入ってくるといことがあるので、2020年までには結論は出していかなないと考えてございます。

○八田座長 この特区でそれを提案するのはあれですよ。遠隔監視の仕組みがきちんとあって、これを採用してちょうだいということになったら、特区の具体的な案になると思

うのですけれども、ない段階ではなかなか提案しにくいと思いますね。それが一つ。

それから、今度はドローンの農薬散布ですけれども、半径150メートルがおたくの場合にはいかにも狭過ぎる。だから、これを拡大してほしい。重量の25キロも、優先順位はどっちが上なのですか。

○今野係長 優先順位としては、150メートルのほうが先になろうかと思います。

○八田座長 そうすると、その150メートルについて言えば、十勝はどういう条件があるから150メートルを超えてもいいのだという理屈付けが何かできますか。他のところは150メートルでもしょうがないのだろうけれども、十勝はこういう事情があるから、150メートルを超えてもちゃんとうまくいきますよと。よく見えるからとか、そういうことなのですかね。人がいないとか。

○今野係長 人が少ないというのはもちろんですけれども、あと、畑の道路区画が300間区画で離れているのですよね。だから、550メートル間隔で離れています。その550メートルの一辺が全て畑という感じになりますので、非常に大きい。

○八田座長 大体何メートルぐらい、これを広げればいいのですか。

○今野係長 今のトラクターの仕様では、300メートル。

○八田座長 いや、これはドローンです。

○今野係長 ドローンでいきますと、大きな面でいくと、500メートルは必要になろうかと思えます。

○八田座長 分かりました。

私のほうからは以上です。

八代委員、どうぞ。

○八代委員 すみません。御説明であれなのですけれども、これはドローンの場合は、オペレーター以外に補助員がもう一名必要だと。なぜオペレーターが補助員を兼ねてはいけないのかという理屈は、やはり安全のためということなのですかね。それはほとんど人がいないところでは、十勝の特殊な条件で見れば、一般はともかく、オペレーターが補助員を兼ねるということを認めてほしいということですよ。

それから、さっき無人トラクターで、公道は別として、自己所有の農地に仮に人が入ってきたらどうするかという御意見ですが、個人所有の農地なのだから本来は入ってきてはいけないわけですよ。明らかにちょっと過剰規制ですよ。

○八田座長 看板を一つ立てればいいわけだから。今トラクターを運転していますと。

○八代委員 人の所有地に入るなという当たり前の看板を一つ立てておけば。普段本来は人が入る可能性のないところまで農林水産省が規制しているということなのですか。

○西山村長 そういうことになりますね。

○八代委員 そういうものは他の例で何かないのですかね。例えば、何か自宅で危険な作業をしていて、そのときに第三者が入ってくるといけないから規制をしろなどというのは、他ではあり得ない話ですよ。

○八田座長 それは自分の家の人が危険な目に遭わないようにという気持ちもあるのかもしれないですね。だけれども、ちゃんと注意しろと言えば、それでいいわけですよ。安心だと思ってトラクターの近くに寄ったらひかれてしまったということにはならないですよ。

○八代委員 それは人が運転していたって同じことですよ。今まで自家用車に子どもがひかれたりすることはいくらでもあるわけで、だからといって自家用車の運転を禁止とか。だから、人と機械のどちらが安全かという話になると思うのですけれども。

○八田座長 これは補助者を別に入れるよりは、基準を変えるほうが筋ですよ。

○八代委員 そうですよ。だから、他の代替基準を考えればいい。看板でもいいし、遠隔監視でもいいのでしょうけれども。それで随分違うわけですよ。

○阿曾沼委員 私も同じことを考えていました。無人トラクターだって当然物に対するセンサーは持っているわけですから、自動的に停止するのを振り切って、人がそこに突っ込んでくるということは考えにくいわけです。技術的には、無人トラクターに360度監視センサーやカメラを取り付けられますから、常に360度の監視が可能だと思います。またドローンと同期をしながら監視し、危険を察知したら、ドローンから言葉で警告をすることも可能なわけです。平成30年からトラクターにおける遠隔監視というものを確立をした上で、プラスアルファの技術の提案があると、より具体的に検討できると思います。

あと、メーカーの安全確認がばらばらだとおっしゃいましたが、プロジェクトの多くの先生方が集まっているのですから、ガイドラインを作られたらいいと思います。プロジェクトとしては、合理的なガイドラインをお作りになって、それを示していくというデザインでやっていければ良いと思いますし、大事なことだと思います。

○八田座長 ここはどうか知らないけれども、往々にして、先生自身がメーカーと結び付いていて、基準はなかなか収拾が付かないところとか。

○阿曾沼委員 それは当然あるかと思いますが、これだけの人たちがいるとすれば、是非やって欲しいですね。

○西山村長 今、十勝でどのメーカーであっても、先進技術の開発はしていますけれども、ドローンもそうですけれども、トラクターもそうなのですから、やはり同じ規格である程度一定の技術は共有してやりましょうという協議会が、十勝で、うちの熱中小学校というものをやっているのですけれども、とかち財団の理事長なのですから、帯広畜産大学の教授、学長になった先生が入っていて、そういうものを立ち上げてそのようにしましょうということ。

○阿曾沼委員 ドローン同期で監視するということはすごく簡単で、台風で強風があっても物がぶつかっても体勢を立て直して飛行を続けるドローンなども最近出現して来ますから。是非技術的に検討していただきたいですね。

○西山村長 一昨年の台風で入れなかったのですよ。小麦の防除とかができなくて、不作になって、全然取れなかった。そのときに、今までドローン、そんなものと言っていたの

ですけれども、にわかにこの間も農機展に20万人の人が来て、国際農業機械展を十勝でやったのですけれども、やはりすごい技術開発なのですね。ここにいる協議会のメンバーも入っていらっしゃるのですけれども、うちの者はGPS付きのトラクターが300台普及していますので、そういう中では、実装実験状況としては非常に大きなものがあるのかなということも思っていますので、そういうところも解決しつつ、是非ともですね。

○八田座長 GPS付きということは、一応人は乗っているけれども、GPSでもって運転してもらっている。

○西山村長 そうです。今、誤差は6センチぐらいだと聞いています。人工衛星みちびきが上がれば、誤差何ミリに行く。

○八田座長 だから、無人化には本当に今一步なのですね。

○西山村長 そうなのです。あと、ある程度ドローンを編隊飛行で飛ばしてというのもアプリで確立はされているのですけれども、最後の実験とか、そういうものを協議会の研究者などはしたいのですよね。公道の実証とか、色々な安全確認とか、色々なもの。その段階に、野口教授は水田の無人トラクターはほぼ完成状況にありますので、その部分では是非とも最後の。

○八田座長 とてもいい御提案だと思うのですけれども、先程申し上げたように、色々な基準がきちんと出来て、それでは、これで行きましょうということを交渉していけるといいう体制が必要だろうと思います。

○西山村長 分かりました。

○八田座長 よろしいですか。

○八代委員 一つ、無人のトラクターを動かすときに絶対事故が起きてはいけないというのは強過ぎる基準なのですね。つまり、人が運転していたって起こる事故はあるわけですから、人並みと同じ基準でやるという原則をちゃんと明記しておかないと。一種の内外無差別原則と同じ考え方で、人だってまさに360度監視しているわけではないわけで、バックするときに事故は起こっているわけですから、何か自動運転機で事故が起こったらこれでダメだというような考え方は、最初から基準を作るときに、人並みの基準ということを明確にしていくことは大事かと思います。

○八田座長 そんなことを言ったら、本当に飛行機も飛べないし、車も使えないですからね。でも、保険は必要ですよ。

○八代委員 もちろん。

○八田座長 どうもありがとうございました。

○西山村長 お時間を取っていただきまして、本当にありがとうございました。また一つよろしくお願いいたします。