

## 「農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会」設立会の開催概要

### 1 日 時

平成 31 年 3 月 18 日（月）13：30～15：30

### 2 場 所

農林水産省講堂

### 3 参加者

出席者名簿のとおり

### 4 各議事の概要

- (1) 吉川農林水産大臣からの挨拶の後、フューチャー(株)代表取締役会長兼社長、グループ CEO の金丸恭文氏（発表資料 1）及び DroneFund 代表パートナーの千葉功太郎氏（発表資料 2）から講演が行われた。
- (2) 生産局技術普及課より、出席者について、内閣官房からは田代参事官補佐が代理出席、国土交通省航空局安全部平井運行安全課長、甲田航空機安全課長は公務により欠席となった旨が報告された。  
秋葉技術普及課長から、（資料 1）により官民協議会の概要をについて、（資料 2）および（資料 3）により農業用ドローンの普及計画について説明があった。
- (3) 農業用ドローンの利用について、(株)オプティム代表取締役社長の菅谷俊二氏（発表資料 3）、広島中央農業協同組合 営農販売部営農指導課長の溝西優氏（発表資料 4）、新潟市農林水産部ニューフードバレー特区課長の齋藤和弘氏（発表資料 5）から事例紹介が行われた。

### 5 意見交換

今後の農業用ドローンの普及拡大に当たっての意見交換を行った。

参加者からの意見等は以下のとおり。

((一社)日本ドローンコンソーシアム 会長 野波健蔵氏)

海外のドローンショー等を見るとドローン産業が進んでおり、日本がかなり遅れていることがわかる。産業が進まない原因は、規制が厳し過ぎて産業が進まない場合と、規制が緩やか過ぎて進まない場合の 2 通りがある。LTE 通信により中国では 5 機同時自律航行による農薬散布が行われているが、日本では 1 機でもまだ難しい状況。危機的状況であるから、この官民協議会を通じて皆さんの英知を共有して JDC として尽力したい。

((一社)日本ドローン PRO パイロット協会 理事長 請川博一氏)

無人航空機を扱い始めて31年になる。3年ほどマルチローターによる農薬散布を行っており、2年間で約2,400haの農薬散布を実施し、顧客からは無人ヘリと何ら変わらない効率・収量であると言われている。規制改革が悪い方向に行くと、誰でも簡単にできるということで事故が発生したり、自動飛行で周辺にドリフトしてしまったりといったことが起こりうる。農家から自動飛行をやって欲しいと言われたことはない。しっかりと検討をしながら規制改革を進め、普及に力を入れていって欲しい。

(DJI Japan(株) 代表取締役社長 吳韜氏)

農薬散布ドローンについては安全・安心が第一である。教育やアフター、運用ルールなどを整備しながら、少しずつ普及していく必要がある。当社は海外のドローンメーカーであるため、日本に競合がいるかとよく聞かれるが、現状はマーケットも小さいし、競合するより様々な企業と協力し合って農業に役立つ事業をしていきたいと思っている。

((株)エンルート 代表取締役副社長 井上智之氏)

露地野菜、果樹に対して規制緩和が行われ、登録農薬の種類が増えていくのはメーカーとして非常にありがたい。その一方で規制緩和により人命に関わるような事故が1つでも起こると世論は一変する。安全性が確保されること、フェールセーフの機能(緊急安全装置)をどうするかを課題として解決する必要がある。

(ヤマハ発動機(株)UMS 統括部長 中村克氏)

無人ヘリを作っており、30年前に始めた当初は今のドローンよりも普及が難しい中で進めてきた。まさに今新しい価値が生まれているという状況をメーカーとして真摯に受け止めて、無人ヘリ、ドローンを合わせて、今後の日本農業にどうやって価値を提供できるかを考えていきたい。産業用無人ヘリもドローンの枠組に入ると解釈している。

((株)スカイマティクス 代表取締役 COO 渡邊善太郎氏)

どのメーカーの機体も利用可能な生育管理のシステムを提供している。農家から毎週のように、ドローンを買ったがこういう解析ができるか等の問い合わせがある。農家もドローンの使い道を考え始めているところであり、メーカーがまだ農家へのバリューを示せていないということだと思う。官民協議会から農家へのバリューを発信していければよいと思う。

((株)スカイシーカー 代表取締役 佐々木政聡氏)

野生鳥獣調査に以前から取り組んでいる。夜間の野生鳥獣調査では自動航行が当たり前だが、農業においては自動航行が進んでいないため、昨年夏に千葉で編隊飛行・自動航行による色水を使った防除実証を実施した。また、3月に新潟の梨農家を訪問し、実作業のうち防除がほとんどを占めていると聞き愕然とした。これがドローンに置き換わることで農家のコスト削減になる。品種・品目に合わせた散布手法がわかるような実証研究を行っていきたい。

(JAL agriport(株)取締役 高橋義直氏)

昨年4月に日本航空と和郷で作った合弁会社、農業法人である。農業が盛んな千葉県成田市で、滑走路から1.5km離れた所に約5haの圃場を持ち、生産活動を行っている。日本航空本体でも操縦士養成事業の検討を進めており、そこから派生して、ドローンを農業分野で活用することを推進している。空港付近でドローンを飛ばすには非常に高いハードルがあるが、敢えてその中でドローンの活用法・パイロット技術等の実証に取り組んでいる。現在各種団体による認定が沢山存在しているため、それらをどうやって横に連携して空の安全を確保していくのかを、安全性を担保しながら考えていきたい。

((株)和郷 取締役 木内克則氏)

野菜を生産している。主に水稲ではドローンが普及しているのは知っていたが、事例紹介を聞き、畑にも徐々に使われ始めているということが勉強になった。後継者不足の中で、若者が魅力を感じる農業を実現したいと考えている。大型機械を導入すると事故等のリスクが高まるから、ドローンのような扱いやすい機器により簡単に農薬散布等ができるようになれば、農家の耕地面積拡大にも繋がり、若者が農業参入に興味を示すのではないかと。

((株)早和果樹園 代表取締役社長 秋竹俊伸氏)

和歌山の有田地方で有田みかんの栽培・加工を行っている。有田みかんには約450年の歴史があり、段々畑の急傾斜地で高齢化も進んでおり、重量物の運搬が課題になっている。空撮用ドローン1台で見回り、別の機体で農薬散布の実証実験を実施した。まだ実装段階ではないが、農薬散布、コンテナの運搬を楽にできれば後継者も増えると思う。果樹へのドローンの普及を楽しみにしている。

((公社)日本農業法人協会 経営支援課長 岸本淳平氏)

ドローンについては会員の期待感が大きく、早く現場に普及して欲しいとの声があるので、実現して欲しい。新しい技術を現場実装する時に農業者をどのように導いていけばよいかは今後重要になってくると思う。また、利用する側がメリットを感じるには、経営の数字が良くなる必要がある。ドローンを活用した効果を世の中に発信していけば更なる普及に繋がるのではないかと。

(全国農業協同組合連合会 耕種総合対策部長 永島聡氏)

夢のある話を聞いて良かった。水稲は普及段階にあると思うが、果樹や露地野菜等が遅れをとらないよう皆さんと一緒に取り組んで参りたい。

(全国農薬協同組合 技術顧問 宮坂初男氏)

当組合の中に、防除に無人ヘリ、マルチコプター等を利用している組合員が多くいる。現場からは安全が担保された適用農薬が欲しいとの声がある。いたずらに早く登録する

のではなく、効果が高く安全な農薬の適用拡大をして欲しい。

(農薬工業会 専務理事 阪本剛氏)

最も重要視しているのは安全。安全には、人に対する安全と、薬害が生じない、効果が十分であるといった作物の安全がある。水稻は無人ヘリで実績があるため今回の規制緩和の中身で問題は少ないと思うが、実績の少ない果樹・野菜等については残留や薬効・薬害上の問題がないのか不明な点もあるためシステムティックに確認を行っていききたい。

((一社)全国肥料商連合会 会長 山森章二氏)

ドローン等を通して若者が面白がって農業を始める可能性が高いと見ている。規制よりもガイドラインで済むものはそれで済ませ、表に出す時には動画やアニメにするなど、若者に訴えることを考えて欲しい。

(日本肥料アンモニア協会 事務局長 成田義貞氏)

メーカー側の意見としては、ドローンに対応した肥料の種類について対応が遅れていると思う。研究をしているメーカーは多くなくこれからである。一定量ではない追肥を行う肥料に対して、今の法律等で対応できるかを考えていきたい。

(全国複合肥料工業会 事務局長 榊田太三郎氏)

明るい未来の話聞いて嬉しく思う。肥料についてはドローンの利用がまだであると思うが、農家が喜ぶ形になれば良いと思う。今後普及していくにはコストパフォーマンスが農家にとって重要だと思う。他の産業界ではコストを低減することが課題だが、農業では付加価値を付けていくという動きが良いと感じた。農家にわかりやすく伝えられれば普及していくのではないかな。

(東京海上日動火災保険(株) 企業商品業務部長 石原康史氏)

技術革新が進み事故を起こさないドローンが実装されていくと思うが、現状では機体を補償する保険は損害率が非常に高い。飛ばす場所、分野によってリスクが異なるだろうから、飛行ログ等のデータが保険会社にとって非常に重要になる。データによってリスクに合った保険が提供できるので、データの標準化も含めて検討して欲しい。

(北海道農政部生産振興局技術普及課 農業環境担当課長 河野勉氏)

北海道では昨年1年でもドローンの普及が進んでいる印象。航空散布に関しては、これまで様々な規制により安全が確保されてきたが、規制が緩和される中でガイドライン等を参考にしながら、道として、どう安全を確保していったらいいのか検討しなければならないと考えている。

普及計画は非常に意欲的な目標値が示されていると思うが、農林水産省としてどのような手法で達成しようとしているのか教えて欲しい。

(東京大学大学院工学系研究科航空宇宙工学専攻 教授 土屋武司氏)

航空機はどれほど安全に飛ばしても一定数の不具合、事故が発生するものであるから、それに対してどのように対処していくか。風や雨に弱いものであるから、どう情報を収集して機体の改善にどうフィードバックしていくかが重要。また、行政の整理が必要であり、農業用ドローンについてワンストップで手続き等が進めば普及は進むと思う。日本は遅れているという議論があるが、世界的にまだ全く進んでいない分野だと認識しているから、普及計画のように進めば日本は世界の最先端になり、技術を輸出していけるようになると思う。

((国研)産業技術総合研究所 知能システム研究部門 主任研究員 岩田拓也氏)

日本は無人ヘリによる農薬散布を生んだ国として世界ではリスペクトされている。これは農林水産省が未来への投資を早くからやったという功績である。ドローンについてまたもう一度投資を行い、世界からリスペクトされるシステムを作っていければと思う。

(農林水産省生産局 枝元局長)

本日は皮切りのため議論とまではいかなかったが、日本の現状を踏まえた上でドローンが農業の将来を変えていけるということは共有できたと思う。ドローンに対応する肥料・農薬・農業資材の問題、ライセンス・規制の問題、行政手続きの問題、農業者から見た導入効果・利用面の課題等をご議論いただいた。また、北海道庁からご質問があったが、このような課題がある中で、土地利用型作物における散布面積とドローンで散布可能な農薬については具体的な数値目標を出しているが、これ以外の数字ははめられていないのが現実である。まさに、本日お集まりいただいた皆様を含め、WEB 協議会を中心にして、規制や農薬登録に向けての意見交換、情報交換等を行って参りたい。皆様と一緒に日本の農業、未来を切り開いて参りたい。