

小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会（第11回） 議事要旨

日時：令和元年5月27日（月）13:30～15:00

場所：中央合同庁舎4号館 共用第1特別会議室

1. 議事

- (1) 「空の産業革命に向けたロードマップ」の改訂について
- (2) 「空の産業革命に向けた総合的な検討」の進め方について
- (3) その他

2. 内閣官房 濱野内閣審議官挨拶

ご出席の皆様には、政策の推進に当たり格別のご尽力・ご協力を賜り、感謝を申し上げます。

本日は、「空の産業革命に向けたロードマップ」の改訂や「総合的な検討」の進め方についてご議論いただく。

「ロードマップ」については、レベル4実現を目指し、官民による取組を加速させるため、その改訂についてご議論いただきたい。

「総合的な検討」については、それぞれの検討課題に係るワーキンググループ等の開催についてご議論いただきたい。

小型無人機の本格的な利活用に向けて、これからが正に正念場となる。皆様方の引き続きのご尽力をお願いしたい。

3. 議事概要

- (1) 「空の産業革命に向けたロードマップ」の改訂について、内閣官房より資料1に沿って説明。

【質疑応答】

- あくまでコメントであるが、現状のロードマップで気になる点がある。農林水産業で1ページを割いて、ある程度の大枠でスマート農業、農薬散布、鳥獣害防止につい

て記載されているが、例えば最近では「播種作業」や「肥料散布」が重要視されているため、農薬散布等に限定されるとドローンが必要とされる稼働日数が少なくなる。「ドローン前提農業」＝「トラクター並みにドローンを活用」ということを念頭に置けば、例えば、現在軽トラックによる運搬作業をドローンで代替するというような取組が重要。2020年度以降の部分もあることから、今後の活用を更にイメージできるような記載を頂きたい。

これは、他の個別分野においても同様であり、各省庁におかれては2020年度以降に関する更なる記載をお願いしたい。

⇒ 個別分野におけるロードマップでは、農業分野で直近課題となっているものに対する取組を記載している。農水省として、今後の技術の活用による「新しい農業」を検討する場である「農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会」において、引き続き議論してまいりたい。

⇒ コメントを踏まえ、その他の分野についても更なる記載の検討を各省庁をお願いしたい。

- 現状、管理団体が30以上、スクールが300校以上存在している。最大離陸重量200g～25kgが同じ資格制度のカテゴリで扱われるが、今後も同様に扱っていくのか。25kgよりも重いものの扱いをどのようにしていくのか。

また、操縦技能に関する「業界団体」の立ち上げ要望等も聞いているが、どのように考えているか。

⇒ 機体の重量等をどのように類型化するかについてもワーキンググループの論点。国としての見解も示したいが、まさに民間からの意見も伺って検討してまいりたい。

業界団体の立ち上げについて、役所が主導して団体を立ち上げることはないと考えており、まずは、ドローンパイロットスクール関係の方々において、団体が必要となる理由やなくては困る課題があれば検討いただきたい。その上で、必要に応じて役所としても議論に加わってまいりたい。

- 空域の安全かつ効率的な運用のためには、小型無人機がどのような飛行を行うかという点を押さえることが重要。様々な分野で利活用が進もうとしている状況において、どのような空域の利用の仕方が必要かという点について、広く情報共有する場の設定を要望したい。
- コメントであるが、特に災害対応においては、国交省、消防、警察、防衛省等で既にドローンの活用が始まっていることから、是非「防災基本計画」の中にもその活用の在り方について記載を盛り込んでいただきたい。電力・ガス等の各インフラでの導

入のインセンティブにもつながるものと思料している。

また、各個別分野毎にこれから利活用のためのガイドラインが作成されると思うが、分野共通的なガイドラインの策定についても進めていただきたい。

⇒ 本日、担当が不在であるが、ご要望として承りたい。

- ロードマップの改訂作業に感謝。昨今気になっている点は、これまでは「安全に利用するための対策」について官民協議会でも議論を行ってきたが、「悪意を持った利用に対する対策」についても検討しなければならないような事案も発生している（ガトウィック空港、ヒースロー空港、ニューアーク空港等）。我が国でも皇居や渋谷での事案等が散見される中、機体の大型化や小型機の高性能化に対応するためには、セキュリティの観点でのドローンの管理のための制度や技術開発も検討が必要であると考えている。官民協議会で話題に上がっているようなUTMSや機体の認証・識別制度についても、セキュリティの側面も持っており、そうした観点での議論も求められていると思っている。こうしたセキュリティの観点においては、長期的な安全運航という点も踏まえつつ、短期的に対応する必要がある点についても検討しなければならない。

また、先ほどの発言にもあったとおり、各分野で様々ガイドラインが作成されると承知しているが、各省庁で閉じた議論となっていないか懸念している。各省庁が議論している内容を横展開し、無駄なく効率よく検討することが必要。利活用の情報の共有の仕組みが求められる。

また、コメントであるが、ISOにおける国際標準化の議論を見ると、利活用の仕方、ユースケースについても、国際標準化しようという動きもあることから、国内での利活用の進展を世界にアピールする取組についても検討が必要ではないか。

⇒ セキュリティ関係のご指摘については、昨年秋から年末にかけて「小型無人機に関する関係府省庁連絡会議」において検討がなされ、緊急に講ずべき対策として、来年度のオリパラ等に向けた対応が必要とされた。これを踏まえ、小型無人機等飛行禁止法の改正法案が国会に提出され、先般成立したところ。こうした法整備が進められているように、政府としても、今後も引き続き検討が必要な重要な点であると認識している。

また、利活用の情報に関する横展開についても、ご意見として承りたいが、今後の検討の進め方との関係もあるため、この後の議題で議論いただきたい。

- 法の整備についても承知しているが、法的な規制は利活用に対して後ろ向きな取組になりかねないと懸念。悪意を持った使用についても必ずしも防げるものではなく、

飛行の目的の確認や外国人の持ち込み時の確認等、技術開発も含めて議論を深めていただきたい。

- UTMSの記載において、APIの確立が記載されている一方、DIPSについても同様と思っており、特段問題がないのであれば、こちらについてもAPIの確立、を明記すべきと思うがいかがか。

⇒ DIPSは、APIを確立することがよいのか否かなど、まだ議論が尽きない点であるが、今後の利便性向上の検討とUTMSとの接続の議論を踏まえて引き続き検討すべき事項であると考えている。

(2)「空の産業革命に向けた総合的な検討」の進め方について、内閣官房より資料2に沿って説明、続いて航空局より資料3に沿って説明。

【質疑応答】

- 資料2に関連し、⑦にサイバーセキュリティの項目があるが、これは無線へのジャミング、ハッキング等が論点になるかと思うが、直近の諸外国の動きも踏まえ、「アンチドローン」に係る措置についても、産官連携して取り組むべきであり、サイバーセキュリティの枠を広げ「アンチドローン」としてはいかがか。

⇒ これまでの議論の中では「アンチドローン」というキーワードは出ていないが、我々としてもレベル4に向けてますます重要度が増す課題と承知しており、関係省庁のみならず必要に応じてWGにおける検討とも連携しつつ、民間の専門家の意見も踏まえ官民連携して取り組んでまいりたい。

- 資料3の「統合UTMS」の役割が不明瞭であるが、「一定地域」という記載は、統合UTMSがバラバラに所在するというイメージであるのか、補足説明を頂きたい。

⇒ 将来的には統合UTMSは全国で1つに統合していくというイメージを持っている。一方、2022年度当初は、そこまで全国カバーできないのではないかと想定しつつ、ゆくゆくは各統合UTMSが横で繋がる、というイメージもある。いずれにしても、技術開発動向を見つつ検討してまいりたい。

⇒ 福島ロボットテストフィールドにおいて複数機同時に飛行させる実証等を行っており、そこでは、個社毎とのUTMSも活用しつつ、複数機の衝突回避のために必要となる統合UTMSも活用している。

また、1時間当たり100機程度が同一空域で飛行できるような想定での技術開発を2019年度に行ってまいりたい。今後APIを開放していくこととなっており、そうなれば、2022年度に向けて急速に活用が広まっていくのではないかと考えて

いる。

- 現行の空域分離を前提とした上でも、UTMSの活用方法について議論する余地はあると考えている。資料3の「統合・個別事業UTMSのあり方」については、前提として有人機と無人機が共存する空域のあり方を検討した上での議論となるのか。その場合、無人機が排他的な取扱いをされる、又は、有人機側においてADS-B等の未搭載機を排他的に扱うという懸念があるが、いかがか。

⇒ 有人機にあっては、150m以下を飛行させる場合もあり、実際には空域を分離しつつも150m以下を飛行させる場合も想定しなければならないため、今後、有人機側にしかできないことがあれば依頼する一方で、無人機側で何ができるかという点についても今後議論を深めてまいりたい。

- 資料3の「有人機・無人機が共存する～」という記載について、JUTMでも「モンスカイ」という空域共有の概念を発表している。今回のロードマップの総論部分において、「航空機、無人航空機相互間の安全確保と調和」と一言記載されているが、さらに踏み込んで、有人機の空域を無人機のカーゴ便等が飛行するなど、ICAOの遠隔操縦航空機システム等の検討が進んでいる点なども踏まえ、計器飛行方式での飛行ルールだけでなく、さらに低い高度においても調和を図っていく表記をロードマップに記載いただいても良いと考えている。

- 大型の無操縦者航空機の国内での実証も行われているが、「小型無人機」の「小型」の定義やそれ以外のカテゴリの機体についてどのように取り扱うか、という整理についても、具体的にした方がよいのではないか。

⇒ 小型無人機や空飛ぶクルマも含めてどのように整理すべきか、というのは以前も議論に上がったものであるが、引き続き今後の検討の過程で議論していきたいと考えている。

- 資料2について、操縦技能に関して、レベル3・4においては「システムの操作」となっていくのではないかと考えられる。その場合には、機体側での制御をより簡素化する必要があり、「機体の制御を簡素化するための技術要素の開発」や、「簡易な操作でも安全に飛行させられる安全性」というような表記も盛り込めばいかがか。

⇒ 「操縦」という記載は、現在のパイロットスクールでの呼び方を意識している。簡易な操縦のための技術開発についても官側で検討したいと考える。

- 実証実験に当たって必要となる「空間」についての記載もあってもよいと思った。例えば、各地方自治体において、どのような情報を得れば「空の産業革命」に一層コミットできるのか、というような記載もあった方がよいと考えている。

⇒ 実証実験を行うための場所が必要という点は同意するが、現状では、各主体者が場所を探してきて、そこで安全に飛行させられるかを航空局で確認している。国としてこうした空間を用意することは難しいが、例えば、各自治体が自分たちでどのように場所を用意するのかなど、もう少しイメージを伺いたい。

- 例えば、サンドボックス制度のような地域限定の特区等を、各自治体の市長が自分の街で手を挙げ、参画できるような仕組みがあればよいというイメージ。

⇒ 必ずしも特区制度がなければならないというものでもないと思うが、必要に応じて関係省庁とも議論を交わしていただきたい。

- 本日頂いたご意見を踏まえ事務局で検討し、必要に応じて個別に確認をさせていただきつつ、最終的には事務局に一任いただく形で、とりまとめ・公表を実施させていただきたいと考えているが、いかがか。

⇒ （異論の声なし）

（3）その他

- 「社会全体として負担するコストの在り方」、さらに言えば、官民のうち官でどの程度のコストを負担しなくてはならないかという点について、議論が必要ではないか。

ドローンにおいては、更なる高度な飛行に進む過程で、それを支えるシステムのリプレイス等も進むところ、その際に、社会的に最低限のコストで効用を最大化することも必要であろう。

要望であるが、ロードマップの中で、可能であれば、向こう5～10年間の費用感等も、記載できればよいのではないかと考えている。

⇒ ご意見として承りたい。

- 今回のWGの進め方については、民間の非営利団体に議論を託すことに踏み切っていたと考えている。感謝申し上げたい。海外では官民が連携した検討を行い、それを政府に提案するということが一般化しており、新たな技術に関するルール・制度を国がトップダウンで示すということではなく、民間発で議論するという土壌を今後作っていきたいと考えていることから、当方としても、しっかり責任を持って対応してまいりたい。