

## 小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会（第14回） 議事要旨

日時：令和2年7月9日（木）13:30～15:30

場所：中央合同庁舎4号館 共用220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) 構成員からの報告（国土交通省、総務省、内閣府、経済産業省、内閣官房、福島ロボットテストフィールド、日本無人機運行管理コンソーシアム）
- (3) その他

### 2. 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及び資料2に沿って説明。
- (2) 構成員からの報告を国土交通省等より、資料3～8に沿って説明。

#### 【質疑応答】

- コロナウイルスの影響で日本の既存産業全体がダメージを大きく受けており、新規産業の創出が急務である。ドローンはこの期待の一つであり、産業化を進めていくに当たり、人材を産業に呼び込めるような取組を検討していただきたい。  
⇒ ドローンを産業として育成していく上では製造技術・人材など様々な要素を一体として進めていく必要があり、そのためにはドローンの社会実装が重要。社会実装が進めば自ずと人材のニーズも高まっていくと考えている。
- 今年度はロードマップ2020に沿って取組を進めることに異存はないが、次回ロードマップを改訂する際には是非入れていただきたい項目が2つある。  
1つは、今回社会実装の部分が明確に追加されたが、最終的にサービス提供が成り立つためには、航空機でいうところの事業者認定まで法整備を進めていただく必要があるという点である。米国は2019年をドローン物流元年と呼んでいるが、これは単に目視外飛行の許可が得られるようになったということだけではなく、事業者としての認定も行うようになったということである。我が国では2018年から実証実験は可能になったものの、事業化までは至っていない。事業化を実現するにはどうすればよいかについて、今年度の取組を進める中でも議論していければよいと思う。加えて、民間のガイドラインの策定の取組を更に進めるためにも、事業内容をJISで認証することを考えているので、官民で議論を進めていきたい。

もう1つは、ドローンのサプライチェーンが整備され、工業製品として成り立つことが重要という点である。政府のドローンの開発支援は今年度限りという説明があったが、サプライチェーンの整備に向けた支援を続けることが必要ではないかと考える。2022年にレベル4飛行をするための制度が整備された上で、それを行える工業製品としてのドローンを実現できるのかという点が重要である。この点は次回ロードマップを改訂する際に、是非技術開発の中に含めていただきたい。

⇒ ご指摘のあった事業化の点は認識を共有している。事業化のためにどのような規範を設けるべきかを考える必要がある、そのためにはサービスを提供する側がどのようなことを守る必要があるか、どのような能力が必要になるかについて、実証実験を通じて検討した上で、スケジュールや具体的取組について議論していきたい。

⇒ 今回のコロナ騒動でも、ドローンのみならず様々な製造業で、国内でサプライチェーンを持っていないと製品が作れないということが明らかになった。国のセキュリティという観点からもサプライチェーンも含めた産業育成は重要と考えている。

- 昨年度のロードマップで書かれていた事故調査・分析の記述が今回の改訂版ではなくなっているが、追記した方がよいのではないか。

⇒ ロードマップを分かりやすくするために、項目を減らした結果、事故調査・分析の記述は削ることとしたが、今後も行っていくものである。

- レベル4飛行のサービスの社会実装を進めようとする事業者は、経費や時間が多くかかり、大変な思いをしている。こうした取組を行うリーディングカンパニーに対しては、強力な支援をしていただきたい。そうでなければ、制度設計をしても誰もサービスを提供しないということになりかねない。事業者からも政府からの支援が十分でないという声が聞かれる。先般の物流の実証実験の公募についても、支援の上限が500万円だった。この公募の支援が今後どのように展開されるのか、そして2022年にドローンの産業化を図るためにはそれに対応する予算が必要と思うが、2022年に向けた予算についてはどのように考えているのか。

⇒ ご指摘のあった公募の上限500万円というのは計画の策定支援についてのものであるが、それに加えて実用化に向けた導入支援、すなわち、ビジネスモデルを踏まえた機体の導入についても支援を行う。当該事業は、今年度から少なくとも3年間、環境省の財源をベースに支援を行うもので、来年度以降もこの予算をしっかりと確保してまいりたい。レベル4飛行の事業化に向けて、まずは今のレベル3の様々な実証の取組でしっかり成果を出していくことが重要と考えている。

- 米国と中国では、レベル4飛行が既に認証されているが、こうした国では、国からの強力な助成があると聞いている。日本ではまだレベル3の実証が数例ある程度であるが、日本でも是非新たな産業を作るという意気込みで支援を充実していただ

きたい。

⇒ 予算等の支援を今後充実させるためにも、今回ロードマップに追加した社会実装を通じて、ドローンの目に見える効果を広く伝えていく必要がある。社会実装の取組が進むことで、次回のロードマップでは予算・制度について更に踏み込んだ内容を入れられるのではないかと考えている。

- 資料3で、レベル4の実現に向けた検討小委員会を設置したとあるが、この検討小委員会、官民協議会とその下の各種ワーキンググループとの役割の違いについてお尋ねしたい。

⇒ 今年3月の官民協議会において、各種ワーキンググループで検討した結果を基本方針として取りまとめたところだが、今般交通政策審議会の下に、レベル4の法制化に向けて民間の有識者も含めて俯瞰的な議論を行う場として検討小委員会を設けた。個別の論点についてのご意見はヒアリングや各種ワーキンググループにおいて伺うことも検討しており、それも踏まえ検討小委員会での議論に反映させていきたいと考えている。

- UTMSに関して、将来的に官と民でどのような役割分担を担っていくかについてはあまり議論が進んでいないように思う。UTMSの体制や対象範囲を含め、どのような制度にしていくのかについて今後議論を進めていければよいと思う。

⇒ ロードマップ2020のUTMS部分では、2021年度までを目途にした「導入対象範囲や運用体制等の整理」を記載しており、課題としては認識している。まだ具体的な方針は定まっていないので、これから議論を進めていきたい。

- レベル4が実現すれば同じ空域に複数の機体が飛行する状況が生じ、計画される飛行経路が交差するといった場合も想定される。こうした複数機体の飛行が可能となるよう、高度的（例：30m）、平面的（例：300m）にみた安全間隔の設定に関してJAXAやENRIで研究していただき、マニュアルを策定することが必要であると考えます。このような点について、どのような場で議論することを考えているのか。

⇒ ご指摘の複数機体の飛行のルールについては、検討小委員会、ワーキンググループ、又は実務者との協議の場で議論していくものであると考えている。内容に応じてどの場で議論するのが適切であるかは変わり得る。

⇒ 複数の機体が飛行する場合の運航管理についてはUTMSの議論を踏まえつつ進めていく。2022年の段階で多数のドローンが飛び交うようになるということも想定しがたいが、実態を踏まえながら議論を進めてまいりたい。

- 資料4の携帯電話の上空利用について、高度150m以下を飛行するヘリコプター等の有人機についても同様の技術を用いて位置情報を把握し、UTMSに反映することについて検討していただきたい。

⇒ 現在ドクターヘリで使われている端末は実用化試験局として利用されており、

その他の有人機での携帯電話端末の利用については、制度整備後のドローンでの運用状況等を踏まえて検討する予定である。高度 150m 以下を飛行する有人機にドローンに載せる携帯電話端末と同じモジュールを搭載することで、位置情報が確認できるかどうかは確認させていただきたい。

- 資料 6 に関連して、NEDO でリモート ID の技術開発を進めているということだが、海外の ASTM でも基準が最終化されているため、既存の国際的な枠組みに配慮いただきながら検討いただきたい。  
⇒ ご指摘の ASTM 等の国際的な議論と歩調を合わせながら、議論を進めてまいりたい。
- 自社のホームページでは、ドローンレスキューマップというものをを用いて、全世界で起きたドローンによる救助活動の事例を提供している。こうしたドローンの有用性についても発信していただきたい。  
⇒ ドローンの社会実装についてはそうした有用性を発信することが重要であるため、引き続きご知見を頂きつつ、取組を進めてまいりたい。
- レベル 4 の物流について、医薬品を運ぶのは大変重要と考える。感染症の拡大防止の点でも薬の受け渡しをリモートで行うことは望ましい。今後ドローンで医薬品を運べるようになるのかについて議論を進めていただければと思う。  
⇒ 医薬品をドローンで運搬する際の基準等については、医薬品医療機器等法上規定はない。今後医療に関して検討をしていく上で、議論が進んでいくと考えている。
- リモート ID について、経産省だけでなく総務省でも海外で進んでいる規格策定動向をフォローしてほしい。免許不要周波数帯であっても上限出力等の問題で国内ではそのまま利用できない可能性がある。  
⇒ Bluetooth が使われる電波の周波数帯は免許不要であり、利用者相互に干渉することがないように、使用する機器については干渉が起きないための機能が備わっているものを求めている。ドローンでの Bluetooth の使用に関して、機器の基準づくりについては、関係省庁と連携して進めていきたい。
- ドローンの飛行の分類について、「レベル 1～4」という類型と「カテゴリーⅠ～Ⅲ」という類型があるが、これらはどのように関係するか。  
⇒ 「レベル 1～4」というのは操縦形態の類型で、「カテゴリーⅠ～Ⅲ」は飛行リスクの類型である。カテゴリーの類型は、これからドローンの飛行への規制を検討する上で、リスクの度合いで分類し、よりリスクが高く強い規制をかけるものをカテゴリーⅢにする、というように整理する予定。他方、レベルの類型は、操縦の形態の分類であり、目視かどうか、飛行エリアが有人地帯かどうか等によって既に決まっているものである。
- 先ほど有人航空機とドローンの位置把握のために携帯電話技術を用いることにつ

いて検討するという話があったが、米F A Aでも以前に同様の意見募集がなされており、こうした国際動向も踏まえつつ進めていただきたい。

⇒ 有人機に載せるモジュールについて、そうした点も含めて検討を進めてまいりたい。

- レベル4に限らず、有人機と無人機の安全確保は重要な課題であると認識している。ロードマップの改訂案では、UTMSの部分で、「遠隔での有人機・無人機の飛行位置把握に関する技術的検証」が盛り込まれているが、2022年度よりも後にまで矢印が伸びている。もっと早いスケジュールでこれを終えるようにできないか。

⇒ 思いは同じであり、UTMSの社会実装をできる限り早く進めていきたい。

- ドローンの社会受容性の確保については、多くの事業者が望んでいる。現状ドローンを飛ばす際には、経路下の住民への説明や立て看板の設置等を行っているが、こうしたコストが伴うと事業として成り立ちづらい。こうした課題は、ロードマップの社会実装の部分にある「ガイドラインの周知等」の取組を通じて、トップダウンで世の中に社会受容性を広げていくことで解決していただきたい。

⇒ 前回の官民協議会で土地所有権と上空利用の在り方について触れたが、一律にルールを設定すると、かえって厳格な要件を求めることになり、利活用が進まなくなることが懸念される。レベル3で行われている各地の実証実験では、当初取組に対して消極的だった住民が利便性を知って、ドローンの上空飛行を受け入れるようになったというケースも聞いている。地域ごとの特性やニーズに応じた実証実験の好事例を積み上げていき、社会受容性を高めていくことで社会実装がスムーズに進むものと考えている。

- ドローンはあくまでツールであり、利用促進に際しては実需要者の現在の課題や困りごとを把握して促進すべきである。様々な分野のコンソーシアム等と意見交換すると、社会ニーズを一層汲み上げられるのではないかと思う。

⇒ 承知した。

- 農林水産航空の事業に従事している者は高齢者が多く、機械に明るくない者も多いため、今後DIPSやUTMSの実装を進める際は、現在一般に販売されている端末のレベルでも使えるような、使いやすいシステムを検討していただきたい。

⇒ それぞれのユースケースによって求められる技術水準は異なってくるため、ご指摘のとおり、個々のユースケースに応じたシステムとしていきたい。

- 大型のドローンを安全に飛行させるためには、整備士が必要になると思われる。省人化と安全な飛行のバランスを考慮した上で、ドローンの産業化に向けたこうした人材の確保について検討していただきたい。

⇒ 機体の安全性については、ユースケースを見つづどのような認証制度がよいかを検討する。

- 具体的なユースケースから生じた課題の情報連携がどのように進んでいくのかを

お尋ねしたい。既にドローンを使ったサービスを開始している事業者もあるが、ルールが変わることで既存のサービスに追加コストが発生することが考えられるため、既存サービスの実状に即して新たな制度を設計していただきたい。

⇒ 様々なユースケース等を通じて課題解決を図っていく、新たな制度を検討していく上では、関係省庁はもちろん、民間事業者の方々ともこうした場等を通して問題が生じることのないようにしていきたい。現場の実態を把握していくためにも引き続きご協力をお願いしたい。

### (3) その他

- 特に報告等なし。
  - 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. 内閣官房 岩崎内閣審議官締め括り挨拶

本日の議題は、ロードマップの改訂であったが、構成員の皆様方から、取組状況に関するプレゼンとともに、大変熱心かつ貴重なご議論を頂いたことに、感謝申し上げます。

今回の改訂においては、まず、レベル4の実現に向けて、制度と技術の概成を2021年度までを目途に行うことを明記し、もう一つの柱として社会実装を加えることとした。社会受容性の確保の観点からも、ドローンを活用した物流サービス等が便利で有益なものであることを、多くの方々にも如何に伝えられるかが重要となるため、社会実装は欠かせない視点だと考えている。

今後政府として、制度、技術開発、社会実装について、ルールやガイドラインの作成など具体的な取組を進めていくが、構成員の皆様方のご知見が必要となることから、一層のご尽力・ご協力をお願い申し上げます。