

小型無人機に係る環境整備に向けた官民協議会（第7回） 議事要旨

日時：平成30年4月16日（月）13:30～15:30

場所：経済産業省17階 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」のフォローアップ

- ・「無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会」の検討状況（国交省・経産省）
- ・無人航空機 性能評価基準の検討状況（NEDO）
- ・福島ロボットテストフィールドの整備状況（福島県）
- ・地域限定型「規制のサンドボックス」制度に関する検討状況（内閣府）
- ・ドローンの電波利用に関する検討状況（総務省）
- ・「物流用ドローンポートシステム」の研究開発状況（国交省）
- ・その他各省庁等からの報告
- ・事業者からの報告（日本郵便、楽天）
- ・意見交換

（2）「空の産業革命に向けたロードマップ」の改訂について

2. 議事概要

- 「無人航空機の目視外及び第三者上空等での飛行に関する検討会」の検討状況について、国土交通省航空局及び経済産業省製造産業局より資料1-1に沿って説明。
- 無人航空機 性能評価基準の検討状況について、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）より資料1-2に沿って説明
- 福島ロボットテストフィールドの整備状況について、福島県商工労働部より資料1-3に沿って説明。
- 地域限定型「規制のサンドボックス」制度に関する検討状況について、内閣府地方創生推進室より資料1-4に沿って説明。

- ドローンの電波利用に関する検討状況について、総務省総合通信基盤局より資料1-5に沿って説明。
- 「物流用ドローンポートシステム」の研究開発状況について、国土交通省総合政策局より資料1-6に沿って説明。
- ドローンの活用に関する取組みと今後の展開について、日本郵便株式会社より資料1-7に沿って説明。
- ドローン物流における楽天の取組みについて、株式会社楽天より説明。
- 「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2に沿って説明。

【質疑応答】

- 3年前から千葉市で世界初の都市部におけるドローン配送に向けて取り組んできたが、特区に入っていない自治体を跨いだ話となり、各ステークホルダーの了解を得ることが難しい。

規制のサンドボックス制度に関し、区域会議で無人航空機の飛行空域の許可・飛行方法の承認があったものとみなすとあるが、誰が区域会議を作るのか。また、航空局は関係者の了承が望ましいとしているが、区域計画が作成されれば、これは必要ないのか。

⇒ 千葉市は国家戦略特区の「東京圏」に該当し、「東京圏区域会議」は、国・自治体・事業者が構成する。これまで「国家戦略特区法」に基づいた規制の特例措置を受けるドローン等の実証は実施されておらず、今後「サンドボックス制度」が施行され、区域計画に認定されることにより、ドローンといった近未来技術に関する実証で規制の特例措置を受けることができる。さらに、区域計画のもとに国・自治体・事業者・地域の方が参加する分科会のような場を設け、合意形成が図りやすいスキームをつくることを想定している。

また、区域会議が作成する区域計画の認定により、航空法及び電波法に関する手続等がワンストップ化し、実証を速やかに進めるものと考えている。

なお、「区域会議」については、国家戦略特区法に基づいて設置されるものである。

- ドローンの運航においては、通信を絶対に切らさないで飛行することが前

提になる。周波数帯によっては通信が途絶するおそれがある。目視外等の運航では携帯電話網を利用する方法はあるが、携帯電話のキャリアと契約しないと飛行できないので、独自に周波数を割り当てるなど他の方法はないのか。

⇒ 絶対に途絶しない通信はないと考える。また周波数によっては障害物を回折してくるものもあるが、小型のドローンにアンテナ等無線設備を搭載できないかもしれない。また通信距離を伸ばそうとして送信電力を増力したいとの要望があるが、これによってバッテリーの消費電力が大きくなりドローンの飛行距離が短くなる等のマイナス面が想定される。どのような機能を求め、どのような運航管理を想定しているのか等の今後議論が必要。

- これまでの議論としては、航空機が優先であり無人機は回避するという議論をしてきたと認識しているところだが、無人機が有人機を認識した場合の具体的な回避方法について審査要領に明記していただきたい。

⇒ 趣旨は承った。最終的な審査要領等への記述については、ご指摘の内容を検証の上検討させていただく。

- 楽天の実証について伺いたい。リチウム電池を搭載されることと思うが、墜落事故等が発生した場合には、自動消火装置等の搭載が必要と思われる。（昨年度模型飛行機でも墜落に伴う火災事故があった）また、長距離飛行については、海外では飛行船を母艦とするようなプランがあるが、そのような形とする方が現実性があると思っている。

⇒ 具体的な安全性・信頼性の向上については、ACSL と引き続き検討させていただくこととしているが、いただいたご意見については勘案させていただく。

- 先ほどの全航連からの意見にも関わるが、無人機運行者が有人機の情報を確認し、事前に周知確認すること、有人機と情報共有することが記載されているが、無人機の操縦者が有人機側といちいちコンタクトを取るのはいかではないか、どのような場所や方法で連絡を取ればよいのか、また、有人機と飛行エリアが重なった場合には、どの程度の距離等を離さないといけな
いか、等を具体的に決めると必要があると考えているがいかがか。

⇒ 現在のとりまとめまでに、様々な議論があったと認識しており、最終的

に審査要領とするにあたり、皆さまには具体的に確認させていただきつつ作業させていただきたい。

- これまでの検討会の内容だけで、目視外飛行までの議論が完成したわけではなく、今後まだ詰めなくてはならない部分もあることから、この後の議論にも控えているが具体的なロードマップを踏まえ、毎年見直しを行っていくことが必要と考えている。

Japan Drone ではフランス等での市街地等でのドローン配送の例も聞いたが、フランスでは10万回の飛行で2回程度の落下を下回ることが証明されれば飛行許可が出ているという定量的な評価が紹介された。

スイスでは、定性的ではあるものの、具体的な基準が示され、安全審査と飛行者側の安全確保の体制をしっかりと確認させて、審査を行っている。日本においても今後のロードマップへ記載させていきたいと思う。

特に今後の第三者上空の飛行を鑑みると、飛ばす空域下の関係者全員に同意を取ることは厳しい。したがって航空機のように安全性を確保していれば低高度であっても申請なく飛ばせるという形にしておくことも必要である。人間の操縦者に代わりになるようなAI等のような技術活用等も必要と思われる。

- 昨年のドローンによる事故の影響もあってスクールの開校数が減っているなど日本ではドローン業界への投資が滞っているように思う。ドローンの商業利用の活性化について、官民協議会として海外の先進的な事例も収集しながら、各省庁による部分最適ではなく全体最適を考える必要がある。

- 昨年のドローンによる事故について、一度、官民協議会で議題としてもよかったのではないかと。ドローンが落ちる原因の92%は電波であると聞いている。

⇒ 今後の技術・制度化に向けた原因分析を行いたいので、事故に係る情報をご提供いただきたい。

- 世界的にみれば大型の無人機の議論も始まっているので、ロードマップの中で大型無人機や人を乗せる形のドローン等についてもロードマップへ盛り

込む必要があると考えている。

- 事務連絡ということで、ロードマップに対する意見提出のお願いをさせていただいているところ。4月中にご意見をいただきたい。それを踏まえ5月期の次回の官民協議会で議論させていただきたい。

3. 内閣官房 平井内閣審議官締め括り挨拶

3年前の未来投資に向けた官民対話において総理が「早ければ3年以内に、ドローンを使った荷物配送を可能とすることを目指します。」との発言から今年はその3年目にあたる。

本日、ご報告頂いたとおり、その実現は簡単ではないが、関係者の皆様のご協力・ご努力で一步一步実現に向かって頂きたい。

レベル3を本年内のできるだけ早期に実現し、今後は、世界に先駆けて「空の産業革命」を成し遂げるため、レベル4の早期実現に向けて、ロードマップの見直しを行い、官民による取組みを加速させていきたいが、世界各国と比べて我が国の立ち位置を見ると努力が必要で、登り坂がきつくなるが、今後も本協議会を総合調整の場として、ご協力をお願いしたい。

以上