

第1回 スタートアップ・投資ワーキング・グループ 議事録

1. 日時：令和5年11月17日（金）13:00～14:59

2. 場所：オンライン会議

3. 出席者：

（委員）落合孝文（座長）、芦澤美智子（座長代理）、津川友介、堀天子、御手洗瑞子、間下直晃

（専門委員）後藤元、岩崎薫里、川本明、藤本あゆみ、増島雅和、宮下和昌、小針美和、村上文洋

（政府）河野大臣

（事務局）林室長、渡辺次長、松本参事官

（説明者）田路 圭輔 株式会社エアロネクスト 代表取締役 CEO

梶 達 上土幌町役場 デジタル推進課長

佐々木 慎太郎 バウンダリ行政書士法人 代表社員

水沼 和幸 ジャパンアグリサービス株式会社 代表

齋藤 喬 内閣官房 デジタル行財政改革会議事務局参事官

矢吹 周平 内閣官房 地理空間情報活用推進室参事官

（国土交通省 不動産・建設経済局情報活用推進課長）

杵浦 維勝 デジタル庁 デジタル社会共通機能グループ参事官

中村 裕治 総務省 総合通信基盤局電波部電波政策課長

小川 裕之 総務省 総合通信基盤局電波部移動通信課長

滝澤 慶典 経済産業省 製造産業局航空機武器宇宙産業課

次世代空モビリティ政策室長

須賀 千鶴 経済産業省 商務情報政策局情報経済課長

甲斐 一洋 国土交通省 都市局都市政策課 デジタル情報活用推進室長

長井 総和 国土交通省 物流・自動車局審議官

平岡 成哲 国土交通省 航空局長

北澤 歩 国土交通省 航空局安全部長

梅澤 大輔 国土交通省 航空局安全部無人航空機安全課長

千葉 英樹 国土交通省 航空局安全部航空機安全課長

河瀬 和重 国土交通省 国土地理院企画部長

4. 議題：

（開会）

無人航空機（ドローン）の事業化に向けた環境整備

(閉会)

5. 議事概要：

○松本参事官 定刻となりましたので、ただいまから、規制改革推進会議「第1回スタートアップ・投資ワーキング・グループ」を開催いたします。

委員、専門委員の皆様におかれましては、御多用中、御出席をいただきまして誠にありがとうございます。

初めに、事務局から、会議に関する連絡事項を申し上げます。

本日は、オンライン会議となりますので、会議資料は画面共有いたしますが、お手元にも御準備いただきますようよろしくお願いいたします。会議中は発言者の声ははっきり聞き取れるよう、皆様には、通常マイクをミュートにいただき、発言される際にミュートを解除して御発言ください。発言後はミュートに戻していただきますよう御協力をお願いします。

続きまして、本日のワーキング・グループの出欠状況について報告いたします。

構成員の委員、専門委員につきましては、瀧専門委員が御欠席との御連絡を承っております。スタートアップ・投資ワーキング・グループの構成員以外では、間下委員、村上専門委員、小針専門委員に御出席いただいております。

また、本日は河野大臣に御参加いただいております。

それでは、河野大臣から御挨拶をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。
○河野大臣 お忙しい中、今日のワーキングに御参加をいただきましてありがとうございます。

日本はかなり早いペースで人口が減少し、社会の高齢化が進み、また、人が都市部に集まるといことで様々な地域での過疎化が進んでおります。医療、介護、物流、交通、様々な分野で人材不足が深刻になっておりますが、商業サービスでも同じようなことが言われるのではないかと思います。全国のスーパーの店舗数というのはこの10年で2割減少したというデータもございます。いわゆる買物弱者と言われていた方、高齢者の4人に1人が実は買物弱者というふうに推計をされておまして、全国の自治体の実に87%がこの食品へのアクセスの問題、ここへの対策が必要だというふうに求めているところでございます。国民の皆様が日本国内のどこに暮らしていても、快適に豊かに生活することができるように、新しい技術によるイノベーションをもたらしていかなければならないというふうに思っております。

その中で、このドローンの技術は買物弱者を助けるという意味でも非常に大きなイノベーションになり得ると思っております。アメリカの一部地域では、今年の10月から、注文から1時間以内にまず医薬品をドローンで配送する、そういうサービスが開始されたと聞いております。しかし、本当は、この高齢化が進み、人口が急速に減っている日本でこそ、こういうデジタル技術で生活を便利にするサービスあるいはそういう技術、プロダクトというものが日本から始まって世界へ行かなければいけないのに、後れを取ったという

のは非常に残念でありますし、やはり我々はそれを深刻に受け止めなければならないというふうに思っております。

特にこのドローンは物資を運ぶというだけでなく、インフラの点検であったり、あるいは災害時の対応であったり、活用の裾野が非常に広い技術だと思っております。今般の経済対策でも、ドローンは無人地帯における目視外飛行を事業化するということを盛り込まれております。私が前回規制改革担当大臣であった2021年以降、手続のオンライン化とかワンストップ化というものを進めてきましたけれども、目視外飛行の事業化というのはなかなか進んでおらず、全国各地で実証実験と称するものが繰り返されておりますが、もう実証実験の時期は終わった。実験だの実証だのというのをやるのではなくて、ちゃんとドローンを事業として活用していく、そういう時期なのだろうと思っておりますので、もちろん安全性の確保というのは大前提であります。ゼロリスク信仰とは一線を画して、国民の皆様様の生活の向上、どこにいても快適な暮らしができるということに向けて必要な改革を議論していただきたいと思っております。

ぜひ今日、ヒアリングさせていただき皆様には、利用者の目線で、利用者起点でどういうニーズがあるのかということをお示しいただいて、委員におかれましては、具体的な論点を明確にし、国交省はそれにしっかり答えられるようお願いをしたいと思います。どうぞ忌憚のない御議論をお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○松本参事官 河野大臣、ありがとうございます。

以後の議事進行は、落合座長をお願いしたいと思います。落合座長、よろしくお願いいたします。

○落合座長 よろしくお願いいいたします。落合でございます。私は、去る10月16日に開催されました規制改革推進会議におきまして、議長の御指名により「スタートアップ・投資ワーキング・グループ」の座長を拝命いたしました。よろしくお願いいたします。

また、本ワーキング・グループの座長代理として芦澤委員を指名したと考えております。御本人にも御承諾をいただきましたので、申し添えます。

芦澤委員、よろしくお願いいたします。

○芦澤委員 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

○落合座長 それでは、本日の議題「無人航空機（ドローン）の事業化に向けた環境整備」について議論をしたいと思います。

出席者の皆様におかれましては、質疑時間を確保するため、時間内での説明に御協力いただきますようお願い申し上げます。

まず、株式会社エアロネクスト代表取締役CEO、田路圭輔様から10分ほどで御説明をいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

○株式会社エアロネクスト（田路代表取締役CEO） 皆さん、こんにちは。エアロネクストの田路です。

資料を投影させていただきます。見えますでしょうか。それでは、この資料を通じて御

説明します。「ドローン配送事業化に向けた要望」ということで御説明します。

まず簡単に弊社の御紹介ですけれども、我々エアロネクストは、ドローンテクノロジーの開発会社で、特許技術を中心に全世界にドローンの技術をライセンスする会社です。

一方、2021年にドローン配送事業をやるNEXT DELIVERY社を設立しまして、今、小菅村からスタートして全国9地域でドローン配送事業の実用化を目指して進めております。

私たちが見つけた1つのモデルなのですけれども、これが新スマート物流「SkyHub」というモデルになっています。御承知のようにトラックでの配送というのは、配送密度が高いエリアでの効率性は担保されますが、どうしても過疎地を含むエリアでのぽつんと一軒家の配送は配達効率が悪くなると。統計的には、これは上士幌の例ですけれども、市街地の荷物の割合が大体8割から8割5分、農村部周辺が15%から20%存在することで、配送効率が非常に悪くなっている。これをドローンに逃がすことで全体の配送効率を維持する、これが地域物流の一つのモデルになるというふうに考えております。

少しだけ映像を見ていただきますが、今専らドローンが飛んでいるのはこういったエリアになっています。このドローンは物流専用機として開発しまして、非常に空気抵抗が小さく、推進力もある機構です。一番特徴的なのは、荷物を胴体の中に置くことで推進力を担保するということ。このように簡単に荷物を上から入れて、着陸は無人で置き配ができるという機構になっております。

我々は今、全国で配送サービスを1,000件以上、ルート開拓も230本以上進めている会社です。

我々は、ドローン配送はユニバーサルサービスであるべきだというふうに考えています。今、航空法で規制されている飛行場所、飛行方法がありますけれども、やはり誰でも、どこでも、いつでも、ドローン配送のサービスが享受できる制度設計をしていただきたいというふうに考えております。

そんな中で、私が今回、喫緊で規制緩和が必要だと思っているポイント並びに今後中長期的に制度改正が行われればいいなと思っているポイントを御説明申し上げます。

喫緊のポイントは2つあります。それから、今後に関しては4つ、このように設定しています。個々に説明していきます。

まず、ドローン配送に関しては、皆様御承知のように、遠隔無人操縦ロボットであるドローンをリモートパイロットと言われる人間が、もともと設定されているウェイポイントを通じて出発地から目的地まで自動航行できる技術です。このリモートパイロットという人間は、LTE通信を通じてドローンを制御していますので、機体周辺のモニタリングもできていますし、もちろん道路横断の際の無人の確認も十分できるスペックを擁しております。

ただ、一方で、2022年12月に新ルールに改正されたことで、事実上レベル3、無人地帯上空の目視外飛行が運用できない状況になっています。具体的には、出発地と到着地にグランドパイロットと呼ばれるプロボを持った人間を設置しなければいけないということ。

また、道路、線路の横断には必ず補助員という者を置かなければいけない、かつ看板設置も義務づけられております。このような観点から、事業化に関しては、まず喫緊にこの立入管理措置と言われるものの緩和を求めていきたいと思っています。ドローンについでる機上カメラによってしっかりこれが担保されれば、こういった補助員、看板の設置は省略できると考えています。

また、ドローンの宅配配送を実現するために30メートルルール、物件や人から30メートルの距離を置くということに関しても緩和して、少なくともドローン配送の置き配に資する第三者の距離については緩和を求めていきたいと思っています。

具体的に我々が今オペレーションしている中で、この補助員という人間は約1日1万円とか1万5000円かかるのですけれども、場所によってはたった5キロの配送をするために6人の補助員を配置することが必要になって、人件費が高く、なかなか社会実装できないという問題があります。

また、看板においては、毎回看板を設置して回収するのに1時間以上の時間もかかりますし、何より看板が折れたりとか強風で飛んだりして、周辺にむしろ悪影響が及ぼされているということもあります。

次に、置き配の問題ですけれども、ドローンは最終的に民家付近まで配送できないと意味がないと思っています。ドローンは既にその性能が十分に担保されるレベルにきています。にもかかわらず、30メートルルールによってなかなか自宅の庭にドローンを置き配できないという問題があります。さらに、今、補助員という人間を必ず置き配場所に配置することで、それだったら実際に人間が運んだほうが早いというような状況にもなっております。かつ、お客様の声を聞くと、毎回庭に人が入ってくるというのは勘弁してほしいと、プライバシーの侵害であるということで、こういった観点からも、置き配に関する30メートルルールは早々に緩和すべきだというふうに考えております。

私たちが目指している最終的なゴールは、リモートパイロットによって完全無人時自動飛行の実現です。一般道も鉄道も高速道路も、道路またぎに関しては一切補助者を置かず、出発地も到着地もグランドパイロットを置かずオペレーションすることです。さらに、これを2025年以降は複数のエリアで1人のパイロットが運航できるようにしていくことで、ドローンのオペレーションコストは大幅に削減できるというふうに考えております。

ここからは、少し中期的な私の要望を御説明したいと思っています。

実は、航空法に関しては大型機という規制があって、最大離陸重量が25キロ未満であることが求められています。もちろんこれは安全性の観点から非常に必要だと思っていますけれども、これはもともと空撮機であったりとか、特定のカメラ、センサーを積んでいた時代の規制だというふうに思っています。また、25キロ自体にどれだけの論拠があるかも分かりません。ですので、少なくとも物流ドローンに関しては、荷物が毎回1キロだったり5キロだったり変わる部分があります。お客様の注文によって毎回変化するこの積載重量の変化に関しては、少なくとも機体の飛行特性に影響を与えない範囲では、一時的

な重量25キロの超過についての特別措置というのを検討していただければ、さっき申し上げた、誰でも、いつでも、どこでもユニバーサルなサービスが享受できるという観点では非常に有用だと考えています。

続きまして、今、我々が社会実装している地域で一番多いのが中山間地域です。中山間地域というのは、当然、山々が連なっていて、尾根と谷の関係が非常に複雑で、150メートルという高さを維持することが非常に難しいです。この150メートルの規制を着実にやろうとすると、非常に飛行に影響を与えて機体に負荷がかかる構成になっています。また、このエリアに関しては、有人機が接することも非常に少ないと考えているので、標高とか有人機の高度を加味した制度設計をお願いしたいと思っています。

具体的には、我々が設定している対象地域、飛行ルート of 最高標高地点から〇〇メートルという規制を設けることで、山の峰に沿って機体を上下動させるような負荷をかける運航ではなくて、安定した飛行を担保できる仕組みを導入していただきたいと思っています。

また、中山間地域においては、落下分散範囲というのを着実に守ろうとすると、電波の状態との取り合わせが非常に複雑です。ですので、いわゆる民家が非常に少ない無人地帯における落下分散の考え方というのには一定の緩和が必要だと思っています。それによって、電波不通地域を避けながらしっかりルート設計をできるというメリットがありますので、ここはぜひ御検討いただきたいと思っています。

さらに、夜間飛行の問題にも1つお願いがあります。やはり地方でのサービスに関して、子供の緊急医療であったりとか、宅配便の受け取り、あるいはフードだったり新聞といったところに関しては、夜間というのがドローンの活躍する場面としては多いと思っています。もともとドローンはロボットですので、本質的には昼間と夜の違いはないと思っています。また、今の夜間の定義が日の出から日没までという時間ですけれども、こうなってしまうと季節によってサービス時間が変更になることでユーザーに混乱を与えることになります。ですので、夜間の飛行に関するユーザーサービスの分かりやすさから、何らかの規制緩和あるいは特別措置があることが望ましいというふうに考えております。

最後になりますけれども、我々は今、全国9地域でドローン配送サービスをやっております。しかしながら、先ほど御説明したような内容によって、なかなか社会実装までたどり着けておりません。今、政府が掲げている2023年以内の事業化に関しては、しっかりやらせていただきたいと思っています。少なくとも9地域のうちの3地域ぐらいは2023年度中に私は事業化できるというふうに考えています。そのためにも、これらの規制緩和について全面的な御支援をお願いしたいと思います。

以上となります。ありがとうございました。

○落合座長 田路様、どうもありがとうございました。

次に、上士幌町役場デジタル推進課長の梶達様から5分ほどで御説明をいただきたいと思っています。よろしく願いいたします。

○上士幌町（梶デジタル推進課長） 北海道上士幌町デジタル推進課の梶と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。

では、資料を共有させていただきます。

まず、上士幌町なのですけれども、北海道の十勝に位置しておりまして、人口が約5,000人でございます。人口5,000人に対して抱えている行政面積が約700平方キロあります。700平方キロといいますと、東京23区全て合わせると大体620平方キロですので、東京23区がすぽっと入って、それよりも広いという行政面積を抱えております。

また、その人口の分布も、5,000人が700平方キロに均等に住んでいるかというところではなくて、セントラルベルト構想といって公共施設を市街地に集約するような取組を進めているのですが、3平方キロぐらいの非常にコンパクトな市街地のところに人口の8割、約4,000人が住んでいると。その周辺を取り囲むように、上士幌町の基幹産業である、我が町を支えてくださっている農家さんを中心に農村地域と呼ばれるところに約900人、そして、北に二重数キロ離れたところにぬかびら源泉郷という小さい温泉街がございまして、そこにお宿の方を中心に約100人、さらに、国鉄士幌線の終着駅であった三股という昔林業で栄えていた集落があるのですが、今は2軒5人を残すのみというところがございます。ただ、ここにも以前中学生がいて、スクールタクシーを走らせていたり、今もちろん新聞ですとか郵便物、物流も動いておりますし、そこに移動と物流が発生しているという状況でございます。

先ほど田路社長からもお話しいただいたのですけれども、今、上士幌町では既にドローン物流の実装化を進めております。ドローンが単純にコストを下げていって、トラックとハイブリッドで効率的な物流を担うということだけではなくて、さらにそのドローンが特性を生かして、これならもっとお金を払ってでもドローンに頼みたいというものは何なのだろうと、そういったところも探しています。例えば先ほどあった新聞配送ですけれども、今まで農村地域は市街地と違って、こちらで一番多く取られているのが夕刊紙なのですけれども、その夕刊紙が翌日配送になっていたと。翌日配送でしたら、お悔やみですとかテレビ欄も一日遅れになってしまいますし、一番は高齢者の方々、新聞の中身もそうなのですけれども、地域のスーパーのチラシを見たいみたいなこともあったのですが、一日遅れなのでチラシが入らない。スーパーにとってもチラシが入らない。また、地元の新聞の販売店さんも、チラシを入れるということは手数料ビジネスになっていきますので、それがドローンによって当日の配送になったことによってチラシも入れられる、そういったメリットがあるというところなんです。

また、農業の分野でいいますと、例えば牛の受精卵を配送する。今までは冷凍で窒素ボンベに入れてみたいような工数がかかっていたのですけれども、ドローンであれば15分、20分で配送ができる。さらに、冷凍ではなくて生の新鮮な受精卵がいけば安定した受胎率が

得られる¹ということもございます。

また、生乳の検体ですね。これは逆に農家さんが農協の検査センターに持っていくものですけれども、これが1時間でも2時間でも早くドローンによって届くことになれば、乳房炎になっていないといった検査の結果が早く分かれば、搾ることを1時間でも2時間でも早くできれば酪農家さんの収入に関わってくるというところなんです。

また、我々、先ほどの人口5,000人全てにこのドローン配送を実現したいと思っているわけではございません。市街地のところは軽バンで十分効率的に回れていますので、農村地域ですとかぬかびら地域といったところの荷物をドローンに振り分けることによって、持続可能な物流サービスを目指していこうというもので、NEXT DELIVERYさんと一緒になって、まずは今、荷物の情報を集めるということをやっています。こういった届け先に、こういった大きさ、こういった緊急度で届ける必要があるのかということも荷物情報システムに登録するということをやっております。

これで今、見えてきたことは、NEXT DELIVERYさんと一緒にやってきて、フードのデリバリーですとか新しい荷物をつくるということと、ラストワンマイルを集約するというのを一緒に進めているのですが、今現在、月で2,000個ほどの荷物を扱っております、大体この2,000個の荷物の振り分けというのが、市街地が約8割、農村地域が2割になっています。人口ベースがそうっておりますので当然なのですけれども、では、そこにかかっている軽バンの配送時間はどうなのかと見ると、8割の荷物が2割の配送時間で済んでいるのに対して、2割の荷物のために8割の配送時間がかかっていると。

この荷物情報をさらに詳しく見たときに、では、ドローンでも5キロ以下で運べる荷物はどれくらいあるのかというときに、45%が実はドローンに振り分けられる。それを行えば、市街地の軽バンの配送効率が1.5倍から2.5倍に上がって、今の料金体系もしくはそれを下回る料金体系で物流が維持できるのではないかと考えております。

また、上士幌町は国交省さんの支援をいただいております、今、週3回の自動運転バスの定期運行を行っております。これが、ドローンもレベル4、自動運転もレベル4ということで、遠隔監視で人が乗らなくても、人が飛ばさなくなってもということが可能になるのであれば、こういったところもシステムを共通化していきたいですし、遠隔監視も合同で行っていきたいと思っております。これをすることによって、我々上士幌町のコストを下げるということと、いろいろな自治体と一緒にやることでどんどんコストを下げている、ひいては上士幌町のコストも下げるということもやっていきたいと思っております。

以上のことから、まず、ドローン物流にかかるコストを下げるということと言えますと、補助員、現地パイロットの配置をなくしていきたいというところがございます。

また、飛行申請から開始までに時間を要するということで、サービスの開始まで時間を要してしまうというところがありますので、ここの審査時間を短縮することをお願いし

¹ 「生の新鮮な受精卵がいけば受胎率が上がる」と発言していたが、発言に誤りがあったため修正

たいというところがございます。

また、航空法の理解ですとか住民説明に対して非常に時間を要する、苦勞することがありますので、共通の国全体でのマニュアルといったものの作成をお願いしていきたいというところがございます。

また、冬、寒冷地のところ、NEXT DELIVERYさんも例えばバッテリーを温めるですとかいろいろな工夫をしながら行っておりますが、寒冷地仕様のドローンの開発というのはなかなか1社では難しいと思いますので、こういったところは国のバックアップですとか投資を呼び込むということを、ぜひ国の動きとしてお願いしていきたいと。

以上でございます。

○落合座長 梶様、どうもありがとうございました。

では、次に、バウンダリ行政書士法人代表社員、佐々木慎太郎様から5分ほどで御説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○バウンダリ行政書士法人（佐々木代表社員） バウンダリ行政書士法人の佐々木と申します。よろしくお願いいたします。

私のほうからは、物流その他、ドローンを活用する事業者様のサポートを普段やらせていただいております、業種を問わず、ドローンに関連する許認可の申請であったり、こういったところを迅速にドローンの導入、利活用、発展が進むようにお手伝いさせていただきます。

業種を問わずなのですけれども、規制緩和だったり、先ほどおっしゃっていた飛行申請の部分であったり、あとは昨年から始まりました国家資格ですね。そういった新しい機体登録の義務だとか、様々ございましたけれども、それから現在までに、こういったことがあるともう少し利活用が進むのではないかと。先ほどの物流に関しても、いろいろと諸手続とか煩雑なもの、あとは現場の実態と少し乖離しているところとかも散見されますので、幾つかお伝えしたいと思います。

まずは規制の緩和のほうなのですけれども、模型航空機、航空法、空の法律で100グラム以上なのか未満なのかで今、飛行の許可申請であったり、こういった諸手続、登録とか云々というのが判断されているのですけれども、そういったところ。過去に100グラムから昔200グラムまであったのですけれども、こちらのほう、ドローンの技術が進展したことによって100グラム以上のドローン、200グラム未満のドローンも少し危ない性能といえますか、すごく性能が上がってきたことにより規制が強まったと認識しておるのですけれども、海外、アメリカとか台湾といった諸外国のほうは250グラムの基準となっております、日本は少し厳し過ぎるというような声もいただいております。

こういった100グラムになった経緯というのは重々承知なのですけれども、もし可能であれば、もう少し利活用が進むように、基準を200グラムに戻さないし250グラム、そして、例として挙げさせていただいたのですけれども、極小無人航空機のようなカテゴリー別に設けるのもよいのかなと感じております。

あとは電波のほうなのですけれども、屋内ですね。5ギガヘルツ帯というのは電波のスピードが速い電波帯なのですけれども、こういった電波帯は点検とか、あとはFPVというドローンのレースとか、そういったところでも活用されているのですけれども、無線の開局の手続とかは非常に煩雑で、1か月、長いと2か月とかかかるものなのです。こちらについては、屋内でも点検活動とかでドローンを活用しているのですけれども、そういったところの手続、ほかの電波に影響がない範囲で手続が不要になるとか、そういった緩和措置もいただけると利活用が進むかなと感じております。

次に、農薬散布・インフラ点検など業種、特に経済効果が大きなものです。低空飛行だったり、そういったところの危険とか影響が少ないところについては飛行許可のルールを少し簡単にさせていただければ幸いかなと思います。

そして、次に飛行申請関係なのですけれども、ヘルプデスク様というドローンに関する質問の受付窓口があるのですけれども、こちらの御担当の方によって回答が少し変わったりですとか、あとはちょっと時間を回答までに要したりとか、そういったところもございますので、もう少しプロを、質問内容に応じた受信先の分化とか知見統一化を進めていただけると助かると感じております。

そして、先ほど大臣もおっしゃっていたのですけれども、諸手続の窓口の統一化、一本化を進めていただいたところなのですが、システム自体の使いやすさとか、あとは重大なカテゴリ判定のミスとか、こういったところの修正がなされていないと感じていたり、あとはユーザー目線のデザインとかメンテナンスを昼間ではなくて夜間にさせていただくといったところもしていただくとうれしいです。

あとは経済的に大きなドローンのショーとか、屋内の飛行が行われるようなものについて、あとはレベル3、レベル4、物流など、そういった期待される分野については飛行実施に間に合うように優先的に審査いただくような配慮もいただけると助かります。

次に国家資格です。国家資格の有用性が不十分というところで、飛行させるために国家資格は必須ではないというところがございます。

○落合座長 すみません、佐々木様、少し時間が長くなっておりますので、手短にまとめていただけますと幸いです。

○バウンダリ行政書士法人（佐々木代表社員） 承知いたしました。ありがとうございます。

国家資格を普及させるために、業務発注とか求人の条件とか、そういったところもいただけると助かります。

あとは機体認証・自動車でいうところの車検に当たる制度なのですけれども、設計図とかソースコードとか細かいところまで必要となっているので、認証普及のために少し緩和できるとよいかなと感じております。

あとはドローンスクールですね。学校の受講生とかそういったところに飛行許可申請、こちらの手続が必要なのですけれども、ケース・バイ・ケースで緩和いただけると幸いです。

す。

あとは、国家資格の発行システムが煩雑というところで、こちらも一本化とかをしていただけると助かります。

あと、こちらも国家資格の関連なのですけれども、限定変更という、オートマ限定とかそういったところがあるのですけれども、価値が低いといいますか、メリットがないものも存在していますので、こちらの意味を見いだしていただけると幸いです。

あと、機体の所有権の対抗要件の明示です。航空機だと登録とか、不動産だと登記とかがあるのですけれども、機体登録において存在しておりませんので、こちらも明示化をお願いしたいと考えております。

あとは、行政書士などの専門家、代理人申請をスムーズにさせていただけるようにいただけると幸いです。

最後に、警察等の行政の知識向上、国交省との連携ですね。こちらも知見が広まっていると普及につながるかと思えます。

長くなりましたが以上です。ありがとうございました。

○落合座長 佐々木様、ありがとうございました。

次に、ジャパンアグリサービス株式会社代表、水沼和幸様から5分ほどで御説明をいただきたいと思えます。よろしくお願ひいたします。

○ジャパンアグリサービス株式会社（水沼代表） よろしくお願ひします。ジャパンアグリサービス株式会社代表取締役の水沼和幸と申します。本日はこのような機会をいただきありがとうございます。

では、2ページ目をお願いします。私どもジャパンアグリサービスでは、産業用ドローンに関するサービスを包括的に提供しております。全国に20か所の拠点がありまして、グループ全体で約2,000名のドローンユーザーのサポートを行っております。

3ページ目をお願いします。農業用ドローンは、令和に入り急速に普及しており、国内散布面積は令和2年度の12万ヘクタールから、足下ではその7倍近くの面積に増えていきます。100万ヘクタールにもうすぐ近づくのではないかと考えております。

当社が扱っているDJIのドローンだけで見ましても、直近で農業用ドローンの販売台数は約1万2000台となっております。オペレーターに関しては約3万人に達しており、産業用無人ヘリと比較してもその台数とオペレーターの伸びはとても顕著です。

4ページ目をお願いします。その理由ですが、やはりその圧倒的な作業効率、また労働負荷の軽減です。散布作業では写真のように動力散布機を背負って田んぼの中を歩きますけれども、その重さは30キロ程度になります。足下も悪くて、追肥は真夏の作業になります。体の負担も非常に大きいものです。ドローンは、その動散に比べて1日当たりで倍以上の面積を散布することができます。また、女性や高齢者でも作業することができます。

5ページ目をお願いします。ドローンでの農薬散布では、危険物輸送と物件投下に該当します。国交省の許可・承認が必要です。ただし、圃場までは軽トラなどの車両で運搬し

て、散布作業時以外の飛行はほぼありません。また、目視での飛行が必須で、散布時の飛行高度は地表から数メートルといった高さになります。

6 ページ目をお願いします。AGRAS農業ドローン協議会です。ドローンユーザーの安全運用を包括的にサポートするために設立された組織であります。弊社の業務も協議会が定めた運用ルールに基づいており、DJIの機体を購入するには、協議会に認定された施設で教習を受けて、技能認定を受けなければ購入することができません。また、認定を受けた方には技能認定証が交付されております。

7 ページ目をお願いします。ライセンス保有者の飛行許可申請は、正規代理店を通じて協議会が取りまとめ一括して包括申請し、国土交通省からの許可・承認を得ております。これによりライセンス保有者は全国の農業地でのドローンの飛行が認められております。

8 ページ目をお願いします。そのプロセスとは別に、航空法改正により、令和4年12月からドローンの飛行には例外なく飛行の都度、DIPSからの飛行計画の通報が義務化されて、違反すると罰則が科せられることになりました。

9 ページ目をお願いします。飛行計画通報の義務化の目的が飛行計画に基づくドローン利用者間の調整であるということは承知しております。しかし、5 ページ目で申し上げた農薬・肥料散布における飛行の方法では、ドローンによる運搬・輸送で想定するような事前の通報による利用者間の調整を必要としません。また、農薬などの散布は天気や病害虫の発生状況などに応じてかなり臨機応変に行う必要があります。都度事前に計画を通報し調整する仕組みそのものが、農業利用となじみません。

加えて、飛行計画の通報は実質的にオンラインのみであるため、デジタルに不慣れで対応できない農業者もいます。手続きが複雑で対応できないとドローンの利用を断念するユーザーが実際におります。ドローン普及の足かせになっていると懸念しております。

さらに、佐々木様の報告にもありましたが、手続きに時間がかかる、バグの多発、DIPS運用そのものに課題があるのではないかとこのように思っております。

10ページをお願いします。様々な場面でドローンは進んでおりますが、輸送・運搬のための飛行と作業をメインとする飛行では飛行の形態が大きく異なります。全てのドローンを一律の仕組みで管理しようとする弊害も大きくなる。そのため、用途ごとに実態に合った制度設計と運用を御検討いただきたいです。

その一つとして、通報によらなくても利用者同士の調整により機体の接触を回避できる飛行については、飛行計画の通報を不要とすること。また、航空法改正からもうすぐ1年が経過しますので、飛行計画の通報の実態とその効果について検証を求めたいと思っております。

最後に、冒頭申し上げましたが、ドローンの普及により農業の現場は確実に変わってきております。今後のさらなる発展に向けて制度政策面からも関係省庁連携して、より円滑に、安全にドローンが活躍する環境整備をよろしくお願いいたします。

以上です。

○落合座長 水沼様、どうもありがとうございました。

そうしましたら、ここで青山学院大学地球社会共生学部教授の古橋大地様から、資料5のとおり意見書をいただいております。古橋様が所用により本日御出席いただけないということでありましたので、私のほうから少し御紹介をさせていただきます。

古橋教授は、ドローン運用においてG空間情報利活用が進んでいないという現状を大きく3つの視点に分類されております。

1点目は、ドローン運用管理者側の課題で、主に国土交通省航空局が所管するDIPSシステムについて、三次元データの利用などに向けてAPIの改善といったような所要の整備が求められるということをおっしゃられております。

2点目としましては、データ提供側の課題で、主に各省庁・地方自治体を含めたオープンデータの公開に関わって、政府標準利用規約の改訂や徹底が求められる。また、縦割りの弊害防止といったようなことを指摘されております。

3点目としましては、ドローン技術の恩恵を受ける利用者側の課題で、位置情報のメタデータであったり正射投影画像（オルソモザイク）の活用が求められるなどとされております。

詳細については、資料5が提出されておりますので、改めてそちらを御参照ください。

では、次に、国土交通省からヒアリングを行いたいと思います。

本日は、御説明者として、航空局長、平岡成哲様にお越しいただいております。

それでは、10分ほどで御説明をよろしくお願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 航空局長の平岡でございます。

本日は、資料6「無人航空機に係る取組の方向性について」に基づきまして御説明をさせていただきますと思います。

まず1ページをお願いいたします。ドローンにつきましては、去る10月11日のデジタル行財政改革会議におきまして、岸田総理より、地域交通の担い手不足や移動の足の不足といった深刻な社会問題に対応するため、西村大臣と協力して自動運転やドローンの事業化を加速していただきたいとの指示をいただいております。このドローン事業の加速化というところが私どもが受けた命題でございます。

これを受けまして、航空局におきまして、事業者ヒアリングを重ねるなど、事業者の要望を伺いながら、ドローンの事業化に向けた検討を行ってまいりました。本日はその検討状況について御報告をさせていただきますと思います。

特に近年、物流業界で人手不足を背景に、ラストワンマイルの配送にドローンを活用したいというニーズが高まっております。とりわけ事業者の方々からは、いわゆるレベル3、無人地帯での目視外飛行をもっと事業で活用したいけれども、レベル3で事業を進めるに当たっては大きく2つの課題があるということでもございました。一つは立入管理措置が厳し過ぎるというお話、それからもう一つは許認可手続の簡素化、スピード化でございます。

2 ページ目をお願いいたします。これまでレベル3では、操縦ライセンスの有無にかかわらず、一律に無人地帯を確保するため、補助者や看板の設置、車両通行時の一時停止などといった立入管理措置を講ずることを許可の条件としてまいりました。操縦ライセンスを取得している者が一方で4,000名を超えておりまして、今後も増加を続けるというふうに見込まれております。今回は、これを踏まえまして、カテゴリーとしてレベル3.5という新たなカテゴリーを設けまして、このような立入管理措置を撤廃しようという方向で現在検討をしているところでございます。

具体的には、ライセンス取得者が機上カメラにより歩行者などを避けながら飛んでいたければ、補助者や看板などは不要とし、道路での一時停止も不要とし、車両の上をそのまま飛べるようにする方向で検討をしているところでございます。これによりまして、ドローンの運用のコスト削減と効率化に効果があると考えており、ドローンの配送事業の後押しができればと思います。また、今回のレベル3.5につきましては、インフラ点検等にも効果があるというふうを考えているところでございます。

次のページをお願いいたします。3 ページ目でございます。もう一つの課題、許認可手続の時間の短縮でございます。現行では10日間を標準処理期間といたしております。現在でも継続して事業を行う場合には、最大1年間の包括許可を行い、何度も同じ内容の許可を取得するような事態は回避するようにいたしておりますけれども、ルートの変更や配送地域の追加があれば変更許可が必要となるという形になっております。とりわけレベル3では、立入管理措置の審査に多くの時間を要しているという実態がございます。今後、活用が見込まれるレベル3.5につきましては、かなり審査の定型化が進むため、来年度内にできるだけ早くシステム改修を実施し、1日で処理する方向で検討したいと思っております。

これによりまして、事業者の方々、レベル3からレベル3.5に多くの方が移行し、立入管理措置の審査が実質不要になるという形になりますので、審査負担が軽減されること、さらにはDXの活用による省力化を検討することで、その他の手続、いわゆるレベル1、レベル2、レベル3でございますけれども、これにつきましても来年度内に1日を目指してまいりたいと考えております。

それから、今回、DIPSの使い勝手につきまして多数の御要望をいただいておりますので、このシステム改修に併せて検討を行ってまいりたいと考えております。

また、究極的には、レベル3.5の方々には操縦ライセンスを保有しているということになりますので、機体認証があれば、個別の飛行許可手続がそもそも不要となります。一方で、機体認証を取った機体を増やさなければならないということが課題でございます。現時点では、第一種の機体認証を取っている機材は1つしかございません。それから、第二種は0機ということで、一つもないという状況でございますので、現在、4機を審査中という形になっております。

実際に審査で一番時間を要するのが実機による耐久性試験ということになっておりますので、開発時の試験データを活用することでこの部分を大幅に短縮させて、機体認証を増

やしていきたいと思っております。さらに、ユーザーデータの活用とか、あるいは試験方法の一層の標準化等を進めまして、二種の認証²につきましては3か月あるいはそれ以下で認証を取れるようにする方向で検討したいと思っております。現在申請中の4機種につきましても、年度内に認証することを目指したいと思っております。また、第一種の認証³につきましても基本的に同じ考え方で審査期間の短縮を検討してまいりたいと考えております。

次のページをお願いします。このページでは、現在レベル3で継続的にサービスを提供している方々の代表例でございます。これらの方々が今後、レベル3.5を御活用いただけるようになることを期待しているところでございます。

航空局といたしましては、今後ともドローンユーザー、メーカーの方々に耳を傾け、ドローン技術の向上を取り入れて、規制の合理化、効率化を進めてまいりたいと考えております。このため、今回も様々な御意見、御要望を頂戴しておりますけれども、今回のヒアリングに御参加の方々を含めたメンバーによるアドバイザリーボードを設けることを検討しておりまして、定期的に御意見を伺いながら、さらなるドローンの利用促進に向けた取組を進めてまいりたいと考えております。

私からは以上でございます。

○落合座長 平岡様、ありがとうございました。

それでは、質疑に入りたいと思います。

本日は、関係省庁として、内閣官房、デジタル庁、総務省、経済産業省からも御出席をいただいております。また、国土交通省からは、航空局のほか物流・自動車局、また国土地理院からも御出席をいただいております。

それでは、御意見、御質問がある方は挙手ボタンにより挙手をお願いいたします。私から指名いたしますので、それから発言をするようにしてください。限られた時間となりますので、御質問や御意見、また御回答は簡潔をお願いいたします。

それでは、まず最初に村上専門委員、お願いいたします。

○村上専門委員 村上です。御説明どうもありがとうございました。まず、国土交通省さんにおかれましては、審査期間を10日から1日あるいは不要にするという前向きな取組とか、DIPSの改修も積極的に取り組むという発言をいただきまして、ありがとうございます。

国交省さんに2点質問があります。1つ目は、本日資料4で農業について課題を御説明いただきましたが、最後の10ページに、用途に応じて制度設計をしてほしいと、一律だとやはり現場の実情に合わないということがありましたので、用途に応じた制度設計を各省庁と調整して行っていただき、年度内に一定の結論を出すということをやっていただき

² 「機体認証」と発言していたが、発言に誤りがあったため修正

³ 「機体認証」と発言していたが、発言に誤りがあったため修正

たいと思うのですが、可能かどうかというのが1点目です。国交省としては生産性革命に取り組んでいる省庁でもありますので、国交省が足を引っ張るということはあるとは思いませんので、これが1点目です。

2点目は、DIPSの改修をぜひ進めていただきたいのですが、やはり現場の意見とか専門的知見が要るので、本日、古橋さんから御提案いただいていますので、古橋さんなどの有識者に参加いただき、あるいはデジタル庁の協力を得て、重要な課題については年度内に、それ以外の課題についても来年度中には全て解消するといったようなスケジュールで取り組んでいただきたいと思うのですが、可能でしょうか。

私からは以上2点です。よろしくお願いします。

○落合座長 ありがとうございます。両方とも国土交通省様だけでよろしいでしょうか。

では、国土交通省様、よろしくお願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 国土交通省でございます。2点御指摘をいただきました。

まず、用途に応じた設計をお願いしたいということでもあります。今回のレベル3.5につきましては、主に配送業者を念頭に制度設計をさせていただきました。恐らく農業の方はレベル1、レベル2の御利用が多いのではないかと思います。レベル1、レベル2のレベルでも同様の検討ができないかということで、関係省庁と連携して取り組んでまいりたいと考えております。

それから、DIPSの改修につきましては、先ほど申しましたとおり、アドバイザーボードの中で御意見を頂戴しながら具体的な検討を進めてまいりたいと思っておりますし、必要に応じてデジタル庁さんの御支援もいただければと思っております。

○落合座長 ありがとうございます。

村上専門委員、よろしいでしょうか。

○村上専門委員 スケジュールについては、最初の質問が年度内で、次の質問が重要な改善は年度内、それ以外も来年度中に大体終わるという、そんなスケジュール感でよろしいでしょうか。

○落合座長 国土交通省様、お願いします。

○国土交通省（平岡航空局長） とりわけ先ほど申し上げた農業につきましては、具体的な調整を現在でも農水省さんと進めておりますので、ぜひ年度内に取り組みたいと思っております。

それから、DIPSの改修につきましては、ちょっと予算との関係がありますので、なるべく早く取り組みたいということをお願いをしたいと思います。

○村上専門委員 ありがとうございます。私からは以上です。

○落合座長 どうもありがとうございます。

では、続いて、増島専門委員、よろしくお願いいたします。

○増島専門委員 ありがとうございます。ドローンのところは新しい市場ということで、ルールをつくったり、実際に動かしてみたところ、いろいろ不都合があるという、こうい

うフィードバックを民間の方々からいただけるということで、そこに応じて制度を動かしていくという、これでプロセスが回るということになっております。その意味では、協議会を開催いただいて、実際にやられているの方々から見て、実際の今の制度をつくったときのギャップを埋めていただく作業、これを進めていただきたいと思いますっておりますが、先ほどおっしゃっていた時間軸は非常に大事だと思っておりますので、とにかく急ぐ、早くやっていくことが非常に大事だというふうに思っております。

1点御質問をさせていただきたいのは、今日も結構細かいものから大きなものまでいろいろな御要望をいただいている状態になっているわけですが、国交省さん、今回いただいた御提案の中で、今御覧いただいている中で、これは難しそうだなみたいなものというのがあられるのかどうなのか、それをちょっと教えていただけませんか。

○落合座長 そうしたら、国土交通省様に御質問ということですね。では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 大変申し訳ございません。正直申し上げて、音声が取れなくて、どのような御質問であったのかというのが理解できませんでした。

○増島専門委員 失礼しました。お伺いしたのは、今日の御要望の中で、これはちょっと実現が難しいだろうというふうに今お考えになっていることがあるかどうかという御質問です。聞こえましたでしょうか。

○国土交通省（平岡航空局長） いただいたいろいろな御要望につきましては、実現の可能性も含めて今後検討していきたいというふうに思っております。それで、当然でございますけれども、物によってはすぐできるようなものもございますし、システム改修によって対応できるようなものもございますし、制度的なものにつきましては、技術の動向とかニーズとか、詳しくお聞かせいただきながら、あるいは具体的な用途先についてお聞かせいただきながら検討を進める必要があると思っておりますので、取りあえず今回いただいた要望につきましては、アドバイザリーボードということで皆さんに入っていて、継続的に検討をさせていただきたいと思っております。

○増島専門委員 ありがとうございます。そうすると、一見してこれは無理筋だみたいなものはなさそうだと、そういうふうに承りました。ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

続いて、芦澤委員、お願いいたします。

○芦澤委員 ありがとうございます。ドローンの利用推進はすごく重要だということで皆さん認識しているかと思いますが、一方で、安全面で非常に気がかりなところがあって、規制が厳しくなる傾向かというふうに理解しております。

ただ、機種性能もよくなっておりまして、実績が蓄積されている中で、迅速に変化させていくという局面でスピード感を持って対応していただきたいというところで、国交省さんに2点質問させていただきたいと思えます。

1点目はリスクに対する許容度の話なのですが、国交省さんが公開されている資

料を拝見しましたら、年間の許可申請数9万件超に対して、事故・重大インシデントのケースが非常に小さいということ。それから、人の死傷等に関しては、けがが数件というもののみにとどまっているというところが見てとれました。

機体性能が上がって、操縦実績も積み上がっているわけで、このリスクの状況からすると、もちろん規制が厳しいのでリスクが少ないというところはあるけれども、機体種や運航ルート、それから操縦実績者や事業者に対する要件緩和というものができるといふことについて1点問合せ、教えていただきたいと思ひます。

それから、もう一個が、グランドリスクの許容可能範囲に適応した形の緩和というのができると思うのですが、洋上だったり過疎地帯ですね。先ほど農地の散布の話もありましたけれども、こういったグランドリスクに対応した形の規制緩和ということが計画できるかどうかということについてお伺ひしたいと思ひます。

○落合座長 ありがとうございます。

では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（北澤安全部長） ありがとうございます。国土交通省の安全部長をしております北澤と申します。

2点、安全面についての御質問をいただきました。おっしゃるように許可件数に対して事故件数というのは確かに非常に少ないのですが、ドローンの実際の運航の実態、たくさん飛んでいる機体もあればほとんど飛んでいないというのもあると思ひますので、そういったことを踏まえて判断していかないといけないと思ひております。

したがいまして、この報告につきましては、昨年12月の法改正によりまして義務化されておりますので、こういったデータをしっかり取りつつ、また、その際の飛行時間などもデータ集めて取り組んでいきたいと思ひております。

それから、グランドリスクについてなのですが、現状でもドローンにつきましては、機体の基準というのは、たくさんの方がいるところ、人口密度の高いところ、低いところによって変わってございます。ただ、技術の進展などがございまして、そういったことも含めながら、また諸外国の動向を踏まえながら検討してまいりたいと思ひております。

○芦澤委員 ありがとうございます。おっしゃるとおり、機体の飛び方の問題、レベルごとの問題という形で、レベルだったり種類別のデータ開示というのは見つけられなかったのですが、そういったものが進んでいく中での検討ということ、それから世論醸成みたいなものも出てくると思ひますので、ぜひデータを公開しながら、それに対応した形の議論を進めていただければと思ひます。ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

そうしましたら、次に、岩崎専門委員、お願いいたします。

○岩崎専門委員 私からは、30メートルルールについてお伺ひしたいと思ひます。立入禁止規制につきましてはレベル3.5が新しく導入されるということで随分改善するかと思

うのですが、30メートルルールはもうこのままというふうに、何も国交省様からお話が出ていなかったのですけれども、でも、やはりこの30メートルルールがあると、実際に物流を事業化するときにはすごくハードルになると思うのです。

そこで、国交省様にお伺いしたい点が2点ありまして、1点目が、30メートルというふうに決めたときの30メートルの考え方を教えていただきたいのが1つと、あともう一つ、物件との間が30メートルというふうに規定されておりますので、その物件の定義として、飛行させる者と併せて関係者が管理する物件以外ということなので、例えば荷物を受け取る人を関係者に含めるという考え方もできるのかなど。そうしたら30メートルルールが適用されなくて済むので、そういうことは可能かということをお伺いしたいです。

あと、エアロネクストさんにも1つお伺いしたいのは、30メートルルールを緩和してほしいということなのですが、では、何メートルが適切なのかというのが、その相場観が全然分からないもので、教えていただければと思います。

以上です。

○落合座長 ありがとうございます。

そうしましたら、最初にエアロネクスト様に、こういうものが望ましいというところをお話しいただいて、その後、国土交通省様からも御説明をお願いいたします。

エアロネクスト様、お願いできますでしょうか。

○株式会社エアロネクスト（田路代表取締役CEO） いわゆる宅配のドローンの受け取りに関しての緩和でいうと、まず、7メートルでお願いしたいと思っています。これまで我々、実際にいろいろな現場を踏まえて、7メートルの距離であればある程度の宅配送が実現できるということも分かっていますので、まずは7メートルを目指したい。行く行くは5メートル、3メートルというふうに機体性能が上がっていけば変えていただきたいと思います。

○落合座長 ありがとうございます。

では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 国土交通省でございます。まず、30メートルの根拠でございますけれども、これはルールを制定するときに各国のルールなども参照いたしまして、いずれの国も人との離隔を取って飛行するという形になっております。それで、諸外国の数値を参考にして30メートルというところを定めさせていただいております。

ただ、この30メートルルールにつきましては、今回のレベル3.5を導入するという形になりますと、補助員不要になりますし、あわせて、これも許可を取っていただければ、30メートルと言わず7メートルでもほぼ自動的に許可が下りるような形になりますので、事業化という観点からは、実質上問題がなくなるというふうに考えております。

○落合座長 岩崎専門委員、よろしいでしょうか。

○岩崎専門委員 どうもありがとうございました。

○落合座長 エアロネクスト様も今のを聞かれて何かありますか。

○株式会社エアロネクスト（田路代表取締役CEO）　いいえ。ありがとうございます。

○落合座長　分かりました。ありがとうございます。

では、次に、間下委員、お願いいたします。

○間下委員　ありがとうございます。国土交通省さんに2つお伺いしたいのですけれども、1つ目はDIPSの件です。こちらの申請の自動化のところ、この手のものはなるべく申請する側も、審査する側も極力自動化をしていくべきだと思いますけれども、APIは既に一部提供されていると思いますが、ここの今後の整備の方向性、それと審査のほうもなるべく自動化をして、問題ないものについては即時リアルタイムに承認を出すということまでやられたほうがいいのではないかと思います。そこについての考え方を教えてください。

あと、機体認証、現状は特に出ていないというところで、4機種が今確認中というものがあるということでしたが、これは国産と国外とどういう感じでしょうか。この状況を教えてください。

○落合座長　ありがとうございます。

では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長）　まず、機体認証の申請中の4機につきましては、全て国産でございます。

○間下委員　ここなのですけれども、国産だけになってしまっている状況が一部問題ではないかなと思っていて、ソフトウェア開発の観点からすると、機体の選択肢をしっかりと増やしていく必要があるだろうと。国内外の性能が見合った機体をしっかりと選べるようにしておくために、国外のものも必要だと思いますけれども、そこが国内しかない現状というのはどういう状況なのでしょう。

○国土交通省（北澤安全部長）　制度上は別に国内に限っているわけではありません。したがって、日本で既に販売しておられる事業者さんについても、我々のほうから説明などを実施しまして、最終的に取得される、されないというのはもちろん事業者さんの御判断ですけれども、そういった制度についてこれまでも説明しておりますし、今後もそういった方の御意見を伺いながら、効率的な審査ができるように、国内、国外にかかわらずやっていきたいと思っております。

○間下委員　質問の背景は、どちらかという申請とか出さなければいけないものがトゥーマッチなのではなかろうかということをおっしゃっているように思いますが、その点はどうでしょうか。ベンダーさんにちょっとそこら辺を聞いていただくのもいいかなと思いますが、どうでしょうか。

○国土交通省（平岡航空局長）　できるだけ私どもも審査内容を定型化していくということを進めてまいりたいと思っております。その一環として、ぜひ経産省さんのお力なども借りながら、御意見を聞かせていただき、合理的な制度に変えていきたいと思っております。

それから、最初にDIPSの御説明がございました。理想としては自働的に、特に定型化

がされているものについては即日で許可が下りるとというのが理想だと思っております。すぐにそれが実現できるかということは、ちょっと技術的な課題を一つ一つ解決していかなければならない部分もありますけれども、ぜひそういう方向を目指して改善に取り組んでまいりたいと考えております。

○間下委員 ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

今の点、国土交通省様のほうからは経産省様のほうとも御連携されるというふうに御発言がありましたが、経産省様のほうでもこういった機体認証であったり、あと、先ほど議論がありました空間情報の点など、こういったところは御協力をいただけますでしょうか。

○経済産業省（滝澤次世代空モビリティ政策室長） 経済産業省でございます。御指摘いただいた件、国交省とも連携しながら、経産省としてもできる限り連携して進めていきたいと思っておりますので、よろしく願いいたします。

○落合座長 ありがとうございます。

では、堀委員、次をお願いいたします。

○堀委員 御説明ありがとうございます。国土交通省様のほうで立入管理措置の撤廃や承認手続、許可手続の短縮化について進めていただいている様子、よく分かりました。

私から御質問は、レベル3.5という言い方についての御質問なのですが、レベル3が無人地帯における目視外飛行、レベル4が有人地帯における目視外飛行というふうに定義されていると思うのですが、今回のレベル3.5とおっしゃる趣旨は、無人地帯でなくても、有人地帯でも、歩行者がいないことを確認すればそれは飛行してよいということまで含意されているのか、それとも、あくまでも無人地帯における目視外飛行、航空できる範囲というのは無人地帯における補助者、看板等の設置不要という行為規制についての緩和なのか、どちらになりますでしょうか。

○落合座長 では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） レベル3.5につきましては、レベル3の中での行為規制の緩和というふうにお考えいただければと思います。ただ、実質的にカメラを見ながら、頭上を飛ばないという意味で、無人の地帯をある種つくり出して飛んでいただくという形になっているということでございます。

○堀委員 今の趣旨がやはりちょっと分かりにくい。無人地帯なのだけれども、仮に人が入り込んできたときにもその予防ができるので航行できるということなのか、人がいないことを確認すれば、ある種、有人地帯であっても人を避けて通るということでは無人地帯を通行しているということなので動けるということなのか、後者でよろしいですかね。

○国土交通省（平岡航空局長） 後者で結構です。

○堀委員 分かりました。そうすると、そういう意味で3.5とおっしゃっていただいているということは、無人地帯、完全無人の地帯だけではない、一部有人における地域においても使える可能性があるというような積極的な推進をいただいているという理解でよ

ろしいのか。無人地帯、有人地帯というような今までの分け方からどこが緩和されたのか、どうい場合は大丈夫なのかということをもう少し分かりやすくお示しいただくと、事業者としてもやりやすくなってくるのかなと思いました。

また、あわせて、エアロネクスト様から御提案がありました夜間飛行ですね。これまた有人なのだけれども、夜はほとんど人が通っていないという場合には、この3.5ということで、人がいないことを確認すれば飛行ができるのかとか、具体的に落としていきますと、時間帯や地域その他、どうい場合には飛行ができるのかということが、3.5ということでプラスに受け止めておるのですけれども、分かりにくい部分が出てくるかなと思っておりますので、この辺りを明確化していただくことをお願いしたいと思いました。

○国土交通省（平岡航空局長） 航空局からよろしいですか。

○落合座長 お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 完全に無人地帯を飛ばなければならないということではなく、人がいる場合であっても、その人を避けて飛んでいただければオーケーというのが今回のレベル3.5の肝のところでございます。そういう意味で、夜間につきましても御指摘がございましたけれども、これもカメラで確認をしながら同様に飛んでいただければいいということになりますので、かなり夜間飛行の部分もレベル3.5を活用することによって緩和されるというふうに考えております。

○堀委員 ありがとうございます。

○落合座長 では、どうもありがとうございます。

それでは、続きまして、藤本専門委員、お願いいたします。

○藤本専門委員 御説明いただきありがとうございます。私からは2点質問させていただければと思います。

まず1点目が、ジャパンアグリサービスさんが今カメラオフにされてしまったので、もししゃべれなければ、また。大丈夫そうですかね。先ほど飛行計画の言及があったと思うのですけれども、ドローンのビジネスの中でもすごく幅が広いというのは御指摘のとおりかなと思っておりまして、その場合、どのようなことができれば、これに関しては飛行計画がなしなのか、そのレベルの中でももう少し細分化したもので何か必要、不必要みたいなところのガイドラインを設けたほうがいいのか、それに対してどういうふうに具体的にイメージをお持ちなのかをお伺いできればと思います。

○落合座長 では、まず1問ずつということで、ジャパンアグリサービス様、お願いできますでしょうか。

○ジャパンアグリサービス株式会社（水沼代表） 飛行計画不要のイメージですね。これに関してですけれども、基本的に農薬散布または肥料散布、もしくは種をまくということで、圃場の外は飛ばないのですね。これは当然、必要のないところに高価な薬剤をまいてしまうということがあってはならないので、いわゆる限定されているというところを非常にイメージしていただきたいと思っております。縦横無尽に長距離を飛ぶということもし

ませんし、目で見えないところまで飛ぶということもしません。それは何でかということ、目で見えないところまで行ったら薬がちゃんとまけないので、そういった意味で、いわゆる高度も取らない、距離も取らない、または場所の安全性が高いというような場合をイメージしていただいて、そういう場所で飛んでいるのもあるよねというところでは、そういった通報はなしにさせていただきたいというイメージでございます。

○藤本専門委員 ありがとうございます。

それに併せて国交省さんにお伺いしたいのは、今みたいないわゆる手続の緩和みたいなところは、やはり事業者の皆さん、すごく重要なポイントだと思うので、可能かどうかという点と、あと、先ほどアドバイザリーボードの設置はすごくいいなと思ってお伺いしていたのですが、同時にバウンダリさんが御指摘いただいていたような、要は申請する側からしても、結局対応される方によって全然まちまちな対応だったりということですので、時間がかかる、もしくは諦めてしまうみたいなことがある場合に、その手続の中での一本化だったり、窓口の設置みたいなことはあり得るのかという点をお伺いできればと思います。

○落合座長 国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） まず、飛行計画が何で必要なのかということでございませぬけれども、これは登山のときの登山届出と同様なものでございまして、誰がどこで飛ばしているかというのを把握する唯一の方法という形になっております。したがって、利用者同士の調整に使うのみならず、不測の事態が発生した場合にも、この飛行計画に基づく情報を活用させていただいているというのが実態でございます。

一方で、飛行計画、今回のようなケースに事細かく、例えばほかの業種と同じような情報まで記載する必要があるかとか、同じような頻度で出させていただく必要があるかとか、そういった運用面ではいろいろと考えられる余地があるのではないかと考えておりますので、具体的な状況をお聞かせいただきながら検討を深めていきたいと思っております。そういう意味でも、ぜひ農業関係者もアドバイザリーボードのほうに入ってきていただいて、そうした農業者の方々に対する情報提供の在り方についても建設的な御提案をいただければ、それを検討して実行していきたいと思っております。

○落合座長 藤本専門委員、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○藤本専門委員 ありがとうございます。最後の窓口の一本化みたいなところはやはり難しいでしょうか。さっきの堀委員の3.0なのか3.5なのかみたいなところも、やはり聞いてみないと分からないみたいなときに、一番ワンストップで確認できる場所があったほうが早いのではないかなと思って、お聞きできればと思っています。

○落合座長 国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 一応、御相談があったときにはヘルプデスクを一本化で設けさせていただいているところであります。ただ、ヘルプデスクにつきましても、運用面の改善というのは御意見をいただきながら改善をしていきたいと思っております。

○落合座長 藤本専門委員、よさそうですね。

あと、国土交通省様のほうで、先ほど少し前に村上専門委員のほうも、農水分野だけではなくていろいろな分野があつてというお話もされておりましたので、防災であつたりだとか、点検測量など様々あるかと思imasuので、そういった方々も含めて聞いていただければと思imasu。

○国土交通省（平岡航空局長） 承知いたしました。

○落合座長 ありがとうございます。

では、御手洗委員、次をお願いいたします。

○御手洗委員 ありがとうございます。御手洗でございます。

まず、航空局さん、本件を御検討いただき誠にありがとうございます。特にレベル3.5の新設ですとか審査時間の短縮など、効果的な御対応を迅速にさせていただけるとのこと感謝申し上げます。

私からの質問としては、物流の2024年問題なども踏まえますと、物流インフラの維持のためにもドローン配送の重要性というのは上がっていくでしょうし、社会実装をどんどん加速していく必要があると思imasu。事故率などをモニタリングしながら、安全措置が現在過剰になっているところなどはどんどん随時緩和していくというEBPMのサイクルを回していく必要があると思imasuのですけれども、これはどこが行うのか。常に事故率をモニタリングしながら、安全措置が過剰になっているところを見直すといったような機能が現在航空局さんの中にあるのか、今後どうやってその機能を回すのかということをお伺いさせていただきます。

先ほどアドバイザーボードの設置というふうにおっしゃられていたので、そちらでも議論はされるのだらうと思imasuけれども、お忙しい方々を集めての議論ということになると思imasuので、別途航空局さんの中で回されるのかどうかということもお伺いさせていただきます。

それから、2点目が自動車局さん、今日御出席ですよね。

○国土交通省（長井審議官） 出席しております。

○御手洗委員 ありがとうございます。質問になるのですけれども、2024年問題を踏まえて、どのように物流を維持していくのか。さらに言うと、2030年でしたか、輸送能力が3割不足するというような予測を出されていたかと思imasuのですけれども、物流全体のこれからのプランの中で、ドローン配送の重要性というのはどのように捉えていらっしゃるかということをお教えいただければと思imasu。よろしくお願ひします。

○落合座長 ありがとうございます。

そうしましたら、航空局様、自動車局様、順次お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） まず、航空局からお話をさせていただきます。事故等が生じた場合、重大インシデントが生じた場合には、一応、国土交通省のほうに報告するという形で航空法の制度ができ上がっております。それを基に航空局の中で分析を行っております。今回のレベル3.5に踏み切ったというのも、その事故データの中で操縦者

のライセンスを取った方というのは事故の件数がなかったということで、それをまさにリスクベースの判断での適応の一環ということで、新たな制度ということで設けさせていただいております。

今回のような形でほかの分野、多々ございますけれども、同様に考え方を整理して、適用部分があるのではないかとということで、先ほども農業が話題に上ってございましたけれども、同様な形で進めていきたいと思っております。そしてまた、事故データ等の分析につきましては、アドバイザリーボードを通じて意見交換の際には使わせていただきたいと思っております。

○落合座長 そうしたら、自動車局様もお願いします。

○国土交通省（長井審議官） 続きまして、私は物流・自動車局の審議官をしております長井と申します。よろしくお願ひいたします。

お尋ねいただきました2024年問題を踏まえてドローンをどういうふうに使っていくかということでございます。まず、2024年問題につきまして、私どもはやはり輸送力、特にトラックの輸送力が不足するのではないかとということで大変危機意識を持っておりまして、政府として関係閣僚会議を設置いただきまして、政策パッケージを策定していただいておりますので、トータルで施策を講じていこうと考えているところでございます。

こういった中でのドローンの位置づけでございますけれども、このパッケージの中に物流DXの推進というのがございまして、この中でドローン物流の実用化に向け、着実に対応していくのだということ。その際、実証段階から実装への移行を加速化し、中山間地域から都市部まで全国に行き渡らせていくという考え方で取り組むこととさせていただいております。ドローンにつきましては、今日の議論の中でもありましたけれども、離島、それから山間部等における日用品、医薬品などの物流網の維持ですとか、災害時の物資輸送などの非常に重要なものだと考えてございますので、航空局さんをはじめとする省内の関係機関ですとか、それからまた、経産省をはじめとする省外の政府の中の関係機関ともしっかりと連携いたしまして、ドローンの実用化に取り組んでまいりたいと考えております。

○御手洗委員 ありがとうございます。まず、航空局さん、ありがとうございます。今回も事故率を見ながらリスクベースの考え方で緩和していただいているということかとお話を伺いましたけれども、ぜひEBPMのサイクルを回していただけたらと思います。毎回、このレベルの緩和のために河野大臣まで出ていただいて議論するというのはなかなか大がかりになってしまうので、ぜひ回していただければと思います。

あわせて、自動車局さんのほうの今のお話なのですが、物流の輸送力不足はもう予測されている中で、ちょっとこれは別の会の前期の議論でも出ていたかと思うのですが、どの施策を打って、どのように輸送力を担保していくかということを定量化してくださいというお話になっていたかと思います。関係閣僚会議でもやりますということになっていたかと思うのですが、ドローンの配送の実装の加速というのは、具体的に何年までに実装されなくては間に合わないとか、輸送力のラストワンマイルの何%ぐらい

をドローンで賄いたいのですとか、そうした予測値というものは出されていますか。

○国土交通省（長井審議官） お答えさせていただきます。2024年問題の対応でございますけれども、現時点で政府といたしましては、24年に向けて、実は14ポイント輸送力が足りなくなるという予測を立てていますが、これをどういった施策で埋めていくかということのを定量的に分析させていただいておりまして、具体的には、トラックが配送先や集配元で無駄に待たされる時間ですとか、サービスの荷役をさせられるとか、こういった取組をやめていくですとか、あと、トラックが空でもとにかくピストン輸送していたところを、少しその積載率を向上させていく。あと、トラックからほかのモードへの転換。あとはBtoCですけれども、再配達削減といったもので、それぞれポイントを積み上げていって、2024年の14ポイントの輸送力不足に対応しようというふうに考えております。

他方、ドローンにつきましては、ドローン単体で具体的に政策パッケージの中で積み上げているものはございませんけれども、現在政府として取り組んでおります総合物流施策大綱におきまして、25年度時点で社会実装174件という目標を以前立てております。ただ、当時の状況、それから現在の状況、こういったものも踏まえながら、できるだけこういったものに近づけていきたいと考えているところであります。

○御手洗委員 ありがとうございます。ごめんなさい。長くなるのであれですけれども、2024年の計算ではなくて、それは今計算していたらちょっともう間に合わないぐらいだと思っておりますけれども、2030年に34%⁴輸送力不足になるという試算を国交省さんで出されていて、それに向けての施策と見込みの効果を定量的に出していただくということになっていたと思うのです。それは別途やるにして、その中でドローンがどういう位置づけなのかについてをお伺いしたかったのです。

○国土交通省（長井審議官） 大変失礼いたしました。2030年度に34%の輸送力不足の埋め方ですけれども、これにつきましては、年内に中長期の取組を整理するというようにさせていただいております。ただ、具体的にどこまで細かく施策をブレイクダウンして分析するのかという点につきましては、非常にたくさんの施策がございますので、ある程度カテゴライズして定性的に整理をしていかざるを得ないかなと思っておりますが、いずれにいたしましても年内には取りまとめたいと思っております。

○御手洗委員 分かりました。ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

ちょっと御手洗委員に補足しますと、やはり継続的な見直しをしっかりと行っていただくようにしていくということは大事だと思いますので、先ほど件数を定めていただいていたものも、174件⁵でしょうか、そういったことが過去にあったということもありますが、もちろんいろいろな要素があるとは思いますが、できる限りKPIだとかKGIのよう

⁴ 「35%」と発言していたが、発言に誤りがあったため修正

⁵ 「175件」と発言していたが、発言に誤りがあったため修正

なものを立てて見直していくように、ぜひ検討していただけないかと思います。いかがでしょうか、国土交通省さん。

○国土交通省（長井審議官） 御指摘そのとおりでと思いますので、現状をしっかりと踏まえながら、今回、航空局さんのほうで規制の見直しもしていただくといったこともありますので、私ども、いろいろ物流のドローンに携わっておられるような事業者さんとも意見交換させていただいておりますので、そういった状況も踏まえながら、できる限り何かKPI等も定めながら施策を進めていくといったことに取り組んでまいりたいと思います。

○落合座長 ありがとうございます。

では、小針専門委員、お願いいたします。

○小針専門委員 小針です。皆さん、御説明ありがとうございました。

先ほどの村上専門委員からの御質問に対して、国土交通省様から用途別の仕組みづくりに向けた検討を年度内に進められるということで、ぜひよろしくお願ひします。先ほどのジャパンアグリサービス様の資料にもありましたけれども、非常に農業分野でのドローン利用というのが急速に進んでいて、スマート農業の中でも非常に期待される分野という形になりますし、例えばその中で、より物流として効率的に運ぶための機体としてあるべきものと、先ほどの話にあったような農薬をより効率的に、安全に撒くための機体の条件とか、そういうものもやはり違うと思うので、そういうところも含めて、どういう形にしていくのかということは農林水産省も含めて関係省庁と御議論をいただければと思います。

ただ、今回話にあったような航空法による手続みたいなものは、実際に手続などをしていいる農業者であるとか事業者でないとか分からない部分もありますので、その部分は先ほどアドバイザーのところにも農業関係の事業者を入れていただけるという話がありましたけれども、ぜひそのような形で直接に対応をしていただくという形ができればいいのかなと思っています。

その上で、ちょっと具体的なことをお伺ひしたいのですが、先ほどの資料4の最後のページで飛行計画の通報の部分について、目視による飛行であったりとか、飛行高度なりで条件をつけて不要にすることができないかということ具体的に御提示されていますが、その辺りの現実性なり実現性について、国土交通省様としてどういうふうにお考えかということをお教えいただきたいのと、あと、その下に飛行計画の通報の実態とその効果についても検証してほしいということが要望事項として挙げられていましたが、先ほど通報の内容によって調整をされるということで御説明がありましたけれども、今の通報の現状を見ると、例えば実際の飛行計画の通報で出されているもののエリアはものすごく広くて、そのものすごく広いエリアで出されている計画同士で本当に調整ができるのかなというふうにDIPSで示されているものを見るとちょっと疑問になるということも感じているところではあります。ここで提案をされている通報の実態とその効果についての検証というのは、やはりしっかりとやるべきだというふうにお考えなのですが、その点、国土交通省様としてどのようにお考えなのか、お考えを聞かせていただければと思います。よろしくお願

いします。

○落合座長 ありがとうございます。

では、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） 航空局でございます。再度の御説明になるかもしれませんが、飛行計画自体は登山者の登山届出と同じでございます。誰がどこで飛ばしているかというのを把握する唯一の方法になっております。この届出を基に利用者間の調整とか、あるいは不測の事態に備える、何かあったときにこの情報を基に対応するというところで利用させていただいているところでございます。

ただ、先ほども申しましたとおり、その中でどの程度の詳細な情報まで提供していただくとか、あるいはこういった頻度で出していただくかといった点については、まさに運用方法の検討というところで改善を考えていきたいと思っております。

○落合座長 小針専門委員、いかがでしょうか。

○小針専門委員 すみません。私が聞きそびれているのかもしれないのですが、その辺りの検証というのを具体的にどういう形で、どういうふうに進められるというスケジュールなりがあるのかどうかというのと、あったらどういう形なのかというのを教えてください。

○国土交通省（平岡航空局長） 申しましたとおり、今回もジャパンアグリサービスさんからお話をいただいておりますし、アドバイザリーボードの中で具体的に農業者、関係者の方に入っていて、どういった点が煩雑になっているのかとか、あるいはどういった点が負担になっているかということをお聞きした上で、できれば年度内に措置をしたいと考えております。

○小針専門委員 承知しました。ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

では、その次ですが、まだ時間は大丈夫ですので2回目になりますが、芦澤委員、お願いいたします。まだ発言されていない方もおられるので、少し短めにお願いいたします。

○芦澤委員 1回目の方にお譲りしますけれども。

○落合座長 そうしましたら、間下委員も先ほどお話しいただいたので、川本専門委員、その次に津川委員の順序でお願いしようかと思えます。

○川本専門委員 ありがとうございます。川本です。私も、今日冒頭の大臣のお話にもあったように、ドローンの利活用の実現というところにもう入っているということで、国交省にあらかじめお聞きしたところ、利活用についての制度改革、規制改革のロードマップはあるのかということだったので、
「空の産業革命に向けたロードマップ2022」というのが出されていることを教えていただきました。それを見ますと、「2022年にレベル4飛行の実現」というのが明記されています。2023年以降は「レベル4飛行を段階的に人口密度の高いエリアへ拡大する」ということで進めるということだったので、現状、今日のお話をお聞きしていても、大分遅れているということだと思

ます。そういう意味で、ロードマップに関して、引き続きこれはコミットしていただけるということを確認したいというのが1点。

それから、2点目は、レベル4飛行の実現に向けて様々な法制度の整備と。これは航空法も改正されて、しっかりやっつけていってほしいと思うのですが、様々な法律以下のレベルでレベル4飛行というものを実現する上で、サブのいろいろな制度がある。そこについてリスク評価、認証、試験、講習というふうに、それぞれこういうことをしていくということが書いてあるのです。今日は時間の制約もあったのかもしれませんが、本当はここら辺について現状、レベル4の実現に向けて、利活用の実現に向けてどういう状況なのか、課題は何なのかということについて国交省のほうから御説明なり、もう目標をビハインドしているわけですから、こういうことをやっていくということの御説明を聞きたかったというのが1点です。

そういう意味では、今後、内閣府とも協力して、それぞれの項目について規制改革のロードマップといいますか、いつまでに何をやるかということをはっきりさせていくということをお願いできたらと思います。

よりその関係で、例えばということなのですが、先ほどの機体認証の話、レベル4ですと機体の認証をどんどん進めていく、手をつけられているという御説明がありましたけれども、1つは国際規格を技術基準として採用していくということ。これは非常に利用できる機体が増えるということだと思いますので、そういう考え方はあるのかということと、あとは認証の登録検査機関という制度があるようですけれども、これは民間のドローン等も活用してどんどん認証をやるということで、この状況は今既に指定をされて、運用されているのかどうかということについてお伺いしたいと思います。

○落合座長 それでは、国土交通省様、お願いいたします。

○国土交通省（平岡航空局長） まず、今日はレベル4について中心的に御質問いただいたかと思います。レベル4につきましては、2022年に一応、日本郵政のほうでレベル4について実証実験を成功させたという例がございますし、先日、ANAがレベル4の飛行の実証実験に成功したという例がございます。確かに例は少ないのですが、ロードマップについては引き続きコミットして、できるだけ早くレベル4の普及も図っていきたいと思っております。

そのレベル4につきましては、ライセンス取得と機体認証と合わさって初めてレベル4というのが実現できるわけなのですが、ライセンス取得者についてはかなり増えてきておまして、現時点では600人以上の方がライセンスを取得しているということになっております。

課題なのは機体認証のほうでございまして、まだ認証を取っている機体は1機ということで、これも二種の機体と同様に、開発段階のデータであるとか、ユーザー利用のデータであるとか、それからできる限り標準化した形での審査を進めていきたいと思っております。こうしたことで、また経産省さんのお助けも借りながら申請も増やしていったら、レベ

ル4に対応した機体認証も増やしていきたいと思っております。

それから、国際基準の活用についてでございますけれども、現在もそのガイドラインの中で、外国の民間法人による基準についても、こういった基準については採用できますよというような話を記載させていただいております、その点についてもさらに周知を図ってまいりたいと思っております。

また、ドローンにつきましては、いわゆる航空機のような国際基準というのは現時点で存在していないという状況でございます。これは具体的にはICAOという国際民間航空機関のほうで議論が行われているところでございます。もちろん、ドローンにつきましても、商品もそうですし、利用のほうも国際的に行われるという世の中になってまいりと思いますので、国際基準の議論にも積極的に参加し、それができた暁には、私どもの制度の中にもぜひ取り入れていきたいと思っております。

それから、民間検査機関の活用につきましては、現在、二種の型式認証については、日本海事協会、日本無人航空機検査機構の2社が登録検査機関として審査を行うということになっております。今、二種のほうで経験を積んでいただいております。その経験を積んでいただいた上で、一種のほうでも活用を考えていきたいと思っております。

以上です。

○川本専門委員 御説明ありがとうございました。

○落合座長 川本専門委員、ありがとうございます。ロードマップなどの点についてはよろしいでしょうか。

○川本専門委員 もし国交省のほうからその点についてコメントがあれば、ぜひお願いします。

○国土交通省（平岡航空局長） ロードマップにつきましては、引き続き、先ほども申しましたとおりコミットをさせていただきたいと思っております。確かにレベル4の飛行の普及の段階が遅れているというのは御指摘のとおりでございます、そちらについては、先ほど御説明させていただいたとおり、機体認証を増やしていくということで対応させていただきたいと思っております。

○落合座長 ありがとうございます。

川本委員のほうから、先ほどの機体認証のほかの点も含めて障害になる点があればという御趣旨の発言もあったかと思っておりますので、そういった点も踏まえて、ぜひ国土交通省のほうで御検討いただければと思います。

続きまして、津川委員、お願いいたします。

○津川委員 ありがとうございます。国土交通省さんに御質問なのですが、飛行レベルのレベル1から4までの話を見ていると、目視内と比べて目視外のほうが危険度が高いという前提条件の下で恐らく議論が進んでいると思うのです。もともとの大前提として、目視内というのはドローンの強みを全く生かしていない制度だと思うのですけれども、實際上、もちろん運転に慣れている、慣れていないという問題をある程度解消した上で、

本当に目視内のほうが目視外よりも安全だというデータなどはあるのかなど。実際、英語の文献などをざっと調べた限りは、特にあまり評価もされていないようですし、そもそも目視内が距離の規定がないという話もありまして、300メートル、200メートル先で実際に遠くから見ていて、そのほうが安全なのか、機体にカメラがついていたりセンサーがついたりして実際にリアルタイムに慣れた操縦士が運転したほうが安全なのかというのは、本当にちゃんと評価して、そもそも思い込みである可能性もありますので、本当に事故率が高いのか、危険性が高いのか、こういったものをちゃんとデータとして判断したほうがいいのではないかなと思います。もしそういうデータがあれば、ぜひ御提供をよろしくお願いたします。

○落合座長 国土交通省様、いかがでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 国土交通省です。具体的に目視内、目視外ということで、もちろん目視内は見えている範囲を飛ぶわけですから、安全性が操縦士の見ている範囲で取れるということでございます。目視外については、我々、一層の安全性を求めています、これについては欧米でもやはり目視外についてはリスクの高いものとして分類されているケースがあります。

以上です。

○津川委員 ちょっと追加で、分類されているという、その根拠のデータをぜひ御提示いただけると幸いです。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 欧米もそういうものはハイリスクですよというような分類で飛行の許可が行われていることはございますので、必要があればその辺を。

○津川委員 欧米の意思決定の判断材料になったデータがあれば、それをぜひ判断すると、多分もうちょっと客観的に評価できると思います。

○落合座長 すみません、国土交通省様、ちょっと津川委員の補足をしますと、海外で同じ制度なのかどうかというのではなくて、そもそも意思決定、目視外のほうがリスクがあるというのは人の感覚といえますか、身体的感覚からすると見えたほうが安全そうには思えるところではあっても、しっかり一定程度の安全対策だとか、自働的に操縦において回避行動を取るだとか、そういうのを組み合わせたりした場合に本当に目視外飛行のほうが、例えば墜落したりして、人であったり物に被害を与える可能性が高いのかどうかということをも分津川委員のほうは聞かれないのではないかと感じております。これは制度が結果的に欧米でそういうふうになっているのだとすれば、そのときにどういう実証実験であったり、大学などのアカデミアなども含めて調査をされて、こちらのほうが安全である、安全でないというところを検証されているのかどうかというところを聞かれないのかなと思いました。

津川委員、そういうことでよろしいでしょうか。

○津川委員 補足をありがとうございます。意思決定のことと、あと、その後の最近のデ

ータとかもあると思いますので、こういったことも、もちろん初めは、データがない頃はある程度の蓋然性を基に判断するというのもっともなのですけれども、その後、データが必ず集まってくるので、実際に海外で目視外のほうが圧倒的に事故率が高いとか、そういうデータがあれば、それを考慮した上で日本は政策決定をするべきだと思うのですけれども、その後のデータで結論が変わるということももちろんありますので、そこも含めて、もともとの意思決定とその後のデータでどこまで分かっているのかというのをぜひ判断する材料を提示していただけたら、より妥当性の高い判断ができるのではないかなと思っております。

○国土交通省（平岡航空局長） 丁寧な御説明をありがとうございます。ちょっとそのようなデータがあるのかどうか、今直ちにお答えすることはできないので、これにつきましては調査をさせていただいて、また後ほど御回答をさせていただきたいと思っております。

○津川委員 よろしく申し上げます。

○落合座長 ありがとうございます。この場でというのは多分御準備されていないかと思っておりますので、そうしたら、内閣府の事務局のほうも引き続き、今の点については国土交通省様のほうにフォローアップをお願いいたします。

○松本参事官 事務局、承知しました。

○落合座長 では、続きまして、間下委員、芦澤委員、おられますが、時間のほうが迫ってきておりますので、そうしましたら、間下委員、芦澤委員、まとめてそれぞれ御質問いただいて、まとめて国交省様、そのほか御質問される方がいたらお答えいただこうと思っておりますので、お願いいたします。

○間下委員 芦澤さん、どうぞ。

○芦澤委員 ありがとうございます。では、手短にすみません。

まずは、できることをスピード感を持ってという御姿勢で、非常に前向きでありがとうございますということで、ちょっと先のお話なのですけれども、2つありまして、1つが物流以外の分野の活用というものに対して、KPIを設けた形で、台数、生産性向上、インシデントの管理といったものも含めてやっていかないといけないのではないかとこのころで、どのように手当てされていきますかというところが1点目です。

2点目が、先ほど古橋先生のG空間情報利活用の話が出たのですけれども、ドローンというのはハードの問題でもありますが、実はソフトの問題としてデータ活用というのが非常に重要になってくる。もっと言うと、様々に生産性を上げていくため、国際的にも力をつけていくためには、データをためて活用するということがとても重要な分野だと思えます。その意味では、G空間情報利活用というのは実は喫緊の課題かなというふうに思う中で、先ほど古橋先生のほうから、政府の部分の努力もしてほしいというようなところで課題提起があったと思っておりますので、こちらに対しての意見と、それから、利用者を増やしていくための規制だったり働きかけというものもやっていくというところで、どのようにお考えかということを確認したくて2度目手を挙げました。ありがとうございます。

○落合座長 ありがとうございます。

今の古橋先生のところに関するということでありましたが、国交省様のほかにも関係官庁があるので、そちらのほうにもお伺いしたほうがよろしいでしょうか。

○芦澤委員 ありがとうございます。できれば。もしくは今日は時間がなければまた思っていましたけれども。

○落合座長 では、間下委員のほうもちょっと御質問いただいて、まとめてと思います。

○間下委員 すみません。クイックにいきます。レベル3.5は大変すばらしい前進だと思うのですが、先ほどの説明を聞いていると、レベル4でもカメラで監視していれば、機体の下に人がいなければできてしまうとも捉えられなくもないのですが、あくまでも無人地帯という定義のエリアの中で人がいないことを確認できる状態であればオーケーという意味なのか。さっきその質問に対して、そうじゃなくてもできるようなことをおっしゃっていたような気がするのですが、そこをちょっと明確にさせていただけるとありがたいなと思いました。

○落合座長 ありがとうございます。

そうしましたら、国土交通省様のほうでは、芦澤委員、間下委員の御質問についての御回答をいただいて、あと関係する部局として、デジタル庁様、また、内閣官房の地理空間情報活用推進室の方などが御関係するかと思しますので、そちらにも芦澤委員の御質問については御回答いただきたいと思えます。

○国土交通省（平岡航空局長） まず、国土交通省航空局からですけれども、間下先生からいただいたレベル4でございますが、レベル4は人の上でも飛んでいいという話でございます。どんなに何人いても、その上をレベル4であれば飛べるという話でございます。レベル3につきましては、基本的に人は避けてくださいという飛び方でございます。3.5につきましては。

○間下委員 ということは、人口密集地でも、人さえ避ければ飛んでよいということでしょうか。

○国土交通省（平岡航空局長） 現時点では、レベル3.5はラストワンマイルでの活用をアプリケーションとして考えてつくられた制度になっております。ですので、そんなに人がいないところで御活用したいということで、それを前提に設計された制度だということでもあります。

○間下委員 そうすると、そんなに人がいないの定義が何か今後出てくるようなイメージになりますか。

○国土交通省（北澤安全部長） もう一つ、人口密集地域という考え方もございまして、これはそもそもできないということになりますけれども、人口によってどれほどまで飛べるのかということについては、それぞれの事情というか状況を見ながら判断されるということになるかと思えます。少ないところもあると思えますし、1平方キロに一、二名とかの非常に少ないところもあれば、もう少しいるというところもあるので、一概にここま

でということではないです。

○間下委員 なるほど。DIDではないところに関しては個別判断ということだと思っておりますが、多分、指針をつくってやられたほうが良いと思います。今のお話だと個別相談というふうに分かっていたので、それだとまた予見可能性が取れないので、企業としてもみんなやりにくいのだと思うので、指針をつくっていただいたほうが良いのかなど。その指針の合理性も確認したほうが良いと思いました。

○国土交通省（平岡航空局長） 今回のレベル3.5というのは、新たにレベル3と区別してつくりますので、レベル3.5というのがどういうものであるのか、分かりやすく説明するための資料はぜひつくらせていただきたいと思います。

○間下委員 ありがとうございます。

○国土交通省（平岡航空局長） それから、芦澤先生から御質問のあった物流以外の活用のKPI、これは特に利用者側を所管する省庁とよく相談をしてつくる必要があるかなと思っておりますので、関係省庁と連携して取り組みたいと思います。

○国土交通省（北澤安全部長） さらに、G空間データ、デジタルデータの活用の件でございますけれども、現在、DIPSを我々は運用しております、これは申請システムでもあれば、また、そのデータを提供しているシステムということもございます。したがって、使いやすさという観点では両方あると思っておりますので、関係者の皆様の御意見を伺いながら、まさに申請の手続がしやすい部分と、そのデータの活用ができる部分ということも踏まえて御意見を伺いながら改修を進めていきたいと思っております。

○落合座長 ありがとうございます。

そうしましたら、終わりの時間がございますので、一旦締めさせていただきます、またちょっと内閣官房様のほうとデジタル庁様のほうは追って先ほどの質問について御回答いただければと思います。あと、村上専門委員も手を挙げていただいておりますが、そちらの内容についても、別途終了後に質問をさせていただきたいと思っておりますので、そちらのほうも踏まえて、また今後取りまとめに向けて議論させていただければと思います。

本日の議論はここまでとさせていただきます。

本日は、議題として「無人航空機（ドローン）の事業化に向けた環境整備」について御議論をいただきました。議論を踏まえて御検討いただきたい内容を申し上げます。

国土交通省におかれては、飛行許可・承認手続の抜本的な短縮を検討し、手続にどの程度の期間が必要か、また、その要件がどのようなものか、予見可能性を高め、ドローンの利活用推進につなげてください。また、飛行許可・承認が不要な場合を明確化し、飛行通報の在り方も見直してください。安全性の確保を前提とし、リスクベースで対応するため、事故の原因分析や情報開示をお願いいたします。こちらのほうは既に行われているところもあるかと思いますが、一層お願いいたします。

システムの各種の改善について、業務フローを明確化し、改善サイクルを回しているということがドローンの利用者にも分かるようにしていただければと思います。システムに

については、そういった外から分かるような形というのをお願いいたします。

第2点として、レベル3における飛行について、レベル3.5という形で本日お話をいただきましたが、立入管理措置であったり、先ほど間下委員から御質問があったような具体的な運用の点などについて、さらに具体的な措置についての検討を進めていただき、事業化を進めていただくということでお願いをいたします。本日の委員であったり、また、プレゼンターの皆様からの御意見を生かしながら、事業化の取組を加速していただくようお願いいたします。

第3点として、レベル4についてです。実証実験にとどまらない早期の事業化に向けた機体認証の増加、国際基準の推進、利用推進であったり、これらレベル4に関する制度整備、政策の整備について、ロードマップの整備についても時間軸を明確にしながら、EBPMの観点を持って進めていただきたいと思います。

また、第4点として物流だけでなく、農林水産業、防災、測量、その他様々な産業活性化、新規分野の利用を促進するという観点で規制制度の整備に当たって、関係各省と連携をして進めていただければと思います。施策の効果検証のためにKGI・KPIを設定し、制度の措置後には必要な検証を行うようお願いいたします。

また、国土交通省におかれては、最後にドローンをより安全かつ便利に運用するためのG空間情報の利活用を促進する規制制度の検討というものをお願いいたします。

本日は、株式会社エアロネクスト、上士幌町、バウンダリ行政書士法人、ジャパンアグリサービス株式会社及び関係各省庁の皆様には、御説明、質疑応答に御対応いただきありがとうございました。

最後に、河野大臣から、本日のワーキング・グループを総括していただきたいと思います。河野大臣、よろしくようお願いいたします。

○河野大臣 今日活発な御議論をありがとうございました。また、国交省、非常に前向きでありがとうございます。年内には事業化がいろいろなところで始まるものと思っております。岸田総理も事業化をスタートする折には視察に行かれないということでございましたので、しっかりお願いをしたいと思っております。

今日いろいろな議論があったニーズについては、恐らく全てこれはカバーできるのだろうと思っておりますので、早期に事業化ができるように引き続きの制度改革、規制改革をお願いしたいと思います。また、申請システムその他、問題があるという指摘はいろいろいただいておりますので、デジタル庁のほうでもそこはしっかり協力できるところは協力していきたいというふうに思います。

それから、今後どんどんアジャイルにいろいろなことがこのドローンに関しては動いていくと思いますが、議論のエビデンスを取るために、データをどのように取っていくかということはしっかり確認をしていただいて、デジタルでデータをすぐに使えるような形で取っていただきたいと思いますというふうに思います。

今日は本当に活発な御議論をありがとうございました。どうぞよろしくお願い申し上げます。

す。

○落合座長 河野大臣、ありがとうございました。

以上で議事は全て終了しましたので、本日のワーキング・グループを終わります。

次回の日程につきましては、事務局から追って御連絡をいたします。

速記はここで止めてください。