

## 国家戦略特区ワーキンググループ ヒアリング（議事要旨）

---

### （開催要領）

- 1 日時 令和6年4月11日（火）11:43～12:49
- 2 場所 永田町合同庁舎1階 第1共用会議室（オンライン会議）
- 3 出席

#### <WG委員>

|      |         |                                                |
|------|---------|------------------------------------------------|
| 座長   | 中川 雅之   | 日本大学経済学部教授                                     |
| 座長代理 | 落合 孝文   | 渥美坂井法律事務所・外国法共同事業<br>プロトタイプ政策研究所所長・シニアパートナー弁護士 |
| 委員   | 阿曾 沼 元博 | 順天堂大学客員教授、医療法人社団澁志会社員・理事                       |
| 委員   | 安藤 至大   | 日本大学経済学部教授                                     |

#### <関係省庁>

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 千葉 英樹 | 国土交通省航空局安全部航空機安全課 課長   |
| 梅澤 大輔 | 国土交通省航空局安全部無人航空機安全課 課長 |

#### <自治体等>

|        |                                   |
|--------|-----------------------------------|
| 加島 優   | 福島県商工労働部次世代産業課 課長                 |
| 竹内 広悟  | 福島県企画調整部企画調整課 課長                  |
| 上野台 直之 | 福島県企画調整部<br>福島イノベーションコースト構想推進課 課長 |
| 十二所 謙  | 福島県企画調整部地域振興課 課長                  |
| 高橋 圭   | 長崎県企画部デジタル戦略課 課長                  |
| 中川 哲朗  | 長崎県企画部デジタル戦略課 課長補佐                |
| 太田 伸吾  | 長崎県企画部デジタル戦略課 係長                  |
| 小島 陽平  | 長崎県政策企画課 係長                       |
| 石川 達也  | 豊田通商株式会社ネクストモビリティ推進部 課長補佐         |
| 杉浦 賢人  | 豊田通商株式会社ネクストモビリティ推進部<br>グループリーダー  |
| 土屋 浩伸  | そらいいな株式会社 配送統括責任者                 |

#### <事務局>

|       |                  |
|-------|------------------|
| 河村 直樹 | 内閣府地方創生推進事務局 次長  |
| 安楽岡 武 | 内閣府地方創生推進事務局 審議官 |
| 曾我 明裕 | 内閣府地方創生推進事務局 参事官 |
| 菅原 晋也 | 内閣府地方創生推進事務局 参事官 |

(議事次第)

- 1 開会
  - 2 議事 買い物困難地域におけるドローン配送サービスの社会実装
  - 3 閉会
- 

○曾我参事官 それでは、国家戦略特区ワーキンググループヒアリングを開始します。

本日の議題は、「買い物困難地域におけるドローン配送サービスの社会実装」で、福島県はオンラインに、長崎県、豊田通商株式会社はオンラインと会議室に、国土交通省とそれ以外の株式会社は会議室に、御出席いただいております。

本日の資料は、福島県、長崎県、国土交通省から御提出いただいております、公開予定です。

本日の議事についても、公開予定です。

本日の進め方ですが、まず、福島県から5分程度、長崎県から5分程度、国土交通省から5分程度で御説明いただき、その後、委員の方々による質疑に移りたいと思います。

それでは、中川座長に議事進行をお願いいたします。

○中川座長 それでは、これから「買い物困難地域におけるドローン配送サービスの社会実装」に関します国家戦略特区ワーキンググループのヒアリングを行いたいと思います。

関係者の皆様、本日は、御参加いただきまして、ありがとうございます。

それでは、早速、福島県から、御説明をお願いします。

○加島次世代産業課長 福島県次世代産業課長、加島でございます。

「市街地でのドローン配送サービスに係る関連性の合理化」に関しまして、御提案申し上げます。

2 ページ目を御覧ください。福島県では、ロボットテストフィールドを拠点に、主にロボットメーカーが集積しつつある一方で、ロボットの活用シーンはまだ限定的となっております。この現状を打開すべく、ロボットサービスの社会実装に向けた関連予算を確保しているところでございまして、これに呼応して、ゼンショー、イームズ、ロボットテストフィールドの共同プロジェクトが動き始めてございます。今後の事業化に向けましては、安全確保を前提としつつ、事業者サイドの創意工夫・企業努力とユーザーサイドの歩み寄りの適正なバランスが重要と考えてございまして、その意味で、これまで数多くのロボット実証等々を実施してきておりますロボテスの周辺エリアは、特区制度を活用させていただく上でも最適な環境と考えてございます。

3 ページ目を御覧ください。実現させたい事業イメージとしましては、店舗から自宅軒先への注文に応じたオンデマンド配送でございます。今年、3月28日には、レベル3.5飛行による1回目の実施を無事に終えているところでございますが、課題等を整理の上、実証飛行については、積み上げていきたいと考えてございます。その上で、レベル4飛行を目

指しているところがございますが、現行規制を前提といたしますと、事業性面で課題があると認識してございます。後ほど、詳細を御説明します。

4 ページ目を御覧ください。飛行エリアのイメージを書いております。3月に行いました実証では、この地図上でいうところの「すき家」から「RTF」までの無人エリアを選んで配送飛行をしたところがございますが、今後につきましては、当面は、国道6号より東の市街地エリアを広く対象にできないかと考えているところがございます。

5 ページ目を御覧ください。当該事業は、実施に当たって必要となる許可等の対象は、記載のとおり、整理させていただいているところがございますが、これを前提と考えますと、市街地エリアでの軒先配送をやっていたとした場合に、第三者上空の飛行をなしに実施することは事実上困難と考えてございます。そうした場合、おのずと、レベル4飛行に、限定されると思ってございます。ただ、それを前提と考えますと、機体開発等のコスト等により、そもそも参入企業が限定的となることに加え、高コスト構造とならざるを得ず、また、飛行ルートの特定が許可申請上で求められることとの関係で、注文に応じた配送飛行の柔軟な運用が難しくなると考えてございます。

6 ページ目を御覧ください。県の規制に関する理解は先ほどのページで御説明したとおりでございますが、一方、国土交通省からは、ここで記載のとおり、レベル3.5でも軒先配送は可能といった趣旨の御回答もいただけております。イメージ図を基に御説明しますと、現状の理解は、左側のとおり、レベル3.5は無人エリア飛行を前提というものでございますが、今回いただいた回答が仮に適用される場合、右図のように、軒先配送の最終段面で民家等の上空を飛行せざるを得ない場面があるかと思いますが、そういった場合であっても、無人であることの確認ができれば、配送可能ということなのかなと思ってございます。

最後の7ページ目を御覧ください。以上を踏まえての提案となっております。一つ目は、レベル3.5飛行につきまして、実現可能なサービスの明確化／例示の公表をお願いしたいというものでございます。二つ目は、レベル4飛行につきまして、特区として、飛行経路を特定せず、エリア単位での許可等申請を可能とするとともに、同一日時で飛行エリアが重複した場合であっても許可等申請等を可能とすることをお願いしたいということでございます。また、事業への参入障壁の観点から、レベル4飛行の前提である型式認証取得のコスト・負担の軽減もお願いしたく存じます。レベル4飛行に関する提案の前提としまして、追加的安全対策として書かせていただいておりますものは、まず、対地上リスクにつきましては、そのリスクを軽減しつつエリア単位でのリスク評価をしやすくするという観点から、ドローンへの追加安全装置の装備、時間限定の運航計画、緊密な地域理解を検討していきたいと考えてございます。加えて、対空域の安全確保の観点から、RTFで持っておりますUTMによりまして、特区内の全てのドローン運航を監視することを考えているところがございます。県として、今年をドローン社会実装元年として考えているところです。どうぞ御審議のほどよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○中川座長 ありがとうございます。

それでは、長崎県から、御説明をお願いいたします。

○高橋デジタル戦略課長 長崎県より、「第一種型式認証取得の緩和等を通じたLV4飛行の早期実装」に向けた提案について、御説明させていただきます。

私は、長崎県デジタル戦略課長をしております、高橋と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

表紙をおめくりいただきまして、2ページでございます。まず、本県における離島の医療課題について、御説明させていただきます。資料の左上にございますように、長崎県は日本で最も有人離島の多い地域となっておりまして、物流の担い手不足、医療機関の減少、また、タイムリーな処方限界といった課題を抱えております。そのため、資料の右上のとおり、これまでドローンでの医薬品等配送サービスの社会実装をレベル3飛行にて進めてきたところでございます。一方で、現行のドローン配送体制の課題点としまして、下にありますように、配送場所までの距離の問題がございまして、レベル4飛行を通じた配送場所の近接化が重要と考えてございます。

3ページでございます。下の写真を御覧ください。現在の投下場所は、レベル3飛行の下、上の白い丸で囲まれた経路に投下せざるを得ない状況となっておりますけれども、レベル4飛行が可能となれば、下の病院に近い黄色で囲まれたエリアに投下することが可能となります。

4ページ目でございます。提案に当たっての課題について、御説明させていただきます。レベル4飛行には第一種型式認証の取得が必須となっておりますけれども、上のフロー図のとおり、現行の型式認証制度は大きく八つのプロセスを設けてございまして、全22項目の試験項目の検査など、多数の項目の試験が必要となっている状況です。これらのプロセスについて、型式認証の検査機関からは、ベストシナリオでも約10か月超がかかると聞いています。また、参考として、現在、第一種型式認証の取得の機体は、全国で見ても1機種、審査中の機体も3機種にとどまっている状況と理解しております。現行フローの課題としまして、今般、審査ガイドラインも見直しされ、一定の運用改善がなされているところも承知してございますけれども、課題の4ポツ目にございまして、ドローンの開発は、新しい産業分野でもあるということで、安全性強化のためのハード・ソフトのアップデートが月数回程度行われている状況であり、世界中で新機体の開発も日々進んでいる状況です。このため、型式認証の審査期間中に機体のアップデートがあった場合には、大変更であれば追加試験が必要となり、軽微変更においても審査当局との事務手続のみで1.5か月程度を要するものと、検査機関から、聞いております。審査が長期化するおそれがあります。また、審査期間を長期化させないためにアップデートを行わないとすれば、最新の安全性対策を講じることをためらうことにもなってしまいます。こうした中、例えば、米国であれば、特例承認というスキームを設けてございます。大変更時であっても安全性のリスク分析結果等を示すことによって運輸長官の特例承認がなされ、型

式認証のプロセスを経ずにレベル4運航の実施も可能となっております。これにより、審査時間が大幅に短縮することができていると理解しております。

5 ページ目でございます。これまでの課題を受けた提案としまして、海外当局の型式認証や特例承認を取得し、レベル4運航の実績を有するなど、一定以上の安全性が担保されている機体については、第一種型式認証を取得したものとして取り扱うこと、もしくは、海外当局の審査と重複している試験項目の省略ができないかということを提案いたします。

参考として、6 ページ目を付けてございます。こちらの中ほどに、赤枠で囲んである試験項目が米国の試験項目と共通している試験項目でございます。少なくともこれらの試験項目について海外で承認を得ている機体については、海外での申請書類をそのまま活用するなどして審査を省略していただけると、審査期間の大幅な短縮につながるのではないかと考えてございます。申請に当たっては、書類だけでも12種類の作成が必要でございます。作成のために最低でも1か月以上の期間がかかるというボリューム感がございます。また、初回の審査会の開催までにも検査機関との確認・調整などで1か月がさらにかかることも想定されますので、それから実際の審査プロセスが進んでいくと、新機体のレベル4導入までには時間がかかってしまうという状況がございます。

また5ページに戻っていただきまして、上の箱の丸の二つ目でございますけれども、先ほどの提案に加えて、運用改善として早急に取り組んでいただきたい事項を挙げさせていただいております。機体のアップデートが行われた場合の追加試験の必要な試験項目の明確化や追加で必要となる飛行試験時間の目安をお示しいただきたいと存じます。また、更なる運用改善についても継続的にお願いしたいと考えてございます。今回の提案により、レベル4運航を早期に実現できるようにしてまいりたいと考えてございます。下にこれまでの世界観と提案実現後の世界観を示しておりますけれども、今回の提案が実現すれば、既存機体のアップデート対応の迅速化はもちろんのこと、新機体のレベル4運航の実装も早期に実現できることになります。機体によって、それぞれ長所・短所があり、実現することができるサービスもおのずから異なってまいりますので、新機体の導入が物流のサービスの幅も広がりますし、また、インフラ点検や災害調査といった多様なサービス展開にもつながってまいると考えてございます。是非とも提案を実現いただき、型式認証取得について緩和・合理化を図っていただければと存じます。

長崎県の説明を終わります。御清聴ありがとうございました。

○中川座長　ありがとうございます。

それでは、国土交通省から、御説明をお願いします。

○梅澤無人航空機安全課長　国土交通省無人航空機安全課の梅澤と申します。

お手元の1ページから、説明を差し上げます。ドローン制度の概要でございますが、ドローンについては、2015年に官邸の屋上で不審なドローンが見つかったことをきっかけに、法整備が進んでおります。何段階か航空法を改正しております。まず、1. 無人航空機の許可・承認制度が置かれています。一定の空域や一定の飛行方法を取る場合には大臣の

許可・承認を取る必要があるというものでございます。今御提案のありました関係で申し上げますと、人口集中地区の上空を飛行する場合には大臣の許可が必要であるとか、目視外飛行あるいは人・物から30メートル以内のエリアを飛ぶ場合には大臣の承認が必要ということが決められております。2. 登録制度でございますが、今回のご提案とはあまり関係がないので、省略します。3. 一昨年の12月から施行されている改正航空法によりまして、機体の安全性を国として証明する制度や操縦士の技能を国として証明する制度が導入されております。これによりまして、今ほどレベル4というお話がありましたが、レベル4、有人地帯上空で補助者なしで目視外を飛ぶ、要するに、一般の人たちがいる上空を飛んでもよいという飛び方が可能になったところでございます。レベル4については、地上に第三者がいる状況でございますので、特に安全性が求められます。レベル3は地上に人がいない状況で飛ぶもの、レベル4は下に人がいる状況で飛ぶものでございます。このため、レベル4については、第一種型式認証が必要となっておりますし、ライセンスについても一等を持っていなければいけないということが規定されているところでございます。

2 ページは、今申し上げたことを図にしたものでございます。資料の上側が、許可が必要な空域について書いたものでございます。(A)、(B)、(C)、(D)が、許可が必要な空域です。(D)が、DID、人口集中地区でございます。ちなみに、先ほどの福島県からの御説明の際に地図がございましたけれども、最新の状況で言いますと、6号線の東側にも人口集中地区が発生しています。下側が、飛行の方法について、特に⑤～⑩について行う場合には、大臣の承認が必要ということになっております。

3 ページに移っていただきまして、これが一昨年12月からの制度改正でございます。ドローンの飛行については、右にございますレベル3と4が目視外飛行になっております。改正航空法によりまして、レベル4が可能となったということでございます。レベル4飛行については、これまで、奥多摩、沖縄の久米島、東京都の檜原村で数十回実施されている実績がございますが、いずれも、出発地・到着地を確定した形、いわゆる線的な経路での飛行であります。この制度導入によりまして、下に表になってはいますが、改正以前はレベル4ができなかったわけでございますが、これができるようになったということでございます。レベル4を行うに当たっては、申し上げました機体認証・操縦ライセンス・運航ルールが必要になるということでございます。

4 ページに移っていただきまして、長崎県の御提案にありました機体の安全性の制度でございます。一昨年の改正航空法で導入されたものでございますが、機体の安全性については、大きく二つがございます。右側の上流にあるものは、型式認証でございます。これは、ドローンの設計・製造について、安全であってきちんと一つ一つ作れるかということを確認するものでございます。右側にありますものが、その後に一機一機の機体に対して安全性の認証を出すものでございます。左側の型式認証について申し上げますと、レベル4を行う機体については第一種が必要となっておりますが、第一種については、国が検査をすることにしております。中ほどの下を見ていただければと思いますが、第一種と第二種

では、当然ながら、第一種のほうが、リスクが高い飛行をしますので、より厳しめの基準が置かれているということになっています。これにつきましては、基準に対する適合性証明方法、どのように安全性を証明していくのかという方法を示した認証ガイドラインを作成させていただいているところでございます。

5 ページに参ります。レベル4を行うに当たりまして、運航管理をやっていただかなくてはいけないということになるわけですが、繰り返しますけれども、レベル4は地上に全くドローンが飛ぶことを知らない第三者がいるという状況での飛び方になります。その実施に当たりましては、リスクを評価していただいて、リスクの軽減策を取っていただき、必要な安全対策を取っていただく、それを飛行マニュアルにさせていただくという必要がどうしても生じてまいります。リスク評価の手順自体は、左のほうに書いてありますけれども、まず、どういうところをどういう形で飛ぶのかという運航計画がございまして、それに併せて、地上リスクはどうか、空中リスクはどうかという評価をしていただきます。この点は、先ほどレベル4は線的なものしか許可していないと申し上げましたが、ルール上は、線でなくても、福島県の提案にございましたような面的な許可を行うことも制度的には可能になっておりますが、このリスクの把握で、面的になりますと、影響の範囲も大きくなりますし、リスクの特定とそれに対するミティゲーションをどうしていくのかということが複雑になるということがございます。今のところ、申請者も線的な経路で実績を積んでいるという状況でございます。その後、安全性と保証のレベルを決めまして、最終的には飛行マニュアルに反映していくという形になります。

レベル3.5というものがございしますが、次のページになります。レベル3.5は、このように、レベル4については地上に第三者がいることを前提とした飛び方ですが、特に人口が多いところでなければ、人が下にいない無人地帯におけるレベル3で目視外飛行を実施することも可能であろうということでございます。それはレベル3と言っていたわけですが、レベル3.5を昨年末に設定いたしました。内容は、レベル3は下に無人地帯の状況をつくらなければいけないものですから、立入管理措置をかなり厳格に取らせていただいていたわけですが、レベル3.5では、DXを活用することで機上のカメラで下に歩行者がいるかどうかという有無を確認していただいて、それに併せて、操縦ライセンス、保険加入によって、地上で、補助者を立てたり、看板を立てたりという、飛ばす方々の負担を減らすということでございます。福島県で、既にRTFの周辺でこういう形で飛ばれていると聞いています。オンデマンド配送をするということであれば、かなりの部分はこのレベル3.5で実施可能だと思います。福島県の御提案にございました軒先配送も、このレベル3.5のカメラで安全を確認しながら飛ぶということであれば、相当程度対応できるものと考えているところでございます。

何か補足はございますか。

○千葉航空機安全課長 航空局の千葉でございます。

少しだけ、型式認証につきまして、補足させていただきたいと思います。

既に長崎県の資料でも触れていただいておりますけれども、制度発足後、約1年が経過し、私どもは、昨年の末から本年3月にかけて、メーカーを始め、関係者の皆さんの御意見をいただきながら、型式認証の在り方で合理化を図れるところはないかという議論をしてまいりました。3月末に、基準や手続に関する文書を大幅に改正いたしまして、一定の合理化を図っております。その一例として、今日も御提案いただいておりますけれども、例えば、社内開発時の試験データや外国当局がしっかりと確認したデータにつきましては、もう一回試験をやっていただくということではなくて、我が方の型式認証のプロセスの中で活用いただくということを明記してございます。

以上でございます。

○中川座長 ありがとうございます。

それでは、委員の皆様から、御質問、御意見をお伺いできればと思いますが、いかがでしょうか。

落合委員、お願いします。

○落合座長代理 それぞれ、御説明いただきまして、ありがとうございます。

今回、ドローンに関する点で、国土交通省も規制改革などで議論していることも踏まえて色々と取組を進めていただいております、感謝を申し上げます。

一方で、今回御提案いただいた内容が、レベル3.5、レベル4、それぞれを含めていくつか分かれている部分もありますので、一つずつお伺いしていきたいと思っております。

一つが、資料の6ページの点です。福島県から御説明いただいた内容です。この明確化したいポイントということで、御説明いただいているような、あえて田畑の上を飛んでいかなければいけないようなものなのではないでしょうか。そうではなく、有人監視やカメラで無人であることを確認できればよいのではないかと、という点について御指摘いただいておりますが、これは実施可能ということによろしいのでしょうか。国土交通省にお伺いしたいと思います。

○梅澤無人航空機安全課長 今のお話は、6ページの下の絵のお話だと思いますが、レベル3.5は機上のカメラで下に人がいないことを確認すればよいということでございますので、下の右側にあるような飛び方についても、それができる状況であれば、レベル3.5として実施可能であります。そういう意味では、建物の上を飛ぶことも可能ですし、今の「軒先」とはどこまでを言うかということはあると思いますが、そもそも下りるスペースがないところは無理だと思いますけれども、そのの周りに人がいない状況であることが確認できれば、そこへ着陸することも可能という運用になっております。

○落合座長代理 ありがとうございます。

この点については、そういう意味では、一つ、今の回答自体もこの明確化したいポイントの直接的な御回答でもあったように思っております。一方で、どういうことをしていればいいのかということは、マニュアルとまでは言わないかもしれませんが、要件やポイントがなかなか理解できないと言いますか、文書等で出ていないと、自治体などで取組をされようとしていても、色々な方への説明やお立場などもあって、どうしても実施し

にくいところもあるかもしれないと思っております。こういった点について、今おっしゃっていただいたような観点を文章化していただくことによって、明確化を進めていただくことはできないでしょうか。内容としては、おっしゃっていただいた内容で、基本的に御要望はほぼ満ちているような気はいたします。

○梅澤無人航空機安全課長　ありがとうございます。

この点については、我々は、事業者というか、飛ばされる方への説明会も開催しておりますし、レベル3.5はどのようなものでどういう内容が必要かということについても、ホームページ上で掲載させていただいているところでございます。加えまして、実際に飛ばされる方の御相談にも応じているところでございます。レベル3.5は昨年の年末に制度として始まったわけでございますが、既に40件以上の申請承認を行っておりますので、そういう意味では、資料も公開しておりますし、それでもご疑問のところについてのお尋ねについてはお答えしているところでございます。

○落合座長代理　ありがとうございます。

そうすると、カメラで見られるような状況になっているときには、単純に田畑だけということではなく、途中で田畑から人家へやり方を変えと言いますか、リスク管理の考え方が若干変わるような飛び方も問題がないということは、明示的に示されているということでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長　田畑の上と人家の上という絵が描かれていますけれども、場所ということよりも、レベル3の一部でございますので、地上に人がいないことを確認しながら飛べるかどうかということでございます。そういう意味では、どのような高度や速度で飛ぶか、あるいは、本当に人の往来が多いところはなかなか飛べないわけですから、そういう経路で飛べるかどうかということでございます。切り替えるということではなくて、そういう状況を維持して飛べる状態かどうかということでございます。

○落合座長代理　ありがとうございます。

私の述べ方が若干不正確だった部分もあったとは思いますが、おっしゃっていただいたとおりかと思いますが、今御説明された趣旨は明確に書かれているものなのではないでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長　そういうことで、ホームページ上にも資料を掲載させていただいております。今、既に福島県でもRTFの周辺でされているとお伺いしていますし、さらにどういうところまでいけるのかということ、このエリアにおいてのレベル3.5がもっと進むようにということについては、我々もいくらかでも御相談に乗らせていただく所存です。

○落合座長代理　ありがとうございます。

福島県にお伺いしたいのですけれども、今、国土交通省からは、既にほぼ書かれていてそれを見れば分かるという御説明だったと思います。この点は、福島県でも多分一度はそういったドローンの関係のものはある程度見ておられるのではないかと思います。それを見て実際に分かった・分からないというところについて、実際に今持たれている御認識をお伺いできればと思いますが、いかがでしょうか。

○加島次世代産業課長　ありがとうございます。福島県次世代産業課長、加島でございます。

国土交通省のホームページ等々も拝見させていただいておりまして、まさにこの3.5の検討をするに当たっても、今回国土交通省からお示しいただいた6ページ目にあるような資料といったものを、関連資料も含めて、拝見していたところでございます。私の理解不足の部分があったのかもしれませんが、全体の説明の流れとして、基本的には、過疎地等、そもそもあまり人がいないところで、道路等を横断する場合の局所的な横断についてカメラで確認をするといった理解をしてしまっていたものです。今回、福島県の資料6ページで御提案させていただいたとおり、明確化したいポイントと書かせていただいたのは、そういう認識の下で書いていたということでございます。

○落合座長代理　ありがとうございます。

国土交通省にもう一度お伺いしたいのですが、路上とかを一部区切ったりするだけと読めてしまったというところなのですが、ほかの自治体の方がどうなのかはあろうかとは思いますが、このあたりはもう少し広い地域と読めるような御説明等はされているのでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長　もちろんそういう説明をしておりますし、道路横断に限らず、下をカメラで確認できるならば、レベル3.5で運用しております。福島県におかれても、南相馬でイームズロボティクスが何件か実際に承認を取られてレベル3.5をやられていると承知はしております。

○落合座長代理　分かりました。そうすると、国土交通省の御認識は、そこは既に説明としてはあるし、福島県の中でも同様の事例をされているということですね。

○梅澤無人航空機安全課長　少なくとも、イームズロボティクスがやっていたところについては、我々はレベル3.5について申請時にお話ししていますし、そのあたりの誤解はないのではないかと、私は思っております。

○落合座長代理　ありがとうございます。

福島県、今の点はいかがでしょうか。

○加島次世代産業課長　ありがとうございます。

先日、イームズで実施しましたレベル3.5は、6ページ目でいうところの「現状の理解」をベースとしつつ、途中で道路を横断するというルートでして、それはできるものと認識しています。実際の実証の際も、田畑上空を飛びつつ、最後は道路を横断してロボテスに着陸しました。今回は、民家等の上であってもよい、あるいは、道路の横断ではなくて民家の上空を横断することも可能なのかという趣旨でございまして、それができるといふことなのかと、御説明を聞いて、思っているということでございます。

○落合座長代理　ありがとうございます。

国土交通省、福島県としての御認識は、先ほどまでおっしゃられていたような道路を区切るだけであればということのようなのですが、イームズの事例もそうであったとおっしゃ

やられているので、建物や市街地上空、民家が密集しているところをもう少し広めに渡るときにできるものだと認識していなかった、というようなのですが、いかがでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長 すみません。そういう意味では、福島県に正確に御理解いただけていないというか、その部分で我々として周知が足りなかったのかなということを、今、反省しております。レベル3.5は、従来は、厳格に、地上の安全、人がいない、物が無いということを確保するために、補助者や看板を立ててくださいとか、道路も渡れなくはないのですが、道路を走行中の車両がある場合にはその上は飛べないということでございましたので、往来が激しい道路になるとなかなか渡れない状況でございました。それに対しまして、レベル3.5では、操縦ライセンス、保険への加入、カメラで地上に歩行者がいないということを認めることで、まず、補助者と看板の配置を不要にすることと、道路についても、道路上を走行中の車両の上空を飛んでいいという判断をいたしまして、その結果、道路を渡ることが容易になったということでございます。今申し上げたことが、レベル3.5の運用ということでございます。

○落合座長代理 ありがとうございます。

解釈を直ちに变えていただくことではないのだと思うのですが、実際に飛ばされた方でも誤解していたということ自体はあると思います。その部分で、解釈を変えない範囲でもよろしいかと思うので、何らかの周知だけでも一度行っていただくとか、見やすいところに表示を追加していただくとか、そういうことを行っていただけても意味があるかと思いますが、いかがでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長 レベル3.5飛行については、ホームページに掲載しております。解釈を変えるということではなくて、これは導入時点からそういうことで我々は運用しており、そういう内容で本年1月の事業者説明を行ったということでございます。ただ、今のようなことがあることも踏まえて、改めて、今掲載中の資料もレビューをいたしまして、必要なところは足すなどの検討はさせていただきたいと思います。ルール自体は、そういうことで当初からやっているものでございます。

○落合座長代理 はい。そうだと思っております。この点については、要するに、見ただけで分かりにくいと捉えられる方もいる場合があるというか、それでもって何となく実施しにくいと思われるというところだと思います。解釈自体というよりは、当初からお考えになられている本質的なところを、関係者が疑問に持たれている点を中心に、改めてより分かりやすくしていただければいいだけだと思います。

○中川座長 落合委員、すみません。

追加で質問なのですが、この絵で家が建っている部分についてまだよく分からないところがあって、国土交通省の説明で人口が一定以上なければとか、福島県の理解では過疎地域で云々という御説明がありましたけれども、基本的に国土交通省の3.5の理解としましては、カメラなどで確認して人がいなければいいのであって、別にその下の市街地状況については関心がないと思ってもよろしいのですか。

○梅澤無人航空機安全課長 関心がないということではなくて、ここが人口集中地区であれば、それにより許可・承認の対象になりますので、許可自体は取っていただく必要はございますが、そこを目視外で飛ぶ飛び方としてレベル3.5を適用するということについては、今、申し上げましたとおりでございます。我々は、包括許可や最長1年の許可なども行っており、申請者の負担軽減を図っておりますところ、そういう形でやっていただければ実施可能かと思っています。

○中川座長 福島県の6ページの右下のやり方は、何か追加的な措置が必要だと、承認とかが必要だということなののでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長 そもそもここが人口集中地区に当たるかどうか、それによる許可・承認が必要なエリアなのかどうなのかということはございますが、許可を取っていただくに当たって、飛び方として、従来であれば、レベル3しかなかったものですから、きちんと、下の道路に人が立ち入らないように補助者を立ててくださいとか、看板でドローンが飛ぶことを周知してくださいということが求められていたわけでございますが、レベル3.5飛行として、ドローンのカメラで地上を監視して、歩行者がいらないということが確認できれば、承認が下りるという形でございます。

○中川座長 そもそも許可や承認がある場合については、3を3.5にすることについて、下の市街地状況がどうであろうと、別に追加的な措置は必要がないということによろしいのですね。これができるのかできないのかということですが、すけれども。

○梅澤無人航空機安全課長 レベル3.5による目視外飛行が可能かどうかの判断は、機上のカメラで下に人がいないということを確認しながら飛べるかどうかということに尽きるわけございまして、そのときに、今の委員の御指摘の点は、人口集中地区であればエリアとして許可対象になるということでございまして、飛び方として先ほどから申し上げているような飛び方をしていただけるということであれば、承認をするということでございます。

○中川座長 分かりました。

落合委員、すみません。

○落合座長代理 ありがとうございます。

そうしましたら、レベル3.5は、中川座長にも御指摘いただいたので、ございません。

レベル4の点は、7ページで御提案いただいている部分もあるように思っております。その中で、面的にということもあるのか、飛行経路を特定せずにそういう許可申請等できるようにというお話がありました。面的なものもできなくはないのだが、そこをどのように行うかがまだ整理されていないので、線的な形で今のところは飛行されているというお話も、国土交通省から、あったかと思っております。そこは、整理をしていけばこういった提案の内容も可能ということになりますでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長 ありがとうございます。

結論から申しますと、おっしゃっていただいたとおりでございます。説明の中で申し上げ

げましたけれども、レベル4は上にドローンが飛んでいることを全く知らない人たちの上も飛べる飛び方になります。線状の経路に比べまして、エリア単位という飛行の形態にする場合は、地上リスクあるいは空中リスクにさらされる範囲が当然広がります。何かあったときにどこかに降ろせるかという意味でも、選択肢がたくさんある形になります。そういう意味では、先ほど申し上げましたリスク評価が複雑化しまして、それに対して、どのようにミティゲーションを取って、最終的にどのように地上の人の安全を確保するのかという飛行マニュアルの作成も難しくなっていくのだろうと思います。現時点でもいくつかの実績がありますけれども、今後、そういうことを通じて、リスク管理も含めてレベル4の経験が積み上がった段階で、徐々にそういう面的な飛行に移っていくのだろうと思っています。

当然、レベル4飛行の拡大は航空局としても目指しているところでございます。ただ、その一方で、ドローンが戦争に使われているということからも、色々と不安に思う方もいらっしゃると思います。特にレベル4飛行は、地上の人からすると自分の知らないものが頭上を飛ぶという状況でもございます。その中で飛行の安全を確保しながら進めていく必要があるのだろうと思っています。そういう意味では、今福島県でも始められているレベル3.5の飛行、あるいは、その先にまずは線形の経路としたレベル4を通じて、リスク評価あるいは飛行マニュアルの作り方の知見を蓄積していただいて、その上で、レベル4としてエリア単位のものに進んでいくのかなと考えております。各地で、そういう方向で、今、皆さんにやっていると聞いていますし、我々としても、福島県で現在行われているレベル3.5がこの先エリア単位でのレベル4に拡張できるように、福島県ともきめ細かい連携をさせていただいて進めていかせていただければと考えているところでございます。

○落合座長代理　ありがとうございます。

この点は、おっしゃっていただいたようなリスク評価もあると思いますし、いきなり広範に実施することも難しいように思いますので、そういう意味では、今回は特区ということもございますし、地域限定で、特に国土交通省航空局の皆様の助言もできるだけ密接に得ながら、レベル3.5やレベル4の実績を積み重ねながら、今年度中を目途にして、飛行経路を特定しない方法を一緒に考えていただくことはできないでしょうか。

○梅澤無人航空機安全課長　これは、特区というよりも、レベル4も3件の許可・承認実績がございますし、レベル3.5は全国各地に40件以上の承認をしておるところでございますので、各地でそういう経験を積んでいただいているのだろうと思っています。今回、御要望がございましたので、そういうことも踏まえて、御疑問の点やリスク評価で不明な点がもしございましたら、その中で航空局としては対応していくのかなとは考えております。

○落合座長代理　分かりました。ありがとうございます。実際に実装できていくということが大事かと思っておりますし、そこは密接にお話をしながら、特に今回御提案があった各自治体などは積極的に進めようとしているのだと思いますので、その整理を早急にできるように、一緒に、御指導もいただきながら、進めていただければと思います。

コストの軽減の点は、海外当局への提出等について、既にある程度は御考慮いただいているところがございますが、この点についてもさらに今後は軽減していくことも重要ではないかと思います。この点はどうお考えになられますでしょうか。

○千葉航空機安全課長 型式認証は、基本的には、ドローンのメーカーの皆さんが開発をなさるときに、並行して我々あるいは登録検査機関が安全性を検証・確認していくというプロセスでございます。したがって、認証のためだけのコストはあまりございません。開発のコスト、あるいは、その開発期間をいかに効率よく済ませるかというところが大変重要なポイントでございます。そういう趣旨も兼ねまして、私どもは、先ほど申し上げたように、開発時にしっかりとしたデータがあれば、それをそのまま型式認証に活用いただく、あるいは、外国で開発されたものにつきましては、全てというわけではありませんけれども、外国当局の何らかの目を通っているもので合理的なものであれば、我々も活用して、繰り返し試験を行うことのないようにしようという考え方で、コストなり開発期間を大幅に短縮しようということで、今回、判断した次第でございます。

○落合座長代理 ありがとうございます。

そうすると、どちらかというと長崎県の資料5ページで御提案されているような内容のところまで、ある程度、既に御検討いただいている、今後、改めて実施できるようにされているという理解でよろしいでしょうか。

○千葉航空機安全課長 正確に申し上げますと、長崎県の御提案の前段の部分、取得したものと取り扱うことは、残念ながら、そのままではできないのですけれども、「もしくは海外当局の審査と重複している」部分につきましては、データが有効なものという前提であれば、現時点でも活用いただける状態でございます。

○落合座長代理 ありがとうございます。

この点については、特に省略できるところがどこなのかは重要ではないかと思っております。結局、ドローンは、国産で最初に日本に出されるところが多いかということ、そういうことでもない状況だと思います。例えば、電波と言いますか、Wi-Fiとかの関係でも少し前に議論になったことがありますして、海外で認証を取っているものについて、できる限り独自検査項目を少なくして日本でも認証を取れるようにできないのかという議論もありました。また、阿曽沼委員からもコメントがありそうに思いますので、そういった点で是非御検討いただければと思います。

阿曽沼委員に回していただければと思います。

○中川座長 阿曽沼委員、お願いします。

○阿曽沼委員 すみません。もう時間がないと思いますが、1点だけ確認です。長崎県の御提案の中で、米国等で型式認定ができたものを日本でも速やかに認定して欲しいという要請がございました。この点について、どんな課題があるのかということをお伺いしたいと思います。医薬品や医療機器の分野などでもドラッグラグやデバイスラグなどが非常に大きい課題認識となっています。御認識として、日本において、ドローンラグはないとい

う御認識なのか、もしくは、あるという御認識なのか、もしあるならばラグ解消の為に何をしなければいけないという点に関して、国土交通省にお伺いしたいと思っています。

以上でございます。

もし時間がなければ、後の御回答でも結構です。

○中川座長 どうぞお願いします。

○千葉航空機安全課長 型式認証という意味では、先ほど申し上げたように、米国も一つの候補だと思いますが、しかるべきしっかりとした手続きで認証されているものあるいは確認されているデータであれば、私どもでももちろん中身は確認させていただきますけれども、妥当であればそれを活用させていただきたいと思っております。

それから、ラグとおっしゃっていたのは、時間的なことということでよろしいでしょうか。

○阿曾沼委員 一つは、海外で既に認証されているものが日本ではなかなか認証されなくて実用に供さないということはどの分野でもあるのですが、米国で既に認証されたものが日本で認証されるのにすごく時間がかかってしまうという現状はないのでしょうかという質問です。

ベストシナリオで日本では10か月かかると言っていますが、米国などではその期間はどうかのでしょうか。

もう一点、今、米国に妥当性があるかどうか分からないということですが、米国が妥当性のない認証をしているのでしょうか。そういう御認識なのかということもお聞きしたいと思います。

○千葉航空機安全課長 まず、米国かどうかはさておき、一つ、申し上げておくと、開発とともに認証することが大きな特徴でございますので、ベストシナリオで10か月ということはやや正確ではございません。ドローンの型式・設計に応じて色々なバリエーションがございますので、必ず全ての型式で我々が10か月の審査にかけるということではございません。そこはむしろメーカーの開発期間に大きく依存しておりまして、10か月よりも大幅に短くなることもございますし、それよりかかる場合もあるかもしれません。それが、一つでございます。

米国を始め、外国との関係でいきますと、特に米国の場合は、長崎県に6ページで丁寧に書いていただいているので、それを御覧いただきながらと思っておりますけれども、私どもも、米国の制度を割と参考にしておりまして、型式認証においては基本的には同じような基準を使っております。まさに長崎県の御指摘のとおり、赤い部分につきましては、ほぼ共通でございます。したがって、この赤い部分につきましてはしっかりとデータがあることを示していただければ、大幅にコストなり期間を省略することは可能と私どもも期待しております。

御質問のあった米国ではという話ですけれども、私の聞き及んでいる限り、米国で型式認証を出した期間は、私は2例しか存じ上げないのですけれども、大体4～5年かかって

いると聞いております。

○阿曾沼委員 ありがとうございます。

その点に関して、長崎県は、いかがでございましょうか。

○土屋配送統括責任者 ありがとうございます。

そらいいな株式会社、土屋から、お話しさせていただきます。

私どもも、型式認証の審査におきましては、非常に合理化を進めていただいているということで認識しておりまして、今、おっしゃっていただいたように、海外のテスト事例、試験結果等も使えるということで、お伺いしております。一方、踏み込んだここでの記載のイメージとしましては、有人航空機の相互承認のように、現状ですと、海外の認証で使ったデータを日本で使えるか使えないかという判断が一旦入るという認識でございますけれども、海外の認証そのものを受け入れて試験自体を省略して行わないということを念頭に書いたものではございます。今のお話ですとなかなかそこら辺は難しいという部分もあるかとは思いますが、我々としても、この先、合理化の方法で何か実現できることがあればと思っているところでございます。

また、我々として目指す方向としては、このさらに一段階先として、例えば、型式認証を取らずにレベル4ができる方法がないかということを経期的に協議させていただけないかと思っております。例えば、用いる機体の大きさや上空でのエネルギー量に応じて、この機体であれば地上に与えるリスクが少ないと整理できるものであれば、一部は型式認証なしでレベル4飛行ができるといった枠組みも検討する余地がないかということも含めて、今後も意見交換等をさせていただけると幸いです。

○阿曾沼委員 ありがとうございます。

岩盤規制がある医療分野でさえドラッグラグやデバイ斯拉グの解消に官民一体となって努めております。今後発展が期待されるドローンにおいても、そういうことがないように、当然に安全性は担保しなければいけません、初めからスピード感を持った認証・対応をよろしくお願いいたします。

ありがとうございます。

○中川座長 落合委員、お願いします。

○落合座長代理 最後に、1点、まだ触れていなかったところがあると思いますが、長崎県の資料5ページの後段、アップデートの点について、さらに配慮をという部分も御提案いただいております。この部分については、確かに、ドローンも、ハードウェアでもある一方でソフトウェアも利用するという部分もあると思います。また、改良を続けていきやすい形の機体でもあるということで、このアップデートの部分で、ハードの部分も含めてということではございます。基本的に、アップデートに係る手続に時間がかかり過ぎてしまうと、例えば、阿曾沼委員もおっしゃられていた先ほどのプログラム医療機器のような場合でも、むしろアップデートしないままのほうが事業上は良かったりしてしまって、どうしても、必要な改善と言いますか、より発展させることを妨げるほうに進んでしまうこ

ともあります。そういった意味では、このアップデートについて追加試験の可否を柔軟に判断していくことは重要ではないかと思ひますし、必要な手続や試験の内容を類型化して、ある程度、可否や時間などを明確化していくことは極めて重要なように思ひます。国土交通省の方では、いかがでしょうか。

○千葉航空機安全課長 長崎県のこのままだとアップデートを行わないようになってしまふのではないかということは、我々も同じ懸念を有しております。今、私どもの通達上も、そういうことのないように、こういう変更は大変更、こういう変更は軽微な変更ということ为例示させていただいております。さらに申し上げますと、私どもの手続は不要であるような、軽微な変更にも当たらないような変更については、こういうものがございふということ为例示してございふます。長期化を大分御心配されていることは気持ちとしてはよく分かるのですが、一方で、設計変更を行う場合に何が必要か、どういう追加試験なりが必要かということは、開発されているメーカーが一番よく御存じでございまして、設計変更に併せて、先ほど見ていただいた長崎県の資料6ページの項目を眺めつつ、この設計変更であればこういう試験が要りますよねということで、基本的にはメーカーから極めて合理的な内容で御提案がなされます。多くの場合、当局から見ても妥当なものでありまして、基本的にはそれに沿って進めていただいております。大変更であるとそれが基本的には多いということになりますし、軽微な変更であれば極めて短時間で終わるという仕組みになっております。

○落合座長代理 ありがとうございます。

問題意識は共有できているかと思ひます。ただ、一方で、こういった場合によく出てくる点が、3.5について議論していたことと実は中身は同じだとは思ひのですが、具体的にどういふ場合が当てはまるかということです。できる限り、例示や場合分けをしていくとか、事例自体についても、どういふことをするとどうなるのかを公表していくこともあります。事例については、場合によっては企業秘密みたいなことに配慮をしていただくことはあつてもいいと思ひのですが、一方で、そういう情報が蓄積されていくことで、メーカー側も、国土交通省としてどういふものを受け入れているのかが分かるようになると思ひます。それによって準備自体が全般として迅速化していくことにつながると思ひますので、そういった観点で御検討いただけないかと思ひておりますが、いかがでしょうか。

○千葉航空機安全課長 今はまだ事例そのものがそんなに多くないといふか、少ないものですから、まだ具体的に事例がこうでしたとお出しできる段階ではないと思ひておりますけれども、我々も、メーカーの皆さんも、たくさん事例を積み重ねていった上で、将来的には、例えば、こういう事例があつて、こういう設計変更については大変更になりますとか、こういう証明方法でクリアされましたということ、メーカーなり関係者の皆様に御了解いただければですけれども、そういうものを、一般化して、ガイドラインにお載せするとか、皆さんの参考にしていただくということは、将来的に検討していきたいと思ひております。

○落合座長代理　ありがとうございます。

非常に大事な視点だと思いますし、また医療の話になって恐縮ですが、プログラム医療機器の該当性の議論をしていたときも、ガイドラインの明確化と事例の公表をセットで厚生労働省に対応していただいたことがありました。最初は事例も数例ぐらいの公表で始めて、今や、200例ぐらい、エクセルでたくさんあって、読み切れなくなるぐらい事例が公表されている状態になっています。最初のタイミングですと今おっしゃっていただいたことと同じようなことで、厚生労働省からも御反応いただいたような気がいたしまして、そういう意味では、おっしゃられることも分かります。ただ、一方で、そのようにすることによって発展してきているほかの分野などもありますし、お話しいただいたような方向性をどのタイミングで早めにするかが大事だと思いますので、是非積極的に取り組んでいただきたいと思います。

私からは、以上です。

○中川座長　ありがとうございます。

それでは、レベル3.5の福島県の御要望に関しましては、福島県のほうで少し分かりづらいというところがあったと思います。紛れがあるかないかということについては、福島県と国土交通省で再度精査していただいて、もし必要な措置があれば、明確化していただければと思います。

もう一点、落合委員からのお話で、エリアでレベル4という話です。国土交通省から、実績を積み上げて、それを反映して、できるだけレベル4の普及をしていく、それは特区に限った話ではなくてというお話があって、そのこと自体は理解できるのですが、私の今回の理解としましては、これは特区として提案しているわけでございます。福島県は、特区として提案していて、要は、エリアとして配送をしたいということを要望していて、それについては、例えば、リスク管理につきましても、UTMの運航管理とか、特別な運航管理の仕組みも用意しながら、エリア全体のレベル4の展開、線で許可をいただくのではなくて、エリアでの包括許可みたいなものを御要望いただいているわけでございます。国土交通省のお答えの、全国の線でレベル4をやって、3.5で例を積み上げて、その結果としてレベル4にいずれつながるという話ではなくて、私の理解としましては、特区で、南相馬市、ドローン配送の日本が抱える社会課題としても非常に重要なところとしての提案で、しかもUTMによるリスク管理もするようなところで御提案いただいているので、全国にあるもののワン・オブ・ゼムではなくて、特区のそういう必要度が高いところの包括的なエリアの許可で、同じ目線を見た形で、国土交通省にも助言をいただきながら、福島県と一緒に、できるだけ早期にそういう必要度の高いところでのドローン配送が実現できるような進め方をしていただきたいと、私からは強く御要望申し上げます。

型式認証、アップデートにつきましても、落合委員から指摘がありましたけれども、国土交通省としても、できるだけ事例を積み上げながらカテゴライズをする、そういう御努力をいただくということをいただきました。ありがとうございます。この点につきまして

も、長崎県の御要望とすり合わせるような形でかなり努力していただいているという印象はありますけれども、それは両者でお話をさらに詰めていただきたいと存じます。

ほかに御発言を求める方はいらっしゃいますでしょうか。

どうぞ。

○梅澤無人航空機安全課長 国土交通省ですけれども、福島の中で一言申し上げたいことは、全体的な経験ということも私は申し上げましたけれども、福島県なり、ドローンを飛ばす人たち、担当されている事業者のほうで先ずは経験を積んでいただく必要があると。今、レベル3.5を始められているという状態ですが、一足飛びにエリアのレベル4はなかなか難しく、事業者のノウハウを積んでいただかなければいけないところもありますので、そこは段階を追って福島県においてもやっていただく必要があるかと思います。そういう意味では、こういう御要望をいただいていますので、福島県と将来に向けてよく御相談させていただくということは我々としても努力していきたいと思っています。いずれにしても、この地において段階的に経験を積んで徐々にという形を取らざるを得ないということは御理解いただければと思います。

○中川座長 もちろん理解しております。そんなに乱暴な話をしているつもりはございません。ただ、目線の先としまして、ドローン配送につきまして、社会課題として非常に大きなものを抱えているところがUTMの配置とかをしながら実証実験をやるということでございますので、目線を合わせながら、一緒に助言をしていただきながら、進めていただきたいということでございます。段階を超えて一足飛びにという話を申し上げているつもりはございません。ただ、スピード感を持って是非福島県の御相談に乗っていただきたい、あるいは、一緒になって進めていただきたいということを申し上げたつもりでございます。よろしいでしょうか。

それでは、「買い物困難地域におけるドローン配送サービスの社会実装」に关します国家戦略特区ワーキンググループを終わりたいと思います。

関係者の皆様、ありがとうございました。