

第4回 スタートアップ・イノベーションワーキング・グループ 議事概要

1. 日時：令和4年11月29日（火）16時00分～17時44分

2. 場所：オンライン会議

3. 出席者：

（委員）武井一浩（座長）、御手洗瑞子（座長代理）

（専門委員）井上岳一、後藤元、堀天子、村上文洋

（事務局）辻次長、松本参事官

（ヒアリング対象者）

飯島 智 長野県 伊那市 企画部長

三澤 豊 長野県 伊那市 企画政策課長

安江 輝 長野県 伊那市 新産業技術推進係長

花光 明 川崎重工業株式会社 社長直轄プロジェクト本部

近未来モビリティ総括部 総括部長

西谷 美貴弥 川崎重工業株式会社 社長直轄プロジェクト本部

近未来モビリティ総括部 副総括部長

林田 篤 川崎重工業株式会社 航空宇宙システムカンパニー

航空宇宙ディビジョン ヘリコプタプロジェクト総括部 ヘリコプタ設計部 副部長

櫻井 崇晴 川崎重工業株式会社 社長直轄プロジェクト本部

近未来モビリティ総括部 グローバルマーケティング&セールス部 課長代理

新垣 慶太 国土交通省 航空局 次長

梅澤 大輔 国土交通省 航空局 安全部 無人航空機安全課長

石井 靖男 国土交通省 航空局 安全部 航空機安全課長

吉村 源 国土交通省 航空局 安全部 航空機安全課 航空機技術基準企画室長

釣 慎一朗 国土交通省 航空局 安全部 安全政策課 課長補佐

4. 議題

（開 会）

議題. 新たな空のモビリティ推進に向けた無操縦者航空機にかかる制度整備

（閉 会）

5. 議事概要

○武井座長 では、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4回スタートアップ・イノベーションワーキングを開会いたします。

本日は「新たな空のモビリティ推進に向けた無操縦者航空機にかかる制度整備」について御審議をいただきます。

本日は、無操縦者航空機を開発していらっしゃいます川崎重工様のほか、その機体を使

った取組を行っていらっしゃる地方公共団体として、長野県の伊那市様に御同席いただいております。今日はお忙しいところ、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

まずは伊那市様のほうから地域の声を御紹介いただきまして、それから、川崎重工様、国土交通省様の順で御説明いただきまして、その後、質疑応答に入りたいと思います。

それでは、まず、伊那市企画部、飯島部長様から御説明をいただければと思います。

飯島様、よろしく願いいたします。

○長野県伊那市（飯島企画部長） 承知いたしました。音声のほう、通じていますでしょうか。よろしいでしょうか。

○武井座長 大丈夫です。

○長野県伊那市（飯島企画部長） ありがとうございます。

伊那市企画部長の飯島と申します。よろしく願いいたします。

本日は、このような場を設けていただきまして、大変ありがとうございます。

始めに、今ありましたとおり、伊那市の御紹介のほうをさせていただきたいと存じます。

当市は長野県の南部に位置しまして、市域面積は668平方キロメートルということで、県下3番目に広いということがございます。また、その8割以上を森林が占める中山間の地方都市ということでございます。平成18年3月の3市町村によります合併を経まして、本年4月現在の人口は約6万6000人となっております。

さて、本日のテーマの元となっております山小屋への荷揚げ業務に関わります様々な課題あるいは垂直離着陸型無人航空機、VTOLと呼んでおりますけれども、それによります物資輸送プロジェクト、こうしたものの背景ですとか事業概要等につきまして御説明のほうをさせていただきたいと存じます。

まず、このプロジェクトは、天候の影響を受けまして収入が非常に不安定だということを経営に理由に全国でヘリ業界が山小屋への荷揚げ業務から撤退をしているという、そうした状況を打破するためにヘリの代替手段として無人VTOL機、これを活用しまして効率的で持続可能な物資輸送の仕組みづくりを行うということで現在取り組んでいるものでございます。

市の第三セクターであります伊那市観光株式会社、こちらが運営をしております山小屋が中央アルプスに1か所、そして、南アルプスに2か所ございます。現在、ヘリによります荷揚げルート、これは標高差約1,300メートルから1,800メートル、水平距離にしまして4キロメートルから10キロメートル程度というようになっておりまして、この間を荷物の積替えなしに継続航行する必要がございます。

ヘリ輸送の現状でありますけれども、3施設合計で毎年14日間、1日平均輸送量で2トンということになっておりまして、これは1モッコ当たり500キログラムが目安となっておりますので、1日4便の運航、これをVTOL機に置き換えますと、現在ペイロード200キログラムということで開発を行っておりますので、1日当たり10便の運航が必要となってまいります。単体で最も重い荷物はガスボンベ、これが35キログラムでございます。また、軽

油は200リットルのドラム缶で運んでおりますが、小分けにすることによって対応可能というように考えております。また、歩荷により運んでおります道標ではありますが、これもVTOLで運搬ができるようになれば負担が軽減されるというように関係者の中では期待がされているところであります。

一方、技術的な課題でありますけれども、山林内にありますので、電波の品質の確保ですとか、また、山岳特有の気象変化、突風、急な天候悪化等、こうしたものへの対応ですとか、あるいはテレメトリーの遮断だとか機体のインシデント発生時におけるエマージェンシーサポート、緊急着陸ポイントの設置などを想定しております。

また、事業の特徴でありますけれども、私ども市が機体の開発だとか所有を行うということではなくて、民間企業サイドでこれは進めてもらいまして、市のほうはと申しますと、山小屋までの定期航路の開設と電波の通信環境整備を行うというところにございます。

また、実装後でありますけれども、使用料をコスト負担しながら、同様のニーズを有します自治体さんだとか団体さんだとか、そういったところと一緒に共用をしていく、広い意味での官民共創型シェアリングエコノミーの先駆けとなるような、そうしたサービスモデルを構築していきたいというように考えてございます。

今回のプロジェクトが山岳物資輸送のサービスモデルとなりまして、同様な課題を抱えております多くの地域に水平展開される、そうしたことで全国の山岳観光ですとか、あるいは地域振興への一助となることを我々としても期待しておりますので、多方面からのお力添えをいただければ幸甚に存じます。

私のほうからは以上でございます。

○武井座長 飯島様、誠にありがとうございました。

続きまして、川崎重工業の花光様から御説明いただきます。

それでは、花光様、よろしく願いいたします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 川崎重工の花光でございます。

画面のほう、こちらで共有させていただいてもよろしいでしょうか。

○武井座長 はい。お願いします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） そうしましたら、川崎重工のほうより「『新たな空のモビリティ推進に向けた無操縦者航空機にかかる制度整備』における弊社の要望」について、御説明させていただきます。

こちら、目次のほうになっておりますが、この順番で本日は御説明させていただきます。

さて、現在、日本ではどういう問題が起こっているのでしょうか。我が国は世界一、少子高齢化が進んでいる国がございます。そのため、労働人口減少が大きな社会課題の一つとなっていますことは皆様もよく御存じかと思えます。その結果、物流サービスの担い手が不足しまして、特に過疎地域の多い離島や山間部は既に物流サービスの持続的確保が困難な状況になっております。

その対策の一つとしまして無人航空機、いわゆるドローンに対しては法改正がなされ、

活用範囲が現在拡大しているところでございます。しかしながら、無人航空機では10キロ程度のものしか運ぶことができませんで、飛行距離も非常に限られております。そのため、無人航空機よりも重いものを遠くまで運べる新たな輸送手段として無操縦者航空機が必要と考えております。しかしながら、有人航空機の機体認証の枠組みの延長では時間とコストがかかり過ぎるため、無操縦者航空機の社会実装は進んでいないというのが現状でございます。

ここで、航空機の分類について次ページのほうで簡単に補足させていただきます。

航空機は、大きく分けまして、こちらの無人航空機と航空機に分類されます。こちらの重量が100グラム未満の小型無人機は航空法上、航空機には該当しません。航空機のうち、パイロットが乗り込まないで飛行できるものがここ、赤い枠で囲んであります無操縦者航空機というように定義されております。そのため、機体認証の仕組みも有人航空機の枠組みの延長で扱われている状況でございます。

ちなみに、無人航空機と無操縦者航空機に対して重量による明確な区分というものはございませんが、弊社ではこの区分になります。最大離陸重量150キロ程度を目安として無人航空機と無操縦者航空機を区別しております。これはあくまで弊社の目安でございます。

この分類は主に機体の物理的な特性による分類と言えらると思っております。一方、有人機と無人機の用途という観点で見ますと、有人航空機は基本的には市街地間の人や物の移動という用途に用いられるのに対しまして、無人機の用途、したがって、運用方法は非常に多岐にわたります。その意味で、無人航空機、こちら、左半分になりますが、無人航空機は運用も考慮して分類されているということもできるかというように考えております。

続きまして、このような御要望をさせていただいた背景について御説明いたします。当社、川崎重工では、少子高齢化等の社会課題解決に貢献するため、無人のモビリティを開発し、新たな物流サービスを提供しようとしております。その手段としまして、今回の対象である無人VTOL機、K-RACERのほかにも配送ロボや多用途UGVを開発しております。

K-RACERによる物資輸送事業は新たな物流サービス事業の一環でありまして、物流サービスの持続的確保が困難な山小屋への物資輸送サービスから事業化する計画でございます。その計画を検討していたときに伊那市様がSociety5.0事業の一つとして行う「無人VTOL機による物資輸送プラットフォーム構築事業」、これを経産省様のほうから御紹介いただきまして、その事業を2021年度に受託しまして、2026年度からの事業化を目指して現在開発に取り組んでいるところでございます。

この事業を成立させるための課題のほうをこちらに示してございます。現状、無操縦者航空機には運用条件に応じた耐空性基準はございません。運用条件といえますのは、運用するエリアであったり機体重量であったり機体の速度を指しております。先ほど御説明しましたように無操縦者航空機は航空機の一つであり、現状では有人航空機の機体認証の枠組みの延長で扱われることとなります。もちろん、パイロットの有無による要件の違いと

いうものは考慮されますが、従来の航空機は山岳部も市街地もどこでも飛行するものであることから、運用条件による要件の違いというものはございません。世界的にも軍用でしか存在しない新しい航空機である無操縦者航空機を民間事業に活用するに当たりまして、弊社としましてもまず安全性を考慮し、無人機体での運用である山小屋への物資輸送サービスから事業化する計画としております。

しかしながら、耐空証明を取得するには、現状では運用条件によらない有人航空機と同等の基準に従うか、あるいは運用条件を考慮した国際的な基準の制定を待つしかございません。前者の場合は莫大な認証費用が必要となりまして、離島や山間部での物資輸送では事業が成り立ちません。後者ですと国際基準の制定には長時間かかるために、離島や山岳部の窮状に対応することができません。これが現在、大きな課題となっております。

次ページで、主に重量区分の観点からの運用要件に対する課題について補足させていただきます。

こちらの図は日本における機体分類と欧州における無人機の機体分類を比較したものでございます。右上にEASAというものがありますが、こちらは欧州における航空局に相当します。

ここに重量区分を示してございますが、重量区分は固定翼と回転翼では異なりますが、ここでは回転翼、すなわちヘリコプターの重量区分のほうを示してございます。ここに示しましたように、回転翼では最大離陸重量が3,175キロ未満は一つの区分となっております。無人機も同様ですが、無人航空機、いわゆるドローンに対しては新たな分類がつけられました。このピンク色の部分になります。

ここには示しておりませんが、無人航空機に対しては飛行エリアが無人地帯か有人地帯か、あるいは補助者がいるか、いないか等で飛行レベルの違いも設定されております。そして、重量に関しましては25キロを超えるかどうかで耐空性基準も大きく異なってくるというような状況となっております。しかしながら、無操縦者航空機に対しては、そのような細かい区分はされておらず、弊社の開発しております最大離陸重量が約600キロクラスのK-RACERにも有人機の3,175キロ未満の耐空性基準の適用が基本となっております。

一方、右側、欧州のほうですが、こちらでは無人機の分類というものは最近見直されまして、分類としましてはオープン、スペシフィック、サーティファイドという3つの分類ができました。ただ、まだ正式な規定というのは検討中ということで、EASAのほうでは600キロ未満の機体に対しまして運用条件等を考慮したリスク分析に基づく許可制度を最近制定しております。細かい説明は省略させていただきますが、運用領域における人口密度や機体のサイズ、重量等に基づくリスクのカテゴリーを分類し、リスクカテゴリーに応じた基準を定めるというものです。

続きまして、こちらは認証取得の費用と期間についての補足でございます。

有人機並みの基準で耐空証明を取得するには莫大な費用が必要と申しましたが、弊社の経験からしますと、現在の規定に基づきますと開発費というのは数百億円レベルになると

考えております。また、現時点で国際民間航空機関（ICAO）では、パイロットなしということで遠隔操縦の基準は検討されていますが、運用条件に応じた基準の検討はなされていないということで、運用条件に応じた世界基準の制定時期のめどは立っておりません。

以上の状況から、弊社の改善要望をまとめたものがこちらになります。

世界基準がない状態ですので、海外でも有効な耐空証明の発行というのは不可能と思いますが、日本だけに通用する耐空証明で構いませんので、日本独自の無人地帯固有の耐空性基準を制定していただきたいというのが一つでございます。ただ、それでは、耐空性審査要領等の改定等が必要になり、時間を要すると考えられますので、安全性が担保された条件下において耐空証明取得前の商用運航が認められるよう、無操縦者航空機に適用される基準・制度を検討していただきたいというのが要望でございます。

参考のほうに少し記載しておりますが、条件は同じではありませんが、商用利用という言い方は正確ではないのかもしれませんが、最大離陸重量が約100キロの無人航空機ではありますが、無人ヘリによる農薬散布は飛行を認められております。また、巡視という特殊任務限定ですが、今年10月に日本での民間認証を持たない機体を海上保安庁のほうで運用を認められております。シーガーディアンという無人の航空機になります。これらの条件はもちろん同じではありませんが、用途等を限定した飛行承認という観点からは参考になるかと考えまして、ここに記載させていただきました。弊社の要望に対する御検討を切にお願いする次第でございます。

続きまして、規制改革の効果について述べさせていただきます。

認証費用を軽減することによりまして適正な価格での物資輸送のサービス、これを提供することが可能になると考えております。また、そうすることによりまして市場参入がしやすくなり、社会実装が加速するものと考えております。

一方、早期の社会実装を可能とすることで、2026年度から物資輸送サービスを提供することも可能になってくると考えておりますし、2つ目のところですが、山小屋での早期活用による地方経済・観光産業の発展に加え、国立公園の維持に貢献することができると考えております。

3つ目ですが、山間部での人力による重量物運搬や危険な高所作業、これらを軽減することができるといように考えております。

続きまして、得られる社会的インパクトについてですが、短期的には、山小屋や鉄塔工事・メンテナンスあるいは離島や過疎地における物資輸送、こちらでの活用が考えられます。こうすることによりまして、Society5.0の実現に向けた地域における物流の課題解決の一助となるものと考えております。

中期的には、多発する災害発生時の緊急物資輸送手段を提供できるものと考えております。

さらに、長期的には、無操縦者航空機の利用範囲の拡大ということで、市街地運用に向けた仕組みづくり、無操縦者航空機の運航ノウハウの蓄積、また、世界に先駆けた無操縦

者航空機の耐空性基準の実運用の実績、これらを通しまして世界の共通基準のベースとすることも可能というように考えております。

最後に、繰り返しにはなりますが、日本の抱える少子高齢化という課題について述べさせていただきます。

ここに示しましたように我が国の生産年齢人口は1995年頃から既に減少に転じております。日本は世界一、少子高齢化が進んでいる国でありまして、その影響が山間部での物流、高所作業、危険作業等において既に深刻化しております。

一方、世界的にはまだ人口は増加しており、それほどの危機感は世界的には持たれておりません。しかし、この図に示しましたように、欧州の主要先進国はこれから生産年齢人口減少期に入ります。したがって、将来的には日本と同様の状況になるということが予想されます。

そういう状況だからこそ、日本が無操縦者航空機の基準をつくり、世界に先駆けて利活用を推進し、将来深刻化するであろう労働力不足という社会問題に対して答えを示すべきであるというように川崎重工は考えております。

以上で御説明を終わらせていただきます。御清聴ありがとうございました。

○武井座長 花光様、誠にありがとうございました。

それでは、最後に、国土交通省航空局、新垣次長様から御説明いただきます。お忙しいところ、お越しいただきまして誠にありがとうございます。

では、新垣様、よろしく願いいたします。では、御説明をお願いいたします。

○国土交通省（新垣次長） 聞こえてますでしょうか。

○武井座長 今、聞こえました。大丈夫です。

○国土交通省（新垣次長） すみません、ちょっとおわびでございませけれども、私自身、5時から外せない予定がございまして、10分ほど前に中座いたします。それまでの間、説明ということで御了承いただければと思います。

本件につきましては、実は事務的には川崎重工様から伊那市との事業を背景にこれを実現させたいということで相談がありまして議論を始めているところでございます。また、私自身も川崎重工様の幹部の方とこの件でお会いした際に、このように申し上げております。この地域が抱える社会課題に対して、新しい技術、さらに民間事業の活力を使って社会解決につなげて地域振興に貢献するということは非常に望ましいことだということで、これに航空局としても一緒に実現に向けて頑張っていきたいと思いますというお話を申し上げました。

また、その際には、そうはいつでも、空を飛びますので安全の確保だけはしっかりやりますよということでございまして、今、事務的には先ほど川崎重工の花光様からお話がありましたけれども、どのように安全を確保していくか。今の耐空証明という制度にそのまま当てはめると確かに都合が悪いというのはおっしゃるとおりでございまして、それをどうしたら合理的な形でできるかということの議論をしていきたいと思いますということを申

し上げております。

それで今、その過程の途中ではあるのですけれども、本日、まず川崎重工様から御指摘のありました制度がどのようなになっているかということを中心に御紹介いたしまして、何を考えているかというような説明にしたいと思っております。

では、最初、右下に1ページと書いてあるところでございます。画面、共有されておりますので御覧いただいておりますね。

まず、これも川崎重工様の資料にありました無人航空機と航空機というところの分けは先ほどの説明のとおりでございます。ここは文字、上のほうの2行目のところですが、人が乗って航空の用に供することができる能力を有するものというものを航空機としておりまして、これは数値で明確な基準というものは正直言って悩ましくてございませぬ。いろいろなタイプの乗り物が出てくるということ、それから、技術開発もいろいろ進んでくるものですから、実際に人が乗れるような大きさであるとか、人を乗せて運べるような積載重量、こういうような能力を持っているか、こういう観点で見っております。

ちょっと無人航空機のことだけ申し上げますけれども、いわゆるドローンということで、今、レベル4というような運用実態まで進めようということで進めておりました。これは本日の川崎重工様の話に先行する動きでございますけれども、このドローンの社会課題の解決に使えないかということで数年前から民間の皆さんからの声を聞きまして、新しい基準をつくってきたというようなことをやりまして、今、レベル4まで進めてきております。

同じような問題意識で川崎重工様の話にも対応していきたいという気持ちでございまして、例えばこのページの右下、空飛ぶクルマとございます。これは同じような類型になってくるものでございますけれども、これにつきましても今、安全基準だとか運航のルールというものの基準策定を進めておりまして、今のところ、来年度、2023年度までには基準の在り方というものを世の中、皆さんにお示ししようとやっております。これも世界の基準、国際民間航空機関（ICAO）でも並行して議論しておりますが、ICAOは2026年度でつくろうという話でございますけれども、我々はこれに先行して暫定的な指針となっても日本オリジナルのものを示しながらやっっていこうということで進めているところでございます。

次のページでございます。

先ほど耐空証明の話がございましたので、耐空証明とはこういうものだというところでございますが、この航空機、川崎重工さんがおっしゃっている無操縦者航空機もこれに含まれるわけですが、国が行う航空機の安全性・環境適合性について耐空証明の取得が必要だということでございます。これは世界的にも共通のルールでございます。それに向けては下の運航までの流れとありますけれども、型式証明を取得し、耐空証明を取得する。似たようなものですが、型式証明を取れば一機一機ごとの安全認証というのはかなり省略されるということでございますが、いずれにしろ、1機ごとに安全であるということの確認をするということが空を飛ぶための大前提となります。

次のページでございます。

商用運航に関してでございます。川崎重工様の計画もいずれ機体が大量生産されると商用運航になっていくということを念頭に置いておりますので、ゴールとしては商用運航を念頭に我々も基準なり新しいルールを考えていきたいということでございまして、現状どうなっているかというところでございますが、2つの〇のところ、航空運送事業と航空機使用事業とそれぞれでございます。

これは、他人の需要に応じて有償で旅客または貨物を運送するというもの。

それから、他人の需要に応じてですけれども、有償で旅客または貨物の運送以外の行為を行うということで、例えば航空機使用事業としては、空撮だとか農薬散布のためにヘリを飛ばすといったようなものはこの航空機使用事業に当たっております。

ですので、この黄色い枠の中でございますが、商用運航ということであれば一般に幅広く提供されるサービスということで、まず公益性の確認。これは事業としてしっかり継続できるかという検証です。それから、運航に一定の危険性を伴う航空機を使用することなので安全性の証明、これが大前提ということでございます。

本日は、この安全性の証明というところがポイントだと思いますので、そこに説明を移っていきたく思っておりますけれども、なお、ピンクの一番下の欄のところでございますが、試験飛行、これについては我々も安全性を確認しながら認めております。これは機体開発だとか試験飛行ということのために認めてございまして、試験飛行のまま商用運航というわけではないわけでございますけれども、具体的には典型例としては耐空証明も出せるかなという直前、すなわち安全確認の熟度がかなり増した段階で、実際に想定している実飛行をやってみて安全確認しようといったようなときにやるのが試験飛行でございます。この場合には、例えば荷物の輸送のための試験であれば荷物を載せることもできます。実際に人が乗るとするのはなかなか難しいのでダミー人形を乗せてやるとか、その安全を確認、担保しながら試験飛行をやるというようなこともやっております。

それから、次のページでございますけれども、無操縦者航空機の機体安全の確保に関しまして、これは先ほど申し上げたとおり、商用運航するためには航空機でございますので耐空証明が必要ということでございます。

ただ、現在、考えていることというのが次のポツのところでございますが、ルールを新たに考えるにしても下敷きとなるようなベースの安全性基準がございまして、これが類似の小型の有人機の基準、具体的にはヘリコプターを念頭に置いているわけですが、これをベースに当該無操縦者航空機に関して、安全性に関してプラスアルファしなければいけないものとか、ここまで求めなくていいということで引き算するもの、こういうようなことを今、考えて議論しているわけでございます。

この下のほうにプラス、赤字で追加される要素、マイナスで削除される要素として例を書いておりますけれども、無操縦者航空機に当てはめて考えますと、追加されるものとしては遠隔操縦のために地上施設に係る要件だとか、それから、通信機器、電波環境でどう耐えられるかといったようなこと、こういったものが追加的には必要になるだろうと思

っております。

逆に、削除され得る要素と書いてありますけれども、一つは、無操縦者ですので乗組員がいないわけですので、非常時の脱出用の機能は要らないだろうとか、それから、パイロットのコクピットがあるわけですが、コクピットに関しては、人が操縦する場合は一定の広さだとか高さとか、それから、目に入ってくる機器の色合いだとか、いわゆる居住環境に関するような要件を、疲労で運航に支障が生じるようなことがないような設計にしなければいけない等あるのですが、そういうのも要らないだろうなというようなことで、そういったことを考えながら今、現実的な基準は何だろうということを考えております。

下の青いところに、これはアメリカFAAとヨーロッパEASAという航空当局、世界的にも二大航空当局と言っていいのでしょうか、そこが先行して議論しているところですが、諸外国においても一定の重量を有するもの、これは耐空証明を受けるとされているということで、これは先ほど川崎重工様の話にもありましたように詳細はまだですが、何らかの形の安全の確保が必要だということをやっているところでございます。実はドローンにつきましてもFAAだとかEASAと情報交換をしながら我々も議論してきたというところでございます。

それでは、5ページでございます。

では、実際、どうしてこうかということでございますけれども、この飛行の実施に必要な安全性の確認、これは我々、航空当局としては安全を預かる者としてしっかり見ていきたいと思っています。

川崎重工様からは登山道だとかを避けて人のいないところ、無人地帯を飛行しますという話も承っております。これはこれで確かに大変ありがたいことであります。ただ、そうはいっても、いざ事故などで落下してしまうと火災の可能性は否定できないわけでありまして、特に人がなかなか入れないような山奥で火事が起こりますと山火事ということもありまして、そういう安全性をしっかり見なければいけないと思っております。これを現行の耐空証明というわけではなく、現実的な耐空証明となる形を考えていかなければならないと思っているわけでございますけれども、そういう意味で、この2つ目のポツ、商用運航に向けましては何らかの形の耐空証明、これは適当だということで、今、議論しているところでございます。

3点目のところ、これは先ほどのページで申し上げましたので、現実的な基準というものを今、川崎重工様と議論しながらやっていきたいということで検討しておりまして、つまる所、下の青いところでございますが、この機体の設計、1つ目のポツにありますように機体の設計開発や安全性証明のプロセスの中で事業者である川崎重工様と調整しながら議論していきたいと思っております。その中で、限定に応じた要件を基準とするといったようなことで柔軟な対応もしていきたいということでございます。

繰り返しになりますけれども、安全確保を前提として事業者と十分相談しながら対応を検討していくというスタンスで臨んでおりますので、また忌憚のない意見交換をしながら

検討を進めてまいりたい、このように考えているところでございます。

私からは以上です。ありがとうございました。

○武井座長 新垣様、誠にありがとうございました。大変前向きな御回答であったと思います。

新垣さんがいらっしゃる間に、川崎重工様か伊那市様のほうから、今の御説明に関して、何かこの段階でコメントその他ございましたらお願いいたします。

○長野県伊那市（飯島企画部長） 伊那市のほうから特にはございません。

○武井座長 では、川崎重工さん、いかがでしょうか。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 花光でございます。

1つ確認させていただきたいのですが、無操縦者航空機ということに対してプラスマイナスはありますが、小型無人機、ヘリコプターの規定に対して、今のページに示してありますように限定に応じた要件を基準としていただくというようなこともしていただける方向で検討していただいているという理解でよろしいでしょうか。

○国土交通省（新垣次長） よろしいでしょうか。

○武井座長 お願いします。すみません。

○国土交通省（新垣次長） 今、現時点で明確に飛行条件までどう設定するかというところまで議論が深まっているわけではないのですが、考慮要素の一つにはなると思っています。一方で、そうはいつても、上空を飛ばすと風の影響だとかとありますと、先ほど万一、森の中で落下して火事が起こるといったことも考えられ、運航する環境にかかわらず安全は確保しなければいけない要素というのもありますので、そこはいろいろ総合的に見ていかなければならないかなというようには考えております。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 分かりました。ありがとうございました。

○武井座長 ほかによろしいでしょうか。

それでは、皆様から質疑応答を行っていただければと思います。御発言の際にはカメラをオンにして、それ以外はマイクをミュートにさせていただきますようお願いいたします。

それでは、発言を御希望されます方は挙手をお願いいたします。

では、村上委員、お願いします。

○村上専門委員 村上です。どうも御説明ありがとうございました。

国土交通省の資料の4ページに、耐空証明について、プラスの要素、マイナスの要素があり、柔軟に対応するとの説明がありましたが、川崎重工としては、要件を変更することで、耐空証明であってもある程度受け入れられるものになりそうか、あるいはやはり耐空証明そのものがかなり重いものなのか、御意見を伺いたいです。

もう一つは、2025年の大阪万博で導入するという話が出ていますので、そこに向けたスケジュールを、国土交通省にお聞きしたいと思います。

私からは以上です。

○武井座長 では、それぞれお願いいたします。まず川崎重工さん、お願いします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 川崎重工、花光でございます。

まず、追加され得る要素、削除され得る要素、これに関しましては、現在お願いしている以前の飛行実証機のほうでもこういう議論はさせていただきまして、航空局様と一緒に検討のほうをさせていただいております。今回、弊社の要望のポイントとなりますのが、この遠隔操縦とか乗組員の有無だけではなくて、先ほどちょっとお話ししましたような運用条件を考慮して適用基準の見直しもしていただきたいということでございます。先ほどの話でそれも十分考慮していただけるということであれば、弊社の要望のほうにも寄ってくるものになるかとは思っております。

○村上専門委員 ありがとうございます。

例えば墜落などで山火事のおそれがあるというのであれば、機体に火事起きない工夫をすればいいとか、海の上であれば山火事の心配がないといったように、リスクに応じた基準の設定を、事業者と国交省でうまく調整すれば、いい方向に進むと考えてよいでしょうか。川崎重工さんにもう一度お伺いします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） はい。そういうリスクを考慮したリスクレベルの設定、それに基づく基準の見直し、そういうことで進めていければと思っております。

○村上専門委員 ありがとうございます。

スケジュールについては、国土交通省さん、お願いします。

○国土交通省（新垣次長） 大阪万博のスケジュールということでございますが、まず2025年4月に大阪万博が開幕しますので、そのときに合わせて商用運航したいということで今、政府を挙げて取り組んでいるところでございます。そこから逆算しまして、先ほども触れましたけれども、機体の安全基準だとか、それから、離発着場の基準だとか、運航管理、運航ルールに関するような基準というものを来年度、2023年度末までに定めて、それに沿って運航していただくというようなことで航空局としては臨んでおります。

一方で、今、運航を考えているであろう、ないしは機体を開発していらっしゃる事業者の皆さんはそれに向けていろいろ機体の技術開発を進めておりまして、そこに向けましては航空局の耐空証明を取得していただくということになってまいりますので、スケジュールを2025年4月に間に合わせるように、いかに工夫していくかということを実務的には議論しているところでございます。

○村上専門委員 ありがとうございます。耐空証明もできるだけ書類などを減らして簡素化していただけるといいと思いました。

私からは以上です。ありがとうございました。

○武井座長 では、続きまして、井上委員、お願いいたします。

○井上専門委員 ありがとうございます。井上でございます。

私、国交省さんとは自動運転の関係でいろいろとやり取りさせていただいておりましたが、航空局さんは初めてでございます。今回の案件というのは、一つは耐空証明が必要かどうかというところが一つの論点なのかな。というのは、耐空証明というのは基本、

人、旅客のものだということだと思えるのですけれども、ドローンのように無人のもの、人を乗せないもの、今、小型のものは無人ということでガイドラインみたいなのができているというようなお話はありましたが、これを人の旅客のほうに寄せるのではなくて、無人のほうに、今のドローンのほうに寄せられないかというのが一つだと思っております。

商用運航するに当たっては耐空証明が必要ということなのですが、何をもちて商用運航とするのかということが一つあるのかなというように思っております、というのは、商用運航というのは広く一般的にいろいろというようなお話が先ほど国交省様の説明であったと思えるのですけれども、今回、かなり山岳地帯とか限定的に運用するというような、まずそもそも地域として限定されているというようなことですね。こういうときにも耐空証明が必要になるのかということ。

また、道路運送法の世界ですと、例えば21条で限定的に1年ごとに許可を得るのだけでも、最大3年までは乗り合いの試験運行できるという制度がありますよね。お金を取りながら実証実験を最大3年間までは続けられるという制度ですが、安全性基準ができるまでは、そういうような形でお金を取りながら試験的な運航というようなやり方である程度緩い基準の中でできないかという、そういうようなことは検討できませんかというのが国交省さんへの一つの質問であり、また、川崎重工さんもそういうやり方だと困りますかということをお伺いしたいというのが一つです。

もう一つは、この安全性基準の定め方なのですけれども、先ほど山岳部で例えば墜落して山火事が起きないようにみたいなお話がございましたが、これは人が運転するときでも当然あるわけですよね。そういうリスクをどういふように見積もって、どういふように検査をして、どうすれば安全基準というのが出来上がるものなのか、そのプロセスにはどれぐらいの時間がかかるものなのかというようなどころをお示しいただきたいなど。

というのは、そもそも飛ばしてみないと分からないことはいろいろあると思いますし、自動運転の場合ですと運行するための気候、気象とかいろいろな条件との設定の中でやはりどういふように走らせるという、それを運行条件とセットで申請をして、それが認められればできるというようなやり方をしますけれども、先ほど総合的に勘案しますと国交省さんはおっしゃっていましたが、どういふ形で総合的に勘案するのかというところが見えてこない事業者としても困るだろうなというように思ひまして、そこの決め方ですね。それを国交省さんにお示しいただければと思います。

以上です。

○武井座長 では、まず1点目の御質問につきまして、国交省さんと川崎重工さん、お願いいたします。

○国土交通省（新垣次長） まず耐空証明が必要か否かというところに関してですけれども、これは実は人の輸送に限らず、物の輸送であっても耐空証明を必要としておりまして、要は安全を確認するための手段として耐空証明という言い方をしております。仮に耐空証明という言葉を使わないとしても、飛行に当たって大丈夫かどうかという確認は何らかの

形でなければいけないということでございますので、安全を確認せずに飛ばすというわけではありませんので、そこは御理解賜りたいと思っております。

ドローンに関してのお話もありましたけれども、ドローンの初期の頃、要はホビーとしてレジャーとして遊ぶようなものに関しては目の前に飛ばしたりということで、それに関してはドローンという小さい機体ですが、機体の安全認証みたいなことは特にやっておりませんでした。

しかし、社会課題の解決ということで、具体的には物流で使うといったようなドローンの用途が広がってきて、かつ今、レベル4ということで他人、第三者の上を飛ばすというところまで認めようということになってきたものですから、ドローンにつきましても機体の安全認証ということを制度化しております。この安全認証を受けたものでなければレベル4である第三者の上空を飛ばない、こういう仕組みになっておりますので、やはり他人の上とか他人の物件の上を飛ばす場合の安全確認というのは耐空証明という言葉云々ではなくて飛行機、空を飛ぶものとして安全かどうかと確認をしながらやっているところでございます。

○井上専門委員 それは試験運航か商用運航かで変わるのですか。試験運航であれば必要ないということはあるのですか。

○国土交通省（新垣次長） 試験運航であれば人に迷惑をかけないような範囲だとか、それから、先ほど私の説明の中で申し上げましたように、実際にある程度大丈夫だろうという最終的な合格の前に、実際に想定している運航をやってみて大丈夫かどうかを確認するという試験運航はあります。

○井上専門委員 お金を取りながら商用的に試験運航するというのはあり得ますか。

○国土交通省（新垣次長） 現状、そこまでやったものはないのですけれども、2点目の話の商用運航の定義いかんということがございましたが、これはおっしゃるとおり、自動車の世界でも何をもちょうど商用か、自家用かという境界をどこで分けるか悩ましいところはあるのですが、この辺は整理しながら検討してみたいと思います。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 川崎重工の花光でございます。

耐空証明という言葉なのですが、今、航空局さんのほうでおっしゃられたように基本的には言葉の定義は置いておくとしても、耐空性というのを証明する必要があるというのは全くそのとおりだと思います。ただ、弊社で耐空証明という言葉を使ったときに、一般には耐空証明といいますと、要は耐空証明を受けるための計画から合意を取りながら設計とか製造とかも含めて全て厳密にコントロールしながら進めていく必要があるもの、かつ基本的には耐空証明といった場合には海外にも適用できるような共通の基準に基づいて取得したものが耐空証明という印象がございます。

ですから、この耐空証明といったときにどこまでこの言葉の中で通常の航空機という耐空証明と全く同じなのか、違うものなのかということにはちょっと気になっているところではございます。耐空性を確保するという点に関しては全くそのとおりだとは思っており

ます。

○国土交通省（新垣次長） そろそろ時間でありますのと、それから、耐空証明に関して技術的な専門的な者に代わりたいと思いますので、私、こちらで失礼をいたします。

○武井座長 すみません、誠にありがとうございました。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） ありがとうございました。

○国土交通省（新垣次長） ありがとうございました。

○武井座長 では、2点目につきまして、国交省さんからお願いできますでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 私、無人航空機安全課の梅澤と申します。よろしく願いいたします。

2点目というのは、安全性基準の定め方という御質問かと思いますが、こちら、航空機の安全性の証明を担当しておる室長の吉村が来ておりますので、そちらのほうから御説明させていただきたいと思います。

○国土交通省（吉村航空機技術基準企画室長） 吉村でございます。

まず機体の安全を確保する手段ということで耐空証明の話をさせていただいておりまして、今回、川崎重工様の機体が山間部を飛行されるということで、気象の状況、気温がマイナスに至る状況でも飛行する可能性があるものでございますし、また、山岳地帯ということで標高3,000メートルに近いところを飛ぶという一方で、山岳部を飛ぶということで海上を飛ぶものではないということがございますので、一般的な基準からそういった今回の飛行を想定してない部分を引くことになります。

そういった気温環境、高度の中で適正に機体が性能を発揮して、離陸してから飛行して着陸するまで安全に墜落することなく、また、荷物を途中で落下させることなく安全に飛行するというのを飛行試験等で証明していただくことになります。

先ほど御質問にあったように、そういった形で運用上の制限をかけた中での証明となりますと、通常の全般的に言われる証明に比べて試験項目が減ることになります。一方で、そういった形で一部の環境での証明になりますので、耐空証明を出す際に、この飛行機はこの温度範囲、この高度範囲、また、海上ではないことという制限をかけさせていただいた上で耐空証明のほうを発行することになります。

以上でございます。

○武井座長 井上委員、いかがでしょうか。

○井上専門委員 分かりました。

今の国交省のは、ある程度、今のような形で限定的に条件を限定していけば耐空証明というのは結構出しやすくなるということですか。

○国土交通省（吉村航空機技術基準企画室長） はい。そのとおりでございます。

○井上専門委員 それであれば、例えば川崎重工さんは問題ないというか、ありがたいという話なのか、それでも耐空証明だと困りますという話なのか、どうですか。そこら辺はいかがですか。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 川崎重工、花光でございます。

先ほど少し言いましたように耐空証明というもの、通常ですとドローンとかでもまずある基準で開発したのに対して耐空性を証明していくわけなのですが、普通の一般の航空機で耐空証明と言いますと、まず証明プラン等の承認がないと製造のほうも入れない、機体の開発のほうも入れないということになりまして非常に時間がかかるものになってしまいます。その辺の時間の短縮に関しても御考慮いただけるのであれば、そちらの方向で航空局さんと一緒に検討させていただけるかなとは思っています。

ただ、本当に一般の耐空証明と言いますと証明を始めるまでに物すごい時間がかかるといふようなところがございますので、その辺を御考慮はいただきたいというように考えております。

○国土交通省（吉村航空機技術基準企画室長） 証明する際に全体的にどういう基準で、どういう証明方法を取って、というものが先ほどおっしゃられた証明計画でございまして、証明計画がきちんとフィックスできないと製造を始められないかという御質問だと理解しておりますけれども、そちらについても基本的には柔軟に対応するものでございまして、一方リスクとしましては、証明計画が立つ前に製造した場合に、一方で、その後に証明計画の中で仕様の変更がなされる場合に製造部分の一部は後ほど修正しなくてはいけないという可能性はございますが、制度としましては製造を証明計画がフィックスするまでできないというものではございません。

以上です。

○武井座長 井上さん、よろしいでしょうか。

○井上専門委員 柔軟に対応いただけるということなので、どのように柔軟にやっていくかというのをまさにすり合わせながらやっていくところがきちんとできればいいのかなとは思いました。

あともう一つは、やはり最新の技術を国交省さんが判断する能力があるのかどうなのかということも関わってくると思うのですよね。なので、そういうようなものをお互いに試行錯誤しながらやっていくしかないということだと思ひまして、今、柔軟に対応しますという言質はいただけたのでそこはよろしいかなというように思ひて、よく話し合いながらやるというのが重要かなというように思ひております。

以上です。ありがとうございます。

○武井座長 では、御手洗委員、お願いいたします。

○御手洗座長代理 御説明をいただき、どうもありがとうございます。また、国交省さんの検討内容、方針についても非常に分かりやすい御説明をいただき、感謝申し上げます。

私のほうからは、災害時の運用についてお伺いしたく思ひます。私は宮城県気仙沼市に居住してございまして、東日本大震災で被災した地域ですので、この技術の話をお伺いしたときに、これは災害時に非常に役に立つであろうとよく想像ができました。

災害時にこの機体が使えらるのかどうかというところで、国交省さんにお伺いしたいので

すが、まず、そのような場面においては、耐空証明を取って、試験運航として利用することができるのでしょうか。これが一点目の質問です。

もう一点が、川崎重工さんからのお話だと、平時では主に山岳地帯での利用などを想定していらっしゃるって、そうすると、耐空証明の取得にはあまりにも費用がかかるために採算が合わないということで、開発そのものがストップするリスクがあるのかなと思っております。そうならないように、これは本国にとって非常に有用な技術であるという前提に立ち、開発がストップしないようにサポートするという御意向が国交省さんにあるのかどうか、その2点についてお伺いさせていただきますでしょうか。

○武井座長 お願いします。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） お答えします。御質問ありがとうございます。

災害時の運用ということでございますが、まさに我々もこういう川崎重工さんで開発する機体というのは災害、発災時に物資輸送だとかそういうところで非常に役に立つものだと思っております。今回、機体についてやはりどういうように使うのかという、どういう場面で使う航空機なのかということによって証明の内容を柔軟に対応していくというようなことは今、御説明させていただいたこととございますが、発災時とか、その下の状況にもよるのですが、こういうものを災害のときに使うということについては、もう有事のときですのどと思っています。

試験運航についても、こういうものの試験が円滑に行えるように我々もサポートしていきたいと思っております。

○御手洗座長代理 ありがとうございます。2点目なのですけれども、川崎重工さんからのポイントとしては、これは現状では平時の市場規模が国内では50億円ぐらいしか見込めないで、耐空証明を取得するためにいろいろ試験が必要で数百億円のコストがかかってしまうと、開発できないですというお話だったと思うのですよね。それは困りますよねという認識で国土交通省さんもいらっしゃるのか、そうなってしまったらそうなってしまったで仕方ないと思ってるのか、ここはどういうお考えでいらっしゃるのでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） その数百億円かかるという費用の面において。

○御手洗座長代理 50億円かかるのではなくて、50億円しか平時の市場規模は見込めないで、通常の耐空証明を取るとなると数百億円かかってしまうので採算が合わないというお話だったと思うのですけれども、川崎重工さん、合っていますか。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） はい。そのとおりでございます。

○御手洗座長代理 そうですね。なので、ここを柔軟に運用しないと、そもそも開発そのものがストップするリスクがある。国土交通省さんにとっては、場合によってはそうなくても仕方ないと思われているのか、そうならないように対応したいと思ってるのか、立ち位置としてはどちらなのでしょう。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 使用用途については、恐らく市場を開拓していただく、あるいはもう少し広い用途に使えるような証明をしていただくということにな

ると思います。証明の費用が数百億円ということではございますが、ひとえに航空局の証明を取るためだけの費用とは思っておりませんで、恐らくこういう機体を一番幅広く使うのであれば人の上も自由に飛ばすということになるかと思っておりますけれども、その場合には当然製造される会社として安全性を確認したものを提供するということだと思っておりますので、ここは我々ももちろん、こういう乗り物になるべく社会に受け入れられて幅広く使えるように努めてまいりたいと思っておりますが、その一方で、用途を限定するなどして、その範囲での証明ということで柔軟に対応させていただいて、証明に関する費用についても、今、申しあげましたとおり、会社のほうで安全を確認するための試験とかの費用はいずれにしても必要なものとは思いますが、国のほうの証明を取るための負担を軽減するという意味では、我々も努めていきたいと思っております。

○御手洗座長代理 ありがとうございます。

日本にとって必要な技術でしょうし、今後、世界に輸出していける可能性のあるものだと思いますので、ぜひ川崎重工さんに伴走する形でサポートしていただけると。もちろん、安全性の確保というのが第一になると思うのですが、その中でうまく御調整いただいてサポートする形で伴走していただけると私どもとしてもありがたいなと思っております。よろしく願いいたします。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 方向性としては、川崎重工さん、皆様と同じ方向を向いてやっていこうということでございますので、そういうことで御理解いただければと思います。よろしく願いいたします。

○御手洗座長代理 ありがとうございます。

○武井座長 続きまして、堀委員、お願いいたします。

○堀専門委員 御説明ありがとうございます。

私の問題意識も、今、御手洗さんがおっしゃられていたところと共通するところでございまして、川崎重工さんの資料の9ページ目に戻りましてもう一度見てみましても、耐空証明について、これは基準を柔軟化してほしいというような御要望もある一方で、耐空証明なしでの商用運航承認に向けた基準制度の制定ということが書かれておりましたので、国土交通省さんが柔軟に検討していただけるとというのが耐空証明の中のお話であるとする、それ以外の早期にこれを実現するための手法というような検討もなおお願いする必要があるのではないかと聞いておりました。

条文の航空法を拝見しますと、耐空証明が要らないというのは試験飛行等の場合で、国土交通大臣の許可を受けた場合だというように規定されているところかと思っております。試験飛行というわけではなく、正面から商用運航だと、ただし、無人で荷物を運ぶだけだと一定の運用条件を届け出ることによって、その届出の範囲で許可を得るといったような枠組みができるのであれば、正面からそのような制度も認めていただくことも御検討に値するのかなというように思ひまして、川崎重工様にはそのような耐空証明がない許可の中での検討ということも御要望されているのかどうか、国土交通省様にはそのような御検討も可能

というような、そこも含めて御議論いただけるという理解でよろしいのかどうか、その2点を念のためお伺いしたいというように思いました。

○武井座長 では、まず国土交通省さんにお問い合わせできますでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 御質問ありがとうございます。

先ほども新垣のほうから御説明をさしあげましたけれども、航空法の中では、要するに空を飛ぶものについては安全性を確保、確認しなければならない、それを示すのが耐空証明という考え方です。航空法11条のただし書の許可というのは、それに至らない、例えばまだ完全に安全性が証明されていない機体、それでも飛んで試験を行い、性能を確認しなければいけないとか、そういうものについて行うというのが基本的には11条のただし書の考え方です。

今回のK-RACERの機体の件でございますが、そもそも耐空証明を取る場合というのはあまり運航に制限をつけたくない、人の上でも飛びたいし、どこでも飛びたいし、そのための証明だというのが基本の線でございます。こういうように山岳地帯、無人地帯を中心に飛ぶ、限定的に飛ぶというような形での耐空証明についてどうするか、正直言ってここまで御要望もないところでございますが、それについては我々、柔軟な基準設定で耐空証明を取っていただくというようなことを考えています。

ちなみに、11条ただし書で許可する場合、やはり大臣が許可をするわけでございますから、必要な安全性の審査というのは当然やらなければなりません。その場合には、例えば地上の人、あるいはリスクがどうなのかみたいなのを考慮しまして、非常に閉鎖された空間みたいなどころであれば許可要件は厳しくないわけでございますが、そうでないものについては耐空証明に準じたような要件がかかることもございます。

先ほど御質問にもございましたけれども、今後、海外にもというような話であると、やはりこういうただし書のような許可で飛んでいるというものではなくて、きちんと日本の耐空証明があるという機体にしておいたほうがそちらの道も開けるかと思えますし、我々としてもそういう運航の制限、そういうところを飛ばしますというようなことを十分に考慮した耐空証明という形でやらせていただくのがお互いによいのではないかと考えているところでございます。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 川崎重工、花光でございます。

耐空証明に関する考え方としましては、もちろん弊社としましても将来的には耐空証明、ぜひ取りたいというようには考えております。ただ、もう一点、資料の中でも述べましたように、やはり弊社、山岳部から事業を始めるわけですが、伊那市様をはじめ、今、いろいろな山小屋の方々等にヒアリングを行っておりますが、やはり皆さん、非常に困っております。実際にヘリコプターが手配できなかつたりとか、そういう状況が起こっていることから、今、2026年度の事業化を目標に据えておりますのは、そういう窮状に対応するためでございます。

そういう中で、今後、航空局さんとの調整にはなるかとは思いますが、通常、耐空証明

を取ろうと思いますと、普通の航空機ですと5年と言われております。それを何とか。それと、あと飛行試験等も考慮しますと、そういう例えば試験飛行でのお金を頂くとか、そういう柔軟な対応をぜひ考慮していただければというようには考えております。

○武井座長 堀委員、いかがでしょうか。

○堀専門委員 すみません、やはりそこはちょっとかけ違っているのかなと思っておりまして、耐空証明というプロセスを要求されると、中身いかにかわらず、かなり重たい手続だというのが川崎重工さんの御指摘だというように思っております。

7ページ目の欧州の許可制度というものがどのようなものなのかということにも影響するかもしれないのですが、例えば既存の航空機に要求される一機一機の耐空証明というものをもちろん安全性は確認するというプロセスは外せないというのは両者、御認識のとおりだと思うのですが、その証明の仕方であるやプロセスについても含めて御議論いただき、場合によっては許可の中で必要なものを見ていくというような形でも、緊急性の高い、そして、運用条件の中でも危険性が低いというものをリスクベースで外していくというようなことは考え得るのかなというように思います。ぜひ御検討いただければと思います。

以上です。

○武井座長 国土交通省さん、今の点に関してございますでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 川崎重工さんの7ページに資料がございますけれども、EASAのほうでそういう分類、オープン、スペシフィックと書いていますが、内容的には我々も承知はしております。こちら、冒頭の航空局からの説明で申し上げましたが、EASAも含め、諸外国においても、いわゆる商用飛行を行うということの前提にはやはり耐空証明を持っている機体で行うというのが世界的な前提にはなっております。そういう意味では、我々としては、耐空証明を行いつつ、その運用の範囲を十分考慮した柔軟な対応で耐空証明を行いたいと思っております。

EASAについても、ちょうどKHIで開発されている途中の機体が26年ということですが、600キロぐらいということでございますので、その7ページでいうサーティファイドのところに入る形になりますが、この場合はEASAとしてもきちんとした証明を行うということになっています。

あと600キロを割る場合についても山小屋の関係で灯油を運ばれるとか、そういう危険物を運ばれるということであれば、これはやはりサーティファイドの中で証明をするというのがEASAの考え方になっていきますので、11条ただし書と申しまして、実は許可をするものには安全性を担保するというのは我々も同じやり方でございます。そういう運航の条件を踏まえた耐空証明をやるということと、11条の中で飛ばせるか、飛ばせないかという意味で安全性を確認するという内容については基本的には同じ内容でございますので、少しそういう手続的な面で負担があるようなお話をいただいておりますので、我々、そこはこういう26年、山小屋対応ということで、このK-RACERの耐空証明を柔軟な基準でやっていく

ということについては御相談させていただきながら、きちんと間に合うようにお話を頻繁にさせていただくというようなことで対応させていきたいと思っております。

○武井座長 ありがとうございます。

では、続きまして、後藤委員、お願いできますでしょうか。

○後藤専門委員 皆さん、御説明どうもありがとうございました。

これまで既に御指摘のあったところと重複してしまうかもしれないのですが、国交省さんも基本的には新しい技術の有用性を活かしていくためにこれまでとは違った基準を御検討いただけるということですし、方向感としては、恐らく同じ方向を向いてくださっているのかなというように認識しております。

その上で、ではどこにまだ食い違いというかずれが残っているのかなという、一つは、スピード感かと思えます。先ほどからも出てきておりますけれども、基準を改定しましょうといったときに、基準の改定にどれだけ時間がかかるのか。基準が改定されたときからそれに合わせてやりましょうということになるとすると、その先、5年かかるというお話が先ほどあつたりしました。そうすると、これだけ技術が早く進展していて日本がひょっとしたら諸外国をリードできる分野かもしれないところで、そこでタイムロスが生じてしまうということはどう見るのかという話があるのかなという気がしております。

また、もう一つの話がコストの認識ということかと思えます。型式証明、耐空証明を取るといふ話になると、非常にコスト負担が重いというご指摘が業者さんからあつたわけですが、それは安全のために必要なコストであるというのが国交省さんの御認識なのかもしれません。

安全確保のためにはコストをかけざるを得ないことはそのとおりであるとは思いますが、先ほどちょっと伺っていて気になったのが、いろいろ検査して、例えば数百億という数字が出てきていましたけれども、それが全て丸々国交省の認証を取るために必要なコストというわけではなくて、必要な検査をするための費用というのが入っているはずでしょうというご指摘です。安全性検査のために業者が費用をかけるのは当然かと思うのですが、そうすると、業者が安全性を確認するための費用に上乗せして国交省の認証を取るために必要なコストというのがどれだけ乗っているのか。それが上乗せされることは当然であるという前提の御発言のように伺えたのですけれども、そこにもし重複感があつたりするのだとすると、やはり耐空証明のやり方が無駄などは申しませんが、過剰な費用負担感となって業者側に認識されているということなのかなと思いました。

もちろん、念には念を入れてということも安全性確保のためには必要ということはあるのかもしれません。ただ、そのときに恐らく認識の違いとしてあるかもしれないもう一つの点が、安全性とリスクにはやはりグラデーションがあるはずだということです。大きなジャンボジェットが東京の23区上空を飛ぶ場合というのは、落ちたら本当に大惨事になるわけですから、それは二重三重の安全性を確保しなければいけないわけですが、それに対して試験飛行の場合には耐空証明なしでやっていいよというのは、恐らく周りが

広々とした民家もないようなところで安全性を確保してやるから、しかも1回限り飛ぶだけであればそんなリスクもないでしょうということでお認めになっておられるのだと思います。このような両極端の間にもいろいろな場合があるのではないかとというのが先ほど来出ていることでして、山岳部であれば人はそんなに住んでいない。ただ、落ちたら火事になったらそれが燃え広がったら困るというのも御指摘のとおりなのですけれども、では、海の上だったらどうか。もちろん海洋汚染とか言い出したら切りがないわけですが、人命が損なわれるリスクというのは限りなく低くなっていく。

また、運んでいるもの、これは空飛ぶタクシーだったらまた旅客の人身損害が生じるわけですから、そこは慎重にということはあるのでしょうかけれども、純粋に物を運ぶだけであれば、その物を運ぶ場合は、最後はお金の話ですから、リスクは荷物を運んでもらう側が評価できるはずでして、事故で損失を被るコスト等も考えた上で、危険性がやや高い運び方かもしれないが、それに同意するのであれば、そこは問題がないようにも私には思われます。

そうしますと、そういうリスクにグラデーションがある中で、それを何らかの形で耐空証明のところに反映させてもらえないでしょうか。それは基準の設定として国交省さんも航空局さんも御検討いただけるという話でしたし、最終的には耐空証明を取るということがゴールであるということは先ほど川崎重工の方もおっしゃっておられましたけれども、そこに至るまでの過程が最後まで証明ができないと駄目なのか、スピード感を持って段階的にそこへ進んでいくことも考えられるのではないかとこのところが、結局一番大きい違いなのかなと思っております。

かなり新しいタイプの技術ですし、また、自動運転車などがそうであるように、データを取りながら進めていくということが、より安全性を高めていくにも重要であると思われまますので、やはりある程度商用運航を認めた上で、運転回数を増やして、例えばどういう気象条件のときにどうなのかというデータを集めやすくする必要がありますように思います。ある程度、目視で確認するとか、そういう条件設定などはあるのでしょうかけれども、その柔軟性とスピード感が一番重要なのかなという気がしております。

それを耐空証明という枠内でやるのか、耐空証明は物すごくしっかりしたものとして最後にとっておいて、そこに至るまでの過程で実証実験のような形として認めるのか、そこはいろいろなアプローチがあるのかもしれませんが、それは国によってスタンスもあるのかもしれませんが、やはりせっかく日本がリードできるチャンスなのであれば、この新しい技術の発展には規制の在り方も恐らく新しくあるべきだという考え方はあり得るかと思っておりますので、そこはぜひ御検討いただければというように考えております。

御質問というよりはコメントになってしまいましたけれども、以上でございます。

○武井座長 国交省さん、今のコメントに関しまして、何かございますでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） ありがとうございます。

スピード感という御指摘だったかと思っております。これは遠隔操縦で新しい機体でございま

す。川崎重工さんにおける開発が今まさに型式証明、耐空証明を取ろうとしている前段として試験飛行をされていますし、それについては我々も許可を出して開発を進めていただいているところがございます。最終的なものは26年からオペレーションということでございますが、今、そういうことで、川崎重工さんで基本的な設計とかということを検討されているのだと思います。

基準づくりという意味では、やはり申請者さんのほうでどういうものを考えてらっしゃるのかということと、それであれば我々はどういう基準を設定すべきか。それは当然、どういうところを飛ばすとかということも踏まえつつ、お互いに相談しながら進めていくところかと思えます。決して基準を先にぼんっとつくって、それに適合するよというのではなくて、1機ごとに設計の特徴ももちろん違います。今回からはこういう飛ばす場所みたいなものも含めて柔軟な対応ということでございますので、その辺は川崎重工さんともよくよく相談しながらスピード感を持って対応させていただきたいと思えますし、リスクのグラデーションという意味でも、まさに御指摘いただいたことはそのとおりだと思えます。まして、まさにそういうことを考慮しながら、どの項目についてどのくらいの証明作業が必要なのかということは今後検討、相談させていただければと思っています。

以上です。

○後藤専門委員 どうもありがとうございました。ぜひ前向きに御検討いただければと思っております。

1点だけ追加というか補足させていただきたいと思うのですが、グラデーションということを申し上げましたが、リスク自体にグラデーションがあるということもそうなのですが、やはり今までの規制というのは商用運航と試験運航というのがもう完全に対立するものとしてそこがすばっと分かれています。恐らくそれは商用運航になったら運航回数も増えるし、どういうところを飛ばすか、それはお客さんの依頼次第なので、一番リスクの高いところも飛び得るということで、その2つしか枠がなかったのだと思うのですが、やはりこういう新しいタイプの技術になってきますと、用途が限定された使い方というのは十分あり得るとすれば、規制の方もグラデーションをつけるということがありうるように思います。将来的にはもっと町なかも飛び始めるのかもしれませんけれども、現在は限定的なことが考えられているのであれば、お金は取っているとしても、試験運航の枠の中に含めていくといったアプローチも規制の柔軟化という意味ではあり得るのではないかと思います。どうぞよろしくお願いします。

○武井座長 よろしいでしょうか。国交省さんもコメントとしてよろしいでしょうか。どうぞ、お願いします。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 耐空証明の相談、基準に始まり、どういうように証明するかというような御相談をしていくわけでございますが、その中で熟度に応じて、この段階でこういう試験飛行、というのは当然出てくる話だと思っています。他社が開発した飛行機においても型式証明、耐空証明の手続の中で試験飛行というのも行ってき

ていますので、ひとまず耐空証明に向けて調整をさせていただくという中で、その段階に応じたどのような試験飛行が可能なのかというようなことも併せて検討させていただきたいと思います。

○武井座長 では、井上委員、お願いします。

○井上専門委員 すみません、再びありがとうございます。

伺っていてどうしても擦れ違っているなという感覚が拭えなくてちょっと確認させていただきたいのですが、まず、川崎重工さんは、今、海外でやるとか市街地をやるとか、そういうようなことは今のところは考えていなくてというか、行く行くはできるようになりたいが、とにかく山小屋に搬送するという、こういうサービスができるような機体として最低限飛ばしていいよ、サービスをしていいよというようなものをできるだけ早くに認定いただくような方向というのはありませんかというのが川崎重工さんの問いだと思っていて、そこに対して国交省さんは、いやいやメーカーだからできるだけ海外でも飛ばせるものがないでしょうか、市街地でも飛ばせるほうがいいでしょうか、そういうことを考えていかなければいけないでしょうかというようなことをおっしゃっているような気がして、その擦れ違いというのをちゃんと擦れ違わないようにしたいなというように思っています。

なので、まず私からの問いとしては、国交省さん、当然事故が起きたときに責任を取らせられるというか、何でそういうのを飛ばすのを認めたのだということで国交省さんが攻撃されたりするわけですから非常に慎重になるというのは重々承知しておりますけれども、ある程度山岳部とかそういうところに限定して柔軟に対応いただきたいということに関して、そこは柔軟に対応いただけるのかというのが一つの質問です。

もう一つは、山岳部というように言っていますけれども、私、山岳部が一番難しいと思っていて、突風もあるし、山登り、私もやりますので、いかに気候、気象条件が無人で本当に人が飛ばせられないような気候のときに飛ばせられるかというところを飛ばせられないだろうなと思うと、山岳部で飛ばすということをちゃんと安全にできるようになるのにすごく大変だろうなと思います。なので、それは平地で試験運航とかするのではなくて実際に山岳部の気象条件の中で試験運航をちゃんとやらないと、多分飛ばせるものにならないだろうなと思っています。

そうすると、それは結構メーカーとしては大変な挑戦をするということになると思うのですが、そのときにある程度飛ばせるものになった段階で荷物を運ぶということに対してお金をもらいながらやるという、要するにサービスとしてまだ型式認定されていないものを使ってサービスをするという行為を認めるかどうかということが次の議論としてあると思って、それはお認めいただけませんか。要は、国交省さんは安全に飛ばすという技術基準のほうとサービスを監督する官庁としての2つの側面があると思うのですが、無人で山岳地帯に搬送するというのは、この規模でやるというのは初めてのサービスになるでしょうから、そういうサービスというのを既存のサービスの延長で考えるので

はなくて、新しいサービスとして国交省さんとメーカーとで一緒に開発していくというような、そういう試行錯誤は必要ではないかと思うのですけれども、そういう柔軟な対応はできますかということです。

○武井座長 国交省さん、いかがでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 1点目の御質問の山岳地帯に柔軟に対応できるか、それは柔軟に対応させていただきたいと思います。

山岳地は最もリスクが低減されると思うのは、やはり下に人が基本的にはいない。現在、川崎重工さんから聞いている範囲では、登山道も横切らない形で飛行させるということ聞いております。そういう意味では、地上のリスクというものはかなり少ないという考え方で耐空証明をしていけるのかなと思っています。

山岳地で飛びながら、今、いみじくも御指摘がありましたけれども、やはり突風とかそういう意味では平地よりも厳しい状況があるかと思っています。その中で、有償で物輸をしながら飛行回数を重ねていくということについては、我々、許可する上で安全に飛べるかということを見ながらですので、少し御指摘のようなことも踏まえて、そういうどこまで可能かということについては検討させていただきたいと思います。

○井上専門委員 それは試験飛行の段階でもある程度サービスを開始するみたいなことも認め得るといふことの可能性も含めて柔軟に対応したいということでしょうか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 柔軟に対応すると申し上げたのは、耐空証明をやる上で基準の設定という意味では柔軟に対応させていただきますし、今、試験飛行の範囲で山岳地に飛ばして飛行回数を稼ぐというようなことについても、我々、やはり許可を出して飛行していただくという意味では安全性も見なければいけないものですから、機体があるときにどの程度の状況になっているのかということにもよると思います。現在、今今の開発をされている状況でございますから、その段階でどの程度、我々として許可を出せるぐらいの機体の出来上がりなのかということも踏まえたいと思いますので、そういう試験飛行の範囲がどこまでできるかというのはそのときの機体の成熟度みたいなものを見ながらやっていくのかなと、検討する必要があるのかなと思っています。

○井上専門委員 自動運転に関しては国交省さんと経産省さんが一緒になって無人の車を使ったサービスという検討会をずっとやってきたと思います。今回、無人のそういう飛行機を使ったサービスの在り方みたいなものを検討しているような枠組みというのはあるのでしょうか。私は先ほどの質問は、とにかく無人のサービスというのは今までにないものですから、それを国交省さんもメーカーと一緒に試行錯誤しながらつくっていくというようなことをしていかなければいけないのではないですかということに対しては答えただけでないのです。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 現在、例えばドローンみたいなものを活用するという意味ではいろいろな関係省庁連絡会みたいなものを置いて利用の方法というのを検討している、そういった場はございますが、このような大型のものについてはないのが

実情です。

○井上専門委員 そこに関しては、経産省さんと一緒に検討していくみたいなことはできませんか。自動運転の場合、ずっとやってきましたよね。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 御指摘ですので、経産省さんと御相談してみたいと思います。

○井上専門委員 分かりました。以上で、川崎重工さん、何かあればよろしくお願ひします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） 今、いろいろコメントいただきまして、ありがとうございます。1つ、やはりこういう事業といいますか、こういう新しいものをしていくに当たりまして、先ほど山の気象条件の話が出ましたが、ああいうものは実際にやりながら、実際に無理な条件で飛ばそうとは思っておりませんので、どういう条件だったらそれが許可できるか、どういう条件で許可をやっていけば山小屋の方たちが今よりもちゃんと便利さを感じていただけるか、そういうものを実際に確認しながら進めていきたいと思っております。それに対して、その費用を何らかの形で一部商用化という形でもし負担していただければ、そういう研究をまた続けられるということもありますので、そういうところで何かいい施策を検討していただけると企業としては非常に助かります。

以上です。

○井上専門委員 国交省さん、今のはいかがですか。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 御要望の資料に入っていなかった内容でございますので、この場ですぐにお答えするのは難しいことでございますけれども、今の段階では、今の状況では、そういうものに対する補助というのはやってないわけでございますが、今、お話にあったようなことを含めて部内で検討させていただきたい。他省庁との相談ということになると思いますが、少し相談させていただきます。

○井上専門委員 ありがとうございます。

安全に飛ばすということだけではなくて、サービスとしてどうするかというのが問われているということだというように理解していますので、どうぞよろしくお願ひいたします。

座長、ありがとうございました。

○武井座長 村上委員、お願いします。

○村上専門委員 ありがとうございます。

今の国交省の回答で、機体の成熟度を見てみないと分からないという言葉がすごく気になりました。山岳地帯で人を乗せずに物資を運ぶ。川崎重工としては、まずはここから始めたいということなので、先ほども言いましたように、そこで想定され得るリスクをきちんと考えて、そのリスクに対して必要最低限の安全性確保は何かというのを議論しないといけないと思います。これは、機体の成熟度とかそういう話とはまた違う次元の話だと思います。

国交省だけでは多分検討できないので、川崎重工のような開発メーカーや、ニーズがあ

る自治体など、関係者が参加する検討会をぜひ立ち上げていただきたい。検討会を立ち上げることを、できれば今日、この場でお約束いただきたい。リスクの捉え方や、ルール整備の考え方、そこに向けた検討ステップなどを議論する場がないと、国交省の航空局の中だけで議論しては、恐らくいい解が見つからないと思います。検討会を立ち上げる方向で検討するでも結構ですので、今日、この場で明言していただけるとありがたいです。国交省の皆さん、よろしくお願いします。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） ありがとうございます。

御説明さしあげたとおり、ほかにもいろいろと新技術ということで我々、協議会みたいなものもやっていますので、そういうものの活用も含めて検討させていただきたいと思います。そういう中で議論するというのを含めて検討させていただきたい。

○村上専門委員 ありがとうございます。

スピードが必要なので、既存の会議で回数が足りないのであれば、その下部にワーキングをつくるでもいいので、スケジュールが間に合うように、ぜひ会議体の立ち上げを御検討いただければと思います。今日はそのお言葉が聞けただけでもいいと思いました。川崎重工には、ぜひ検討会に御協力いただければと思います。よろしくお願いします。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） ありがとうございます。

○武井座長 ほかにいかがでしょうか。

伊那市さん、いらっしゃっていますが、伊那市さんのほうに1つ目ですが、地域住民からの反応とかはどんな感じでしょうか。

○長野県伊那市（三澤企画政策課長） 企画政策課の三澤と申します。よろしくお願いします。

まだ実際に機体が飛んでいるわけではないので住民の反応といっても特段ないわけですが、このVTOL事業を始めるときにプレスリリース等を行っていますので、こういった事業をしているというのは住民の皆さんも承知していただいているところかと思えます。また、山岳、山小屋の事業者の皆さんとか、そういった方とはお話もしていますので、非常に期待していただいているところかなと思います。

伊那市が割と新しい技術に取り組んでいる中で、住民の皆さんも承知していただいているので、そういった面では住民の皆さんも今後、丁寧に説明していく中で理解していただけるかなとは思っています。

○武井座長 ありがとうございます。あと山岳地帯の国立公園の維持保全の観点からはどういう感じでしょうか。

○長野県伊那市（安江新産業技術推進係長） では、企画政策課、安江から、山岳の維持についてでございます。

実際、南アルプス3,000メートル級の山、また、中央アルプスも2,900メートルの駒ヶ岳を主峰として非常に高い山でございますので、面積も広うございますので、実態として山岳の例えば登山道であったりとか、あと登山される方が非常に危険なところ、ガレ場と言わ

れるようなところに鎖を設置したり、そういったところにつきましては、この山小屋の方々のボランティア、または私ども自治体が負っているところが非常に多くございます。

今日の検討会を前に山小屋の管理人であったりとか自治体の山岳観光の担当者とお話をしてみましたが、やはり今、物資輸送が有人ヘリの機体、またはパイロット不足によって費用が上がったり、また、費用を払ってもこのスケジュールどおりに運航できない、スケジュールが確保できないという実態がある中で、このボランティア活動でやっている山岳国立公園内の保全作業等に必要な物資輸送も実態としてはヘリには乗せられず、年間1トンぐらい、1人1回20キロとか30キロぐらいをいわゆる歩荷、実際背負って運び上げているという実態のほうをお聞きしてみました。今回のもちろん商用ということもありますけれども、こういった山岳保全、自然環境保全というような視点でも非常に期待する声が非常に多く聞かれましたので御参考としていただければと思います。よろしく願いいたします。

○武井座長 ありがとうございます。

あと最後に、ヘリコプターに代わる新たなモビリティに関して、どのような地域社会、御市、あるいは社会全体に恩恵があるというようにお考えでしょうか。

○長野県伊那市（飯島企画部長） ありがとうございます。企画部の飯島でございます。

やはり人口減少社会、様々な課題を抱えていますけれども、その一つとしてヘリ業界、先ほど御説明しましたように人手不足の問題も喫緊の課題になっています。そうした中で、やはり無人でこれほど大きなペイロードの物資を運ぶことができるという、そういったものができれば、当然ヘリ自体が非常に運航アポイントメントを取るだけでもものすごい苦勞していますし、やはり無操縦航空機のストロングポイントとすると、一番は天候に左右されづらいという。

当然、有視界ではないものですから、山なんかは非常に霧が簡単に発生しますし、本当に天気のいいところを狙ってヘリですと飛ぶものですから、物すごく不効率さということもあって業界の皆さんも撤退してきているということもありますので、そういう苦勞が減ってくるということと、あとはコストが我々、非常に行政としてもこれをサービスとして活用していくためには、少なくとも今のヘリコプターよりも廉価でこのことが持続可能なサービスとして使えなかったら何の意味もないので、そこは今日、御議論いただいていますとおり、やはり耐空証明とかそういったところで膨大なコストが発生してしまうと、そこは我々の使用料のところに跳ね返ってきますので、そのところは本当に我々とする大きく注目をしていきたいところだなと思っております。

それから、もう一つは、説明の中でも出てきましたけれども、マルチユースの問題、これをやはり稼働率を上げていくためにも、例えばインフラ点検とか農林業などでの活用だとか、そういったことで使われるのは年間を通じて山小屋への荷揚げだけですと1か月も必要ないのですね。ほとんど年間で動いていない時間が非常に長いだけで、それだとやはりサービスとして成り立っていないので、そのところは行政としてもいろいろなマ

ルチユースを進めながら官民共創型の先ほど言ったようなシェアリングエコノミーの一つのような、そういった先駆けとなるような展開を図ってもらいたいというように考えております。

以上です。

○武井座長 ありがとうございます。

川崎重工さんからも何か最後に一言ございますでしょうか。

○川崎重工業株式会社（花光総括部長） こちらは大丈夫です。

○武井座長 ありがとうございます。

国交省さんはいかがでしょう。何か最後に一言ございましたらお願いします。

○国土交通省（梅澤無人航空機安全課長） 本日はどうもありがとうございました。

我々、冒頭から申し上げますとおり、同じ方向を向いてなるべく柔軟な形で柔軟性を持ってこの機体が26年に飛べるように取り組んでまいりたいと思いますので、引き続きどうぞよろしくをお願いします。

○武井座長 ありがとうございます。

では、議論、議題をここでまさに総括したいと思います。

まさに究極のラストワンマイルといいたいでしょうか、そういう話でもあるので大変重要なテーマであったと思います。そういうことで、本日は「新たな空のモビリティ推進に向けた無操縦者航空機にかかる制度整備」について御議論いただきました。

耐空証明を取得していない航空機の商用飛行は、安全性の確保等の観点から検討が必要である一方、無操縦者航空機は地域活性化など公益性の面で多くの可能性を秘めております。今後の地域における人手不足問題なども念頭に置き、山岳地帯や離島などのルートにおいて、人が乗ることが想定されていない小型の空のモビリティについては規制を改革し、また、手続等を簡素化することは喫緊の重要な課題となります。さらに、2025年に開催予定の大阪万博において、いわゆる空飛ぶクルマの飛行計画があることも見据え、無操縦者航空機全般の制度整備についてもスピード感を持って行うことが重要です。

国土交通省様におかれましては、本日の議論を踏まえまして、飛行ルートなどの点で安全性が担保される空のモビリティについて、事業者の技術開発・新事業展開といったイノベーションを損なわないよう、現行制度の見直しや新たな措置、柔軟な対応をスピード感を持って何とぞよろしくお願いいたします。

あと、それに加えまして、御指摘もございましたが、無操縦者航空機全般について有識者や事業者が参加する検討会を設置するという選択肢も含めまして、自治体等の関係者の意見も聞きながら、制度整備に向けた検討を進めていただければと思います。

それでは、本日の議論をこれにて終了したいと思います。

伊那市様、川崎重工業様、国土交通省様におかれましては、お忙しい中お越しいただきまして、また、懇切丁寧な御説明をいただきまして、誠にありがとうございました。

これにて御退室いただければと思います。本当にありがとうございました。

以上で本日のワーキンググループは終了いたします。