

第1回次世代空モビリティひょうご会議

日時 令和5年8月31日(木) 14時～16時
場所 兵庫県庁第2号館5階庁議室

(事務局)

時間になりましたので、第1回次世代空モビリティひょうご会議を開会いたします。本日はお忙しい中、お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。開会にあたりまして、齋藤知事からご挨拶を申し上げます。

(知事)

本日はお忙しい中、第1回の次世代空モビリティひょうご会議にお集まりいただきましてありがとうございます。普段から様々な点で県政にご支援いただいていることを改めて御礼申し上げます。

いよいよ2025年の万博まで2年を切りました。万博会場の問題はありますが、我々は万博会場外で、いろいろと人を呼び込んでいきたいということで、ひょうごフィールドパビリオンというプログラムをやっています。このポロシャツもそうですが、県内各地で農業とか、地場産業とか、震災からの復興とか、いろんな取り組みをやっている方の取組の現場そのものをパビリオンと見立てて、SDGs体験型など、いろんなプログラムを、我々は補助を全く出さないタイプで募集したのですが、おかげさまで、150を超える方々にエントリーしていただいて、今もどんどん増えていまして、しっかり、こういった枠組みができれば兵庫県が、より万博の価値を万博会場だけでなく外から高めていくことができるのではないかと、私は確信を持って2年前から出させていただいたのですが、ようやく形ができてきたかなと思っています。

もう1点、新しいモビリティが万博を機に兵庫県で展開していくということが大事だと思っていまして、資料を見ていただければと思うのですが、これからの時間軸を見ていただいたときに、2025年に、あと2年を切りました、万博がございます。そして2024年には世界パラ陸上がある。そして、2030年頃に神戸空港の国際化ということで、ひょうご・神戸を取り巻く、大きな空の流れということ、人の流れというものができていく中で、ぜひ、空飛ぶクルマを含めた、次世代空モビリティというものを形作っていくことを大きな目標にやっていきたい。我々は、兵庫県の3つのエリアで、重点的に、空飛ぶクルマの実装を目指していきたいと思っています。

一つが大阪湾・阪神間エリア。これはもうご案内の通り、夢洲を囲む大阪湾、フェニックス事業用地など、本日は尼崎市からも出席いただいていますし、また

神戸市からも出席いただいておりますけど、神戸市のハーバーのメリケンパーク、マリーナの建設もあります。

それからもう一つ大きいのが資料の左側ですが、瀬戸内がすごく大事ななと思っています。今、淡路島はご案内の通り、土日になると多くの観光客が来ていただけています。淡路、洲本、南あわじ、今日はパソナさんも来ていただけていますけども、そこから姫路、家島、小豆島、高松という、兵庫と香川、岡山も含めて瀬戸内エリアというものが非常に面白いかなと思っています。いろんな島が海に浮かんでいますので、そこを見ながらですね、観光であったりとか、遊覧するということが非常に高まるかなと。先日、香川県の池田知事との知事会議が姫路でありまして、大きなテーマとして出たのがやっぱり空飛ぶクルマで、兵庫県と香川県が連携して、実現に向けた取り組み、姫路、淡路、小豆島、高松などをポイントにしてやっていこうという方向で一応合意をしましたので、これから具体的な連携というものを作っていきたいと思っています。

そして最後は資料の上の但馬エリアです。ポイントは、やはり但馬空港です。但馬空港はご案内の通り、設置管理者が県という空港ですけども、個人所有のセスナなど遊覧がすごく多彩に飛んでいまして、そういった意味でも空飛ぶクルマを個人で所有される方が、例えば、フライトで自由に飛び回ると、そういった可能性も非常にあるんじゃないかと考えています。

この三つのエリアを主軸にして、実装をこれから皆さんとともに議論していきたいと。

そして、短期的には、次のページですけども、尼崎のフェニックス事業用地が一つのポイントと考えています。先日、丸紅さんと連携させていただきながら、夢洲と尼崎のフェニックス事業用地で空飛ぶクルマの実装に向けて取り組んでいくということを、県や万博協会から発表しました。万博会場まで直線で3キロという近い距離で、人家やビルの上を全く飛ばないルートでございますので、安全性の観点からも非常に魅力があると、私は就任してからずっと思っていましたので、一步を踏み出させていただけただかなと思っています。関係者の皆さんに感謝申し上げたい。フェニックス事業用地がどういう位置付けかというところですね、資料の赤で囲んでいるところがパーク&バスライドで万博に向けた駐車場が整備される、10ヘクタールを予定してまして、1日数千台の車が停まるというポイントになります。人が集まって、ここからバスで夢洲に行くというポイントですから、万博の期間中は人の流れが非常にできる。その隣に、資料の緑のところですけど、空飛ぶクルマの暫定ポートを、今すでに工事を進めていて、9月の末には完成する予定です。そして、我々は、地図で言うと、黄色の部分になりますけど、少し土地を整理して、「ひょうご万博楽市楽座」というコンセプトでいろんなイベントを開いていきたいと思っています。例えば、マルシェとか、

キッチンカーとか、あとは、いろんな動物と触れ合うところ、ができるかどうかは別ですけれども、いろんなサウンディングをこれからやりながら、このエリアを万博期間中そして万博後にどういった可能性があるかということを考えていきたい。その意味で、空飛ぶクルマが、今回、2地点間フライトの可能性が出てきたということは非常に大きな一歩かなというふうに思っていますので、このフェニックス事業用地については、皆様にもご関心を持っていただきたいし、ぜひ、ポートが完成した折には、また皆さんと一緒に見に行くということも、企画できればと思います。

いずれにしても、空飛ぶクルマを実装していくということに向けて、今日の官民連携の会議が大きなキックオフになると思います。ぜひ皆さんと、関連な議論をして、実を結んでいくということに向けての第一歩を皆さんとともに踏み出したいと思っています。

以上です。どうぞよろしくお願いいたします。

(事務局)

本日出席の構成員の皆様につきましては、本来であれば、お一人ずつご紹介させていただくところがございますが、時間の都合もございますので、出席者名簿の配付にて代えさせていただきます。

次に、会議の公開・非公開でございますが、この会議の公開・非公開につきましては、開かれた行政運営のため、公開とさせていただきたいと存じますのでよろしくお願いいたします。

次に、議論、意見交換に入ります前に、当会議の趣旨、目的等についてご説明させていただきます。

資料1 「会議の趣旨・目的等」について説明

この後の会議の進め方でございますが、構成員の皆様方が活発に意見交換できるよう、構成員の皆さんから座長を選任させていただきたいと考えております。僭越ながら事務局からの提案となりますが、兵庫県の長期ビジョン審議会委員や大阪湾ベイエリア活性化推進協議会企画委員を務められまして、県内の各地域の実情や社会基盤、まちづくり、環境計画に精通されております兵庫県立大学の赤澤先生をお願いしてはどうかと考えておりますが、皆さんいかがでしょうか。

(異議なし)

ありがとうございます。それでは赤澤先生に座長をお願いしたいと存じます。赤澤先生、座長席に移動いただきまして、以降の進行をよろしくお願いいたします。

す。

(座長)

兵庫県立大学の赤澤と申します。ご紹介いただきましたように私、普段は、県では、ビジョンを作ったり、地域創生をしたり、都計審をしたりしています。空飛ぶクルマは専門外なのですが、中野先生やみなさん、ご専門の方もいっぱいいらっしゃいます。知事からもお話があったように、これは空飛ぶクルマを通じて、新しい社会、新しい兵庫を考える会議と理解していますので、皆さん、いろんな観点・視点からご発言いただければと思いますので、よろしく願いいたします。

早速、次第の3になります。慶應義塾大学大学院システムデザインマネジメント研究所顧問の中野先生から「空飛ぶクルマの現状」をご講演いただきます。

中野先生、よろしく願いします。

(中野先生)

ご紹介ありがとうございます。慶応大学の中野です。

空飛ぶクルマの現状ということでお話しさせていただくことになっておりまして、先ほど齋藤知事のお話を伺うと、空飛ぶクルマの現状、非常によくご存知かなということで、私がお話するまでもないかもしれませんが、他の自治体とか企業で話したときに、やっぱり事業者の方はいい話ばかりするのだけども、私はバランスよく話をするのでいいということで、今日はそういう観点からお話させていただこうと、いうふうに思います。

(講演内容は非公表)

(座長)

中野先生ありがとうございます。非常にわかりやすく、皆さん関心が高いので、質問もあろうかと思えますけども、次の事務局からの説明の後であわせて質問を受けたいと思えますのでよろしく願いします。

続いて、次第の4、兵庫県の取組状況等の説明につきまして、事務局から資料2、資料3の説明をお願いいたします。

(事務局)

資料2「空飛ぶクルマの現状等」、資料3「兵庫県の取組状況」について説明

(座長)

ありがとうございます。ここまで空飛ぶクルマの現状、兵庫県の取組について説明していただきましたけども、ご質問、何かございませんでしょうか。中野

先生に確認しておきたいこと、事業者の方も多く来られていますので、参考となるようなことも補足いただければありがたいと思いますけどもいかがでしょうか。

(構成員)

少し取組をご紹介します。離着陸場を我々は設置運営していこうということで取り組んでいるのですけれども、空飛ぶクルマを実装するにあたっては、ただ飛ばすとかということではなくて、県でこういったところに課題があって、それに対してどういうふうに空飛ぶクルマでソリューションが提供できるか、こういったことがないと、おそらく、知事もおっしゃっている社会受容性の獲得だとか、こういったところにも繋がらないというふうに思っておりますので、そういった意味では、県と、あと市で様々な上位計画の中で、戦略であったり、課題というものがあるかと思っておりますので、こういったものを踏まえて、観光であったり、医療であったり、防災、こういった形のユースケースの離着陸場、こういったところもちょっと今回検討していこうというふうに思っておりますので、まずは、そういった課題に対してどういう解決策を空飛ぶクルマで示せるかというところをしっかりと検討することが必要なんじゃないかなということで我々も今回の取組と、あと一つ意見ということで申し上げればと思いました。

(座長)

ありがとうございます。講演では産業振興やベンチャー育成というのは、これから、もしかしたら、いろんな社会ニーズがわかって、今後、何か関連するいろんなベンチャーの方とも協力していけるのではないかといった話をいただいたと思うのです。これらにつきましてはまたいろんな観点から、後半にご意見いただければと思いますのでよろしくお願ひします。他、いかがでしょうか。

ドローンでできること、すみ分けなど、併存していった新しい産業の基盤をつくるというふうなイメージですけども、そういうことはいかがでしょうか。

(構成員)

いろいろとお話を聞かせていただいて、ドローンとどういう形ですみ分けするのがいいのかなというところは確かに難しいところだなというふうに思いながらお聞きしていたのですが、人を輸送するっていうところで、回転翼機の空飛ぶクルマであれば、回転翼機のイメージっていうのは航続距離が短いながらも非常に柔軟な飛行ができるっていうところが一つの大きなメリットなのかなというところがありますので、その辺も何かうまく使えないのかなっていうところは確かに思いますね。それで、話にもあった観光の部分というのは、例えば、

あるところで静止して、その周りを見るとかというのは、従来の飛行機では非常に難しいので、そういったところでは他の部門と比べてメリットが出せるのかなという気がしますね。あとはドローンとの住み分けというところが確かにある。ちょっとどうしていくのがいい方向なのかなという点はまだですが。

(座長)

どうもありがとうございます。

やりやすいところで広がっていく、ドローンとの住み分けもありますけども、空飛ぶクルマの実装ではいろんな可能性があるかと改めて感じるところです。

(構成員)

ドローンとの住み分けというところで、現状の空飛ぶクルマの法整備の状況で、どの段階まできたら人を載せることができるのですか。今、すでに人を乗せて、運用できる状態にはあるのですか。

(構成員)

空飛ぶクルマは航空機という分類なので、人を乗せることは当然ですね。だから、今、例えば中国のイーハン社は、関係者が乗ってもテスト飛行しています。基本的には航空機ですので認可されたら一般の乗客が乗れます。ドローンの場合は、人家の上を飛んじゃいけないとか、そういうのがありますけれども、航空機として認証されたら、もう人家の上を飛んでもよくて、わざわざ海の上を安全のために飛ぶということは考えなくてもよくなります。ただ、騒音の問題とか、上から覗かれるという問題を気にすれば海の上がいいということです。いずれにしてもドローンに比べて、安全性は格段に上がらないと認可されません。それとドローンは自動化してコストをいかに下げていくか、目的が省力化、自動化なのです。空飛ぶクルマはどちらかというところ、遊覧飛行を別にして時間短縮が目的です。ですから、基本的には空飛ぶクルマの主は固定翼機であれば、ヘリコプターよりも速い速度で飛ぶところが魅力で、今はマルチコプターよりも固定翼機の方がエアタクシーとしては事業になるだろうというふうに思われます。

(構成員)

当初は回転翼機の方が早く認可されるだろうというところでそちら側に行っていたけれども。

(構成員)

回転翼だけの機体も固定翼を持つ機体とほぼ時期的には同じように認可され

そうなので、そうすると多分、エアタクシーは固定翼機が有利です。例えば、アメリカだと、ほとんど固定翼機で開発していて、規制当局もほぼ固定翼機を前提として、ルール作りをしています。当初から両方あったと思います。

(座長)

回転翼機は自由度があるとのことで、使い分けがまた生じていくという認識なのですかね。

(構成員)

そうですね。はい。マルチコプターは基本的に物を運ぶか遊覧観光が主になると思います。エアタクシーは当面、非常に短距離の用途でしょう。

(座長)

よくわかりましたありがとうございます。それでは、ここまで空飛ぶクルマの現状、兵庫県の取組について、ある程度、共通認識を持てたと思いますので、ここまでにさせていただきまして、次の意見交換に入っていきたいと思います。資料4の説明を事務局からお願いいたします。

(事務局)

資料4「兵庫県における「空飛ぶクルマ」の利用シーンの検討」について説明

(座長)

はい。ありがとうございます。意見交換では3つのテーマが想定されていて、利用シーンについて、社会受容性の向上について、関連ビジネスへの波及ということになります。まずは、利用シーンにつきましてご説明いただきましたので、これから意見交換を進めたいと思います。ここまでの説明への質問や意見でも結構ですし、事業者の皆様が現在、関心を持たれたりしている利用シーンにつきまして、ご意見といたしますか思っただけでも結構ですけども。よろしく申し上げます。いかがでしょうか。

(構成員)

観光のことに関しての説明がございましたので、実際、観光本部の方では空域観光ということで、空飛ぶクルマ時代を見据えた観光のプロジェクトを昨年からは立ち上げております。具体的に申しますとヘリに乗りまして、実際にフライトを行いまして、兵庫県内を飛ぶ。将来的な富裕層向け、空飛ぶクルマに替わる時を見据えてヘリを盛り込んでツアーを作りました。イメージしていただきます

と、これから神戸空港の国際化もございしますが、世界から日本に入国された方が1時間以内に有馬温泉、洲本温泉はもちろん、城崎温泉、湯村温泉まで1時間後にお湯に浸かれるということ、時間と空間を超えることは可能だということ、へりで実証ということで具体的には3月までにも、淡路、ホテルニューアワジ、洲本温泉へのへりポートへのツアーを作りました。それから湯村温泉の凍結していた山の上のへりポートも使用できるものを作りまして実験を行いました。このツアーはですね、だいたい兵庫県で一泊二日、或いは、二泊三日で50万円から250万円という超富裕層向けのツアーを作っておりますが、これは国内の他県の事例、それから世界の観光の商品をくまなく調べた上のマーケティングでございしますが、おそらく富裕層にとっては非常に可能性がある、特にIRができた以降に、超富裕層、モダンラグジュアリー、1回、日本に来ると100万から400万使う方、残念ながら兵庫県は、滞在のお金が全国47都道府県中41位というような不名誉な記録を持っておりますが、滞在をしながら、移動にお金をかけるという富裕層をしっかりと獲得すれば、この市場がつかれるということで、すでに昨年からの実験が始まっております。これはへりを使っておりますが将来的には空飛ぶクルマへの移管を意識してマーケティングをやっております。今年にはさらに、再来月にはプライベートジェットを神戸に持ってきまして、そこからへりに乗り換えて、但馬空港へ行くと、そして滑走路まで迎えのラグジュアリーカーが来て城崎温泉に行くと。この実験もすでに採択事業者が決まりまして具体的にやっています。おそらく空飛ぶクルマに替わるときに、さらに時間的に短縮されるのか、コストを上げられるのか、或いは遊覧飛行の新しい仕組みでございしますとか、そういったことを入れ込んだツアーが作れるのじゃないかという仮説のもとに、すでに観光本部としては予算を取って空域観光ということで、空飛ぶラグジュアリーというコードネームで具体的なプロジェクトを今進めております。

(座長)

ありがとうございます。行先の話もありましたし、遊覧の話もありましたけども、インバウンドの方は春の花見、秋の紅葉を好む傾向もございしますし、日本の海島が世界の中でも美しいというふうに語られたこともございまして、それが山を越えて、瀬戸内海の中を移動する途中でもですね、おそらく飛行機よりも低空飛行ができるということなので、遊覧に適しているところで、移動の途中も含めて価値創造ができるかもしれないなということを聞いて思いました。ありがとうございます。他にいかがでしょうか。利用シーンにつきまして、ご質問でもご関心のある内容でも結構ですけど。

(知事)

冒頭の講演でも、瀬戸内について、いろんなポートがいろんなところであって、そこで飛び交うというところの需要可能性っていうのが非常にあるのじゃないかという話だったと思うのですが、将来的には、そのポートというものの自体もいなくなる時代が来るという感じですか。要するに車みたいな感じで、どこにでも離発着できるという。それとも、やっぱりポートというものが、公で作るか、民で作るかは別にして、あるということがずっと続く感じなのか。

(構成員)

空から降りるときに下に人がいるとまずいので、人が入れないように、まず柵があることが重要と思います。それから、空飛ぶクルマは吹きおろし風というのがありまして、ヘリコプターが離着陸するときにそばにおられると分かるのですけど、小石とかがあると飛んできて、例えば車のガラスに傷がついたりするぐらいなので、やっぱり近くに人がいるとまずいというのがあります。そういう意味では、自分の庭に降りるというのは、ちょっと広い庭とか、例えば、コンビニエンスストアの広い駐車場とかは可能なのですけれども、人が立ち入らないようにするとか、小石が飛ばないようにするとか、そういうことが必要になるので、どこでも降りるというのはなかなか難しいと思います。実際、今、ドクターヘリが降りるときには、救急車が先に行って、人が入らないようにする、小石なんかを掃除する、砂があれば水をまくとかということをやっていますね。だから、どこでも降りるっていうことは難しくなります。もう一つは騒音の問題なのですけれども。今、離着陸するには30m四方ぐらいあれば、離着陸できるのですけれども。今、ヘリコプターが600mぐらい上を飛んでいるのですが、あれが空飛ぶクルマだと4分の1ぐらいの騒音になるので、150mぐらいの高さを飛んで、あの音だというふうに理解していただければいいのです。そうすると、自分の土地とか、庭とか公園で、それが降りたときに、150mぐらい離れないと、ちょっとうるさいということになるので、やっぱり簡単に離着陸場は作れないという問題があるのではないかなということです。ですから、もっと騒音が低くなってくればいけると思うのですけれども。神戸のような大都市であれば、公共交通機関が発達していますので、皆さんがタクシーに5000円以上使うのは、終電が終わってからというのが多かたりするので、そうすると騒音ももうちょっと小さくならないと、神戸市内に離着陸場を作ったり、飛んでいったときに、周辺の住民から苦情が出るということがあると思います。多分、安全性で社会受容性は、最初は問題になると思いますけれども、基本的に今飛行機が飛んでるから、どっかで空飛ぶクルマが落ちなければ、安全の問題はそのうちなくなると思うのですが、騒音の問題は最後まで残るかなと思います。

(知事)

ありがとうございます。では、バックトゥーザフューチャーみたいな、みんなどこでも離着陸っていうのはちょっと当分、当面先のようなですね。

(構成員)

そうですね。基本的に当面先です。道路も走って、空も飛べれば、ちょっと離れたところまで道路で行って、そこから飛び立てばいいので、そんな時代になればバックトゥーザフューチャーの世界になると思います。

(知事)

ちょっと先になりますね。やっぱり一定のポートが。

(構成員)

とりあえず広いポートが必要だと思います。

(座長)

どこでもではなくても、知事が最初おっしゃった150のフィールドパビリオンが県下各地にあると、そこに飛んでいくぐらいの需要はあるかなと。そのためにはポートは必要だというわけですね。

(構成員)

離島でも、それから海岸だとか、大きな河川沿いとか、結構、離着陸できる場所はあります。

(知事)

瀬戸内なんかでいうと、私のイメージとしては、姫路港とか、あとは家島というところがあって、そういったところに。姫路港なんかは県が管理してる港なので、旅客ターミナルの改修もこれからやっていくのですが、そういうのに合わせてやるというのも一つのイメージとしてはいいのかなと。

(構成員)

そうですね。

(知事)

それと、香川県と組んで。小豆島とか、高松のアリーナ作る時にも作る予定でいるみたいなので。そういう、点を作っていくのを増やしていくというのも一

つのやり方かなと思っています。今、淡路島の西海岸は、週末にすごく人が多いのですが、そういう意味では観光のスポット性があるのですが、事業者として、西海岸の空飛ぶクルマの離発着場の可能性というのは何か議論されたことがあるのか、何か可能性としてはあるのか。

(構成員)

社内で、水上、海上は社内勉強会みたいな場で話し合ったことがあるのですが、今、お話があったような内容とプラスするのであれば、淡路であればため池が使えないだろうかと。ため池の上にフロートを浮かべるという形で。今は太陽光発電がされているので、そこを。ため池は維持しなければならないので、そういうところにフロートを浮かべて、その上に離着陸すると。ため池の場合、大体、人家がない、何もない状態なので、接道だけは考えなければいけないと思うのですが、ため池とかそういう貯水池をこういった形で利用できないかという意見は社内の意見ですけども、上がっておりました。

(知事)

淡路島の西海岸という話はあまり出ていないですか。西海岸だと、すごく瀬戸内も含めて、繋がりが作りやすい感じですけど。今、どちらかというホテルニューアワジさんもそうですけど、東の方に大体の施設があって。

(構成員)

はい。なかなかそれだけ使える広い土地があんまりないのかなというところであったのと、あとは旧校とか、使わなくなった学校をそういうので使えないかなという意見は同時に上がっていました。

(座長)

資料では大きな観光地が並んでいますけど、特に富裕層の方は、ここは行ったことがあるよと、もう全く違う、小さな、本当の日本に行きたいというふうな部分もございますので、実験という意味も含めまして、いろんところで幾つか組み合わせてバリエーションを持ちながら、社会実装を目指していくのかなというふうに思いました。他、いかがでしょうか。

(構成員)

38 ページの救急医療での利用シーンでございますけども。実は3府県ドクターヘリ、但馬を中心にやっているドクターヘリの出動回数が、断トツで、日本で一番多いところでございます。つまり、これは広域での、いわゆる救急輸送、も

しくはそこまで救急ではないかもしれないけども、いわゆる高度医療の病院に行くにあたっては、迅速に移動する必要があると。そういうような方も結構いらっしゃるのかなと思ひまして、今ですね、ドクターヘリのように、機内で一定の治療を必要ないような方もいらっしゃるかもしれませんが、そういった方に対しては空飛ぶクルマをいわゆる移動用の車両として使っていただくとか、要するにこういう移動っていうのは今のタクシー等でやっていると思うのですが、やはりタクシーの台数であったり、運転手の方の高齢者化というところもあるかと思ひますので、そういった医療輸送という観点では、この北部のドクターヘリの出動回数というのは、かなり興味深いところで、空飛ぶクルマで補完できる可能性があるなというふうに見ております。

(座長)

利用シーンにありますが、むしろ治療が必要ないというシーンがあるものでしたら、通常は遊覧飛行している場合も、例えば、こういうときだけ要請をもらって運用するというのももしかしたらできるかもしれない。(ドクターヘリは)今は問題がないという説明ですけども、問題がないということは、ゆっくりと少し置き換えながら実験していきながら、変化していくというような可能性もあるとも考えられるのかなという気がしますね。

(構成員)

ヘリコプターよりも空飛ぶクルマの運航コストが安くなるということであれば、その分、ヘリコプターの出動回数が減って、空飛ぶクルマでカバーするというようなこともできると思ひます。あと、マルチユースの観点で言いますと、ニューヨークで今、ヘリコプターで、ブレード(社)とかがサービスしているのですけれども、昼間はジョンFケネディ空港からマンハッタンに人を輸送して、夜は医療用として、例えば、検体を運ぶとか、そういったことで事業を成り立たせるというような事例もございますので、そういった意味ではマルチユースというところも、おそらく運送事業上の制度のいろいろ壁とかも出てくると思ひますけれども、可能性としてはあるかなという。

(構成員)

おそらく、豊岡病院が日本では最もドクターヘリの出動回数が多いのですが、ここ数年で京滋ドクターヘリ(2015年～)や鳥取県ドクターヘリ(2018年～)が入りましたので、そういう面では少し余裕が出てきたのかなというのが1点です。

先ほど言われたように、ドクターヘリとして救命救急医療に使う以外の用途

があると思います。ドクターヘリは、普通の救急病院で、豊岡とかのドクターヘリがある病院じゃない病院で救急患者が出たときに、大きな病院に転院するというのをのぼり搬送と言いますけれども、これはドクターヘリが使われています。逆に大きな病院である程度治療が進んで、小さな病院に移してそこで治療を継続してもらおうといったときに、大きな病院の病床がいっぱいにならないうちに早くというのは、これ、下り搬送というのですが、それは救急ではないのでドクターヘリが使えないという規則になっているのです。従ってタクシーで行くということになります。こういうようなものは、もし空飛ぶクルマの運賃が安いのであれば、エアタクシーとして使われるということもあります。それと、まだ兵庫県ではあまり問題になってないかもしれませんが、どんどん地方で人口が減って行って、地方の病院の診療科がだんだん歯抜けになってくると、大きな病院から若い先生が地方の病院に派遣されるということがあります。そういう場合に、やはり短時間で行けると良いのですよね。それから巡回医療でもそうですけれども、大きな病院の先生が長時間、病院を離れるよりは、空飛ぶクルマで早く巡回できると、県民のためにも大変いいということになります。そういうふうに医療的にはいろんなニーズがあるのですが、ドクターヘリとそれ以外の用途で大きく違うのは、ドクターヘリは国が運航費を出してくれるということなのですね。それが年間2億5000万ぐらい平均でかかっているのです。従って、他の用途でいろいろやろうと思うと、その分の運航費用を誰が払うのかという問題があるのです。ドクターヘリは2億5000万で、じゃあ空飛ぶクルマになったらどうなるのかということなのですが、これが当面あまり変わらないというのが問題です。それも詳しい話は省略しますが、ドクターヘリでなぜ2億5000万かかるかというと、パイロットと運航管理者とメンテナンスの人が病院に詰めているのですね。その状態で同じことをしても、価格は大幅に安くならないので、その辺をどうしていくかということになります。だから観光とか他の用途で、エアタクシーが普及してくれば、その安いものを使っていくということがあるのではないかというふうに思います。

(座長)

ありがとうございます。マルチユースということで観光との利用もあるということですね。時間進行もございますので、社会受容性の向上と関連ビジネスへの波及の2つにつきまして、意見交換を進めたいと思います。では、事務局からご説明をお願いします。

(事務局)

資料5「社会受容性の向上、関連ビジネスへの波及」について説明

(座長)

はい。ありがとうございました。今の説明につきまして、ご質問、ご意見も結構ですし、事業の中でやろうということなども結構ですけどいかがでしょうか。

(構成員)

新しいことをこれから始めていく上で、戦略的かつ計画的な県民へのコミュニケーションやアプローチが非常に重要であると考えます。

現段階では、主に技術面やユースケースなどに注目が集まっており、後半部分の社会受容性の確保などに関する議論はまだまだこれからの課題であると感じました。例えば、県民へのコミュニケーションにおいて、万博を機に認知拡大を図る旨が資料にも記載されていますが、まだまだ点のプロモーションに留まっているかと考えます。今の段階から、どのようなフェーズでどのような準備を行っていくのか面でのコミュニケーションプランを立て、社会受容性の確保をどのように実現していくのかについての議論をより一層深める必要があると思います。

広報およびブランディングの専門家として、どのようにやっていくかというところを、一つ提案させていただきます。私はこのメンバーに選んでいただいて初めて、空飛ぶクルマというものをしっかり勉強させていただいております。そして、本当に夢のある事業だなという率直な感想を抱きました。現段階では技術的なことが多く、やや難解なもののように思いますが、シンプルに夢があり、わくわくする事業であるというところで、県民の方にも同じような印象を持ってもらえるような、「夢を見せるブランディング」を計画的に実践していきたいです。もう一方で安心感や信頼感の醸成のための「地に足の着いた情報発信・広報活動」も抜かりなく実行していただきたいです。

最後に、私からのメッセージとして、広報活動は後回しになりがちで、なかなか議論されるテーマでないことが多いかもしれませんが、やはり県民の理解や支持を得るためには大変な労力が必要となるため、計画も必要ですし、何より予算もかかってくることだと思いますので、早い段階から計画と一緒に盛り込んで考えていただければとても嬉しいです。

以上になります。

(座長)

ありがとうございます。新しいことはドキドキの部分、ワクワクの部分がありますので、どうやっていくべきか、うまくいくかどうかわからない段階から一緒に考えるということ若い人も含めていければいいなと思いました。空飛ぶクルマ研究室も説明がございました。いかがですか。

(構成員)

この空飛ぶクルマ、2年前に兵庫県としてどうするかというお声がけをいただきまして、大阪のラウンドテーブルにオブザーバで出て、それで兵庫県で何をするかということで、ものづくり、ことづくり、人づくりが必要であろうということで、特に未来の人材を作ろうということでラボを作りました。実際、知事も出ていただいて、去年、記者会見をして、そのあとも大学生を交えて、小学生も招いて、トークセッションとかしたのですが、あのときに出た大学生2人が空飛ぶクルマ業界に就職を決めました。非常にやはりしっかりとこの知識を得ていただいたということと、それからスカイドライブ様に機会をいただいて小学生向けの大阪府の社会受容性のイベントの方でファシリテーターやらせていただいて、多くが空飛ぶクルマで未来を語るというトークセッションを10数本もやらせていただきました。子どもたちには塗り絵で空飛ぶクルマの絵を書いていただいて、その中に描かれた未来を、我々業界人はどう読み解いて、実現すればいいか、そういうこともやりました。そういう意味で人づくりの兵庫というブランドになりますと、私、兵庫県の芸術文化観光専門職大学の講師もさせていただいたので、観光プロデュース学ということで、空飛ぶクルマが未来の兵庫の空というテーマでも学生たちにディスカッション、ディベートをしてもらいました。今おっしゃっていただいたように、過去がないだけに未来があるのです。それを担っていくのが、この産業が確実に増えていく時代に、我々、大人がいるのかということで、その時代を担っていく子どもたちということで、ぜひこの産官学へというような流れの中で、空飛ぶクルマ人材といえば兵庫という中に、この県立大学の連携のプログラムでありますとかインターンシップ、そして場合によっては、この未来的な、いわゆるベンチャー育成でいいますとベンチャーコンテストとかですね、学生のアイデアを拾い上げるような機会というのをつくりながら、そこから全国に拡張していく流れを作っていくのが必要じゃないかということで、ラボを作って1年半なのですが、想定以上に非常に大きな反響をいただいて、いろんな自治体に呼ばれています。実は先日、長野県から声が掛かりまして、何と来月始めるのは、信州次世代空モビリティ会議だそうなんです。ぜひ兵庫県の先進的な人材育成のプログラムのことで少し語っていただけないかと言われました。そういう意味ではですね、先ほど知事が香川県との連携のお話がありましたが、徳島との連携で言いますと鳴門を渡ってのフライトの実験をやろうと思っています。鳴門の渦をへりで見ると、全く違った景観でした。これを将来、空飛ぶクルマでどこまで降りていって、見られるのかと。これは間違いなく、高付加価値のメニューができると思っていますので、このあたりは、ぜひ、その次代を担う若者たちをこの世界に巻き込んで、そして、長野の資料では産官学金ということで金融業界がどうファイナンスをやるかということ

も入っていますので、ぜひ兵庫県としてもですね、産官だけではなくて、そこに学、金も含めて、この都市経営としての人づくりとまちづくり、そして産業づくり、それがいかに社会課題を解決するのか、ここを総合的に考えていく必要があるかなというふうに考えています。

(座長)

ありがとうございます。人材育成と連動した社会受容性の向上ということでご紹介いただきました。もう一つですね、関連システムへの波及がありますが、いかがでしょうか。産業分野の空飛ぶクルマへの期待などもございましたら、いただければと思いますけども。

(構成員)

はい。どうもありがとうございます。中野先生の資料、兵庫県様の資料にもございましたように、兵庫県下には航空宇宙関連の企業が大企業を含め数多く存在しています。その結果として、裾野を支える二次、三次の関連の企業もたくさん存在しております。そういった方々も空飛ぶクルマ、ドローンに対して、中小企業としてどういうふうに参入できるかという関心が非常に高いような状況でございます。昨今のコロナの関係もございまして、航空宇宙、特に航空産業がダメージを受けたということで、幅広く、二の矢、三の矢の準備をしておきたいという意識は非常に高くなっているというところです。今回お示ししていただいた関連産業の振興に関しては、企業としての関心が高いこともあり、我々もしっかり支援したいと思っております。ただ、ここで注意しておかなければいけないのは、例えば、ドローン関係では、特に小型のドローンの場合ですと、もうすごい軽量化を求められていますので金属加工、金属部品というよりは、実はもう樹脂をかなり多用しているということで、そういった部分で使われるものが変わってきているようなことがございますので、航空関係の企業様がそのまま空飛ぶクルマ、ドローンの産業に参入できるかといったことは、よく考えておかないといけないというところがございます。

中野先生の資料の最後に、幅広い産業マーケティング、エコシステムのマップが出ていましたけれども、そういったサプライチェーンを含めて、これから空飛ぶクルマ、エアモビリティの中でこういったものが必要なのかを見据えた上で、企業様の支援、或いは産業振興していかなければいけないというふうに思っておりますので、県の皆様と一緒に我々もしっかりと取り組んでいきたいというふうに思っていますので、よろしく願います。私からは以上です。

(座長)

ありがとうございます。私も先日、とある市の都計審に出た時にドローンの整備工場を作りたいという申請が出てきていて、こういうこともあるのかというふうに思っていました。部品などは搬送できますので、ある程度、いろんな拠点が分散できるかなと思いながら、話を聞いていました。

空飛ぶクルマは一定の大きさがありますので、研究開発とか、製造とかというのは、少し集約していくような部分もありますし、多岐にも渡りますので、専門分野が変われば、拠点が幾つか、専門性の高いところに分散していくということもあろうかなという気がいたしました。これまでの産業とは違うチェーンが生まれる可能性があります。そういったことも含めまして、お仕事に繋がるというか、そういった空飛ぶクルマ関係のところに就職した話を先ほどいただきましたけども、製造業としても新しい成長分野としてアピールして行って、担い手を育成しながら、兵庫県の中で産業として定着することができればなということも期待できますね。ありがとうございます。他いかがでしょうか。時間もちょっとありますので、後半の議題に関わらず、全体通してでも結構ですし、ご意見いただければ。いかがでしょうか。

(知事)

今の産学官の話で、学というところですよ。今のイメージなのですが、先ほど、私が申し上げた三つのエリア、阪神間、瀬戸内・播磨、それから但馬というところで学をどうしていくのかなという、産も含めてですけど、例えば、阪神間では、今、フェニックス事業用地でポートを作っていく流れの中で、あの用地自体がもともと産業誘致とかそういったことを視野に入れている用地ですので、場合によってはそこを核にして、空飛ぶクルマ関係の何かしら、産業なのか、研究なのかということも十分、用地的にはすごく広いポテンシャルがあるので、あとは大学も多いというところで、何かこう花開いていけばいいかなというイメージがあります。それから、姫路エリアについては、まさに県立大学が核としてありますから、工学や機械も含めた何か連携ができればベストかなというイメージ。それから、但馬については、実は但馬空港のすぐ近くに県立の但馬技術大学校がありまして、そこに自動車工学科とか、機械工学科とかがあるのですね、ほんとに空港からすぐ近くにありますので、そういったところがうまく連携していくと、場合によってはそこで人材育成や企業さんがラボ的に使っただけかということも、今ある施設を利用して十分できる余地があるのかなというふうには思っています。そういった産学官も含めて、そのエリア、エリアでどのように連携していける可能性があるのかなというのも、またぜひ、先ほど、赤澤先生もおっしゃった、いろんな特色によって、どういうふうに繋げていける

のかというのも視点に入れて議論できればいいなど。

(構成員)

先ほどの社会受容性のところで、結局、自分たちも乗ることになるっていうところがないと、なかなか県民の方に波及しないのではないかなというふうな気がするのですね。先ほど、ドローンと空飛ぶクルマの違いってというのが、空飛ぶクルマが最終的に目指しているのは固定翼機で、速度も出て、しかも離着陸も簡易になるということなので、例えば、先ほどドクターヘリは十分足りているというようなお話もありましたが、ドクターヘリの代わりに補助的に新しくできた、空飛ぶクルマを入れて、ヘリよりも早く、病院の利用ができるかというのを、救急医療の中に組み込んでしまうというところで、要はその社会受容性を高めるというような施策はできないのですかという。どちらかという観光という話になるとそれに乗る方がメインになってしまうので、救急医療だと自分がいつその立場になるかわからないというところがありますので、もう少しその議論の中に入ってくるのではないのかなという気がするのですね。

(知事)

そのあたりは実はドローンでも同じことを考えていまして、いろんな用途、今、NIROさん含めてやっていただいていますけど、やっぱり県民の皆さんにとってダイレクトにあるのは、やっぱり災害時に物資をいかに、例えば、A地点から道が断絶したB地点に運んでいくかというのが、兵庫は阪神淡路大震災を経験していますし、災害も多い時代になっていますから、そういったところに特化していくというのが私はありかなと思ってはいたのですね。ですので、今回、9月3日に丹波で防災訓練を広域でやるのですが、その時にドローンを使って、物資を運ぶというオペレーションを主軸においてやろうかなと。これも続けていきたいなど。災害時とか、救急時に、行政がやるのであれば、そこに絞ってやっていくというのは一つのポイントとしてあるかなと。それ以外の観光とか、いろんな商用運行というのは民間さんが自分たちで資金調達する中でやっていくというのも一つの方法かなと、ベースかなと思います。行政が運行する場合の一つのあり方として大事かなと。

(座長)

先ほど、話も出ましたけれども、早めの広報といいますか、実装に向けて公表していくことで、行政として、新しい試みも早くできるし、社会受容性も早く上げることができるということですね。

(知事)

ポート整備は、民間で整備して、メンテも含めてやっていく方法と、公共で整備をしていくという、二つあると思うのですが、これは両方ありなのか。私はどちらかというと公共が、今回のフェニックス事業用地もですけど、ポートを作って、そこを皆さんが自由に使っていくというふうにする方が、要は港のインフラ整備と同じで、そういうのがいいのかなと思ったりもしているのですが、その辺で何かご所見を。

(構成員)

大阪とか兵庫とか、お金のあるところは、自治体で離着陸場を用意するというのはあるかなと思います。全国的に見ればお金がない県が多いので。ただ自治体がいい場所を持っているというか、結構、人口が多いところの近くに自治体の土地があるというところがあって、やはり民間で土地も用意して、離着陸場も自分で作って、それを運航費に乗せるとなると、なかなか事業にならないというのがあるというのが一つです。もう一つ、自治体が関与したほうがいいところは住民の説得ですね。環境アセスメントで、自治体の土地を貸して、民間が建設する場合、住民の説得は自治体も関与するようになれば、運航事業者は随分楽になるということで、必ずしも離着陸場の建設までやっていく必要はないのかと思います。事業者さんは、皆さん、当初2023年に空飛ぶクルマが実装になるということで準備されていて、企業ですから、短い数年の間で利益を出さなきゃいけないところが、機体の認証が遅れてきて、大変社内で困っておられる会社が多いと思います。そういう面では実際、離着陸場を作ることについて、やっぱり半額補助とか、そういうことは必要なんじゃないかとは思うのです。運航事業者にしてみれば、道路は国が作っているじゃないかと、離着陸場くらい、国とか自治体で作ってよという意見はあるのですが、私は基本的にはそういう環境アセスメントと土地をある程度提供していただければいいのではないかなと思います。もちろん、資金を出していただければ、事業者はいいと言うに決まっているのですが、そのポートというものがどれぐらいのスペックが必要で、どういうふうにメンテナンスとかが必要かというのもあると思います。ポートの場合は、まず広さの面ですね、先ほども言いましたように、ある程度、自治体を持っている土地というのは、広かったり、工業地帯とか港とかにあって、あまり環境アセスメントで問題のないところがあったりしますよね。それはそれで非常にいいと思うのです。一般にまちの中に作ろうとすると、やはり騒音の問題があるから、ある程度100mとか150mとか、住居から間をあげなければいけないので、そうすると逆に民間でなかなかそういう土地を用意するのは難しいということになります。それから、ある程度、利便性と事業性を考えると、何機か離着陸できるような、

少なくとも3機ぐらい停まれるような広さが必要だと思います。都市内にはなかなかそういう土地が見つからないと思います。例えば、鉄道駅なんかを立体で作り替えられるならいいと思うし、ビルの屋上は今ほとんど一機ぐらいしか停まれないぐらいのスペースしかないと思うので、今後建設する際は2機、できれば3機ぐらい停まれるような、ビルの屋上というのがあるといいと思います。自動車の駐車場では屋上にそれだけの広さがあると思います。それから離着陸場に人がいないということを確認したり、ある程度、遠隔操作とか自律操縦するためには、地上のインフラを用意して、ある程度飛行機を引っ張るように、運航管理して自動着陸させるということも必要なので、そういう面では離着陸場の自動着陸の技術だとか、それから立体駐車場のあり方なんかも、ある程度民間の創意工夫というか、競争も必要だと思うのです。そういう面では自治体は土地の提供、住民の説得でよろしいのではないかと私は思います。

(知事)

定時運航、定期運航でやるっていうケースと、スポットでやるケースでまた違ってくるといえるのでしょうか。

(構成員)

そうですね。需要の高いところで定期運航をするなら、ちゃんとした広さの数機停まれるポートが必要です。低頻度の、例えば、地方で事業を行う場合にはそんなに立派な離着陸場はいらなくて、地上で1機ぐらいとか2機停まればいようなものになるので、そういうところはある程度、市町で土地を提供してやるということにはなると思います。

(座長)

お時間も来ましたので、そろそろ意見交換を終えたいと思います。本日は全体の議論を通して、大きな論点としてマルチユースというのが出たかと思っています。一つ一つの用途では越えられなかったお金とかコストとかの壁が、それを越えることができるかもしれない。また、最後のあたりで公共の話がありましたが、公共での基盤整備とか、社会受容性の向上とかいうことを行政のサポートを通じてもまたスピードアップを図れるところがあるのかなという気がいたします。これから、こういった、いろんな方の会する機会がありますので、いろんな方の意見を入れながら、マルチユースも研究しながら、公共と民間の方々が協力し、社会実装に向けて、進めていきたいと思っておりますので、引き続きよろしくお願ひします。最後に、ここまで個別の質問を知事からもいただきましたけども、全体を通じて何かコメントいただければと思いますけどもよろしいでしょうか。

(知事)

いろいろ将来的な話と合わせて、現実的にどう何をやっていけるのかという議論も結構大事かなというふうに思っていますので、まずは2025年の万博のときに、実際、何ができるのか、そのために我々は何を用意しなきゃいけないかということと、その後の広がりを作っていくためにどういったことが、コストパフォーマンスも含め、公共、それから民間の皆さんと役割分担しながらどういうことができるのかと。先ほど、地に足をつけた議論とありましたけど、それを皆さんと議論していくと。こういった場自体が、社会受容性を作っていくためにも大事だと思いますので、ぜひ、皆さん、闊達なご意見を。企業の皆さんも、もしかしたら、様子を見ながら発言されている面もあるかもしれないですが、慣れてきたらどんどんいろいろ発言してもらえばなと。よろしくをお願いします。

(座長)

ありがとうございます。本日は出席者の皆様におかれましては会議の進行にご協力いただきまして、ありがとうございます。それではこれで進行役を事務局にお返しいたします。

(事務局)

本日は貴重なご意見いただきましてどうもありがとうございました。本日の会議結果につきましては、議事録としまして、個人の名前を伏せた形でホームページの方で公開したいと考えております。

その前に出席者の皆様には、案の方をお送りさせていただきますのでご確認のほどよろしくお願いいいたします。

次回の会議は年度後半に予定しておりますので、日程、内容等を事務局で検討の上、改めてご連絡させていただきますのでよろしくお願いいいたします。

それでは本日どうもありがとうございました。