

《開催概要》

1. 日時 2024年11月22日(金) 16:00~17:30
2. 場所 愛知県庁本庁舎6階 正庁
3. 出席者(敬称略、順不同)
大村 秀章 愛知県知事

《プロジェクトチーム》

| | | |
|-------|---------------|-------------|
| 戸谷 俊介 | 株式会社プロドローン | 代表取締役社長 |
| 安藤 淳二 | 株式会社ジェイテクト | 領域長・CEO 室室長 |
| 岩田 知倫 | 名古屋鉄道株式会社 | 事業創造部長 |
| 村井 宏行 | 株式会社 SkyDrive | CBO |
| 松浦 孝英 | 株式会社テラ・ラボ | 代表取締役 |
| 蓬田 和平 | V F R 株式会社 | 代表取締役 |
| 柴山 政明 | 愛知県経済産業局 | 顧問 |
| 犬塚 晴久 | 愛知県経済産業局 | 局長 |

《アドバイザーボード》

| | |
|--------|-----------------------------------|
| 川端 由美 | ジャーナリスト/戦略イノベーションスペシャリスト |
| 楠田 悦子 | モビリティジャーナリスト (オンライン出席) |
| 高橋 伸太郎 | DRONE FUND 株式会社 最高公共政策責任者 |
| 橋口 宏衛 | 大同大学工学部機械システム工学科 講師 |
| 三浦 亜美 | 株式会社 i m a 代表取締役社長 (オンライン出席) |
| 森川 高行 | 名古屋大学未来社会創造機構モビリティ社会研究所 名誉教授・特任教授 |

《事務局》

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 森内 倫子 | 株式会社プロドローン 広報戦略部長 |
| 金山 敏和 | 愛知県経済産業局産業部長 |
| 高見 秀 | 愛知県経済産業局産業部産業振興課次世代産業室長 |
| 加藤 智子 | 同室 担当課長 |
| 堀川 泰宏 | 同室 室長補佐 |
| 松崎 健 | デロイトトーマツコンサルティング合同会社(委託先) マネジャー |
| 濱田 新平 | デロイトトーマツリスクアドバイザー合同会社(委託先) シニアマネジャー |

《議事次第》

(1) 開会

(2) 挨拶

(3) 議題

- 1 西尾市におけるドローンを活用した物流サービスの長期事業化調査結果について
- 2 空飛ぶクルマ遊覧飛行の実現に向けた実施場所の適地調査について
- 3 プロジェクトチームメンバーの取組状況について
- 4 プロジェクトの進捗について

(4) 閉会

【開会】

(高見室長)

ただ今から、あいちモビリティイノベーションプロジェクト「空と道がつながる愛知モデル 2030」第3回プロジェクトチーム会合を始めます。まず初めに、愛知県・大村知事からご挨拶申し上げます。

【挨拶】

(大村知事)

皆さんこんにちは。愛知県知事の大村秀章です。

あいちモビリティイノベーションプロジェクト第3回プロジェクトチーム会合の開催にあたり、一言、御挨拶申し上げます。プロジェクトチームメンバーの皆様、アドバイザーボードメンバーの皆様、本日はお忙しい中、御出席いただきまして、ありがとうございます。

さて、あいちモビリティイノベーションプロジェクトは、空と道を融合したマルチモーダル型の交通マネジメントシステムの構築を目指しております。これを「愛知モデル」と呼び、ドローンや空飛ぶクルマなどの次世代「空」モビリティの社会実装の早期化を図るとともに、次世代「空」モビリティの基幹産業化を目指し、取組を推進してまいります。今年度は、今年2月に策定した「推進プラン」に基づき、「需要の創出」と「供給力の強化」の二つの柱に沿った取組を進めてまいりました。

一つ目の柱である「需要の創出」に関しては、まずドローンによる物流サービスの実現に向け、長期事業化調査を進めております。10月7日から11月5日にかけて、西尾市において、「本土離島間の多頻度配送」をテーマに、レベル3.5飛行による1か月間の調査を行い、省人化や利便性・採算性を検証しました。三つの有人島のうちの一つである佐久島と、一色漁港の間の8kmの距離を運びました。私もキックオフセレモニーに参加し拝見しました。

佐久島からドローンが飛び立ち、約10分間の飛行でした。ドローンが安定した飛行をしており、新たな物流手段として問題なく活用できると感じました。本日は、のちほど調査結果と今後の展開についてご報告します。技術的には問題ないですが、問題はビジネスモデルとして事業化できるかということかと思えます。

また、空飛ぶクルマについては、県内における初の商用運航となる遊覧飛行の実現に向け、遊覧飛行実施の適地調査を進めております。遊覧飛行の適地としましては、次世代空モビリティを広く県民に体験していただける場所であり、かつ、事業性の観点からもふさわしい場所についてデータに基づき調査を進め、本日はその中間報告をいたします。遊覧飛行の料金は最初は高くなりますが、頻度を増やして価格を抑えるなど、どのように取り組んでいくかということかと思えます。

さらに、災害時におけるドローンの利活用に向けては、今年1月に発生した能登半島地震におけるドローン利活用の知見を活かして、本県における災害時のドローン利活用について検討する第1回ワークショップを9月に開催しました。

一方、二つ目の柱である「供給力の強化」に関しては、いわゆる「令和の殖産興業」として、ドローンや空飛ぶクルマといった次世代空モビリティの基幹産業化を目指し、産業集積に向けた課題の整理やエンジニア人材育成に向けた取組を進めております。

さらに、「空」モビリティの社会受容性向上に向けては、10月30日から11月1日にかけて開催された「メッセナゴヤ 2024」において、物流、災害対応、測量用のドローンの機体展示や空飛ぶクルマのスケールモデル、ドローン関連部品の展示などを行い、プロジェクトメンバーの皆様のご協力をいただきました。多くの県民の方に、本プロジェクトが目指すモビリティ社会の姿を知っていただくことができたと思っております。

本日は、これらの取組の進捗状況などを議題として、プロジェクトメンバーや、アドバイザリーボードの皆様からご意見・ご助言をいただき、プロジェクトの今後の取組に反映してまいりたいと考えております。本日は、どうぞ、よろしく願いいたします。

(高見室長)

ありがとうございます。時間の都合もありますので、本日の出席者は、名簿でのご紹介とさせていただきます。また、本日の会合は公開で開催しております。会議後は、議事録を愛知県のホームページにおいて公開いたしますので、ご了承ください。

ここから議題に入ります。議事の進行は、本プロジェクトの座長であります、株式会社プロドローンの戸谷社長にお願いしたいと思います。戸谷社長、よろしく願いいたします。

【議題1 西尾市におけるドローンを活用した物流サービスの長期事業化調査結果について】

(戸谷座長)

プロドローンの戸谷でございます。それでは、ここから私が議事の進行をつとめさせていただきます。皆様のご協力をよろしくお願いいたします。

まず、議題1、西尾市におけるドローンを活用した物流サービスの長期事業化調査結果について、愛知県の柴山経済産業局顧問ご説明をお願いします。

【柴山経済産業局顧問より資料1に基づき説明】

(戸谷座長)

ありがとうございました。ただ今の説明を受けまして、物流ドローンの長期事業化調査を担当しているプロジェクトチームメンバー及び第三期 SIP 事業の代表者である森川先生からも、一言ずつご発言いただきたいと思います。まずは、名古屋鉄道の岩田様、お願いいたします。

(岩田氏)

名古屋鉄道の岩田でございます。西尾市における物流ドローン社会実装モデル推進事業について、受託事業者、運航事業者の視点でご報告申し上げます。

成果は、1か月の長期にわたる実証実験により、実装に近い環境でドローン物流運行業務を経験値として積めたことです。荷主・荷受け事業者となる、社会実装時に連携が必要となる事業者様や、島民の皆様から生の声を収集できたこと、長期だから出てくるニーズを確認できたことは、ドローン物流の収益化、事業化の検討を進めていく中で重要な情報となりそうです。

一方、課題点も明らかになりました。一つ目は、ご報告にもありましたが、機体の技術進歩にあると考えており、全天候型への改良、バッテリー容量の増加による航続距離の延伸、ペイロードの増加や目視外飛行のための人体認知機能のアップデートなどが見込めない限り、事業として立ち上がれない懸念がございます。機体メーカー様の機体開発が、これ以降伸長されることを期待しております。合わせて、規制緩和への働きかけも進めていただけたらと思っております。よろしくお願いいたします。

二つ目は、ドローンだからこその即時性が期待される中、現時点では船による輸送が行政サービスとして安価で高頻度、かつ天候の影響も少ないことから、短期的にはドローンが第一手段となることへのハードルが相当高いと考えております。長い目で既存の輸送手段に競争優位性をもてるサービスに磨き上げる必要性を感じていると同時に、ドローン物流の必要性や価格の妥当性の理解を含めた、社会受容性を高めていく必要があるのではないかと考えております。フィールドを変えて、新城市で11月27日から実証実験を実施していきますので、さらに解像度を上げていく所存でございます。私からは以上でございます。

(戸谷座長)

岩田様ありがとうございました。色々とお励みいただきました。僭越ですが、私から発言させていただきます。

今回の実証実験は1か月間、皆様からご協力をいただき無事に終えることができました。機体メーカーとして、1か月間ほぼ毎日、実装に近い形で実証でき、良い経験になりました。実証後に実施したアンケートでも、災害時の物流への期待が非常に大きいことが分かりました。日常においては、生鮮食料品や、統合型医療 DX の医薬品の運搬にも大きな期待を感じました。デジタル田園都市国家構想の戦略に沿って社会実装を進めていくことが、プロドローンの本プロジェクトにおける使命ということだと思います。岩田様からお話のありました、機体開発、バッテリーの飛行時間、全天候に向けた取組、通信、ペイロード、現在日本航空と進めている第一種型式認証など、しっかり課題を抽出することができました。今後より一層、社会実装に適した安全で安心な機体開発を進めてまいります。

続きまして、森川先生、よろしくお願ひいたします。

(森川氏)

名古屋大学の森川です。内閣府の SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)第3期で、スマートモビリティプラットフォームの構築という課題がありまして、その中の十数個のコンソーシアムのうちの一つが名古屋大学コンソーシアムになります。

実は、そのスマートモビリティプラットフォームの構築のピアレビューが、このアドバイザーボードの川端由美さんと楠田悦子さんでありまして、私はお二人から評価される側なので、少し話しにくいところがあるのですが、この我々のコンソーシアムでは、スマートディストリクト、賢い地域・地区を作っていこうということで、当初はそのディストリクトの一つとして西尾市の海岸地域を挙げていました。その当時は、名鉄の蒲郡線が通っている吉良海岸、幡豆海岸の地域活性化を考えていたのですが、ちょうど私もソラミチプロジェクトに入れていただいて、一色と佐久島の間でソラモビの実証ができ得るということで、スコープを広げ、陸側では一色、そして離島である佐久島を視野に入れました。ここで三次元の交通、つまり陸側では自動運転、MaaS、モビリティハブなどを使って利便性を高め、さらに離島ではドローンで物流を担い、離島側でも我々が現在開発しております自動運転車を使った貨客混載によって、東港地区と西港地区、そして中央にあるドローンのいわばパーティポートのようなところを貨客混載でサービスできないかということをご構想しております。

我々の目標としては、モビリティというのは単に手段であり、地域活性化を考えております。ちょうど今、福岡市の西側にある糸島地区という場所が、NHKの連続テレビ小説「おむすび」でも注目されておりまして、ちょうど西尾市の沿岸部と同じような地区ですが、今、糸島地区は非常に移住者や観光客が増えて活性化しています。この愛知県においては、西尾市の沿岸地区に加え、さらに離島もあるという非常に魅力的なエリアですので、愛知における糸島と言いますか、糸島を少しモデルにしなが、空と道をつなぎなが、活性化をしてい

くということ、ぜひ愛知県さんと一緒になって、この SIP の中で本当にしっかりと考えていきたいと思っております。以上でございます。

(戸谷座長)

ありがとうございました。まさに空と道をつなぐということが今回のテーマであります。引き続き、どうぞよろしく申し上げます。

【議題2 空飛ぶクルマ遊覧飛行の実現に向けた実施場所の適地調査について】

(戸谷座長)

続いて、議題2、空飛ぶクルマ遊覧飛行の実現に向けた実施場所の適地調査について、愛知県の柴山経済産業局顧問からご説明をお願いします。

【柴山経済産業局顧問より資料2に基づき説明】

(戸谷座長)

ありがとうございました。ただ今の説明を受けまして、空飛ぶクルマ遊覧飛行の適地調査を担当しているプロジェクトチームメンバーの SkyDrive の村井様からも、一言ご発言いただきたいと思えます。

(村井氏)

皆さんこんにちは。SkyDrive の村井と申します。本日は貴重な機会をいただきありがとうございます。今、ご紹介いただいた3エリアとも、非常に魅力的な所で、いよいよ愛知の空に空飛ぶクルマが飛ぶ日が近づいてくると思うとワクワクします。

SkyDrive はサプライヤーカンファレンスというものを行っています。アメリカ、フランス、さまざまな国から、サプライヤーに集まっていただき、熱田神宮でカンファレンスを行っていました。朝の9時から熱田神宮で飛行安全の御祈禱をして、一緒に開発をしていこうと、サプライヤーと一丸となって邁進しております。来年、大阪関西万博でお披露目をして、いよいよこの愛知で社会実装に向けてプロジェクトが進んでいくというところが我々にとっても重要なマイルストーンです。機体開発も全力で進めていきます。皆様のご協力を得ながらこのプロジェクトを成功させたいと思っております。引き続き、よろしく願いいたします。

(戸谷座長)

ありがとうございます。大変期待できるといいますか、記念の日にこの会合があり嬉しい限りです。

【議題3 プロジェクトチームメンバーの取組状況について】

(戸谷座長)

続いて、議題3、プロジェクトチームメンバーの取組状況について、プロジェクトと並行して各社で取り組まれていることなど、プロジェクトメンバーの皆様から、一言ずつご発言いただきたいと思います。

まずは、ジェイテクトの安藤様、お願いいたします。

(安藤氏)

ジェイテクトの安藤でございます。弊社はちょうど8月末に、第二期中期経営計画を発表いたしました。弊社はその際に、2030年のビジョンというものを出示しております。その内容というのが、ものづくりとものづくり設備で、モビリティ社会の未来を作るソリューションプロバイダーズになろうということです。まさに今議論されておりますソラモビについては、弊社は今年度、先に報告いたしました、ドローンの運動性能向上に寄与する高耐熱のリチウムイオンキャパシタのみならず、国産初となるフライトコントローラーを発表しております。

では、なぜジェイテクトが、ドローンのフライトコントローラーを作れるのかということですが、弊社は電動パワーステアリングというものを主要製品として手掛けており、ここはある種、陸の上をしっかりと走る自動車のモーター制御を空に転用したということがございます。従いまして、こういった弊社のコアコンピタンスを本ドローンプロジェクトにしっかりとインテグレートして、皆様とともに共創したいと考えております。ジェイテクトといたしましては、ドローンによる社会課題解決を皆様とともに実現してまいりたいと思っておりますので、今後ともどうぞよろしくお願いいたします。以上でございます。

(戸谷座長)

ありがとうございました。まさにご一緒させていただいており、ドローンの脳の部分にあたるフライトコントローラーを日本で初めて作ろうということで、取り組んでおります。続きまして、テラ・ラボの松浦様、お願いいたします。

(松浦氏)

株式会社テラ・ラボの松浦でございます。本日は貴重な場に参加させていただきありがとうございます。

弊社は飛行機の形をしたドローンの開発を進めており、垂直離発着ができる飛行機VTOL (Vertical Take-Off and Landing Aircraft) の機体と、有人航空機の空域が飛べる固定翼となるRPAS (Remotely Piloted Aircraft System) について、アメリカで研究開発を進め、それを日本へ逆輸入し、愛知県で社会実装することを進めてまいります。

弊社は中部大学発のベンチャーであり、地理空間情報システムを活用して、災害情報をい

ち早く解析し、必要な情報を公開する取組を進めてきました。特に能登半島地震において、航空機・無人航空機によるデータ収集が有効活用できる事例を伺っていますが、一方で課題も多い状況です。愛知モデルでは、様々な機関と連携し、いち早く情報収集しながら各機関と連携するモデルを構築するため、今意見交換を行っています。12月13日には、県営名古屋空港旅客ターミナルビルに、民間初の災害対策オペレーションセンターを立ち上げ、ここに様々なベンチャーが集まり、災害対策への取組が始まろうとしています。様々な伴走支援を受けながら、愛知県の災害対策を進めていきたいと考えております。

(戸谷座長)

ありがとうございました。12月13日は私も参加させていただきます。続きまして、VFRの蓬田様、お願いいたします。

(蓬田氏)

VFR株式会社の蓬田でございます。弊社は、このプロジェクトへの参画を契機に、昨年の6月に愛知県に本社を移転させていただきました。加えて昨年度、経済産業省のSBIRプロジェクトで、ドローンポートの開発に対し20億円の採択をいただき、プロドローンさんとも一緒に、行政ニーズに対応した汎用性のあるドローンポートの開発を進めているところでございます。その補助金の採択を契機に、様々なユーティリティ企業の皆さんから、ドローンだけでなくモビリティのポートが欲しい、インフラが欲しいというお話をいただき、この一年間はそういったところの開発を進めてまいりました。

今様々な実証実験をやっているところが、本当に無人で、省人化して安全に運航できるようにするためには、モビリティのインフラとなるようなポートの存在が必要だと思っておりますので、我々はそれを先に準備するという思いで開発を進めてまいりたいと考えております。以上でございます。

(戸谷座長)

ありがとうございました。まさにドローンがインフラになっていくうえで要となるのがポートです。VFRさんは、サプライチェーンを含めて、製造と供給力強化の要になってくると感じています。

皆様から、非常に前向きなご発言をいただきました。プロジェクトチームとして、今後もプロジェクトの推進に取り組んでまいりたいと思います。プロジェクトの取組状況のご説明が終わったところで、知事からも、コメントをいただきたいと思っております。大村知事、お願いいたします。

(大村知事)

プロジェクトチームメンバーの皆様が御発言されたところで、私からも、一言述べさせて

いただきます。

議題1の「西尾市におけるドローンを活用した物流サービスの長期事業化調査結果」では、調査により、タブレットによる簡易な操作での運航や地元住民の方に対する社会受容性の向上といった成果が見られた一方で、ドローンの性能向上や運航に係るコスト削減といった課題が再認識されました。今後のビジネス化に向けて、森川先生が代表を務める名古屋大学コンソーシアムと連携し、空モビリティと陸モビリティをつなげていくことは、新たな形を生み出すという意味で意義のある動きと考えております。

議題2の「空飛ぶクルマ遊覧飛行の実現に向けた実施場所の適地調査」については、事務局から説明があったように、空飛ぶクルマの遊覧飛行を実施する候補エリアとして、3か所が挙げられました。愛知県での早期の遊覧飛行の実現に向けて検討を一步進ませることができました。今後は、評価軸を増やし、遊覧飛行実施場所の候補地の具体化に向け調査を進めてまいります。

議題3「プロジェクトチームメンバーの取組状況」では、皆様の開発状況などについて御説明いただきました。株式会社テラ・ラボ様は、2024年12月から、県営名古屋空港旅客ターミナルビルに入居されるということで、今後も長距離無人航空機「テラ・ドルフィン」の研究開発を一步一步進めていただきたいと思います。既に入居されている株式会社プロドローンや株式会社 SkyDrive とともに次世代空モビリティの研究開発の集積が始まってきております。

株式会社ジェイテクト様は、ドローンの姿勢や速度を制御するシステムである「フライトコントローラー」を開発中であり、ドローンの中核部品の国産化や将来的な海外展開の実現につなげていけるよう、県としてもこの開発を着実に進められるよう様々な形でバックアップし、確実に支援していきたいと考えております。

VFR 株式会社様は、ドローンの製造面において柱2の取組を前進していただいております。将来のドローンの量産化体制に向けた愛知県の生産体制の構築に加え、ドローンポートの開発などを行われております。このような動きは、愛知県での次世代空モビリティ産業の基幹産業化に向けた一步として大いに期待しております。

以上の各事業者様からの報告から、着実に事業が進んでいることが確認できました。この流れを引き続きブラッシュアップしていき、新しいモビリティ社会が実現されるよう一緒に取り組んでまいりましょう。

(戸谷座長)

ありがとうございます。続きまして、議題4になりますが、次の公務のため、大村知事は、ここで退席されます。

【議題4 プロジェクトの進捗について】

(戸谷座長)

改めまして、議事を進行いたします。

続きまして、議題4、プロジェクトの進捗について、愛知県の高見室長から説明していただきます。

【高見次世代産業室長より資料3に基づき説明】

(戸谷座長)

ありがとうございました。ただ今の説明を受けまして、まず、アドバイザリーボードメンバーの皆様よりご意見をいただければと思います。時間の都合上、ご発言は1人3分程度を目安にお願いしたいと思います。では、はじめに、川端様からお願いいたします。なお、ご発言は、着座のままで結構でございます

(川端氏)

大変詳細なご報告をありがとうございます。また、まだ半年も経っていない間にかなり様々な実証が進んでいるという印象を受けました。

地域を限定することにより、オープンイノベーションに本当につながるのかという趣旨の発言を前回させていただきましたが、むしろ地域を限定することで、その地場の立地などかなり詳しいことが分かって、そこでユースケースを作っていくことが可能なのだと気づきました。愛知県は実は広く、その中に離島があったり、山沿いの川の上で飛ばすようなところがあったりして、地元を詳しく知ることで、ユースケースを作っていくことは可能なのだということが一つ大きな感想です。

その中で、やはり技術的に特化してやらなければいけない部分と、ユースケースを作るという部分、この二点について、今後必要な取組があると思っております。

技術的には、ドローン事業者が多くいらっしゃるため、各社進めていく必要があると同時に、やはりサプライチェーンのところで、先ほど安藤さんのご発言にもあったように、コアコンピタンスというのは、ドローンの場合は限られていると思います。意外とモーターなどパワーの部分に目がいきがちですが、おっしゃっていたとおり、フライトコントローラーというのは世界的に大きなコアコンピタンスだと思います。せっかく県内に事業者さんがあるので、そういったところを伸ばすようなユースケースや、価格を下げっていくために使用する場面を増やしていかなければいけないと思います。そういった点を、今後取組の中に取り入れていっても良いのではないかと思います。

もう一つ、粒度がぐっと下がって、実用的な話になるのですが、ソラモビで遊覧飛行をされるということで、おそらくパリの遊覧飛行などを想定されているのかと思います。上がってみると、20ユーロぐらいで素晴らしい景色を観ることができます。来たら乗ってみようかなという話になるので、やはり眺望というのは観点としてすごく重要かと思います。一方、パリのようなところはやはり特殊で都会ですし、そういったところを県内で見つけられる

のか、あるいは県境のようなところでうまく探せると良いかと思うので、少し視野を広くもっていただきたいです。やはり眺めというのは自分たちでは作れないですが、圧倒的に重要な点だと思います。私からはこの三点です。よろしくお願いいたします。

(戸谷座長)

ありがとうございました。続きまして、楠田様、お願いいたします。

(楠田氏)

ご報告ありがとうございました。皆様が懸命に取り組まれているなと感じました。スケジュールも当初のとおり動いていると伺っております。その上で感じたことを申しあげます。しっかりと取り組まれている一方で、ご報告に物足りなさを感じたところです。グローバルな視点で新たな産業を興していく狙いがあるとすると、愛知県内の取組のご報告だけでは物足りないと感じました。日本の政策動向や、他地域の取組動向、海外の取組動向、サプライチェーン技術の動向が俯瞰的な形でご報告されて、その中で愛知県のビジネスがどのような状況にあるのかに合わせて検討し、その結果を踏まえながら戦略を動かしていくことが必要ではないでしょうか。今回はご報告だけで、すでにご検討されているかもしれませんが、こういった動かし方ができていないならば、行っていったほうが良いと感じました。

(戸谷座長)

ありがとうございました。続きまして、高橋様、お願いいたします。

(高橋氏)

ドローンファンドの高橋です。私からのコメントとしては、空の道を形成していくにあたって、愛知県としての取組と全国的な取組をどのように連携させていくのかというのが、次のステップとして重要になってくると考えています。ポイントとしては三つあると認識しています。

一つ目のポイントとしては、デジタルライフライン全国総合整備計画においてドローン航路の取組が進められていますが、秩父や浜松、奥能登など、先行地域の取組が来年から本格化していくと思われます。そこでの取組を検証したうえで、全国に広げていくということになりますが、一方で、愛知県としては、今回独自のプロジェクトの形で、空と道がつながる取組というものをやってきました。愛知県としての取組と、他の地域としての取組を検証した上で、どのような形で、愛知県・中部地方を中心に、空の道を形成していくかという点に重要性があると考えています。

二つ目のポイントとしては、先日「空の産業革命に向けたロードマップ 2024」が公表され、その中で、UTM（ドローン運行管理システム）STEP2の制度設計に向けた取組を来年度本格化させていく、その中で認定制度も作っていくというものがありました。その時に、

政府として認定制度を作るにあたって、やはり様々なデータが必要になってくるため、愛知県として取り組んできたことをしっかりと政府に対して伝えていき、制度設計の中で愛知県のリーダーシップを発揮していくという重要性もあると認識しています。

三つ目のポイントとしては、空飛ぶクルマが関連するところですが、現在、空の移動革命に向けた官民協議会で、空飛ぶクルマに関する制度設計が進められています。これまでは、来年の万博に向けてというところが強かったのですが、万博に向けた制度設計は一通り進んで、今は万博後の事業化に向けて、どのように制度設計していくかというところに、官民協議会のフェーズが変わってきています。そうした中で、先行的な取組をしている愛知県として、この遊覧飛行の取組から、将来的にモビリティサービス、移動サービスへと発展させていくにあたって、どのように空飛ぶクルマの空の道を形成していくか、ドローンとどのように共存していくかを、国や他の地域に対してしっかりと共有していくことによって、リーダーシップを発揮していくことがさらに重要になってくると考えます。

(戸谷座長)

ありがとうございました。続きまして、橋口様、お願いいたします。

(橋口氏)

大同大学の橋口です。立場上、ドローンエンジニア人材育成に向けた体制構築関係の話をさせていただきます。人材育成の取組では、皆様からご協力をいただきありがとうございます。ただテキストだけで授業をすれば良いということではなく、実物を飛ばして熟練して欲しいという思いがあります。愛知県では、ジェイテクトさんがフライトコントローラーを作ってくださいなど、サプライチェーンに強みがあります。その意味で、愛知県産ドローンで、人材育成用の練習機も作れないかと構想しています。マルチコプター型だけでなく、ヘリコプター型やテラ・ラボさんの固定翼も作れますし、あらゆるドローンを愛知県産で供給できないかと期待しております。

あいちロボット産業クラスター推進協議会では、今年は災害対応をテーマに議論しております。災害対応では、能登半島地震の際、雨でドローンが飛べなかったと聞いており、全天候型への対応が重要と感じております。もう少し昔に戻ると、熱海で土砂崩れが発生して道路を通行できない時、テラ・ラボさんが翌日現地入りして、対応された事例があります。全天候型で、即時データを作ることが重要だと考えています。さらに、全天候型で教育用の機体も作れると一番良いと思いました。

(戸谷座長)

ありがとうございました。続きまして、三浦様、お願いいたします。

(三浦氏)

私からも三点ございます。高橋先生のご発言が一部聞き取れず、重複していたら申し訳ございません。

まず一点目に、高橋先生もおっしゃっていたとおり、今良いスタートが切れている中で、やはり愛知県だからこそこの規制緩和ができて、全国様々な自治体が様々な取組をしている中で、どのようなポジションをとっていけるかという点を、もう少し明確にタグライン化しても良いのではないかと思います。

二点目に、これは楠田さんがおっしゃっていたように、やはりもっと目立ってほしい、もっと取組を皆に知ってほしいと思っています。冒頭の資料で、糸島のことをご説明いただいた部分があったかと思っています。実は、私も糸島出身者ではない人から来訪の誘いを受けたり、取組の紹介を聞いたりしている中で、例えば、運送財団を始めとする財団が立ち上がったり、様々な所謂ウェルビーイングの専門家や、アメリカで経済学を教えている先生、他の財団をやっている方、友人、アーティストなどが呼ばれて、そこで様々な取組を行うということが始まっています。もちろん安心安全であることは大事なのですが、規制がまだそこまで厳しくない状態だからこそ、こういった所謂感度の良い人たちは、こういうことができるのではないかとハックしたい人たちです。

実際、このサイエンスビレッジなどは、九州大学さんも含めて、結構新しいことをやられているという話も聞こえてきますし、我々が名古屋には名古屋大学もいらっしゃいます。一つ目の話と同じで、愛知県だからこそできる規制緩和があるかもしれないので、日本中で最先端の面白いことをやっている専門家たちを集めるような動きが始まって良いのではないかと思います。

最後に、既に実証が始まっている中で、スタートアップや大きな会社さんがそれぞれプロジェクトに入っていらっしゃると思います。このビジネスを立ち上げていくにあたって、やはり売上・数字にコミットしていけるような状態を行政を含めて作っていく、そういった議論もしていけると良いかと思います。私は東京都のスタートアップコンソーシアムのアドバイザーもしているのですが、やはりスタートアップを支援していると、行政がお墨付きを与える以外に、売上にコミットしていく仕組みを考えるとというのは、チャレンジでもあると思います。しかし、そういったところを早めに議論しておくことが大事だと思っています。例えば、「食べチョク」というサービスでは、農産物を送る際の送料を農林水産省が一部負担するという新しい仕組みにより、行政のできるお墨付きを与えたうえで、えこひいきになりすぎずに売り上げにコミットできています。今回、ドローンで何か物を運ぶであるとか、遊覧飛行に乗ってみるといところで具体的な細かい数字が出てきた時に、その売上のうち最低いくら分をオール愛知としてやっていけるのかという点は考え始めても良いのではないかと思います。以上です。

(戸谷座長)

ありがとうございました。三つ目の話は心して聞かせていただきました。

それでは最後に、森川様お願いいたします。

(森川氏)

実はこの会議の前に、空飛ぶクルマのユースケースについてイベントでディスカッションしており、15時半に終了したところです。ナディアパークからこの会場まで直線距離約1kmですが、車での移動に20分かかり、空飛ぶクルマがあったらいいなと思っていたところです。パネルディスカッションの一部を紹介しますと、主に空飛ぶクルマについては、近くて遠い場所を繋ぐユースケースが良いとの話がありました。近くて遠いところに行くためのバリアとして、二次元的なバリア、例えば河川、山脈や海峡、加えて面的バリアである渋滞がありますが、それらを超えていくためには、三次元交通が重要であります。愛知県には、河川で言えば、三重県とまたがり木曾三川や、豊川があります。山も多くあります。海もあり、特に渥美半島の先は、知多半島の先から見ると近く感じますがなかなかたどり着けません。伊勢志摩も近くて遠いエリアかと思えます。

空飛ぶクルマは最初はコストが高いため、支払い意思額が高い人から使ってもらうユースケースが必要です。そうするとインバウンドの遊覧飛行として使ってもらうことになるかと思えます。観光では、空飛ぶクルマは移動だけではなく、移動途中の眺望も観光付加価値が高いため、移動かつ観光で使ってもらえれば良いかと思えます。

最後に、このような先進的な技術はどんどん変わっていき、その動的な過程を見ていく必要がある例として、明治時代の蒸気機関車駅を挙げます。当時の蒸気機関車駅は、煙を吐き、水を大量に使う迷惑施設で、中心市街地の外に作られていましたが、現在の電車は名古屋駅地区を中心に発展しています。近い将来では、バーティポートは迷惑施設と思われるかもしれませんが、技術や制度の進展で、非常に便利なものに進展していきます。また、供給側のものづくりの過程から新しいものが出てくることもあり、動的な技術・制度・まちづくりのダイナミックな変化を見ながらユースケースや供給案を考えていくことが必要だと、このような意見が出たのでご紹介させていただきます。

(戸谷座長)

ありがとうございました。川端さん、森川先生のお話にもありました眺望については、昨日、私の出身校である大曾根中学での授業がありまして、中学3年生の生徒たちからの質問が止まりませんでした。女子生徒から、飛行機からは高すぎて見られないが、空飛ぶクルマから見える景色はどうですかと聞かれ、空飛ぶクルマに対する期待は幅広くあるのだと思いました。

ここからはプロジェクトチームメンバーの皆様からも、ご発言をお願いしたいと思います。今日は「愛知県らしさ」というテーマが出ました。また、我々は需要の創出と同時に供給力の強化にも力を入れていますが、この供給力強化のポイントについて、ジェイテクトの安藤さんに伺いたいと思います。ジェイテクトは、二次元の制御で言うと世界の車の4台

に1台に搭載されており、これからそれを三次元にとすることで、一緒に取り組んでおります。何かポイントがあればご発言をお願いします。

(安藤氏)

ご指名いただきありがとうございます。先ほど川端様からもお話がございましたが、やはりどのようにマネタイズしていくか、事業としてどのように成立させていくかというところが、企業においては新規事業をいかに育ていくかという点で極めて重要になってまいります。従いまして、弊社はフライトコントローラーを開発していますが、どの市場、どの顧客の困り事に対して刺さるソリューション、いわゆる付加価値を提案するのが重要だと思っています。

弊社は、中期経営計画でも、社長の近藤がしくじり先生的な話も踏まえて話しておりました。どちらかというと、我々はOEMから仕様書をもらい、それに対して打ち返していくだけ、つまり、供給しているものは製品であり、工場出荷段階が価値の最大化であり、お客さんが使うにつれ価値が下がっていくというモデルに対して、最終的なコンシューマーに思いを馳せて、OEM、弊社で言うとプロドローンさんに、フライトコントローラーないしはキャパシタを供給することを重視しております。我々が供給するのはあくまでも道具であって、いかにそれをお客さんが使うことで価値が高まっていくか、所謂出荷段階はスタートであるという考え方をしています。例えば、物を運ぶ際において、先ほど全天候型というお話も出ましたが、やはり工期を組む時に、雨・風が吹くと前後にバッファが必要であったところを、弊社のフライトコントローラーによれば、どんな風が吹こうがきちんと工期を守ることができ、産業界自体の価値・メリット・効率が全体として上がります。ではどのようにマネタイズするのかということで、企業だけでなく産業界全体、そして愛知県さんと、産官学が連携するようなモデルを作れば、新規事業というものが非常に育みやすくなると考えております。

(戸谷座長)

ありがとうございます。今お話しいただいた内容に対して、コメントがある方はご発言をお願いします。

(川端氏)

まさにユースケースにおいては、これまでも製品の価格が重要だったと思います。使われていかないと、次の需要も喚起されないためです。新しいものについて、日本以外の先進事例を見ると、メーカーのカスタマーサポートが非常に拡充されています。ユーザーが勝手に使うものにユースケースの秘訣があり、ユーザーコミュニティの運用は重要です。特にデジタルツールは、ユースケース次第でツール自体の価値にもつながるため、ソフトウェア産業ではユーザーコミュニティの運営は当たり前に行われています。一方で、ハードウェアにつ

いてはモノを売ってこそという意識がありました。今後は、ユーザーコミュニティをどう運用していくかという視点が重要だと思っています。

(戸谷座長)

ありがとうございました。特に車はユーザーコミュニティが重要になると思います。今日良い話だなと思ったのが、ジェイテクト製の製品をつけると耐候性が強くなるという点で、まさに一番重要なところだと思います。岩田さん、今回の実証実験で出てきた課題を踏まえ、安藤さんのお話コメントがあればお願いします。

(岩田氏)

機体を飛ばしていることではございますが、テクノロジーと規制の問題をいつも感じております。規制の方は、良い機体があれば規制は緩和していくと言っていますし、飛ばす方の人間は、規制が厳しすぎて飛ばせないと言っておりますので、メーカーの方々には良い機体を作っていただいて早く規制を緩和しようという、所謂テクノロジーの進化を我々としては求めるところでございます。実業界から言うと、あまりにも規制が厳しいと運用ができませんので、鶏と卵の問題にはなりますが、どちらも技術を上げて規制を緩和していくという形で、このプロジェクトも目指して進めていただければと思います。

(戸谷座長)

ありがとうございました。この規制というのは、普段は絶対飛ばすなと言われますが、災害になるとすぐに飛ばしてくれと指示があり、そのあたりは難しい課題だと感じております。高橋先生もおっしゃっていましたが、やはり今後、災害が激甚化・頻発化する中で、広域防災拠点を含めた防災の観点は非常に重要になってくると思います。その中で、ドローンをもっている我々にどのような役割が期待されているのか、高橋先生ご発言をお願いいたします。

(高橋氏)

ここまでの議論の振り返りをしながらコメントをします。ドローンの安全性を高めるにあたって、私は三つの要素が重要だと思っています。

一つ目は技術開発、二つ目は人材育成、三つ目はルール形成です。

規制の話はルール形成に関するものですが、ドローン産業において、規制緩和の必要性は常に議論になっていますが、具体的に政府に対して提言していくことを考えると、法律としてどの条文を変えてほしいのかを改めて示す必要があると考えています。例えば、レベル4の制度が進められた後、岸田政権の規制改革推進会議でレベル3.5の議論が進みましたが、その時にはカメラなどを活用する形で規制が緩和されました。今回、愛知県として進めている中で、規制の手続き自体が大変ということか、手続きに日数がかかるということか、根本

的に法体系に課題があるのか、改めて示していくことの重要性はあると考えています。そのうえで、市場開拓の話をしていくと、愛知県としてのモデルを作るにあたって、二つ考え方があると思います。一つは、愛知県内でどのように市場開拓をしていくか。もう一つは、海外も含めて愛知県外に対してどのように市場開拓をしていくかという視点です。市場開拓をするにあたって、営業活動、広報活動をどう進めていくのかが重要だと考えます。今回のディスカッションの中で強調したいことは、この5年間で大きな変化があったということです。それは何かというと、愛知県におけるスタートアップエコシステムに対する認識です。今から5年以上前に、県内のスタートアップの交流施設で、公共・民間・学術セクターの方と議論をしても、スタートアップエコシステムで盛り上がることは限られていましたが、この数年間で大きな変化がありました。報道面で見ても、STATION Aiを中心に、愛知県のスタートアップが話題になっています。背景として、愛知県の知事、経済産業局を筆頭に、行政サイドのリーダーシップが大きかったこと、経済界を中心とした民間や学術界のリーダーシップがうまく絡み合っ、スタートアップ拠点として愛知県、名古屋市、浜松市が盛り上がっています。それを踏まえて、市場改革・規制緩和・人材育成をどうするかについて、愛知県として前に進み始めているという部分を大いに活用しながら議論を進めていくこともできると思います。次回以降のプロジェクトチーム会合で、皆さんの中で共通した合意形成ができつつある課題を、今後どのように解決するか協議することが重要だと思います。STATION Aiを中心に、スタートアップエコシステムについては経済産業局のリーダーシップが強いと思うので、柴山さんにコメントをお願いしたいと思います。

(戸谷座長)

ありがとうございました。STATION Aiが、今後どのように本プロジェクトにとって良いものとなるのか、そして高橋先生からロビー活動のお話ありがとうございました。制度への働きかけについてもフォーカスいただき、柴山さんにお話しいただけたらと思います。

(柴山顧問)

私はこのプロジェクトの責任者とSTATION Aiの事業立ち上げの責任者も担当しています。10/31にSTATION Aiがグランドオープンし、すでに500社がコミュニティに参加しています。驚くべきことに、事業会社・大学は200社を超えています。本日まで参加の企業についても、半分以上がSTATION Aiに入居いただいています。多くはトヨタ、デンソー、アイシン、そのグループ会社が入っており、オープンイノベーションの土壌ができています。

海外連携で言うと、STATION Fだけでなく、9か国21の国際機関・大学と連携が進んでいます。愛知県に留まらず、日本のスタートアップを海外に進出させています。これまで点在していた機能が、約2万4千㎡の床面積を誇る一施設に集約されているのは日本で初めての取組で、これだけ事業会社が入っているのは世界で唯一です。

皆さんのご意見も踏まえて、STATION Aiでは、アジャイル開発のシステムをいかにマ

ーケットに展開させていくか、その支援プログラムが充実しています。先ほど川端さんがお話しされた、モーターなどパワーの分野については、当然愛知県が強いです。それ以外の、フライトコントローラのようなものをいかに市場化するかという支援プログラムについては、かなり充実しているので、STATION Ai のエコシステムでバックアップできます。加えて、コメントの中でも知事があれだけバックアップすると言ったので、それはすごいことだと思います。安藤さん、川端さんのご意見はしっかりと受け止めたいと思います。

楠田さんのご指摘であるグローバルの視点については、今後見える化していきます。三浦さんの、より活動を目立たせるようにというご指摘ですが、これから目立っていきます。今後目立っていくために、世界にないようなスタートアップエコシステムの拠点を作りました。

高橋さんがおっしゃったロビー活動について、我々は行政ですので、政治圧力ではなく、国土交通省や警察庁、他のプロジェクトでは厚生労働省に、かなりの頻度で訪問しています。ロビー活動という表現ではないですが、このような事業者の課題・現状、我々の現場の話を多くつないでいます。人材育成も重要ですので、文部科学省にもよく訪問しています。霞が関との情報共有は意図的に進めております。

2025 年の大阪・関西万博以降の事業化について、まさにこのプロジェクトが狙っているところです。我々も主体となって、このプロジェクトも一緒になって動いていきます。

人材育成について、私は、名古屋大学と名古屋工業大学の客員教授をやっており、文部科学省にもよく訪問しています。人材育成についても、森川先生も含めて大学と一緒に進めていきます。

売上のご指摘について、担当には損益分岐点が明確になるまでやらないとビジネスにできないと言い切っています。県としてスタートアップを 500 社支援しています。損益分岐点を設け、赤字が出ればすぐに対応するという、現場レベルのバックアップも行っています。売上にコミットするというのは、我々も重要なミッションだと思っています。

SIP については、連携というより一体となって動きたいと思います。このプロジェクトが STATION Ai 内に入り、スタートアップエコシステムとプロジェクトが融合する形で取組を進めてまいりたいと思います。

(戸谷座長)

ありがとうございます。私もほぼ毎日 STATION Ai にいますが、非常に多くの人と会います。部屋を開け放しておくと、フランス、カナダ、米国など世界中の投資家に来て、ビジネスの話になります。先ほど、9 か国 21 の団体と連携しているというお話がありましたが、すでに当社には、シンガポールのブロック 71 から、AI の博士号をもっている学生がインターンシップに来ており、橋口先生に指導いただいたりしております。そういったことも含めて、ぜひ世界中のスタートアップに、STATION Ai に来てほしいと思っています。

先ほど、森川先生のお話にありましたが、佐久島から西尾の間は 8km の距離がございま

す。グリーンスローモビリティの自動運転車と接続して我々のGCS(Grand Control Station)を地上に広げていき、例えばドローンが通る時は空から簡易的な信号を出して、グリーンスローモビリティの車や人が止まる、逆に車が通っている時は、上空でドローンが止まるというように、小さい島を限りなくデジタルアイランド化することについて、柴山さんの話を受けて、森川先生から一言お願いいたします。

(森川氏)

今まさに戸谷さんがおっしゃった三次元の交通管制というのはどこもやっていないもので、これができたら本当に面白いと思います。技術的には、いま我々も自動運転は信号連携を行っており、信号の投色情報を自動運転車に与えることで事前に止まることもできます。これを三次元に転用することは可能です。しかし、これをいきなり町場でやることは難しいため、佐久島などで実証できると非常に良いと思います。

加えて、その貨客混載の可能性についても、ちょうどドローンの発着場が西港と東港の中央にあり、往来が不便な西港と東港の間を往復するだけでも結構使い道があるのだらうと思います。これは本当に、柴山さんがおっしゃったように一体化して進めていきたいと思いますので、ピアレビューアの川端さん、楠田さん、よろしくご支援のほどお願いいたします。

(戸谷座長)

ありがとうございました。

今の佐久島のところで言うと、ドローンポートは蓬田さん、よろしく申し上げます。空飛ぶクルマのお話が出ましたので、コメントいただけますでしょうか。

(村井氏)

空飛ぶクルマにより、まずは時間的価値を提供できると思っております。要は、川や山に挟まれているところを直線で飛べるというところで、非常に利便性をもってビジネスとしてやっていけると思っております。

価格に関しては、当初から当然下がっていくという予定で進めていますが、当初の段階から競争力のあるものを出していこうと我々は考えています。時間的価値の提供、そしてチケット価格についても、競争力のあるものでこの社会実装を進めていこうと改めて思っております。皆さんにご協力いただきながら進めていきたいと思っております。

(戸谷座長)

ありがとうございました。本日、皆様から多くの貴重なご意見をいただきました。これらを参考にして、今後も、本プロジェクトの目標であります、空と道がつながる新しいモビリ

ティ社会の実現を目指し、皆様とともに取組を進めていきたいと思っておりますので、よろしくお願ひいたします。

それでは、議事の進行は以上となりますので、ここで進行役をお返しいたします。

【閉会】

(高見室長)

戸谷社長、ありがとうございました。また、ご出席の皆様におかれましては、本日は熱心にご議論いただき、誠にありがとうございました。第4回のPT会合は3月頃を予定しております。引き続き、よろしくお願ひいたします。以上で、あいちモビリティイノベーションプロジェクト「空と道がつながる愛知モデル 2030」第3回プロジェクトチーム会合を終了いたします。本日は、ありがとうございました。