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１回ＰＴ会合　議事録

《開催概要》

1. 日時　2023 年 5 月 25 日（木）　9:35~10:45
2. 場所　愛知県庁本庁舎２階　講堂
3. 出席者（敬称略）

《プロジェクトメンバー》

戸谷 俊介　株式会社プロドローン　代表取締役社長
林田 一徳　株式会社ジェイテクト　副本部長
岩田 知倫　名古屋鉄道株式会社　　事業創造部長
福澤 知浩　株式会社ＳｋｙＤｒｉｖｅ　代表取締役 CEO
松浦 孝英　株式会社テラ・ラボ　　代表取締役
蓬田 和平　ＶＦＲ株式会社　代表取締役社長
柴山 政明　愛知県経済産業局経済産業推進監

《アドバイザリーボード》

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
高橋 伸太郎　DRONE FUND 株式会社 最高公共政策責任者（オンライン参加）
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ｉｍａ　代表取締役社長
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　教授

《事務局》

森内 倫子　株式会社プロドローン　営業部長
土井 健輔　愛知県経済産業局イノベーション企画課長
澤田 篤　　同課　担当課長
夫馬 昌芳　　同課　課長補佐
岡田 明之　　同課　課長補佐
濱田 新平　有限責任監査法人トーマツ(委託先) マネージャー
服部 貴哉　有限責任監査法人トーマツ(委託先)

《議事次》

（１）開式
（２）座長挨拶
（３）出席者紹介
（４）議題
　　１　プロジェクトチーム（ＰＴ）の設置について

2　全体プランの策定について
3　設置するタスクフォース（ＴＦ）について
（５）閉式

【開会】
（土井課長）
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」の第１回プロジェクトチーム会合（以下、PT 会合）を始めます。事務局を務めます愛知県のイノベーション企画課長の土井でございます。よろしくお願いいたします。まず議事に先立ちまして、本ＰＴ会合の座長につきましては、本プロジェクトの提案者であります株式会社プロドローンの戸谷代表取締役社長にお願いしたいと思います。では、ＰＴ会合の開催にあたり、戸谷座長からご挨拶をいただきたいと思います。

【座長挨拶】
（戸谷座長）
さきほどは皆さん、協定式にご参加いただきましてありがとうございました。今回の協定式にあたりまして、愛知県の皆様、柴山推進監、土井課長、多くの皆さんの不断の努力で、今日この日を、まずスタート地点に立つことができたこと、大変感謝しております。今柴山推進監とお話ししていたのですが、今回の参加メンバーは本当に国がやっているものよりもっとすごいメンバー、さらにスピード感のあるメンバーが集まっていると思います。愛知をある意味プラットフォームにしながら、様々な取り組みをして、社会実装を実用にしていくのを愛知で行う。これができるのが我々愛知県だと思っています。もっとたくさんの企業が愛知に来てほしいと思います。そうすることで加速すると思います。その第一号が VFR です。この前社長とお話をしていたのですが、愛知で起業するメリットを思いつきました。それは安い上手い早いです。安いは絶対的に家賃が安い。モノづくりスタートアップにはスペースがいりますが、それはすごく大きいこと。また、それから上手いは抜群の職人・加工技術、エンジニアが集まっているのはこの地域です。抜群のエンジニアがいるというのはメリットであります。また早いというのも、これからビジネスをする点において、物はたくさんありすぐにできるという点も良いものです。愛知は安い上手い早い、だから愛知で起業しようとなる。愛知からスタートアップ、事業創造をしていこう、革新事業創造戦略・A-idea はそのものだと思います。このプロジェクトチームの始まりということで、記念すべき日だと思います。皆さんありがとうございます。

【アドバイザリーボードメンバー挨拶】
（川端氏）

今回お招きいただき誠にありがとうございます。私は元々エンジニアでして、政策が世の中を変えると同時に、新しい技術というのが世の中を変えるということが起こると思いエンジニアになりました。その後ジャーナリストとして世の中を変えられるのではと取り組んでいるのですが、モノづくりは日本の根幹にかかわるところなので、そこに付加価値を乗せるかたちで事業化していくことがこれからの課題になっていくと思います。PoC の先にある実装、実装からその先にある利益を作っていく。プロフィッタブルにしていくためにこういった会が設けられ、非常に有効だなと感じております。これからよろしくお願いいたします。

（楠田氏）

よろしくお願いいたします。人とモノの移動、モビリティビジネスの専門誌である「LIGARE」や、スタートアップを支援するベンチャーキャピタルの編集長などを務めてまいりました。心豊かな暮らしと社会を作っていくためにはどうしたらいいかというのをモビリティの観点から考えていきたいと思います。ＱＯＬの向上、そのためにどのように生活の中に溶け込んでいくのか、どのように経済を活性化していくのか、誰一人とり残さないことを大切にしながら考えていきたい、そういった観点から活動を取り組んでいきたいと考えています。まだまだ社会実装、生活の中に入り込んでいくには時間がかかると思います。これまでの取材や知見を私も勉強しながら、一緒に豊かな社会を作っていきたいと思います。よろしくお願いいたします。

（高橋氏）

DRONE FUND 株式会社 最高公共政策責任者の高橋です。DRONE FUND では主にドローン分野のスタートアップ投資活動や支援活動をしています。私個人としては、大学の研究員としても活動しておりまして、（慶応義塾大学大学院の）特任講師というかたちで産官学の連携を推進しています。今回のプロジェクト（以下、PJ）においては愛知県ではどのようなユースケースが想定されるのか、次世代モビリティ産業をどのように構築してくのか、展開していくのかということを検討していくと考えています。

（橋口氏）

大同大学の橋口です。普段は愛知県のあいちロボット産業クラスター推進協議会に参加しており、無人飛行ロボットの開発・実証実験の実施及び新たなビジネスモデルの可能性を検討する無人飛行ロボット活用 WG では座長を務めております。今回は人とモノ、ドローンもあり、空モビもあり、自動運転車もありという内容であると理解しています。ドローンに関しては、人を載せない地上ドローン、すなわち荷物搬送ローバーに関するメンバーがいないので、そこも追加されると良いなと思っています。この会がどんどん発展していろんな考えが出たらいいなと思います。よろしくお願いいたします。

（三浦氏）

はじめまして、株式会社ｉｍａ（あいま）の三浦と申します。私は実は愛知県名古屋市出身でして、生まれ故郷の愛知でこのようなわくわくする取り組みが始まっていくということ

で、ご一緒できるのを嬉しく考えております。実家もからくりの時代から職人と共に、直近では親族も自動車部品も扱っており、そういった産業にも従事できることを嬉しく思います。現在はビジネス・テクノロジー・コミュニティといった３つの軸を大切に活動しています。学生時代の起業家の頃から 20 年程スタートアップ産業に起業家・投資家の両方の側面から従事しています。行政では、過去につくば市でまちづくりアドバイザーということで、「博士と起業する町つくば」をうたい、つくばらしいまちづくりを推進していました。現在はスタートアップ・エコシステム・東京コンソーシアムのアドバイザーをさせていただいていまして、大企業・スタートアップ・行政をどのように結び付けていくのかという点に対して知見を共有しております。また筑波大学・デジタルハリウッド大学等で教鞭をふるいまして、AI の社会実装、弊社ｉｍａでは匠の意思決定を AI に覚えさせることにも取り組んでいます。そこで先ほどご説明したビジネス・テクノロジー・コミュニティの間を取り持ちながら、どうしたら社会実装できるのか考えながら、事業・授業をしながら進めています。今回名古屋らしい・愛知県らしい・東海三県らしい・世界に繋がるようなビジネスを一緒に支援していきたいと思っていますので、よろしくお願いいたします。

（森川氏）

名古屋大学の森川です。モビリティ社会研究所に所属しております。モビリティ社会研究所はおそらく日本で最大のモビリティに関する研究所だと思っております。私自身は交通計画・交通工学について専門としていました。これまで陸上交通という二次元のことをやってきましたが、今回三次元のプロジェクトに関わらせていただくという点で大変楽しみです。今年の３月で終わりましたが１０年間名古屋大学センター・オブ・イノベーション（COI）の研究リーダーをやっておりまして、自動運転の開発を行い、愛知県の高蔵寺ニュータウンでの実装や、静岡などで様々な実証を行いました。その技術を今回役に立てられればいいと思っています。また半年前から文科省の COI-Next も始まりまして、これも 10 年間の取り組みです。COI も COI-Next も愛知県さんに参画していただいていますが、COI-Next ではプロジェクトリーダーを務めており、さらに進んだモビリティの実装を進めようと考えています。このプロジェクトとも連携しながら進められたらと思っています。よろしくお願いいたします。

【議題１～３】

事務局より資料 3 に基づき説明

【プロジェクトチームメンバーよりご発言】

（㈱ジェイテクト　林田氏）

ジェイテクトの林田でございます。日頃よりありがとうございます。弊社は車関係の仕事をしておりますので、安全や品質というところから、地上から空につなげるというところ、技術的な側面で色々と支えていきたいと考えています。今後タスクフォースの色々な議論の

中で、弊社としてもしっかり参画して対応してまいりたいと思いますので、今後ともよろしくお願いいたします。

（名古屋鉄道㈱　岩田氏）

名鉄の岩田でございます。「あいちモビリティイノベーションプロジェクト」の第一回会合でございますが、弊社は、今では鉄道会社として大きくなりましたが、元々は明治のスタートアップでございまして、創業は馬車鉄道でございました。すぐにイノベーションが起こり、電気鉄道という形になり、そのあと、モータリゼーションの発展とともにバス、タクシー、トラックなどと事業領域を広げました。その時々のイノベーションを取り込むことで、移動サービスの幅を広げてきたと考えております。また、戦後民間による航空運送事業が開始されますと、現在のＡＮＡの設立メンバーとして名を連ね、現在でも株主として継続的に事業を支え、また、日本最大規模になったヘリコプター会社・中日本航空は弊社グループの一員でございます。本プロジェクトは、新しいインフラをここ愛知で作って、輸出までするという野心的な取り組みだと理解しております。我々、創業以来移動インフラを担ってきた会社として、馬車鉄道から積み重ねた歴史、安全安心を第一にする経験から貢献できるところはたくさんあるのではないかと考えています。昨年７月にもプロドローンさんと業務提携し、ドローンスクールで操縦士も育成してきています。今後のエアモビリティのパイロット操縦士にも繋がってくるのではないかと考えています。よろしくお願いいたします。

（㈱SkyDrive　福澤氏）

ありがとうございます。ドローン業界も色々な取り組みをしていますが、この取り組みはビジョンと座組が素晴らしいと考えています。ビジョンに関しては、モビリティ業界をけん引してきた愛知県だからこそ、そして気づけば日本有数のモビリティスタートアップが集積している愛知県で実装するという条件面も含めた点が素晴らしいです。座組に関しては、当事者として自らやっていくというメンバーが集まっていまして、我々も県とも各メンバーとも普段から様々な会話をしています。こういったメンバーだからこそ真の実装ができるかと思っています。我々は愛知県で実装し世界に羽ばたいていくことを実現していければと思いますので、ぜひよろしくお願いいたします。

（㈱テラ・ラボ　松浦氏）

株式会社テラ・ラボの松浦です。先ほども少しご紹介させていただきましたが、我々は GIS 地理空間情報システムの研究から、衛星や航空機や無人航空機の可能性を考えています。2011 年 3 月 11 日の東日本大震災、最大規模の災害が起こりましたが、その時アメリカ軍が原発の上空から無人航空機でデータを取っているのが報道されていました。2011 年３月というのは、愛知県は航空宇宙産業特区になって地域が沸いていた時期です。私は当時大学におり長距離無人航空機が、災害時に災害情報を収集するところを描いておりました。今回災害時にドローンが人を助ける仕組みの構築を検討するのは有意義なことだと思います。今後、南海トラフ地震があったときに、愛知県がどれだけのスピード感をもってドローンを使って情報収集をできるのか、それが県民の皆さんにとってどう利点があるシステムなの

かを、出口から逆算して構築していくことが重要ではないかと思います。
（VFR㈱　蓬田氏）
VFR の蓬田です。春先くらいに柴山さんや戸谷さんとお話させていただいて、いよいよ始まっていくのだなと感じておりまして、二人のリーダーシップ含め関係者に感謝申し上げます。頻発する災害や物流クライシス等色々な課題がありますが、最近、震度 4 以上の地震が多いことを考えると、いつドローンやエアモビリティの使用を想定したユースケースが実現されてもおかしくない状況になっております。弊社は製造ソリューションを提供する会社になりますが、明日産業用ドローンを 100 台欲しい、1000 台欲しいというニーズが急に増えたとしても今のバリューチェーンでは到底対応できないと思っております。ですので、今回のタスクフォースでユースケースをしっかり作っていくと思いますが、それを実現したときに、しっかりとモノを作っていけるようにバリューチェーンを構築していく、あらためてその責任を強くした次第です。

【アドバイザリーボードメンバーよりご発言】
（橋口氏）
プロドローンとは共同研究でお世話になっておりますし、愛知県とはあいちロボット産業クラスター推進協議会にも携わっている経緯もございます。ドローンや空飛ぶクルマでも海外製を輸入してやってしまおうという機運もあるところ、そうではない人たちがこうして集まって、インフラから作っていこうと思ってくださっているのを嬉しく思っております。今ドローンを飛ばすのも難しくなってきておりますが、ここが変えるきっかけになっていければと思っています。
（川端氏）
話をうかがって非常に革新的かつ野心的な目標だと感じました。事業企画という点ではイノベーションディレクターという役職を拝命しまして、大企業とスタートアップの協業のイノベーション推進に関わっていましたが、その際の経験をもとに本 PJ の資料を拝見して見ると、必要なプレイヤーが漏れなく構造化されている点が素晴らしいと感じました。社会実証について、災害時に備えて配備するといった社会正義を掲げつつ、同時に、平時にドローンをどのように活用していくか検討することを現実的にブレークダウンされているのも良いと思います。一点だけ、社会実装にあたっては周知徹底していくとともに、自動運転でも言われていますが、何かあったときにどう応えるか、例えば損害保険などの観点が欠けていると思いました。平面で動いている自動車が 3D になったときにどうするか、荷物を運ぶとなったときに荷主との関係をどうするかなど、社会実装で現実的に必要となるプレイヤーについても、このメンバーで議論していければと思います。
（楠田氏）
バス・タクシー・鉄道事業者とか、自動運転など業界の記者として、業界を取材してきました。名鉄さんが入られており、運行管理も重要と思いました。実際に運行して、社会で普及

していく仕組みが大切ですし、安全も必要となってきます。バスや旅客船の事故の問題などがありましたが、何かあったときに、調査や事故対策などをしっかりやっていくことも含めて社会受容性だと思っております。しっかりとした社会の仕組みを全体的に作っていくところに興味を持って見ていきたいと思っております。

（高橋氏）

一つ目として愛知県として産業政策として具体的に何をすべきか議論したほうがいいと思います。ドローンや空飛ぶクルマについては、三重県や大阪府など、先行した取り組みをしている自治体もいます。例えば三重県の場合であれば、令和 2 年３月に三重県版ロードマップを作成しており、私もその動きのサポートをしていました。その際に県庁の方々とどのような支援策を行っていくか、将来像をどうするか、どういう産業エコシステムをつくっていくのか、社会受容性や保険の話も含めて、色々な企業を巻き込んでまとめました。愛知で今回の PJ が立ち上がっていくのは非常に素晴らしいことではあるですが、愛知県の立ち位置としては先行しているわけではないということです。どちらかというと日本国内でいうと 2 番手 3 番手集団の状況にある一方で、この状況の中で愛知県としてやっていかなければならないことがどれなのか、最終的にどのように社会に溶け込ませていくか、産業をつくっていくのかが重要になっていきます。そのほかにも産業エコシステムはある日突然できるものではなく、色々な歴史が積み重なってできるものです。愛知県の場合、特に自動車を中心とした製造業で日本・世界の経済を引っ張っていた経緯がありますので、愛知県ならではという点でいうと、21 世紀の産業をどう作っていくか非常に重要になってきていて、今回ビジョンを作っていく中で革新的ビジネスモデル等も重要ではありますが、愛知県の産業政策として取り組むものとして地元企業とどのように連携していくのか、エンジニアリングを中心とした人材がいるので、どのようにそのような人材をイノベーティブな人材に育成していくかが重要と考えています。しかし、今回いただいた資料ではエコシステム・人材育成・教育という言葉が出てきていません。むしろ愛知県としてやっていかなければならないことをもう少し考えていくべきではと思います。現状だとこの PJ はこの方向性でよいのか、他の自治体とどのように連携していくべきか等を考えたほうがいいと思います。私自身決してこの PJ をネガティブに捉えて考えているわけではないのですが、成功している自治体とうまく行っていない自治体に分かれるので、その地域に根差しているかは重要なところになります。愛知県の場合、製造業の中心地という特性も踏まえたうえで今後検討していく必要があります。また先行事例も数多くあるのでそのあたりの調査も事務局のほうでしっかりやられたほうが良いと思います。

（三浦氏）

愛知県は陸海空の実験場がすごく近くにあり、さきほど戸谷座長からもあったように圧倒的な技術者が集結している場だと考えています。自治体の視点で考えていったとき、高橋さんがおっしゃったように、どれだけ他自治体の事例を反映していけるかという点が大事だと思います。お話ししたいことは２点あります。１点目は圧倒的に世界一である部分、なり

たい部分、愛知県でしか言えないタグラインを持つことです。それに向かって、県側、スタートアップ側みんなで一体となってやっていくことが大切だと思います。自動車産業、鉄道産業、ロボット産業、航空産業が、点から線になって、線から面になって、面から立方体になっていくところ、最初に乗り物が民主化される街が愛知県だと思っているのですが、自治体としてどう動くのか、他自治体とどう違うのか、愛知県でしかできないものはどういうものかを突き詰めて、強み弱みをふわっとしたものではなく定量的に把握しながら行っていく必要があります。2 つ目として、スタートアップ業界と行政側と仕事をさせていただいておりますが、そこの中でスピード感をもって、合間に立って翻訳家として上手に仕事をしていく必要があります。それぞれの正義があり、時間軸、失敗の定義や、判断の時間など異なるものがあり、双方に強み弱みがあります。行政がまちに介入し始めたのは 50～70 年ほどで、愛知県の古い企業の 100 年企業や寺社仏閣関連のなど 1000 年企業と比べたら行政は新しいはずです。これまでも線が面になる瞬間、鉄道から自動車になる瞬間、新しいことが起こってきた愛知県だからこそ、どのようなウルトラＣが過去にあったのか、今の法律などでどのようにしたらウルトラ C が実現可能なのかを探る必要があります。過去の失敗やその経緯も含めて総合的にやっていく必要があります。他自治体や他国の事例を含め、最短ルートでいけるような、そういったコミュニケーションをとっていければと考えています。あと個人的には乗り物が好きなので、空飛ぶクルマに乗ってみたいと思っています。

（森川氏）

このたび連携協定を結ばれた 6 社と一緒に仕事をできるのを非常に楽しみにしています。またアドバイザリーボードの皆様も本当に素晴らしい方々ばかりで PJ を進めることができるのを楽しみにしています。私は交通計画に関わっておりまして、これまでは陸上交通という 2 次元の交通をやっていました。2 次元と言っても鉄道の線路や道路の上となると、1 次元・1.5 次元に近い話になります。ただそれが空に行くと、空の道を作るルールはあると思いますが、基本的にフリーに 3 次元に動けることが魅力になってきます。ただし 3 次元の場合、重力が関与しておりそこにものすごいエネルギーを費やします。今回の空飛ぶ軽トラでも 50kg を 50km 運ぶというチャレンジングな取り組みではありますが、道路交通の世界では市販車でも 1 回の給油で 2 トンを 1000km 運べます。この違いを補完的に利用することが愛知県らしさのある PJ なのではというふうに考えております。具体的には荷物を積んだドローンが自動運転車に載っていけるところまで行き、あるところから飛び立つ。車とドローンのベストミックス、そこにインフラも関わってくると思いまして、そのあたりが愛知らしさ、この PJ が注目されるきっかけになると思います。アドバイザリーボードという立場ですが、自動運転のベンチャーも立ち上げましたし、何かお手伝いできる部分があれば一緒にやっていければと思います。楽しみにしております。

（柴山推進監）

本日先生方からコメントいただきありがたく思っております。愛知県が考えていることを少し話したいと思います。最初、川端さん、楠田さんがお話しておられた社会インフラの話

ですが、その視点でもぜひ取り入れていきたいと考えています。高橋先生から言われた、愛知らしさの点、人材育成・エコシステムの形成ですが、現在県ではスタートアップ支援施設 Station-Ai の整備などスタートアップエコシステムの形成を前面に掲げて取り組んでいるところであり、その事業の一環としてこのプロジェクトを進めています。人材育成やエコシステムの形成など、全体として整理して進めていきたいと思います。先行事例との違いについてしっかり検討したいと思います。その際、プロダクトアウトではなく、マーケットインからプロジェクトを構成していくことを考えております。次に、三浦さんからありましたウルトラＣの鍵は名鉄の岩田さんの話が大切かと思います。名鉄が馬車鉄道から始まり、トヨタ自動車も織機から始まっています。愛知県の企業はその都度その都度、時代に合わせて事業を転換しており、事業転換を図ることもスタートアップと考えています。従って、このプロジェクトも同じような考え方で取り組み、我々がスタートアップとなってやっていきたいと思います。

【閉会】
（戸谷座長）
ありがとうございました。これで本日の議題は全て終了しました。皆様本日は熱心にご議論いただきありがとうございました。第２回のＰＴ会合は３月頃を予定しておりますが、途中プロジェクトの進捗をご報告させていただければと思っております。改めて事務局より調整をさせていただきますので、よろしくお願いいたします。以上をもちまして、第１回の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。