

令和5年度 第3回 鳥取市次世代モビリティ推進会議
議 事 要 旨

1. 日 時 令和6年3月25日（月） 10:00～11:30

2. 場 所 鳥取市役所6階第5会議室

3. 出席者 (敬称略)

○会 長	[公共交通事業者]	日ノ丸自動車株式会社 常務取締役	田 中 賢 治
○委 員	[公共交通事業者]	日本交通株式会社 バス営業課長	山 本 高 広
	[公共交通事業者]	有限会社サービスタクシー 代表取締役	松 浦 秀 一 郎
	[公共交通関係団体]	鳥取県バス協会 専務理事	橋 本 孝 之
	[公共交通関係団体]	一般社団法人鳥取県ハイヤータクシー協会 東部支部長	岡 周 一
	[中国運輸局]	鳥取運輸支局 首席運輸企画専門官	大 林 正 明
	[鳥取県]	(代理) 輝く鳥取創造本部中山間・地域振興局 交通政策課 課長補佐	島 谷 康 弘

【欠席】3名

○事務局 鳥取市都市整備部交通政策課（小森、宮谷、坂本）

○オブザーバー WILLER株式会社

4. 次 第

1 開会

2 会長挨拶

3 報告事項

(1) 令和5年度自動運連実証実験の結果について

(2) 国の支援制度（自動運転実証調査事業）について

※令和5年度：全国62事業を採択

※令和6年度：令和6年4月公募開始見込み

4 意見交換（今後の取組みについて）

・鳥取市自動運転移動サービスロードマップについて

・取組み方針案について

・国交省、他自治体の取組資料【参考】

5 その他

6 閉 会

5. 議 事 概 要

【報告事項1】令和5年度自動運連実証実験の結果について

- ・事務局が資料「令和5年度 鳥取市自動運転実証調査事業の検証結果について」に基づき報告

【報告事項2】国の支援制度（自動運転実証調査事業）について

- ・事務局が資料「自動運転技術の現状と目標」に基づき報告
 - ※令和5年度：全国62事業を採択
 - ※令和6年度：令和6年4月公募開始見込み

【意見交換】鳥取市自動運転移動サービスロードマップについて

- ・事務局が資料「鳥取市自動運転移動サービスロードマップ」について説明

【事務局】 車両の確保が難しい。(株)ティアフォーがバスタイプの国内トップランナーであり、全国で使用されている。WILLER(株)に尽力いただき、冬の頃に確保できる目処のご意見をいただいている。中山間地ではどのタイプの車両を入れるのが課題。

- ・事務局が資料「取組み方針について（案）」について説明、他自治体の取組について紹介。

(質問・意見)

【山本委員】 弊社は今回の実験で運転をさせていただいた。レベル4で乗務員がいなくてもという状況は遠いのではないかと思う。運転手ではなくても誰かは必ずいないとサポートできない。事故等が起きた場合、遠隔監視でもその場面をずっと見ているということは難しい。何か起きた時にはすぐドライブレコーダーを見られないと、対応できないのかなというのが今後改善していくところではないかと思う。

【松浦委員】 実証実験に乗車させていただいた。乗り心地や自動運転の割合は改善されていくことだろうと思う。特にタクシーとの併存ということに関して言うと、タクシードライバーから、自動運転バスが危なっかしかった等の声も聞かなかった。大事なところは手動で欠かせないところをしっかりとっていくのと、何か起きたときに、しっかりと対応していただけることが前提になるのであれば、これからも取り組みを進めていく意義はあるのではないかと思う。バスのドライバーが不足しているということに対して、実証実験にかかる費用をバスのドライバーの給料に上乗せて募集したらどうだろうかと思ったりもするが、そのあたりの事情はバス会社のことですので、

あと、国のお金が出ているということから、今回支出の多さに対して、そこまで言及をするべきところではないのかもしれないが、どうだろうと思ったりする。採算がとれるかたちで、交通課題が解決できることになるのであれば、より良いと考えている。タクシー会社としては、これからも何かあったときにタクシー会社も協力できるような体制をつくるとか、地域の交通に一丸となって取り組めるような方法を一緒になって考えていくことができればと思う。

【橋本委員】 砂丘での実験と、今回の市街地での実証実験に試乗させていただいた。前回と比較して、技術が進んでいると実感した。そうは言っても、ドライバーの代わりというのは難しい。技術の開発を待たないといけない部分もあると思うが、市の方から提案があった、中山間地域での実験というのは一番必要でないかと思っていた。市内の方は何らかの形でできる部分があるが、郊外は代替措置に限られる。少しでもこういったかたちで、新しい技術を使って、少ない人数で運輸できるかたちを目指すには、実証実験をやっていかないといけない。先を見据えてやっていくべきと感じている。

【岡 委員】 ロードマップ自体がこういう方向性で良いのかと思うが、観光の部分のレベル3を今年度実施と書いてあるが、その辺が本当にできているのか。ただ、やはり観光よりも市街地と中山間地を中心に、先に進めていくべきではないかと思う。観光だと時期的なこともあるし、渋滞が起こったときに、自動運転だけで対応できるのかということもでてくるので、市街地と中山間地で進めていったほうがいいのかと思う。あと、レベル3、レベル4に向かうにあたって、報告にあった課題点というのが重要だと思う。車両は性能が上がっていいと思う。砂丘で乗ってみて、今回の市街地でも乗ったが、スムーズに動いているし、レベル4でもいけるのではないかという感覚を受けた。ただ、信号機を正面でないとか捉えられないなど色々な課題があるので、変えていかないといけないと思うし、ただ、路線をつくることとなると、路線をどこにするのか、整備していくことになるので、費用的にも厳しいのではないかと思う。ただ、路線の選定、運転手がやるべきところ、自動運転がするべきところ、あるいはタクシーが受け持つ路線など、仕分けしながら取り組んでいく必要があると思っている。実証なので、目標を持ってどんどん進めていくことは難しいと思うが、ある程度のレベル感を持ちながら、段階的に進めていく必要があるのではないかと思っている。基本的には、ロードマップに沿って進めていくということは必要だと思うし、前倒しで動かしていくということが必要だと思う。

【鳥取県】乗車いただいた方からの意見を聞くと、自動運転に対する驚きの反応をいただけたと思う。対して、全部自動ではないのだと言う声も聞こえてきた。皆様がおっしゃられたとおり、技術の進歩の側面と、バス運転手が少なくなっているところの対策という面、道路環境の面、技術の進歩に従ってどのようにやっていくかということが、やはり段階を踏んで考えていかないといけないと思っている。ロードマップを作成されて実証実験を頑張られて、ひとつひとつ検証しながらどういうふうにな格運行に向けて行く。そういう検証しながら進めていくことがやはり一番大事だという感想を持っている。

【大林委員】試乗させていただいた際には、危険や不安を感じることは特になかったが、アンケートの結果を見ると、意外に危険や不安を感じられている方もいらっしゃった。それぞれの感じ方というのはあると思うが、そういったことを感じられる方をいかに少なくしていけるかが大切だと思う。来年度以降も実験していくにあたって、そのあたりをどのようにして減らしていくかを検討していくのかということだと思う。その点で言うと、まずは導入しやすい路線に入れていき、皆さんの不安を取り除くというところで、社会受容性を高めていくというのも大切だと思う。その際、やりやすいところだけやるというところで、それが運転手不足の解決に繋がらないとあまりメリットもないと思うので、そのあたりをバス事業者等運行される方とうまく調整しながら進めていっていただければと思っている。今回は市街地での実施ということで、かなり市民の方の目に留まったというふうに思っている。今回は国の補助金があり出なかったため、イベントなどができなかったことが残念だったが、今後は乗らない方の目にもとまるようなことを考えながら進めていっていただければと思う。

【田中会長】バス会社としては、人手が一番必要な利用頻度が高いところはやはり市街地側で、また中山間地は人口が少ないため、乗務員の数確保自体も厳しい現状の中から言えば、市街地や人手が少ない中山間地側で自動運転事業が進んでいくということは、バス事業者にとっても、非常にありがたいことと感じている。

【WILLER】今回の実証実験の結果として、やはり社会受容性はとても大事だと考えている。佐渡市の取り組みで、弊社の方で社会受容性の取り組みを1年ほどやらせていただいた。1年かけて、関係する皆様、高齢の方の寄合所などで、技術的な面のお話をさせていただいたが、その際に感じたところという、例えば急ブレーキの場面に遭遇した際に、「自動運転はこういうものだ」というご発言をされていた。やはり技術面の進

歩というところもあるが、ある程度危険性を佐渡市の方にご認識いただいた部分があったので、今回のロードマップにおいても、やはり社会受容性の検討というところ、イベントや関係する地域の皆さまに説明する等が非常に大事だと考えているので、次年度は技術的な部分とあわせて社会受容性を高めることで、鳥取の皆さまにとってより身近な取り組みになっていくのではと思う。

【田中会長】 佐渡市で社会受容性に要する期間が1年間ぐらいというお話があったが、1年間続けて実証実験をされたということか。

【WILLER】 1年間ずっとではない。1年間の内の1週間を使って、地元の集落の市町の方に集まってお話や説明会や、高齢者の集会所で話をさせていただいたり、社会協議会やDMO等、自動運転に係る地元の関係するステークホルダーの皆様が集まって、自動運転のユースケースを検討するワークショップをやらせていただいた。そういったことで、地域の皆様により身近に、自分たちが主体的に自動運転をやっていくというところを、1年間をかけてじっくりとやらせていただいた。

【WILLER】 補足で、佐渡市の1年間をかけて社会受容性を取り組んだというところは、国の補助を受けて22年度に実施させていただいている。これはもともと、社会受容性の調査のみを1年かけて実施しようとしたのではなく、22年度のタイミングの自動運転を走らせる実証事業として申請させていただき、結果的に調査事業までに留まり、まずは受容性というところで取り組ませていただいたというものになっている。本来であれば、走らせるものと同時に実施したいところではあったので、段階を踏んでいるように見えるかもしれないが、結果的に初年度は社会受容性のみを行い、次年度の実証運行を行った。

【事務局】 いろいろな角度からご意見いただき、事務局としては、やはり進めていく中で、できるところからステップアップしていくことも大事であり、中山間地ではエリアによってどういった車両を入れるのかということがある。輸送人員や地域特性など、どういった車両を入れるのかとは、全部の路線を自動運転に置き換えるのではなく、区間毎に、ここの区間は自動でできると乗り継ぐことで、乗務員のローテが少し楽になるとか、そういった使い方があって考えている。また皆さんにご意見いただけたらと思う。国ではすでに今年60ヶ所の実験されている。技術はどんどん上がっていくが、皆さんも触れられているように、社会受容性について、鳥取のエリアが自動運転は怖いから駄目だということになると、自動運転は入らないため、並行

してやっていくべきだと思っている。また、大きな輸送業のなかで、バスや様々な輸送手段、AIなど、置き換えていく部分と人がやる部分とを住み分けながら、先を見ながらやっていく必要がある。事務局も勉強しながら進めさせていただけたらと思っている。皆さんからのご意見で見えてきたのが、ロードマップの段階ごとにやっていこうというところ。市街地だけではなくて、中山間地の方も並行していくというところで、資料「鳥取市自動運転移動サービスロードマップ」の中山間地の欄に状況目標で、「GSM8車両確保」とある。実証実験に当たり、車両の確保がないと始まらない。その中で、今回は市街地はティアフォー社のミニバスを準備させていただいた。GSM8という車両は、WILLER(株)から説明をお願いできたらと思う。

・ WILLER(株)が資料「GSM8車両概要」に基づき説明。

【田中会長】 グリスロで気になるところが、鳥取県の中山間地というところ、どうしても冬には積雪が見込まれることもあり、小型軽量化、おそらくこの車両はそんなに重いものではないと思いつつ、また、結構低床で、地上面の方も低いような状況で見受けられる。雪に対する部分で対策、対応等はあるか。

【WILLER】 雪については、自動運転全体的に明確に走れる技術が発展途上にある。こちらの車両についても、車高を含め、あまり積雪があるところは、今のところ走れると言い切れる状態ではないのが正直なところである。24年度の実証走行となった場合は、雪のシーズンから外して運行することが理想。

【岡 委員】 中山間地について、普通はすべてガードレールがある場所や道路が整備されているところを走らせるが、そうではない場所もあると思う。このバスは、そういうところは認識して、避けて走るのか。

【WILLER】 自動運転技術として使用しているセンサー、J6に搭載の同じLiDARを使っているため、ガードレールだけを認識しているのではなく、全体のマップを作成して、それに則って走行するので、ガードレールがないところについても問題はない。

【事務局】 GSM8であったり、ミニバスタイプだったり、どの車両をどこに当てはめていくのかという話もあると思っている。中山間地について、国に補助申請する際には、どの路線に入れるのかということは非常に課題である。生活路線の代わりにならない

と意味がない。まず、路線の検討をさせていただきたいと思っている。WILLER(株)からの情報だと、GSM8の車両のタイプだと、サイズのバス事業者でなくても、タクシー会社でも運行できる。もちろん、この車両はどのタイミング、何月ごろに確保できるかという話もあるが、少しは幅広に、またご相談させていただけたらと思う。繰り返しになるが、全国で実証実験が広がっており、限りある車両を順番に使っている状況になっている。申請の時期になったら、事業者、WILLER(株)、(株)ティアフォーと相談しながら、内容を検討していく。

【岡 委 員】今回、8,000万ぐらいイニシャルコストをかけて、それに基づいた結果はこれでいいが、これから実証から実装に向けていくと、資金が必ず必要になってくる。例えばバスの購入についてもそうで、レベル3ならレベル3、レベル4ならレベル4に向けた財政上の問題もある。行政サイドの意見というか、その仕組みを入れる中で取り組んでいけたらいいなと思う。最終的には実装ということになると、いつまでも国から補助金が出るわけではないので、その辺を踏まえた取り組み、考えを持った上でやっていかないと、いざ実証から実装へ行ったときに、なかなかステップアップしていかないのではと思う。

【田中会長】サービスロードマップ資料に少し色がついているところが、変更点という認識でよいか。市街地においては、来年度、この8月からレベル3に進んでいって、中山間地は、本年度、お話があった車両等々を確保しながら進めていくといった流れになるということよろしいか。

【事 務 局】まず、岡委員からいただいた財政面は非常に大事で、(株)ティアフォー、WILLWE(株)からの情報では、国の方も年度で区切りながら目標立てておられる。早い段階で初期投資、例えば車両購入や充電設備の購入も、手厚くいただける。先を見ながら、何台ぐらいいるのかを見ながら、初期投資は国の補助等を使いながらやっていきたい。それ以降のランニングでは、乗務員の不足の分の人件費に、補助金等を充てていく。もちろん、例えば、鳥取県にも様々なお願いをすることになると思う。生活路線というところで、財政支援は必要だと思っている。

次に、会長からいただいたロードマップについてはおっしゃられる通りで、ただ、観光地については優先順位をつけて、市街地、中山間地を強めにいけたらというところ。市街地においては、今年の実証結果を踏まえてステップアップというところで、中山間地においては、先ほどWILLER(株)からご提案いただいた車両を使いながら、しっかり使い道を考えながらやっていけたらと思う。このロードマップも少し

ずつ更新しながら進めていけたらというところである。

【松浦委員】 全体的なことに関して、佐渡市のお話を聞いてすごく共感できるところがあり、これを鳥取の方でも生かせればいいなと思った。自動運転の車両や乗り合い交通をしているときもそうだったが、本当に地域の皆さんが移動しますかという、その問いに地域の人達がどういうふうに答えるかというのを、細かく推し量っていく必要もあるのではないかと思った。いくら道を作っても、車両を作っても、乗る人が目的も大してないのにわざわざ車に乗るということはない。まず、地域の人が出かける目的を作る。あとは、我々が仮定をしていることが、本当に地域の人たちの課題なのかを確認をする。特に中山間地は、そもそもバス停まで行くことが困難な人が多く、バスに乗らなくなってきているという課題もあるのではないかと思う。そういう中で、バス停をめぐるバスを走らせたところで、本当に地域のためになるのかということもある。別の見方で、自動運転を走らせるにあたり、あぜ道や細い道やいろんな道があるが、中山間地に住んでいる人たち、交通を必要としている人たちは、集落の奥の方にある、門を入れて何メートルか進んだようなところにある先の家に住んでいる人はいたりするので、そういう人たちが、タクシーもない、バスまで行くのも遠い、そういう場合にどういうふうにどうすればいいのか。乗客として想定するような人ではないかもしれないが、公共交通を必要としている人というのは、そういったところの人たちの中山間地になっていくのではないかと思うので、地域で交通を必要としている人が、どこまでこちらが用意すれば乗ってもらえるのかということ、入念に確認作業をして、あとは、他人事ではなく自分ごととして、みんなで乗って支えていかなくてはいけないとか、実証から実装に移行するにあたって、本当に自分たちが欲しい、乗るから残してくれ、乗るから作ってくれという機運を醸成していかななくては、実際の運行に至らないのではないかと思う。そのあたりの活動にエネルギーを割くということは、求められてくるのではないかと思った。交通づくりは、地域づくりそのままだと思うので、地域をつくるという包括的な面からも考えて、この事業を取り組んでいただければ、成功するのではないかと思う。