

第10回 自動運転導入検討会議

1. 開催日時 令和6年8月21日(月) 10時00分～12時00分

2. 開催場所 四日市商工会議所 3階 大会議室

3. 出席者(敬称略)

(委員)

四日市商工会議所 副会頭	下田 典史
学校法人みえ大橋学園 理事長	大橋 正行
名城大学工学部社会基盤デザイン工学科 教授	松本 幸正
三重大学工学研究科 工学研究科長・教授	池浦 良淳
三重交通株式会社 専務取締役	久保田 重人
三岐鉄道株式会社 自動車部運行管理課 課長	伊藤 眞郷
一般社団法人三重県タクシー協会 北勢支部長代理	中林 広己
四日市港運協会 会長代行	後藤 孝富(代理出席)
三重県四日市建設事務所 道路課 課長代理	水谷 孝裕(代理出席)
三重県地域連携・交通部交通政策課 主事	前田 志穂美(代理出席)
四日市市 副市長	舘 英次

(オブザーバー)

インターネットITS協議会 事務局長	時津 直樹
三重県四日市南警察署交通第一課 課長	田中 文美
中部地方整備局建政部都市整備課 課長	後藤 直紀
中部地方整備局三重河川国道事務所 事業対策官	稲本 恵一(代理出席)
中部運輸局交通政策部交通企画課 課長補佐	金森 幹雄(代理出席)
中部運輸局三重運輸支局 首席運輸企画専門官	小島 光洋

(株式会社マクニカ)

スマートモビリティ事業推進部 部長	福田 泰之
-------------------	-------

(事務局)

四日市市都市整備部都市計画課 課長	鈴木 淳
四日市市政策推進部政策推進課 主幹	河合 英孝
四日市市商工農水部商業労政課 課長	秦 昌洋

4. 配布資料

- ・ 事項書
- ・ 出席者名簿
- ・ 席次表
- ・ 資料1 第10回自動運転導入検討会議資料
- ・ 資料2 自動運転の動向について

5. 副委員長挨拶

6. 議事概要

事務局

それでは、令和5年度自動運転実証実験について、まず説明させていただきます。

資料の1、第10回の資料の3ページをお願いいたします。

こちらは、本市のこれまでの自動運転実証実験を取りまとめた表になります。本市では中心市街地における回遊性向上を目的に、中央通り再編事業に合わせた自動運転の定常運行を目指しており、令和2年度より自動運転の実証実験を行っております。令和2年度は、乗用車タイプの車両を使い、近鉄四日市駅からJR四日市駅間で実証実験を行いました。また、令和3年度からは自動運転バス「NAVYA ARMA」を使い、実験を進めており、令和4年度からは、より実装を見据えて長期間の実験を行っております。

技術的な検証としましては、令和4年度から信号協調や遠隔監視の検証を進めており、今年度には、路車協調システムを活用した検証を予定しております。

今後につきましては、令和9年度以降の中央通り再編事業完了と併せて、定常運行の開始を予定しておりますが、定常運行後も引き続き自動運転技術向上に向けた検証を進めていく予定をしております。

4ページをお願いいたします。

こちらは令和5年度実証実験の概要になります。目的は、中央通りでの自動運転車両の実装に必要なインフラの検証を行い整備に反映すること。自動運転の実装に向け必要なノウハウの蓄積を図ることになります。実験は、令和5年11月1日から19日の間行い、11月18日と19日にはB-1グランプリが開催されました。使用した車両は、自動運転バス、「NAVYA ARMA」と、自動運転小型モビリティ「PARTNER MOBILITY ONE」になります。

5ページをお願いいたします。

こちらは、自動運転実証実験に併せて行った、パーソナルモビリティの試乗会の概要になります。電動スクーターや電動アシスト自転車

を、表に記載の期間試乗いただきました。

6 ページをお願いいたします。

こちらは、各モビリティの乗降場、走行ルートになります。自動運転バスにつきましては、近鉄四日市駅から JR 四日市駅間を走行し、その間の市役所前と裁判所前を含めた 4 か所を乗降場としました。また、各モビリティの運行時間は表に記載のとおりとなっております。

7 ページをお願いいたします。

こちらは実証実験の結果となります。自動運転バスにつきましては、11月5日に車両のトラブルがあり、1台は12時以降運休、10日には、雨天のため10時から13時まで運休いたしました。また、自動運転バスの延べ乗車人数は1,197人、自動運転小型モビリティは、延べ330人となりました。

8 ページをお願いいたします。

こちらは、試乗会の結果になります。試乗会につきましても、雨天のため、一部運休とさせていただきました。また、各モビリティの延べ乗車人数につきましては、電動スクーター76人、電動アシスト自転車118人、こにゅうどうレンタサイクル20人となりました。

9 ページをお願いいたします。

次に、自動運転バスの検証結果についてご報告させていただきます。こちらは、自動運転バスの自動運転率になります。令和4年度は、期間を重ねるごとに自動運転率は高くなりましたが、4週目は中央通り再編事業に伴う工事により自動運転率が低くなりました。令和5年度につきましても、令和4年度の4週目と同様に、工事の影響により、全期間を通して自動運転率が低い結果となりました。

10 ページをお願いいたします。

こちらは、遠隔監視の結果になります。遠隔監視につきましては、令和4年度は、4G環境下でカメラ映像や遠隔監視室からのアナウンス時に、通信状況が悪くなり、映像や音声途切れるケースがあるといった課題がございました。そのため令和5年度の実験では、ローカル5G環境下で遠隔監視を行い、通信の途切れがなく鮮明であることを確認しております。本検証ではカメラ1台で比較検証を行いました。特定条件下における完全自動運転レベル4を目指す中においては、複数台のカメラを設置した車両が複数台同時に映像を送る必要があります。大容量のデータを送った場合でも途切れない通信環境を確保するためには、ローカル5Gが有効であると考えており、今年度の実証実験にて検証を予定しております。

11 ページをお願いいたします。

こちらは信号協調の結果になります。信号協調につきましては、令和4年度の実験で、信号情報をタブレットの画面に反映させるまでに

最大1秒程度の遅延があるといった課題がありましたので、令和5年度は、信号情報を取得するプログラムを変更したことにより、遅延が解消されたことが確認できております。

今年度につきましては、信号のない交差点や横断歩行者のいる信号交差点において、将来的に自動運転ができるよう、路車協調システムを活用した検証を行う予定としております。

12ページをお願いいたします。

こちらは運行頻度の結果になります。運行頻度につきましては、令和4年度の実験で、近鉄四日市駅からJR四日市間の移動において、気軽に利用してもらうためには運行本数が不足していたという課題があったため、令和5年度は、複数台走行させましたところ、平日は、JR四日市駅側から近鉄四日市駅に買物へ行く際の移動や、電車の乗換えなど、日常使いをしていただく方が多く見られました。今後につきましては、利用実態等を踏まえて、中央通りの実装に適切な車両台数を検討していきます。

13ページをお願いいたします。

こちらは実験のアンケート結果になります。自動運転バスに乗車前と乗車後の安心感の比較につきましては、令和4年度と同様に、乗車後の安心感が高まる傾向でした。また、令和4年度と令和5年度の乗車前の安心感を比較すると、令和5年度のほうが高くなっており、これは、実験を継続的に行っていることにより、社会受容性が高まっているものと考えております。

車両の乗り心地につきましては、令和4年度と同様に「良い」、「やや良い」と回答した方が多い結果となりました。この結果は、自動運転バスはGNSSといわれる、衛星を使った位置の特定と、LiDARといわれるセンサーを使用して自動走行いたしますが、令和4年度の実験を踏まえまして、GNSSが取得しにくい場所はLiDARのみで走行するなどの対策を行い、令和4年度より安定して自己位置推定ができたため、予測不能な急ブレーキが削減され、よい回答をした方が増加したと考えております。

14ページをお願いいたします。

中央通りの移動における自動運転バスの利用意向、四日市市での自動運転実装に対する期待感につきましては、それぞれ高い数値となっております。また、近鉄四日市駅からJR四日市駅間での移動に対する費用感につきましては、100円程度が63%と多い結果となっております。実証実験に関するご意見につきましては、抜粋して記載させていただきます。

以上が、令和5年度実証実験の報告になります。

副委員長

ありがとうございました。

昨年度の実証実験の振り返りということでございますが、これに關しましてご質問、ご意見等ございましたらお願いしたいと思っておりますが、いかがでしょうか。参加されてお気づきの点等々があれば、感想も含めてご意見いただければと思っておりますが、いかがでしょうか。お願いします。

A委員

9ページの自動運転率ですが、当然、令和5年というのは、中央通りの再編事業に伴う工事、青柾のところが低くなってしまっていて、これを除外するとどうだったかというデータはあるのでしょうか。

B氏

そのようなデータそのものは持ち合わせてはございませんが、私は令和4年も令和5年も参加しておりまして、大体、令和4年度同等だと思っています。一部、5%から10%ぐらいは、まだまだ場所や時間帯によって路上駐車がたくさんあったりですとか、あとはちょっとした工事とか、昨日はなかったんだけど、今日はあったみたいな、そういうものがやはりあって、そうすると、自動運転というのは、走行ルートを設定しておりますので、ルート上に知らないものが、昨日はなかったのに今日はあるというところが、先ほどの5%から10%になっております。令和5年度は、そもそも工事が多かったですが、それを取り除いたら令和4年度と同等か、少しだけ高いのかなという感覚です。

A委員

ありがとうございます。やはり今おっしゃったように、同等か、その後のほうがいいですね。

自動運転率が高かったというデータがあると、うれしいなということでした。ありがとうございます。

副委員長

ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。

昨年度、運行はどこが行っていただいたのでしょうか。

事務局

市内バス事業者さんにご協力願いましたが、時期的に、どうしても観光のシーズンと重なるというところで、一部は、交通事業者さんに運行していただきましたが、それ以外の日につきましては、そういった運行を請け負っている事業者さんという会社のほうで運行しておりました。

副委員長

なるほど、だから、今回は保安員という形で乗っていただいたんじゃないんですね。

事務局 そうです。あくまでも運転補助といえますか。

副委員長 運転補助ということは、二種免許は要りますか。

B氏 必要ありません。白ナンバーですから不要です。緑ナンバーをつけて、お金をもらおうとすると二種免許が必要になってきます。

副委員長 では、遠隔管理も二種免許は要らないんですね。そういう状況でやっていたということね。
 分かりました。そうか、そこでも人手不足があつて、実証実験さえも厳しくなつてきているわけですね。もう、いち早く自動化しないと、本当にまずいことになりますね。

B氏 そうですね。

副委員長 なるほど、実証実験さえ厳しい。まさに、この秋のベストシーズンですもんね。
 ありがとうございます。そのほかいかがでしょうか。ウェブ参加も、何かあれば教えてください。
 今回、昨年度はいろんなモビリティも今まで以上にバラエティに富んだものがありました。これの反応はいかがでしたか。

B氏 自転車やバイクの試乗会、あと、自動運転小型モビリティがありました。自動運転小型モビリティは、動く自動ベンチみたいな形です。やはりこういったモビリティは、コンテンツに合わせてというか、場所に合わせて実装すると、私は商店街のイメージでしたが、B-1グランプリを行っているようなところでゆっくり走るような、そういうものというのが非常に有効的だったかなと思います。
 試乗会はスクーターとか、ちょっと変わった自転車とか、これ、私も試乗させていただきましたが、結構面白いと思います。こういうものがあつてもいいのかなと思いました。変わった自転車で、大きい荷物を運べる自転車とかがありました。この車両で、四日市のまちなかで配送とかができるのではないかなと思ひながら乗っていましたが、今回は、乗れる場所が限定されていて、市役所の前だけだったので、もう少し乗れる範囲を広げて、かつ、そういうものが乗れますよつていう、何かサービスとして、アプリでもいいですが、そういうものがあると、もっと活用される方が増えるのではないかなというふうに私は感じました。
 乗り物自体はいろいろなものがあつて、すごくいいと思います。こ

B氏

それが、将来的に使っていただけるかどうかというのは、四日市さんの中にいろいろなコンテンツがありますので、場所もそうですし、イベントとかをやっているときに、こういうものは役立つよねと、そういうものに合わせて、モビリティって選択して、提供してあげられるという、そういう仕組みづくりというのは必要なのかなと思いました。

副委員長

ありがとうございます。どうぞ、お願いします。

A委員

それに関連してお尋ねしたいのですが、実証実験の乗車人数と、今の試乗会の乗車人数ですが、大体、見込みというか、これぐらいの想定というものと比べるとどうなっていますか。ある程度乗ってもらったなという実感はあるのでしょうか。

B氏

そうですね。土日に関しては、予約はほぼ埋まっています、飛び込みで乗れない方も結構いらっしゃったので、想定以上に乗られる方が多いのかなという印象です。

平日は結構、乗っていらっしゃる方が、まだ少ない印象がありまして、人はそれなりに、近鉄とかを見ると人が多い印象ですが、恐らく、目的が少し違って、仕事で来られている方が多いのかなということで、あまり自動運転に乗ってJRのほうに行く用事がないのかなというところもあって、平日はもう少し、何かあればいいのになと思いますながら見ていました。

副委員長

ありがとうございます。最初に言われた、いろいろな交通手段、いろいろなモビリティが出てきて、それらがそれぞれの特性を活かしたところに配置されて使われる、そんなことができていくといいですよ。今までは、本当に限られた手段しかなかったんですが、今、こういう時代になって、本当にいろんなものが出てきておりますので、速かったり遅かったり、安定していたり安定してなかったり、電気だったり電気じゃなかったりとか、いろいろなもの出てきますので、そこをいかに組み合わせていくかということかなと思っています。

今、多様性とよく言われますが、本当にいろんな方々にいろんな手段が提供されて、誰もがまちの中を自由に歩けるような環境ができていくという、そういう姿がこういった手段によってできていくんだなというのを感じております。まずは、それを皆さんに一步一步確かめていただいているということかなと思っています。

そういう意味では、本当に多様な方に使っていただくといいですよ。ぜひ、今後いろいろな方に使っていただけるような、子どもからお年寄り、足腰が弱い方、そして障がいをお持ちの方も含めて体験い

副委員長

ただ、そんな機会もつくっていただくとよろしいかもしれないですね。ありがとうございました。そのほか、いかがでしょうか。

ちなみに、トラブルとか特になくてということでもよかったですか。ご報告いただいておりますが、全部滞りなくという感じだったのでしょうか。

B氏

そうですね、トラブルは一度だけ、資料8ページ目に記載させていただいておりますが、半日だけトラブルが発生しまして、運用面のいい事例となりましたが、近くの自動車整備会社さんにもご協力いただき、半日で補修をさせ復旧をさせたという事例はございました。

副委員長

そうですね。予期せぬ故障等が起きたときに、大至急それを復旧させないといけないと、ところが自動運転の車両というのは普通の整備工場ではいじっていないので、なかなか急な対応ができないと。しかし、急遽やっていただけたということで、これはやはり、こういうノウハウの蓄積によって、今後、実運行になったときにも対応が可能になっていくということですよ。

B氏

そうですね。ですから、地元の整備会社さまというのは、一緒に協力させていただいて進めるというのは非常に重要でして、今回もご紹介いただいた整備会社さんと定期的に意見交換、あと実証実験中も整備のご支援をいただいておりますけれども、今年度もそういうような形をお願いして、やっていきたいと思っております。

副委員長

なるほど、ありがとうございます。ご紹介をいただいたということで、やはり、地元ネットワークをつくっておくって大事ですね。ありがとうございました。

そのほか、いかがでしょうか。交通事業者さん、なかなか人手が足りなくて協力いただけないということですけど、何か、もしありましたら。

C委員

時期的に、やはり観光の繁忙シーズン行われているので、どうしても乗務員を出すというのは厳しいので、その時期を避けていただければもう少し協力はできるのかなというところで、特に今年は、2024年問題というのがかかっていますので、かなり厳しい状態が続いているというのを四日市さんもお承知いただいておりますので、弊社としても、もっと乗務員ですね、何とかしていきたいとは思っています。

以上です。

副委員長

ありがとうございます。そうですね、2024年問題で今年度はさらに厳しいんですね。だから、今年度は全く期待できないということですね。じゃあ、市としては、そういう体制を今検討中ということですね。ありがとうございます。

D委員

ありがとうございます。先ほど、C委員からもお話があったとおりでございまして、労働力不足は私どもも非常に悩んでいる事業者の一人でございますので、自動運転には非常に期待しているところも大きいんですけども、できる限りの協力をさせていただきたいと思っておりますので、今後ともよろしく願いいたします。

以上でございます。

副委員長

ありがとうございます。お気持ちはあるというのはよく分かりましたので、ただ、現実はなかなか厳しい。いろんな諸般の状況というのも、それも皆さん理解いただいていると思います。ありがとうございました。

そのほか、皆様方よろしいでしょうか。

ありがとうございました。これは、今年度の実験の内容にも関わるところがあるかもしれません。そのときにまた振り返りができればと思います。

では、次の議題に移りたいと思います。(2) 令和6年度自動運転実証実験についてということで、事務局からご説明をお願いいたします。

事務局

それでは説明させていただきます。

16ページをお願いいたします。

こちらは、令和6年度自動運転実証実験の概要になります。期間は、令和6年11月6日から27日の間を予定しております。また、使用する車両は、「NAVYA EVO」と、「NAVYA ARMA」を各1台、運行時間は10時から16時30分、走行ルートは近鉄四日市駅西側を予定しております。

17ページをお願いいたします。

こちらは自動運転バス「EVO」と「ARMA」の比較になります。「EVO」はレベル4対応、「ARMA」はレベル3対応の車両となっておりますが、走行環境条件次第で、どちらの車両でもレベル4取得が可能です。「EVO」のほうがセンサー数が多いこともあり、「ARMA」よりも適用条件が広いという意味で表記を分けております。

18ページをお願いいたします。

こちらは、走行ルートの案になります。今年度は、近鉄四日市駅東

側の工事が本格化していることでもありますので、近鉄四日市駅西側での検証を予定しております。乗降場につきましては、近鉄四日市駅、ユマニテクプラザ、文化会館南が2か所、あと、市民公園の計5か所を予定しております。

19ページをお願いいたします。

次に、検証内容についてご説明させていただきます。令和5年度の検証結果から、遠隔監視については、複数台のカメラを設置した車両が複数台同時に映像を送った場合の通信状況の検証、また、交差点の走行につきましては、信号のない交差点や横断歩行者のいる信号交差点において、将来的に自動運行ができるよう、路者協調システムを活用した検証が必要であるというところで、これを踏まえて検証を行います。

20ページをお願いいたします。

遠隔監視につきましては、2台の車両に各4台のカメラを設置し、ローカル5G環境下での通信状況の検証を行います。遠隔監視室につきましては、ユマニテクプラザ様をお借りする予定です。

21ページをお願いいたします。

路車協調システムにつきましては、位置図①のトナリエ北西の交差点と、②の近鉄四日市駅西側の交差点で行う予定をしております。路車協調システムの流れとしましては、路側センサーが人や車両を検知し、その情報をサーバーへ送り、自動運転バス内のモニターに表示され、それを運転士が目視で確認し、通行可能かを判断するための補助機能として実証を行います。

ほかにも、閉鎖空間にはなりますが、レベル4相当の検証をさせていただきたいと考えており、候補地の検討を進めているところでございます。

22ページをお願いいたします。

自動運転の実験に併せて電動キックボードの試乗会を予定しております。車両はBRJ社の「BIRD」という車両を予定しております。この車両は、特定小型原動機付自転車であり、16歳以上の方は運転免許証不要で乗車できます。また、車両はジオフェンシング機能というものを搭載しており、特定のエリアを走行禁止に設定することにより、試乗エリアを超えると車両が自動で停車する仕様となっております。また、試乗会の期間中には三重県警察様による講習会も行っていただく予定をしております。

以上が、令和6年度実証実験の説明になります。本日時点では、調整中のところが多くございますので、いただいたご意見をもとに今後調整を進め、10月上旬には皆様に改めて実証実験の内容を報告させていただきたいと思っておりますので、よろしくをお願いいたします。

副委員長

ありがとうございました。今年度、現段階で考えている実証実験の内容ということでございますが、まだまだこれから検討を進めていくということですので、もし、こんなこともやってはどうか、こういうこともできるのではないかとといったご意見もあればお願いしたいと思います。ご質問も含めまして、いかがでしょうか。

D委員

失礼いたします。資料18ページの、令和6年度の実証実験の走行ルートに関してですが、まず、お聞かせいただきたいのが、今年使う車両は、昨年度の実証実験で使った車両よりも随分と性能等は向上している車両でしょうか。これが1点です。

2点目は、四日市の西口のバスロータリー内に入っているような図面に感じますが、ここまで乗り入れる理由と伺いますか、そういった目的のようなものをお聞かせいただければと思います。

B氏

1番目の性能に関しましてお答え申し上げます。自動運転そのものに関しましては、先ほどのお話のとおり、センサーが全体的に増えております。そういう意味では、障害物を認識する精度ですとか、そういったところが改善しておりますので、自動運転側から見たら、新しい車両のほうが性能は上がっていると。あとは、車そのものとしての性能に関しましては、劇的な改善があるわけではなくて、細かいところで馬力が少し上がっているとか、また、エアコンを使うと実はバッテリーの消費が非常に早かったりですとか、そういうところというのは、新しい車両では改善しているような状況になっておりますので、全体として考えると、以前の車両と新しい車両という意味では、改善が施されているというようなイメージで持っていただければと思っています。

事務局

2つ目の、近鉄四日市駅の西口のロータリーまでへ乗り入れるというところにつきましては、将来的な乗り継ぎというところも考えた中で、なるべく駅から近い位置で乗降できるのが一番いいかなというところで、このロータリーの中の、ちょうどファミリーマートがあるあたりの前のところで、乗降ができるようなかたちで、今考えさせてもらっております。

D委員

ありがとうございます。私ども路線バスとしまして、この西口を毎日のように運行していますので、先ほど、令和5年度の実績報告の中で、少し状況が変わると自動運転率が下がるというようなお話があったかと思いますが、非常にこの西口、皆様もご存知だとは思いますが、路線バスだけではなくマイカーの送迎であったり、タクシーさんも入

D委員

って見えますし、常に状況が変わっている場所でありますので、昨年と性能が変わっていないということであれば、自動運転率というのは非常に低いものになるのではないのかなと思いましたが、聞かせていただきました。参考までにご検討いただければと思います。

以上でございます。

B氏

おっしゃるとおりだと思います。西口のロータリーは非常に出入りが激しいので、自動運転側から見ると、マニュアル走行になる確率が高いですし、恐らくですけども、人もつけて誘導しないと、まだまだ難しい場所なのかなという認識を持っております。将来的に、そういう混在する区間というのは、今日本でいろいろな議論をしていますけれども、自動運転の車両が通る道とほかの車両が通る道は、色とかで分かれるようになっていけば、多少、自動運転にとっても走行しやすい場所になると思いますが、今の走行環境、道路環境で、西口のロータリーで自動運転のバスを走らせようとする、自動運転率のご想像のとおり非常に低いものになるんじゃないかなというような想像ができますという状況です。

副委員長

ありがとうございます。自動運転の限界というのもありまして、ここでの自動走行というのを今回目指すというよりは、交通結節ということの可能性を探っていこうと。その中で、将来的には、レーンの分離とか、そういったことも含めながら、インフラ側の調整も含めながら可能性を探っていこうと、そこの第一歩ということですね。ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

今回この路車協調というのが特に新しく入ったと考えればよろしいですか。

B氏

そのようになります。

副委員長

今回は、信号協調は入れないのでしょうか。

B氏

そうですね。昨年度、一昨年度、信号協調をさせていただいておりますが、3週間やりまして、また外してしまいます。信号協調は、新しい取り組みがありませんので、自動運転がしっかりと走れるようになるという観点、視点に立って考えると、今回は、路車協調の検証を行うことが第一なのかなというところで、現時点では、路車協調だけというような記載にさせていただいております。

副委員長 今回、大きな交差点もないので、必ずしも信号協調を必要としないというところもありますよね。

B氏 はい。

副委員長 そして、この路車協調で①と②がございますが、①は横断歩行者を検知する、あるいは直行する側の自動車の検知もするのでしょうか。

B氏 ①はそうなります。

副委員長 ②の場合は何を検知するのでしょうか。

B氏 これはどちらかというと歩行者です。ここは、横断歩道を渡られる方が多いためです。
そうすると、横断歩道の手前から人が、横断歩道を渡る人もいれば、渡らずにそのまま市民公園のほうへ行かれる方もいらっしゃるんで、そこを見ながらになります。
安全に、どうしたら渡れるかというのを、データを取って検証するという目的が②です。
①は我々も見に行きましたが、死角が多いポイントのため、ここを走る場合には、そういった路車協調というのは絶対に必要だよねというところで設定させていただいております。

副委員長 なるほど、ありがとうございます。
確かに②のところは、歩行者もありますが、自転車もありますので。

B氏 おっしゃるとおりです。

副委員長 自転車は早く来ますよね、左折しようとするですと来ますので、そういうのをしっかりと検知できるような、あるいは検知ができるのかの検証をしてもらおうということですね。

B氏 はい。

副委員長 そのとおりだと思います。そういった新しい取組が行われるということですが、技術的には非常に重要ですし、こういったプロセスを踏まないことには自動運転は実現できませんが、市民の方からすると、地味とは言いませんが、何が新しくなったんだろうという気がします。その辺、やはり市としてどのように市民の方々に期待を抱いてい

副委員長

ただかって大事だと思いますが、どんな感じで、市としては広報、あるいは売込みを考えていくということをお考えでしょうか。

事務局

そうですね、なかなか目に見えて、新しく行う部分というのが、市民の方には分かりづらい部分もあるのかなとは思いますが、今回、今まで走っていない西側を走るところもございしますので、昨年度まで近鉄の東側を走っていると、西側に住んでいる方については、あまり目にする機会もなかったかなというところもありますので、今回、ルートを変えることで、西側に住んでいる方にも、自動運転を実験して進んでいるんだよというところを認識していただけるのかなと思いますし、車両につきましても、見た目はそう大きく変わらないですが、より高度な技術を持った車両を今回入れるということで、そういったところを広報の中でPRできたらなと考えております。

副委員長

ありがとうございます。恐らく2点の説明の仕方というのか、PRが重要だなと思っていまして、まず1つは、実証実験に際して、今回こんな新しい取組をやりますよということを市民の方々に知っていただく。これは、いわゆるイベントのチラシ的なところで、何が新しく、そして期待いただけるかというところをしっかりと説明するというのが1点。

もう1点は、ご乗車いただいている方々に、その都度その都度、説明をしっかりとするというのは大事だなと思っていまして、私もいろいろなところの自動運転を乗らせてもらっていますが、説明の仕方によって全然違います。こんなにすごいことをやっているんだ、今こうなったんだというのが分かるころもあれば、ただ単に乗っていただくだけ、そうすると何も分からないですよ。確かに自然に乗れて、乗り心地がよかった、急ブレーキがかかった、何だったというのはありますが、そもそも、そこでどんな工夫がされていて、何をやられているかというのは、説明いただかないと分からないですよ。実は、これってすごく大事だなと思っていまして、多分、そういったところをちゃんとご説明いただけるような工夫もしていただくといいなと思っています。

一方で、自動運転の運行をされる方々は、それどころじゃなくて、そんな時間もなかったりもするので、やはりそこにプラスアルファのご協力をいただきながら、その説明をしっかりといただくといいかなと思います。そうすると理解も深まってくるし、昨年とは違うんだということも分かっていたいただけるかなと思いますので、すいません、要望ですが、そんなことをしていただくと、より喜んでもらえるんじゃないかなという気がしました。

そのほか、いかがでしょうか。では、支局さんお願いします。

E オブザーバー

ありがとうございます。

資料の18ページを拝見しますと、今回のルートですが、左のほうの文化会館南のほうから走っていきますと、市民公園の乗降場を通過して、北上して、①の路車協調システムのところを通過して、また市民公園の乗降場の前を通過して四日市駅の西口に入っていくようなコースになっているかと思います。昨年度ですと、利用者の方からすると、近鉄四日市駅とJR四日市駅を結ぶ、ある意味では最短経路で結んでいくようなルートだったかと思いますが、今年度、この走行ルートを拝見しますと、利用者の方からすると、市民公園のところを2回通るような形になって、かつ、①のほうには特に乗降場もないように見受けられるものですが、技術的な検証で、こういったルート設定になるのかなとは思いますが、利用者の方にとっては、乗っていただくこと自体を1つの楽しみにしていただきつつも、こういうルートになっているということは、何かしらご説明いただけると、利用者の方の、例えば満足感だとか納得感にもつながっていくのかなと感じましたので、申し上げさせていただきました。

以上になります。

事務局

ご意見ありがとうございます。そうですね、確かにこのトナリエを周るルートにつきましては、乗降場もなく技術的な検証というところが主目的にはなりますが、まだまだ利用されていない、乗ったこともない方もたくさん見える中で、ある程度楽しんで乗っていただくというところも考えて、このルートについても、きちんとこういうルートでするんだというところは、十分PRできたらと思っております。

副委員長

どうもありがとうございました。おっしゃられるとおりだと思いますので、単なる移動手段として使うとなると何でだということになりますから、そう思われぬように、それからここを大回りしても楽しめるような工夫、ぜひしていただくといいかなと思っています。

どこかの自治体で路車協調のコースをつくったときに、「カメラがありますので、皆さん探してみてください」と言われたことがあって、一生懸命探した覚えはありますが、あるところはちゃんとしたカメラで、あるところはスマホが置いてあったりもしたりして、スマホでもやれるんだなんていうのもありましたけれども、何でもいいのですが、楽しみがあるといいなど、確かに思いました。特にお子さんなんかに乗っていただくときはそういうのがあり得るなど思いました。ありがとうございます。

副委員長

そのほか、いかがでしょうか。お願いします。

A委員

去年はB-1グランプリがあったということですが、今回は文化会館のほうに行くルートなので、文化会館でのイベントと連動するか、そういうお考えは今のところはないのでしょうかということと、これは多分、後で変えられるんじゃないかと思いますが、文化会館南という乗降場所が2つあるのは、混乱のもとではないかなと思います。

以上です。

事務局

ありがとうございます。

まず、今のところ、文化会館のイベントと連動してというよりは、この期間の中で、文化会館でそういったことがあれば、使っていただけるというぐらいの形では考えておりますが、今回、ちょうどこのユマニテクプラザさん前の辺りで、キッチンカーを出して賑わいをつくるというイベントのようなところも並行して検討中でして、そういったところと合わせて自動運転を使ってもらえるような、人が集まってくるような取組ということで考えてございます。

文化会館南の名前につきましては、ここが今、路線バスの名前として文化会館南ということになっていますので、それと混乱しない、そこと同じ場所で停めさせてもらいますので、こういう形で今は考えております。

副委員長

ありがとうございました。

そのほか、よろしいでしょうか。最後の電動キックボードですが、こういう電動キックボード、もちろん電動キックボード自体は、四日市はまだ実証実験をやっていませんでしたよね。そういう意味では、非常に新しい取組でいいなと思いつつ、お年寄りにはなかなか、立って乗るということに抵抗があるので、最近、電動キックボードも座るタイプのものであるので、BRJ社さんが持っているのかどうかは知りませんが、先ほど多様性という話もしましたが、お年寄りにも使っていただくような、そのようなことも検討いただくと、本当に多くの方々にいろんな手段を使っていただくということにも合致するなという気がしましたので、もちろんいろんな制約はあると思いますが、ご検討いただければと思います。ありがとうございました。

では、次の議題に移りたいと思います。四日市版MaaSということでご説明をお願いいたします。

それでは説明させていただきます。24ページをお願いいたします。

本市では、各交通サービスのシームレスな連携による利便性の向上や、民間サービスと交通サービスの連携によるまちなかの回遊性の向上を目的に、四日市版M a a Sの構築を進めており、令和5年度の実証実験の結果と今年度の実証実験概要についてご説明させていただきます。

25ページをお願いいたします。

こちらは、令和5年度実証実験の概要になります。令和5年度は、回遊性の向上、にぎわい創出、モビリティ利用機会の提供、地域認知度の向上を目的に、自動運転実証実験と同期間、M a a Sシステムを活用したデジタルスタンプラリーを行いました。

26ページをお願いいたします。

M a a Sシステムの機能には、三重交通様のバスや自動運転バスの位置情報の表示や、G o o g l eマップと連動する経路案内などを提供いたしました。

27ページをお願いいたします。

こちらは実証実験の結果になります。デジタルスタンプラリーの総参加者数は174人となりました。実験の成果としましては、デジタルスタンプラリー企画により、中央通り周辺の回遊性向上やモビリティ利用機会の提供、地域認知度向上については有用性が確認できたことなどが挙げられます。

その一方で、課題としましては、チラシやホームページなどを活用した広報活動を実施したものの、参加者は目標値である300名に届かず、中央通りの来場者数を増加し、にぎわいを創出するためのきっかけづくりとしては不十分であったことが挙げられます。

このような結果を踏まえ、参加者を増やすためには、中央通り来訪の動機づけとなるインセンティブの提供、魅力的なコンテンツの提供と組み合わせて実施することが重要であると考え、対象地域に立地する商店街などの民間サービスとの連携や、地域交通や商店などの地域サービスとの連携を強化するため、M a a Sシステムの仕様やデータプラットフォームとの連携の考え方等を再整理することとしております。

28ページをお願いいたします。

こちらは令和6年度実証実験の概要になります。今年度は、自動運転実証実験と同期間で、デジタルポイントラリーの実施を予定しております。

29ページをお願いいたします。

次に、自動運転実証実験との連携につきまして、ご説明させていた

事務局

できます。本市では、中心市街地のスマート化に向けて、「四日市スマートリージョン・コア推進協議会」を設立し、令和4年3月に「スマートリージョン・コア実行計画」を策定し、スマート化を進めております。その中の1つとして、スマート化の取組状況等に関する情報発信に向けてポータルサイトを公開しており、この中に、資料の四日市市デジタルマップがございいます。このポータルサイトに掲載されている四日市市デジタルマップに、目的地情報と移動手段など、MaaS機能を一元的に表示することとしており、自動運転バスの予約システムや経路手段などは、デジタルマップと疎結合させることとしております。

今年度の実証実験では、このデジタルマップに、四日市データプラットフォームを経由して、三重交通様や自動運転バスの動的情報である走行位置の情報や、駐車場の満空情報の提供を予定しております。デジタルマップ上から自動運転バスを含めた経路探索や、自動運転バスの予約ができるようにします。また、昨年度の実証実験にて、自動運転バスのリアルタイムの空き情報の提示についてご意見をいただきましたので、これを踏まえて、自動運転の「満・混雑・空」の3段階で情報提供する予定をしております。

以上が、四日市版MaaSの説明になります。

副委員長

ありがとうございました。ということでございますが、これに関しまして、ご質問、ご意見等ございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。これはアプリなんですか。

B氏

ウェブアプリです。

副委員長

分かりました。ウェブにアクセスをして、そして位置情報だとか、あるいはデジタルポイントラリーとかに参加できるようになるということですね。

B氏

おっしゃるとおりです。いわゆるマップみたいなものが出てきますので、そのマップで、四日市の中にこういうものがあるよ、ああいうものがあるよ。今年度ですとデジタルポイントラリーやっているよ。今回ですと公共交通、三重交通さんのバス、今ここを走っています、自動運転はここを走っています。予約はこちらからとか、非常に、将来のこういう姿を考えた場合には、様々なものが入ってきますが、先ほど副委員長がおっしゃったとおりで、来た人にどう認知させるかというのが重要だと思っていて、あそこにあんな乗り物があるんだとか、乗り物だけではなくて場所もそうですし、お店もそうですし、そ

B氏

ういうものをいかに、住民の方もそうですし、来た人に認識してもらう手段は何なのかという形で考えた場合の1つの形として、今、四日市版M a a Sと呼んでいますけれども、まちなかアプリじゃないですけども、そういう取組のもとで、今段階的に進んでいて、駐車場の満空情報というの、結構車で来る人、多いよねというような前提があって、そうすると、くすのきパーキングという大きい駐車場なんかも四日市さんにはありますから、そうすると、皆さんにそこに来ていただいて、様々な乗り物があるので、あまり近いところで、車で移動されずに、こういうアプリを使って、いろいろな乗り物がありますので、そこでいろいろなところに行っていて、また帰るときは、電車の方は電車ですし、バスに乗って帰る方はバスですし、車に乗って帰られる方はその駐車場から帰っていただくと、そうすることで、公共交通の利用も増えますし、そういうものをイメージしながら、今進めております。

副委員長

ありがとうございます。そういう形で皆さんにアクセスいただくといいなと思いますが、この間、商店街を歩いていたら、QRコードで、まちの何か、すいません、はっきり分からないのですが、商店街に立て看板、QRコードがあって、それにアクセスすると、イベントの情報か何かアクセスできるようなものあって、面白いなと思ってアクセスしたら、商店街のイベントの情報が入っていたと思いますが、それが1つだと思います。駅、駐車場、バス停にQRコードを貼って、そこへアクセスすると、何かお得だとか、楽しいだとか、そういうものを出しておく。まず、来た人は、そこでアクセスしていただく。そしてこの四日市版M a a Sにつながっていくという入り口がいいなと思います。あと、商店街のいろんなところにそのQRコードを貼っていただければ、その日はみんながまず、来たらそこでアクセス、そうすると何かいいことがあるみたいになっていいんじゃないかなという気はします。今、QRコードって本当に便利ですよ。そして、多くの方々にこの便利さを実感いただければいいなと思います。

それから四日市というと、外からですと、工場、港のほうの、何て言いましたか。ナイトクルーズじゃないですけど、あれはすごく有名だと思いますが、それは、この期間で開催されていないんですか。

F委員

されています。

副委員長

それとの連携というのは全くないのでしょうか。もう1つ、自動運転バスって夜は走らないのでしょうか。

B氏

夜は走れます。本年度も、夜やる場所は、別の地域ではありますので、物理的に走れるか走れないかという、走れます。

副委員長

今年は西側だけしかやらないので、難しいかと思いますが、ただ、ナイトクルーズで来られる方がそれなりにいるなら、それとの連携、まして、この四日市版M a a Sとの関係というのはあってもいいなという気はします。

四日市という、商店街は、夜、やはり多くの方々が来られると思いますので、そういう方々も念頭に置いておくといいんじゃないかなと思いますね。そのほか、いかがでしょうか。

面白い内容ができてきております。あとはいかに周知するかということで、皆さんで知恵を出し合いながら知っていただくという工夫をいただければと思います。ありがとうございました。

それでは次に移りまして、自動運転実装に向けてということをお願いいたします。

事務局

改めて、本市での自動運転実装までのスケジュールを確認させていただければと思いますので、再度3ページをお願いいたします。

本市では、中央通りにおける回遊性向上を目的に、中央通り再編にあわせた自動運転の実装を目指しており、再編完了予定の令和9年度以降の実装を目指しております。そのため、ここからは自動運転の実装に向けて検討していく必要があると考えられる項目について、キーワードをもとに、皆様と意見交換させていただければと存じます。

31ページをお願いいたします。

まず、項目1は、運行時間・走行ルートになります。こちらでは、「まちづくりとの連携」・「既存公共交通とのすみわけ」をキーワードに意見交換させていただきたいと思います。

32ページをお願いいたします。

まちづくりとの連携というキーワードにつきましては、現在、中心市街地において、バスタプロジェクトやJR四日市駅周辺再開発等を含め、様々な事業が行われております。これらと連携した「運行時間」や「走行ルート」を設定することが実装に求められると考えております。

33ページをお願いいたします。

既存公共交通とのすみわけにつきましては、現在、既存のバスが運行されている区間を水色で示しており、自動運転バスの走行想定エリアをピンクで示しております。既存交通を考慮した走行ルートを設定する必要があると考えております。

事項1の説明は以上となります。これらにつきまして、皆様からご意見をいただければと存じます。

副委員長

ありがとうございます。では、まずはこの運行時間、走行ルートに関してご意見いただければと思いますが、これに関して、将来の実装に向けて、こんなことを検討しないといけない、あるいはここがいいのではないかとといったアイデアをいただければと思いますが、いかがでしょうか。なかなか抽象的で、難しいところではございますが。

B氏

難しいと思います。恐らく、大きく2つあります。1つは、自動運転を実装して、しっかり走れるようにするという。その先に、自動運転ですから、今、国も推進しているレベル4運行というのがありますから、そちらに向けてやっていく活動が1つと。あとは、よく定常運行とか言われる、事業面を考える必要性がありますと。事業面を考えた場合には、本当に交通としてやるのか、それとも、我々もいろんなところで、移動のエンタメ化というのか、今、VRゴーグルを使って、先ほどナイトクルーズみたいなのありましたけれども、夜だったらVRを使ってナイトクルーズの港まで行くと。それに対して、移動そのものがもっとエンタメ化されているとたくさんお金を払ってくれるとか。

あとは車の中で、コンサートホールじゃないですが、横浜みなとみらいでは、自動運転をコンサートホールみたいに改造し、YOASOBIというアーティストの音楽を流して、それに乗りに来ると。移動というのは2番目になっていて、音楽を聞きに来た結果移動していますと、そういうような形もありますし、事業面をどう考えるかというのは、やはり各地で特色があると思っていますので、その、後者の事業面というのは、今回、四日市さんのまちなか再編が終わるまでに、皆様とどんな移動の形にするといいんだろうかというのは、ぜひ活発な意見をお願いしたいなと思っていますし、もう1個のスマートリージョン・コアのほうでもワーキンググループをやっておりますけども、同じような議論をさせていただければと考えております。

副委員長

ありがとうございます。ということでございますが、何か皆さん、思いつきで結構ですので、ぜひご発言いただければと思いますが、こんなのがいいのではないかという、個人的なお考えで構いませんが、いかがでしょうか。

F委員

前々から中央通りの再整備をしていく中で、中央通りの整備だけではなくて、もっと南北に、幅広く波及効果を出していくことが必要だと、これはまちづくりという意味でですね、そういうお話もたくさんいただいております。

そういった中で、この32ページでいうと、エリアプラットフォーム

F 委員

ームという、これは商店街の皆さん方と市も参加する協議体がございます。その範囲でございますけれども、そういったところへ、どういうふうに中央通りの整備効果を波及させていくかということ、大きな課題ですが、その1つのツールとしての自動運転というものがあるかと思えます。こちらの中央通りだけの走行ではなくて、もう少し、特に北側になるかと思えますが、どういうふうな走行をしていくのか、諏訪新道のほうも含めてということを経後十分検討していく必要があるなと思っておりますが、そのような中で、新図書館につきましてはご承知のように、スターアイランド跡地での計画が、これは少しできなくなってしまったというところで、新たな候補地として、この黄色い諏訪新道と三滝通りの交差点付近、ここを候補地として進めていこうとしております。こういったところに、今後、用地買収等も必要になってきますので、まだ確定ではございませんが、例えば、こういったことをしていくことによって、少し、中央通りからより深く開発の波及効果を持っていきたいと思っておりますので、そういった観点からのご意見と申しますか。中央通り沿線だけではない持って行き方、その辺りも今後十分ご議論いただければなというふうに思っております。

副委員長

ありがとうございます。ということでございますが、いかがでしょうか。なかなか難しい話題ではございますが、もう本当に思いつきで結構ですので、いかがでしょうか。

A 委員

そうですね、今F委員がおっしゃったことも踏まえてですが、32ページ、33ページ拝見していて、33ページですとピンクのゾーンが、より、濃淡でいくと濃くなるというか、そういうことを目指していくということだと思いますが、範囲としては、やはりこのぐらいの、33ページのピンクのゾーンというのが、最大のゾーンなのではないか。私も中途半端なもの言いなんですけど、その中で、どれだけ濃いピンクを広げていくかみたいな、そんな動き、考え方になるのでしょうか。

事務局

そうですね、概ねこのピンクが中心市街地の中での、自動運転を行うとしたら最大のエリアになってくるのかなというふうには考えております。その中で、先ほどF委員からありました、新図書館であるとか、そういった目的地がある部分について、どういうふうに枝を広げていくかというようなところ、中央通りを中心とした中で、どうやって枝を広げていくところかなというふうには考えております。

A委員

今、新図書館と大学誘致というのもありましようし、JR側の再開発というのもあると思いますので、そういうことを考えると、一挙にできるものではないなと思いますので、やはり、できるところから着実にやっていくというのも基本的な考え方なのかなというふうな感想です。また、市のいろいろなプロジェクトが動いていく過程でいくと、そういう方法なんだろうなというふうに、一市民として思った感じでした。

副委員長

どうもありがとうございました。そのほか、いかがですか。

先ほど、既存の交通事業も配慮しながらとありましたが、配慮というよりは、役割分担だと思っていて、どこを従来型のバスで、どこを自動運転で、その役割を明確にして連携しないと意味がないと思っています。それぞれがそれぞれ運行していたら、交通体系としては閉ざされた交通体系になりますので、そこは一緒に考えていかないといけないと思っています。太い線ができるのであれば、やはり従来の大型バスで運んで、そこは収益を上げてもらおうと、そうじゃないところで、結局、自動運転バスがいくらで運行できるかというのが一番大きいですが、結局、人件費分かかるのであれば、なかなかそこで収益を上げるのは難しいよねということになってきて、その場合には、構造的には民間の交通事業とほぼほぼ競合的になってくるということだと思うんです。そのため、その辺のコスト削減をどこまで実現できるかによっても、どこに運行させることができるかということも違ってくるなというふうに思います。それが1点。

もう1つは、将来のまちの姿を描いたときに、そのときに既存の交通事業との役割分担、ここは民間バスさんでお願いしましよう、ここはタクシーでお願いしましよう、ここは自動運転でお願いしましようとか、あるいは時間帯ですよ。この時間はとてもじゃないけどドライバーさんはいないから自動運転でお願いしましようとか、そういうのが出てくるんだろうなという気がしますので、もうちょっと全体が見えてこないと難しいなという気はしております。けれども、私個人的には、四日市の港の部分に期待しております、先ほども港の話をしました、やはり将来的にはこの港の発展を期待しております、そうすると、アクセスが不便だなと、そこにバスが通ってくれるかという、多分通ってくれそうにないな。そうすると、ここに自動運転というのはあり得るのかなというふうな気もしないでもないと言ったところではありますが、これはかなり先の話になってしまいますよね。なので、差し当たっては令和9年ということでありましたので、ここに向けてというところだと、先ほどの話のように、まずはやれるところからというのが現実的かなという気もしないでもない

副委員長

ですね。

ただ、夏の間は近鉄四日市とJRの四日市を安い値段、100円とかでピストンは絶対使いますね。乗り切れないかもしれない。ただ、夏の暑いときだけでさわやかなときはみんな歩いちゃうということかもしれませんけど。

そのほか、よろしいでしょうか。またご意見ありましたらお願いしたいと思いますが、では、続きまして、運行管理体制でお願いします。

事務局

それでは、34ページをお願いいたします。

次に、運行管理体制につきまして、先ほども少し話が出ましたけれども、「運賃」・「その他収入」をキーワードに意見交換させていただければと思います。

こちらは、定常運行している他市町の状況を掲載しております。近隣で定常運行されている岐阜市さまや日進市さまでは、地元の交通事業者さまが運行等を行い、また国の補助を活用し、運賃は無料で行われております。マクニカさまが受託している常陸太田市さまでは、みつばモビリティさまが運行等を行い、国の補助を活用し、運行されております。また、本市でも使用しているARMAの車両を使っていち早く定常運行された茨城県境町さまでは、セネックさまが運行等を行い、国の補助やふるさと納税を活用して運行されております。レベル4での運行をいち早くされている福井県永平寺町さまでは、まちづくり会社さまが運行等をされており、国の事業として行われております。

項目2の説明は以上となります。

副委員長

ということで、四日市はどれがふさわしいかという、ちょっと先の話ですが、もしご意見ございましたらお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。ちょっと難しいですね。次の話題と一緒にいきましょうか。

事務局

では、併せて35ページをお願いいたします。

目指す移動サービスについて、「他のモビリティとの連携と予約」、また、「移動への付加価値をキーワード」に意見交換させていただければと思います。

他のモビリティとの連携や自動運転バスの予約につきましては、先ほどご説明させていただいた四日市版Ma a Sとの連携が必要になると考えております。資料下段には、定常運行している他市町の予約の状況を取りまとめております。

事務局

36ページをお願いいたします。

移動への付加価値につきましては、単なる移動ではなく、移動を楽しんでもらえるような仕掛けをしていく必要があると考えており、こちらには例として、車両のラッピングや車内のモニターを活用した映像放映を挙げさせていただいておりますが、その他にもご提案等をいただければと思います。

副委員長

ありがとうございます。ということで、冒頭にB氏のほうからもお話がありましたが、単なる移動サービスなのか、移動をエンタメ化するかといったところもここに関係してきて、当然、それによって運行主体、運行管理体制というのも異なってくるんだらうな、あるいはどこが運行するかというのも異なってくるんだらうなと思いますが、これは本当に自由で構いませんので、この四日市市にとってどんなものがあればいいかといったことも含めて、全く個人的なご意見で構いませんので、ご意見いただければと思いますが、いかがでしょうか。

C委員

気軽に乗れて、心地よく乗れるというのがベストかなと思うので、そうなっていくと、どんどんどんどん自分も歩くことがなくなってきて、今度は、自分が歩かないって、それはいいのかとなってくるので、難しいところですが、本当に快適に移動できるというのがいいのかなとは思っています。

副委員長

ありがとうございます。短い距離を快適に移動できるような、そんな環境が整うといいなということだそうです。特にこの市内の中での移動ということです。ありがとうございます。

G委員

全体的なところにもなりますが、先ほどの、運行時間とかというところを考えておりましたが、夜間の、繁華街の中でというと、酔っ払いの方が非常に多い中で、車両に対していたずらされたりとか、人が縦横無尽に道路を歩いているので、全然バスが進めないとか、そういうふうなことなんかも出てくるのかなというふうなことを思いながら聞いておって、何というんですかね、自動運転の車両に対する市民の方の理解というの、併せて求めていかなあかんのかなというふうなところも感じました。

あと、運行管理体制のところ、34ページですか、各地で実際に動かしておるんですけど、四日市が目指すべき自動運転のところと似通った地域というのは、果たしてどこになるのでしょうか。

B氏

似ているところは、私のイメージで恐縮ですけれども、広島県呉市は雰囲気がすごく似ているなど、商店街もあって、呉の駅から市役所まで1キロ弱あって、何かこう、すごく似ていて、そちらでも我々今、実証実験を毎年やっておりますが、あそこはたしかバスタができます。四日市さんよりもう少し規模は小さいですが、バスタができて、駅前にそごうがありました、それがなくなって、今また新しいつくり変えをやっているというような形で、似ていますが、ただ、やはりまちによって目指すべき姿というのが、若干ビジョンが違いますので、それに併せて自動運転の活用も、もう少し交通寄りに活用されようと考えていらっしゃるような市町さんと、もう少しこう、先ほどエンタメ化と申しましたけれども、あれに乗りたいたいって乗ってくるような、賑わいの創出に向けた自動運転の活用というのをやられる方で、これはまちによって、そこが少し変わってくるかなという印象です。

G委員

そういうところを参考にしながら考えていく必要があると思いますので、ありがとうございました。

副委員長

夜間の酔っ払いに対する対応というのは大事だという、そういう問題も。今は夜やってないからいいんですが、そこを自動運転でどこまでできるかって、すごく重要なテーマですね。今はそれをドライバーさんたちがみんなちゃんとやってくれているということですね。逆に言うと、本当にすばらしい仕事だと思います。ありがとうございます。

H委員

理想的なことを言いますと、今、タクシーGOとかっていうアプリあるじゃないですか。何ていうんですか、タクシーGOみたいなもので入れると、バスが来て、そこで短時間乗っていろいろ行けるというのが、自動運転でやれば一番いいとは思いますが。それを、変な話24時間サービスしてもらおうと一番いいかなとは思いますが、ただ、今おっしゃったように深夜に無人で運行していると、変な話、犯罪の温床になったりする場合がありますし、そういうことはいろいろ考えなきゃいけないとは思いますが。

もう1つは、ご高齢者が、いわゆるスマホのリテラシーが低いと、何でもかんでもスマホでできるというふうになっちゃうと、お年寄りの方はそういう、スマホ使えないと、また、それはそれで、スマホ難民みたいな形になると、これもまた困ったなという気はしてしまい、公共サービスで行うときにはそういうことも考えなきゃいけない、その2つは結構、問題としてあるなというふうには思っています。

今、私は桑名駅を結構使いますが、本当に桑名駅にタクシーがいな

H委員

くて、夜帰ってくると大変です。だからどうしても、北勢線がある時間に帰ってこないと本当に難民になってしまいますので、そういうことがありますので、特に地方は、自動運転でそういうのが解消されると、結構利便性が高いかなというふうに個人的には思っています。

副委員長

なるほど、令和9年度がどういう状況になるか分からないですが、タクシーあるいはバスのドライバーの方々がどういう状況になるか、そうすると、その隙間を埋めるようなニーズというのが出てくる可能性があるということですね。おっしゃられるとおりですね。あと、究極的には呼べば来てくれる、本当にそのとおりだと思いますが、ありがとうございました。

I オブザーバー

警察の立場抜きって言われると、ちょっとあれなんですけど、警察の立場で言わせてもらおうと、やはり事故のないような安全な車が、自動運転が進むと事故がなくなっていくので、それが一番かなと警察的には思っております。

また、高齢者の話も出ていましたけども、高齢者の免許証の自主返納、今、テレビで高速道路逆走とか、踏み間違えとか、いろいろな高齢者の事故が多くなっておりますので、この自動運転が進めば、高齢者の免許の自主返納の促進にもつながって、将来、交通事故で亡くなる方も減るのかなというふうに考えておりますので、高齢者に利用できるような社会になればいいかなと思っております。

以上です。

副委員長

ありがとうございます。自動運転の中で、まちの中での高齢者という位置づけは必ずしも明確ではなかったなと思いますが、確かに高齢者の方々が、車をやめて、公共交通でまちへ来た。ただ、まちの中の距離感が、特に図書館もそうですが、ちょっとあるので、そこを気軽に乗れるような移動手段があるというのも大事だなと。おっしゃられるとおりかなと思います。

それから、自動運転に監視の機能を持たせると犯罪抑止にもつながるといってご意見をいただきましたが、確かにそういう可能性もあって、まちをパトロールするというような機能も付加するというのもあるんだなと思いました。ありがとうございました。

J委員

途中のところの部分になりますが、これ、雨の日の運行というのはどうなりますか。雨の日は全然運行しないですか。

B氏

雨の日は、技術改善が少しずつ進んでいて、小雨とか、そういう状況であれば運行は可能です。ただ、例えばゲリラ豪雨とかが来ると障

B氏

害物と認識してしまって、自動運転で走行することが難しくなりますので、そうすると、いわゆるODDという、自動運転で走れる範囲はこういう形ですよという中の、運行条件の中に、今雨は何ミリまでとか、小雨までとか、そういう条件を持って今は運行しております。

将来は、レベル4という運行で考えた場合には、先ほどの技術的な改善がどんどん進んでいっておりますので、どこまでの雨に対して運行ができるかというのは、今、明言は難しいんですが、改善はしていっておりますので、雨が多少強くなっても走れるケースが増えてくるかなというような想定です。

J委員

暑い日というのもありますが、やはり雨の日であったりとか、そういった天候状況に左右されない乗り物になればいいのかなというふうに思いました。あとは、当然地域をつなぐものにもなりますし、それ以降、これから観光にもつなげられる設備になればなというふうに感じたところでございます。

以上です。

副委員長

ありがとうございます。地域の移動、さらに観光、両取りというのを目指したほうがいいということでございます。ありがとうございます。

K委員

学校の立場でお話しさせていただきたいと思います。私ども、浜田町に拠点がありますが、寮は、少しでも離れたほうがよいということで、JR側にかなり規模のある学生寮を持っています。そこから学校へ通うのに、特に、そこは外国人専用、留学生専用の寮にしていますから、全員自転車になります。出発点にも大駐輪場が要る、学校へやってくると、ここが難儀になりますが、浜田町の中心部で大駐輪場が2つ要るわけになります。自動運転が行われた場合、これの解消になるかどうか。

大体、外国人留学生の比率は増大していっています。スタート時点は、100人でしたが、現在は150、いっぱいいます。次の法務省のルールでいくと、入管ですね、225まで拡大する。いろんな諸条件はあるんでしょうけれども、拡大の方向ですよということになった場合、浜田町側でもう自転車のキャパがないんです。今のところ、まだJR側では入手ができる。費用ロスになります。

自動運転が実装されたときに何回運行していただくかによって、自転車の台数が変わるのか。今度は授業が終わってから自転車で、いろんなところへアルバイトに行きますから、そうすると、その場所がどこかとか、このピンクで示していただいたエリアで、大体、今のとこ

K委員

ろは非常に、外国人留学生に対するアルバイト需要は高いので、皆さん方、コンビニに行っていただくと、ほぼ、外国人の場合はうちの学生だと思います。それならば、まだ歩いてはいける。ただし、ちょっと離れたところは自転車を使っているんです。足の丈夫な子たちが多いので、自転車で十分なかもしれませんが、一体、我々の仕事側とすれば、自動運転バスの路線と、それ以外の移動手段、どうやって調和をとっていけるかなど、費用は無料というのも多いですけどね。無料だと乗っちゃうと思います。そうするとパンクする可能性も、ほかの人に迷惑をかける可能性も出てくるという問題も抱えることになるだろうということで、ここから先の社会実装が行われていく形の中で、試験走行ではなく、試験走行に外国人乗ったことあるでしょうか。

B氏

乗っていたかもしれないです。でも、まれですね、記憶にはないです。

K委員

今度、案内しましょうか。どういうふうになるか。

B氏

お願いします。

K委員

そういうふうに具体的に進んでいく中で、我々も考えなきゃいけないことが、出てくるなということは考えています。

それと西口広場からの出発について、1つ心配事がありますが、私は近鉄へ行くときに、必ず駐車場にコインパーキングがあるので、そこへ停めています。わりと空いていまして、お金がかかるから、そこへ停めてから行きます。ただ、出るときが大変で、近鉄の駐車場側から車が来るんですね。入ってくるほうも多いけれども、これは関係ないので。出ていくときに、広場から出ようとすると、直進していく車のほうが優先になります。彼らが全部出ていったときに左折をして出ようとすると、信号がものすごく短いです。そこは矢印信号がついてないんです。だから、疑問点があるのは、実際10月に運行されるとしたときに、信号協調ではなくて、信号時間の変更、こういったことが可能かどうかというチェックはされておかないと、方法はあると思いますが、出て待つというのでも現実的にどうかなというのを検討いただきたいと思います。

副委員長

ありがとうございます。このまちなかの移動を、学生さんたちの移動があるというので、そういったものへの対応の検討も必要だということでもあります。自動運転でやるのか、そのほかなんかもありますが、しかし、ゆくゆくは大学が来れば当然同じような問題も出てくるだろ

副委員長

うというのもあるかと思えます。

それから実証運行に関しては、駅から出ていくときの信号との兼ね合いというの、検証というか精査いただくといいかもしれません。多分、自動運転は加速しませんので、必ず止まるということですね。ですから、あそこのバス停を出たら、近鉄百貨店の車をやり過ぎてやっと出て、必ず止まって、それから曲がっていくという、そんなイメージですかね。ということになるかと思えますが、それで事実運用上問題ないのか、またご検討ください。どうもありがとうございました。

A委員

4ページを拝見していて、行ったことのないところもありますので、想像ですが、やっぱり、全く四日市と同じではないだろうなというふうに想像しています。今、皆さんがご意見を述べられました、やはり、まず安全で、便利で、安価でというのが利用の前提になると思います。ここで、今の安全で便利で安いということですから、安全はもちろん、事故なくということですけど、利便性でいくとH委員がおっしゃったように、だんだん求めるところが高くなってくる部分あると思います。そうなったときに、34ページを拝見すると、運賃が無料ということになっていますが、補助金があつて成り立つわけで、実際にその事業費ってどれぐらいかかるのかなと。実際の費用がどれぐらいかかっているのかというのは前提に置かないと、運賃の設定もできないと思います。これも固定的ではないかなというふうにも思っています。国の補助金もいつまでもらえるか分かりませんでしょうし、そういうところは柔軟に考えていく必要があるのかなと思っています。そういうのも、長期的に、利用者というか市民の皆さんにもご説明いただく必要があるのかなというふうなことを思いました。いつまでも無料というのは無理だと思いますし、というふうに思ったところです。

とにかく、利用者というの便利でないと思わないだろうなと思います。そこところが、今の実験を積み重ねていくことで、ニーズというのをきちんとつかんでやっていくということだと思いますから、今の動きで何か問題があるということではないんですが、よりニーズというか、そういうのをつかむ必要があるのかなと思いました。

以上です。

副委員長

ありがとうございます。本格運行に当たっては、もちろん当初は国の補助金があてになるのかもしれませんが、その後のことも考えれば事業費というの念頭に置いてという、それから本質的に、安全で、便利で、安く、そういった運行を目指してほしいということでござい

副委員長

ます。ありがとうございました。

F 委員

私も個人的な意見ということですが、やはり、四日市はビジネスマンが多いですから、ビジネスマンの需要が何かないのかなと、バス利用に対して、自動運転というのがいつも思います。この前、ある会社の社長さんに会ったら、その方は従来、出張でずっと四日市に来ていたと。今回、子会社ということなのですが、四日市の社長に就いたと。ただ、四日市には月1回ぐらい来ていたんですが、ほとんど駅と会社との往復で、ほとんど四日市のまちを知らないんだと。今回、四日市に赴任で、社長に来たので、いろいろ四日市のことを知りたいとおっしゃっていましたが、そんなもんなんだろうなと。ビジネスマンの方って、自分の用があるところに行って、それで帰っていく。飲みに行くかもしれないが、そんな感じだなと。だから、これは市がやるべきかもしれませんが、四日市の中心街を少し周遊するような、ここに文化会館があつて、ここに将来、新図書館ができるかどうかは分かりません。それから港がここにあるんですよみたいな、そういったことを簡単に紹介するような、観光といえば観光なんですけど、そういうことが、今、人をつけてたら大変ですが、自動運転ならひょっとしたらできるかもしれないなという思いが、個人的にしていまして、そういった意味で四日市を紹介するような、それは移動というよりは、そのバスに乗ると、目的化するという意味合いもあるかもしれないので、そういったことができないかなということちょっと思ったりもしていました。

今日、たくさんご意見頂戴しましたので、夢のある自動運転にしていけたらなというのが基本ですね。よろしく願いいたします。

副委員長

ということでございます。ありがとうございました。

ウェブ参加の方、もし、自分の個人的な思いでもいいので、お話ししたいということがございましたら、よろしいですかね。

L オブザーバー

私、昨年度も四日市市へ自動運転に乗りに行かせていただいたんですが、そのときにも少し感じたのは、スピードがそんなに出不いなところ少し感じていまして、この四日市の中央通りの再編に当たっては、かなりウォークアブルな空間にさせていただくという計画になっていて、車線を大きく絞るという計画になっているかなと思うので、南側に1車1車の車道を設けられると思いますが、そういった中で、今後自動運転を、恐らく走らせるルートに入ってくるのかなとは思いますが、やはり後ろに渋滞が生じてしまうとか、一般車両に対してどうケアするのかとか、そういったところの仮説検証とか、そうい

Lオブザーバー | う交通への影響、一般車両への交通への影響というのも忘れずに検討していかなければいけないかなと思っていますので、中央通りの再編が終わった後の実装を目指す上では、そういったところへの仮説検証とかも進めていっていただけるといいのかなというふうに思っております。

以上です。

副委員長

ありがとうございました。貴重なご意見だったと思います。実装に向けては一般車への影響、どのような運行ルートになるのかによって、一般車への影響というのが大きくなる可能性があるので、そこも含めた形で検証を進め、そして実装してくださいということだったと思います。今のところ、そういったところは確かに検証されているかもしれませんが、報告はございませんでしたので、少し一般車への影響といった視点も考えながら、今年度の実証実験を進めていただければと思います。どうもありがとうございました。

M委員

先ほどから既にお話が出ていたと思いますけれども、JR四日市側に大学の拠点ができるということで、それは何年先になるかというのは、まだはっきり決まってないとは思いますが、そうすると、愛知県から来る学生はJRで来るとは思いますが、三重県の学生は恐らく近鉄沿線の方もいると思うので、近鉄からやはりJRの自動運転の事業というのはすごくあるんじゃないかなと思います。なので、今まではちょっと学生目線での、例えば試乗とかそういうのがあんまりなかったかなと思うので、学生に乗ってもらって、どうかというのもちよっと評価していくといいのかなというふうに思いました。

以上です。

副委員長

ありがとうございます。おっしゃられるとおり学生ということで、通学での利用というのを前提に評価しようと。そういう意味では留学生生にも使っていただくと。そういった視点も、今年度またご検討いただければと思います。ただ、通学需要に耐えられるかというのがあるので、特に雨の日に使われたりすると大変なので、その辺の案内をどうするかというのは要検討ですが、そういった視点での評価というのは確かにあってもいいなと思いました。また、関係機関とご協議ください。ありがとうございました。

そのほか、よろしいでしょうか。ありがとうございました。すいません、予定の時間を大分進んでおりまして、まだ残りがございますので、速やかにお願いしたいと思います。

では、事項2「自動運転の動向について」ということで、お願いし

副委員長

たいと思います。

事項2 - 1について説明

副委員長

どうもありがとうございました。人口当たりの事故ワースト2というのは私も知りませんでした。これは、皆さんでぜひ情報共有して、事故減少に向けて一丸となって取り組んでいただければと思います。それからレベル4に関して、申請で可能になってきているということでございます。今回の実証実験では、今のところ明確にはレベル4というのはありませんが、そういう意味では可能になってきた土壌ができつつあるので、ぜひ、関係機関と協力しながらレベル4、この四日市でも実現いただければというふうに思っております。ありがとうございました。

事項2 - 2について説明

副委員長

ありがとうございます。たくさん資料をいただき、そして簡潔にご説明いただきありがとうございます。世界の動向、そして日本が、今レベル4に向けて力を入れているという状況がよく理解できたと思います。ありがとうございました。何か皆様方、よろしければ、ございますでしょうか。

ありがとうございました。すいません、最後のほう、ちょっと駆け足になってしまいましたが、これで予定の議題は全て終了となります。皆様方、今日もたくさん貴重なご意見いただいたと思います。特に実証実験に向けていただいた意見を反映して、さらに検討を進めていただいて、よい実験ができるように期待したいと思います。どうもありがとうございました。

それでは、皆様方に感謝申し上げまして、私の進行を終了といたします。進行を事務局にお返しいたします。

事務局

本日、お昼を回りましたが、長時間にわたり熱心なご議論、たくさんのご意見ありがとうございました。

本日、皆さんからいただきました意見を踏まえまして、今年度の実験、よりよいものにしてやっていきたいというふうに改めて感じたところでございます。今年度の実証実験につきましては、また、詳細のほうが決まりましたら皆様のほうにもお伝えをさせていただきます。また実験のときには、ぜひ参加のほうもよろしくお願いをしたいと思います。

本日はご多用の中、本当にありがとうございました。

事務局

以上をもちまして第10回自動運転導入検討会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。