

第1回 中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネスモデル検討会

平成29年7月31日

【事務局】 皆さん、本日はお忙しい中、お集まりいただきましてまことにありがとうございます。定刻となりましたので、ただいまから「第1回中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネスモデル検討会」を開催させていただきます。それでは、開会に当たりまして、道路局長の石川よりご挨拶申し上げます。

【道路局長】 おはようございます。道路局長の石川でございます。座長の原田先生をはじめ、委員の皆様方にはこのたびこの検討会の委員をお引き受けいただきましてまことにありがとうございます。本日は大変お忙しい中、また暑い中、ご出席を賜り、ありがとうございます。

国土交通省では、大臣を本部長といたします自動運転戦略本部を昨年12月に設置いたしまして、自動運転の実現の加速化に向けて取り組んでいるところでございます。自動運転と申しますと、まず高速道路での自動運転走行が注目されるところでございますが、中山間地域においては高齢化の進行によりまして、日常生活の人流・物流の確保が極めて困難な状況になりつつある中で、これに対応するための自動運転技術の活用、これも戦略本部のテーマとして取り組んでいるところでございます。

全国1,117カ所の道の駅のうち、約8割が中山間地域に設置されているという状況を踏まえて、自動運転サービスの実証実験を道の駅を拠点として今年夏から全国各地で順次開始をする予定でございます。このような自動運転サービスの社会実装を考えた場合、単なる移動手段ではなくて、ビジネスとして持続可能となることが重要でございます。貨客混載や観光など地域の特色を活かしたビジネスモデルの構築ということが鍵になると考えておるところでございます。

本検討会ではビジネスモデルに関係する幅広い分野の皆様方にお集まりをいただいたところでございます。委員の皆様方には忌憚のないご意見をいただきますよう、よろしくお願い申し上げます。ありがとうございます。

【事務局】 続きまして、本検討会の委員の方々を代表いたしまして、座長の原田昇東京大学大学院教授より一言ご挨拶を頂戴いたします。

【原田座長】 皆さん、こんにちは。東京大学の原田でございます。名刺をよく見ていただくとハラタということがわかるんですが、大概はハラダになってしまうのですが、よろしくお願ひしたいと思います。

今ご説明ございましたように、「中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネ

スモデルの検討会」ということで、大変重要なテーマ、時宜を得たテーマで、座長を拝命ということで私も少し緊張しております。中山間地域の暮らしを実際に支えるということであれば、今、「幅広い」とございましたけれども、委員の名簿にございますように、人の動き、物の動き、暮らし全体に関わる多様な主体がうまく連携して取り組んでいくということが必要になります。今、中山間地域にはいろいろな問題があるけれども、自動運転を活用した新しい交通サービスによって、それを何とかしていきたいということですので、ぜひ皆さんの忌憚のない意見をいただきたいというふうに思います。

また、この委員会は、いろいろな自動運転の実験が進んでおりますけれども、実際に国交省が始められる自動運転の実験のデータ、実験の様子、それをもとにここで具体的にビジネスモデルを検討していくということです。それも道の駅の拠点等の向上と道路の新しい機能とか、新しい使い方とか、そういうことを含めて、組み合わせさせてやっていくというところで、大変に特徴があるというふうに思っています。

委員長としては、この委員会に参加していただいた皆様の積極的な意見交換によって、具体的な実験を踏まえた連携が進むことを期待しておりますので、よろしくお願ひしたいと思います。簡単でありますけれども、ご挨拶に代えさせていただきます。

【事務局】 ありがとうございます。本日のカメラ撮りはここまでとさせていただきますので、報道関係の皆様はご協力をお願いいたします。

それでは、議事に入らせていただく前に、お手元の資料の確認をさせていただきます。

上のほうから、議事次第、それから配席図、委員名簿の他、資料1といたしまして「中山間地域における道の駅等を拠点とした自動運転ビジネスモデル検討会設立趣旨」でございます。資料2といたしまして「中山間地域の現状と道の駅」でございます。資料3といたしまして「実証実験の計画」、資料4といたしまして「実証実験の実施箇所」、資料5といたしまして「今後の予定」でございます。不足している資料がございましたら事務局までお知らせくださいますようお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、以後の議事の進行を原田座長にお願いしたいと思います。よろしくお願ひします。

【原田座長】 これより議事を進めさせていただきたいと思います。本日の議事の進め方ですが、大きく2つに分けて進めさせていただきます。1つ目として、本日の検討会の趣旨や現状等について事務局からまとめて説明いただき、簡単に質疑を行わせていただきます。2つ目として、今後の進め方を事務局から簡単に説明いただいたあと、道の駅等を拠点とした自動運転サービスについて、本日お集まりいただいた各分野の皆様のお立場からフリーにご意見をお伺いさせていただきたいと思います。

では、初めに事務局より議事(1)から(4)についてまとめて説明をいただきます。よろしくお願ひします。

【ITS 推進室長】 事務局の ITS 推進室長、西尾でございます。説明させていただきます。

資料は 1 から 4 までまとめて説明させていただきたいと思っております。

まず、資料 1 でございます。簡単に読ませていただきますと、先ほど局長の石川からもお話ししましたとおり、高齢化が進行する中山間地域におきましては、人流・物流の確保が大変課題となっているという状況でございます。こういった状況を踏まえまして、本検討会では道の駅等を拠点とした自動運転サービスの 2020 年までの社会実装を目指しまして、貨客混載や観光などの地域の特色を踏まえたビジネスモデルの検討を産学官連携で行うことを目的としたいというふうに考えております。

大きく検討会として 3 つ挙げておりますけれども、まず自動運転の車を考えましたときに、道路側でどういった対応が必要なのかという道路空間の活用のあり方についてが 1 つ目。2 つ目が、中山間地域のニーズを踏まえますと車の側も何らかの機能が必要ではないか、車の技術の問題。3 つ目としまして、道の駅を拠点としましたビジネスモデルをどういうふうな形でやっていけばよいのか。運営主体ですとか、採算のとり方、こういったことが課題となろうと思っております、この 3 点を検討の内容としたいと考えております。

続きまして、資料 2 でございますけれども、「中山間地域の現状と道の駅」についてお話ししたいと思います。

めくっていただきまして、1 ページ目でございます。こちらに中山間地域の現状を書かせていただいております、左上、高齢化が全国に比べて相当程度進んでおります。10 年先を行くというふうな状況でございます、これはまだ平成 22 年のデータでございますけれども、高齢化率が中山間地域では 31%と全国を大きく上回っているという状況でございます。また、そういった状況の中、下でございますけれども、運転免許の自主返納される方が毎年格段に増えているというふうな状況でございます。こういった状況の中、右側でございますけれども、路線バスも一方で廃止路線がどんどん増え、公共交通も衰退している。さらに右下でございますけれども、トラックの運転手さんも高齢化が進んでいるという状況でございます、トラックの運転手不足で物が届かないというふうな状況が生じつつあるのではないかとこのようにございまして、

こういった移動がままならないという状況の中で、次のページでございますけれども、75 歳以上の方で自動車の免許を返納された方々がどういったふうな移動形態になっているのかを示したグラフでございます。紫色のところを見ていただければと思いますけれども、この紫色は外出することが減ったと、車の運転を諦めたら移動が減ったということでございまして、一番下が地方中心都市あるいはその他の都市でございまして、約 5 割以上の方が移動の回数が減ったということでございまして、まさにこういった高齢化が移動を減らしている、生活ができなくなっているというふうな状況を示したものでございまして、

では、この移動が「どちらに行きたいというふうに思っておられるか」ということが次のページでございます、「高齢者の外出先」ということで、上のほうから申し上げますと、商業

施設ですとか、病院ですとか、市役所、こういった生活のサービスがなかなかままならなくなっているというふうな状況ではないかなと思っております、こういった生活拠点が必要になっているということでございます。

こういった生活拠点ということで申し上げますと、まさに道の駅が使えるのではないかとということで、次の4ページ目でございます。道の駅は全国で1,117駅、整備がされているという状況でございます。この機能としましては、左のほうにございますけれども、2つございまして、一つは地域外からの呼び込みということで「ゲートウェイ型」と書いてございますが、こういったパターンと、もう一つが「地域センター型」と書いてございますけれども、「地域の元気を創る」と書いてございますが、地域の産業振興であったり、あるいは地域の福祉を拠点として支えていくという、こういう大きな機能があるということでございます。

この1,117駅のうち、中山間地域にどの程度あるかということで、次のページでございます。5ページ目は、左上に円グラフがございますけれども、中山間地域が合計で1,142市町村でございます。このうち1,142市町村のうち、道の駅の設置されております市町村は608ということで、53%あるという状況でございます。53%の中に、人口としましては約2,900万人ということで、たくさんの方が住んでおられる、これに対して道の駅がサポートできるということでございます。実際、道の駅としましては、合計1,117と申し上げましたけれども、約8割がこの中山間地域に設置されているということでございまして、中山間地域により多く配置されているという状況でございます。

この中山間地域に設置されている道の駅がどういった機能を持っているかということを示しましたのが次の6ページ目でございます。円グラフが2つございます。左側が病院・診療所でございます、約4割の道の駅が1km圏内に病院・診療所が設置されているというふうな状況でございます。また、右側のグラフでいいますと、これは役場機能でございますが、約35%の道の駅で1km圏内に役場機能があるということで、こういった機能が道の駅の周辺に集まっているということでございます。

また、バス停については次のページでございまして、同じく左側の円グラフでございますけれども、約44%の道の駅でバス停が設置されているということでございます。バス停もいろいろございまして、右下にありますとおり、高速バスですとか、路線バス、デマンドバス、いろいろなものがございまして、トータル44%でバス停が設置されているということでございまして、こういったモビリティの拠点になるというふうな状況でございます。こういった中山間地域の生活拠点として、これら道の駅が使えるのではないかとというふうなことでございます。

現状を踏まえまして、次の資料3でございます。開いていただきまして、1ページ目でございますけれども、左上にありますような道の駅、診療所ですとか、役場機能、いろいろなものが集積している、拠点化されているというふうな状況でございますので、これを自動運転の車の基地としまして活用できないかということでございます。自動運転のステーションとしまして、ここに自動運転の車が何台か詰めている車の基地としまして、各戸一軒一軒の家

を巡回していくというサービスができるのではないかと考えております。このときには、スマートフォンでの呼び出しのシステムですとか、いろいろな機能が必要ではないかなというふうに思っておりますし、また、自動運転の車も今現在、万全ではございませんので、道路側での何らかのサポートが必要ではないかと考えております。左下のほうに「路車連携の例」というふうに書いてございますが、いろいろなやり方があるかと思っておりますが、いずれにしても道路側の仕組みと車側の仕組みがうまく連携しながら、トータルとして効率的な仕組みをつくっていく必要があるのではないかと考えております。

こういった自動運転の仕組みが出来上がりますと、一つは物流の確保、それからもう一つは生活の足の確保、この人流・物流両方を支えることができるのではないかと考えていることを踏まえまして、それらと併せて観光など地域の活性化にもつながっていくのではないかと考えているところでございます。

次の2ページ目は、実験の今年度のスケジュールを記載させていただいております。大きく横に3つほど矢印がございまして、一番左から申し上げます。今年度1年間の中で実験を回すということで、速やかに実験を始めたい。最初は技術的なところの検証が必要だろうということで、外形的な基準で地域を5カ所設定しまして、今現在、これにつきましては各地域で協議会をつくりまして実験準備を行っているところでございます。左から2つ目でございますが、一方で、本日のメインの議題でございますが、ビジネスモデルの検討に資する地域につきまして、全国に公募したところでございます。4月25日から5月25日まで公募しましたところ、全国26地域から応募がありまして、あとでご説明申し上げますが、本日、地域の提案内容を踏まえて地域を選定しました結果についてご報告させていただきたいと思っております。これらを踏まえまして、実験につきましては今年の夏ごろから順次進めたいと思っております。一方、一番右側でございますけれども、ビジネスモデルの検討を並行して進めていく必要があるということで、本日がその検討会の第1回目ということでございます。これにつきましては、トータルとしまして実験が今年度いっぱいかかりますので、取りまとめとしましては30年夏ごろに中間的な取りまとめをしたいというふうに考えております。

実験につきましては、次のページに実験に使用車両について説明させていただいております。実験に使用車両につきましては、今年2月から3月にかけて公募いたしまして、手を挙げていただきました4社の車を使わせていただくということで準備を進めているところでございます。左側がバスタイプ、右側が乗用車タイプということで2つに大きく分けておりますけれども、左上から申し上げますとディー・エヌ・エーさんの合計10人くらい乗れるバスタイプでございまして、車両自律型と書いてあります、こちらは車だけで地図を使って自動運転をしていくというタイプでございます。左下は先進モビリティさんでございまして、路車連携の仕組みでございまして、GPSなどを使いながら、一方で磁気マーカを道路表面に置いて、道路側と車の両方で自動運転を進めていくというタイプでございます。右側が乗用車タイプでして、上にございますヤマハさんでございまして、これにつきましても路

車連携型でございまして、道路に埋めました電磁誘導線を使いまして、その磁力を使って自動運転を進めていくというタイプでございます。それから、右下、アイサンテクノロジーさんは車両に積みました地図を使いまして自動運転で走っていく車両自律型の仕組みというところでございます。本日、この4社から委員として参加いただいているところでございます。

このような車を使いまして、次のページで実験での検証内容について記載させていただいております。大きく5点を説明させていただいております、①でございますけれども、道の駅周辺と申しますと、やはり都道府県道、市町村道ということで白線が消えかかったりですとか、路面も悪かったり、場合によっては狭いところがあったり、勾配がきつかったり、いろいろな条件があるかと思っております。そういった観点で道路構造がどうかというところ、それから道路管理がどうなっているのか。雑草が生えていて白線が見えにくくなっているのは大丈夫かどうかという話でしたり、あるいは混在交通の中でうまく走れるかどうか、また道の駅などの拠点でどういったスペースが必要か、こういった観定の検証が必要ではないかと思っております。また、②としまして、地域環境ということで、気象条件、雪でしたり、あるいは通信、GPS関係でしたり、こういった周辺の環境はどういった影響があるのかというのが2点目でございます。こういった観点を踏まえまして、左下でございますが、③コストにつきましては車の側のコストもそうですけれども、一方、道路側で用意すべきコスト、トータルで考えていく必要があるのではないかとということで、こういった検証も必要かと考えております。それから、④としましては、自動運転の車の乗り心地ですとか、快適性、使い勝手というところ。⑤としまして、地域への効果ということで、高齢者の外出がどれだけ増えたのかですとか、トータルとして地域のサービスがどれだけ向上したか、こういったところを検証していければと考えております。

次のページは、自動運転の車をどういうふうに行きさせるかということを描かせていただいております。下の絵のほうで、左側に水色で（道の駅等）「拠点」となります。この拠点が病院ですとか、役場ですとか、そういった生活の拠点になっているというふうなイメージで考えてございまして、ここから各自宅をグルッと回って帰ってくるという、こういう巡回のサービスをやってはどうかというふうに考えてございまして、4～5km程度の延長を確保して進めていきたいというふうに考えております。

走行の仕方でございますけれども、上の表に①②とございまして、①としましては交通規制をしまして、歩行者も車も入れないような形を専用空間としてつくりまして、その中を走行させるというふうな仕組みでございます。これをレベル4というふうに言っております。これにつきましては、緊急停止用の係員が同乗しまして、何かのときには停車するというふうな仕組みでございます。②としまして、その専用空間に加えて、混在交通、一般車が走る中で一緒に走っていくというふうなタイプでございます。これにつきましては、警察庁さんのルールで、やはり混在交通で走ります場合には、安全を確保する必要がございますので、運転席には、運転はしませんが運転免許を持ったドライバーが何かのときにはハンドル操作できる、ブレーキが踏めるというふうな形になって、自動運転の車を走行させるということで

ございまして、レベル2というふうに言っておりますが、①②の両方のタイプで進めていきたいというふうに考えております。また、その下に運行パターンと書いてございますけれども、定期運行という形でございましたり、あるいは呼び出しシステムをつくるというふうなパターンもあるかなというふうに考えております。

各地域の実験の進め方でございますけれども、次の6ページ目でございます。合計十数地域で実験を進めるということでございまして、車両の数も限られるということで、1カ所当たりトータルで1カ月間くらいのタイムスパンしか、今回は確保できないかなというふうに思っております。この1カ月の期間の中で、最初の2週間ほどは準備にかかるかなというふうに考えております。これについては車に積みます地図の準備ですとか、あるいは関係者との調整などがあるかなというふうに思っておりますし、また専用空間をつくっていくというふうな現場での手配、こういったことを含めまして大体2週間くらいを考えてございまして、その次に実験に入っていくということで、実験は1週間くらいを考えております。この実験の中では、最初、乗客が乗らない形で安全を確認する、その上でモニターの方に乗っていただいて運行して行って、乗り心地なども含めまして、心理的な影響も含めまして検証を進めていくというふうな段取りで進めていきたいというふうに考えております。

次のページ、体制でございます。1番上のところに、大臣を本部長とします国土交通省自動運転戦略本部がございまして、この下に事務方のワーキングとしまして、社会実験・社会実装ワーキングとございまして、この枠組みの中で今回の実験も進めていきたいというふうに思っております。左下にございまして、各地域ごとに設置します地域実験協議会がございまして、各地域のニーズを踏まえて検討を進めていくというのがこちらでございまして、一方、右下にございまして本日の検討会でございまして、トータルとしてのビジネスモデルを検討していくというふうなことでございまして。

最後に資料4でございまして、実験地域についてでございます。

実験地域につきましては、先ほど2パターンがあるというふうに申し上げました。1つ目は、技術的な検討を進める箇所でございます。これについては1ページ目に記載させていただいてございまして、北から申し上げますと、秋田県の道の駅「かみこあに」、②としまして栃木県の道の駅「にしかた」、③としまして滋賀県の道の駅「奥永源寺」、④としまして島根県の道の駅「赤来高原」、⑤としまして熊本県の道の駅「芦北でこぼん」、この5カ所について4月に公表させていただいているところでございます。

次のページでございまして、ビジネスモデルを主に検討する箇所ということでございまして。この箇所につきましては、一番上にございまして26地域からの提案をいただいております。この提案につきましては、地方整備局等からの推薦をいただきながら、企画提案書の評価をいたしまして、半分に絞り込みをかけております。これにつきましては主にビジネスモデルを重点的に評価して13地域に絞らせていただいております。絞りました13カ所につきましては、実験箇所の選定ということで考えていきましたところ、左側にございまして、既存の地域の取り組みがございまして、これとうまく連携することでビジネスモデルの高い

実現性が期待できる、こういう箇所が8地域ございましたので、この8地域について実験を進めていきたいというふうに考えております。

一方、残りました右側でございますが、ビジネスモデルについてちょっと具体性が足りない部分があるなということで、これにつきましてはフィージビリティスタディを行いたいというふうに考えておまして、各地方整備局で支援をしていく、机上検討を進めていくというふうな形で進めていきたいと考えております。この地域につきましては、本日の委員でございます東大の原田先生と東北大の桑原先生にご相談しまして、この箇所に決めているということでございまして、本日、公表させていただいたという段取りでございます。

次のページに箇所が書いてございまして、赤い三角のところを8地域でございまして、これにつきましては箇所ごとに個票があとでございますので、イメージをあとでご説明させていただきたいと思っております。それから、ブルーのところはフィージビリティスタディの箇所でございます、5カ所でございます。右下にございまして、①新潟県の長岡市、②岐阜県の郡上市、③愛知県の豊田市、④滋賀県の大津市、⑤山口県の宇部市という5カ所でございます。

次のページからは、実験箇所の位置図です。トータルとしましての実験箇所を地図上に落としております。黒い丸が既に地域指定型で決めました5カ所でございます。それから、赤丸が今日公表します箇所でございます8カ所になっております。それから、点線の丸がフィージビリティスタディの5カ所ということで、地図に落とさせていただいております。

次のページから、公募型の8カ所について1ページずつ概要を付けさせていただいております。

順不同でございますけれども、最初に茨城県の常陸太田市の例でございます。常陸太田市では真ん中に水色の道の駅がございまして、この道の駅から下のほうにグルッと集落を巡回するというパターンでございますけれども、この道の駅では左上のほうにございまして、東京方面に向けまして高速バスを使いまして、貨客混載事業を昨年度から実施しているということでございまして、貨客混載に持っていきます野菜を集荷するのにこの自動運転の車を活用してはどうかということでございます。また、これと併せまして市役所ですとか、病院などには基幹交通サービスがございまして、これとも連携を路線バスとしていくというふうなことでございます。また、この道の駅本体としまして、平成26年度の重点道の駅として選定されておまして、6次産業化などの取り組みを既にされておますので、こういった地域の取り組みと連携しながらいい実験ができるのではないかと考えております。

次のページは、福岡県のみやま市でございます。みやま市の提案でございますが、ビルの形で地元のエネルギー会社がございまして、この会社がインターネット注文サービスなどを運営しております。この会社から余剰電力を供給していただきまして、自動運転の車の電力に使っていくというふうなこと、さらにこのインターネット注文サービスのネット注文の配送もこの自動運転車で行っていく。さらには、下のほうにございまして、家庭にタブレット端末が配備されておまして、この配備されたタブレット端末を呼び出しなどにも使ってい

けるのではないかということで、トータルとしてうまく連携がとれた実験ができるのではないかなと考えております。

次のページは、岡山県の新見市でございます。この新見市にあります道の駅「鯉が窪」でございますけれども、今年の「住民サービス部門モデル道の駅」、全国レベルのモデルになってございまして、道の駅には市役所機能、診療所の他にも図書館ですとか、認定こども園などたくさんの機能がこちらに集約されているというふうなことでございます。さらに、この拠点を活用しまして、下のほうにございます高齢者の福祉サービスの取り組みを既にされているということでございまして、デマンドバスを運行されておりまして、宅配サービスですとか、それから安否確認のサービス、こういったこともされているということでございますので、こういったものと連携しながら自動運転が機能できればということでございます。

次のページは長野県の伊那市でございます。伊那市の道の駅「南アルプスむら長谷」でございますけれども、こちらでは左下にございますが、ICT とバスを活用します貨客混載の実証実験を今進めているところでございまして、昨年もバーチャルマーケットの実験をされたというふうに聞いております。また、この実験の中でドローンポートをこの道の駅に設置しておりまして、ドローンを使いながら荷物配送をしていこうというふうな実験を今進めているという状況でございます。このドローンにつきましては、天候によっては動けないですとか、あるいは軽いものしか運べないとか、いろいろな課題がございますので、これと連携しながら自動運転の車も進めてはどうかというふうな提案でございまして、いろいろな輸送の仕組みが実験で確認できるのではないかなと考えております。

次のページは、山形県の高島町でございます。この高島町では、道の駅「たかはた」というのが真ん中の青い丸でございますけれども、その左のほうにあります商店街、それから JR の高島駅、この一連した動きにつきまして鉄道の廃線跡地がございまして、これをうまく自動運転の通行ルートに使っていけないか。さらに、この幹線のルートと合わせまして地域ごとに巡回サービスをつなげていくということで、トータルとしての輸送を支えていくというふうな仕組みでございます。この鉄道廃線跡地につきましては、長距離の専用空間を確保するという利点もございますので、トータルとしてうまく実験ができるのではないかというふうに考えております。

次のページは、北海道の大樹町でございます。北海道の大樹町では「宇宙のまちづくり」を進めておりまして、航空・宇宙分野の実験ですとか、企業を誘致されております。また、宇宙産業を核とした地域活性化の推進をされておるところでございます。こういった実験に先進的に取り組んでおられるということでございますので、こういったノウハウを活用できるのではないかという点もございますし、また、この航空・宇宙産業の拠点につきましては、ビジネスのユーズもございますし、またここを観光地として活用するというので、観光にも使っていくということでいろいろな自動運転の車の活用方法があるということでございまして、それと併せて生活の足の確保、それから地元産品の集荷、いろいろなニーズを組み合わせることで実験を進めていこうという仕組みでございまして、いい実験ができるのではないかな

というふうに考えております。

次のページ以降の2枚は主に観光のニーズで提案されている地域でございます。

まず、最初に富山県の南砺市でございます。南砺市は世界遺産の五箇山の合掌造り集落が有名でございます。この集落が新幹線の新高岡駅からうまくつながっているということでございまして、国内のみならず海外からもたくさんの観光客が訪れているというふうな状況でございます。この観光地と道の駅「たいら」を自動運転の車で結びまして、観光の流れを新しくつくっていきこうという取り組みでございまして、これを地域内の宿泊施設、観光施設にもつなげていくということ、さらには地域内ですべてあります工芸品ですとか、地元産品、こういったものを観光拠点に運んでいく、販路も拡大していきこうということでございまして、両方向の動きをこの自動運転の車で支えていきこうという仕組みでございまして、トータル、いろいろなニーズを組み込んで実験ができるのではないかなというふうに考えております。

最後のページは、徳島県の三好市でございます。かずら橋が国重要文化財でございます。ここにつきましては、大型観光施設でございます「かずら橋夢舞台」を拠点としまして、ここからかずら橋ですとか、あるいは宿泊施設、さらには集落を結びまして、トータルとして移動を支えていきこうということでございます。また、中継拠点としまして、道の駅「にしいや」ですとか、あるいはこれを経由しまして JR の大歩危駅までつないでいくということで、移動をトータルとしてつくっていきこうというふうな提案でございまして、これにつきましても観光面でいいニーズをつくりこんだ実験ができるのではないかなというふうに考えております。

以上、実験地域としましては、当初選んだ5地域と、それから先ほどご説明申し上げました8地域の合計13地域で今年度進めていきこうと考えております。説明は以上でございます。ありがとうございました。

【原田座長】 ありがとうございます。大変わかりやすく説明していただいたと思いますが、ただいまの説明につきまして、ご質問等ございますでしょうか。

【古谷委員】 私、地方の新聞社のお世話をさせていただいてまして、その代表というわけではないんですけども、取っかかりがずっとありましたので、今日はお声をかけていただいたと思うのですが、本件を見ますと今まで道の駅がずっと進歩して、進化していった過程で、新たなビジネスモデルを取り込もうという観点から始められているんじゃないかなと思うんですね。

今日、ヤマトさんとか、いろいろなデリバリー関係の方々もたくさんいらしていますし、私どものところの関連から申し上げますと、新聞を毎日同じ時間に配らせていただいております、ここはほとんど読者の方なんですけど、地方でも中央でも、そういうデリバリーというのは欠かせないことで、これを維持していくことは大変なことなので、そういう面からして、今日強く感じましたのは道の駅をそういう視点で将来捉えていって、どういうふうに進

化していくのかなという希望的な期待を思った次第であります。

それで、今、ちょっと感じましたのは、5、6年前に総政局が二次交通手段ということを法律で出して、例えばいろいろな駅について、それから次に行くときにバスとかタクシーとか、そういう交通手段のことを法律化して、今、徐々に広がっていると思うんですが、その視点から見ますと、道の駅から自動運転して行って、その次に二次的なものを、その拠点拠点にあるんでしょうけれども、それから先にどういうふうにこれが進化していくのかなというのが大変興味深いものがあります。

それともう一つは、料金をどういうふうに設定されるのかなと。全国 26 カ所、候補になっておられますが、この進化の過程が大変興味深いものがあるかなというふうに感じておるところであります。

【原田座長】 ありがとうございます。特に質問というよりは、いろいろ期待しているぞ、ということでしたけれども、何かございますか。よろしいですか。

他にいかがでしょうか。

よろしければ、少し進めさせていただきたいと思います。続きまして、事務局より議事(5)今後の予定についてご説明をいただきます。よろしくお願いいたします。

【ITS 推進室長】 それでは、最後の資料 5、一枚紙でございますが、このビジネスモデル検討会の進め方についてご説明申し上げたいと思っております。

下の表でございますけれども、7月31日でございますが、本日は第1回の検討会ということで、趣旨ですとか、実験概要の説明、それから公募型の実験箇所の選定結果報告をさせていただいたということでございます。

今後でございますけれども、一番下にございますとおり、30年夏ごろには中間取りまとめをしたいというふうに考えております。この3点が中間取りまとめの概要で考えておりまして、若干細かく書いておりますので説明申し上げますと、1つ目は道路側の対応でございます。これについては路車連携技術としてどういったものがあるのか、あるいは走行空間としてどこを通ればよいのかという話でありましたり、あるいは道の駅などの拠点につきましてはどういった形のスペースあるいは空間が必要なのかというようなことが多々あろうかというふうに思っておりまして、こういったものをまとめていけないかというのが①でございます。

それから、②としまして、中山間地域のニーズを踏まえた自動運転車両の車の側のあり方でございます。これにつきましてはいろいろなサービスがあろうかと思っておりますので、このサービスに合わせて車両側でどういった性能や機能があるべきなのか。もちろん、地域ごとに違ってこようかとは思いますが、そういったものを包括的に議論できればというふうに考えておりますし、また、自動運転の車の安全をきちんと考えていくという観点で申し上げますと、事故に対するリスクをどういうふうに管理していったらよいのかというところが②として大きく入ってくる課題だろうかなというふうに考えております。

それから、③としましてはビジネスモデルでございますが、運営形態ですとか、採算性をどういうふうに確保していくのか。先ほど料金のお話ございましたけれども、こういったものをどうやっていったらよいのか。また、トータルとして採算をとろうと思いますと、他事業との連携なども必要であろうとか、こういったところを議論していただいてまとめていければなというふうに考えておるところでございます。

30年夏ごろにこういった中間取りまとめをゴールにしまして、途中段階としまして、大体3回程度開催させていただければと考えております。この3回程度の中には、本日お集まりいただきました委員の方々からビジネスモデルにつきましてご提案をいただくというふうなところがありましょうし、また各実験地域でビジネスモデルを本日簡単にご説明申し上げましたが、これにつきましての詳細なヒアリングをさせていただいたり、また、これから進めていきます実証実験のご報告をさせていただいたり、こういったものを検討会の中でご報告させていただきながら、取りまとめていったらよいのではないかなというふうに考えておるところでございます。ご説明は以上でございます。

【原田座長】 ありがとうございます。それでは、本日お集まりいただきました委員の皆様より道の駅等を拠点とした自動運転サービスについて、それぞれのお立場からご意見をいただきたいと思っております。時間に限りがございますので、各分野からそれぞれご意見をいただくとして、まずはこちらから指名させていただきます。

今年度の実証実験において、自動運転車両の提供という形で参加いただくメーカーとして先進モビリティ、青木委員、一言お願いできますでしょうか。

【青木委員】 先進モビリティの青木といいます。自動運転の車両協力者ということで参加させていただいていますけれども、車をつくる側の立場としまして参加させていただいているのですが、自動運転の実現という意味で考えますと、非常に複雑な交通環境もさることながら、こういう山間地域の実際の公共交通への適用とか、あるいは使い方、これらについてはかなり実現性が高いアプリケーションというか、範囲ではないかというふうに期待しております。ぜひ中山間地域での自動運転の実用化に協力させていただければと思っております。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。次に、自動運転サービスの事業者あるいはユーザーとしての立場から、ヤマト運輸の黒田委員、一言お願いします。

【黒田委員】 ご説明のほう、とてもわかりやすく、聞くと非常にワクワクするようなイメージをいただきました。ただ、今後進めていく上で、ちゃんと考えないといけないのは経営のあり方だと思います。我々ヤマトとしても、各道の駅様のほうとビジネスパートナーとして取り組みをやらせていただいているのですけれども、最初、勢いよくいくケースもあるん

ですけれども、道の駅様の駅長さんの経営だったり、我々のサポートも足りていたり、足りていなかったりと、こんなことで頓挫した話なども実は過去にあるので、そういったことも振り返りながら、今回の件につきましては、我々の持っているノウハウだったり、こうありたいというものを言わせていただきたいなと思っておりますので、楽しみにしております。ありがとうございます。以上です。

【原田座長】 はい、ぜひよろしくをお願いします。

次に、全国農業協同組合中央会、山本委員、一言お願いできますでしょうか。

【山本(雅之)委員】 今回、道の駅を拠点にということですが、道の駅にお客さんが集まる、モノが集まるというのは、やはり直売所の魅力というのが非常に大きいと思っているんですね。それで、道の駅も同じですが、私ども JA グループでも 2,000 カ所の直売所を持っておりまして、そこに毎日、農家の方が運び込むわけですね。その運び込むこと自体が今非常に難しくなっておりまして、高齢化で車が運転できないとか、非常に危ないとかいうふうなことがございます。今回、実験の中で、地場の特産品とか農産物の集荷の問題が出ておりますけれども、農家個々を回って集荷するというのは不可能に近いと思っているんですね。だから、もう一段階、何か集荷拠点をつくって、そこで集まったものを集めていくというふうな仕組みが必要だろうと思っております、私どもも今一番悩んでいる問題ですので、ぜひこの中でビジネスモデルを考えていきたいと思っております。

それともう一つは、消費者のほうも高齢化しておりまして、いわゆる中山間部の“買い物弱者”ですね。こういう方々は直売所の商品を近くまで持ってきてほしい、移動販売。それから、場合によっては宅配をしてほしいというニーズもございまして、これもなかなかコストと手間のかかる問題ですので、こっちのほうもビジネスモデルの中に組み込めないかと思っております。以上でございます。

【原田座長】 ありがとうございます。消費者の方も生産者の方もうまく交流できるような場所ができるといいと思います。ありがとうございました。

次に、福祉分野より医療経済研究機構、服部委員、一言お願いできますでしょうか。

【服部委員】 医療経済研究機構の服部といいます。高齢者福祉と介護保険の研究をしています。

先ほど数字のご説明がありましたけれども、高齢化が進んでいくということですが、全体的には人口は減っていきます。高齢者は横ばいか、もしかしたら少し減るかもしれない、生産年齢人口はすごく減っていくというのが中山間地域の特徴だと思いますので、その中でどういいうビジネスモデルを組むのかが大切だろうと感じております。

私の研究分野では、ケアが足りなくなっていく、支える人が減っていくということの問題

視しておりまして、厚生労働省では地域包括ケアシステムを構築すると言っていますがけれども、いかに包括的にケアあるいは生活を守るのか。ニーズとして、買い物支援や病院、役所に行けないというようなところがあり、まさに生活ですけれども、それを自動運転でどう支えていけるのか。

さらには、デイサービスのような地域の集い場も人がいないので足りなくなっていくので、それを通いやすい道の駅ですとか、事例で出ていたような役所の支所に配置し、外に出ることで高齢者の介護予防につながるような、そんなモデルが構築できたならと期待しております。ありがとうございます。

【原田座長】 東京大学も GLAFS というのをやっていて、高齢者が生き生きと町の中で、社会の中で尊厳を持って暮らしていけるというのは非常に重要視してやっておりますので、またよろしくお願ひしたいと思ひます。

では、次に観光分野より日本観光振興協会の天野委員、一言お願ひできますでしょうか。

【天野（啓史）委員】 日本観光振興協会の天野でございます。観光の分野という視点で考えますと、この自動運転サービスが開始されて、実用につながっていくという部分での期待と申しますと、道の駅を観光の拠点として有効に活用する手はないのかということを探っておりますが、利用者拡大の手だてとして車を運転しなくても訪ねていける道の駅をイメージすると、資料4にございました最後の3枚は、観光に特化した、あるいは力点を置いたビジネスモデルであり、道の駅周辺への二次交通をしっかりと確保した上で、その周囲を自動運転を使った実証実験を行うというところには非常に興味深いものがございます。

地域の交通弱者あるいは地域へ入ろうとする高齢の交通弱者、あるいは、今、レンタカーで動かれるインバウンドのお客様も増えていらっしゃると思いますが、日本の中山間地域に入ってくるという点では、インバウンド客の行動範囲も狭められるというふうに考えられます。二次交通+自動運転活用は、そういった方たちの行動範囲の拡大、それによる地域に対する来訪者の満足度の向上、あるいは滞在時間の増加、消費額の増加、こういったことに結びつくことを期待しています。

また、先ほど全農さんからお話がありました集荷の課題ですが、この地産のものが集荷できないなら作れない・作らないという生産者が生まれることは極めて残念なことであります。道の駅の一つの特産物というとその地で作られたものであり、それを楽しみに買いに行く観光客がたくさんいるということを考えますと、そういった生産者の物流的補完手段としても非常に期待できるかというふうに思っております。以上でございます。

【原田座長】 ありがとうございます。次に、今回の実験の現場ともなります全国道の駅連絡会の小山委員、一言お願ひできますでしょうか。

【小山委員】 全国「道の駅」連絡会の小山といいます。「道の駅」に関係する一人として出席しました。先に、自己紹介と道の駅の現状を申し上げます。「都市型道の駅」と「中山間道の駅」を立ち上げ、駅長を経験させていただきました。

その後、全国「道の駅」連絡会で、現場での経験を基に、「道の駅」の抱えている課題、これからの「道の駅」について取り組んでいます。全国に1,117の「道の駅」がありますが、今年度中にはおそらく1,150を超すと思います。その中で、「中山間の道の駅」は70%~80%あります。そのうち大体の「道の駅」は、運営とか経済的にとかうまくいっていると思います。そういう駅は放っておいても心配ありません。その反面、多くの課題を抱えている「道の駅」とか、一生懸命創意工夫してもなかなか元気になれない道の駅など、放っておけない「道の駅」がまだまだ沢山あります。それらの道の駅の機能向上、活性化に向けていく事が大きな仕事の一つです。言うまでもなく、道の駅は平成5年4月に全国で103の駅が同時に登録されたのですが、今、1,150になりかけています。初めは本当にシンプルな機能で立ち上がったんですが、あれから間もなく25年が過ぎますが、「道の駅は今、まさしく多機能交流拠点である。」という風にめまぐるしく進化しています。

更には、今度の「自動運転ビジネスモデル」の構築は、新しい機能の一つであります。また一方では、類似しない機能の進化例として「道の駅」でブライダルとかホテルまで備えた新しい「道の駅」もあります。はたまた、別の意味で変な方向に進化している、新しい「道の駅」が最近出来ております。

そもそも「道の駅」とは、地域に見合ったサイズと形、地域と一体となり、個性豊かな運営であるべきです。あたかも一見、地方の空港のエアポートのような巨大な「道の駅」、そういった現実もあるんですね。どうしてそこまで必要なのか、市町村長のお互いの自慢でつくっているような気配も感じられます。それは田舎町の郊外型・ゲートウェイ型「道の駅」ですが、レストランのメニューの中で、ビーフステーキが8,500円なんていうのがあるんです。そういった事例も含めまして、「道の駅」の現状を申し上げます。先ほど事務局からも説明がございましたが、「テーマ型住民サービス道の駅」とか、色々な「テーマ型モデル道の駅」があります。さらに今回こういった自動運転ビジネスモデル機能の構築に向かっていることは、放っておけない道の駅を含めまして、超中山間地域の恵まれない「道の駅」にとって画期的な施策であると感じております。

これからも現場経験した立場から色々のご意見申し上げたいと思います。

最後に、これから色々な現場の実験があろうかと思えます。机上の様々な会議は大事だと思うのですが、出来るならば、どこかの実験環境の整備と実走実験に立ち合わせていただけないかと。そんなこともお願いでございます。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。よろしくお願いいたします。

続きまして、有識者の先生方からもそれぞれご意見をいただきたいと思えます。まずは、桑原先生、お願いします。

【桑原委員】 東北大の桑原ですが、今回の実験は昨今言われている自動運転の中でも非常にニーズが高いということと、きわめて実現性が高いという両面において、私は地に足がついた大変高く評価できる実験だと思います。

私は専門が交通工学なので、その立場からコメントなんですけど、今回の実験は最初の実証実験ということで、専用空間で規制もしっかり布いて、おそらく一般車との混在というような実験はされないんじゃないかと思っています。最初の実証実験としては価値があるものだと思いますが、2020年までに社会実装するという大きな目標があるので、欲を言えば、来年の中間取りまとめ後の2020年までの間に、どのようにより実空間に近い環境における実証実験を行って社会実装につなげるのかというシナリオがもう少し見えてくると良いなと思いました。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。さっき道の駅の会長の話をフンフンと聞いていましたら、司会の段取りを一つ間違えてしまいました。一つ飛ばして大変失礼しました。東京海上の木島委員、大変失礼しました。木島委員から一言いただきたいと思います。

【木島委員】 恐れ入ります、東京海上の木島でございます。よろしく申し上げます。

ごく手短かに、簡単に2つほどコメントさせていただきたいと思います。

1つ目は、今回の道の駅のモデルの実用化へ向けたお話なのですが、資料5でお示しいただいたとおり、リスク対応というところは、今回、損害保険会社3社参加させていただいておりまして、積極的に検討してまいりたいと思っております。具体的には、一般車両の高速自動走行とは違いまして、今回は交通弱者対策を中心としたお話ですから、何より実用化へのスピード感が大事なかなというふうに思っております。そういう意味では普及とか、社会受容性の獲得であったり、安全性の検証、こういったものを通して私ども保険業界としても何らかのリスク対応に向けた保険の設計、こういったものでご支援をしたいというふうに考えてございます。

2つ目は、少し大きいお話になりますが、我々保険会社目線で考えますと、自動運転に向けた過渡期にもあるわけでございまして、そういう位置付けにおける今回の実証実験の価値ということも感じてございます。

先ほど先生から混在交通は最小限というお話もございましたが、資料にあるとおり、将来的には交錯事故が過渡期に必ず生じるわけでございまして、そういったものへ向けた頭のトレーニングであったり、今回の実験ではもちろん事故は絶対起きないというふうに思っておりますが、路車間連携などとすと、新しい事故対応なども想定できるものですから、そういったものの責任競合であったり、法的整理、こういった頭のトレーニングも一緒に進めてまいりたいと、かように考えておる次第でございます。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。有識者のほうに戻りまして、鎌田先生、お願いします。

【鎌田委員】 東大の鎌田でございます。今回の取り組み、道の駅を中心として、その活性化、中山間地域の活性化ということで非常に意欲的なものだなというところは非常にいいのですけれども、ただ、それを達成するためには、そう簡単ではないよということを幾つか申し上げたいと思います。皆さん、いいことばかりしか言わなかったので、ちょっとネガティブなことを申し上げます。

今日のお話を伺っていて、わりと物流とか、そういう事業を加えることでそっちに軸足が寄りかかった感じがして、もともとの「地域の人をどういうふうに確保するか」というところがすごく薄まっているような感じがしています。だから、地域の人々の生活が見えなくて、物流とか、道の駅の活性化のほうに力点が行き過ぎているような感じがしていて、地域の人々の足を細かく見ていくと、バスとかデマンドバスがあっても行き渡らなくて、バス停から自宅までも歩くのが大変という人もかなり多いという中で、この6月まで総合政策局のほうで地域の足の議論をずっとやっていたのですが、そういうところにももうちょっと目を向けてほしいなど。

そう申しますのは、「地域の人々の足を守る」という公共性ですと、「公共交通」という括りですと自治体が補助金とかお金を出すけれども、物流のほうばかりですと、「民間企業がやる話でしょう」ということでお金が流れてこないとうまく回らない。それだけで閉じた形でビジネス性を考えるとけっこう厳しいものがある。さっき服部さんが言われた「福祉」という観点で見ると、厚労省のほうで介護予防の総合事業というのをやっていて、そういう枠組みにうまく乗せるといろいろな財源があるというところを組み入れないと、物流だけで全部整理させるというのは私は不可能だと思っていますので、その辺、それぞれの地域のケーススタディで細かく検討してほしいなどと思います。

それから、2点目は、自動運転に皆さんすごく期待していますけれども、さっきご説明がありましたように、専用空間をつくってのレベル4と、あとはレベル2で運転者が要るんです。ですから、ドライバーなしで人件費が浮くというふうなビジネスモデルを考えていたのでは回らないですね。今、ドライバーを乗せなくても、遠隔監視でいいということが警察庁のガイドラインでできて、遠隔監視も自動車局と経産省のプロジェクトで沖縄の北谷（チャタン）で実験を始めましたけれども、1人の人で何台かをうまく見るような、そういうシステムの技術的な確立も本当は必要になってきます。そうしたときに、中山間地域ですと、携帯電話も届かない、GPSも届かないようなところでどうやってそれができるの？と考えると、またそれも大変な話になってきます。

いきなり大変なところからやっていくのではなくて、できるところから進めていくのももちろんいいと思うのですが、あまり期待しすぎると、「できないじゃん」というふうになってしまっても困りますので、そういう技術の進歩とビジネス性とそれから地域の

実情を合わせた形で議論を深めていただきたいなと思っているところでございます。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。では、二瓶さん、お願いします。

【二瓶委員】 東京大学の二瓶です。私はこれまで中山間地域での高齢者の免許返納や運転継続の、小規模ですけれども調査をしてまいりました。その中で、やはり移動に対する諦めや解決策がないという閉塞感につながっているところがありまして、先ほど鎌田教授のほうから「過度な期待はしないように」という話でしたけれども、自動運転技術の適用先としては最も期待したい地域及び対象であるというふうを考えられます。

地域住民の観点からいいますと、やはり外出のモチベーションをいかに上げるか、ということが重要となっていると思ひまして、これまで実行できてきた移動の代替手段といひますか、ニーズだけではなくて新しい外出の目的や、外出の目的を創出するような事業になってくると非常に期待しております。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。それでは、ただいまご発言いただきました以外の委員の皆様から、いろいろと皆さんの意見も聞きながら思われたことがあると思ひますが、ご意見がございましたらよろしくお願ひしたいと思ひます。いかがでしょうか。

【川野委員】 タクシー業界のほうから出てまいりました川野と申しますけれども、よろしくお願ひいたします。今までの話をお伺ひいたしまして、タクシー業界としてどういうことが協力できるのかなというところで私なりにいろいろ考えてみたわけですが、やはり二瓶さんもちよっとおっしゃられていましたが、物流も大事ですけれども地域住民の方が安心して表に出られる、安全とか安心だとか、この問題につきましてはタクシー業界が公共の交通機関として社会的責任を持ってやっているわけですが、現状、各地域におきまして、特に過疎地域におきましては乗り合いタクシーのコースを、1000 を超えるものを行っているわけですが。

そういうことでやっておりますが、今回のお話を聞きまして、やはり同じように安全、安心、そして便利というものを、責任を持って運行していくという場所がないといけないのかなと思ひます。私どもの業界からすれば、このハード面から考えれば、運営管理ですけど、整備関係もありますし、修理関係もありますし、また清掃関係とか、そんなことはどうしても丸受けに出てくるのかなと。また、ソフトの面は自動運転中心ということですので、逆に自動運転の補助をするような補助者をやはり供給していくということも大きなポイントになってくるのかなと。

先ほど委員の方からお話がありましたように、完全にすぐに自動運転で誰も見なくていいということではないと思ひますので、例えば遠隔コントロールの問題につきましても、これ

はアメリカでも法制化が進んでいるようですが、やはり同乗することもありますし、また遠隔で状況を見ながらチェックをしながら進めていくという方法にしても、やはり人的協力が必要なのかなど。特に天候も含めて悪天候とか、そういうような状況においては機敏対応をするということで、やはり地元のタクシー関連の方々の協力は非常に有効になっていくのかなど考えております。そういうことで、できる限り検討していきたいと思っております。方向性は大変すばらしいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

【原田座長】 はい、ありがとうございます。

他にはいかがでしょうか。

特にございませんでしょうか。よろしいですか。

今いただいた意見の中では、説明を受けた印象ですけれども、物流等の話とかそういうものが多くて、人がどうやって動いて、出かけて、拠点に来てというようなところはどうか、みたいな話がちょっとありましたけれども、何か一言ございますか。

【ITS 推進室長】 事務局のほうから。すみません、説明が若干ビジネスモデルに寄った感じがありましたものですから誤解を与えた感じがあるかもしれませんけれども、もちろん中山間地域の移動の足ということで言うと、やはり人流は大事なところでございます。いかにこの採算を確保するかということで考えたときに、もちろん各自治体のそういった移動を支えるという補助金もありましょうし、一方で、それだけでうまく成り立つかどうかと考えたときに、いろいろなものを組み合わせる。そうしますと、各地域の提案ということでいいますと、たくさんあるということがございましたものですから、若干、そちらのほうに寄った説明をさせていただいた感じになっているかなと思っております。

もちろん、人流を確保するのは非常に大事なところだと思っておりますので、高齢者の移動をいかに支えるか、これをベースとして持ちながら、一方、幅広いニーズを拾い上げて、トータルとしてうまく運営ができるような形をこの検討会の中で議論していただければと思っております。

【原田座長】 ありがとうございます。中間とりまとめの目標のこともはっきりしていますし、それに向けての実験の組み立てという点では非常にうまく公募の中から組み立てていると思うのですが、本当に細かく、人の動きがどうなっているかという調査がここの中でできるかどうかということについては具体的に動かしてみないとなかなかわからないところだと思っております。ただ、大学の研究者もこういうことにはかなり関心を持っていて、中山間地域で道の駅を中心とした自動運転が動くときに、人の動きがどうなるのかということの研究するというグループもありますので、そういう成果も一緒に踏まえて検討すればいいかなと思っております。

他にはいかがでしょうか。

予定が 11 時半までいただいている中で、別に自動運転したわけではないんですけど、ちょっと早めに終わるような雰囲気です……。

では、鎌田先生。

【鎌田委員】 今回は時間を限られている中、今年、十数カ所でいろいろ取り組んで、来年まじめなといけないということで、たぶん既存の 4 社の車両提供をベースに、新しい技術開発要素とかはもうなしに、そのままやるしかないとは思いますが、将来のビジネスモデルを考えたときに、車がどれくらいのスピードでどう動くことがリクワイアメントとして必要なのかというのをしっかり議論していただきたいなと。今、比較的、低速で動かすということをベースに考えていますけれども、物流のトラックでスピードを上げて走っていたのに比べて時速 10km、20km でゆっくり走ると、そこにドライバーを 1 人乗せておいたら、生産性という意味ではもう全然だめなのですね。ですから、その辺をどれくらいのものがリクワイアメントとして必要で、どういうふうにそこを技術開発でハードルを乗り越えていくかとか、そういう議論につながるようなデータというか、ディスカッションもぜひお願いしたいところです。

【原田座長】 ありがとうございます。先ほど桑原先生からいただいたことも含めて、中間取りまとめの中の課題のページ、今後残る課題として整理すべきことが幾つかもう既に出ています。そういう中で対応させていただきたいと思います。

他にはいかがでしょうか。

では、まずこちらから。

【服部委員】 実験に当たって、「高齢者等への心理的影響」とあるんですけども、高齢者を何歳のどれくらいの体の状態の人と想定するかによって随分変わってくると思うので、実際に行くとすれば、元気でピンピンしている高齢者ということではちょっと実験として足りないかなと思いますので、少し虚弱な方も含められたらと思います。以上です。

【原田座長】 ありがとうございます。では、古谷さん。

【古谷委員】 今回は中山間地域における道の駅を中心に自動運転ビジネスモデル検討会と。それで、このテーマにあるように高齢化が進行する中山間地域において人流・物流の確保が喫緊の課題になっているということなんですね。私も、地方にいますと、やはり最近、道の駅がそうなんですけれども、JR は“駅の駅”というんですね。港は“港の駅”という呼び方、空は“空の駅”ということで、道の駅の成功事例を皆さん方、これ、ビジネスモデルとして活かしていこうということは、これはもう間違いないことだと思うんですね。

その関連するとか、先ほど皆さん方のご意見をお聞きしていたら、自動運転で観光

に結びつけたらどうか、それと貨客混載のこととか、全部、テーマがその中に入っていて、その関連性をどういうふうに持っていくか、というのがけっこう落としどころになるような感じがいたしたんですけど、いかがでしょうか。

【原田座長】 何か一言お願いします。

【ITS 推進室長】 はい、事務局としてもまさにそのとおりで思っております、貨客混載、観光、いろいろなサービスあるいはテーマがあるかと思えます。ただ、各地域ごとにニーズそのものはバラバラなのかと思えますので、そういった意味で貨客混載でこういったことを考えないといかんとか、こういうことを考えていけばうまくトータルに回るというのもありましょし、観光で言えば、観光という面でこれならこういうふうなことを考えないといけないですね、とか、いろいろなものが出てきようかなと思っておりますので、それをうまく束ねて、各地域地域で活用する場合には「うちは観光はあまり関係ないけれども、貨客混載なのでこっちで考えていきます」みたいなことであれば、地域ごとにまとめたものの中の“いいところ取り”をして使っていただくような、そういった取りまとめができるかと思っております。

いずれにしても、各分野でいろいろな配慮すべき事項が出てきようかと思っておりますので、うまくまとめていければなというふうに思っております。以上でございます。

【原田座長】 ありがとうございます。よろしいでしょうか。

他によろしいでしょうか。

【横山委員】 日本自動車工業会の横山です。本日ご説明していただいた内容はモビリティブアの対応であったり、e コマースとか、小口こっちの物流の多頻度化、それに対してドライバーの高齢化等、今、日本の抱えている課題に対して何とか自動走行の技術もうまく活用しながらやっっていこうということで、大変重要なテーマかなというふうに思います。

ご説明を聞いた中で、2 番目の「自動運転車両技術のあり方」というのをまとめていくことになると思うのですが、使い方を含めた「車のパッケージはどうあるべきなのか」であるとか、「自動走行の適切な機能・性能のあり方」であるとか、「自動走行時の安全な機能・性能のあり方」、こういったものを実証実験をうまく活用しながら決めていくのが大変重要なのではないかなというふうに思います。

2020 年には社会実装という目標のスケジュールも提示されましたので、こういった実証実験のエビデンスをもとに道交法とか道路運送車両法等の整合も、別の場になるのかもしれませんが、タイムリーに調整していく必要があるのではないかなというふうに思います。

ちょっと技術的な側面でコメントを差し上げますと、自動走行において、特に雪対応、こ

れは大変難しい課題であります。GPS を使おうと、高精度地図を使おうと、磁気マグネットを使おうと、冬場の特に雪道路が積雪状態のときに自動走行するというのはまだまだ課題が大きいのかなというふうに考えますし、混合交通を想定したときに、ドライバーレスという前提になりますと、路肩に停まっている駐車車両に対してどう振る舞うのかとか、工事の規制が入っているときに車がどう振る舞うのか等々、課題があると思いますので、さまざまな実証実験をうまく活用しながらタイムリーに適正・適切な対応策がこの場でアウトプットできればいいかなと思いますので、引き続きよろしくをお願いします。

【原田座長】 はい。今回の実証実験は既にやる内容をかなり決めているので、その中で出てくる部分が、ある程度のところになる部分もあるかと思いますが、その先、法律の改定とか、そういうところにも目を向けてやっていただきたいというご意見でしたので、これはどうしますか。今のところ、言うことは特にありませんか。どうでしょうか。

【ITS 推進室長】 この検討会そのものは国土交通省の検討会でございますので、国土交通省の中のことは何とかできるかなというふうに思っておりますが、もちろんこの自動運転に関しましては内閣官房、内閣府が筆頭となって行っております全体としての流れの中の一つのパッケージでございますし、この実験そのものも内閣府の予算を使って実験を進めている事業でもございますので、うまく各省と連携をとりながら進めていければと思っております。

【原田座長】 よろしいでしょうか。

他にいかがでしょうか。

そうしたら、大体の意見をいただいたということでよろしいでしょうか。

ありがとうございました。

そうしましたら、本日予定された議事は以上ということでございます。桑原先生は交通工学ということですが、僕は交通計画、人の動きというようなところが主で、こういう中山間地域だと人が自分で動いていたたり、あるいは先ほどの免許を持っていないというところで、やめるとい人もいましたけれども、同乗で人に送ってもらうという数字も随分高く、さっきのグラフにも出ていましたが、そういう部分が自動運転のようなサービスでどういうふうに改善されて、その人がさらに動くようになるのかなというところに個人的には非常にそこに関心を持っていますので、その辺も、今日、ご意見が出ましたけれども、実験をやっている中で少し明らかになればいいなというふうに思っています。

本日予定された議事は以上でございますので、議事進行を事務局へお返しします。

【事務局】 長時間にわたるご議論、まことにありがとうございました。本日の議事の内容につきましては、後日、皆様方に議事録の案を送付させていただきます。ご同意をいただいた上で公開させていただきます。また、近日中に速報版として簡潔な議事概要をホームページ

ジにて公表したいと思っております。本日の会議資料につきましては、そのまま置いていただければ追って事務局より送付させていただきますのでよろしく願いいたします。

それでは、以上をもちまして閉会とさせていただきます。本日はありがとうございました。

－ 了 －