

2023-7-24 第5回「モビリティ・ロードマップ」のありかたに関する研究会
議事録

麻山参事官：おはようございます。定刻になりましたので、ただいまから第5回「『モビリティ・ロードマップ』のありかたに関する研究会」を開催したいと思います。

本研究会はライブ配信を実施しており、また、終了後にはデジタル庁ウェブサイトにて録画の公開が行われますことを御承知おきいただければと思います。

それでは、始めに統括官の村上より一言御挨拶を申し上げます。よろしくお願ひいたします。

村上統括官：前日も関連な議論をいただき、ありがとうございました。

今日は地域公共交通の考え方の部分でございますとか、全国の道路の利用状況等の見える化等々、またお二人の識者に御説明いただくと同時に、今日は各省に御協力をいただい、お時間をつくっていただきどうもありがとうございました。

改めてでございますが、ゆくゆくつながります「モビリティ・ロードマップ」は、デジタル庁の検討会ではなくて、各省と一緒に検討しなければいけないこと、要するに各省が検討していることも含めて全部ロードマップに入れて、これを閣議決定までしっかりと持ち上げていくというプロセスでもございます。そういう意味でも、各省の皆さんがやっていること自体、ロードマップの中に入るべきことと理解しておりますし、その中で、こうした場を通じて相互理解を深めたり、お互いのプライオリティーや相互に気づいていない論点の調整等があれば、それを積極的にしていければというのが狙いで、今日はまず各省の皆さんから、どんなことを議論されているのかということを中心に簡潔に御報告をいただく場となっております。いい勉強をさせていただければと思っております。

皆さん、本日もどうぞよろしくお願ひいたします。

石田座長：続いて、私からも挨拶を簡単にさせていただきます。

本当にお暑い中、ありがとうございます。今日は今、村上さんからございましたように、お二人の識者の方からのプレゼンと、本当に一緒になって進んでいただきたい各省からもプレゼンをしていただきます。私の最も大事な役割はタイムキーピングでございますので、プレゼンをなるべく簡潔に、かつ質問もなるべく簡潔にお願いできればと思います。今日は12時半まで長丁場で予定しておりますけれども、なかなか収まらないのではないかと私は諦めているところもございまして、ちょっと延長があり得るということも頭の片隅に置いていただければなと思っておりますし、駄目な場合には12時半で御退席いただくということも当然のことでございますので、よろしくお願ひいたします。

最後に、本当にこれからの日本の司令塔といいますか灯台機能を果たし得るいいロードマップをぜひ有識者の皆さん、各省の担当者の方々と共につくり上げていきたいと思っております。

おります。その場として、この研究会、あるいはそれに引き続くモビリティワーキングできちんとした議論をしてまいりたいと思いますので、そちらのほうがより大事なお願いでございませけれども、よろしくお願いをいたしまして、ちょっと長くなってしまいましたけれども御挨拶とさせていただきます。

それでは、最初に、東京大学 特任教授の中村先生よりプレゼンをお願いいたします。

中村様：皆さん、おはようございます。ただいま御紹介にあずかりました東京大学の中村でございます。

改めまして、本日はお呼びいただきましてありがとうございます。今、お手元には相当な枚数がございませが、発表は15分きっかりで、その中からピックアップしてやらせていただきます。

自己紹介は後で見てください。

今はSIPの第3期ということで、石田先生の下でお手伝いさせていただいている者でございます。

この都市交通の話をしていただくときに、一般向けの講演等で出だしに使っているスライドが幾つかありまして、例えばこれは一昔前のダラスですけれども、水色も紫も緑も全部駐車場なのですが、こういう街にするということでもいいのかというのが僕の中の問題意識の1つです。

それから、これは国道16号の横浜市磯子区の部分ですけれども、直轄なのですが、いろいろな事情があって、どなたかを責めるとかではないのですけれども、現実には、歩道があるところはそもそも少ない、あっても非常に厳しいところというのもまだまだあるなんという状況です。

同じく、長く横浜におりましたので横浜のデータが多いのですけれども、例えば横浜で平均の移動回数を年代別・性別に取ってみて、それぞれ自分で利用可能な車があるかないかで比べると、利用可能な車がある人のほうが平均して出かける回数が多い。車がないということは、出かける回数が少ない。これは、どこかで車をギブアップすると出かけることが減っていく、特に75歳以上の女性はかなり顕著ですけれども、このようなデータはすぐ集めることができる。

このような中で、何のためかというのと、特に最近、鉄道を残すなんていう議論がよくされますが、僕らとしては地域を残していく、自動運転に関しても手段である、そういう意図でやっています。その先にあるのは、外出できるということ、健康に過ごせるということ、街がにぎわうということであり、それを各自が主観的に幸福を味わえるという、そんな議論をいつもしております。

その中で、交通計画の中では経済学の話とかいろいろなことをつなぎながらやっていって、交通の需要の研究はたくさんやるのですけれども、基本的には派生的需要、本源的需要という言い方をして、何か活動があるから出かけるのだ、移動するのだ、これが派生的

需要で、例えばあの電車が好きとか動いているところの景色が好きというのは移動自体が目的になるのですが、この派生的需要の中身もいろいろあって、かなり義務感の強いものから、非常に義務的ではないものがある。また、非常にいやいや行くお仕事と、今日もそうです、とても楽しく期待しているお仕事とがあって、こうやって分けたときにどこを応援すべきか。応援すべきところは、散歩、おでかけも含めたこの辺りのエリアのところを応援する。これから先の公共交通にしても、他の移動の仕掛けにしても、もちろん我慢しなければいけない仕事もたくさんあるのですけれども、より応援していくのはこの緑の部分ではないかなということをやっています。

そういう中で、スマートモビリティプラットフォームの構築というところにもいるのですけれども、この単語に関してはちょっと思いがありまして、モビリティという言葉は、自分が若いときは必ずしも移動体という意味では使っていなかった記憶があります。現実に例えば移動体と言ってしまうと、モビリティマネジメントが移動体の管理という解釈になってしまうし、それはちょっと困る。モビリティマネジメントは人の移動の考え方と行動を見直すということだとすれば、どうだろうか。MaaSについても、このモビリティを移動体と訳してしまうと、1つのサービスとしての移動体という訳になってしまって、これもちょっと都合が悪い。

だから、一方で様々なサービスを束ねつなげて、1つの移動体のように提供するということとすると、移動体あるいは移動のしやすさという定義。スマートは、スマートシティ、今、私の所属もスマートシティデザイン研究社会連携講座ということで、スマートシティの社会人教育等々もやっており、日々学んでいるところなのですけれども、歴史がずらっとあって、いろいろな先生がおっしゃっていて、僕の中では3つ残っていて、1つは当然「賢い」なのですけれども、その中を分けていくと、目標がスマートだねという言い方をされるのが1つ。

それから、やり方がスマートだねと。これがデジタルとか、コンピューターとか、今だと人工知能とかになるけれども、もう1つ、考え方の枠組みが、この人、賢いな、この話とこの話をつなげていくとか、ここを超えて理解する、このスマートさというのも僕は好きで、ありていに言うと横ぐしなのですけれども、横断的、学際的、多様な視点、こういうふうに考えれば、スマート・モビリティという言葉も、環境に優しく、最新技術、そしていろいろな側面をつなげていく考え方、そしてそのための情報のサービス等々をまとめて言うというところでもいいだろうと。

いろいろ社会課題も変わり、技術も進んでいく中で、1つがシェアリング、オンデマンド、MaaS、自動運転、ドローン等々あって、もう1つが、実現プロセスの中でデータサイエンスから出てくる。右側は今日、もうお時間が全然ないので話しませんけれども、データがあるということで、データ自体、今、ChatGPTとかStable Diffusionとか見ていると、彼らがいろいろな案をつくってくるかもしれないけれども、それを比較して議論するところはやはり人間が要するという意味で、その意味でVisionigを支えてくれる。それから、

必要な予測は、予測を当てていくというところに関してはどんどん進んでいく。それは何に使うかという、幾つか政策選択肢を選ばなければいけないときに、それを事前評価する、あるいは試行的にやってみる、アジャイルでやってみる、少し進んできたときに、その先にちょっと振り返ってみましょうというときに、今までにはないようないろいろなデータで振り返ることができる、そういう意味も含めたValidation、この辺りのところというのは、自分らが学生するとき、あるいは教員として大学で教えている都市交通計画の教科書の枠の少し先のところに行くのではないのかなんていうことを思っています。

ちなみに、個別の話題ですけれども、シェアリングに関しては、これはパリですが、道路の車道部分を切り替えていって、歩道はキープしているという辺りが僕は好きです。ただ、事例を幾つか見てみると、公共交通の利用から行動が変わっている事例、これをどう考えるか。あるいは、修理、放置があって、コストが上がって、このコストをどう考えるか。それから、仮にいろいろチューニングがうまくなくて道路混雑や事故が増えてきたとき、その影響をどう考えるか。これが全部、これは新しいビジネスでスタートアップだからそこでやってね、頑張ってるねではない、あつてはいけないと思うところです。

自動運転に関しては、この場では非常に恥ずかしいのですけれども、僕の中では特に商用車と小さい車が自動で走っていく。一番小さいのはスーツケースが自動で動くまで行きますけれども、そういうものも含めて技術は進んでいる。境町は何回か行かせていただいて、やはり非常に素晴らしいと思います。ただ、今のところ平均すると乗車人数が1人ぐらいであるということなどが少し議論はあるとは思っています。ただ、今の時点で全てを評価するという、決めつけるということは全然正しいと思わないので、今後、これを生かして町をどうしていくのか。後ろは違うのですけれども、幾つか路線バスが残っていて、いろいろ調整で御苦労されています。皆さん好意的なのですけれども、調整にいろいろ手間がかかっていらっしゃる。単発的にいろいろな施設をぼこぼこつくっているけれども、町としてそれをどうしていくか、その後の課題がまだ残っている。こういうことを考えていくと、これからまだまだチャンスがある。そのチャンスのきっかけをこのバスがやってくれたことは間違いないのですが、今、走ったから、これでもうゴールですねということでは全然ないというのが僕の理解です。

MaaSに関しては、これもいろいろお世話になっていることですが、右側の青い四角ですが、手間が省けて課題解決等々と書くのですけれども、実際に見ていると、もっと地域課題に踏み込まなければいけないとか、事業者のエゴはもう少し抑えてほしいとか、日本語は難しいのですが、障害のある方々、移動が困難な方々を後回しにしているのが見え過ぎてはいけないとか、今日の午前中の山手線に関してはいろいろ事後評価できるのだと思いますが、緊急のときに情報が全くと見えなくなるということのほうが心配だとか、各地であるのは、実験がうまくいくとそれで満足して打ち上げて終わってしまつてはいけないとか、あるいは、日本で交通のサービスは民間の会社がいろいろな形で入る、これはいいところもたくさんあるし、その歴史の中で鍛えられて強くなってい

らっしゃる方も多いのですが、実際にどの場面は競争的にやって盛り上げていくのか、どこの部分は競争しないということのほうがいいのか、こういう仕分けが分かっているようで、僕なんかはまだまだ時々悩みます。

そして、具体的な車両の規格、駅の規格、あるいはバス停の規格もそうですが、どこでオリジナリティーを出すのか、どこは一緒にするのか、それは何のためなのかというところがまだまだ整理が必要、そんなことをMaaSの勉強をしながら日々感じているところでございます。

地域交通のリ・デザインは、たまたま交通政策審議会の地域交通部会の部会長を2019年からこの間の春まで仰せつかっていたので、非常にたくさん勉強させてもらいましたが、僕の中の理解は、これは国もこのようにおっしゃっているので全然いいのですが、地域の中にいろいろな活動があり、それらを支えるのに移動がある、交通がある。その中のある部分を公共交通と言われるものが担っていて、国の今の言い方でいけば葉、枝、幹とあって、幹の部分に鉄道やらバスやらがある。

まず1つは、ここら辺のところは当たり前だと言われていることもあるけれども、一緒にやっていくということを具体的に進めるにはどうすればいいか。今、かなり具体的な施策とつながってきています。しかしながら、これがここだけで済んではいけなくて、本当に地域のいろいろな課題とつながっていくには、どこをどのようにやっていけばいいのか。総論は割といけます。でも、各論として、例えば高校生をもっと元気に明るくしてもらうために交通側でできることは何なのか。それは駅なのか、ダイヤなのか、運賃なのか。運賃をどうするのか。こうやってくると結構具体になっていく。でも、そこまでやっていかないといけないと思います。リ・デザインというのは、僕の当初の理解では、この部分を具体的に再構築していくためのいろいろなものだと思っていました。

それから、官民連携と言ったときに、官と言っても基礎自治体、都道府県、国で大分トーンが違うし、いろいろな政策分野があり、その横にももちろん交通の分野があるけれども、交通といっても、運輸行政の交通と、交通管理の交通と、道路管理の交通というのがあって、今日も各府省がいらっしゃるのですけれども、ここをちゃんとつないでいくということも当たり前ではあるのですけれども、改めて言っていかなければいけない。

民と言っても、運輸事業者以外に、その横のベンダーの方々もいらっしゃれば、それに関連する分野も民間の企業はたくさんいらっしゃる。住民もいらっしゃる。私どもはここら辺かなと思うのですけれども、ここを一緒にやるというのが何なのか、どうするのか、具体的にどこからやっていくのか、課題は多いと思います。

公共交通に関しては、僕はいつもこういう単語を使っていて、人々の側から見てばかりですけれども、まず移動が選べるということ。それから、移動で不自由と思わないということ。これが上の2つ。それから、説明は省略しますが、全部がオンデマンドで家の前ということがいいとは思わないところがあるので、駅やバス停が必ず残る。そこに歩けるということ。そして、人々が1日5本のバスであれ、1日20本のバスであれ、雨でも、遅れ

るにせよ、そういう状況も含めて信頼できるというところに持っていくということ。そして、待つことや移動すること自体は苦痛であってはいけないということ。ここら辺を狙って政策の順番をやっていくことが大事だということを特にプランナー向けには言っているところがございます。

バス会社同士で戦うのではなく、公共交通と自家用車で戦うときもあっていいけれども、今、地域によってはそこも一緒に組んで、自家用有償も含めて、外出をしない人たちを引っ張り出すというように見るのだろうと思うことが1つ。

それから、交通手段の転換という議論をよくしますけれども、僕の中では、専門的には真ん中のチョイス層と言うのですけれども、いろいろな定義があるのですが、分かりやすい例でいくと、1年間ほぼ1,000回動いている中の何回ぐらい自家用車に乗っているかという比率で見ましょう。そのときに、いろいろな人たちがいます。かなり公共交通に乗っていて盆暮れ正月だけ車という人もいれば、ほとんど車で時々公共交通という人もいらっしゃる。政策的にどう考えるかという、よく言うのは、こういうチョイス層の人たちに対して、車の利用頻度を年間で減らしていくというのが1つあります。

一方で、場合によっては、車で出かけている部分は必然性があることが多いから、そこは問わない。けれども、もっともっと楽しいことをつかって、こっちを増やそう、こういう発想もあります。いい悪いの議論を今日はしませんが、どっちを狙っているのかということ、あるいはどっちをどう狙っているのかということの議論はもっと要るだろうと思っています。

利用してほしい人たちから見たときに、ちゃんとしたスペックがあって、それがちゃんと伝わっているのか。それをつくり上げるときのマネタイズも含めて、いろいろな連携をするような形、それも使ってほしい人々向けにちゃんとつながっているということ。情報も、困っている人に届いているか。例えば大昔の自分の仕事で実際にあったのですけれども、車からの転換をしましょうという看板をバスの車内につけても、バスに乗っているわけですからしょうがないわけで、車の利用を自粛しましょうと仮に言うのであれば、車の利用者に言わなければいけないのだけれども、案外それができていない。

供給側の話はたくさん議論されていらっしゃると思うので今日は省略しますが、お金を回すときに、補助金と言うと分かりやすいものの、それによって地域が変わってくというのであれば、地域の投資という見方をもう少し前に出せないか。

それから、僕が大好きなブラジルの町、クリチバがそうなのですけれども、プランニングとマネジメントとオペレーションの中での官民の役割分担を少しずつ動かしながら、一番ベースのプランニングのところには行政が責任を取れる形を持っているとか、そういう形の議論がデジタルの時代ではもっと進むのではないのかなということを思っています。

未来に向けて、最後のほうに行きますけれども、目標の再設定、それからいろいろな経験を進化させること、今日は飛ばしましたが、公共交通の範囲を運輸事業とは別次元でシェアサイクル等も入れながら定義していく、移動をつくっていく、そういうところの中で、

価値創造の話とか、新技術、都市をどうやってサイクリックに地域を管理してくのか、こういう議論が要ると思います。まず、安全はそうですけれども、多様な価値が要るだろうということ。それから、冒頭申し上げましたが、検証、Visioningをきちんとやるということにもっともっとデータもたくさんあっていいし、使えなければいけない。四半期とはこだわりますが、それを基にモニタリングしていく仕掛けが要るだろうと、そんなことを思っています。

以上でございます。ありがとうございました。

石田座長：ありがとうございました。

それでは、ディスカッションしてまいりたいと思います。どなたからでも結構です。いかがでしょうか。日高さん、どうぞ。

日高構成員：MaaS Tech Japanの日高です。

中村先生、お話ありがとうございました。

先ほどのモビリティというものをどう見るか。乗り物ではないというところで、先ほどシェアリングについて、便利であるけれども、公共交通が減ったりとか、それを維持するための社会的なマイナスの側面もあるのではないかというお話もあったと思うのですが、一個一個のモビリティというのが、速いとか、たくさん乗れるとか、安いとか高いとか、柔軟性がある、いろいろなプロパティがあると思うのですが、さらにそれを外側に広げていくときに、どのようにモビリティを定義すべきか。

私はもともと鉄道出身なので、鉄道についてはこういうことがあるだろうなと思いつつも、タクシーはどういう側面があるのかとか、ドライバーは今後増えていくのか、減っていくのか、自助・共助の共助についても、本当に一般のドライバーの人は日本の中にどれくらいポテンシャルとしているのかとか、結構いろいろ考える必要があるなと思って、今後、デジタルでそういうデータをどうやって取っていくかとか、定義してくかとか、それを基にどう判断するかというところで考えると、モビリティというもので指標をどう評価していくのか、そういうスキームがあるのか、それともこれからつくっていかなければいけないのかと言うと、先生のお考えがもしあれば。

例えば1キロ当たりの事故率とかは、出ているようで、あらゆるモビリティを通して出せるかというとなかなか難しい。では、どのモビリティをどの地域でどのように実装するかといったときに、結構専門性も必要だし、俯瞰視点も必要だし、結構難しいながらも、そこにこのロードマップはチャレンジするのかなと思ったとき、その進め方等々で御示唆があればというのと、もしかしてそこはアーキテクチャの話になるかもしれないので、和泉さんとか齊藤さんの領域かもしれませんが、その辺の議論もぜひできたらなと思って、御意見を賜ればと思います。

中村様：ありがとうございます。

御指摘いただいたところに関して、分かりやすいスライド資料を作っておかなければならないと今、反省しているところですが、幾つか申し上げます。

1つは、言葉の定義と法律の定義が非常にややこしい世界で、国交省の方がいらっしゃるのでは間違っていたら後ですぐ言ってほしいのですけれども、例えばタクシーというときに、車両の種類としてのタクシーを言うときは、10人以下ということを行います。それから、どんなサービスするときかというのは、乗用という言い方をします。だから、乗合タクシーという日本語は外国人に説明しにくいのですけれども、乗り合いの免許をタクシー寸法の車両でタクシー会社がやっている場合には乗合タクシーと言って、バス停があって、スケジュールがあっても、その限り乗合タクシーと言う。その仕分けをまず確認して、それももちろん見直すこともある。これが1つ。

その上で、特に今言うオンデマンドのサービスというのは、一番最初が1970年代ぐらいで、それから研究が盛んになるのは何回か波があるのですけれども、ちょうど僕が横浜にいた頃なので1995、6年から一山あって、そのときにはいろいろな形のデマンドがあって、その究極がタクシーとバスの間の整理をしていました。

そこら辺から人を乗せる道路上のサービスに関しての仕分けはちょっとずつ整理ができるのですが、一方で今、日高さんがおっしゃったように、それらを横並びにして比較するときにはどんな指標がいいのか。今、例示でおっしゃったのは安全性だと思いますけれども、一般的には利便性とか信頼性とかあるのですが、この一個一個も定義していくと結構ややこしいところです。ただ、データがなかなかなかった、あるいは事業者がなかなかデータを出してくれなかったという時代は過ぎつつあると思っているので、その中では横並びにできるだろうと。

例えば、定時性1つ取っても、時刻表通り来ればいいと。流れている例なので固有名詞は出さずに言いますけれども、とあるバス会社はとても定時性が高くで、とあるバス会社は低いという場所があります。低いほうは何が問題かと調べていくと、元々のダイヤの設定がすごくきつめになっていて、相当一生懸命走らなとなかなかダイヤを守れない。バスとしては実は速いのです。ところが、途中の停留所の時刻表から見ているとずれているわけです。これをどう考えるか。

逆に言うと、時刻表をゆったり作れば、途中で時間調整しつつであれば、定時性は増すわけです。そこまで踏み込んでいって、時刻表はどのように作られているか、運行がどうなっているか、その途中の阻害要因になっているところが道路状況なのか他の状況なのか、それが道路構造なのか交通管理なのか、これが今、データで見られる段階です。

こうなってくると、定時性、その先にある信頼性という理屈は、研究者が自力で計測した時代とは違って、かなり見えてくる。量が増えてくれば統計的な処理もできてくる。こうやって一個一個潰していく必要があると僕は思います。

その上で、この図でいけば右端のほうのような、自分で道具を借りて動くサービスと、

誰かそこにサービスを操縦する人が介在するものと、それが機械化されているものがある。ここら辺の話が1つ。

特に都市部では道路空間が限られた中で、ある判断をして優先順位をつけていかなければいけない。それも場所によって、時間帯によって変えることもあり得る。この管理がなかなか大変だけれども、日本というのは過去、いろいろなことをやってきていらっしやる国だと僕は思っています。なので、その知見をもう一回生かすと、車道部分の運用と、車道・歩道のカーブの部分を含めた寄りつくところをどう使うか、ここもなかなかデータがなく、しかも管理するときに、標識を付け替える、その他のことがあるとか、どこが誰の責任か、これも過去のデータやサイネージを使った今の運用の仕方やその後の評価が変わってくると変わり得る。そうすると、限られた道路空間の中にどうしていくのかというもう1つの軸があるのだと思います。ここら辺を勉強しなければいけないと、今、日高さんのコメントを聞いて感じたところでございます。

以上です。

石田座長：ありがとうございました。

齊藤さん、お願いします。

齊藤構成員：デジタルライフライン全国総合整備計画で、自動運転の車を使って、人流とか物流のクライシスとか、災害の人災化の対応をする話をしています。そのときに、自動運転の車が出てきたときに、物流とか人流のところの世界がどうなるのだろうというのを一つ想定してみると、山手線みたいな鉄道のようなインフラがユーティリティー化していくみたいな話が1つあります。とは言っても、1社ではなくて複数の事業者がそこに存在しながら、アセットを持っていろいろなサービス、いわゆる移動というサービスを提供するという話です。

ただ、実態としては、例えば人流とか物流、災害の人災化を対策しようとする、そこにはユーザーがいて、デマンドサイドがあって、そのニーズをちゃんと捉えていかないと、先ほどあったいろいろなユーティリティーインフラをどのように配置するかというのは決まらない。だから、先ほど言った住民サイドの競争の部分は、どちらかというとユーザーのニーズ、デマンドのニーズを捕まえないといけないと、それに対してユーティリティーをどう運用するかということになります。

これは先ほど、行政がそういうものを計画しながら、将来計画も立てて、運行自体の基盤は、先ほど公共機関という話がありましたけれども、まずはそういうところに任せて、最終的にそれは民間委託する。そういう話が何となくイメージとして通常のユーティリティーインフラの話ではあるのです。

ただ、自家用車の話だともう1つ世界が変わってきて、いわゆる娯楽みたいな話とか、自分の趣味の世界があります。そういうのを加えていこうとすると結構複雑になってきま

す。本当にやろうとすると、あなたは一体どこに行きたいのというような話を把握しなければいなくて、単に生活のプロファイリングだけでは終わらない感じがします。先ほどの話で、どこまで個人情報を捕まえていくといいのかというのが私自身はすごくクエスチョンマークがあって、公共交通以外に、個人の車もあって、そこで自分の行きたい場所がある。通常的生活の中でとか、いわゆる通常の通勤とか、業務の中でとか、教育の中で、医療の中で、とかはプロファイリングしていくと、公共交通としてユーティリティーインフラをつくと何となく決まるような気はするのですけれども、ただ、趣味の世界はなかなか難しいと思います。その辺を先生はどのようにお考えなのか御質問します。

中村様：ありがとうございます。

基本的には移動に自由があっていいと思いますので、自分の自家用車で行きたいということを、どこもかしこも駄目だなんて言うつもりは全くないし、自分自身も使います。ただ、時空間的に制約があるところでは、そこにさらに何かに乗っかるということが外部不経済を起こし得るわけですから、そういうときには、理屈でいくとプライシングを使うとよく言います。例えばシンガポールでもロンドンでもいいのですけれども、混雑しているところに、それに応じた負担をして、それでも車で行きたければどうぞという言い方をします。あるいは、その先にあるところで、フランスなどの幾つかの都市が実はそうなのですけれども、中心市街地の駐車場の利用料金を行政がコントロールしていて、短時間だと安いけれども、通勤には使うなどは言わないけれども、通勤に使うのであれば金を払ってねというメッセージを出す。プライシングをそこに入れ込んでいくということ。

それでも間に合わないときは、本当に場面は限られているのかもしれませんが、尾瀬に車が入らないという形もあって、いろいろなことは当然あり得るわけで、そういうところでは合意の下でのコントロールは絶対に要るだろうと。

だから、車の個人需要に対して全部コントロールしなければいけないなんてことはあり得ないし、それは非現実的です。ただ、場面場面で優先順位が動くように、物理的な制御とともにプライシングを入れつつ、調整してくということが要るのだろうというのが大枠での考え方です。

齊藤構成員：要は、通常のところは、どちらかというプロファイリングしていくと、生活空間ではどのような動かし方をしたらいいかというのは、いろいろな最適化みたいな話はあるけれども、個人の自由を何となく任せていったときには、いわゆるデマンドサイドマネジメントという電力の世界で行われている需要をコントロールするやり方を用いていくと、何となくそのマネジメントができるのではないかというイメージですね。

中村様：というか、していかないといけないのではないか。

齊藤構成員：分かりました。ありがとうございます。

石田座長：他にいかがですか。

日高さんの定義の話なのですけれども、この中で、高規格幹線道路と高規格道路とA‘道路とA道路とB道路とか、地域高規格道路という差がちゃんと説明できる人は多分おられないと思うのです。

私の知っている例でいくと、非常にまちづくりに重要な手法である土地区画整理法とか都市再開発法とかも、その都度、役所の頭のいい方が、そのときのニーズに従っていろいろなものを付け足されるので、先ほどの自動車の例もそうですけれども、後から見ると分かりづらくて、そういう中で透明性がなくなって、特に区画整理などはそうなのですけれども、一般の地主さんはだまされているという感覚をお持ちなのです。そういうのをもうちょっとちゃんと整理するということを考えないといけないのかなと。

結果として積み上がってきたものを再整理するというのもそうなのですけれども、あまり今の定義にとらわれることなく、もうちょっとジャンプして考えてみるということが大事かなと思っているのです。デジタルとかアーキテクチャは、その辺まで踏み込んでいかないと本当の意味では効果が出てこないのだろうとかと思いました。それが1つ。

あと、今の自動車の話なのですけれど、シェアリングのところで、空間共有はライドシェアで車内の空間の共有の話はされているのですけれど、モビリティをもっと考えるときには、公共空間の特に道路とか街の共有をどうしていくかということが大事だと思うのです。

極論をすれば、私は道路には2種類しかないと思っています、1つは自動車が遠慮しなくてもいい道路、究極の形はサーキットです。普通の都市内の道路は、自動車にもいろいろな人に遠慮してほしいような、その2種類しかないのではないかなと思っています、そういうのをいろいろな人たちと協力しながら、どう構築していくかということがすごく大事だと思っていますのですけれども、シェアリングの中にそういった考えは入り得ますか。

中村様：ありがとうございます。

この資料のつくりでいくと、シェアリングサービスのところなので、今、先生が御指摘のところは直接には入ってなくて、実際にはステーションをどうするかということとか、例示は出てくるのですけれども、今おっしゃったのは、むしろ自動車が遠慮するほうの道路の側で、どう遠慮するかと併せて、自動車と歩行者だけだったらいいけれども、自転車あるいは電動キックボード、その先いろいろなものが出てくるときに、それらを含めて、一方で、都市、道路空間と言うと、片方では街路樹だ、植栽だ、もう片方では、地下にいろいろ埋設するだけの物のスペースはどうするか、幾つか出てくるのだけれども、道路上の移動に関するものの空間のシェアの仕方をより賢くするというのは大きな課題だと思います。

場合によっては、時間帯によっていろいろ出てくるものも当然あるのですけれども、その使い方、どう使うことがその時間帯の一番優先すべきユーザー及び沿道に対して有意義なのか。それは技術的にはどうできるのか。そもそもそのベースの考え方をどうするのかという意味の共有は、1つ分けてつくっておかなければいけない。

石田座長：そうですね。先ほど自動車と言いましたけれども、自動車だけが遠慮するのではなくて、その空間にいる人がお互いにおもんぱかって、それぞれにそれなりに遠慮するということが美しいのですけれども、どうすればいいかわからないです。

ありがとうございました。

いかがでしょうか。

秋本構成員代理：日本無人機運行管理コンソーシアムの秋本と申します。

先生、御講演ありがとうございました。スマート・モビリティの概念も含めて、勉強させていただきました。

いろいろな日常でいろいろなモビリティを使っていく、それぞれのユーザーに合わせてモビリティの選択、将来的にデータを用いてそういうものを最適化する、そういうことが今後必要になってくると思うのですけれども、現実を見て、某自動車会社さんにも昔、いろいろ言ったことがあるのですが、「Fun to Drive」と言いながら、実は自分がドライブすると駐車場状態になって、いわゆる動かない、そういうところがどんどん混雑して、モビリティの在り方というのを、例えば先ほどのスマート・モビリティでいわゆる省エネとかCO2を出さないとかいう観点で、いわゆる年末年始とか連休とか、皆さんがドライブするとか移動するというときに、渋滞して駐車場状態になってしまっているとか、そういう状態をどうやれば解決できるか。断片的なところになると思うのですけれども、どういう解決方法があるのか、そういうことを御教示いただければと思います。

以上です。

中村様：ありがとうございます。

基本的には、需要と供給のバランスが取れると混むということが理屈で、需要というのは、みんながここに行きたい、ここを走りたいということで、供給というのは、道路はどれぐらい処理能力があるか。処理能力を高めても渋滞はかなり緩和されるし、需要を減らしても緩和される。この処理能力が細かく見ていくと難しく、例えば道路がすごく動かないという理由の先が、一時期、小田原、熱海であったりしたのは、土産物屋への右折が幾つかあって、それを仮になくすと流れる。渋滞の中にとものすごい数の車がいてどうしようもないと思っていたけれども、実際にはある時間断面でいるのと、時間軸上で流れていくのは別概念で、流れていけばいいので、そうするとボトルネックとなるようなところを解消することで変わるものもある。

僕は今、おっしゃったようなところに関しては、個別問題としては両方あると思っています。まだまだ道路の運用で工夫することができるし、ちょっとした交差点の改良とか、少しレーンを造るようなことで大分緩和することもあり得る。

もう1つは、使う側に対してある程度、それこそ今でも既にJH等々は混雑予報みたいなものを出していますけれども、これから先、どんどんデータを使うことで、これを人工知能に回して計算させていくとより精度が上がっていくとすれば、この時間帯のここは、急に雨が降らない限りはこれぐらい混むし、あなたはこれだけ時間がかかる、それでもそこに行くかどうかは自分で決めてくださいというのと、今度、土産物屋等々も、全体の需要、ピークを少し平準化することで稼げるのであれば、こういうところで少し割引のセットメニューの御飯を用意するとか、そういうことによって行動を動かすことも必要だし、まだまだできると思います。

いずれにしても、いろいろなデータが取れる時代で、夢は広がります。ただ、実際は幾つもの制約があってなかなかできないのですが、まだまだ需要の調整はあり得るし、供給能力の工夫もあり得るとというのが日本の多くの道路の状態なのではないのかなと私は見ております。

石田座長： 川端さん、どうぞ。

川端構成員： 丁寧なプレゼンをしていただいて、大変勉強になりました。ありがとうございます。

現状の整理がすごくよくできている中で考えることと、あと、将来に向けて新しい周辺サービスを生むことで、先ほど石田先生がおっしゃっていた、おもんばかる、密度を高めるみたいなことができると、現状で整理して人間の行動変容だけというのと、今やらないということは何かやらない理由が多分あって、そうするとそこに欠けている周辺サービスみたいなものを生むことで、例えば私とその時間にそこに行くのはやめようかなと思うけれども、行くのはやめるけれどもやはり不便だというときに、何か代替サービスがあったらそちらを選ぶということになると思うのです。

なので、今回の整理していただいたことに加えて、新しい周辺サービスを生むこと、それによって、人間だけではなくて、いろいろな交通それぞれがおもんばかる能力というか密度を高めていくということがあると、現状やれていないことをやれるようになるのではないかなと思いました。

それは交通状況とか、メンテナンスなども機械の場合はありますし、人間の場合、疲労とか働き方みたいなものもあると思うので、そういった今ある情報から未来の行動ややりたいことをおもんばかるといったことまで含めて考えていけたら、将来を変えられるのではないかなと思いました。

ふんわりしていますけれども、現状分析だけというよりは、そこに加えて、欠けている

サービスとかあるべきサービス、周辺サービスを考えるのが重要ななと思いました。

石田座長：今のに絡めて、随分日本はうまくなっていると思います。1つは東京オリンピックのときのプライシングの経験とか、今まさに工事中なのは首都高の大師橋、羽田線の架け替え工事をやっていたりとか、阪高で松原線の橋梁工事で3年ぐらい止めるのです。首都高はそんなに長く止めませんけれども。でも、そのことによる交通影響は首都高も阪高さんも事前のアピールを本当にたくさんされましたので、思ったほどひどくはない。

今度、アクアラインでプライシングの実験をやられるとか、そういうところのデータがちゃんと集まりつつあって、それをどう使っていくかということのメニューは随分増えていると思うのですけれども、残念ながら東京と大阪と若干福岡があるくらいで、地域地域にはそれぞれの悩みがあると思うのですけれども、そういうところにどう広げていくかということのコストも含めて、あるいは人材も含めて、あまりいい知恵がないので、これから大事ななと思っています。

ありがとうございます。

甲田さん、お願いします。

甲田構成員：おはようございます。今日はオンラインのほうから失礼しております。株式会社AsMamaの甲田です。

非常に貴重な資料の共有、ありがとうございました。大変興味深く拝見しました。

私の方からは、意見というか質問というか半分半分という感じなのですが、例えば電車と飛行機、自家用車と公共など、適切なバランスや自由な選択があることによる住民サイド側から見た豊かな暮らしにつながるという部分、それは共に創るほうの共創です。

一方で、人口減少下においては、例えば民間事業者同士の競争、民間と公共の競争というものがあって、そこは住民サイドから見ると、競争するところがあるからこそ価格の適正が行われるみたいなのところもあれば、民間と公共みたいなことを考えたときに、既得権益によって新しい民間が入ってこられない。もしくは、新しい民間が頑張ってしまうことで公共が維持できないみたいな両方の面もあると思うのですけれども、その部分、先生はどのようにお考えになりますかというところを聞いてみたいと思います。

中村様：ありがとうございます。

一番初め、2019年の部会長で最初に直面したのが岡山市問題だったので、そこからいろいろ学びました。複数の民間事業者がサービスを競争するときに、それでどんどんサービスの質が上がるというのは、住民側がそのサービスを選べる場合です。例えばあるペットボトルのお茶と他のペットボトルのお茶のどっちがおいしいかの競争だったら、いつも選べる。

ところが、多くの場合の地域の公共交通というのは、選べないのに競争している場面が

あります。あるいは、選ぶのがなかなか大変。しかもそれがおっしやったように人口が決して増えているわけではない、経済が右上がりに成長しているわけではないところで、全体の需要量はどちらかというところ、そこに競争して取り合うというのは、小さくなったパイを何とかして切り崩そうという戦いで、そういう状況のときは、全体の人口減少がまず抑えられるかどうか。その上で、移動のパイを増やすこと、ここは一緒にやらなければいけない。ある程度安定してきた段階で、しかもほかの条件がそろったときに、競争ができる環境で競争する。

タクシーもその気はあると思っていて、僕はなかなか気が小さいので、駅で待っていてタクシーを選べないのです。タクシー協会に聞くと選んでいいですよと言うのですけれども、3台後のタクシーに乗りたいたと思って、とても乗れない。やるのであれば、今のアプリのように選べるようにするほうが筋だし、選べない状況をつくっておいて選べというのはおかしい。逆に、選ばずに済む形でいくのであれば、そこは一緒にやる形がいい。

細くなるけれども、これを場面ごと整理してかないといけない状況なのではないかなと、都市の中で見ていると思うところです。人口減少下のところで多くの場合は、新しいサービスを歓迎しながら、全体を増やす方向での共創を進めるのが今のところではないのかなと思います。

御回答になったでしょうか。

甲田構成員：ありがとうございます。

私も本当に新しい民間がどんどん出てくることによって、人口減少下における交通弱者の方々の生活が支援される場所というのは非常に期待しているところなので、貴重な意見をありがとうございました。

石田座長：中村先生、どうもありがとうございました。

時間になりますので、中村先生からのプレゼンはこれぐらいにさせていただきたいと思いついて、次にITS Japanの山本さん、お願いいたします。

山本構成員：ITS Japan、山本でございます。

私からは、道路の利用状況の見える化、ちょっとスペシフィックな話題になりますけれども、本日も含めて、この話題はいろいろなところに出てくるのです。第2回でも私は発言させていただいたのですが、その詳細について皆さんに御紹介して、議論のネタとして使っていただければと思います。

中身に入る前に、ITS Japanの紹介を少しだけさせていただきます。

ITS Japanは民間の企業、大学の先生方の御指導をいただきながら活動している団体でございます、右上のロゴの会社に集まっております。

もう1つトピックとすると、先月、会長が替わりました。現役のトヨタさんの役員であ

りまして、いろいろな施策を展開する上でアドバンテージを得たと思っています。

我々の位置づけです。左側でございますけれども、民間のリエゾンとして、学の先生方の御指導、政府、府省庁の方々の御指導をいただきながら、いろいろな産官学連携の活動をしております。

国際的には右側、3極、北米、欧州、アジアがある中でアジアの一員でございます、アジアのリーダーとして、ITS世界会議というものを毎年開催しております。

ITS Japanの中の構成です。

黄色い部分が我々のチームでございます、安全、安心、快適な移動、環境負荷低減、災害レジリエンス、このようなテーマを各チームで検討するとともに、先ほど中村先生からもありましたけれども、価値のあるリード、このようなものを増やすためにどのようにいろいろな施策を練っていればいいのかというようなところについても今、目を向けています。

前置きが長くなりましたけれども、全国の道路の利用状況の見える化についてお話しします。

課題認識でございますけれども、いろいろお話が出ていますが、モビリティが多様化して、それに合わせて交通・ITSインフラも変わっていかねばいけない。ただ、モビリティ、交通インフラがいつどこでどのくらいどのように使われているのかが分からなければ、効果的・効率的な施策も打てない、その見直しもできない。中村先生がおっしゃっている検証、Visioningもできないということだと思います。

2つ目は、村上統括官が前回か前々回かに触れられましたけれども、現在、いろいろな移動情報というのは皆さん使われようとしていますけれども、それぞれの方がそれぞれの移動情報の下にいろいろアクセスすると非常にカオス状態になります。社会全体では無駄が生じる。そういうことで、下の赤枠のところですが、皆が使う情報は日本全国で網羅的にしっかり把握して、共通データとして共有できる仕組みを整備する必要があるだろう。

加えて、いろいろな構想というのは出るのでございますけれども、それを実際に企画、実行を進める。その中で出てきた共通課題を共有するという場づくりみたいなものも必要だと思っています。

こちらは最初に経産省様から頂いたものですが、デジタルライフライン全国総合整備計画の中でもデータ連携基盤が織り込まれています。左下、ITS Japanでもこの辺はいろいろ検討しております、デジタル時代に合わせたこれからの交通インフラというものが必要だと思っています。

こちらが我々の考えのポンチ絵ですが、左側、デジタル時代を支える環境、一言で言うと、今でしょと。とにかく車載機とかセンサーとかはもうかなりついてきていますし、ネットワークが整備されてきて、クラウドにデータが上がったもののがかなりいろいろなことで処理できる。今、この環境があるので、それを使わない手はないと。

右側でございますけれども、使う側でどのように移動しているかということをしっかり把握して、どのように使ってもらおうかということを考えなければいけませんし、もっと下

の側、どのような道路があつて、どのような移動空間があつて、それをどのように整備するか、これからここが非常に重要になってくると思います。

次は、人／物が移動する場合、どういう移動手段、移動空間で動いているかというところを簡単なポンチ絵にしたものです。

ここで重要なのは、冒頭のテーマで申し上げましたとおり、道路の利用情報だと思えます。赤い線を見ていただくとお分かりなのですけれども、先ほど石田先生からもございましたが、道路は混在するのです。いろいろな人が使うので、ここの上を上手にマネジメントしなければいけないということと、今、たしか日本の道路総延長が120万キロ以上、そのぐらいだったはずで、空路、線路、航路というのは大体数万キロです。移動量も使う人も多いところなので、なおかつ、道路の維持負担が非常に老朽化で増えている。また、自動運転のための路側機のインフラ活用も増加しているということで、この道路・インフラ視点というのを見て、利用情報を整備しなければいけないのではないかと考えています。

施策面では、先ほども齊藤先生からありましたけれども、道路の利用情報は人・モビリティがどう移動しているか。これも村上統括官が2回ほど触れられましたけれども、いわゆる需要情報なのです。これがないと何もできないと思っています。デジタルライフライン全国総合整備計画でも、点から線、面へ、実証から実装へとありますけれども、どこからどんな順序で手をつけていくかとか、あとは社会資本整備審議会道路分科会でも3月にまとめが出ましたけれども、この中でもやはりデータが必要だということが織り込まれています。

各団体・企業でもいろいろな検討を進めていますけれども、ITS Japanの検討例で申し上げますと、カーボンニュートラルのチームが行動変容を促す交通とか、交通手段の多様化とか、あと災害レジリエンスのチームでは、災害時・災害前のプローブ情報の高度化。

昨今、メディア等でもう出ていますけれども、道路の冠水とか降雪とかいうようなもので通行が困難になり、犠牲者も出ています。いち早くどこに手を打たなければいけないかを把握するのはもう待たない状況だと思っています。

道路の利用情報の活用施策・サービスはどのようなものがあるかを少しピックアップしてみました。

まず考えられるのは交通安全です。ETC2.0を使って、国交省さんの方々が生活道路の安全性にも対策を打っている。あと災害対策、環境及び効率的なMaaS、この辺も使えと思っています。

あと、やはり強調したいのは道路及び橋というようなものの新設の判断及び道路の補修地点、この辺もプローブ情報から取れる時代になってきています。

あとは各種規制緩和のエビデンスです。いろいろな法律、日本全国一律に入っていますけれども、本当に田舎のところで自動運転を走らせる場合、ここは要らないでしょうという法律がたくさんあります。このようなところもしっかりしたエビデンスがあれば、各種規制緩和を一律ではなくて部分的にやることもできる。

これからガソリン税というのが減ってきますけれども、その代替財源はどうするのだと。これはタッチな話なのでこれ以上言いませんけれども、道路利用情報が確実に必要だと思います。

それでは、道路利用データをどう進めるかというところなのですけれども、一言で言うと右上のインフラからのデータプラスプローブ情報を使うと。

カテゴリーは2つ考えておまして、1つ目はPDCAを回す基盤となるデータの整備、2つ目にリアルタイムのデータの整備です。

整備データ例は、いろいろなデータがあるのですけれども、基本的には位置データ、車、自動車、シニアカー、電動スクーター、ロボット及び歩行者、これは歩行者を入れなければいけないと思うのですけれども、この方々がどのように動いているかという位置データがさえあればかなり使える。プラス、赤のところのInCarのデータがあると、非常にもっともっと価値が上がります。InCarの情報は車の制御データなのですけれども、例えばエンジンをかけた、アクセルを吹かした、ブレーキを踏んだ、ワイパーを動かした、ABS、TRCのように横滑りが起こったとか、このようなものがあるだけでかなりいろいろなことが取れる。

先ほど個人情報のお話が出ましたが、統計的なサマリーデータにすれば、田舎のほうで一人しか走っていないとちょっとまずいのですけれども、基本的にはこのようなところも回避できる。

それでは、この道路利用データが全体俯瞰するとどのように位置づければいいのかというのを示した図です。

一番下に情報源、情報ソースというのがありまして、各企業が持っている動いた情報があるのですけれども、ここはもうバラバラです。その中に共通インターフェースを設けて、どういう項目が皆さんで共有するのかというのをつくって、それを上の各種プラットフォーム、各種アプリケーションシステムに渡していく。プラットフォーム間はAPI連携とかをやるのですけれども、皆さんが使う情報は赤枠で整理する。

このときに重要なのは、モビリティの世界でも情報群というものをしっかり整理することだと思います。越塚先生がカオスというような話をしていましたけれども、カオスにならないように、左下の利用情報のMaaSはMaaSの情報群でやると。左上のところの静的・準静的なところはまた別だと。このような形で整理をしていって、アーキテクチャとまでは言わないのですけれども、全体像をしっかり整理することだと思います。

少し補足いたしますと、真ん中の道路利用データというのは集中型協調領域で整備すべきだと。といいますのは、皆さんが使うプラス効率と品質、ここに行けばみんな共通でいいデータが取れるよというようなものを担保できるからです。

今まで道路利用データの話をしてきましたが、これを推進するに当たっていろいろな課題が出てきます。それを少し整理して、皆さんで議論をしていきたいのですけれども、越塚先生の資料を抜粋して、青字のこの矢印以降が、これはまだITS Japan全体の意見では

ないのですけれども、議論解決に向けてこのような進め方ではないですかというようなところを私が整理しています。民間出身ですので、民間の視点でもって少し整理しています。

まず、トップダウン・アプローチか、ボトムアップ・アプローチかという話がありましたけれども、トップダウン、モビリティワーキング、「モビリティ・ロードマップ」の中で、こういうデータを集めるぞという指針とか、先ほどの全体像のここはもう共通でやるというようなポリシーを決めると。それに従って、各ユースケースを意識した具体的なプロジェクトを推進するということだと思います。

続いて、基盤と利活用の関係でございすけれども、これは越塚先生も下の恐らく「同時に進める」のが正しそうだとおっしゃっていましたが、私もそう思います。私は3年間ぐらい民間でその仕事に携わりましたが、プラットフォームをつくる時は、データ利活用のサービス系のキラーサービスを二、三つくって、その具体的なデータを使ってプラットフォーム基盤をつくらないと、必ず総論になります。ですから、そのところをやりつつ、そのほかにもこういう利用サービスがあるね、だからこのところのデータを集めようねというようなハイブリッドのアプローチが必要だと思います。

続いて、協調領域における役割分担ですけれども、誰がリーダーシップを執るのか、政府ですか、産業界ですかというような話は、これも共創で推進と。先ほどの話ですけれども、全体のポリシーであり、全体の大きなアーキテクチャであり、これはこの府省庁「モビリティ・ロードマップ」等で作っていただいて、公的支援の下で民間が担っていくのが理想である。

コストの話は避けて通れないです。私は受益者負担、データ活用側で有償利用が基本路線だと。ただ、一部控除の可能性もあると思います。道路の利用データというのは、道路のデータなのです。道路というのは、今、公助で道路を造っています。私のチェックでいきますと、年間6.8兆使っています。ここの中で0.何%使うだけでもちゃんとお金が出てきます。効率的・効果的な初期投資をする上でも、これは公助もあり得るのではないかと考えています。

それをやると説明が求められるという課題もピックアップしました。ここは先ほどの活用事例を使えば、十分アカウントビリティは取れると思います。

民間の方々もなかなかデータをオープンにしづらい状況というのを中村先生も触れられていました。昨今、そんなことはありません。まずは下の部分を見ていただきたいのですが、自社のデータを公共のために使うというコンセンサスは、民間の中ではほぼ取れています。問題は一番上のビジネスモデルだと思います。ここのビジネスモデルをつくって、やはり公共で使おうねといって、そのところにちゃんとコスト原理、コスト効果というものをいれていく。私はOEM出身ですけれども、今、災害が起こったときは、無償で通行実績を「通れた道マップ」という名前を出しています。ただ、もっともっと前段階からいくと、そこはちょっとという議論になっています。

ここは皆さんに分かっていただきたいのは、民間はデータを集めるまでにかかなりのコス

ト、労力を費やしているのです。例えば私はよく御説明するのですけれども、原油と一緒にのようなものです。原油というのは油です。中東とかいろいろなところに行って、どこに油があるかと言って、それを向こうの政府と調整して、採掘機を持ってきて油を取るわけです。その次にタンカーを持ってくるわけです。備蓄するわけです。データに例え直すと、会社というのはお客様のマーケットをしっかりとつくって、そこでデータをいただいて、車載機をつけて、センサーをつけて、データを取ってくるわけです。通信費用をかけて、自分たちのクラウドなりいろいろなクラウドサービスに持ってくるわけです。クラウドサービスというのがまた無償ではないです。とても高いです。ですから、データはあるのだけれども、それを無償で頂戴というのは、民間の私からすると、ちょっとそこは考えていただきたいなというところだと思います。

あと、このデータというのは企業価値の一部を担っているのかというようなポイントもありました。これは企業内のプロセス改善とか各社サービスの高度化で得たマネタイズに非常に重要な資源です。

先ほど申し上げましたとおり、サービスレイヤーでしか利益はなかなか出ないので、ビジネスモデル、データだけではビジネスは成立しません。私がお世話になっていた会社で、上のデータマネタイズのところも、これからは増えるかもしれませんが、それだけではなかなかペイしない。

最後のデータインセンティブのところですが、本当にみんなが使う移動情報みたいなところは、音楽の著作権みたいなものです。誰かがカラオケで歌うとチャリンチャリンと入るような話で、単価はすごく低くても、これを使うだけでチャリンチャリンとその企業に入るよというようなことを考えていけば、あながちビジネスモデルもつくれるのではないかと思います。

以上でございます。御清聴ありがとうございました。

石田座長：積極的な発言もいただきまして、ありがとうございました。

皆さん、よろしく願いいたします。いかがでしょうか。

どうぞ。

村上統括官：最後のデータの話だけに特化して、一番頭の痛いポイントだと思いますが、とにかく今回、全体、需要とつないで供給、一気通貫でデザインするというのと、多分何か新しい需要を少し乗せた状態でゲームを始めないと、既存の交通需要のまま何をやっても理屈ばかりでぶつかるだけなのだろうと。その辺は何となくもう見えてきていると思うのですが、最後のところで、共助でデータを持ち合わなければいけないのですけれども、フラットな状態でスタートすると、民間から見るとデータを出すモチベーションがありませんと。ここにどういうモチベーションを設計するかというのは、恐らく全体のゲームを始めていく上で一番大事なポイントではないかと思います。

デジタル田園都市国家構想交付金の中で言える1つの仮説は、特にマイナンバーカードが出てくると、殊、地域に関して言うと、まず共助のDMOでも何でもいいのですけれども、間接的に自分でデータを集められるようになる可能性があります。だから、まず自分自身も責任を持ってデータを集めるというエリアごとの何らかの仕組みをつくり、民間企業はそこに丸々乗るときに、どこまで自分の情報を出して得するか損するかを考えながら御判断をいただくみたいな、まず先に、自分で責任を持って、自分自身もデータを集めるみたいなプレイヤーをどこかに一個かませてからゲームをスタートすると、みんな理屈は分かっているけれども、今のにらみ合いのままでは、最初にデータを出すという、賽を投げるモチベーションを持っている人はいないというのが根っこなので、その辺がうまくいい知恵が出てくるといいなと思っています。

それだけです。

山本構成員：おっしゃるとおりだと思います。

今見ていただいているところの今回のデータの範囲を誰が担うか。これをどのような組織でどういうオペレーションをするかというところですが、例えば今、JARTICさん、VICSさんがOEMさんから有償でデータをもらって、それを渋滞情報に生かしているという事例があります。このようなところを踏まえて、何かしらこのようなところをつくりましょうという組織体をつくる。

あと、お金というところでいくと、6.8兆円使っているのであれば、少し最初のほうのランニングコストぐらい出るのではないですか。それは未来永劫とは言いません。

問題は、皆さん本当に無償で、と言うのです。最初はちゃんとこのように有償にしていきますとか、そういうコンセンサスを、先ほどの民間のつらい状況も分かっていたいて、あと、たくさん利用が増えればだんだん入っていきますよというようなビジネスモデルも「モビリティ・ロードマップ」の中でしっかり考えましょうねと。そのようなところがあれば、あながちできるのではないかなと思います。

ですから、まずはここ赤枠のところは何かしら組織をしっかりつくりましょう。データのところだけではなくて、例えば成功例として「HELPNET」があると思うのです。事故が起こったときにエマージェンシーサービスを呼ぶというものなのですからけれども、2005年に出したところなのですが、最初は本当に赤字でもうどうしようもなかった。ただ、だんだんコンセンサスが得られてきて、今、何とかペイするようになった。このようなところを少しずつデータの世界でもつくってくということではないかなと思います。

石田座長：ありがとうございました。

東京電力の岡本様、御発言をお願いできますでしょうか。

岡本構成員：東京電力パワーグリッドの岡本でございます。

山本様、ありがとうございました。

大変示唆に富んだお話で、私自身、コメントと質問をしようと思ったら、今、村上様から先に似たようなお話がありましたので、コメントで申し上げますと、今の話、私自身は電気のネットワークを扱う会社にいるものですから、自分のことを思い浮かべながら聞いていたのですけれども、非常に共通点が多いと思います。

山本様から、ちょっとタッチーなのでというお話もあったのですが、我々インフラは情勢が変わるとすぐにスタンデッドコスト化してしまう恐れがあるということとか、そのときに、結局そうすると新たな課金モデルが要るのではないかというような問題意識は非常に近いところがあって、基本的にはそのためにベースになるのはデータを取ること、それを生かすことだというのは全く同じだなと思って聞いておりました。

そうすると一番鍵になるのは、どのようにデータを集めるのかということになってきて、それが無償というのもちょっと苦しいですよというお話をしようと思ったところ、今のお話になったので、やはりそうだなと思っていました。

似たような事例で言うと、私どもはグリッドデータバンク・ラボという会社を各社さんと御一緒につくってしまして、電力のスマートメーターというのは、電気のネットワークをどのように使ったか、電気をお客様がどうお使いになったかということが全部デジタル化されたデータなのですけれども、それが一旦、私どものほうに入ってくるのですが、グリッドデータバンク・ラボを使って、当然統計データとして処理したものになりますけれども、当然そんなに高額ということはないのですが、一定、有償で提供するという仕掛けになって、この4月に株式会社化してまさにスタートしているところなので、何がしか民間としてということもあるのですけれども、無償という結局できなくなってしまうので、安くとも頂いて、そこにキラーコンテンツが乗っかってきて、さらになるほどこういうふうに使えねというのが分かると、だんだん広がっていくと、スケールしていくと、そのデータを我々とか皆さんが出すということが、少し単価は低くても成り立つようになってくるのかなと思って聞いておりましたので、非常に近いなと思って、共通の課題だなと思いました。

あと、コンペティションされている側の方のデータも出していただきたいということになったときに、明確なインセンティブとして、何かデータを提供されることに対する対価をちゃんと仕組みの中に入れないと結局うまくいかないなと思って聞いておりましたので、その他も含めて大変勉強になりました。

どうもありがとうございました。

山本構成員：ありがとうございます。

先ほどの村上統括官と岡本さんのコメントに併せて少しコメントをさせていただくと、データというのは集めるという組織をつくってもうまくいかないのです。3年前か4年前か、某コンビニチェーンの方々がいっぱい集めてデータの銀行をつくりましょうよと言っ

ていたけれども、動いていないです。結局は、先ほど御説明したどのような将来のマーケットがあって、どれだけこれが使えるようになるのだと。これは投資と一緒です。新事業をするとき、こういうマーケットがあって、こういう世界があるのだというようなところがあるから、みんな、よし乗ってみようとなるわけです。ですから、この辺のところをしっかりと整理して、そのためにはこういうデータが要るのではないですかというようなところがあれば、ある程度、企業のモチベーションも、将来はこのように使われていくよねと。

あと、1つ大きなのは、この道路の利用データはそんなに複雑なものをつくってはいけないと思っています。まず位置データをしっかりとつくと、需給をしっかりとサポートするだけでもいい。時間帯別とかどれだけ蓄積するかというのは非常に重要なのですけれども、蓄積をたくさんするとコストに跳ねますので、画像を入れるともっと死んでしまうのです。

ただ、位置データだけであれば問題ない。位置データだけであると、一回つくってそこをどんどんメンテナンスしていくと、利用側が同じデータをぼろぼろ使うだけです、どんどん増えていくのです。だから、そのようなビジネスモデルですよというような話をしていくと、民間側も、だったらまずここで入れておくわと。使われたからちょっと入ってくるわというようなモデルも含めて検討すれば、あながち民間の人たちも乗ってこない手はないと思います。

村上統括官：一言だけ。

集めるのか、分散して置いておいたまま、必要なとき必要なデータだけ呼び出せるようにするのか、この論点を掛け算するところでも多少緩む部分があると思うので、一言補足しました。

山本構成員：最小限必要な部分というのは、私の意見は集めるべきだと思います。集めておかないと効率、品質が担保されないのです。

これも今、VICSさん、JARTICさんが渋滞情報のために情報を、VICSさんの場合はVICSリンク、DRMリンク、リンクの話があるのですけれども、ここにやるだけでも、しっかりと集中的に集めていって、いろいろなところに使えると。ですから、お答えからすると集めるべきだと思います。

そのような方針もアーキテクチャもロードマップで集めようよと。ここのところに出してみないと。日本全国のために、あなたのビジネスモデルについても、本当にいい話ですよというような話を、この「モビリティ・ロードマップ」の中でコンセンサスを得ていく、これもトップダウンの1つかなど。

村上統括官：まさにその辺をよく議論できればと思います。

ありがとうございます。

岡本構成員：岡本でございます。どうもありがとうございます。

今のお話を伺いながらさらに考えたのですけれども、結局この話というのは、我々電力のネットワークも同じということと、結局この2つのネットワークがEVということを通すと重なってくると思うと、それぞれのこれをつくっていくと言っても、結局それがつながる、連携するようになる必要があるのだなというのを改めて思いましたので、またそんなこともぜひ御一緒に考えられればと思いました。

どうもありがとうございます。

山本構成員：ありがとうございます。

石田座長：波多野さん、どうぞ。

波多野構成員：山本さん、データ利用に対していろいろな考え方を示していただきましてありがとうございます。

自工会としての今、見えている共通インターフェースを構築してデータの利活用を促進していこうという考え方には、SIP第2期のときから御賛同させていただいているのですけれども、今日提示いただきましたデータそのものに関して申し上げますと、データの元々のソース側であるところ、車両側の課題をぜひ共有させていただきたいと思ひまして、先ほど山本さんもおっしゃっていた単なる位置情報だけであれば、既にほとんどの車両がナビゲーションに対応していますので、社内にデータを獲得しているということはありませんけれども、プラスアルファとしてInVehicle、InCarの情報を共有していくということになると、インターフェースの中にどの程度、どのくらいの精度、どのくらいの粒度でそれを流し込んでいくのかというところの共有が非常に重要になってまいります。

ここはデータのインターフェースを共有するために議論をすると、少なからず内部事情を開示して、取捨選択という議論が必要になってきますので、ここにかんがりの手間をかけていかないと、実際にはインターフェースの構築が出来上がっていかないので、ぜひここは丁寧な議論をさせていただきたいと思っております。

加えまして、インターフェースが定まりますと、データのストレージをどうしていくかという話になってまいります。最近、国際の議論でも、EDRとっていわゆるエアバッグが展開したときの社内の計算のデータであるとか、センサーのデータであるとか、そういったものをストレージして、それを後で分析・解析できるようにするべきであるという法律の議論がかなり盛んになってまいります。

国内はまだ制度整備までは至っていませんが、国際に並びますとそういったものもやがて求められてくるということもありますけれども、ここも共通化されたインターフェースによって、データを社内にストレージしなければいけないということになってまいります

と、細かい話ではあるのですが、車両側にストレージのためのリソースを従来はほとんど品質保証に最低限のデータしか記録していないのに対して、社会に対していろいろな利活用を求めるために、必要のないデータもどんどんストレージに入れていかなければいけないということになってくると、実は車両側に対する投資、ひいてはお客様に対しての費用負担というのが、データの利用がないにもかかわらず、あらかじめ先行で投資していただかなければいけないという部分が発生してまいります。

データ利活用のためのインフラは、受益者負担で皆さんでシェアするということで意外と共有可能なのですが、そのソースの元々は、場合によっては受益者負担でも何でもないルールによって課せられたストレージ容量を、使いもしないのにデータを蓄えなければいけないというお客様が非常に増えてくるというところも、今後、こういった検討をしていただく中で御配慮いただいて、こういった形で最適化していくかというのを協議させていただければと思っていますので、よろしくお願ひしたいと思います。

山本構成員：私もその辺の仕事に関わっていますので、よく分かります。ということで、今、御覧になっているスライドの中のInCarのデータについては括弧付にしてあります。このところは結構競争領域になってもいいのかなと思います。例えばABSがかかった、TRCがかかった、横滑りかかったみたいなどころを使って、ある警察本部の方と、この交差点というのは危ないねというのは個社ではできるのです。ただ、それが一緒になると、おっしゃったとおりになかなか難しい。そのようなところがあるところは、まずはこういうこともあるよというようなプラスアルファの情報として使うべきだろうと。

ただ、今、自工会さんと冠水情報のワイパーを一生懸命やっとうよというようなところは、自工会さんもこの部分ならばできるのではないのかというようなところはありますし、それを一個一個丁寧にやっっていけばいいのではないかなと思います。

2つ目のストレージのコストですけれども、ストレージのコストがかかるからちょっと無理だというのであれば、提供側がやめればよいと思います。それはもう無理。画像をため込んでやったらパンクするので、そのような話についてはもう無理ですよというような話で提供側がやめればよいのですけれども、トップダウンとしては、少なくとも位置情報はみんなでやって、道路の利用をみんな効率にしようよというところは、そんなにデータもかからないので、今でもできています。

以上です。

石田座長：いかがでしょう。

齊藤さん。

齊藤構成員：今のような話は、車の中とエッジのところ、MECのような話がありますけれども、そういういわゆるアーキテクチャをどうつくるかでどう解決するかという手段もあり

ますので、必ずしも車だけに費用がかかるわけではないのではないかなというのが1つあります。

それと先ほどからの話は、コストがかかるみたいな話をしているのですが、究極的には、例えば今の車の移動の情報が出てくると、社会コストとしては下がる方向に行きます。だから、社会コストがどれぐらい下がって、下がった分をどのように分担するかみたいな話がもう1つ先には本来あります。社会コストを下げることを実現するために、今回こういうユーティリティー的なインフラをつくる。共通のインフラというのはある意味では公的な機関でも、例えば運用や保守に関わるいろいろなコストや自分たちがいろいろな個別に設備投資しているコストを下げる部分があるので、そうしたトータルの社会コストを削減するために投資していくというモデルがあるのではないかなと私自身は思っているのです。

つまり、民間が開発すると、民間のほうで投資をしたものをサービスで回収しろという話がありますが、実は社会コストとして下げる部分というのは、逆に国としての投資が減る部分があるので、本来そちら側もカウントしながら、こういうところのインフラをどのようにして投資を分担していくかという話が多分あるのではないかなと私自身は考えています。

基本的には、このモデルはある意味でグーグルとかアマゾンが持っているような共通プラットフォームをユーティリティー的に国として整備しましょうという話です。逆に言うと、全部それを広げていろいろなデータが取れるようにするまではずっと投資が必要になるので、国が確保して投資するのが本来の筋ではないかなと私自身は思います。

山本構成員：私もそう思います。今、見ていただいているところで、社会的なベネフィットは当然あると思いますし、プラス、道路の整備費用を少し効率的にするということでも効果は出ます。ですから、このようなところは社会的な便益がどれだけ出るかというのをしっかり出していけば、ある程度モデルはつくれるだろうと。

もう1つ、道路の利用データは広げ過ぎるとあまりよくない。波多野さんもおっしゃっていたとおり、丁寧に議論するところと、これはやりましょうよというようなところを、最初はここからやろうというような感じで徐々にやっていくのがいいのではないかなと思います。

石田座長：そういった議論をするのはこの場だと思うのですが、その場でさえも、誰が本当にやり切れるのだろうかということは決まっているようで決まっていらないのだと思うのです。

例えば、こういうデータが本当に役立つようなのは、渋滞情報もそうですけれども、安全性の問題とか、メンテナンスの問題とか、いっぱいあるとっていて、使いたいねみたいなことを思っている人が多いと思うのです。ヒヤリハットもそうですし、タイヤの空気

圧の計測で路面性状が分かるという話も聞いて、本当に使えればいいと思うのだけれども、マーケットとか投資とかとおっしゃったけれども、そのときの規模とか、どれぐらい本当にいいのということをそれなりに真面目に検討しないといけないと思うのです。

それとともに、齊藤さんは常におっしゃいますけれども、技術の発展はものすごく速いので、今日できなかったことが明日はできるようになるということもありますので、その辺の両にらみで夢を描く、それもそれなりのかちっとした夢です。コストも含んだ夢を誰がどう描くのかなというチームをちゃんと考えないと、大事なけれども、このレベルの議論にとどまってしまいそうな気がするのです。それは大事かなと思うのですけれども、どうですか。

山本構成員：私もそう思っております、「モビリティ・ロードマップ」に放り込んで、最近SIP第3期辺りでまずはこのチームを組んでやっていくとよいのではないかなというような気がしております。石田先生、よろしくお願いします。

村上統括官：これもまた簡単に一言だけ。

需要サイドのデータを先に出してこないと、車両サービスとか運行サービスを提供する側の情報だけを持ち寄せと言ってもゲームが始まらないのだと思うのです。地域公共交通はシリアスだからそこから入るというのもあるのすけれども、地域に限定した需要であれば必要なデータを集めやすいのではないかと、あと、和泉さんが前言っていた例の道路の階層化の話、生活側である細街路辺りのほうが始めやすいのではないかとといったような戦術も含めて、需要サイドのデータを誰かが集めてくるから、その需要の意義に対して、必要なことであれば協力しましょうという方に持ち込む必要があるのではないかと。

ただし、それでもなお、サービスしている側から見ると、需要が出てきたらその需要は俺が欲しいという話になるので、なぜみすみすみんなで共有するだろうというところは、それはそれで引っかかってしまいそうな気がするのです、この辺の組合せの最初の一步はどう組むとみんなが乗りやすいのだろうかと。いずれにせよ需要オリエンテッドで、まずは地域なのか何なのか分からないですけれども、あまり欲張らないで探し始めてみるという辺りがスタートかなという気がちょっとしています。ぜひ議論したいポイントです。

山本構成員：地域というところでいきますと、今のプローブ情報なり携帯の情報は地域関係なく全部取れますので、その中でどのようなところに焦点を当てるかというような話でいいのではないかなと思います。

実際に需要のキラーコンテンツですけれども、何度も申し上げますが、災害でどこが通れないというのは、そういう需要があるから、そのようなデータを集めて、みんなに提供しようというモデルがあります。実際にローハンギングフルーツの需要を使ったサービスみたいなものを二、三つくって、やはりこの位置情報を取りましょうというような話をし

ていけばいいのではないかなと思います。

石田座長：次に木村さんからSIP第3期の話をさせていただきますけれども、今、公募中でございますので、今日も多数お聞きになっていると思いますので、今の議論に触発されて、まだ若干時間的余裕がありますから、皆さん頑張ってくださいれば、SIPとしても受け止めさせていただければなと思ってございます。どうもありがとうございました。

これからは関係府省庁からの御発表をいただいて、全部まとめて御発表いただいてから討議をしてみたいと思います。内閣府様、警察庁様、総務省様、経産省 情報経済課様、経産省 自動車課様、国交省様の順番でお願いしたいと思います。

それでは、お願いします。

内閣府 木村参事官：それでは、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局、木村から、今の御発表でも言及がございました「スマートモビリティプラットフォームの構築」、SIP第3期の取組について御説明をさせていただきたいと思います。

これまでも石田先生、越塚先生、本日、中村先生から関連の御説明をいただいておりますので、私のほうからは事務的にこういった流れで進めていますということを御説明させていただきます。

まず、最初のページでございますが、新たなモビリティの社会実装に向けていろいろ考えなければいけないことがある。青いところに書いてあります。スマートモビリティプラットフォームの構築という新たなSIPの課題に取り組むミッションとして、ここに書いてあるような様々な広範なモビリティ資源、そして新しいモビリティの手段、これを活用していくために、その技術だけではなくて、社会、そしてまちとか地域を包括的に取り組んで、安全、環境、そして人に優しく公平でシームレスな移動、こういったものを実現するプラットフォームを構築するための取組を進めたいというものでございます。

そして、目指すところスマートモビリティ2.0というものがございまして、次のページにございますが、従来、スマートモビリティという言葉があったと思うのですが、それに対してより皆様の生活に近い、低速で近距離、そして小規模といった視点に着目いたしまして、安心、健康、快適といった生活に密着に関係した価値観、そういったものを実現するための新たなウェルビーイング実現のためのモビリティを目指そうということにしております。

サブ課題を3つ設定しております。

最初のサブ課題が、モビリティサービスの再定義と社会実装に向けた戦略策定、そしてサブ課題Ⅱが、モビリティサービスを支えるインフラのリ・デザインに向けた研究開発、サブ課題Ⅲがスマートモビリティサービスの実験・実装・ビジネス化を支援する装置・仕組みの開発ということで、それをここに模式的に書いてあるような概念、メニュー方式と申していますが、ある研究実施者の方が、1つだけをやるというのではなくて、いろいろ

な視点からのテーマを組み合わせ、総合的に進めていく、そういった御提案をいただきたいということで今、公募しております。それについても最後に御説明をさせていただきます。

4ページでございますが、サブ課題Ⅰについて、少しブレークダウンの研究テーマについて御説明をしておきたいと思っております。

こちらはモビリティ資源の最大限の活用のためのモビリティサービスのリ・デザインの計画指針をつくっていただくというものでございます。実情把握からシミュレーションの活用、地域のための総動員チップス（ヒント集）をつくって、計画指針をつくって、リ・デザインのための国際的な指標となるような概念を考えていただく。

また、物流MaaSへの取組も検討しております。

そして、タクティカル・モビリティ・リ・デザインの実践というところも取り組んでいきたいと考えております。

こちらは技術的なところが出てまいります。

最初のⅡ-1と書いてあるところでございますが、生活道路をどう安全にしていくか、そして市街地のにぎわい創出、こういった課題にどう対処していくかという課題認識で、最初、⑦-1から前のほうにつきましては、生活に密着したみち空間、そこをどのように安全にしていくかというところを、いろいろなモニタリング、データをどう活用するかみたいなのところも含めて取り組んでいきたいと考えております。

下のほうでございますが、リスクをどのように低減していくか。それとともに交通インフラ技術の研究開発を考えております。

歩行者に対して安全な道にしていく、この観点から、V2Xを中心とした通信技術を使うシステムについて検討したり、また、歩行者にどのように情報を伝えていくかといったところに取り組む。

信号関係についても検討しております。

センサーの関係にも取り組んでいきたいと考えておまして、新たな計測技術を生活道路の実態把握に活用していくような取組も考えております。

6ページでございますが、スマートモビリティのマーケットの視点とか、越塚先生が提唱されておりますデジタルシステム基盤、データ基盤の関係の取組も考えております。先ほど集中型のデータベースの必要性という御議論があったかと思うのですが、実はこれはあまり集中ではなくて、非集中型のデータ基盤をつくっていくというものでございまして、データの主権につきましては、データの提供者が引き続き保持する。ただ、それだけでは駄目ですので、連邦型でそれぞれのデータベースを結合させていく。ユーザーからすればいろいろな条件があると思うのですけれども、それに合致すれば、全体的には様々なデータを一緒に活用することができるようなものを目指そうということにしております。

そういったデータのプラットフォームも活用しながら、デジタルサンドボックスという道路空間のデジタル情報を活用していくような取組にも取り組んでまいります。

自動走行の関係もございまして、リ・デザインに資する車の要件は何なのかといったところの検討、これは調査的なものです。

自動走行技術をより導入しやすくするため、社会システム化といったところにも取り組んでまいります。

社会実験についても進めてまいります。

モビリティを導入するための地域でのコミュニティー、またビジネス、データのコミュニティーといったものの形成手法について検討してまいります。

スタートアップが新たなモビリティサービスを提供するために、そこを容易にするようなモビリティデータシェア・共有が可能な基盤、Shared Service for Mobilityといったものを構築することを検討しております。

国際連携、日本で新たに検討するモビリティ導入方策を国際的に連携して、展開するようなことにも取り組んでいきたいと考えております。

人材育成、そういった新たなモビリティサービスを進められる人材を育成するといった取組もございまして。

8ページからは現在進行中の研究開発テーマの公募の関係でございまして、スケジュールでございますが、今、公募中ということで、8月10日まで公募しております。スケジュールは10ページのほうにまとめてございますので、御覧いただければと思います。

研究体制につきましては、9月中に実施体制を決めていきたいというところで、石田先生、越塚先生、中村先生の御指導の下、研究推進法人のNEDOのほうでこの公募の取組を進めております。

以上でございます。

石田座長：ありがとうございます。

続いて、警察庁様、お願いいたします。

警察庁 伊藤室長：続きまして、警察庁 自動運転企画室長の伊藤と申します。自動運転の実現に向けた警察の取組について、簡単に御説明さしあげたいと思います。

まず初めに、日本における交通事故の発生状況について簡単に触れますが、交通事故死者数は平成4年以降、減少傾向にありまして、令和4年は警察庁が保有する昭和23年以降の統計で最少となっております。

令和4年中の交通事故発生状況を見ますと、交通死亡事故の約96%は運転者の法令違反によるものでありまして、交通死亡事故の多くが運転者のミスに起因していることが分かります。

自動運転システムは、これまで人間が行ってきた認知、予測、判断、操作を代替するものでございますことから、自動運転車の普及によって、交通事故の削減が期待できます。

また、高速道路での交通渋滞は、サグ部などで車の速度が自然に低下し、車間距離が詰

まることで、後続車両がブレーキを踏むなどによって発生することが多いことから、自動運転システムによって急激な速度変化のない円滑な交通流を生み出すことができ、交通渋滞の緩和が期待されます。

このように、自動運転システムは交通事故の削減、交通渋滞の緩和に有効なものでございますので、警察といたしましては、我が国の道路環境に応じた自動運転が早期に実現されるように、その進展を支援するという観点から、これまで各種施策に取り組んできております。

今回は具体的な取組のうち、交通ルールの整備、実証実験環境の整備、研究開発について御説明いたします。

まず、交通ルールの整備についてとなります。

レベル4の自動運転の実用化に向けた制度整備ということで、令和4年4月に限定地域における遠隔監視のみの無人自動運転移動サービスの実現を念頭に置いた特定自動運行の許可制度の創設等を内容とする道路交通法の一部を改正する法律が成立し、本年4月に施行されました。

この許可制度においては、レベル4に相当する運転者がいない状態での自動運転である特定自動運行を行おうとする場合には、都道府県公安委員会の許可を必要として、自動運転システムで対応できない場合の措置の実施要領等を記載した計画を都道府県公安委員会に提出をして、審査を受けることといたしました。

また、特定自動運行の許可を受けた者の遵守事項や、交通事故の場合等の自動運転システムで対応できない場合の対応について、新たに義務規定を設けて、さらに、許可の取消し、許可を受けた者に対する行政処分等についても規定をすることといたしました。

特定自動運行の許可制度のイメージはこの図のとおりでございますけれども、この図の上部にあるように、主に会社等の法人を想定しておりますが、許可を受けて、特定自動運行実施者となる特定自動運行を行おうとする者が都道府県公安委員会に申請書を提出して、都道府県公安委員会は、図の右側になりますが、5つの許可基準に従って審査を行います。

許可基準の⑤に書いてあります「人又は物の運送を目的とするものであって、地域住民の利便性又は福祉の向上に資すると認められるものであること」については、特定自動運行が行われる市町村の長に意見を聞いた上で判断することとしております。

都道府県公安委員会の許可を受けた特定自動運行実施者は、特定自動運行計画の遵守等様々な義務を負っているほかに、図の左側にあるように、特定自動運行主任者を車の中又は車の外の決められた場所のどちらかに配置をする必要がございます。特定自動運行主任者は、遠隔監視又は車内から同様の監視を行うこととなります。

図の左下のとおり、特定自動運行主任者は交通事故発生時の対応等を行うこととしております。

これが許可制度の概要でございます。

実際に公道で行われているのが、福井県の永平寺の事例でございます。これは遠隔監

視型のレベル4のものであって、運行されております。

令和3年3月からレベル3の自動運行装置の搭載車によるサービスが展開されておりましたところ、令和5年3月30日に新たに国土交通省から自動運行装置搭載車（レベル4）として認可を受けて、令和5年5月11日に福井県公安委員会が特定自動運行の許可をいたしまして、現在サービスが開始されております。

続いて、実証実験環境の整備について取組を説明させていただきます。

警察庁では、平成28年5月に「自動走行システムに関する公道実証実験のためのガイドライン」を策定、公表いたしております。

このガイドラインは、実験車両が道路運送車両の保安基準の規定に適合していること、運転者が実験車両の運転者席に乗車をして、緊急時に必要な操作を行うことができるといった条件の下であれば、特段の許可や届出の手続を経ることなく公道実証実験ができることを示したものでございます。

ガイドラインによらない実証実験もございます。特別な形状の自動車を用いた実証実験を安全かつ円滑に行うことができるように、道路使用許可の基準を明確にしております。

遠隔型自動運転システムと特別装置自動車双方の基準に共通なものとして、実験時の最高速度の在り方、自律走行前の自動車の技術水準の確認方法、交通事故発生時の原因究明のためのドライブレコーダー等による記録の保持等がございまして、逆に個別的なものとしては、遠隔型自動運転システムに必要な条件として、通信に遅れが生じた場合の措置等が、特別装置自動車に必要な条件として、操作者の技術水準といったものがございます。この基準については、情勢の変化を踏まえまして、本年の4月に改訂をしております。まずは特定自動運行に係る許可制度施行に伴って、特定自動運行が終了した後のその経路において、遠隔型で自動運転システムを使用して、特定自動運行用自動車を走行させる場合の安全確保の措置や許可に付する条件等について明確化をしております。

高速自動車国道においても、遠隔型自動運転システムの公道実証実験を行う場合の審査等の基準を新たに策定いたしております。

最後に、研究開発について説明いたします。

クラウド等を活用した信号情報の提供ということで、SIPの自動運転の枠組みにおいて行っている研究開発でございまして、この研究に当たっては、ITS無線路側機等の路車間通信以外の手法として、LTE等の携帯電話通信網を活用して、自動運転車に対して信号情報を提供する仕組みについて検討を行っております。

これはまず、各都道府県警察が当該都道府県内の信号の情報を警察庁に送信をして、それを受けた警察庁は全国分を集約して、仮称ですけれども信号情報センターに送信をして、その信号情報センターから各社のサーバに送信をして、車に送信をするといった流れで検討しております。

V2N方式の信号情報提供技術については、交通信号機から模擬車載機までシステム全体の有効性を検証した結果、交通信号機に対する新仕様の導入によって、自動運転で必要と

なる信号情報提供の技術的要件を満足することが分かりまして、その開発を大きく進めることができいております。

令和4年度に、協調型自動運転システムへの信号情報、それから交通規制情報の提供等に関しまして、これまでSIPの研究開発で得られた成果を踏まえた今後の社会実装の在り方等についての検討会を実施いたしました。ここに紹介させていただきます。

検討を進める上で、自動運転の関係者が想定をする協調型自動運転システムのユースケース、ニーズ、今後の開発動向等の聴取を目的として、カーメーカーさん、関連事業者さん、交通管制メーカーさん、都道府県警察に対してヒアリングを行っております。概略がこのポンチ絵のとおりでございます。

まず、信号情報及び交通規制情報の活用方法についての検討結果となりますが、信号情報については、交差点進入前に灯色等をあらかじめ把握、減速することによって、交差点等の通行を円滑にしたり、車載カメラによって認識される灯色情報とのダブルチェックといったケースでの活用が考えられるものであります。

その一方で、全ての交通主体は、実際の信号機の灯火を認識し従うことが原則でございますので、自動運転車も同様に、灯火を車載カメラによって認識し、従うことを基本とすべきであるとしております。

また、交通規制情報については、自動運転車は実際の道路標識等で示される交通規制を遵守する必要があるものの、交通規制情報の正確性を常に確保できるのであれば、デジタル地図上の交通規制情報のみに従った走行は必ずしも否定されないといった検討の結果が示されております。

続いて、警察で取り組む事項についてですが、警察が大規模に信号情報提供に係る施設を整備したり、全国の交通規制情報を常に正確性を保ちながら提供したりすることは、現実的ではないとしつつ、当面の取組といたしましては、V2N方式については、技術的な課題に関して引き続き研究開発を推進する。そして、民間事業者に対して、実証実験のために信号制御機に無線機を接続することを一時的に許可する枠組みを現在よりも長期にわたって可能にすることについて検討する等の検討結果が示されました。

警察といたしましては、引き続き自動運転技術の進展を支援するという観点で、交通ルールの整備、実証実験環境の整備について、鋭意取り組んでまいりたいと存じ上げます。

御清聴ありがとうございました。

石田座長：ありがとうございました。

続きまして、総務省様、お願いします。

総務省 増子室長：総務省 総合通信基盤局 電波部移動通信課 新世代移動通信システム推進室長の増子でございます。

本日は「自動運転時代の”次世代のITS通信”について」ということで、今、総務省で取り

組んでおります5.9GHz帯V2X通信の導入に向けた政策動向について御紹介させていただきます。

御存じのとおり、今のITSの推進体制でございますけれども、デジタル庁、内閣府のリーダーシップの下、関係省庁が力を合わせて取り組んでいるところでございます。総務省は、情報通信環境の整備というところで担当させていただいているところでございます。

皆様御承知のとおり、自動車は通信を考える上で光ファイバーでつなぐということがなかなか難しいところでございますので、どうしても電波を使って通信、あるいは様々な活用をしているところでございます。古くはハイウェイラジオから、最近ですとブレーキとかにも使われております車載レーダーシステムといったところまで、低い周波数から高い周波数まで様々な周波数の電波を活用していただいているというところでございます。

この中で、左上に700MHz帯安全運転支援システムというものがございまして、こちらは2015年から使われているシステムでございますけれども、これがいわゆるV2X通信、今、10MHz幅という電波を使っておりますけれども、この周波数幅ですと、今の車の現在情報、状態を周りにブロードキャスト、周知するという事はできるのですが、これから自動運転等を考えていくに当たって、車の意思表示であるとか、あるいは分合流とかを行うときの調整、ネゴシエーションといったものをするためには帯域が足りないということで、今、国際的には5.9GHz帯をV2Xで使うという動きが進んでいるということから、日本国内でも760MHz帯に加えて5.9GHz帯を追加で割り当てていきたいと思いますという動きがございます。

こういった状況を受けまして、総務省としても、今年の2月から「自動運転時代の“次世代のITS通信”研究会」を開催しておりまして、東京大学の森川先生筆頭に、5.9GHz、V2Xの追加割当てについて議論を進めてきていたところでございます。今年の夏、8月ぐらいに中間取りまとめを行う予定となっているところでございます。

V2X通信、V2N通信というのが一般的に言われているところなのですが、定義が不明確のまま話すと大体議論が発散するというのがございまして、V2X通信、Vehicle to Everythingということで、広い意味ではネットワークも含まれるという解釈もあるのですが、ここで紛れを防ぐために狭いほうの解釈、いわゆるV2I通信とV2V通信、Vehicle to InfrastructureとVehicle to Vehicle、これに限った形でV2X通信を定義して、その外枠にV2N通信、いわゆる携帯電話データ回線を分けて議論してきたところでございます。

御承知のとおり、携帯電話回線、V2N通信でございますけれども、表の下段にありますとおり、携帯電話のシステムをそのまま使えますので、大体のところでは通信は可能です。

他方で、通信比率としてはどうしてもベストエフォートになってしまう。

また、去年もちょっと問題になりましたけれども、携帯網のほうで障害がありますと通信に問題が出てくるというデメリットがございます。

他方で、専用のV2X通信が使えるようになりますと、直接通信とするということで、結構遅延もなく伝送できるということとか、当然、携帯網の障害は影響を受けないというメリットもございまして、安全に関するところで活用するには非常にいいシステムなのかなと

考えているところでございます。

5.9GHz帯の議論の背景でございますけれども、内閣府SIPの検討におきましても、自動運転の中で今後、2030年ぐらいから新たな通信方式として5.9 GHz帯が必要になってくるのではないかと。また、周波数の帯域幅としては20GHz幅以上が必要になってくるのではないかとという議論が行われてきたところでございます。

現在使われている760MHz帯の10GHz幅の電波でございますけれども、左右も詰まっておりますし、そこを拡張するのは困難ということであれば、国際的に今、利用が進められております5.9GHz帯を活用していくのがよいのではないかとということで検討を進めているところでございます。

協調型自動運転ユースケースとロードマップでございますけれども、こちらでまとめられたところに沿って検討を進めているところでございます。

うちの研究会におきましての中間取りまとめ案の概要でございます。こちらは先ほど申し上げましたとおり、8月頃に取りまとめて公表する予定のものでございまして、まだ案というところで御紹介させていただければと思いますけれども、V2X通信の位置づけという点でございますと、右上の図を見ていただければと思うのですけれども、非常に近いエリアについては、基本的には車載センサーでカバーしていただくというところかと思えます。1km先とか10km先とか、そういったところの情報でしたら、携帯電話ネットワークを使ったV2Nをうまく活用するのがいいのかなと思います。

他方で、車載センサーの届かないちょっと先ぐらいの情報で、すぐに入手しなければいけない情報、携帯電話ですとサーバを介してとか、遅延があったりとか、なかなか難しいところがございますので、こういった車載センサーと携帯電話の間をうまく埋めてあげるシステムとしてV2Xが期待されてくるのかなというところでございます。

今までの通信業界の常識からすると結構外れているところもございまして、今まで通信業界的には、送るコンテンツ、これがちゃんと送れるかどうか、主にコンテンツの量と伝送容量のところだけを見ていけばよかったですけれども、今回、車の通信、非常に難しい課題を抱えておりまして、位置情報の精度によっても受け取った側の情報のうれしさが非常に変わってくるというところが課題となっております、これからV2X通信を実用化した際に、車の位置情報の精度をちゃんと高めた状態できちんと通信をするということが非常に課題になってくるのかなと思います。

実際、どこの車線を走っているかも分からないような情報は、受け取った側もどう扱ったらいいのか正直分からなくなってしまうので、少なくとも車線レベルできちんとどこにいるのかを把握できるような位置情報を周りとうまく共有しながら走っていくというのが、ある種の自動運転社会の在り方なのかなというところでございます。

また、こういったデジタル通信は非常に大きなメリットがあると思っております、今でもドライバーの皆さんは通信を使っていると思っております。サンキューの意味で使っているハザードランプもある種の通信だと取れますし、ブレーキランプ5回とか、ヘッド

ライトを点滅させるときとかがあるかと思います。例えば右直で対向になっているときの交差点とかで、ヘッドライトをピカピカと点灯させたときに、取りあえずみんな注意しますけれども、行けという意味なのか、待っているという意味なのか、非常に曖昧でございます。これをデジタルで送るということであれば、非常に明解なメッセージとして送れるということで、自動運転時代の安全性を高める上でも、通信というのが非常に大切になってくるのではないかと期待しているところでございます。

また、こういった新しい通信システムを入れていくと、どうしても普及が課題になってくるところでございます。自工会の検討におきましても、2030年ぐらいから実用化して、実際の協調型自動運転、通知によってネゴシエーションして分合流するというのは2040年ぐらいになるのではないかとされているところでございます。

ただ、10年先に使うような無線システムを2030年から入れてくれと言われても、なかなか車のユーザーには響かないというところがございます。ユーザーさんとしては、お金を払ったらすぐにうれしさを感じられる、そういったものでないとなかなか導入の機運は生まれないのかなと思っています。

当然、将来的な投資だと言って入れていただける方もいらっしゃると思うのですが、それに加えて、直近でもメリットがあるというところを考えていかなければいけないのかなという問題意識を持っているところでございます。

そういった意味では、当面、導入期におけるユースケースと普及期におけるユースケースを分けて考えていかなければいけない。導入期におけるユースケースに関しては、例えばマンションの駐車場とかで、5.9 GHzのシステムを積んでいたら、何もしなくても近くに行くとゲートが開くとか、そういったシステムとの連動みたいなのところもできるとか、本当にITS、道路交通だけではないアプリケーション、こういったものも含めて考えていかなければいけないのかなと考えているところでございます。

他方で、安全にも関わってくる無線システムですので、何でも載せるというわけではなかなと思っています。車に関係するからといって、社内で見るとエンタメ動画といったものをこの帯域で送るとするのは非常にもったいないので、そういったものは携帯電話回線でやっていただいて、他方で、この通信を使うことで大分車が便利になる、ユーザーもメリットが感じられる、そういったところのユースケースは非常によく最初から取り込んでいかなければいけないと思いますし、また、こういった無線システムは、数が増えてくる、世の中に広がっていくと、もっといろいろな利用をしたいという方も増えてくると思いますので、このユースケースについては将来拡張ができるような形、最近ですとOTAといった技術もございますので、ソフトウェアの書換えによって機能の拡張といったものにも対応できるようなシステムにできたらなと考えているところでございます。

具体的な導入の方向性です。

5.9GHz帯V2X向け通信、欧米中とかでも一応この帯域が検討されているところでございますけれども、使っている周波数帯は国ごとによっても微妙に幅が違ったりしているところ

ろでございます。この帯域を取りあえず我が国としても使いたいというところで検討を進めてきておりまして、最低でもここで20MHz幅以上は確保しなければいけない。かといって、全部開けようとする、今、放送事業者さんで無線機のほうを使っているというところがございますので、これの移行もやらなければいけないというところでございます。

検討の中で出てきましたのが、この5.9GHz帯は上半分と下半分で若干使われ方が違っておりまして、上半分につきましては移行が比較的容易である。他方で、下半分はほかの周波数への移行がなかなか難しいという現状がありますので、ほかの国でも30MHzとか20MHzとかを使っていらっしゃる国もおりますので、当面の方向性としてはまず上半分の周波数移行を行って、ここの帯域に最大30MHz幅のV2X通信を入れていくという方向性で今、検討が進められているところでございます。

当然、こういった新しいシステムを入れるときには、ほかのシステム、特に電波の場合、お隣さんに迷惑をかける場合がございますので、近くを使うことになる放送事業無線局、あるいは本当に近くを使っておりますETCといったものに迷惑がかからないかどうかを検討した上で、最大で30MHzを当面使うというところを目指していきたいと考えているところでございます。

このロードマップの検討の方向性でございますけれども、普通に無線局の周波数移行をするとなりますと、10年がかりとか15年がかりとか、そういった長期の期間が必要になってくるところがございます。ただ、今から放送事業用無線局の周波数移行を始めて、使い始めるのが2035年とかそのぐらいですねとなると、イノベーションの観点からもあまりよろしくないのかなというところで、そういったところをうまく短縮できないか。周波数の移行の促進策を考えていかなければいけないというのがもう1つの課題となっているところでございます。

経済産業省さんがこれからお話しいただくのではないかと思いますけれども、デジタルイフライン全国総合整備計画を今年度中に策定するという動きがございます。こちらは3月末に経産省さんが発表された資料でございますけれども、ドローンと自動運転を2本柱とされて、アーリーハーベストプロジェクトを動かしていくというところで、その中で自動運転支援道が設定されるということとなっていると伺っているところでございます。

こういったところでも通信も1つのインフラでございますので、こういったところで5.9GHz帯の無線局の実験試験を積極的に導入できるような環境をつくっていかないといけないかなというのが我々の問題意識であるところでございます。

こういったところに貢献しようと考えておりまして、次のページをお願いいたします。

こちらは総務大臣のほうから6月2日のデジタル田園都市国家構想実現会議で発表させていただいた資料ですけれども、自動運転やドローンのところで、デジタル田園都市国家構想総合戦略にきちんと貢献していくというスタンスを示したところでございます。

まず、地域における自動運転の支援というところで、地域における自動運転の実証をや

るということで、通信の信頼性確保に係る実証は何か所か行っていくということと、自動運転を特に限定地域レベル4で行う場合に、遠隔監視のニーズがございます。こちらは映像を安定して送るというニーズがございますので、そういった意味では帯域保証等が可能になります5G SA、スタンドアローンと呼ばれる新しいタイプの通信網の整備を進めていきたいと考えておりました、レベル4の運行事業者さんとも連携しながら、ニーズのあるところに5G SAの基地局を打っていくというようなことをやっていきたいと考えているところでございます。

また、高速道路における自動運転の支援ということで、先ほど申し上げました5.9Ghz帯のV2X通信、特に自動運転支援道で活用できるような環境整備を早急に進めていきたいと考えておりますし、デジタル田園都市国家構想総合戦略の中でも、今後そういった支援道のところ、概念が拡大していくとか、いろいろな使われ方が広がっていくとか、行く行くは全国で使われるようにするということを目指していくのかなと考えておりますので、こういった動きもうまく活用して、5.9Ghz帯が使えるエリアをどんどん広げていくというところ総務省としても考えているところでございます。

以上でございます。

石田座長：ありがとうございました。

次に、経済産業省様からお願いします。

経済産業省 和泉室長：和泉でございます。

それでは、デジタルライフライン全国総合整備計画の検討状況ということで、8省17局プラスIPAの皆さんに御協力いただきながら進めている政策でございます。

第2回の研究会にてデジタルライフラインの立ち上げに関してご説明差し上げたところなので、今日は全体的な経緯も含めてアップデートをお話ししたいと思います。

私の説明は1枚目が主で、まずは、経産省も含めて政府全体がSociety5.0の実現を施策としているのですが、これは、齊藤構成員に歴史的な経緯をひも解いていただいたところ、元々、インダストリー4.0とかIICとか、他国の政策に対して、日本もしっかり官民連携して政策を1つの方向にすべきではないかという目的で、経団連と科学技術政策に関する官民連携の象徴として行ってきた政策でございます。これに関して、IPA/DADCと一緒に、自律移動ロボットのアーキテクチャ設計や、4次元空間情報基盤のガイドラインを公表していたところ、日本版Catena-Xを視野に入れて、サプライチェーン上のデータ連携に関するガイドラインα版を出すとともに、これからどんどんユースケースを横展開していこうとしております。

さらに、ウラノス・エコシステムと命名し、推進力をつけてしっかりやっっていこうという施策も含めて、デジタルライフライン全国総合整備計画として進めております。これに関しては、第2回でもご紹介差し上げたとおり、第12回のデジタル田園都市国家構想実現

会議において西村大臣に対して、岸田総理からこの（画面の）ようにご指示をいただいたという経緯でございます。

これに対して、このたび実現会議を行いましたところ、参考資料以下に事務局資料をそのまま添付しているのですが、この資料の論点をこれからご説明差し上げたいと思います。

これは再掲ですけれども、人口減少が進む中でも地域生活圏を新たに形成するということは、今日の中村先生のご説明によりますと、ある種のリ・デザインであって行政の責任である、という観点で考えております。そして、何を創出するか、しっかり中長期的な計画に落とすのですが、幾つかもう今日、引用いただいていたけれども、点から線、あるいは線を重ねて面という実証を社会実装につなげるという観点で、ドローン、自動運転、3Dによるインフラ管理という手触りのいいところをしっかりと計画に組み込みながら、デジタルライフラインの構成要素とは何か、社会実装たるイメージは何かという検討を進めていくところであります。デジタルライフラインの構成要素に関しては、第2回でもご説明差し上げたとおりで、あくまでも全国津々浦々という観点で構成要素は何か、その際、サイバー空間にデータとして整備するものは何か、フィジカルとサイバーをつなぐような接点として、通信インフラも含めて、どのようなものを整備すべきか（、について検討しております）。当然ながら、社会受容性等々を含めたルール整備も行うという観点で、デジタルインフラの戦略的な整備とレガシーインフラの戦略的なダウンサイジングを両立させるということが1つの論点ではないかと考えております。

政府の推進体制においては、この（画面の）ように各省にコミットいただいて資料に引用しておりますが、特に、デジ活やドローンのように、施策が関連する複数の省庁に連携いただいているところ、自動運転に関してもこのように交わっており、特に、デジタル庁におかれましては、ここから、官民ITS構想・ロードマップを「モビリティ・ロードマップ」として政策展開するという認識であります。その際には、全国津々浦々に広げていくという、大きなスコープで、この「モビリティ・ロードマップ」を御議論いただくことになると考えております。

ここで、実現会議の場は、官民で計画を策定、合意するという目的で、構成員として8省17局の局長にお集まりいただいております。これは、JUTMの代表である鈴木構成員に、当初、ヒアリングに伺ったときのことですけれども、空飛ぶ車というコトバに象徴されるように、管制行政と道路行政を足し算したような制度をしっかりとつくるぐらいの意気込みでやってほしいと御指導を受け、このような横断的な体制を取っております。その中で、民間の方として提供側のトップ、利用側のトップ、それから公的機関のトップも含め、大きな会議に進捗をインプットしながら、ワーキンググループも併せてしっかり進めていこうということで、6月末に第1回実現会議が行われました。今後、検討の中で仕様あるいは構成要素、運営主体、担い手、それから先行地域をしっかりと定めながら10年物の計画にくみ上げて、閣議決定に持ち込もうとしております。この中で、先行地域において、ドローン、自動運転、インフラ管理をどう組み合わせていくかというところが論点です。（次

の) この3枚は飛ばさせていただいて、次のページです。

特に、新たな技術を社会へ展開するとき、今日もご議論頂いた通り、プロダクトアウト、すなわち、物を提供する人が使えよと言ってもなかなかうまく普及しない。そういう意味では、齊藤構成員も需要側のデータをしっかり引っ張り出すことが重要ではないかと言われていましたし、需要と供給を一致させるという意味では、大きな幹線道、あるいは幹線の点検を中心に考えてみるというのは1つの考え方ではないか、ということです。

その際に、今度は面として、3つのドローン・自動運転・インフラというものを需要に応じて重ね合わせたときに、社会実装という観点から先行的な地域を指定していきたいという考えで今、検討を進めております。

第1回実現会議における主な御意見としては、仕様や運営主体を共にしっかり整理していくこと、その際に、物流・人流を平常時だけではなくて非常時の観点もしっかり交えること、さらに、利用及び供給の見通しについて提供者・利用者双方がコミットし合うこと、などが大事とのことでした。インフラ等々においても同じであったように、いつ頃整備すればいつ頃使われるのかという想定それぞれに対して、関係省庁等においては、具体的な普及政策あるいは予算による支援措置等々というところが大事ではないか考えております。まだ正式には出せていないのですけれども、有識者の御意見を私なりにまとめると、しっかり予見性の高い計画をつくることによって民間が安心して投資できるような環境が大事なので、計画には予見性の高さが重要である、と。その際、自動運転支援道はとても大事だが、短期の実施にとどめることなく、東京から名古屋あるいは大阪へと延伸をしっかりとさせていただきたいというご意見を民間の構成員の方からいただきました。

今日も各省から御報告をいただきましたが、政策として取り組んでいただいているように、路車間協調というのはとても大事であり、その際に、インターチェンジ間だけではなくて、人流・物流の発着拠点をしっかり整備するという、その際に自動運転専用レーン、すなわち石田座長が最初にコメントされていたとおり、道路を端的に2種類に分けて、自動車が安心して走行できるような道を整備すること、などが重要というご意見をいただきました。

それから、それらの運営主体、特に、データ連携に関しては横串を刺すような仕組みなので、担い手をしっかり設定すること、その際にはデータの計算量に応じられるような計算インフラの整備を社会インフラという意味で、官民連携して具体化すること、それらの検討は、生活者へのサービス提供の観点や災害支援の観点も含めてしっかり進めていきたい、という声等々もいただいております。

今後の策定に関しては、小さな点を大きな点に、と、最初にしっかり粒感を大きくしていくという意味では、社会受容性に配慮しながら、先進的な自治体や企業から始めつつ、安全性を考えて、要するに失敗のレピュテーションリスクがないような形で広げながら、最終的にはしっかり経済性に配慮して自走できるようにと検討を進めているところです。それに対して、官民の負担割合に関して、短期は政府が中心に、中期はしっかりバランス

を取りながら、最終的には長期にわたってしっかり自走できるように、というところを目指していくことに加えて、面としての整備の基準を計画としてはっきり策定していきたいということです。

それに対して、今度はインセンティブ、エンフォースメント、それからモニタリングというものに関してです。特に、自動運転サービスに関しては、物流等々でコストがペイするようなどころから、特に、ドローンに関しては、現時点でも中長期的にもコスト単体でペイすることが難しいというところもあり、場合によっては、官民連携して非常時の買上げ等々も含めていろいろ考えていくべきではないか、という論点です。

それから、当然ながらKPI、KGIをしっかり設定して、策定された計画が自走できるように指標を設定することが重要であります。

説明としては最後のページです。関連する取組、これはあくまでもIPA理事長としての齊藤構成員に御指導いただきながら、IPA/DADCの活動を中心に整理したものです。デジタル田園都市あるいはスマートシティ等々に重ねていくと、今取り組んでいるものは、まずデジタル社会の構成要素としてのスマートホーム・スマートビル、それから構成要素間の関係としてのスマートモビリティ、これがデジタル完結で連携するためのデータ連携基盤を含むようなインテリジェントコントラクト、こういう観点でデジタル社会の全体を見ながら、モビリティ間の連携のため、あるいはAI社会実装のために、3次元空間のデジタルインフラを整備するとともに、官民連携のためのイニシアチブとしてのウラノス・エコシステムという形で現在取り組んでいるという整理でございます。

エコシステムを構成する、という経緯は、もともとデータ連携が典型的なのですけれども、例えば欧州バッテリー規則対応に関して、自動車や電池という「もの」の業界を横断するようなデータ連携の仕組みが必要になるので、業を横断した所管課と産業界の会話の場としてIPA/DADCを設定し、ここでアーキテクチャ設計などの政策の具体化を進めております。ということで、経産省からの説明は以上でございます。

石田座長：ありがとうございます。

続いて、経済産業省 自動車課の京藤さん、お願いします。

経済産業省 京藤補佐：経済産業省自動車課の京藤と申します。よろしく申し上げます。

今、御説明があったように、デジタルライフライン全国総合整備計画の議論とこれまで進めてきている現場の実証ですとか、それから関係省庁で協力してきたことをいかにリンクさせていくか、連携するかという視点で取り組んでいきますという御説明を申し上げたいと思います。

まず初めに、我々は今回モビリティDX室という名称で初めて参加させていただきましたけれども、これまでITS・自動走行推進室と申してきました。自動走行させるつもりだけで各種取り組んできたわけではもちろんございませんで、社会課題を解決する、それから同

時に世界での競争に勝っていくために、自動運転も必須だという考えで取り組んできておりますので、名が体を表すように7月から名称を変更させていただいているところです。

今申し上げたようなことを取り組んでいくに当たって、基本的な状況の認識というのは、これまでも御説明してきたとおり、車そのもののソフトウェア化、デジタル化の加速ですとか、社会課題に対応するためには、技術ではなくて新しいサービスを構築しなければならない。そのためには先ほど来、関係省庁からも御説明いただいておりますけれども、インフラ、それから法令を含めたつくり替えが必要になってくるということで、皆さんにも御協力いただきながらやってきているところです。

特に先ほどの議論にもあったように、例えば手動運転から自動運転に完全に切り替えていくということではなくて、左側のところで申しますと、安全かつ円滑な道路交通の2つ目に交通渋滞の緩和と書いていますけれども、全てを自動運転にしなくても、一定のペースできちんと先の交通状況を予測して加減速していくような車が混ざるだけでも、社会課題の解決にはもちろん貢献できるわけですし、運転する喜びみたいなのところも、自分で運転したい人にも、真ん中のところにありますけれども、多くの人々が快適に移動できる社会、上のところに書いていますけれども、快適性が向上して、楽しく運転できる人が増えていくとか、それから右側の産業競争力向上、関連産業と書いているところですが、個別でバラバラのサービスが散在しているのではなくて、1つのお客さんが求めている結果を出すための各種サービスが連携するといったようなこと、それから直接運転とか交通ということだけではなくて、運輸・物流業の効率化によって、皆さんの社会がよりよいものになっていくというようなことについて取り組んでおります。

4ページ目ですけれども、こうしたことで、できるところからなるべく早期にという考え方で私どもは取り組んできております。つまり、複雑な交通環境が想定される自家用車、どこでも走るような自家用車に初めに手を出すのではなくて、走行条件の絞り込みが容易な商用車からレベル4という自動運転を先行実装するべくプロジェクトを進めてきております。

最初に御指摘があったように、サービスカーからだと認識しておりますし、小型モビリティ、スローモビリティという御指摘もありましたけれども、後ほど御説明しますが、福井県の永平寺ではカート型のものが今年からサービスを始めております。後で御説明いたします。

5ページ目と6ページ目は御参考ということで飛ばしていただきまして、7ページ目ですけれども、今、お話ししてきたような前提があつてから技術の話ということでございます。前回の議論を拝聴しますと、自動運転だけで交通社会を形成しているわけではなくて、公共のインフラを共有しながら周辺の交通参加者と一緒に交通ルールを守っていくということが大前提なわけですけれども、ここで取り組んでおりますのは、技術オリエンテッドなところではなくて、自動運転の車が行き交う将来を見据えて、下のところにあるテーマ1と書いています左上のところですが、レベル4で移動するサービスをとにかくま

ず実現すると。

これは狭い、非常に限定されたところを、物すごく遅いスピードで進んでいるのではないかという御指摘もあるわけですが、技術的な達成だけではなくて、大変多くの許認可にかかる期間、御協力をいただきながら、新しいやり方を開発したわけですが、開発したというのは、許認可のプロセスも含めて開発したわけですが、多くの知見が蓄積されて、今もまさに日々視察を受け入れていまして、各地の警察さんとか関係機関の視察を受け入れて、知見を共有し続けているという重要な最初の例ということになります。

当然ですがこれだけではなくて、青い三角の矢印で示していますが、例えば走行するエリアとか車両の種類を拡大していく。そして、左下にテーマ3とありまして、今、デジタルライフラインの議論でもありまして、後ほど御説明しますが、物流のシステムとか、それから人も物もそうなので、行く行くは混在空間に対応していくためのインフラとの協調は何が必要なのかということも議論しております。

もう一度、詳細の御説明なので、福井県の永平寺でレベル4を達成しましたということですが、非常に限定されたところで、ゆっくりと電磁誘導線に従って走っているという技術的な観点だけではなくて、多くの知見を今も生み出し続けているということが最も大事な点でありまして、これは私どもにとって非常に重要な1つ目の例であります。

できることからなるべく早期にと先ほど申し上げましたけれども、まさに初めに挙げた社会課題に貢献できるのは自動運転という技術であるわけです。そのためには、これも初めに申し上げましたが、左下にあるハード・ソフト・ルール全てにおいて調整や議論、研究開発が必要になってきます。

この議論は非常に大きなデジタルライフライン全国総合整備計画という議論の中に含めていただいておりますけれども、いかに関係省庁と一緒に、それから官民と一緒に中身の議論を込めていくかというところが、私どもがまさに貢献していく部分だと思っております。

まさにどうやって貢献していくかということなのですが、繰り返しですが、技術によって立つのではなくて、どう使われるのかということを考えていかなければならなくて、水色のところの2つ目の文章に書いていますけれども、各省と議論することによって具体化予定としておりましたが、まさにデジタルライフラインの議論を関係者全員で使い切っていくつもりで、せっかく広く集まった方々とつくり込んでいきたいと思っております。

これまで進めてきた議論のメンバーとこのデジタルライフラインのメンバーというのは少し違ってきますけれども、他意はなくて、ひとえにそれぞれでよいものをつくった上で連携させていくことを目指してメンバーに集まっていきたいということでございます。

実際に取り組んでいる内容は細かな点がたくさんありますけれども、特に重要なのは、表の一番左の端の縦の列を御覧いただきたいのですが、24年度から25年度のところであります。

私どもが元々取り組んでいる先ほどのスライドで御説明したテーマ3は、25年度末までやっていきたいと思っております。そこで実際にレベル4の自動運転トラックを高速道路で実現することにしておりますが、24年度と25年度が既存のプロジェクトとデジタルライフラインの議論がちょうど重なる部分になってまいります。特に重要だと思っております、6月の第1回の実現会議の際にも、石田座長からも、何もレベル4のためだけにインフラが整備されるということにならないように、公益を最大化するようにしなければならないという御指摘がありました。そういった観点も、まさにこれまで産業界と共に取り組んできた業を所管している課としての貢献のポイントだと思っております。

それから、今日まさに御指摘もあったユーザーの使い方をどうするのか、ニーズを吸い取りながらというところは、左側の実証実験と書いてある下のほうの事業性という辺りを御覧いただきますと、物流・運送事業者などにも参加していただいて、ニーズを吸い上げながら、伴走しながら、インフラと車の在り方を考えていくことにしています。ここは鶏と卵の議論になりがちなので、そうならないように踏み込んで進めようとしてきたわけですが、そういった観点でも、このデジタルライフラインの議論は非常に追い風とさせていただけると思っておりますので、皆さんの御協力を得ながらしっかりと貢献して、我々も既存のプロジェクトを含めて活用していきたいと思っております。

以上です。

石田座長：ありがとうございます。

それでは、最後になりましたけれども、国土交通省からお願いいたします。

国土交通省 下川補佐：国土交通省 モビリティサービス推進課でございます。

私のほうからリ・デザインについて説明した後に、自動運転について自動車局から御説明をいたします。

本日の構成でございます。私のほうから、リ・デザインに資する新たなモビリティサービスの推進、MaaSも含めて御説明した後に自動車局のほうから御説明をさせていただきます。

地域公共交通の現状でございます。人口減少により長期的な利用者の落ち込みが深刻な状況になってございます。新型コロナの影響により、加えて一気に10年以上時間が進んだとの見方もあるほど深刻な状況でございます。特に一部のローカル鉄道は、大量輸送機関としての特性が十分に発揮できない状況でございます。対策を講じる必要があると考えております。

このように、現在多くの交通業者の経営が厳しい状況でございますので、需要の減少は交通事業者の経営努力のみでは避けられないという状況になってございます。このため、交通分野だけで取り組むのではなく、官民をはじめ地域の多様な関係者の連携・協働を強化し、地域公共交通をリ・デザインすることが必要であると考えております。

こうした考えの下、中村先生からも御説明がありましたとおり、地域公共交通部会でも御議論いただきまして、本年6月にリ・デザインに向けた考え方が取りまとめられました。自動運転やMaaSなどデジタル技術を実装する交通DXというのは、交通分野における利便性向上などを進める起爆剤となる可能性があると考えているとともに、地域も含めて様々な関係者が共創して地域公共交通を持続させようとする取組を通じて、地域公共交通のリ・デザインを進めてまいりたいと考えています。

リ・デザインに資する新たなモビリティサービスを進めることが必要となっており、あらゆる交通モードを統合しまして、宿泊、観光、医療、福祉、教育分野との連携により、移動手段・サービスを高付加価値化させるMaaSというのは、まさに官民をはじめ地域の多様な関係者の連携・協働を強化させる共創を促進するものであると考えており、MaaSの考え方、取組については、全国各地で課題解決のための取組が進展しております。

また、AIオンデマンド交通であるとか超小型モビリティ、自動運転などの新型輸送サービスに含まれるものについては、各地域において多様化している移動ニーズにきめ細やかに対応するために活用を促進することが必要不可欠であると考えております。

また、他分野と連携したMaaSであるとか、新型輸送サービスにより得られる交通分野における移動関連データの分析・活用により、交通と一体となったまちづくりやインフラ整備が期待できると考えております。

そのため、国交省では、MaaSとともに自動運転をはじめとする新型輸送サービスの推進、他分野との連携等、当該データの利活用に取り組んでございます。

日本版MaaSの進展を進めております。

ユニバーサルMaaSという考え方で取り組んでおりまして、都市と地方、高齢者、障害者等を含む全ての地域、全ての人々が新たなモビリティサービスを利用できる仕組みとして、日本版MaaSの取組を進展させてございます。

既に御存じのことと思いますが、関西では関西万博の開催に向けて、万博アプリ等と連動し、観光情報を深くする関西MaaSの取組が進められているとともに、九州広域でサービスを提供する九州MaaSの取組も進められております。

これらは移動の利便性向上はもちろんのこと、交通以外のサービスとの一体化による移動需要の創出により、地域公共交通の維持・活性化など、地域が抱える課題の解決に貢献することが期待されているものでございます。こうしたMaaSの取組について、広域化、さらなる他分野との連携を進めてまいります。

MaaSについて、既存の取組が進んでおりますけれども、さらなる広域化を図るためにはデータ連携の高度化が必要でございまして、2020年6月にデータ連携の高度化に向けた検討会の取りまとめが行われました。既に取組が進んでいるところでは、データ連携を進めるとともに、中小・地方部事業者等のデータ連携希望者を取り残さないことが重要であるということが確認されたところでございます。

そのため、令和4年度から広域に複数事業者が連携可能の一定のエリアなどにおいて、

デジタル庁と連携をいたしまして、データ連携基盤の実証事業を行っているところでございます。一定のグループ内でデータを連携するための基盤、その後、当該基盤とほかの基盤とを連携するための連携を構築、また普及していくことを目指してございます。

MaaSのみならず、新型輸送サービスを用いた取組を進めることが重要であると考えております。交通事業者だけで解決する課題ではなくて、地域の社会的課題解決を一体的に推進するというのを、デジタルを活用しつつ共創を進め、リ・デザインに係る取組を進展させたいと考えております。

共創プロジェクトとして推進しておりますのは、例えばAIオンデマンド交通について、交通不便地域で買物を含めた高齢者の移動手段を確保するために、AIオンデマンド交通を用いて取組が進められております。

また、グリーンスローモビリティについて、導入とショッピングセンターでのクーポン配布等により、利便性向上と外出促進という課題解決に資する取組が進められております。

このような新型輸送サービスと地域との共創を一体として進めることで、地域の交通を交通事業者だけの問題として捉えずに、新たな技術を活用して解決する取組を今後とも進めてまいりたいと考えており、新たな会議体もございますので、連携して進めていきたいと考えております。

それでは、自動車局から新型輸送サービスによる自動運転について御発表をお願いいたします。

国土交通省 古保専門官：国交省自動車局の古保でございます。

本日はこのような機会をいただき、どうもありがとうございます。

私からは、自動運転についてお話をさせていただきます。本日、お時間の関係もありますので、地域限定型の自動運転についてのみお話をさせていただきます。

自動運転技術の現状と目標は、御覧のとおりでございます。自家用車についてはレベル3を実現、移動サービスについても、各省庁の皆様からお話があったかと思えますけれども、本年5月、永平寺町でレベル4で実現しております。

今後は、このレベル4を加速させ、全国に自動運転の移動サービスを拡大・普及させていくべく、関係省庁で連携して取組を進めているところでございます。

関係省庁の皆様からお話がありましたので詳細は割愛させていただきますけれども、国交省としましては車両の安全面を見ておりまして、本年3月30日に運転者を必要としない、いわゆるレベル4の車両として、永平寺町の車両をレベル4の認可を実施させていただいたところでございます。その後、警察庁さんの特定自動運行の許可等を経て、5月21日よりサービスを開始しているところでございます。永平寺町に限らず、全国各地で自動運転の実証実験が行われているところでございます。様々な走行空間で様々な事業者により様々な車両で多種多様に全国各地で実証実験が行われているというのが現状でございます。

そういった実証実験はいろいろと全国各地で行われていますけれども、いろいろな課題

も見えてきていると認識しております。

3つ大きな課題があると認識しております。

1つ目が安全性の向上でございますけれども、車両の技術だけではなくて、インフラや道路を含めて、こういった走向で走っていくのか、こういった形でトータルで安全を確保していくのかというところは1つ大きな課題かと認識しております。

2つ目が地域の理解でございますが、こういった形で自動運転車を走らせていくのか。交通ルールを守るという前提の下において、こういった形で走らせていけば地域の皆様の理解が得られていくのかといった社会的受容性の面も非常に大きな課題と認識しております。

そして3つ目、持続的に自動運転車を走らせるためには事業性、採算をどうやって確保していくのかというのは大きな課題と認識しております。レベル4の自動運転のように、1対nで監視ができるというところで、nの数をどんどん増やしていくという考え方もあるでしょうし、当然、自動運転だけではなくて、自動運転車を走らせることによって、こういった社会的便益があるのかを評価していくというような考え方もあるかと思っておりますけれども、現状ではまだまだ事業モデルは確立できていないかと認識しております。

こういった課題ですけれども、我々としましては、まだまだ走行経験が非常に少ないものと認識しております。単発で終わる実証実験も多々あると思いますので、なるべく長期に自動運転車を走らせて、課題を見つけて、解決していくということを目指していきたいということで、国交省としましては、実証事業に取り組む自治体に対する支援を実施しております。

実施の概要ですけれども、昨年度から自動運転の支援を自治体さんに実施させていただいておりまして、昨年は主に4件、実証事業の支援をさせていただいているところでございます。

今年度につきましては、支援地域を大幅に拡大し、全国各地で実証事業を展開させていただこうと考えておりまして、現在、公募は明日が締切りでございます。

私からは以上でございます。

石田座長：ありがとうございました。

須田先生、お願いします。

須田構成員：東大の須田です。

今日は非常に有意義なお話を聞かせていただきまして、どうもありがとうございました。

私もいろいろな立場でいろいろなことをやっていますので、中村先生や、山本さん、あと各省庁の話にかなり深く関わっているので、個別のコメントは差し控えさせていただいたのですが、今、最後にお話を聞いて感じたことを御紹介します。オーナーカーでやっていくという話と、サービスカー、公共交通での話を、SIPの第2期のときの自動運転

レベルの進展の図のような形で切り分けたように、公共交通のリ・デザインという話とオーナーカーでの話をどのようにうまくマージするのか、あるいはうまく仕分けるのか、そこら辺の話が結構重要だなと私は思いました。

中村先生はどちらかというとも公共交通的な話で、山本さんの話ではメインはオーナーカーですね。官庁さんの話でも、総務省さんのほうはどちらかというともオーナーカー志向の話になっていますし、サービスカーと言いながら、最終的にはインフラ協調とかをしていくと、オーナーカーを視野に入れていかなければいけないという話になります。データ連携についてもそうです。そこら辺をうまく仕分ける必要があるのではないかなと思ったところですよ。

もう1つ、ヒアリングが今日で最後なのかもしれませんが、関係者として、鉄道を含む公共交通事業者とか、先ほど山本さんの話にも出てきました道路交通情報センターとか、あとETC関係、そこら辺の話が関係者から出てこなかったなと思ったので、そこら辺をどのように取り入れるのかなというのが気になったところでございます。

私からは以上でございます。コメントということでお願いします。

石田座長：ありがとうございました。

いかがでしょうか。どうぞ。

日高構成員：新しいモビリティについては、日本にとって新しいかもしれないですけども、皆さん御存じのとおり、中国、アメリカを含めて海外でも同じような車が地域の中で実装されている。永平寺も日本の中では非常に参考になる事例だと思いますが、海外では既に走っているところもありますし、特にデマンドというとも2013年ぐらいから、どういうことが課題で、既存のバスとか地下鉄でどう連携して、どう入れてというところがいろいろ試行錯誤されているところもありますし、コロナの期間、いろいろ進んだところもあると思いますので、ぜひ一回、海外の事例ですとか、過去のものもそうですし、現状どうなっているかということも、このロードマップを考える上で非常に参考になるのではないかなと。

データの部分については、様々デジ庁さんとか経産省さん、IPA様で調査されていると思うんですけども、どうやってユーザーのデマンドとモビリティのサプライを協調させるか、モビリティ同士の連動をどうするかということについては、海外から学ぶところも多々あり、先にやっているところもありますので、ぜひそういうところも、このロードマップの中なのか、SIPの中なのか分かりませんが、ぜひ参考にできればと思いますし、そういうところに我々も貢献できればなと思っております。

以上です。

村上統括官：本当に長時間ありがとうございました。

次回ですけれども、9日の研究会に向けて、事前に何がしか当日資料のベースになるようなものをお見せできればと。

あくまでも今回の研究会の目的は、それぞれの項目に結論を出すことではなくて、議論すべき項目を整理するということで、今日御説明いただいた各省の取組も、どう一覧にできるか悩みながら聞いていたのですけれども、まだロードマップという形ではないですが、ちゃんとリスペクトして、きちんと入るようにしたいと思いますし、それを並べてなお、これまで出てきた議論の中で、検討が具体的に進んでいるところもあれば、ここは弱いねというところもあれば、ここは定番だけれども相変わらず出ないよねというところもあれば、その辺りをうまくバランスよく、こんなところが大事な検討項目ではないかというところがきちんと見えるというのがこの研究会のゴールでございますので、闊達に御議論いただくと、次回研究会で最終取りまとめというのは、最後は石田先生に預かっていただく展開が想定されはするのですけれども、ぜひそういった視点から、こんな議論もとか、あんな議論もとか、あと、今日は各省さんに御質問させていただき時間があまり取れなかったので、重ねて聞きたいという話がもしこの場を通じてあれば、我々のほうで各省さんを御紹介させていただきますので、何かあればぜひ遠慮なく、よろしくお願いします。

以上です。

石田座長：どうもありがとうございました。

今日、各省さんから御報告いただきまして、話の具体性のレベルが随分上がったなという気がしました。それとともに、今日もそうですけれども、本当にどこから始めていくのだろうか。あるいは、みんなの元気が出るための需要側は本当に真面目に考えないといけないみたいな話も出て、今日の成果は非常に大きかったのかなと思います。

頭出しだけすればいいのですけれども、それでも大変な作業だと思います。事務局の方にも頑張ってくださいつつ、かつ、委員も、今日は時間がありませんでしたので、ぜひそういうアイデアを事務局にお伝えいただくと非常にありがたいですし、うれしく思いますので、よろしくお願いしますをいたしまして、これぐらいにさせていただきたいと思います。

ありがとうございました。

麻山参事官：皆様、本日は大変貴重な御意見をありがとうございました。

統括官からお話をいただいたとおりでございます。次回、8月9日15時からを予定しておりますので、その事前に何がしかのものが見せられればと思っております。

各省さんも、今日、急に御同席いただいたところもありますけれども、取りまとめに当たって重要な時期になっておりますので、併せていろいろ御相談させていただきたいと思っておりますし、最終回、できれば御同席いただきまして、引き続きの議論などをお手伝いいただければと思っております。

本日はありがとうございました。