

令和5年3月23日

【総務課長】 それでは、定刻となりましたので、ただいまから、社会資本整備審議会道路分科会第81回基本政策部会を開催させていただきます。

皆様、本日はお忙しい中、お集まりをいただきまして、誠にありがとうございます。進行を務めさせていただきます、国土交通省道路局総務課長の鎌原でございます。よろしくお願ひ申し上げます。

まず初めに、本日御出席いただいております委員の皆様の御紹介でございますが、時間の関係上、お手元の委員名簿で代えさせていただきますと思います。本日は、大串委員、羽藤委員におかれましては、所用により御欠席との連絡をいただいております。

なお、太田委員、勝間委員、根本委員は、ウェブでの御出席となっております。

本日御出席いただきます委員の方は、委員総数11名の3分の1以上でございますので、社会資本整備審議会令第9条第1項による定足数を満たしておりますことを、御報告申し上げます。

ウェブで御出席の皆様には御連絡をいたします。資料は画面に表示をさせていただきます。会議進行中は、マイクをオフにいただき、発言時のみマイクをオンにしてください。御発言される場合には、部会長より指名をさせていただきますので、発言の際には、手挙げ機能をお使いください。接続の不具合や操作方法につきまして御質問がございましたら、連絡事項記載の事務局員に御連絡をお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、道路局長の丹羽より御挨拶を申し上げます。

【道路局長】 おはようございます。道路局長の丹羽でございます。本日は、石田部会長をはじめ、委員の皆様方には年度末の大変お忙しいところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

今日の基本政策部会でございますけれども、前回に引き続きまして、道路政策のビジョンの実現に向けて、道路政策の具体的な取組について御審議をいただく予定でございます。テーマといたしましては、新たなモビリティの関係、また、自転車、ICT交通マネジメントになります。

この新たなモビリティにつきましては、今現在、電動のキックボードであったり、配送

のロボットなど、普及をし始めているところでございますけれども、これにつきまして、道路側としてどう関与していくのか。積極的にいろいろ関与していくべきだと思いますが、それについて、御説明をさせていただきたいと思います。

あと、2つ目の自転車についてであります。これは別の委員会でも御審議をいただいているところでございますけれども、部会の先生方からも、ぜひ、この自転車政策全般につきまして、御意見を賜ればと思っております。

3つ目のテーマ、ICT交通マネジメントであります。渋滞、あるいは速度の低下、交通安全、こういった交通課題につきまして、DXを活用しながら、道路計画にどう対応していくのか。このDXというのは、非常に今、どの省庁も取り組んでいるところでございますが、道路として、どういうふうに積極的に取り組んでいくのかということ、御説明させていただきたいと思っております。

限られた時間ではございますけれども、ぜひとも、積極的な御審議を賜ればと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

【総務課長】 ありがとうございます。道路局長につきましては、公務の都合上、途中で退席をさせていただきますことを、御了承いただければと思います。

本日の資料は、議事次第、資料1として、新たなモビリティと道路空間、資料2として、自転車等利用環境の向上の取組、資料3として、今後のICT交通マネジメントでございます。

それでは、以後の議事の進行を、石田部会長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

【石田部会長】 おはようございます。今日もよろしくお願いいたします。議事を進行させていただきたいと思います。

本日は、議事として3つ、新たなモビリティと道路空間について、自転車等利用環境の向上の取組について、今後のICT交通マネジメントについてということでございます。まだ何かこれを決めるということではないと思いますので、どうぞ自由闊達な御意見を、賜ればありがたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

初めに、新たなモビリティと道路空間について、事務局より御説明ください。よろしくお願いいたします。

【評価室長】 それでは、新たなモビリティと道路空間について御説明申し上げます。道路局企画課評価室長の井上です。どうぞよろしくお願いいたします。

資料1のほうを画面に表示いただけますでしょうか。表紙を飛ばしまして、2枚目のほうにお進みください。

まず今回、御意見をいただきたい内容としましては、新たなモビリティに対応した道路空間の方向性でございます。そのために1つ目として、新たなモビリティに関する最近の動向。2つ目に、新たなモビリティに関する現状と方向性ということで、資料のほうを御用意してございます。2枚お進みください。

最初に、我が国の人口の推移ですとか、高齢者の運転に関する状況をお示ししてございます。我が国では、2008年をピークに、2011年以降、人口が減少しているということは、既に御承知のことかと思えます。特にいわゆる三大都市圏、ここでの三大都市圏は、データ上、埼玉、千葉、東京、神奈川、愛知、三重、岐阜、京都、大阪、兵庫というふうに統計上はなっておりましたが、三大都市圏以外の地方部で、人口減少の傾向は顕著なのかなというふうに見て取れます。

また、近年では、高齢者の免許の返納というものが進んでございます。高齢化に伴って運転ができずに、移動困難になることに対する不安も大きいというようなアンケート結果もございます。次にお進みください。

交通手段やまちづくりの変化について、お示ししてございます。左上のグラフにもございますように、コミュニティバスですとか、デマンド交通、乗合タクシーをこちらに表示していますが、そういったものによる移動が増加傾向にあります。また、電動車椅子の普及というのも進んでいるようであります。

また、まちづくりに関しては、コンパクト・プラス・ネットワークということを掲げて進めてございます。コンパクトなまちづくりと、多様なモビリティを活用した持続可能な公共交通、こういったものの形成が進められている状況かと思えます。次へお進みください。

こちらが、カーボンニュートラルと新たなモビリティについて、御用意してございます。左の緑枠で示しているところがありますが、政府全体では、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを宣言しております。当面の目標として、2030年度までに、2013年度に比べて温室効果ガスの排出を46%減らす、それを指すということにしてございます。

一方で、前回の部会でも、石田部会長よりございましたけど、エネルギー効率がよく、ダウンサイズされた小型モビリティとか、電動低速のグリーンスローモビリティ、こうい

ったものの普及が進みつつあること。また、移動手段を所有するということから、シェアすることというものへの変化というのも、最近は見取れるかと思えます。次へお進みください。

ここで1つ、トピック的なものになるんですけど、移動手段の1つとして、最近では電動キックボードですとか、自動配送ロボット、こういったものの普及が始まっているような状況でございます。その通行方法に関連した、道交法の改正が行われております。自動配送ロボットについては、遠隔操作型小型車として位置づけられてございます。最高速度は時速6キロ、サイズも電動車椅子相当の大きさとなっております。また、通行場所や通行方法については、歩行者と同様とされました。これは、来月1日から施行されることとなっております。

電動キックボードについては、特定小型原動機付自転車として位置づけられました。最高速度は、時速20キロ。サイズは、普通自転車相当の大きさ。通行場所も、普通自転車と同様なルールとなっております。こちらは来年度、令和5年7月1日施行となっております。1枚お進みください。

現状、人口減少ですとか、高齢化の進展、脱炭素化、自動運転などの技術革新、こういった様々なことがあって、様々なニーズに対応した移動手段というものが、世の中に出てきているのかなと思えます。少人数、小口の輸送に対応して、動力を電動とした移動手段が出てくるなど、多様なモビリティが道路空間に混在している状況になっているのかなと思えます。先ほど申し上げましたが、移動手段は所有するものという概念だけではなくて、シェアしていくという概念も、世の中に浸透してきたのではないのでしょうか。次にお進みください。

代表例として、電動キックボードと自動配送ロボットについて、少しお話ししたいと思います。

まず、電動キックボードの状況でございます。令和3年4月以降、新事業特例制度というものによって、各地で実証実験が実施されています。実施している地域は、左側の日本地図、色塗りしているエリアになるのですが、経産省によりますと、資料の左にある日本地図で色塗りしていくところは、実験をやっています。乗車人数について見ますと、今年度に入って利用が大きく増加している状況にあるかと思えます。一方、電動キックボードに関する交通事故というものも増加しているというデータもございます。

また、海外における状況を右側のほうにお示ししてございますが、調べてみますと、例

例えば、アメリカのロサンゼルスでは、自転車同様の通行空間を走行することとされています。駐車スペースについては、どうもこちらは行政のほうで整備されているようです。フランスでも、自転車と同様の空間を走行することになっているようです。シェアリング事業を行う際に、駐車場所を確保することが要件化されていないようでして、事業者さんなり、行政のほうで、駐車スペースを整備しているというようなことが分かりました。1枚お進みください。

自動配送ロボットの状況について、お示ししてございます。こちら令和2年度以降、継続的に実証実験が行われておりまして、実装に向けて技術・運用・事業面など、様々な観点から検証が行われていると承知しております。図の左のほうに、経産省の技術開発事業による、10か所をこちらにお示ししてございます。旗揚げしているのが10か所あるんですけども、国内各地で、実証実験が行われているような状況にあらうかと思えます。

右が海外の状況を少し書かせていただきましたが、アメリカやイギリスで事業を行っているスターシップ・テクノロジーズの例では、イギリスで宅配サービスのほうをスタートして、令和4年1月までに、約482万キロメートル以上の走行実績があるということです。走行空間は歩道とされていて、時速6キロが最高速度とされているようです。

中国では、J D. c o mによるサービスが行われておりまして、こちらのロボットが300台以上、運用されているようです。こちらは、走行空間は車道とされているようでして、最高速度は持続15キロメートルとなっているようです。1枚お進みください。

ここでは、我が国の事業者の声を、少し整理しました。いろいろヒアリングをしてみた結果でございます。主に道路に対しては、走行空間と拠点と、データの利活用についての意見があったというふうなことで、まとめさせていただいています。続いて、1枚おめくりください。

新たなモビリティと道路空間についての主な論点ということで、ここまでのものを、少し整理したものになっています。先ほどの事業者さんからの声にもありましたが、走行空間と拠点、データ、こういったカテゴリーで少し論点を整理してございます。次にお進みください。2枚お進みください。すみません。

先ほど、走行空間、拠点、データと3つの観点をお示ししております。

まず、走行空間について、御説明したいと思います。自動配送ロボットの走行空間の環境整備についてであります。現在、我が国の自動配送ロボットは、電動車椅子が通行可能な段差や勾配であれば、走行可能な仕様で設計されております。電動車椅子やシニアカー、

こういったものの出荷台数も増えておりますので、走行空間に、歩行者とこれらのモビリティが共存することになっていようかと思えます。走行空間としては、バリアフリーの特定経路は、自動配送ロボットが走行可能な空間となりますので、まずは特定道路を中心に、空間整備のほうを進めていきたいと考えてございます。1枚お進みください。

続いて、電動キックボードの走行空間についてであります。電動キックボードは、改正道交法によりまして、自転車と同じ空間を走行することになります。自転車の走行空間の整備状況は左に示しているとおりであります。車道混在のパターンが多い状況ではあります。トータルで約4,700キロメートルの空間整備がされているような状況です。

右側は、自転車通行空間の分離ということで、大阪御堂筋の事例を御紹介してございます。こちら御堂筋のほうでは、自動車の交通量が減少したことを受けて、右下のほうにあるように、ビフォー・アフターで示しておりますが、空間のほうを再配分して、自転車の空間を生み出すというようなことをやっております。自転車道をはじめ、自転車通行空間の整備、こういったものを進めていくことで、電動キックボードの走行空間が創出されていくのではないかと考えてございます。次にお進みください。

もう一つ、走行空間の環境整備として、面的な対応もあるのではないかと考えてございます。海外のスローストリートですとか、コンプリートストリートでは、歩行者ですとか、低速度のモビリティが優先的に通行できるという思想の下、道路空間の構築がされてございます。

国内でも、例えばこちら、右側に青森の奥入瀬溪流の事例を掲げてございますが、バイパス整備に伴って、通過交通を奥入瀬溪流沿いのルートから、別ルートに進むように促して、奥入瀬溪流沿いのルートを、観光主体の交通で使うような取組がなされています。複数ルートを通る交通を、分けて使うという観点もあろうかと思えます。まちづくりや周辺道路と機能分担を考えつつ、多様なモビリティが共存できるような空間の創出を考えていければと考えてございます。お進みください。

続いて、拠点に関してです。新たなモビリティを活用すべく、様々なパターンの拠点ができていると思えます。国内の事例が左側、海外の事例が右側になっています。多様なモビリティを接続させている拠点が、結節されている事例であります。地域の事情をよく考えて、多様なモビリティが結節する拠点の整備、こういったものをしっかり進めていけたらと思っています。次にお進みください。

拠点の整備に当たっては、様々な機能が拠点に求められているのではないかと想定され

ます。モビリティをとめるという機能はもちろんのことですが、小さなモビリティの動力は電気が多いということを考えますと、充電というニーズも出てこようかと思えますし、乗換えることを考えていくと、次のモードの運行情報などの情報提供、こういったものもニーズとして出てくるかもしれません。

また、人だけではなく、物の移動というものを考えた際には、荷さばきのスペースというニーズも出てこようかと思えます。こちら海外の事例ですとか、国内の実験の状況を注視して、新たに必要となる機能の抽出、拠点の在り方などを検討していければと考えてございます。お進みください。

続いて、データに関してです。シェアモビリティでは、プローブデータを所持していることが多いようです。こういったデータは、そのモビリティが、どのような経路でよく利用されているのかといったことが、分析可能になると思っています。

アメリカのロサンゼルス市では、シェアモビリティ事業者が、プローブデータを提供することが義務化されているということでもあります。このデータは、オープンデータとして、使われているということもございます。こちらは、OMFという財団が管理しているデータになるようですが、このデータは、現在ではアメリカ国内で、100を超える都市で活用されているようです。

我が国では、データの所有が民間であるケースが多いと思うんですけども、こういった民間の保有するデータを活用して、交通状況の分析や計画立案、その他の活用方法、仕組みなどについて、検討していければと考えてございます。次にお進みください。

続いて、自動配送ロボットに関してです。現在、自動配送ロボットの走行には、走行前の経路選定のために、幅員や勾配、段差等のバリア情報が必要というふうに、事業者さんのほうから聞いています。

また、走行時には、ロボットの自分の位置を推定するために、3Dの点群データが用いられているようです。歩行者支援の取組の中で、今、歩行者空間ネットワークデータを構築するというのを、別の部局のほうで進めてございますが、こういったものと連携していければと思っています。1枚お進みください。

近年の技術革新によって、点群データの取得コストというのは、安くなってきていると思っています。データの取得方法や精度、コストなどについて検証して、技術の適用性であったり、道路管理や自動配送ロボットへの走行支援、こういったものへの活用に向けた点群データのデータベース構築を考えてみたいと思っています。その際、官民連携したデ

一タ基盤の在り方といった視点も、しっかりと検討していきたいと考えています。1枚お進みください。

こちらは最後のページになります。まとめとしまして、走行空間、拠点、データ、それぞれの観点で、今後、どのような取組を行っていくかについて整理してみました。こちらに書いたようなことを、進めていきたいと考えてございますが、何分まだいろいろと検討が始まったような状況にございますので、ぜひ本日は、いろいろと御意見いただいて、今後の検討の参考にさせていただければと思っております。

以上、雑駁ではございますが、説明のほうを終わります。どうぞよろしくお願いいたします。

【石田部会長】 ありがとうございます。

それでは、ただいまの御説明について、御意見とか御質問をいただければと思います。よろしくお願いいたします。勝間先生、お手を挙げられましたか。よろしくお願いいたします。

【勝間委員】 勝間です。よろしくお願いいたします。

2点お願いがあります。1点目が、まず、プローブデータの話なんですけれども、こちらの義務化ってできるんですかね。今のところ、海外は義務化しているから提供しているのであって、恐らく、私たちのほうで義務化しない限り、何となくだと、多分提供されないと思えますよ。なので、これは義務化が可能かどうかということの法的整備について、御検討願いたいというのが、1点目です。

2点目が、電動キックボード、私は実は自分でも持っていたぐらいで、すごく一生懸命使っていたんですけども、結局、諦めちゃったんですね。なぜ諦めてしまったかという、やはり2つ問題がありまして、1つが充電設備の問題と、2番目が安全性の問題なんです。実際に自分で走っていて危険しか感じなかったもので、やめてしまったというのが現状です。実際に私が車やバイクに乗っていたときに、電動キックボードは、本当引っかけないかどうかということに、物すごく気を使うんですね、都内で。その大きな理由というのは、やはり御指摘にもあったとおり、自転車道や、キックボードが走れるような専用道路が、特に都内においては、圧倒的に不足していることだと思います。

ですので、電動キックボードを、単にオープンにしたけれども、自転車道の整備が進まないという状況ですと、もうこれは事故しかあり得ませんので、とにかく違法駐車全滅も含めた形での、電動キックボードや電動荷車が、安全に走行できるような道路空間というのを、とにかく予算を目いっぱいつけて並行的に走らせる。そして何と言っても、違法

駐車場の撲滅、この流れを行わないと、絵に描いた餅になってしまうと思いますので、よろしくをお願いします。

以上になります。

【石田部会長】 ありがとうございます。どうぞ、兵藤先生、お願いします。

【兵藤委員】 それじゃあ、私からは情報提供ということで、大変勉強になりました。

自動配送のロボットなのですが、ちょうど大学の隣に、佃にZMPの実験中のオフィスがあって、そこで話も聞いたことがあるのですが、あそこは去年の12月から、ファミリーレストランのメニューか何かを注文すると、自動配送ロボットが配達するという、そんなサービスも始まったんですけれども。話を聞いたときは、やはりここにちょっと出ていきますけど、段差だとか、そういったところが気になって、佃というのは、非常に歩道が広いものですから、それでそこに進出したのだと。彼らが考えているのは、やはり道路だけじゃないんですよ。建物のバリアもそうだし、建物の中の館内配送まで全部やりたいということで、例えば、建物の中のエレベーターとの連携とか、そんなことまで考えて。そう考えると、歩道にも、例えば、地下道に行くエレベーターだとか、こういう上下移動もあって、そういったところも少し範囲に入るのかなという気がしまして。

そうなったときに、ちょっともう一つだけ余計なことを言うと、10年ぐらい前に、札幌の地下街で地下鉄物流って実験をやったことがありまして、そのときは、札幌は札幌から大通、3つぐらいの駅が、全部地下がつながっているんですよ。そこを使って、これはロボットじゃないんですけど、人間の台車ですけどね。そこを全部地下を、特に雪の季節ですけども、管内の物流ネットワークをつくろうというね、地下鉄も使って。そう考えると、実はこの配送ロボットというのは、そういったところまでもカバーできるような、そういうポテンシャルがあるのだろうなという。これは、直接道路とは関係ないかもしれないのですが、そういう視点もあるんだということを、情報提供としてお話しさせていただきました。ありがとうございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。ほか、久保田先生、どうぞ。

【久保田委員】 久保田です。2点あります。

まず、電動キックボードのことなんですけれども、歩道を走るということについて、かなり多くの方から心配の声が上がっているわけでありまして。正直、私にもちょっと責任があるんですけれども、6キロメートルしか出ないのだから、電動車椅子と同じなのだから、歩道を走っていけないという理屈はないというのが、今回の改正の理由になっているわけ

ですけれども、皆さんが心配しているのは、そうはいつでも20キロメートルのまま、電動キックボードが、車道から歩道に入ってきたらうんじやないかということ、相当、皆さんは心配されていまして、私も心配しています。

それに対して、教育で何とかしようじゃないかという声もあるんですけれども、やはりこれは、道路側で何とかする方法を模索すべきじゃないかと、私も思っています、例えば、今日御紹介いただいた詳細なデータを、例えば、あなたは今、歩道に上がったんだということが分かった瞬間に、もうそのデータを電動キックボードに送って、何をしても6キロメートルしか出ないような仕組みにすると。

さらに、これは既にあるんですけれども、地面を片足で蹴ってもブレーキがかかって、6キロメートル以上は絶対に出ないようになる。これはもうできているんですけれども、そういうふうに電動キックボード側を変えていって、それに対して、道路がデータを提供するというのが、欠かせないんじゃないかと、私は思っています。これが1つですね。

もう一つは、今度は配送ロボットの件なんですけれども、実は配送ロボットの上に人が乗るといふか、自動運転電動車椅子、これも間もなく出てくると。つまり、人が乗っているわけなので、この写真にあるような配送ロボットがどこかで動けなくなって詰まっちゃうのは愛嬌だとしても、人が乗っているわけなので、こけたり何かしたら、もうえらいことになるんですね。だから、昔にあったような波打ち歩道で、車椅子の人が車道に出ちゃったみたいなことが、この自動運転車椅子で起こることは、絶対にあってはならないということ、特に強調していただきたいと思っております。

ですから、これもお話しいただいた、バリアフリー経路のデータ、逆に言うと、バリアフリー化されていない経路はここだということ、自動運転の車椅子側に伝えて、もうそこは走れないということ、積極的に打ち出していきたい。

以上です。

【石田部会長】 どうぞ、朝倉先生。

【朝倉委員】 おはようございます。説明ありがとうございました。私の意見は、あまり専門的でなくて、一般市民風で申し訳ないです。電動キックボードにしても、自動配送ロボットにしても、こういった新しいモビリティを、かなり制約のある道路空間の中に、どういうふうに収容すればいいのか。そのときに、既存の道路ユーザー、特に歩行者系の既存ユーザーとのコンフリクトを、どうやって解消するのかと、ここに尽きると思うんですね。そのときに考えないといけないのは、速度のコントロールと、それからあとは周辺

の検知、認知ですね、これが、本当にきちんとできるのかという、この2つだと思うんですね。

電動キックボードと自動配送ロボットと逆の関係にありまして、電動キックボードは、速度のコントロールが難しい。その代わりに、周辺は人間が見ているので、周辺の検知はしやすい。逆に自動配送ロボットは、速度のコントロールはきっとできる。その代わりに、周辺の認知が本当にできるのか、若干、心もとないところがある。周辺認知というのは、いわゆる高齢者であったり、障害者であったり、子供たちであったり、あるいは車椅子であったり、そういったものを本当にきちんと検知して、安全に運行できるのかという、そういうことですね。

ですので、そういう既存の道路ユーザーで、かつ、移動に何らかの困難とは言わないけれども、不安のあるような道路ユーザーが、こういう新しいモビリティをどう受け止めているのかというところを、どうやってきちんと事前に調べて、問題が起きないようにコントロールするのかということに尽きると思います。そうすると、新しいモビリティが通ることができる道路空間を、歩道だったらどこでも通行していいですよってことはあり得ないと、僕は思うのです。なので、こういう条件を満たす歩道しか通行しては駄目だというふうに、もっと強く打ち出したほうが、私はいんじゃないかなと感じます。市民的意见です。ありがとうございました。

【石田部会長】 ありがとうございます。屋井先生、どうぞ。

【屋井委員】 今の朝倉先生の御意見に大賛成なんですけど、その点で2点、申し上げます。

ミニスクーターに関しては、御存じのように、パリは4月早々に住民投票して、ミニスクーターを排除するかどうかを決めますよね。パリはもう五、六年、もっと長い期間、そういう議論をやってきて。だから、国民的とは言わないけれど、市民的な議論がずっとある中で、今どうするかということを問いかける段階まで来ている。

一方で、そういうことで規制がどんどん強くなっているから、技術も進歩していますよね。今の朝倉先生の話でいうと、ジオフェンシングは、かなり精度が高くなって、準天頂を使いながら、例えば歩道に上がったら止めるというところまで可能ではある。

それから、あるジオフェンシングエリアに入ったら速度が出なくなる。これも実現できていて、私も去年、エストニアで快適に、自動車の少ないところは極めて快適に、25キロで走れますから便利に使っていました。けれども、住宅地だとか、公園の近くだとか、

そういうところになったらスピードダウン、出ませんから。そういう技術は、既に世界中でできています。

それから、アメリカのほうでも、歩道に乗り上げたら走れなくなるというのも、一応やりなさいと言って、やれると言っている。実際にできているかどうか、まだこれは技術的な進歩が要るけど。

なので、申し上げたいことは、今、日本で道路管理者は、やはり公共空間の守護神であるしね。そこをどう使っていくかというときに、僕はトランジェントだなとまだ思うけども、こういうものはどんどん出てきてほしいし、新しい技術として定着してほしいので、日本ならではの性質を備えて世界に発信できるような、イノベーションとして新しい技術が生み出せるように誘導していくことが重要であると、間違いなくね。それは、できていますか。結局は、輸入してきたりするだけじゃ、どうですかというクエスチョンがあります。

そう考えると、実は日本で固有でというのは、久保田先生とか、朝倉先生がおっしゃっているように、例えば、歩道上には自転車もいるしね。自転車のほうが、やはりスピードコントロールはしづらいですよ。シェアサイクルも将来的には歩道に乗り上げたら、スピードが出ないというのはできますよね、当然ながら。そういうふうに装置を作ればいいわけだから。ただ、一般の自転車というのは、いろんなケースがあります。

なので、全体の交通を安全にするような取組の中に、シェアサイクルとか、あるいはEスクーター自体が、公共サービスとしてもし組み込まれていくんだったら、それは新しい技術だし、日本ならではのいまだに歩道上で歩行者の安全が確保できていない状態の中で、生みだされてくるような新しい技術がそこにあったら、そういうことなんかはすばらしくありがたいなと思って見えています。

なので、ぜひ、推進する方向で考えることは重要なんですけれども、世界の動向を見るにつけ、日本ならではの展開に至っていくような、そういう筋道を考えてほしいというのが1点目です。

それからもう一点は、空間なんですけれどもね。最後のページの一番上から2番目。ここに確かに尽きるんだけど、自転車通行空間の整備もできていないわけだから。今日の御説明でも、4,000キロメートルって言うけれど、あれは全部車道混在というやつで、何もないですよ。マークだけして、自動車のドライバーに、ここは自転車も使いますよということを知らせるだけの、言わばその機能なんですよね。

この問題を自転車、これは本部ができていますから、自転車本部の事柄だというふうにしなくて、やはり道路全体で、特に都心部の道路もそうですけれども、どういうふうに来るに向けて再配分していくかという考え方の中で進めて欲しい。いろんな利用者がいますから。コンプリートストリートの話も今日ありましたからね。いろんな利用者のことを考えていくという、道路全体の中で考えていかないと。自転車だから自転車。ミニスクーターも出てきたけど、それは自転車と一緒にやればいって、こう言っている限りは、恐らく進まないと思います。ちょっとここ、たまたまこの中に出てきているから、ぜひ、オール道路ということから考えていただきたいなと思います。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。ウェブで参加の委員の方々、いかがでしょうか。おられない。ありがとうございました。

私も今まで、先生方がおっしゃったとおりでと思うんですけど、何年前ですかね。建議出したときに、日本的、特に日本の既成市街地ですね。道路空間が、一つ一つで見ると非常に貧弱なだけだけど、そういう貧弱な道路が線密度で見ると非常に高いから、欧米と比べて。だから、ネットワークとしての空間の再配分をしていただけませんか。

そういう中で行くと、非常に低速度の街路では、混在ということもあり得るんじゃないのという、そういう感覚でベストミックスという言葉を使っているんですね。その実現系が、今、問われているような気がいたしますので、よろしく願いますということなんですけれども。

そのときに、やはり今、屋井先生がおっしゃったような、新しいモビリティとか、既存のモビリティとか、あるいは手段とかという形で独立に考えると、非常によろしくないことになると思うんですけども。

例えば、ヨーロッパでいうと、最高速度と重量と出力でクラスを分けているんですね。ですから電動自転車と、同じようなクラスに電動キックボードというのは入るかも分からない。そういう中で、全体としてどうするかということですね。安全性の確保ということ、考えています。

そこで今、4月1日から施行されますので、宅配ロボットが。宅配ロボットはどういうふうになっているかということ、あれは、国土交通省の自動車局は、もう諦めて、あれは道路運送車両法の適用外、対象外の扱いですから。道路交通法上の安全性が担保できるような規格について、民間で協議会をつくって、そこで考えてくださいよということで、ちょ

っと遠のいちゃった気がするんですね。ですからそこで、道路との関係性をどう考えていくかということですね。宅配ロボットは、もう無理かも分かんないけれど、これからいろんなものが来る中で、道路との関係で車路の問題とか、交通安全の問題というのは、どう一体的に考えていくかということが、問われていると思いました。

私からは、それぐらいですか。いかがでしょうか。どうぞ。もしよろしければ。

【草野委員】 ありがとうございます。やっぱりすごくいろんな技術も進んでいて、非常に勉強になります。でも何か、私はもう一般ユーザーですけども、道路って何か出るのに、まだちょっと怖さだったり、相変わらず高速の、例えば、時速30キロ、40キロ、50キロのモビリティのための空間という。その発想から、なかなか抜け出せない、多分こういう新しい再配分とかというの、難しいんだろうなと思うんですね。

どんどん高齢化も進んでいるわけで、もうそんなスピードじゃないところに、私なんかも突入していく中で、何かもうちょっと道路が、恐怖を抱くものではなくて、楽しさとか、心地よさとか、居場所としての道路というものへの発想の転換みたいなものを、全体としてというか、私たちもそうですし、高速モビリティを扱うような方たちもそうですし、そういう転換ができていくといいのかなと。それがないと再配分といっても、結局は機能重視だけで、相変わらず、そこに支配されてしまうのかなと思います。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。ほかにいらっしゃいませんか。

一通り御意見を賜りましたので、レスポンスをお願いできますか。

【評価室長】 様々な御意見ありがとうございます。

1つ大きな話として、道路空間を考えるときに、ちゃんといろんなモードを全部含めて全体で考えるべきであるということ、非常に強く言っていただいたのかなと感じます。これまでの発想って、同じ道路の空間の中で、道路を縦に細く切って空間をつくるようなイメージでいろいろとやってきていましたが、そのところしっかりと考え方、使い方をそれぞれ機能分担するようなことも考えたほうがいいんじゃないかという御示唆を、強くいただいたように感じました。そのところは、またこれから先、しっかりと考えていきたいと思います。

また、特にキックボード関係で、安全の話が強くあったかと思います。確かに今の電動キックボードって、歩道に乗っても、アクセルを上げたら普通に20キロメートルとか出ちゃうような構造になっていますので、そこら辺を、どういうふうに安全性を確保するの

か。今日、御示唆のあった中では、そもそも位置情報とリンクさせれば、車両自体を制御できるんじゃないかというお話までございました。これから先、そういった技術というものも、また出てくることも考えられますし、ちょっと我々で何が考えられるのかということ、しっかりと考えていければいいのかなと思いました。

また、交通の方法に関しては、どうしても警察さんと一緒になって、タグを組んでやっていかなきゃいけないことも多々あると思いますので、そういった部分は、また今回こういった御意見をいただいたことも踏まえて、少しまた警察さんとも、しっかりと話ししながら、いろんなことを、教育も含めてになると思いますけれども、進めていけたらと感じました。

また、ロボットに関して、非常に強い期待といたしますか、そういったものをいただいたようにも感じましたが、一方で、ロボット自体が道交法だけで縛られて、そこら辺は本当に大丈夫かなと。特にロボットは今、歩道の上だけを走るというふうになっていますので、その辺りの、先ほどの速度と認知の話がございましたけれども、ああいった部分、これも安全に関する事かと思いますが、今現在、そこまで検討ができていないわけではございませんので、今日いただいた視点を、いろいろとしっかりと整理させてもらって、我々は道路管理者として何ができるのか、自分たちが逆にできないところでも、どこに働きかけてそれぞれやっていくのか、こういったことをしっかりと考えて、また、議論のほうを進めながら、また、皆様方には御意見をいただければと思った次第であります。どうもありがとうございました。

【石田部会長】 ありがとうございます。追加で、もし何かありましたらお願いしたいと思いますが、いかがですか。よろしいですか。

すみません、ちょっとだけ、さっき言い忘れちゃったことがありますので。兵藤先生がおっしゃった、建物との、ビルとの連携って、非常に有望だと思うんですね。でも今、エレベーター会社との通信プロトコルが、全くばらばらなので。一回、やったことがあるんですけど、うまくいかなかったんです。こうなってくると、例えば、住宅行政との連携って必要になってくるでしょうし。

あと、技術的なことでいくと、後ろのほうで、ライダー、ライダー、ライダーって書いてありますけれども、低速になってくると、ライダーは要らないかも分からないと。高精度のカメラだけで、やろうとしている会社なんかがありますよね。テスラがその代表なんですけど。そういう技術もありますから、あまり一本足打法じゃなくてもいいかもわから

ないので、その辺はぜひ、目を幅広く視野を取っていただければありがたいと思います。
ありがとうございました。

もし、質問等がございませんようでしたら、先ほども出てまいりましたけれども、議事2の自転車等利用環境の向上の取組について議論したいと思います。

資料2について、事務局より説明ください。お願いします。

【参事官】 ありがとうございます。資料2について、御説明差し上げます。

私、道路局参事官の金籠と申します。本日はどうぞよろしくお願いいたします。先ほど、御紹介もいただきました、自転車活用推進本部の事務局次長も、併せて拝命しております。

今日はお時間をいただきまして、自転車等利用環境の向上の取組ということで、昨年、いろいろと御示唆をいただきまして、大きなフレームを頂戴したと思っております。そのフレームの中で、どういった進め方、具体的にどういったことを進めているのかということ、本日は、少し区分けをしながら、御説明したいと思っております。

ページの2ページ目を御覧いただければと思います。自転車を取り巻く社会情勢ということで、コロナのお話、カーボンニュートラルが盛り上がっているというような話、また、大規模災害に対する対応が必要だということ。そういった社会的な背景を踏まえた上で、自転車を地域の政策の中にしっかりと位置づけて、自転車の利用環境を充実させるという取組を、しっかりと急ぐ必要があるといったミッションがございます。

こういったミッションにつきましては、当然、自転車活用推進法ですとか、それに基づく政府のマスタープランである自転車活用推進計画の中にも、しっかりとビルトインされている中身でございますが、そういったことを含めて、昨年いただいたフレームの中で、取組の着眼点ということで、本日、御紹介するところが、2つございます。

着眼点の1つ目、自転車利用空間の形成ということで、さっきの議題にもございましたけれども、しっかりと自転車が走れる空間を用意すると。特に自転車だけではなくて、道路交通法が改正されて、新しいモビリティ、モビリティがどんどん多様化していきますので、そういったものとの共存を念頭に置きながら、空間を整備していくといった、それを質・量ともに上げていくといったことが必要かと認識しております。

着眼点の2つ目としては、自転車の利用機会を創出する。ハードとしての空間を整備した上で、自転車を使う機会を増やしていく。そういった社会システムを、どんどんと発展させていく。具体的には、都市の中でですとシェアサイクルですとか、あるいは、ツーリズムの文脈でも、自転車活用の目的を広範化、深化するといったようなこと。こういった

ことも併せて、取り組んでいきたいと考えてございます。

さらなる取組としましては、カーボンニュートラルをはじめとした、多様な取組に、どうやって自転車の活用を位置づけていくのか。また、地域にける自転車活用、これは全体で、官民連携も含めて、どのように推進力を強化していくのかという観点。

そして最後は、自転車の行為を見える化することによって、自転車というのが、社会課題を解決する、ないしは、社会全体を改善していくためのいいツールなんだということを経験した上で進めていく。そういった各分子としての自転車人口を拡大していく、そういったフレームワークの中で、各取組を行ってございます。

まず、赤字のところを書いてある中身から、順を追って御説明を差し上げていきたいと思っております。

次の次のページを御覧ください。ページの4ページ目でございます。ここからは、いろいろと政策を議論する上で、前提となるファクトを、簡単に御説明申し上げたいと思っております。

まず、事故に関するデータでございます。自転車関連の死傷事故というのが、過去10年間では、自動車関連よりも、減少幅が小さいということが課題だと認識しております。自転車につきましては、47.2%減少しているのに対しまして、自動車の事故は54.7%ということで、減少幅が小さいと。

また、自転車関連の死傷事故のうち、自転車対自動車というのは、5割以上減少しておりますが、自転車対歩行者を中心に、まだまだスモールモビリティとしての事故が、なかなか減っていないということでございます。具体的には、自転車対歩行者の事故件数につきましては、微増だということ、こういったところをしっかりと空間配分の中で、念頭に置いて、進めていきたいと思っております。

次のページにお進みください。5ページ目でございます。自転車関連の死傷事故、対四輪、二輪が9割を占めておりまして、その多くが、やはり交通が交錯する交差点で発生しております。単路、いわゆる真っすぐな道路の中で起こっている事故というのは、単路、交差点とも、出会い頭に衝突する機会が多いということで、こういったことに対して、どういった施策を講じていくのかという、そういった事実関係でございます。

次のページをお願いいたします。6ページでございます。自転車関連の死傷事故のうち、対自転車・歩行者というのは、1年当たり平均1万件以上、まだまだ発生しているという状況でございます。その中で、少し解像度を上げていきますと、単路の事故というのが、

歩行者と分離されていない空間で多く発生しているということで、やはりしっかりと空間を分離していく、分離した空間の中でうまく共存していく、そういったことが必要だということをお返すしております。

次のページにお進みください。7ページ目でございます。自転車関連の死亡事故ということで、単路の死亡事故率というのは、交差点よりも高いということでございます。これは、当然、自転車というモビリティは、いわゆるむき出しの人間が乗っている形になりますので、追突されてしまうと、やはり深刻な事故になりやすいということでございます。単路における、対四輪・二輪の死亡事故の件数は、追突、追い越し、追い抜き時が、約4割を占めていると、そういう状況でございます。以上、事故のデータでございます。

次のページ、8ページ目以降は、自転車施策を取り巻く環境ということで、新しいモビリティについてのお話を簡単にさせていただきますが、この中身につきましては、議事1の中で御紹介されておりましたので、9ページ目に、簡単におさらい的に表してにとどめております。

令和4年4月の道路交通法の改正によりまして、一定の要件を満たす電動キックボード、法令上の言葉としては、特定原付というような用語になってございますが、自転車と同じ通行空間を走行することになります。車体の大きさですとか、走行性能につきましては、自転車と近似しているということで、通行場所につきましては、自転車と同じ車道上の自転車通行空間、または歩道上につきましては、6キロメートル以下ということで、そういった空間を走ることになると。これが、今度の7月から施行される道路交通法によって、道路空間にデビューすると、そういうような背景でございます。

次のページにお進みください。11ページ目でございます。自転車施策を取り巻く環境ということで、昨今、大きな潮流になってございます、カーボンニュートラルの流れでございます。特にヨーロッパのような、カーボンニュートラルに対して、非常に熱心なエリアにつきましては、カーボンニュートラルの施策と、まちづくり、都市づくりとモビリティの話が密接に連携しているということでございまして、御紹介しているのは、ドイツのベルリンの事例でございますが、いわゆる政府のプログラムを策定いたしまして、都市政策とともに、自転車政策が、カーボンニュートラルな都市を目指す施策の一翼となっているということでございます。様々な空間もしかりですし、交通機関との連携も含めて、総合的な取組が進められているという実態を、下のほうに御紹介させていただいております。

次のページにお進みください。12ページでございます。また、ヨーロッパの事例が続

きますけれども、パリ市におきましては、コロナウイルスの感染拡大と同時に、やはり自転車のニーズが上がってきたということで、コロナピストといったものを、自転車の専用レーンとして、52キロメートルを常設化したと。加えまして、自転車道130キロメートル。車道上の自転車専用車線、約390キロメートルの整備を位置づけまして、大きな投資を含めまして、推進しているという事例でございます。

また、イギリスにおきましても、新たな自転車通行空間として、約100キロメートルを整備するというので、こちらにつきましても、大きな投資とともに前に進めているという実態でございます。

翻りまして、自転車施策の日本における、これまでの経緯につきまして、簡単に御紹介を差し上げます。14ページ目を御覧ください。平成19年の道路交通法の改正によりまして、普通自転車が、例外的に歩道を通行できる要件が明確化された。これは、もちろん車道上を走る、車両として自転車が車道上を走るということを原則化したことと、セットでございます。そういったことを、平成19年から原則に立ち戻って、車両である自転車は、車道通行が原則ということで、自転車道、自転車専用通行帯など、歩行者と分離された空間整備を推進してきてございます。

その間には、安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインという、こちらは、警察庁の交通局と国土交通省の道路局が、共同で策定しているガイドラインでございますけれども、こういったものを策定し、実地における自転車通行空間の整備を導いてきたということと併せまして、ほぼ時を同じくして、自転車活用推進法という法律ができて、それに基づいて、政府のマスタープランである自転車活用推進計画、こちらを第1次、第2次と随時閣議決定して進めてきています。

また、道路関係の法規定の中では、道路構造令という政令がございますが、こちらも、自転車専用通行帯を位置づけるといったような法令の整備も、行っているということでございます。

こうした流れの中で、今、置かれている状況を踏まえて、法令も含めて、いかにブラッシュアップをしていくのか。特に多様化するモビリティを見据えながら、こういった形で空間をアジャストしていくのかということ、こういったことを具体的に進めていきたいと考えてございます。

続きまして、15ページ目、16ページ目を御覧ください。通行空間の現状ということで、議題1の中でも、簡潔に御紹介をされておりましたけれども、車道走行を基本とした

自転車通行空間は、現在のところ全国で、約4,700キロメートルが整備されております。ただ、このうち大半を占めるのは、車道混在ということで、いわゆる路面上に矢羽根型の表示がされているような、そういったものが大半でございます。自転車道ですとか、自転車専用通行帯、そういったしっかりと分離をされた空間につきましては、まだ微増という状況でございまして、これを加速化していくことが必要だという認識をしております。

続きまして17ページ目、国際比較でございますが、自転車通行空間について、諸外国と比べてみますと、やはり延長自体も、諸外国の都市と比較しますと、低水準にとどまっていると。また、自転車の分担率は、諸外国の中では非常に高いということで、オランダに次いで高いデータが出ておりますけれども、分担率が高いにもかかわらず、自転車の通行空間の延長が、まだまだ足りないという現状を、こういったデータから認識をさせていただいているというところでございます。

続きまして18ページ目、課題の抽出というタイトルに引き続きまして、19ページ目を御覧いただければと思います。道路管理者に対して、自転車通行空間の整備に関して、いろいろとアンケートを取った結果のデータでございます。

自転車通行空間整備に係る関係者、道路管理者を中心とした回答結果でございますけれども、自転車の車道通行の原則は理解しているものの、現状で、特に大きな問題も発生していないということで、最終的には、歩道も走れるしいんじゃないかというようなことで、自転車の歩道通行に対する抵抗感がまだ弱いと。まあ、いいかというような形で、歩道を最大公約数的に、自歩道を整備して、それをもって止まってしまっているというような、心理的な背景も、こういったところに見えてきているということでございます。

道路構造令ですとか、ガイドライン等の規定が、計画検討を硬直化させている可能性もあるのではないかとということで、こちらの論点につきましては、この後ろで御紹介したいと思います。また、自転車ネットワーク計画、これは、自転車走行空間の整備を進めていくための計画でございますけれども、そういったことを各自治体、道路管理者が策定していくに当たりまして、必要となるデータ、ひいては、ノウハウといったものも不足していると、こういった課題も認識しております。

次のページをお願いいたします。20ページでございます。そうは言っても、なかなか自転車通行空間をつくるようになったときに、新しい空間を整備するのは難しい。新しい幅員を確保するというのは、なかなか難しいところでございます。そうしますと、空間の再配分によって、自転車通行空間に空けられる空間を創出する検討が必要ということで、具体

的には、個々に柔軟な対応をしている事例もございます。下のほうに描いてございます、空間の再配分のイメージに近いような事例もございますが、こういったものをしっかりとノウハウとして定着させて、横に展開していくと、そういったことも必要であろうと認識をしております。

また、次のページ、21ページ目でございますけれども、道路構造令と自転車空間の整備ガイドラインにおける数値の基準も、いろいろとそれぞれの法規定、ガイドラインに、目指そうとしている方向性、役割の分担がございますので、最終的に全て一致するというものではございませんが、その趣旨が、いろいろと数字の中に、いろいろ語り口が異なっているということで、そういったものをしっかりと手法を趣旨とともに示しながら、柔軟な運用も可能にするような見直しを進めていきたいと考えてございます。

続きまして、22ページを御覧ください。道路事業は、様々な事業がございます。自転車の通行空間の整備、これは多様化するモビリティに対する、いわゆるチューニングとして、今後必要になってくるものでございますけれども、いろいろなチャンス逃さないといったことが、必要に感じております。例えば、道路を新設したり、歩道を設置したりすると、そういった道路整備が、年間で約2,200キロメートルあるというデータがございます。

こういった新しく造る、大きく変えるといったきっかけを、しっかりと捉えることで、それとついでに、自転車の空間をしっかりと整備していくと、そういった事業を連携させることで、自転車通行空間の整備を同時に実施できる可能性があるといったものが含まれる。

下の図に描いてございますとおり、新設などによって、年間2,200キロメートルの道路が、ある意味で造られ、いじられているというのに対しまして、自転車の通行空間をされている延長が、500キロメートルにとどまっているというのは、この差額の部分というのは、さらに進められる余地ではないかというふうに認識しております。

ここから先、アクションについて、御説明をしたいと思っております。23ページ目以降でございます。

24ページ目を御覧ください。課題と対応方針ということで、今まで御紹介申し上げた課題ですとか背景、こういったファクトを踏まえて、実際にどのような方針を進めていくのかということ、一覧の形にしております。具体的には、次ページ以降で御説明をしたいと思っておりますので、こちらでは、フレームの提示もあるということで、24ページは、こ

のままスキップしたいと思います。

25ページ目を御覧ください。検討手法の多様化、深化ということで、先ほどの議題の中にも出てまいりましたけれども、客観的なデータを活用し、またICT技術を活用した空間整備ということでございます。特に大事なものは、計画的な整備ということで、自転車ネットワークの計画策定、各自治体における、こういったアクションを推進していきたいと考えてございますが、キーワードとなるのは、シェアサービスの広がり等々を受けまして、そういったシェアサービス、シェアモビリティの動きから取れる、プローブデータを活用しまして、いろいろなニーズを具体的に把握して、エビデンスに基づいた空間整備、ハード整備を進めていくということをやりたい。それによって、実効性のある整備形態の検討を行うこと、こういったことの促進をしていきたいと考えてございます。計画策定の簡易化もしかりですし、計画策定の効率性の向上といったことも念頭にございます。

次のページをお願いいたします。26ページでございます。実際に、今行われている計画策定のプロセスを、これはざっくりと模式図というか、イメージで示したものになりますけれども、実際に利用ニーズがなかなか把握されていない形で計画策定をされている事例があるのでは、という仮説を立ててございます。

実際に自転車の通行が多い、ないしは安全上の観点からも、整備の必要性が高いところにつきましても、客観的なデータが取れていないことによって、それを計画的に、優先的に整備していくといったようなことができていない。結果として、整備をしやすい太い道路に、何らかのことをすればいいだろうと。ないしは、矢羽根型の路面表示を表示すればいいだろうということで、どうしてもやりやすいような整備形態を優先してやっちゃって、しかもそれが暫定形態としてとどまっているというような、そういった現実があるのではないかというような仮説を立ててございます。

したがって、こういったことを、しっかりとエビデンスを用意して、そのエビデンスを活用して計画策定、それから、具体的な整備に生かしていくと、そういったツール、プロセスをしっかりと整備していくこと、これが必要であろうということ。また、検討に当たりましても、柔軟に検討できるようなルールをしっかりと敷いていくこと、整備すること、それが必要であろうと認識をしてございます。

次のページ、27ページをお願いいたします。具体的に、多様で柔軟な検討の促進ということで、例えば、ガイドラインにおける整備形態の選定の目安となる速度につきましても、規制速度だけでなく、実勢速度も含めて柔軟に検討できるような、そういった柔軟化も

具体的に進めていきたいと考えてございます。

次のページ、28ページ目をお願いいたします。検討手法の多様化、深化ということで、柔軟な検討の仕方、あるいは、社会情勢、交通流動の変化を踏まえて、柔軟にハードを合わせていくということで、こちらは、福井県の敦賀市の事例でございますが、バイパスの開通によりまして、現道からバイパスに通過交通が転換しまして、現道、特に町なかの交通量が減少したと。そういった交通量の変化を踏まえまして、町なかの現道の車線数を減らしまして、削減した車道の部分を、自転車等のモビリティのための空間として再配分しまして、自転車及び歩行空間に再配分した、こういった事例を御紹介させていただいております。

こういった形で、社会情勢、交通流動が変わっていったときに、柔軟にそれに合わせて、歩行者または、自転車の通行空間を整備する、こういったことも、不断に続けていく必要があろうかということを考えてございます。

29ページ目をお願いいたします。先ほど申し上げましたとおり、ガイドラインと道路構造令の中で、整備形態の選定の目安の数値が異なる。これは、ミニマムの水準なのか、推奨される水準なのか、そういった考え方の背景でございますけれども、そういったところが、ともすると硬直的な計画策定、硬直的な整備目標の策定のほうに影響してしまっているのではないかとということで、そういったところにつきましては、柔軟化していきたいということ、考えてございます。ガイドラインも構造令も、それぞれに最低限を越えたことを目指しましょうとか、望ましくは、こういった整備形態だということを書いてございますが、そういったところを、よりより柔軟に運用していけるような、数値基準等々の見直しもかけていきたいと考えてございます。

30ページ目をお願いいたします。検討手法の多様化ということで、しっかりと自転車ネットワーク計画をはじめとした、計画サイクルをしっかりと強化していくということが、必要だと思っております。その際に非常に大事なことは、計画をつくり、回し、またチェックして、ブラッシュアップしていくという中で、多くの関係者が連携することが必要であるとと考えてございます。具体的には、地方公共団体、道路管理者、警察、有識者等々が連携しまして、自転車利用環境の向上につきまして、継続的にPDC Aサイクルを回せるということ。継続的なPDC Aを回す際に、大きな座組と申し上げたのは、単に自転車だけではなく、様々な交通主体、歩行者や自動車はもちろんのことですし、あるいは政策的テーマとしても、公共交通の問題だけにとどまらず、観光振興ですとか、まちづくり全体

の観点から議論をし、PDCAを回していくということが、非常に大事であるということでございます。

下に御紹介しております具体的な事例としては、石川県の金沢市の事例を御紹介させていただきます。

31ページ目をお願いいたします。安全性を高める整備、これは、ハードの整備の仕方の工夫も、どんどんといい事例を横に展開していきたいということを考えてございます。道路の幅の中で、どのように空間再配分をするのか、こういった手法が、様々に出てきておりますので、なるべく思考を停止させないためにも、こういった手法もありますよということを、提案型で進めていきたいと考えてございます。

手法を提示するに当たって、特に交差点の部分につきましては、先ほど、事故のファクトでも申しあげましたけれども、歩行者、自転車、自動車の交通が輻輳しますので、そういったところも、どのように空間上の処理をすればいいのかといったこと、こういったこともしっかりと丁寧に事例を展開していきたいと考えてございます。

次のページをお願いいたします。32ページでございます。安全性を高める整備の工夫の誘導ということで、自転車と自動車の空間を、いかに分けるのかといったこと。これは、視覚的な分離と、空間的な分離、物理的な分離、両方ございますけれども、なるべく柔軟な整備の仕方、いきなり自転車道を整備するというのは、ハードルが高いというのは認識してございますが、視覚的な分離から始まって、物理的な分離に近づけられるような、左下の事例にございますとおり、自転車専用通行帯に、簡易な分離を持ち込むと。例えば、ソフトポールのような構造物を設けることによって、安心感を高めるということと同時に、先ほど、議題1の中でも御意見を賜りましたとおり、違法駐車を防ぐと、そういった効果も期待されるところでございますので、こういった事例をしっかりと展開していく。または、規制速度の抑制と組み合わせて、空間を捻出するといった事例も実際にございますので、こういったことも好事例として、展開していきたいと思っております。

次のページ、33ページをお願いいたします。安全性を高める整備の工夫の誘導ということで、路上駐車、これといかに共存するのか。これは安全性に直結いたしますので、非常に重いテーマだと認識しておりますけれども、関係法令との関係、どのような関係になっているのか。また、現場の状況に応じて柔軟に、かつ安全で快適な空間整備ができるように、こちらにつきましても、しっかりとガイドライン上の記述を充実させて、しっかりと横に展開していきたいということでございます。

次のページ、34ページ目をお願いいたします。機会を捉えた整備の促進ということで、先ほど、数字とともに御紹介いたしました。もう一つの事例として、無電柱化の推進といたったこともございます。無電柱化を推進していく中で、電柱をしっかりとなくしていくのと同時に、自転車の通行空間整備も行うということで、双方に計画的な取組に基づいて、進めることのでございますので、両方の事業計画の中に、それぞれリンクを張って、しっかりと事業間の連携を取りながら、チャンスを逃さないといったことも必要だろうと認識をしております。

次に35ページ、続きまして、36ページでございます。利用機会を創出するというところで、冒頭のフレームの中で申し上げましたとおり、自転車利用する機会を、しっかり増やすための社会システムを実装化していくということで、そのうちのシェアサイクルでございます。シェアサイクルについて、詳細な説明は、ここでは割愛させていただきますけれども、各地において、町なかの移動手段、また観光地の回遊性の向上のために、シェアサイクルの導入が進んでおります。こういったものも、しっかりと空間を整備するという環境整備が必要ですし、計画的な官民の取組を誘発するというところで、今、国のほうでは、地方自治体向けのガイドラインを策定しております。こういったことを基に、各地方自治体が、それぞれの社会的課題をどのように解決するのかという、大きな座組の中で、シェアサイクルを円滑に導入できるような、そういった手助けができるようなことを進めていきたいということを考えてございます。

続きまして、37ページ目でございます。自転車利用機会の創出ということで、サイクルツーリズムの推進につきましても、同時に進めていきたいと。日常の利用だけではなくて、非日常の自転車の利用も推進していくということで、ナショナルサイクルルートのような、ブランディング戦略と併せまして、またこちら、38ページにおきましては、ツーリズムの推進のための1つのツールとして、公共交通機関との組み合わせということで、自転車をそのまま分解せずに載せられるようなサイクルトレインですとか、サイクルバスですとか、そういった公共交通機関との連携も、各事例が全国各地に出てきております。こういった好事例も、好事例集を策定し、横に展開していくことを通じまして、各事業者様の導入のサポートをしていきたいと。よって、非日常及び日常の自転車利用の機会にも努めていきたいということを考えてございます。

以上、駆け足でございましたけれども、ハード、ソフト両面からの自転車の利用環境の推進について、御説明をさせていただきました。ありがとうございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。それでは、ただいまの説明に対して、御質問とか御意見をいただきたいと思いますと思いますが、いかがでしょうか。勝間委員、お願いいたします。

【勝間委員】 勝間です。よろしく申し上げます。

【石田部会長】 お願いします。

【勝間委員】 もともとは、自転車道のガイドラインのときも参加しましたし、それこそ、20代からずっと自転車に乗っているんですけども、推進の方向は、物すごく賛成です。ただ、個人的な意見としての課題を述べさせてください。

まず、この20年間で、私は自転車の利用を減らしています。なぜ減らしているかといいますと、20年間、自転車の利用に関して、ほとんど便利になっていないにもかかわらず、車や公共交通は、物すごく便利になっているからなのです。結局、モビリティの競争という中で、私は、自転車は、はっきり負けてきていると思っています。

その負けてきている最大の理由が2つありまして、1つが、自転車というハードウェアそのものが、それほど進化していないんですね。これは、電動サイクルとかが出てきて、それはそれで置いておきますが、それでも20年前、30年前に比べて、自転車のアーキテクチャーって、全く進化していないんですよ。それに対して、例えば公共交通ですと、物すごくSuicaが発達して、ありとあらゆるところが、もうスマホ1つでどこでも行けるようになりましたから、何も考えなくてよくなったんですね。切符を買うとかで、乗換え案内とかも含めて。なので、利便性という観点で、自転車というのが圧倒的に負けてしまっている。しかも、技術的イノベーションも進んでいないというのが、最大の問題の1つです。

2つ目としまして、やはり自転車に乗っている間は、自転車道の整備も進みましたし、よくなったのですが、降りたときの問題がひどいんですよ。降りたが最後、自転車をどこかに格納しなければいけないのですが、格納しようと思ったときに、コインパーキングが世の中に存在する頻度に比べますと、自転車の公共的な自転車置場や、あるいはスーパーマーケットその他も含めた、要するに自転車を安全に合法的に格納できる場所が、少な過ぎるんですね。

結果として何が起こるかという、いわゆる路上駐輪を選ばない限りにおいては、自転車というのは、物すごく利便性が低い。今、少なくとも都会においては。加えて、自転車を、例えばコイン系のものに格納したとしても、キャッシュレスが全く進んでいない

ので、最近、私はほとんど現金を持ち歩きませんから、自転車を格納したときだけ、やたらめったら100円玉とかを出さなきゃいけないくて、物すごく不便なんですよ。

結局これは、なぜそういうことが起きているかという、私はインセンティブの問題だと思っていて、いわゆる車とか、公共交通に関しては、お金も回っていますし、それぞれの事業会社がインセンティブを出して、技術革新をしたり、より利便性を高めるインセンティブがあるのですが、自転車に関しては、地方自治体以外、誰もインセンティブがないんですね。

結果として、モビリティ競争の中で、どんどん、どんどん負けてきてしまっていますので、一体どうやってインセンティブを上げるかという問題について解決しないと、私は正直言って、抜本的に自転車の利活用というのは、今後進まない可能性が高いと、私は自転車名人の称号もいただいていますので、このことには、物すごい危機感を持っているのです。なので、そういったことを踏まえて、もう少し一体、民間がどうやったら自転車を、より活用するようなインセンティブがあるかということについての、検討もお願いしたいなと思います。

私が一番感じているのは、とにかくキャッシュレスの自転車置場が、もっともっと広がるとのことと、あと、公共交通をさっき、サイクルトレインやサイクルバスの話がありましたが、私は一時期、輪行もさんざんやっていたんですけど、結局、面倒くさくてやめちゃったんですよ。結局公共交通で、もっともっと自転車を畳まずにでも入るような仕組みがないと、正直言って、今後の普及というのは、ある程度ブレーキがかかってしまうかなと思っています。

すみません。厳しい意見ばかり申し上げましたが、応援はしていますので、応援しているからこそ、いろいろな問題点について一緒に解決していきたいと思っています。

以上になります。

【石田部会長】 ありがとうございます。

太田委員も手を挙げておられますので、お願いできますか。

【太田委員】 いろいろ最近のことがよく分かって、勉強になりました。ありがとうございます。チャンスを逃さないということが、何度か表現されておりましたので、ぜひ、それを生かしてほしいと思っております。

その中で、あえて申し上げるのですが、誰がチャンスを逃さないのかという点が1つのポイントであると思います。今、勝間委員のほうから、民間のインセンティブというお話

がありまして、民間も活用するという話もあります。

それで、1つ目の新たなモビリティの話もそうなのですが、自転車にしる、いずれにしても、これはローカル交通なわけですね。ローカル交通を、どこまで国が関与するのかということは、しっかりと整理したほうがよいと思っております。国が多様な指針を立てたがゆえに、かえって地方とか民間がやりづらいというのであれば、それは修正しなければいけませんし、民間とか、自治体が動かない場合には、それを適切に推し進めてやるということが、重要だと思います。

その意味では、1つ目の話も、2つ目の話もそうなのですが、国がやるべきことはこれですということを明確に打ち出し、地方自治体が責任を負うことはこういうことですということを、しっかりと整理して、提示していくべきであると思えます。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

久保田先生、どうぞ。

【久保田委員】 3つほどあるので、簡単にいきます。

まず、19ページの自転車の歩道通行に対する抵抗感が弱いということについては、これはかなり誤解があるんですね。いまだに歩道のほうが安全でしょうというような方も、いらっしゃるわけですよ。そこら辺については、やはりデータをきっちり出す必要があると思います。自転車の委員会で申し上げたのですが、平成24年以降の、あの整備をしたことで、しなかったところよりも、あるいは、事前事後でも事故は減るんだということ、データを示す必要が絶対にあると思います。ちなみに埼玉県は、埼玉県と埼玉県警さんと一緒に、その分析をしまして、明らかに安全になっているんですね。それで、説得していくというのが必要だというのが、1つです。

それから、20ページの図ですね。これを、ぜひ今後はやっていくべきことなんですけれども、これを提案すると、必ず道路管理者は、お金がなくてできませんって言って終わりなんです。地下埋設物も動かさなきゃいけないとか、かなり莫大なお金がかかるようなので、これについては、先ほどの無電柱と一緒に、これができるスキームを、ぜひ育てていただきたいというのが2つ目です。

それから3つ目に、33ページの右側の写真なんですけれども、つまり、自転車が走るところが停車帯の左側にあるんですけど、正直これは、ちょっと注意していただいたほうがいいんじゃないかと思うんですけど。つまり、この右側の写真だと、助手席に座ってい

る人が、後ろが見えない状況でドアを開けてしまう可能性がある。これが逆であれば、ドライバーが、必ずドアミラーを見て、後ろを確認してドアを開けますので、自転車が来ていたら開けないと。助手席に座っている人は、ドアミラーの角度的に後ろが見えませんが、かなりちょっとここは注意したほうがいいんじゃないかと思います。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

いかがでしょうか。屋井先生、何かありましたら、いいですか？

【屋井委員】 御指名というか、ありがとうございます。

私からはそうすると、道路構造令の関係とか、いろいろと御提示いただいでいて、そのことに関してなんですけれども。やはり道路構造令というのは、非常に重要な憲法というのかルールなので、そこをうまく柔軟に運用していくということは、できることにはなっているんですけども、自転車問題というのは、先ほど、太田先生のお話にもあったように、ローカルが頑張らなきゃいけない問題だったり、いろいろな立場がありますのでね。だから、多少示しにくいところはあっても、やはり国として道路構造令の考え方を、これだけ柔軟にできますよというメッセージを、改めて出していただくのが、いいタイミングだなと思っています。

例えば、例としていうと、今日、20ページに久保田先生が、これが従来はできないんですというのがありましたよね。このケースはすごく重要で、歩道空間をうまく再配分して、自転車と歩行者を分離しようという考え方で、とても結構なんです。けれども、車道に手をつけていないですよ。ところが、どこか違うページには、車道に手をつけた例も出てきました。今、1つの場所で直轄でやってくれているのは、コンプリートストリートじゃないけど、全体の利用者のことを考えて、車道空間にも手をつけて、級を変えることすら考えて、3.25メートルを3.0メートルにするとか工夫することによって、路肩って書いてあるけれど、この車道上に自転車の安全な空間を生み出そうみたいなことまでを、考えてやっていただいています。そこら辺は、先駆例なのかもしれない。

でも、今までだってできたはずだって言えば、それまでなんですけれども。そういうことが、いろんなことができるよということを、ぜひ、事務所さんとか、あるいは都道府県さん、市町村を含めて、改めて伝えていただくほうが、動きやすいかなと思っています。

以上です。どうもありがとうございました。

【石田部会長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。よろしいですか。

私から、結構しゃべっていいですか。すみません。

この方向性で、ぜひできるところは、どんどん、どんどんやっていただきたいと思うんですけども、それだけやっているだけでは、多分、自転車の問題というのは、全く解決しないんじゃないのと、正直思うんですね。年2,200キロメートルを何とかしますということだったんですけども、センサス区間って、20万キロメートルを超えていますよね。そうすると100年かかるわけですよね、センサス区間だけで。100年待つてくれるかという、そうは待つていただけないので。非常にチープソリューションも同時に考えていかないと、駄目だと思うんですね。

さっきから話題に出ているスローストリートとか、コンプリートストリートとか、これはアメリカの言葉ですけど、今、フランスでは、ビレ・アペジーという、カーミング・シティーというんですかね。都市全体を静音化しようというので、本当に結構動いています。それは何かという、今あるものをどう活用していくか。その中で、例えば交通手段ごとの優先順位を決めちゃいましょうと。最初に歩行者がいて、自転車がいて、それから小さな電動キックボードみたいなものを入れているところもありますし、その下が、物流が入っていたかな。公共交通が入っていて、カープールみたいなものが入っていて、それで普通の乗用車が一番下のランクにしますと。そういう中で、金籠参事官、分離、分離って随分おっしゃいましたけれども、分離という、ローマの道以来続いてきた伝統といいますか、基本アシストへの発想逆転をしているのが、ビレ・アペジーであり、スローストリートであり、コンプリートストリートであると私自身は思っていて、ヨーロッパではそういうほうに、あるいはアメリカも切り替えちゃっているわけですね、ある意味ね。だから、そういう動向をどう考えていくか。

ローマの道って、アッピア街道を造り始めたのは、2,300年前ですよね。それに加えて、19世紀末にロンドンで、信号による時間分離が始まって、安全性と効率性は、これまではずっと分離、分離で来ていたんですけども、それだけではどうも解決しないんじゃないのということもあって。コロナも関わっているんですけど。新しい文明史的な転換が今は行われている最中であるということは、ぜひ御認識いただければと思います。

それと、あとはちょっと細かい話になるんですけど、この27ページに丸の内の絵があって、私が言いたいのは、白いところは、法定速度であると。色なしが60キロですという、そういう縛りになっているんですけど、細い道も60キロなんですね、これは。立派な空間整備がされた、例えば、外堀通りは60キロになるのかな。違うか。こういうあ

る意味、狭いんだけど、ほったらかしにされている法定速度って、私は言い方をしているんですけど、住宅地に行くと、こういう道路ばかりになります。7割とか8割がこういう道路です。

こういうところを面的にどうしていくかということが大事で、そういう中で、データの整備をどうしていくかということが大事なんですけど、DRMが、これも幹線道路は国がやる。生活道路は、カーナビメーカーさんがやってくださいねということで、基本道路外は、狭い道路のほうは、全く国の関与がないんですね。このほど、そういうふうになってきたときに、そういうところをどう実態の把握をちゃんとするのかということは、これはやはり国の責務だろうと思うんです。そういうことに対して、どういうふうに捉えていくのかということは、先ほどから、国が何をすべきか。ローカルだから、それは地方政府だよねというのは、ちゃんと考えたほうがいいと思っています。

それとともに、国からのお金の在り方、形の立てつけですね。補助金なのか、交付金なのかというのは、大きな判断の1つだと思いますけど、それをどう考えていくかということですね。

1つだけ、ちょっとエピソードを申し上げますと、3年半前にフランスのストラスブールというところに行って、いろんなまちづくりで有名な町ですけど。小学校のそばで、普通の街路で、小学生がサッカーをできていて、感激したことがあります。日本では、ほとんど見られない風景です。

私自身は行けなかったんですけど、去年の10月にフランスに行かれた方がいて、それが、結構広がっていると。あちこちの町で、道路でサッカーをしている子供さん。先ほど、草野さんがおっしゃったような、心地よいとか、安全とか。そういうことで、かなり変わってきていますので、日本的な街路環境の中では、難しいかと思いますが、ぜひそういうところも視野に入れていただければと思います。

以上です。すみません。

ほかに御意見のある方は、おられませんか。

それとすみません。これは非常にホットな話題です。勝間さんが、キャッシュレスということをおっしゃいまして。先月、久しぶりに海外出張でシンガポールに行ったんです。そうすると、シンガポールの地下鉄は、クレジットカードで何の手続きもなく乗れるんですね、今。Suicaを買う必要もない。シンガポールだから仕方ないなと思っていて、昨日までバンコクにいたんですけど、別にタイが、どうだこうだと話しませんけれども、バ

ンコクの地下鉄も、クレジットカードだけで乗れるようになっていました。世の中というか、世界中、それぐらいのスピードで多分進んでいるので、日本も本当に馬力を上げて、スピードを向上していかないと、ますます取り残されていくなというふうに、バンコクで強く思いましたので、すみません。関係ないですけど、申し上げたいと思います。ありがとうございました。

もし、御質問とか御意見等がなければ、簡単にレスポンスいただけますでしょうかね。

【参事官】 様々な御意見ありがとうございます。非常に大所高所から御示唆をいただきまして、感謝申し上げます。かいつまんでのレスポンスになります。

利便性の話というのは、非常に大事だと思っております。勝間先生からいただきました、自転車の利便性が、ほかのモビリティに比べて、なかなか上がっていないと。個人的に私も、熱心な自転車ユーザーですので、その辺りは非常に感ずるところではございます。キーワードとしては、やはりこれは施策としても進めたいと思っておりますけれども、キャッシュレスというのは、非常に大きな文脈でございます。ツーリズムのときも、やはりサイクリストの方々は、できるだけ現金ですとか、荷物を持ちたくないということをおっしゃる方も多いので、そういったところを、しっかりとシステムの中に入れていくと。当然そこには、おっしゃっていただいたインセンティブを、どのように設けていくのかということはあると思います。それによって消費が喚起されるとか、それによって、ユーザーの利便性が上がっていくんだということを、しっかりと浸透させていくということが必要かなと。

その中でキーワードになるのが交通連携、M a a Sのような形で、自転車だけで独立した移動手段ということじゃなくて、2次交通手段ですとか、そういったところの位置づけをしっかりとすることによって、いろんなモビリティの利便性向上の大きな波の中に入れていきたいと考えてございます。

チャンス逃さないですとか、あるいは道路構造令、それからガイドラインのお話、いろいろございました。各主体が、しっかりと連携するということ。国と地方の役割分担、太田先生からもいただいたお話でございますけれども、そういったところも具体的に今、どうしても思考が硬めになってしまっているところ、そういったところを柔軟化していくところを、まずはしっかりとやっていきたい。それによって、横のつながりと、柔軟な検討の仕方をしていくんだということを、しっかりとリードしていきたいと考えてございます。

最後、石田先生からいただきました、文明史的な大きな転換点ということで、分離、分離ということを政策的に申し上げておりますが、やはりいろいろ御指導いただいている中で、道路空間をいかに共存していくのか、共有していくのか、そういったことも分離というハードな作業も進めながら、ソフトの中でしっかりとやっていく。できないところにつきましては、例えば、エリアによっては、1.5メートル運動のように、車と自転車がうまく共存するようなルールやマナー、そういったものを長い時間をかけて、しっかりと浸透させていく、そういったところ含めて、ソフト・ハードでやっていきたいと考えてございます。

いろいろと御意見をありがとうございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。少し時間が押していますので、次の話題に移ってまいりたいと思います。

今日、最後の議題が、今後のICT交通マネジメントについてでございますので、事務局より御説明をお願いいたします。

【道路経済調査室長】 道路経済調査室長の四童子でございます。資料3でございますけれども、今後のICT交通マネジメントでございます。

おめくりいただきまして、2ページございますが、昨年度、フレームを御議論いただきましたものが、下側にごさいます、データを活用して、うまく使ってモニタリングをしていって、データ駆動型で課題を解決していくというような考え方の中で、一方で、地方ごとには、この活用について新広域道路交通計画の中で、少しずつ取組が広がっているという状況でございます。

本日は、この赤で示しております、道路のパフォーマンス、そのモニタリングをどうしていって、どうマネジメントしてやっていくかというところについて、御説明をさせていただきたいと思います。

おめくりいただきまして、4ページでございます。下側に、少し概念図をお示ししておりますけれども、管が道路でございまして、お水が交通流という形でございまして、管に水を流すと、管路のボトルネックのところ滞りが起りまして、これでどれぐらいの水を速やかに流せるかというのが、1つパフォーマンスと考えたときに、このパフォーマンスを向上させていくアプローチとして、2つの視点をお示ししてございます。

1つは、ボトルネックのところを少し整えていきまして、流れをよくするような、活用していくというような方法と、もう一つは、この管の太さ自体、あるいは本数を抜本的に

上げていく。こういうアプローチがあるのではないかと考えてございます。

1つ目の観点で少し試算をしましたものが、次のページでございますけれども、中ほど左手に、表でお示ししておりますが、道路ネットワークのパフォーマンスとしまして、自由走行速度と実勢速度をお示しております。自由走行速度というのは、空いているときに、どのぐらいのスピードで走れるかという、言わば道路のポテンシャルを疑似的に表すような考えでございまして、実際に交通の平均が、実勢速度のほうにまとめてございます。

全道路で見ますと、61キロという数字がございましてけれども、上位の10%マイル速度として、61キロで走れるネットワークではあるのですが、実際には混雑をしていたり、渋滞をしていたりということで、36キロぐらいのパフォーマンスに、今はなっているということでございまして、高速道路と一般道で比べますと、上にありますように低下率が、少し高速道路のほうが、ロスが少ないというようなこと。一般道のほうが、混雑が激しいということで、ロスが大きくなっているということでございます。

この速度のロスというのは、乗車時間のロスと全く同じ次元を持っておりまして、令和3年度の自動車の移動時間の合計が、下側の円グラフでございましてけれども、仮にスムーズに全てが移動していた場合でも、かかる時間に対して超過的に時間のロスが、約4割ほど出ているという試算になってございます。こういったロスが、1つは時間の無駄でございまして、また、CO2の排出などにも、少し超過的に効いてきているというような問題意識でございます。

次のページに道路種別ごとに、少し細かく分析したところをお示しておりますけれども、高速道路の中でも、よく見ますと都市高速のほうが、やはり滞りが大きいようなことがございまして、あるいは一般道でも、一般国道と地方道で、やや地方道の幹線のほうが、ロスが大きいというようなことがございます。円の大きさが、走行台キロのシェアを表しているということになっております。

もう少しマクロに見たものが次のページでございまして、都市と都市の移動性を、どのぐらいの速達性かというのをお示しております。都市間連絡速度で比較しますと、諸外国に比べますと、日本の都市間連絡速度は、やや遅れを取っているというような状況になっておりまして、詳細に見たものが次のページですけれども、暖かい暖色系のリンクの都市間というのは、移動するのに、やや時間がかかるということを表しております。ドイツなどは、非常に青い色の、紺色のリンクが非常に速いスピードで行けるということを表しております。

この背景にありますのが、次のページにありますように、少し道路の80キロ以上で走行可能な延長を比べますと、日本では7,800キロメートルに対して、ドイツでは3万キロメートル以上というような違いも現れているということだと思っております。

次のページにありますように、その背景にありますのは、日本の高速道路は暫定2車線が多いものですから、暫定2車線ですと、規制速度が70キロぐらいということになっておりますので、そうしたところも、こうしたサービスの差に表れてきていると思っております。韓国などでは、そういったものも順次解消していっているという事例がございます。

もう少し詳細に見たのが、次の次のページ、この中で、赤い丸を打っております。特に遅いリンクを、さらに詳細にクローズアップしたのが、次のページでございまして、例えば、佐世保と伊万里の間というのは、補助国道の、しかも2車線のものしか通っていないものですから、もともと高規格道路がないことによるサービスの低さというような例でございますし、浦和と新宿の間ですと、首都高速等がもうあるんですけれども、渋滞をしていて、特に朝夕では、非常にサービスレベルが低いというようなことになってございます。

このようなそれぞれのリンクごとに、様々な課題がございまして、大きな目で見ますと、やはり道路の種類が違ったり、あるいは管理主体が違ったり、あるいは何か港湾とのインターチェンジを下りてから最後をつなぐ部分とか、そういったところのサービスレベルの課題があるというところが、見て取れるかと思っております。

次のページでございましてけれども、時と共に、道路の使われ方が少し変わってきているという事例でございまして、左側が、平成22年の首都圏の3環状道路の状態、少し小さくて恐縮ですけれども、まだ圏央道があまりつながっていなかった状態でございます、当時ですと、やはり都心環状とか中央環状まで、皆さんは放射道路から入ってきて、そこで向きを変えてということで、都心部が非常に混雑をしている一方で、圏央道は、まだあまりつながっていなかったもので、ほとんど渋滞をしないような、あまり使われていないような状態でございますけれども、今は大分、圏央道ですとか、あるいは、千葉の外環道がつながってきたのが、右側の令和3年の状況でございましてけれども、圏央道なんかは、もうかなり使われておまして、他方、都心のほうは少し黄色い、混雑というような状況になってきていることが分かりますかと思っております。外環道なんかは、かなり今、使われてきておまして、相当混んでいるというような変化があるという事例でございまして、

こうした混雑によるロスというのは、時間もそうなのですが、次のページにお示ししま

すように、CO₂の観点でも意味がございまして、御案内のとおり、CO₂排出の15%が自動車からということになりますけれども、ガソリンを燃焼してCO₂は出るということではあるのですが、渋滞があったり、ストップ・アンド・ゴーがあったりすると、CO₂がより多く出る。そういう部分を見積もりますと、1割ぐらいが、粗い試算でも超過になっていると想定されております。

そうした意味から、右側に三陸沿岸の状況をお示ししてございますけれども、もともと一般道、国道45号でつながっていた地域なのですが、平均で見ますと、三陸沿岸の高規格道路のおかげで、少しスピードが上がってきているということなのですが、45キロが77キロになっているということよりも、次のページになんですけども、一般道は45キロの意味が、速いスピードで行って、カーブとか信号で急減速をするというような繰り返しなものですから、非常にCO₂の超過排出という意味では、もう少しマイクロに見て勉強していく必要があるなという、問題意識を持っているというところでございます。

少しこれまでのこうした問題意識の中で、対策を進めてきた経緯が、次のページにおさらいをさせていただきますけれども、これまで、中ほどの年表でさせていただきますけれども、道路の対策という意味では、5年に1回の道路交通センサスのデータを使ってやってきたところから、2010年ぐらいから、順次、様々にデータが充実をしてきておりますので、地域ごとにかなりこれを使って、新しい対策を考えるというような展開をし、そしてさらに整備が進んできておりますので、このぐらいデータが充実して、技術が進歩してくると、いよいよ本格的に、先ほどのフレームのような形で、新しい方向を考えられないかという問題意識でございます。

少し下側に、これまでの取組の課題を並べておりますものを、次のページ以降、詳細に示させていただきますけれども、1つは、道路管理者、自治体の管理ですとか国の管理、そういったところの差の問題が1つございます。1つは、データのアベイラビリティみたいなものも、先ほど、先生から御指摘がありましたけれども、渋滞のポイントの解消という意味でも、少し進捗に差があったりというような課題がございましたり、あるいは次のページの道路計画の考え方の概念図ですけども、これまで、平均的な状態を調査しまして、将来の需要を見積もりまして、非常に平均的に、1日に1万4,000台が、1車線分だというような、非常に粗い計画でやってきていたということがございますけれども、そうした中で、少し右側にありますような課題が顕在化というか、あるなという感じがございまして、平均的なものでは、考慮ができないような交通特性でしたり、あるいは、区

間が全体で見たのでは、少しボトルネックの解消ができないような例でしたり、あるいは、自動運転への対応でしたり、あるいは、最近同じ交差点でも、交通容量が低下しているというような研究例もあるようでございまして、そういったところへの対応なども、これから考えていきたいと思っているというところでございます。

次のページは、これまでの振り返りでございますので端折りますけれども、そうした中で、顕在化している渋滞の例でございますけれども、21ページにありますように、やはり局地的に見ますと、例えば、左折レーンが、左折と直進がミックスのレーンでありますと、交っていることで、左に曲がる人が横断歩道の待ちをしていると、直進車が行けないというようなことであったり、あるいは、右折も、右折レーンがオーバーフローしまして、直進車を阻害しているようなこと。あるいは、観光とかイベントにより、時間的に非常にピークが立つような特性の課題。

次のページになりますけれども、商業施設に左折で駐車場に入るようなものとか、そういう渋滞もございまして、路上駐車、荷さばきの問題。あるいは、バスの走行に関連して、バスレーンがきちんとあればいいんですけども、ないようなところで、ややそこが渋滞のネックになっているという、様々な例がございまして、こういうところが、現地でもいろんな知見が蓄積をされてきているというような状況でございます。

そういう中で、1つの例ですけれども、次のページの富山の国道8号の例でございます。こちらは、少し意欲的な対策をした例なんですけれども、国道8号は、大変混雑しているというのが、地図の中にポイントが、赤い渋滞箇所があるような中で、交差道路の、本当は主要地方道のほうが、これと非常に関連をして渋滞を相乗的に招いているということがありまして、こちらの交差道路のほうを、立体で上に上げるような対策を、直轄と県と連携をしてやっているというような例でございます。こういった面的に渋滞を考えていくというのも、非常に重要な観点だと思っております。

最後に、今後の方向性の案ということで、今まで見ましたような課題感の中で、そういう課題を解消すべく、求められるサービスレベルに応じて、パフォーマンスを向上させるための取組を進めてまいりたいというところの方向性でございます。

1つは、道路のパフォーマンスを向上させるために、今の事業手法ですとか制度では、やや限界があるところがあるものですから、そういったところの手当を。例えば、部分的なピンポイントの改良が機動的にできるような、あるいは、少し面的な対策ができるような方法を考えてまいりましたり、あるいは、少し交通容量も時間的に変動するものに対す

る知見を少し深めまして、基準類に反映をしていくようなこと、そういったことができないかというようなことをございます。

また、もう一つ、2番にございますように、やはりデータの蓄積をしていって、オープン化をしていくというのが、非常に大事だと思っておりますので、そこも進めていくという方向性。

そして3つ目が、やはり地域を巻き込んで、例えば、公共交通の活用ですとか、あるいは面的な渋滞対策を、地域と一緒に考えられるような方向で、考えてまいりたいということをございます。

最後にデータの関係で次の次のページに、現在のオープン化を、これからデータをオープン化していく見通しをまとめさせていただいておりますけれども、順次、できるものからオープン化をしていくということで、道路のサービスレベルですとか、あるいは交通量や速度データ、あるいは点検のデータ等を、今後も順次オープン化をしてみたいと考えております。

私からの説明は、以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございました。

それではまた、御質問、御意見等をいただきたいと思っております。いかがでしょうか。どうぞ。

【兵藤委員】 御説明ありがとうございます。

最初のほうの円グラフが出てきた、6ページの一般道路というのは、これは信号停止も入れているんですね、多分ね。ちょっとそこは、どうしても一般道は信号があるものから。それが例えば、ドイツとかイギリスで速度が速いのは、多分、ラウンドアバウトがあってということがあって、そういう意味では、都市部はまだ難しいけど、田舎のほうだと、いろんなところで、ラウンドアバウトが今は検討されていますので、ラウンドアバウトの普及ということが、1つキーワードとしてあるといいかなと思しました。

それからあともう一つは、19枚目の30番目交通量に捉われないというのは、これは大賛成で、やはりきめ細かく、画一的なそういう交通量をもう前提としたんじゃなく、やはり非日常的な交通量も、そこまで踏み込んで、道路交通の整備の在り方を考えていきましょうよという、そういうメッセージは、大変魅力的に映りましたので、ぜひ、お進めいただきたいと思っております。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

ほか、いかがでしょうか。根本先生、勝間先生の順でお願いできますでしょうか。

【根本委員】 ありがとうございます。私のほうから、簡単なコメントをします。

先ほど、地図情報の共有化のようなお話もありましたが、何年か前に千葉に大きな台風が来て、電柱とか沿道の木が倒れました。そして、道路啓開に時間がかかりました。そこで東京電力の協力を得て、木更津市内の電柱のデータベースを作ろうということをしたわけですけれども、千葉県とか木更津の使っている地図情報が違って、意外に簡単に情報共有できないということが分かったんです。聞いてみると県とか市でも、共通の地図を使っているわけではないということが分かりました。先ほども、石田先生も指摘されていたところですが、やはり地図を共通化するみたいなのは、国が主導的な役割を果たして指針を示すべきはないでしょうか。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

続いて、勝間委員をお願いします。

【勝間委員】 勝間です。道路パフォーマンスの向上は、非常に一緒にやっていきたい課題なんですけれども、これは、ソフトウェア的な運用で、もっともっと向上できる余地があるのではないかなと思っています。

例えば、時速70キロ制限、80キロ制限の道路って結構多いんですけれども、本当に事故があるかどうかにかかわらず、私のこれまでの経験、印象なのですが、70キロ制限、80キロ制限のところで、みんなが飛ばすじゃないですか。そうすると90キロとか、100キロとか、110キロが出ているんですけれども、そういうところを狙いすまして、一部の県警さんが、ネズミ捕りをやるんですよ。なので、結局、道路パフォーマンス的には、もっと出るにもかかわらず、特に業務車を中心に、コンプライアンス違反ができませんから、必ずどんなに空いていようが、道路の道路パフォーマンスが、もっと本当は潜在的にアップしていようが、70キロ、80キロ制限を守ってしまうので、道路パフォーマンスが上がらないということがあるんですね。そういうことを考えると、例えば、そういったような速度制限の違反ですね、違反の取締りというのが、本当に私たちの安全性を向上するために行っているのか、それとも、単純に違反が起きやすい、本当は道路パフォーマンスがもっといいんだけど、それをわざわざ逆手に取って、違反者を捕まえるために制限をするために行われているのか。これはもう、本末転倒なんですよ。そのような事

例があるのではないかと考えていまして、これはある程度、警察と連携の上で、国土交通省も、本来、道路パフォーマンスに従ったような速度制限、例えば、時間帯によって変えるみたいなことができると思うんですけども、そのようなことをもう少し、特に70キロ制限、80キロ制限、あるいは60キロ制限の道路に関してはやることによって、もっと、道路の補修とか、あるいは二、三車線にするとかしなくても、パフォーマンスが上がる可能性があると思いますので、それを検討してくださいというのが、1点目ですね。

2点目として、やはりピークと実際にピークじゃないときの言動が問題なわけじゃないですか。ラッシュ時も含めて。例えば、アウトレットがそばにありますと、アウトレットの閉店間際に物すごく集中して、木更津の辺りとか、もう何も動かなくなっちゃうわけですよ。そう考えると、このようなピークパフォーマンスに対する規制を、もちろん国土交通省側としても行うんですけども、逆に事業者側に何か対策を立ててもらおうとか、協力してもらおうとか、何か優遇策を取るみたいな形で、ある程度、民間側との連携によるピークパフォーマンスの緩和というのを行っていかないと、なかなか幾らお金があっても足りませんので、そのバランスというのを考えることをお願いしたいと思います。

以上、2点です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

じゃあ、久保田先生、朝倉先生の順でお願いできますか。

【久保田委員】 先ほど、兵藤先生の御指摘があった19ページなんですけど、私もこれは非常に素晴らしいことだなと思って、というか、来年度の大学の授業をどうしようかなと思っているんですけど、もう道路計画というものが、今度は変わるんだということですよ。

ただ、素晴らしいと思う一方で、特異日に合わせて車線数を決めるというのは、さすがに現実的ではないだろうと思うんですね。だから、この流れのゴールとして、例えば、TDMもセットにしますとか、場合によっては交通制限も考えますとか。あるいは、曜日によって車線数を変えますとか。何かちょっと新たな時代にかなうような、現実的な解までゴールを示していただきたいと思います。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございました。

朝倉先生、お願いします。

【朝倉委員】 朝倉です。25ページのところに、今後の施策の方向性（案）というの

があって、これについて何かコメントをしてくださいということが意図だろうと思うんですけども、ここに挙げられている方向性というのは、特にICT交通マネジメントだから、この施策の方向性だというふうなわけでは、必ずしもないですね。特に異論はなく、従って、これに書いてあることは、全くそのとおりでと思うんですけども、ICT交通マネジメントというのであれば、それがもっと強く出るような方向性を打ち出すべきではないかと思います。

というのも、この方向性というのは、2ページ目にあります、ICT交通マネジメントのスキームに合わせて、対応して出ているのだろうと理解するんですけども、もしそうであれば、この2ページ目に書かれたこのフレームワークのどの部分を施策の方向性に反映して、方向性を作っているのかというのを、もうちょっと明確にされたほうがいいんじゃないかなと感じました。方向性自身に、個別に何か問題があると言っているのではないんですが、全体としての体系が、ちょっと分かりにくい。

それから重ねて言うと、各地方ブロックで、令和3年度にICT交通マネジメントをつくられているわけですね。そこには、若干テクノロジーに走り過ぎかもしれないけれども、画像解析であったり、あるいは自動運転であったり、モビリティ・アズ・ア・サービスであったり、そういう用語が散りばめてある。それら全体を受けて、どういうふうに展開するかということだろうと思うんですね。もしそうであるならば、そこをきちっと受けるといえることが大事かなと思いました。これが、全体の1つ目です。

それからもう一つは、データに関してです。データに関しては、動く物のデータと、動かない物のデータに大別して考えます。動く物のデータというのは、基本的にはプローブ系のデータです。プローブ系のデータは、これをオープン化して、共有するということの価値は大変あると思います。ただプローブは、民が集めたデータであることも、しばしばありますよね。そうすると、これは言わば企業の財産そのものなので、それをそのままオープンに出してくださいとは、なかなか言えない。

では、新しいモビリティであれば、オープンにすべきなのかということになると、どうして新しいモビリティだけ、データをオープン化しないといけないのかという、その議論をしないとイケない。民が集めたプローブ系のデータについて、オープンデータとして使うときには、公が適切な価格で買い取る。価格をいくらにするかは、また話が別なんですけれども、データが本当に価値あるものであれば買い取って、それを使うというふうにすれば、売る人は結構いるはずですよ。もう既に通信会社は、集めたデータを知らない間に

市場で売っているわけですから、それよりもよほど良心的なことになると思います。

一方で、動かない物のデータ、これは点群データに代表されるものですが、これは、更新が課題です。新しくアップデートする。これをどうやってやっていくかということがすごく大事で、プローブ系のデータは結構フレッシュなデータが自動的に上がってきますけれども、点群データのような動かないもののデータを、どうやって更新するかは難しい。更新しないと、ほとんど使えないものが残ってしまうだけなので、どういうふうに更新するかというところのスキームも、併せて考えていく必要があるんじゃないかなと思いました。

以上です。ありがとうございました。

【石田部会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【屋井委員】 屋井ですけれども、どうもありがとうございました。25ページに書かれている方向性、これは結構だなと思って見ていましたので、それに加えて2点ほど、御検討いただければと思います。

1点目は、やはり時々出てきている面的対応という、市街地だとか、都市部の面的対応をしていくというスタンスが、極めて重要だなと思います。単路というか、1つの線じゃなくてね。そのときに、もちろん渋滞対応というのも重要なポイントなんだけれども、将来の技術とかいろいろ見据えながらね。この資料でいうと、17ページ、19ページには、やはり新たなニーズを見据えた、人間中心、人中心の転換に対応とか、あるいは、自動運転や新たなモビリティへの対応って書かれているんです。そういうところが、どこか視野に、スコープにあるぞということを見せながら、都市部で検討していく。

なぜかという、やはりこれはネットワーク計画との連携の中で出てきていることでもあつし、地域におけるネットワークを、バイパスなんかも含めて整備することによって、ようやく日本も、都市部の使い方が大きく変えられる。今から変えなきゃいけないんだけど、それとの連携は常に取らなきゃいけないので、ネットワーク整備の重要性なんかもしっかりと位置づけていく、示していくということが、それらを両輪でできることが重要だと思います。渋滞は1つなんだけれども、渋滞だけじゃなくて、もっと未来に向けた使い方に変えていくというのが、1点目。

それからもう一点は、この中に検討体制があつて、大いに結構で、技術的な検討が特に中心かもしれないからね。そういうことを専門家も含め、それからユーザーの中でも、企業等でやっていくのも、これも1つの方向なんだけれど、やはりこういうことの重要性を

広く地域で共有したり、場合によっては、分担しながら進めていくことが大いに重要。なので、広い利用者、利用者というのはコンプリートストリートに出てくるような、全ての利用者への配慮だから、沿道、地域の住民とかね。そういう人たちも含めたような、言わばインボルブしていくような形で、どんどんこの問題を進めていく。というのは非常に重要なので、検討体制をつくる時には、ぜひそういうことも視野に入れて進めていただければ、大変ありがたいかなと思いました。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。ほか、いかがでしょうか。

もしないようでしたら、すみません、私も時間がない中で恐縮ですけど、2つだけ言わせていただきたいと思います。

データの民間との連携は、非常に大事だと思います。しかるべき対価をちゃんと払うということも大事なんですけれども。今、ODMはコネクティッドが、それなりのクラスの車はもうそうなっていますので、大量にデータが集まっているんだけど、使い道がなくて、買ってもらえなくて、死蔵されているという、そういう状況になります。費用がかかるものだから、それを早く回収しようとして高い価格設定をされているので、買ってもらえない、死蔵されているという悪循環になっているような気がするんですけど。

私自身も、いいアイデアは何もないんですけど、どう突破していくのかなということ、例えばデータを使うと、こういういいことがあって、それはいろんなところで安全性だとか、町の魅力だとか、あるいはインクルージョンの問題とか、ちゃんとやれば、ちゃんと跳ね返ってきますよみたいな。そういうことを、さらに進めていただければと思うんですよね。カートでもやっていただいていますけれども、そこをさらに進めていくということが、大事だと思います。データのコミュニティーってどうつくっていくかということだと思います。

それと、一番最後のページで、これはちょっとお願いなんですけれども、やはり今の3便益でいうと、渋滞というのは最大要素でありますので、そこに着目せざるを得ないんですけど、渋滞だけ言っていると、例えば、TDMで心優しい屋井先生は、渋滞解消のために、例えば自転車に手段を変えましょうと。私は、いや駄目。俺はやっぱり自動車って言って。結果的に、心優しい人々の努力によってもたらされた渋滞解消というのは、私みたいなセルフフィッシュな人が受け取るわけですよね。これはやはり、理屈としてはおかしいよね。そこを解消するのは、さっきから話題になっていますけれども、さらにその上にある

高次の価値を、どう共有していくかだと思うんです。それはCO₂であったり、町の優しさであったり、インクルージョンであったりということですので、ぜひ、そこまで視野を広げて、考えていただければなと思いました。

私からは、以上でございます。

ほか、ございませんかね。じゃあ、簡単にレスポンスしていただいて、終わりたいと思います。

【道路経済調査室長】 大変貴重な意見、ありがとうございます。

まず、兵藤先生からお尋ねのありました、信号が含まれているかということにつきましては、信号も込みでの移動時間になっておりますので、そのようなデータでございまして、先生からお話が合ったように、ラウンドアバウトですとか、いろんな効果的、効率的な構造も含めて、どういう方法があるのかというのを、最新の知見で、少し調べてまいりたいと思っております。

それから、屋井先生と勝間先生からもありましたけれども、民間の協力なんかも含めて、あるいは住民の方の御意見なんかも含めてインボルブしていくという、非常に重要な視点でございまして、道路の対策というのは、非常に限界もございまして、そういう視点で体制とか、枠組みを考えていきたいと思っております、その関連で、例えばデータの分析とかのニーズが高まっていくと、少し、石田先生と朝倉先生からありましたようなバリューが出てきたり、あるいは技術が進んでいたり、そういう意味で、きちんと対価もお支払いしながら、健全にそういったものが進んでいくというようなことが、期待できるといいかなと思っております。

それから、朝倉先生からありました、ICT交通マネジメントの中で、今回はパフォーマンスとマネジメントのところの関係を深掘りしていくと、非常に幅広い課題、根本的な問題が出てきたというのが実際でございまして、ちょっとこれまで進めてきている全体の流れの中での位置づけというのを、しっかり整理をしていきたいと思っております。

それから、勝間先生から速度規制の、規制速度のお話がございまして、警察としっかり連携をして、どういうやり方がいいのか、しっかり考えるようにしてまいりたいと思っております。

それから、根本先生から、地図の共有化が重要だということは、まさにおっしゃるとおりでございまして、そういったことも進めてまいりたいと思っております。

以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。

もし、ほかの御発言等がなければ、今日はこれぐらいにしたいと思いますが。冒頭、申し上げましたように、委員の方々から御意見なり、御注意をいただく場でございますので、まとめることはいたしませんので、本日も本当に活発な、多様な視点からの御意見を賜りましてありがとうございます。

それでは、議事進行を事務局へお返しいたします。

【総務課長】 長時間にわたる御議論を本当にありがとうございました。本日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して、御同意をいただいた上で、公開させていただきたいと思っております。

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にて公表したいと考えております。

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、誠にありがとうございました。

— 了 —