

令和6年8月9日

【総務課長】 おはようございます。本日は、お忙しい中、お集まりいただきまして誠にありがとうございます。ただいまから社会資本整備審議会道路分科会第83回基本政策部会を開催させていただきます。進行を務めます国土交通省道路局総務課長の石和田です。どうぞよろしくお願いいたします。

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、時間の都合上、お手元に配付しております委員名簿で代えさせていただきます。よろしくお願いいたします。また、本日、根本委員、羽藤委員におかれましては、所用により御欠席と連絡をいただいております。

本日、9名御出席いただいておりますが、朝倉委員と太田委員、勝間委員、草野委員におかれまして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、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ることを御報告申し上げます。

ウェブでの出席の委員の皆様におかれましては、資料は画面に表示いたします。会議進行中はマイクをオフにして、発言時のみマイクをオンにさせていただくようお願いいたします。発言される場合には、部会長より指名をいたしますので、発言の際には手挙げ機能をお使いいただきますようお願いいたします。接続の不具合や操作方法等に質問がありましたら、連絡事項記載の事務局員に御連絡いただくようお願いいたします。

それでは、開会に当たりまして、道路局長の山本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。道路局長の山本でございます。先月から道路局長を務めております。どうぞよろしくお願いいたします。

今日は基本政策部会第83回ということでございまして、振り返ってみますと、昨年8月9日に前回開催しております。ちょうど1年ぶりの開催になるということでございます。この間、能登半島地震がありました。こうした対応でありますとか、あるいはこの1年間に、昨年秋に国土幹線道路部会で御提言いただきましたW I S E N E Tあるいは自動物流道路、そういった検討もしてまいりましたので、そういった御報告をさせていただきたいというふうに思っております。また、あわせまして、今日のメインテーマはカーボンニュ

ートラルということでございまして、道路局、どちらかというところカーボンニュートラルにあまりこれまで積極的でなかった感が正直ございまして、昨年のちょうど今頃ですけれども、カーボンニュートラルについて委員の皆様の御指導もいただいて、中間取りまとめをしていただきました。この取りまとめを踏まえまして、ロードマップをつくったり、あるいはフォローアップ指標を設定したり、より具体化した道路におけるカーボンニュートラル推進戦略というものを今年中につくりたいというふうに思っております。今日はその骨子について御審議いただければと思っております。限られた時間ではございますけれども、忌憚のない御意見をいただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

【総務課長】 どうもありがとうございました。なお、道路局長におかれましては、公務の都合上、会議の途中、一時退席させていただきます。あらかじめ御了承いただきたいと思っております。

本日の資料ですが、議事次第、それから資料1で、道路におけるカーボンニュートラル推進戦略（骨子）、資料2-1、2-2、2-3が能登半島地震関連の資料、資料3がW I S E N E T 2 0 5 0、資料4が自動物流道路の検討状況。また、参考資料1が能登半島地震を踏まえた緊急提言、参考資料2がW I S E N E T 2 0 5 0・政策集、参考資料3として自動物流道路のあり方中間まとめとなっております。また、審議事項であります道路におけるカーボンニュートラル推進戦略の参考資料につきましては、机上に配付させていただいておりますけれども、こちらは会議後回収とさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、以後の議事の進行につきましては、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】 部会長を仰せつかっております石田でございます。それでは、これより議事を進めさせていただきますと思っております。

本日は、ただいま御案内でございますように、たくさんございまして、メインは道路におけるカーボンニュートラル推進戦略だという御発言が局長からもございましたけれども、説明はなるべく簡単にして、かつ意見、御質問もなるべく簡潔にいただければ進行上非常に助かりますので、御協力のほどよろしくお願いいたします。

それでは初めに、道路におけるカーボンニュートラル推進戦略について、事務局より説明をお願いします。

【環境安全・防災課長】 それでは、資料1に基づきまして、道路におけるカーボンニ

ニュートラル推進戦略の骨子について御説明させていただきます。私、環境安全・防災課長の水野です。よろしくお願いたします。

それでは、資料1、2ページ目を御覧ください。先ほど道路局長から挨拶の中でお話でしたが、昨年の9月に中間取りまとめという形で世の中に、道路分野のカーボンニュートラルについて公表させていただいたところがございます。そのときは背景と、4つの柱という構成で出させていただいたところがございます。そして今回、年内策定に向けて御議論いただきたいことについては、右側を書いてございますが、大きな構成として、5、6、7にございますように、やはり推進戦略でございますので、推進するための枠組みといったものをつけて構成した形での推進戦略を策定していきたいと考えているところがございます。

続きまして、具体的な内容でございます。4ページ目を御覧ください。4ページ目に、道路分野のCO₂の排出量の背景ということで、具体の排出量について書かせていただいているところがございます。この部分は中間取りまとめと変わりませんが、インフラ分野で年間6.4億トンのCO₂、全体の64%を占めているというところ、そして国交省所管として削減目標値2030年度で5,300万トン削減するとされているところがございます。そして、道路分野におきましては年間1.8億トンCO₂を排出しておりますが、道路分野の単独の施策として約241万トンという削減目標になっておりまして、これも道路局長の挨拶がございましたように、ややというか、かなり少ない削減目標になっているという状況でございます。

5ページ目を御覧ください。その内訳でございますが、先ほど御説明した241万トンの内訳は緑色のグラフに示してございまして、道路単独分野というところで右側を書いてございますが、自転車の利用促進、これで28万トン、道路交通流対策の推進ということで200万トン、LED照明の整備促進ということで13万トン、合わせて241万トンとなっているところございまして、道路管理者としてもこの分野についてさらに拡充を図っていく必要がございますし、さらに黄色で道路単独分野以外と書いてございますが、関連する分野、再生可能エネルギー、次世代自動車などにおける施策についても道路として積極的に貢献していくといったことが必要と考えているところがございます。

6ページ目を御覧ください。目指す方向性でございます。上段に政府の目標として、2030年度に2013年度比46%削減と書いてあるところがございます。こうした政府の目標を踏まえて、道路分野においては取組の方向性を最初に1から4まで書かせていた

だいているところでございます。

1つ目としては、ハード、ソフト両輪での取組をやっていくということ。2つ目としては、ビッグデータやAIを使って政策立案をしていくとともに、新技術といったものを積極的に活用していくということ。3つ目として、多様な主体と共創して、分野横断的な取組を推進していくということ。そして4つ目については、やや異色でございますが、やはり災害時における道路管理者としての対策といったものを、こうしたカーボンニュートラル施策を進める上で考えていかななくてはならないと考えておりますので、その取組の方針についても書かせていただいているところでございます。こうした取組の方向性の下、4つの基本方針を推進することによって政府の目標に貢献していきたいと考えているところでございます。

続きまして、7ページ目を御覧ください。これは政府目標への貢献というところがございます。道路の4つの基本方針については、1つ目として道路交通のグリーン化を支える道路空間、2つ目として低炭素な人流・物流への転換、3つ目として道路交通の適正化、そして4つ目として道路のライフサイクル全体の低炭素化という4つの基本方針を挙げておりますが、例えば最初のグリーン化を支える道路空間については、政府全体の施策、取組として挙げられていますエネルギー転換部門の取組といったものに積極的に貢献していきたい、あるいは運輸部門の取組といったものについても積極的に取り組んでいきたい。2つ目の低炭素な人流・物流への転換については、当然運輸部門の取組といったものについて積極的に貢献していきたいという関係性を示させていただいているところでございます。

8ページ目からが4つの基本方針の具体的な御説明でございます。これも中間取りまとめと変わっておりませんが、最初の道路交通のグリーン化を支える道路空間につきましては、下の図にございますように、発電、送電、給電、蓄電といったサイクルの中について、それぞれについて道路分野としても貢献していくといったところを考えているところがございます。発電の分野については道路空間への太陽光発電設備の導入推進だとか、あるいは送電の部門については、高規格な道路空間において再生可能エネルギーを利用した「電力ハイウェイ」といったものについて構築可能性を検討していく。あるいは給電については、道の駅あるいはSA・PAにおいて充電器の設置といったものを推進していく。4つ目として、蓄電として、電動車を蓄電池と考えて電力供給に活用していくスキームについて関係機関と共に考えていくといったことを挙げさせていただいているところござい

す。

4つ目の箱の上、プラス災害時の対応と書いてあるところでございます。やはり現場を抱える道路管理者としては、最近災害が多い中で、車両の大規模な滞留が起きたときに、EV車が大量にいたときにどうしようというところが非常に気になるところでございます。現時点の乗員保護では、ガソリン缶を持っていくとか、そういったところで対応できませんが、EV車については急速充電器みたいなものを道路管理者として配備すべきかどうかといったところも検討のポイントになるかというふうに考えているところでございます。

続いて9ページ目でございます。2つ目の方針の低炭素な人流・物流への転換でございます。人流については、短距離移動について自動車から代替できる部分について、他の新しいモビリティも含めた移動手段への転換を促進していく。物流については、ダブル連結トラック、あるいは、最近検討が進んでおりますが、自動物流道路といったものの検討を進めて低炭素な物流を推進していくことを検討していくとされているところでございます。

続きまして、10ページ目でございます。道路交通の適正化というところでございます。ボトルネック箇所あるいは局所的な渋滞といったものに対する対策を進めていくとともに、3ポツに書いてございますが、例えば生活道路と幹線道路との適切な機能分化を推進していくといったことを挙げさせていただいているところでございます。

続いて11ページ目でございます。道路のライフサイクル全体の低炭素化ということで、1つ目として、まずは全体として長寿命化を図っていく、そして計画・建設・管理の段階で低炭素化を図っていく。そして、特に管理の段階において、右側に書いてございますが、パトロールカーを次世代自動車に転換していく、あるいは標識車等々についても次世代自動車に転換していく、あるいは照明についてLED化、高度化を推進していくといったことを挙げさせていただいているところでございます。

こうした施策、取組を挙げさせていただいている中で、12ページ目でございます。主なロードマップ（例）と書かせていただいているところでございます。今後もっとこれを具体化していきたいと考えておりますが、例えば道路交通のグリーン化を支える道路空間という一番上段のところでございますと、発電の部門について、道路管理における再エネといったものを積極的に導入していったら、2030年にございますが、各省庁の調達電力60%以上を再エネと書いてございますので、それに向けて着実に取り組んでいって、そして2050年には維持管理電力の100%再エネ化を目指すといったようなロードマッ

プを掲げていきたいと考えているところでございます。

続きまして、13ページ目を御覧ください。主な指標（例）と書いてございますが、これも指標について今後具体化をもっと進めていきたいと思っておりますが、単純な指標だけではなくて、道路のカーボンニュートラルを、どういう分野と連携していくのかといったことも併せて考えていければなと思っているところでございます。当然、道路照明のLED化となった場合には、直轄国道だけではなくて、地方管理道路、そして高速道路会社の道路等々含めて考えていかなければならないところでございます。今の2030年の目標は直轄国道のLED化をどう進めるのかということで指標を立てておりますが、都道府県道あるいは市町村道含めて対応を検討していきたいと考えているところでございます。そのためのインセンティブをどうするかといったことについても引き続き考えていきたいと思っております。

右側の道の駅の充電器の設置についても、地域活性化と非常に関係深いところでございますので、そういった面においてどのように加速していくのか。あるいは自転車通行空間についても、健康と非常に関係深いところでございますので、そういった分野との連携をどう進めていくのか。ダブル連結トラックについても、喫緊の物流の担い手不足といったところがございますので、そこと連携してどう進めていくのかといったところも考え併せながら指標を構成していきたいというふうに考えているところでございます。

そして、14ページ目でございます。サステイナブルな取組に向けてということで、この戦略をつくったからおしまいということではなくて、持続可能なスキームといったものに取り組んでいきたいと考えているところでございます。

下に各種計画等との関係というところがございます。青く着色してございますが、道路におけるカーボンニュートラル推進戦略を年内に策定する予定でございますが、その後も、一番下段に書いてございますが、地球温暖化対策計画といったものが今年度内の改定に向けて、もう動き出している、あるいはエネルギー基本計画といったものも今年度内に改定予定と聞いているところでございます。また、国土交通省の環境行動計画についても、今年5月に大臣から改定の検討指示が出たところでございます。また、大きな流れからいきますと、昨年のCOP28において、これまでは2013年度比でございましたけど、2019年比で2030年に43%削減しようといった新しい取組を考えていかなければならないところがございますので、そういったものも横目で見ながら、この推進戦略を策定していきたいに思っているところでございます。

そして、15ページ目でございます。この戦略についてもしっかりとPDCAサイクルをつくって、バージョンアップをしていきたいと考えているところでございます。そのためにも推進戦略を策定し、指標のフォローアップや、引き続き有識者の方々から御意見をいただく。新技術をどう使っていくのか、地方自治体との連携をどうしていくのか、あるいは道路のカーボンニュートラルについて、国民の方々との意識醸成、どう関係を結んでいくのかなどを考えながら、年次報告を毎年つくって行って、そしてその結果を踏まえて適宜、年内に策定する推進戦略についてもバージョンアップをしていきたいと考えているところでございます。ですので、今後引き続き、この推進戦略の年内策定に向けてはもちろんのこと、毎年、年次報告、アニュアルレポートをつくっていきたくと思っていますので、引き続き皆様方に御意見をいただきたいと思っていますので、よろしくお願いします。

そして、最後でございます。カーボンニュートラルだけではなくて、下の図に書いてございますが、ネイチャーポジティブ、あるいはサーキュラーエコノミーといったような環境について、3つの柱があるところでございます。道路についても、この3つの柱、一体的かつ積極的に推進していきたいというふうに考えているところでございます。特に真ん中のネイチャーポジティブについては、最近のデータで申しますと、直轄国道だけでも年間で野生動物のロードキルが何万匹もあるといったような状況にあるところでございます。交通ルールが分からない動物たちに対して我々がどのように寄り添っていけるかといったことについても大事だと思っておりますので、そういった対策についてしっかり勉強しながら対策を強化していきたいと考えているところでございます。

私からの説明は以上でございます。

【石田部会長】 どうもありがとうございました。それでは、ただいまの御説明について御質問とか御意見等承りたいと思いますので、どなたからでも結構です。

大串委員、お願いいたします。

【大串委員】 ありがとうございます。私のほうからは、通勤目的のための自転車分担率20%実現のための施策についてお聞きできたらと思います。

通勤目的ということは、御自身の自転車を通勤先まで自宅から乗っていかれてということで、そうすると自転車はどこに置くかということになっていくと思います。物流とかは、一定の物流の取引があるようなビルは、中に物流施設を入れるようにというふうな規制ができてきておりますけれども、通勤自転車に関してもそのような規制を今後考えていかれるのか、もしくはもう既にあるのかということをお教えください。これが1点目です。

2点目が自転車通行空間の整備ということで、パワーポイントでいうと13ページに京都の例などが載せてありますけれども、自転車通行空間のイメージといいたいでしょうか、例えば、よく見かけるような、車線の一番左端に青いラインで、何となく、ここを通過してねと。でも通過していくと、いっぱい駐車してある車があって、車道のほうによけるか、歩道のほうによけるかというジレンマを感じながら行くような空間を指摘されているのか、それとも、本当に自転車が快適に通れるような走行空間を考えておられるのか、そこだけ教えていただければありがたいです。

以上です。

【石田部会長】

続いていかがでしょうか。

目が合いました。久保田先生、どうぞ。

【久保田委員】 久保田でございます。9ページのところ、ほこみちが出てくるんですね、ここで。何ていいますか、ほこみちはもちろんいいことで、歩行空間をよくしていくというのは大事なんですけど、カーボンニュートラルという観点からすると、やはり自動車でもOD、目的地まで行って、特に目的地の混雑した辺りを走ってもらうのではなく、例えばフリンジパーキングに止めて、そこから歩いてもらう、あるいは公共交通で行って駅から歩いてもらうと。その歩いてもらう環境をよくすることで、そういうふうな車からの転換が促せるということがやっぱり大事ですよ。

ということで言うと、次のページの「場所に応じた適正な」というところとちょっとかぶってくるのではあるけれども、ほこみちということだけを9ページで言うのではなく、今のような車からの代替を図るための歩行空間の整備というのをもうちょっと強調していただいたほうがよいのではないかと思いました。

以上です。

【石田部会長】 続いていかがでしょうか。

では兵藤委員、お願いします。

【兵藤委員】 貴重な資料ありがとうございました。私からはコメントが2つございまして、さっきの大串委員とかぶるんですが、13枚目に、例えば自転車通行空間の整備ないしはダブル連結トラックの普及が紹介されています。もちろんそれぞれがカーボンニュートラルに貢献することは間違いないんですが、ただ、カーボンニュートラルは2030年で46%削減で、2050年でゼロが目標となっています。どの分野でゼロを目指すの

かちょっと分かりませんが、パーセントという数値が常に出てくるので、それではこういう自転車走行空間整備や、ダブル連結トラックで全体の何%ぐらい寄与するのかという具体的な数字が知りたくなりますね。これらに比べたら、例えば道路交通の適正化など、もっと効果の高いものがある、そういったものとの相对比较が見えるような、そんな出し方があるといいかなというのが1つです。

それからあともう一つは、ところどころには出てくるんですが、やっぱり道路ですから、道路を使っている公共交通は利便性を増進して、自家用車から公共交通への転換を促し、それによるカーボンニュートラルも効果がありますね。そういう道路利用を促すような公共交通、そんな視点があるとよかったかなと思いました。以上コメントでございます。

【石田部会長】 では、屋井委員、お願いいたします。

【屋井委員】 どうもありがとうございました。大変よくできているなというふうに思います。従来のW I S E N E Tみたいな非常に広がりを見せた展開を受けながら、こちらでいろんなことを進めようとしている姿がよく分かりますので、大変結構だと思います。

その上で、全体でどう進めるかということが非常に重要なタイミングで、道路の役割はやはり大きいので、そのときに究極のところは、我々を含めた国民だとか利用者、物流関係、人流関係両方ですけど、そういうところの意識改革だとか価値の変革だとか、そういうところがどうしても重要です。そこは道路だけではできないんだけど、そこに積極的にメッセージを伝えるということが何かできそうな気がしてきているので、そこができるといいなというふうに思っています。

それに関してちょっとだけ話をすると、スコープ3みたいな話が非常にホットな、日本でも話題になっているわけで、道路管理者という立場から、物流なんかは特にそうですけども、その辺りに関わっているので、そういう観点、視点で、荷主も含めてメッセージを伝えるとか、あるいは利用者に伝えるだとか、そういうことがこの推進戦略の中から出てくるとすばらしいなと思います。

それと同時に、道路空間があつてよかったなと世界中で今そう思っているわけだし、たまたま1か月ぐらい前にオリンピック直前のパリに行ったときにも感じましたが、道路の緑化の問題。もちろん自転車の問題とか、道路空間の再配分をして、人がアクティブモードでトラベルできるような環境整備を都市の中でやっていこうというのは、かなり各国やっていますよね。道路の再配分という議論がやっぱりどうしても都市の中で出てきます。そういうことを踏まえると、実はパリなんかでも、10メートルに満たない細街路にも高

木を植えて、植栽環境なんかを整えているところが結構増えています。特にコロナになってから後ですけど、そういう姿なんかを見ていると、そういうことを間近に見る国民とか利用者が増えてくると、だんだん意識が変わってくる。

それは、道路というの一番身近に見れるところなので、そういうところにいろんな配慮が、蓄電の話もありましたよね。道路空間が電気と協調的にやっ払いこうと。これもすごく重要だし、電気に関してのいろんなものと、今まで以上に、置かせてやるじゃなくて、一緒にやっ払いいくぞという姿勢が出てくるのはすごく重要だと思うし、その辺りぜひ、社会の価値変化を先導するというか、そういう姿勢が出てくるような戦略になったらすばらしいなと思います。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。ウェブで御参加の勝間委員と朝倉委員からも手を挙げていただいておりますので、勝間委員からお願いできますでしょうか。

【勝間委員】 よろしくお願ひします。今回のカーボンニュートラルの話、とてもいいことだと思っ払い、なるべく自分でもやれることは実践しているんですけども、逆に実践しながら思っ払いことについては、ユーザー側にとって利便性が高く、かつコストが安くない限り、どんなに国が推奨しようと思っ払いても動かないんですよ。なので、今回の計画策定に当たっ払い、先ほど自転車道の整備とか自転車置場の整備などもありましたけれども、結局ユーザー側が自主的に動いて、気がついたら結果としてカーボンニュートラルになったというような状況のための整備として、もう少しエコミクス的な観点を指標に入れないと厳しいかなと思っ払いました。

具体的には、例えば私、都内は基本自転車でしか移動しないんですけども、まず自転車置場がないんですね、全く。自転車置場に置かないと、おじさんがすぐに札をつけて持っ払いっていつちやっ払い、5,000円とかかかるので、結局どうするかという、自転車置場が確実にあると分かっ払いいるときしか自転車に乗っ払いいけないんですよ。それ以外のときには仕方がないので折り畳み自転車にして、折り畳んで持ち運んでるんですけども、そこまでカーボンニュートラルのためにする人がどのぐらいいるかという、多分いないと思っ払いんですね。

加えてEVに関しても、私、1年半ほど使っ払いいたんですが、結局売りました。なぜ売っ払いたかといいますと、例えば、東京から滋賀県に旅行したんですけど、3泊4日で12回充電したんですよ。結局もう実際に運用しようと思っ払いても、運用できないんですね。加え

て、今回引っ越ししたら、引っ越し先にEVの充電器引けなかったので、結構売らざるを得なかったんです。

そういういろいろな、方針はすばらしいと思うんですけども、どうやって、補助金は出していますけど、補助金というよりは自然体として、ユーザーが自然とカーボンニュートラルに流れるためには、一体今何が足りなくて、特に技術面の乖離が大きいと思うんですけども、そういった面に対する検討があるとい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。

では続いて、朝倉委員、お願いいたします。

【朝倉委員】 朝倉です。おはようございます。私は、質問というよりも確認です。道路分野のCO₂の排出量というのが、CO₂排出量全体の2割弱、17%という記述がありますが、それに対して道路分野単独で241万トンの削減目標なので、これは全体の1%ぐらいです。この資料の後半に出てくる方向性、4つの基本方針、ここに書いてあることというのは、この単独分について言っていることなのか、あるいは関連分野も含めて、全てについて適用できるということなのかを確認したいと思います。もし関連部分を含むということであれば、全体に対する道路の貢献についてどれぐらいあるのかということを示す必要がある。後半に出てくる指標を何にするかと、どう選ぶかということとも非常に密接に関連してくるので、道路単独部分なのか、関連部分も含むのか、もし関連部分も含むのであれば指標をどういうふうにつくっていくのかということについてお伺いしたいと思います。

以上です。

【石田部会長】 他におられませんか。

じゃあ私、ちょっとだけ意見申し上げさせていただきたいと思います。5ページの表、グラフです。単独と連携で、これはイメージ上のものですけど、連携を半分ぐらいまでに上げたいと。今のところを本当にどうしていくかということについての決意が表れているようで、非常にありがたいなというふうに思います。その意味で連携ということが非常に大事ななと思うんですけど、いろいろなところがあって、なかなか切り分けるのは難しいと思いますけども、例えばほかのところでも、基本方針でもグリーン化というふうに言われていますけども、これは全体で取り組んでおられるグリーンインフラも関わっておりまして、そのときにずっと私、申し上げていて、なかなか難しいんですけども、グリ

ーンインフラって河川敷の中で最初に始まって、公園に来て、道路でも始まりつつあると。ところが、日本国土全体におけるグリーンの中で公物管理的に貢献できるグリーンの量ってどれぐらいだろうかという、本当、1%もないぐらいなんですね。

そういう中でグリーンを考えるとというのは連携しかあり得ない、そこをちゃんと考えましょうということで、徐々に徐々に輪が広がりつつありまして、その方向でぜひ推進したいと思うんですけども、これも水野課長のところにお世話になっている風景街道は、そもそもの概念図に、道路が中心になっているけれど、対象とするものは道路以外の町であったり、川であったり、山林であったり、田畑であったり、あるいは海であったりということ、これは何かというと、管理権限は及ばないけれど、仲間になっていただくというんなことが連携して進むだろうと。

かなり精神的なものなんですけれど、そういうことをもうちょっとあからさまに推進する、あるいはどういうふうに連携を形にしていくかということが極めて大事ですので、そういうことをぜひよろしく願いいたしますということと、あと自転車に関しましても、駐輪場の話が出てまいりましたけれども、30年ぐらい前にオランダに行ったときにびっくりしたんですけども、シャワー施設設置義務というのがあって、ある程度以上の規模はシャワー施設を作りなさいと。これ、今日本でもこれだけ気温が暑くなってくると、汗かいて、着いてからしばらく仕事にならんですよね。そういうことを30年ぐらい前から考えられていて、夏の問題よりは、オランダは冬、非常に天候が厳しいんですけども、体を温める。

そういうことで、夏と冬の間の自転車の分担率があまり変わらないとか、あるいは連携ということできくと、すぐ自転車道という話になりがちなんですけれども、2017年につくっていただいた建議では、ベストミックスという表現でもって、日本にたくさんある狭い路地空間をネットワークとして再配分して、そこでいい形で考えようという提言もしております、そうすると、そういうことが本当にできれば、これは警察さんが決められた最高速度の30キロ規制とも連携してくると思うんですけど、もうちょっと豊かな自転車空間あるいは歩行空間、あるいは緑の空間が身近になっていくんじゃないのかなと思いますので、連携しているいろんなところに広がっていくかと思しますので、ぜひこの方向でさらに邁進していただければというふうに思いました。

若干時間がございますけれども、2回目の御意見とか、あるいはレスポンスがありましたらお願いします。

【参事官】 では、御質問いろいろいただきましてありがとうございます。私は自転車活用推進担当の参事官をしております道路局の直原でございます。

いろいろ御質問いただきました。まず大串委員からいただきました通勤の自転車利用について、駐輪場とかを設ける何か企業へのインセンティブみたいなものがあるかというお話ですけれども、今私どもで進めております自転車活用推進計画の中で申し上げますと、そういった仕組みをつくる検討をしているという段階で、ちょっと残念なお答えになってしまうのですが、確かにそういった必要性はあると思います。それと、官公庁の施設におきましてですけれども、そちらにつきましては駐輪場の整備を進めておりまして、様々なところに駐輪場が整備されているものとなっております。

それと、次の矢羽根の自転車通行帯につきまして、駐停車の車で塞がれてしまっているということですが、先頃、安全で快適な自転車利用環境創出ガイドラインというものを国土交通省のほうで取りまとめたのですが、これは警察と連携して取りまとめましたが、その改定ポイントの一つに、路上駐車対策を今後充実していくということを打ち上げております。1つは、主に警察のほうの話になりますが、自転車専用通行帯を塞ぐ違法駐車については、取締りを今まで以上に強化していくということ。それともう一つは、自転車の通行帯に車を止めてしまうようなところについては、もう一つ内側に荷さばきレーンですとかを設けまして、駐車帯を整備していくことを充実していこうという取組を行い始めたというか、モデルでは若干できているところがありますが、そういったものを推進していこうという方針でございます。

それと、兵藤委員からいただきましたお話ですが、自転車の通行空間を整備するということの整備効果、それとか寄与率がどうかという話ですが、これはこれからちょっと勉強していかなければいけない分野だなと思いました。

それと屋井委員からのお話は、これも道路空間の再配分ということで、自転車の通行ということですが、特に自転車通行空間の整備、それとルール徹底ということで、より一層自転車活用の推進を図っていきたいというのが私どもの姿勢でございます。

それと、勝間委員からありました、ちょっと先に駐輪場のお話のほうからさせていただければと思いますが……。

【石田部会長】 すみません、短めに。

【参事官】 駐輪場のお話いただきましたので、こちらのほう従来から進めておるところはあるのですが、より一層力を入れていくものかなと思っております。

あと、やっぱりユーザーの方がどうしても、自然に自転車を利用するとかいうような雰囲気を持っていかなければいけないというお話もいただきました。そちら私ども全く同感でして、例えば交通ルールを守ってもらうとか、道路管理者側で通行空間を整備するとか、そういったこともありますけども、やはり人ですから、人がその場にいたときに本能的に有利な選択をするというその原点に立ち返って、我々も自転車の活用推進施策を打ち出していかなければいけないのかなと思ったところでございます。

あと、石田先生からオランダのシャワーの施設の話もいただきました。その話も今後の自転車活用推進の施策の一つ考慮していければと考えているところです。ありがとうございました。

【環境安全・防災課長】 それでは私のほうから、少し全体を通して、まとめて御回答させていただきます。

まず久保田先生から、ほこみちの関係についてお話がございました。やはりほこみちだけではなくて、都市局がやっているウォークブルだとか、あとは公共交通、それとの連携をどう図っていくのかといったことが大事でございますので、その辺を盛り込んでいきたい思います。

また、兵藤先生から、指標の重み、見える化といったところのお話もございました。これについても御指摘のとおりだと思いますので、どのように表すのかといったところはまた御相談させていただきながら進めさせていただきたいというふうに思います。

あと、屋井先生から意識改革といったところについて御意見いただいたところでございます。まず冒頭の局長の挨拶からございましたが、道路局としての意識改革を確実に進めるとともに、大きな広がりを持って国民の意識といったものを含めて醸成していきたいというふうに思っているところでございます。

勝間先生からEVの課題も御意見いただいたところでございます。私がこの資料の中で御説明したとおり、こうしたカーボンニュートラルの社会を進めるに当たって、いい部分だけではなくて、新たに対応しなくてはならない課題といったものがたくさんあると思います。そういったことについても明らかにしながら進めていければなと思っているところでございます。

朝倉先生から、この削減目標について、全てなのか単独なのかというところで御質問がございました。全ての分野において、この4つの基本方針といったもので貢献していきたいと思っておりますので、この4つの基本方針は道路単独だけに該当するものではないと

いうところがございます。貢献について、これについても指標の中でしっかりと示していきたいというふうに思っているところがございます。

そして石田先生のほうから、連携が大事だという話があったところがございます。まさしく私のほうで風景街道も担当させていただいているところがございますので、ますます連携を強化して、多様な主体が、皆さん目的意識をいろいろな社会課題に対して、新たな社会課題に対してしっかり連携して進むようにしていきたいと考えているところがございます。

また、全体として、今回道路のカーボンニュートラルでしたけれども、先ほどの動物の問題だとか、たくさんあるところがございます。全体としてGXといったものをどう進めるのかといったことは非常に重要な課題だというふうに思っています。私が整備局にいたときも、GXどんどん進めようということで、いろいろ整備局の方々とお話をさせていただきましたが、いまいち、GXは道路で何ができるのかといったところがあまり分かっていないといった部分、整備局にいる前に、県に出向させていただいておりましたが、そのときもGXって何だろうというところで、若手にいろんなアイデアをいただいたというところがございます。そうした広がりを持って、全体としてGXが道路分野含めたところで進むように取り組んでいきたいというふうに思っていますので、よろしく願いいたします。

以上です。

【石田部会長】 レスponsいただきましたけど、何か追加でございますか。

大串先生、どうぞ。

【大串委員】 ありがとうございます。通勤目的のための自転車分担率20%のためには、やはり駐輪場をきちんと整備していくことと、あとはもう一つ、シェアモビリティをどういうふうに推進していくかということが一つのキーになっていくと思います。先ほど勝間先生からもおっしゃられましたけれども、特に都市の中においては、自転車などを排除することによって歩行者が歩きやすい空間というのをだんだん実現しつつある中で、ただやっぱり自転車を推進していくということになると、ではどこに収めていくのかと。例えば固定資産税割引などによるインセンティブとか様々考えられると思いますので、ぜひ知恵出ししていただいて、都市の快適な景観を守りながら自転車通勤を促していくということをぜひ推進していただきたいと思っておりますし、先ほど自転車道の整備に関しても、違法駐車だけが問題なのではなくて、やはり空間そのものが危ないんですね。私、何回か、

東京で自転車に乗ってしまして、結構幹線道路だったんですけども、ほとんど車がいなかったのに、どうしても人は左に寄ってしまうんでしょうか、ミラーとハンドルがぶつかってということもあって、かなり怖い思いをして、それから、つい歩道を走ってしまうんですね。そういうこともあり、やはり都市空間の中で通勤に自転車を促すのであれば、一定程度安全性をどう担保していくかということに対しての知恵出しというのを、これからもしっかりやっていただきたいということでもあります。

以上です。ありがとうございました。

【石田部会長】 どうぞ、屋井先生。

【屋井委員】 自転車の話が今日は多いので、私も一言、具体的な話として申し上げたい。今の通勤20%という目標は、簡単に達成できるものではないですよ、日本の今の環境では。大串先生もおっしゃったように、安全な環境というのは、基本的にはもうセパレートされていなければ無理だと、単路部は。交差点部というのはどうしても一緒になるんだけども。でも、いわゆる自転車道と言っているようなもの、ほとんどできていませんよ、日本は。自転車レーンと言っているけども、これはほとんど駐停車車両で塞がれていたという実態があって、それを今変えようと始めてはいるけども、そういう状態なので、まだまだ程遠いわけですよ。

でも一方で、通勤20%というときには、おおむね30分で例えば七、八キロ移動できるぐらいの、速度でいうと15キロぐらい、表定でいって。そのぐらいの速度が出ないと、やはり利用できない。逆に言うと、歩道をずっと走りながら通勤するという姿を我々求めているわけではないので、だから20%達成ということであれば、イコール自転車の走行環境、空間はかなり抜本的に改善していくんだという、そういうことを道路局としてはやらないと実現できないなと思います。

それから同時に、駐輪場のほうはやはり、補助金があったり、いろんなものがあるんだけども、都市局側との連携を強化してやっていくみたいなのが必要だし、それからサイクリートレインみたいのがあったけど、ああいうのは今度は鉄道局のほうと連携を取って、それぞれのほうでしっかりとやってもらいながら道路のほうも対応していくみたいなの、そういう連携分野がまだまだ自転車に関しても実はあるので、ぜひそこら辺はそういう関係を深めてやっていただいたらいいなと思います。

以上です。

【石田部会長】 朝倉委員、どうぞお願いします。

【朝倉委員】 朝倉です。私がお伺いしたかった単独なのか全体含むのかということについて、全体含むということでしたので了解はしたんですけども、例えば7ページ目の運輸部門の取組の中に道路交通流対策というセクションがあって、ここが道路部門のカーボンニュートラルへの貢献の中で最も大きいですね。運輸部門では道路交通流対策により600万トンぐらいの削減目標を掲げていて、そのうち道路単独では200万トンです。この運輸部門全体と道路単独との関係性がいま一つ明らかではない。どうして道路が単独で200万トンしかないのかというふうに言い換えてもいいんですけども、両者の関係性をクリアにしないと、道路部門がどういうふうにカーボンニュートラルに貢献するのかというところがクリアにならないので、そこを含めて検討いただくことを希望するものであります。

以上です。

【環境安全・防災課長】 ありがとうございます。全体として自転車の施策とカーボンニュートラルの関係という御意見が多かったので、そこについてはしっかりと連携して充実させていきたいというふうに思います。

あと、その他の部門との関係性というところについては、これについても細かい資料ではたくさんあるんですけど、皆さんに分かりやすくなっているものはないので、その辺のところも参考資料としてしっかり分かりやすく取りまとめて戦略の中には示していきたいと思っていますので、よろしくをお願いします。

以上です。

【石田部会長】 ちょっと私見が入るんですけど、最近、経産省とかデジタル庁とかいろんなところに呼ばれるようになって、感じた雰囲気だけで話にならんですけれども、先様も一緒に何かやりたいという感じがあって、でも今までのいきさつもいろいろあって、ちょっとどうしようかというふうな雰囲気のところが多々あると思うんですね。例えば経産省の物流担当もそうですし、あるいは自動車課、今本当に大問題のところ、新しい自動車問題とか、あるいはデジタル庁では「モビリティ・ロードマップ」をつくっておられますけれども、そこでもいろんなところとどう連携するか。

でも、そういうふうな全体の進め方に本当にこの国は慣れていないなという気がしていて、だからこそいろんなところで不安に思われたり、しっかり分節化して責任が明確になるようにというふうな御心配も重々分かるんですけども、もうちょっとその辺、何もないところだから、勇気を持って、胸を開いてというところが結構大事なタイミングかなというふうに感じておりますので、ちょっとだけ余計なことを申し上げさせていただきます。

た。どうも貴重な意見をたくさんいただきまして、ありがとうございました。

すみません、なかなかぜんそくが治らなくて申し訳ございませんが、それでは、これから報告事項のほうに移ってまいりたいと思います。

1点目が能登半島地震への対応でございまして、これも事務局より説明をお願いいたします。

【環境安全・防災課長】 能登半島地震について報告させていただきます。その前に、昨日の夕刻、宮崎県の日向灘沖においてマグニチュード7を超える地震があったというところでございます。

その被災状況でございしますが、直轄の国道については220号の区間について落石があって通行止めといった状況になっているところでございます。落石の状況については、軽自動車と同じぐらいの石が崖から転がってきたといったような状況で、現在通行止めをし、今朝からTEC-Doctor、有識者の方々に来ていただいて、今後の対策について調査をしているところでございます。

そして、後ほど能登半島地震でも説明いたしますが、こうした被害状況に加えて、我々の体制として、道路だけではなくて、電気、通信、水道との連絡調整のためのホットラインの構築など、災害対応に当たって連携を強化していくといったことについても取り組んでいるところでございます。

また、今回、南海トラフ地震の臨時情報が出たというところで、初の情報でございます。これに対してどのように取り組むかといったところについては、初めてでございますので、少し検討が必要な部分もございしますが、まずはいろいろな機器をチェックする、あるいは体制を確認するといったことはもちろんでございしますが、道路情報板において南海トラフ巨大地震臨時情報（巨大地震注意）発表中といった情報提供を、南海トラフの影響がある地域において今朝から順次実施させていただいているところでございます。おおむね1週間程度続くのではないかというふうに言われておりますけれども、こうした国民あるいは道路利用者への周知を含めて、道路管理者として何ができるのかといったことも考えながら強化していきたいと考えているところでございます。

それでは、資料2-1に戻っていただきまして、私のほうから能登半島地震の道路啓開・復旧状況について説明させていただきます。

3ページ目を御覧ください。御存じのとおり、1月1日にマグニチュード7.6の地震が能登半島において発生したところでございます。4ページ目にございますように、法面崩

壊、あるいは橋梁の背面が壊れる、あるいは、左下にございますような液状化、右にございますようにトンネルが壊れるといったような状況が多々見られたところでございます。

5 ページ目を御覧ください。能登半島の幹線道路である能越自動車道の被災状況でございます。バツテンのところが大規模な崩壊箇所でございますけれども、この大動脈である能越自動車道がかなり大きな被災を受けてしまったという課題が生じたところでございます。

続きまして6 ページ目以降は、道路啓開、緊急復旧の経緯でございます。

7 ページ目を御覧ください。黄色くハッチをかけてございますけれども、半島の北側、国道249号沿岸部をはじめとして大規模な崩落が多数発生し、多数の集落の孤立が発生しました。こうした状況を踏まえ、8 ページ目、道路啓開、緊急復旧の経緯ですが、まずは縦軸横軸ということで、3日後については経路を確保し、そして被災の多かった沿岸部に、くしの歯ということで、いろいろな関係者協力の下で啓開作業に当たっていったという状況でございます。

9 ページ目を御覧ください。これが緊急復旧の現在の状況でございますけれども、見ていただきたいのが、この色分けでございます。青が国交省で啓開を担当した路線、茶色が県で道路啓開を担当した路線、緑色が自衛隊において啓開を担当した路線となっております。自衛隊もいることから、海あるいは空といったようなツールも活用しながら、それぞれ役割分担の下に啓開に当たって行って、現在に至るという状況でございます。

10 ページ目以降が今回の震災を踏まえた取組でございます。

11 ページ目を御覧ください。これも繰り返しになりますけれども、自衛隊の協力を得て輸送艦あるいはエアクッションの揚陸艇を出していただきまして、道路啓開の部隊や資材を陸揚げしたという取組がありましたので、これをさらに進めていく必要がございます。

12 ページ目を御覧ください。これが直轄権限代行で本格復旧に向けた体制を構築したという資料でございます。オレンジ色でマーカーつけてあるところが、本来は県管理でございましたけれども、なかなか技術的に難しいといったところも含め、国において応急復旧について担当しているというところございまして、さらに北陸地方整備局に能登復興事務所といったものを2月に設置しまして、現在では60名体制で復旧復興に当たっているという状況でございます。

そして、13 ページ目を御覧ください。これも皆様御存じのとおり、災害協定をはじめ

として、建設業の方々に非常に活動を頑張っていたというところがございます。こうした協定を通した取組についてもさらに迅速化できないかといったことについて検討できればなど考えているところでございます。

続きまして、14ページ目でございます。やはり道路を切り開くだけではなくて、交通をどうマネジメントしていくのかといったことも重要でございます。出控えに関する呼びかけ、あるいは復旧見える化マップなどを通して、地域の住民の方々に交通についていろんな形のツールを提供したというところがございます。

15ページ目を御覧ください。道の駅でございます。たくさん報道がなされておりますけれども、防災道の駅に選定されたのと里山空港において、発災直後から道路啓開支援センターとして非常に大きな役割を果たしたところでございます。こうした防災道の駅についても、今後の取組をどうするのかといったところが検討すべき課題であると考えているところでございます。

そして、16ページ目でございます。電柱でございます。写真のとおり、多くのところで電柱が倒壊したというところがございます。電柱の撤去については電線管理者の現地立会いが必要ということで、啓開作業が少し遅延したといったところがございますので、現地では連絡調整会議というところで電力会社とも調整しながら進めていったところでございますが、これをさらに強化していくためにどうするのかといったところが課題として残るところでございます。

そして最後、17ページ目でございます。道路啓開の実効性の向上ということで、現在、この能登半島地震を踏まえて、全国の道路啓開計画をさらに実効性を上げるための改定を地域で議論していただいているところでございます。今回の能登半島地震、あるいは昨日起こりました宮崎県での地震、そういったものも踏まえて、今後、道路啓開について実効性を上げる検討を進めていきたいと考えているところでございます。

私からは以上です。

【道路経済調査室長】 次に、能登半島地震を踏まえた緊急提言について、道路局企画課道路経済調査室の廣瀬より、資料2-2を用いて御説明申し上げます。

この資料2-2でございますけれども、国土幹線道路部会におきまして御議論いただきまして、全体版は今日、参考資料1ということで、後ろに冊子をつけておりますが、その概要をまとめたものがこちらの1枚紙になります。

全体として3層構造になっていまして、まず現状認識、それから今回の能登半島地震を

踏まえた教訓、そして提言という構成になってございます。現状認識では今回の地震の特色を挙げておりまして、大きく地域的特色、道路被災の特色、それから被災の特色という、3つの大きな特色に分けて論が述べられております。

まず1つ目、山がちで低平地に乏しい、あるいは半島でアクセスが限定されている、あるいは過疎・高齢化、点在集落がある、こういった地域的特色のところでも発災しました。それから道路被災の特色でいきますと、道路網が大規模に被災、倒壊家屋が道路を寸断、あるいは盛土構造に大きな被害が出たという特徴がございました。さらに、被災の特色でございますけれども、孤立集落が今回多数発生したこと、それから避難所生活が長期化したこと、さらに、生活インフラの復旧が長期化したこと、こういったことが今回能登半島で起きたということでございます。

これを受けての教訓でございますけど、大きく今回の評価点と、それから逆に主な課題ということでまとめられております。評価点につきましては、先ほど水野課長からも少し説明がございましたけれども、初動から約2週間で半島内の幹線道路の9割を緊急復旧できたこと、あるいは自衛隊等と連携して、陸海空からいろいろ災害の復旧に当たったこと。さらに、交通マネジメントの実施、あるいは、先ほどの話にもありましたが、道の駅、防災道の駅が非常に活躍したこと、これはハードだけではなくて、ソフト面でもいろいろ、物品をほかの地整にある道の駅で売るとか、そういうつながり、人的なつながりも活きたということがございました。

一方、主な課題でございますけれども、やはり道路ネットワーク、幹線の道路ネットワークが寸断したことにより、復旧活動の困難化がありました。それから、アクセスルートとして機能すべき高規格道路が今回被災したこと、さらに道路啓開の実効性の向上という課題が挙げられております。

これを受けて、提言として大きく6点にわたって述べられておりまして、1つ目が地域安全保障のエッセンシャルネットワークの早期確立ということで、耐震性あるいは復旧性を備え、災害時に機能するネットワークを整備していくべきであるということ。その中でも、今回の地震を踏まえて、新たな知見を踏まえた盛土の緊急点検の実施でありますとか、あるいは能登半島における道路ネットワークの再構築、こういったことが述べられております。また管理体制についても、適切な管理のあり方、あるいは道路啓開等の権限代行の手続についての必要な見直し、こういったものが必要であるということが述べられております。

2点目として、拠点機能の強化でございます。防災拠点としての道の駅の機能強化、全国に39駅しかないわけでございますけれども、この道の駅に対して強化を図っていくということ。それから、災害時における交通結節機能の強化です。

3点目として、データ活用による災害時交通マネジメントの高度化ということで、ドローンの活用など機動的な情報収集体制の構築、あるいは交通情報と地理空間情報とのデータ連携とオープン化・アーカイブ化、こういったことが必要であるということ。

4点目として、災害に備えた体制の強化ということで、建設業者と民間企業との連携、あるいは代替手段も備えた総合的な防災力の強化が必要であることが述べられております。

5点目として、地域の新たな価値の創出につながる道路空間の活用ということで、半島地域の豊かな地域資源を生かす道路空間の活用、あるいは能登半島地域の効果的な復旧・復興について提言を述べられております。

6点目として、多様な価値に対応した評価ということで、評価をどうしていくのかという問題でありますとか、あるいは負担のあり方、今回の災害の震災伝承、人材育成、さらに、令和3年にまとめました新広域道路交通計画、これにつきましても今回の地震を踏まえて、半島地域を中心に少し見直しも必要ではないかというような提言を受けております。

最後に、真ん中に青く色をつけているところがございますけれども、この提言の中で、災害に脆弱な国土を有する我が国では、今回の災害は、今後、全国どこでも起こる可能性がある、こういったことが結びで述べられているということでございます。

資料2-2については以上でございます。

【国道・技術課長】 続きまして、資料2-3で技術基準の対応方針につきまして、技術小委員会で取りまとめていただいた、審議いただいた方向性につきまして国道・技術課から御説明させていただきます。

資料2-3の1ページ目でございますけれども、大きな技術基準の方向性ということで、道路構造物共通にある被災状況の傾向でございますが、先ほど御紹介ありましたように、国道249号の沿岸部にあるような大規模な斜面崩落だとか地山の変位など、構造物だけではなかなか被害を防ぐには限界がある部分もあったということと、構造物の境界部で大きな変状があって、交通機能に著しい障害を及ぼした事例があったということでございますので、技術基準の方向性といたしましては、走行性能、それから壊れにくさ、復旧のしやすさ、そういった道路が求められる性能に応じた形での性能規定化というのを大きな方向としてまとめていくのではないかと技術小委員会において御指摘をいただいております。

具体的には橋梁、土工、トンネルと、それぞれについて御指摘をいただいております、橋梁につきましては、兵庫県南部地震以降に設計された橋本体はおおむね軽微な被害で済みましたが、一方で、周辺盛土、それから連続する堤防の変状に伴って橋台背面に異常変位が残留するような例が散見されたということでございます。迅速な復旧の実現性を高めるという意味でも、求められる設計項目だとか内容の充実を図っていくべきということと、地震後の点検や診断の容易さ、復旧のしやすさに配慮した構造、アクセス手段の確保といったところを今後の基準の見直しの方向性にするようにと各委員から御指摘をいただいているところでございます。

土工につきましても、一度、能登半島につきましては平成19年の地震で大きく被災してございまして、それ以降のものにつきましては、補強だとか排水等の対策を講じたところにつきましては被害が軽微だったものの、そのときに被災がなかった場所につきましては、水が集まるような沢埋めの高盛土といったところは大きな被害があったところでございます。そういう点で、構造物の型式だとか排水の対策等に配慮して、重要度に応じて計画的に耐震性の照査、必要な対策を検討するようという方向性をいただいているところでございます。

トンネルにつきましては、地山の大規模な変形によりまして、トンネル内部、覆工コンクリートが崩落したというのが特徴でございまして、今後は通行機能を回復できるように、覆工コンクリートの崩落などが生じにくい対策などが無いかというところを検討するようという方向性をいただいているところでございます。

具体的には2ページ以降でございますけれども、道路構造物全体といたしましては、できるだけ事業化前の計画段階においても、地滑り、断層等のリスクについてしっかり検討するということも指摘をいただいているところでございます。また、事業化前、事業化後のそれぞれ着工前、設計施工の段階におきましても、道路機能に支障となるリスクをしっかりと把握して、必要があればルートや構造を見直すなどの柔軟な運用の検討も含めていくべきだというような御指摘もいただいているところでございます。また、そういうリスクを把握する上でも新技術の活用を積極的にというところも御指摘いただいているところでございます。

次の3ページ目でございますが、橋梁では能登半島地震というよりは、熊本地震の発災時から示唆されているところでございますけれども、余震も含めて、地震動が繰り返し、影響を受けた場合に、その損失がどういうふうになっているのかということについては基

準の中で明確に、地震動が繰り返し影響を与えたときの基準が加えられていないというところが課題となつてございますので、そこについてはよく検討するようという指摘をいただいているところでございます。また、地震後の迅速な対応ができるようという事で、点検できること、診断できること、復旧のしやすさというところも視点に入れるようというところでございます。また、構造物の境界部での被災が今回の事例としては見られましたので、特に橋台背面のアプローチ部に求める性能などをしっかりと規定するという方向を指摘されているところでございます。

4ページ目でございますけども、土工につきましても、道路の機能を確保するという観点から求められる要求性能、それから新技術・新工法の導入を促進できるような規定方法、こういうものを規定するような視点で見直していくという方針を求められているところでございます。

以上のような方針に基づきまして、5ページ目に今後のスケジュールでございますけども、今まで御説明させていただいたような方針を、この7月に道路技術小委員会でまとめていただきましたので、その方針に沿いまして、年内を目処に具体的な道路土工構造物技術基準、それから道路橋示方書の改定案について御審議をいただくという方針で進めているところでございます。

報告は以上でございます。

【石田部会長】 どうもありがとうございました。ただいまの御報告に対して御質問、御意見等お願いしたいと思っておりますが、いかがでしょうか。

太田委員、お願いいたします。

【太田委員】 太田でございます。実は今、湯布院町におりまして、昨日久しぶりに、4時半過ぎに緊急地震速報が入って、身構えて、少し緊張して過ごした次第です。

それで、今日のトピックは、大きな災害が起こった後にどうするか、どのような対応をするかという話、あるいはそれに対する準備の話だっと思っております。今回、南海トラフ地震の臨時情報で巨大地震注意が出ましたが、そのときに観光者として、自分の住んでいないところに滞在している場合どうしたらいいのか、あるいは自動車でどこかに移動する場合どうしたらいいのかというのは、迷いました。

というのは、国道の情報は国のサイトに行かないと見られないし、県道の情報は県のサイトに行かないと見られないし、市町村道の情報は市町村のサイトに行かないと見られない。あるいは、大きな地震が来る可能性がありますと言われたときに、ここの道路はもし

かしたら土砂崩れがあるかもしれないが、こちらの道路はしっかりしているから大丈夫だという情報は、実はなかなか取れません。この道路は大きな地震があっても安全に走れるけれども、こちらの道路は難しいという情報を、旅行者などそこに住んでいない人にどう伝えるのが重要であると感じました。

そういう意味では、道路の状況に関する情報が一元的に見られるようになっていて、なおかつリスクはどこが高いかということが分かるようなものが一元的に運用されたほうがいいのではないかと思います。民間のサイトではそれに近いものはあるような気がしますが、今後の検討事項としてあるように思いました。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。

どうぞ、久保田委員、お願いします。

【久保田委員】 久保田ですが、能登地震の後、結構いろいろなところで話を伺ったのが、同じ半島の地域の方々です。我々のところのリダンダンシーは大丈夫かということを中心に検討されているようですけども、さらに言うと、半島の場合は三方が海ですけど、三方が山というところが日本にたくさんあります。しかも、少なくとも車では越えられないような山に囲まれたエリアが相当あるわけですが、そういうところの方も、この能登地震を踏まえて、山の奥のほうのエリアに大地震等があったときに、道路のリダンダンシーは大丈夫なのかということは結構皆さん気にされているように思います。したがって、今回のことを踏まえて、そういうエリアについて、今後、道路をどうしていくのかという議論をしていただけるきっかけにいただければと思っています。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。ほかにいかがですか。よろしいですか。

今、久保田委員がおっしゃったことに関連しますが、半島部の中心に高速道路の大きな行き止まりが結構あります。能登もそうですし、九州から言うと大隅半島、薩摩半島、長崎もそういうところがありますね。あるいは本州に戻ると、伊豆半島、下北半島もそうですし、北海道はある意味もっと悲惨で、渡島半島には道路が1本しかないし、宗谷岬や襟裳岬に向かう半島もつながっていないですね。そういう意味で、大きな目でネットワークとしての機能をどう考えるか、それは必ずしも、もう1本、2本高速道路をつくるという話は難しいと思いますので、一般道との関係性をどう緊密化するかということが本当に大事だと思います。

それが1点と、あと2点目ですけれど、昨日の日向灘の地震で、ちょっとお聞きしたいのは、大きな石がどの辺の遠くから落ちてきたか。何が言いたいかというと、管理権限上、道路敷地外にもいろいろな権限が及びますけど、あんまり遠くまで及ばない。それを思ったのは、熱海の土石流だったのですが、あのようなところが結構いろいろあるんではなからうかと。そういうところでの管理体制の話、あるいは管理権限の話は、これから結構大事かなと。リモートセンシングでこういった情報は多分いっぱい取れると思うのですが、知った以上は、やっぱり何かしておかないといけないのかと思いますので、これは結構緊急かなというふうに、また思いました。

以上でございます。

ほかになればレスポンスをお願いします。

【環境安全・防災課長】 それでは私のほうから、繰り返しになりますけど、緊急の、事前の情報を踏まえてどう対応するのかといったところについて、本当に初めてでございまして、まだまだ対応が不足している点があると思いますし、今回は注意情報でしたが、警戒情報が出たときに、多くの方々が避難をなさる、そのときの対応を道路管理者としてどうするのかだとか、たくさん課題があると思うので、これについてはしっかりと検討していきたいと思います。あるいは、そこに住んでいらっしゃる方々だけではなくて、太田先生からお話がありましたけれども、観光している人もいらっしゃる、あるいは訪日外国人の方々もいらっしゃるというところがあると思います。そうした場合の情報発信の在り方についてもしっかりと検討していきたいというふうに思っているところでございます。

基本的には、緊急輸送道路は非常にリスクが少ないといったようなところがあるのだと思いますし、さらには民間のほうで、道路の過去の通行止め履歴だとか、そういったものを全てデータ化してアプリにして、災害が起こりそうなときは物流事業者がそれを見ながら走っているとか、いろんな技術もありますので、そういった技術をしっかりと連携しながら、こういった情報提供ができるのか、分かりやすさと一元化といったことも大事だと思いますので、検討していきたいというふうに思っています。

ネットワークは経調室長からお願いします。

【道路経済調査室長】 先ほど三方が山に囲まれる地形とありましたが、まさに日本はこういうところが多く、新広域道路交通計画の構想路線の中でもそういった地形があります。ルートをどこに引くのかとか、お金が非常にかかるのではないかと懸念されることもあって、先ほど石田先生から一般道との関係という話もありましたけども、やはりネッ

トワーク全体で考えていく必要があると思いますので、そういうところを少し考察を深めながら、今回の検証結果も踏まえて対応していきたいと考えております。

【石田部会長】 大きな石の話は。技術基準でもないようにも思うのですが。

【国道・技術課長】 御指摘いただきましてありがとうございます。先ほどの石は、写真では道路の右側に石が落ちていましたけども、実際は左側に斜面があって、その上部から落ちてきて、道路を横断して落ちてきたという形になってございます。今朝からドローンを使って、どこから落ちてきたか確認をし終わっているところでございますけども、確かに法面の対策工をした上のほうから落ちてきたのではないかと推察されます。まだこれから原因を究明していくような形になるかと思えます。道路区域との関係については、またこれからよく調べたいと思えますけれども、そういう形で区域の外から来る可能性も十分ありますので、保護区域だとか、そういうところもどういうふうに運用していくのか、さらにそうした位置関係の中でどういう対策を取れるのかというのは考えていきたい、よく検討していきたいというふうに思っております。

ここは実はもともと、対策が必要だということで、別線の事業をちょうど進めている区域でございますので、ある程度の対策が必要だということは認識して対策してきたところですけども、よく原因究明して対応していきたいと思えます。

【石田部会長】 ここは私、よく行くのですね、二、三回ぐらい。よく知っていて、全体が本当に危険地帯、地滑り地帯ですので、それで直轄になっているのですよね。この立派な整備をされたのですけれど、さらに山側に東九州道が積極的に事業中でありますけれども、観光ということを考えると、どんどんどんどん海岸から遠くなってきているのですよね。観光的価値が少ない道路になってきている。そういうことも同時に、安全性ばかりではなくて、地域とともにどうあるべきかみたいなことも考える必要があって、お金がかかる話で、本当にどうすればいいかよく分からないのですけれど、そんな問題、課題も抱えている地域だということは御理解いただければと思います。

【国道・技術課長】 ありがとうございます。実際、現道、海沿いの非常にいいところで、観光地域もあるというところは十分理解してございます。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。

もしほかにないようでしたら、報告事項の2点目、W I S E N E T 2 0 5 0 でございます。これについての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、廣瀬でございます。残り報告2つで30分、

少し駆け足で話をしていきたいと思います。

資料3、まずW I S E N E T 2 0 5 0でございます。1ページ目です。背景ですけれども、昨年、令和5年7月に、8年ぶりに国土形成計画（全国計画）を見直し、閣議決定されました。その中で基本構想として、シームレスな拠点連結型国土の構築がうたわれています。並行して道路の分野でも、この国土形成計画の議論を横に見ながら、道路分野として何を行っていくのかということを経済産業省道路部会で御議論いただきまして、令和5年10月にまとめたものが今回のW I S E N E Tのベースとなっているものでございます。「高規格道路ネットワークのあり方 中間とりまとめ」の中で、2050年、世界一賢く・安全で・持続可能なネットワーク、この英訳したものの頭文字を取ってW I S E N E Tということで提唱いただいたということでございます。

道路局で、このとりまとめを受けて政策集としてまとめたものが、今日御紹介させていただきますW I S E N E T 2 0 5 0です。柱としては2点、シームレスネットワークの構築と、それから技術創造による多機能空間への進化ということでまとめてございます。

次、御覧ください。これは表紙になりますけれども、我々の仕事の目的というのは、やはり豊かな暮らしと国の繁栄を目指していくこととございますので、その中であって社会課題の解決、これをインフラで図っていくということが使命とっております。まず、2ページ目以降、こういった大きな課題が世の中にあるのかというところから触れてございます。

1点目、経済的な話でございますけれども、やはり世界各国を見た場合に、2050年を見たときにGDPの伸びはどうなるのかをまとめたものが2ページでございます。日本は残念ながら1.3倍というところであり、周りの国を見ますと、中国やインドは12.3倍、12.4倍であり、どんどんGDPが伸びていく中で、相対的に日本の国際的地位が下がっていくと、こういう非常に大きな危機感があるということでございます。

次、3ページでございますけれども、人口の問題でございます。2050年に、生産年齢人口が大幅に減ると。こういう世の中を見据えながら、我々、先ほどのGDPもそうですけれども、どうやって今の生活あるいは経済を持続させていくのかということが大きな課題と考えております。

4ページ目、自然災害でございます。日向灘の地震が昨日ございましたし、1月1日、今日お伝えいたしました能登半島地震もございましたけれども、世界の0.25%の国土、面積では日本というのは小さな国ですけど、そこで世界の大地震の20%が起きていると、

非常に条件不利なところに日本の国土があるということでございます。また、毎年大きな台風災害もあります。非常に条件不利地域の国土に対して我々どうインフラで対応しているのか、こういったところが大きな課題でございます。

5ページを御覧ください。一方で、地球環境問題、これは避けては通れない問題でございます。やはり地球環境問題をクリアしながら豊かさを維持していくということが重要でございますので、カーボンニュートラルでありますとか、あるいはネイチャーポジティブ、サーキュラーエコノミー、こういった考え方を道路施策の中にもしっかりと取り込んでいく必要があるのではないかとということでございます。今日冒頭の審議事項にございましたけど、やはりCO₂、環境、こういうものの対策を道路としてもしっかりと意識して進めていくということでございます。

6ページは道路のネットワークのサービスレベルでございます。これまでは、どちらかというと道路をつなぐということに着目して、道路のサービスの提供ということをお話してきたわけですが、やはりこれからは道路のサービス、こういったものに着目する必要があるのではないかと考えております。1つは都市間を結ぶ速度でございますけども、やはり諸外国に比べると日本は都市間連絡速度も少し劣っている状況にあるということでございます。お隣の韓国を見ますと、全ての高速道路が4車線になっておりますので、77キロというような高速で都市間が結ばれている状況にあるということでございます。

それから7ページ、渋滞による経済損失でございます。移動の約4割が損失時間と計上されているとなっております。労働時間に換算すると約370万人分の労働力に匹敵すると試算されております。この人手不足の中、先ほどの生産年齢人口が減少する中であって、こういったところで失われる労働力、これを何とかしなければならないということでございます。

こういった社会課題を受けて、8ページ目以降、WISENET2050の実現ということで、各施策について述べているところでございます。

9ページです。まずシームレスネットワークの構築ということで、サービスレベルの達成を目指して、シームレスなサービスが確保された高規格のネットワークを構築しているのではないかとということでございます。具体的には、中ほど下にありますが、移動のしやすさでありますとか、あるいは強靱性、いわゆる通行止めリスクなど、こういったものに対して求められるサービスレベルを達成する、こういった考え方を道路の整備についても導入していく必要があるのではないかとということでございます。

10ページ、諸外国の例でございますけれども、アメリカの道路計画では、道路の階層に応じたサービスレベルを基準とする考え方を採用しておりまして、右側にサービス水準A、B、C、D、E、Fとありまして、このレベル・オブ・サービスそれぞれに対して、高速道路であれば、地形との組合せでどの辺りを目指すのかというのが分類されているということでございます。日本でも今後必要な基準類の整備を意識しながら検討していく必要があるのではないかとございます。

それから、11ページです。パフォーマンスマネジメントということで、やはり渋滞といっても一様ではございません。時間的、空間的に偏在する交通需要でございますので、それに対して細かくデータを見ていって、高規格道路ネットワーク全体のサービスの向上を目指すというものでございます。具体的には、下にございますけれども、時間別、箇所別、方向別のデータからパフォーマンスの低い箇所をあぶり出して、そのメカニズムを分析しながら対応を取っていくということでございます。

12ページ、外国の例でございます。例えば、日本は信号交差点ばかりですけれども、ラウンドアバウトや、あるいは、必ずしも4車線ではなく、ノルウェーの2プラス1車線。追越し車線が順繰り順繰り来るといったイメージです。こういった形の道路整備が外国では行われているということでございます。

また、13ページ、需要サイドとの連携です。いわゆる料金変動により渋滞を緩和していくということで、結構これは特異な例かもしれませんが、アメリカでは、時速72キロが確保されるように、その速度になるまで料金を青天井に上げ続けるというような仕組みを取っているところがあります。導入当初は、最も混んだときは10キロで40ドル、6,000円。そのくらいのお金を払うとなると、みんな道路から下りますので、そうすると交通がだんだん確保されます。いろいろ最初は批判もあったようではありますが、何となく今は落ち着いた感じになってきています。日本ではアクアラインでも行っておりますけど、極端なことは日本ではできていませんが、海外ではこういうことを行っているということでございます。

それから、14ページでございます。後ほど説明いたしますが、物流に関してオートフロロードということで、道路空間を利用した物流空間システムみたいなものをつくっていかうじゃないかというお話でございます。これについては、また後ほど説明させていただきます。

15ページでございます。それ以外にも治水機能でありますとか、今日話題になりまし

た自転車道です。高速自転車道ということで、ノルウェーなどは高速道路と並行して、こういう規格の高い自転車道を国が整備しているという事例もございます。こういった海外の施策も横目に見ながら、日本でも取り入れるものは取り入れていきたいと考えているところでございます。

また、16ページでございます。電力の問題です。電力の輸送というところでいきますと、道路空間が有効に活用できますので、こういったことと連動しながら、広域送電等に道路ネットワークとしても貢献していきたいということでございます。

18ページです。観光立国の推進ということで、オーバーツーリズムが各地で問題になっておりますが、データをつぶさに見ていくと、ゴールデンウィークでは、どこが混んでいるのかというのはかなりあぶり出されますし、また道路のプローブのデータと合わせますと時間帯もしっかり見えてきますので、それに応じた対策、例えば道路というよりも駐車場でしっかり対策するとか、こういったやり方があるということでございます。

19ページは自動運転ということで、御承知かと思いますが、海外ではもう既に、アメリカでありますとか中国でありますとか、こういうところは自動運転のタクシーが走っている状況にあるということでございます。

20ページ、ネイチャーポジティブの実現です。日本でも実施していないわけではなくて、有名なところでは大橋ジャンクションがあります。上部空間に緑地をつくって、環境、生物多様性、こういったものへ貢献するようなことを実は行っているということでございます。海外では生態系に配慮した道路整備ということで、国立公園の中を横断するようなところに、ちゃんと動物が行き来できるような橋をかけているといった例もあるということでございます。

21ページは道路空間の再配分です。無電柱化、まちづくりとの融合ですとか、あるいは公共工事との連携、これも今日いろいろ話題に出てきましたけれども、こういったものをしっかり道路として政策的に進めていくということでございます。

最後のページ、このW I S E N E Tというものを今、道路局の中、省全体で広めておりまして、ロゴマークもつくりながら、少し布教活動を各地で行いつつ、我々の今の思いをしっかりと伝えていくと、こういった活動しているということでございます。

駆け足になりましたが、以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。御質問、御意見、承りたいと思います。よろしく申し上げます。

大串委員、お願いいたします。

【大串委員】 御説明ありがとうございました。改めて2050年の人口構成を見ますと、4割近くが高齢者というところで、そうすると人が動かなくなって、物に動いてもらうというような時代になってくると思いますので、例えば新東名が完成した暁には、どちらかが物流専用道路になるとか、いろんな再配分が大胆に必要なようになってくると思います。また、今シニアカーが非常に道路上でも目につきますが、昼間にテレビを見ていたりすると、中村雅俊さんがシニアカーの宣伝をしているなど、ああ、時代は変わったなと思うようなことになってきています。自動車そのものが売れにくくなって、シニアカーのようなものを自動車メーカーが手がけるようになっていくようなこともあり、そうしてくると、生活道路空間を含めて、どのように再配分していくのか、安全性をどう高めていくかというような、いろんな機能分担の議論がこれからどんどん必要になってくるのではないかと思います。

そういう中において、道路というのは非常に基幹的な役割を果たすわけですから、皆様の老後を考えてときに、自分が一番生活しやすい道路の再配分ってどうなのかなということを含めて知恵出しをしていけたらなと思っておりますし、その中で、先ほど少し経済的な側面をと勝間先生もおっしゃっていましたが、どのようにインセンティブをかませっていくのか、それが一番賢いやり方なのかということで、先ほど廣瀬さんが布教とおっしゃいましたけども、本当に布教活動だなと思います、普及とかではなくて。しっかり国民的合意が大事だと思っておりますので、皆様があまり得意でないかもしれない広報のほうもしっかり頑張っていただけたらと思っております。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した。ほかに。

久保田委員、お願いします。

【久保田委員】 久保田です。非常にすばらしい取組みだと思うのですが、今日のお話の中では交通モード間の連携強化ということについてあまり説明がなかったように思いますが、私はこれ、非常に大事だと思います。特にバスです。前からすごく気になっているのは、高速バスのバス停が、バスを降りて、下に下りてみると、寒々としたというか、市街地と全く関係ないところに急にバス停があることです。多分道路側の事情でバス停の位置が決まるので、何だかとても怖いようなところに降ろされたりするんですね。これは非常にもったいないので、今後はやはり、多分自動運転のバスなんかが走るようになれば、高速道路上のバス停って非常に大事だと思うんです。これは市街地側でいうとモビリティ

イーハブになるべきところだと思うので、それはぜひ今回のW I S E N E Tの中で評価していただきたいと思います。

以上です。

【石田部会長】 ほかいかがでしょうか。ウェブからございませんか。

ありがとうございます。私もちょっと申し上げたいので、右下に0ページと書いてある、そもそものところですけど、出していただけますか。シームレスな拠点連結型国土で、拠点の中身は地域生活圏ということで、これから本格的に議論するのですが、そこでの道路のあり方、モビリティのあり方は非常に大事なので、お忘れなくお願いしたいということが1つ。あと、10ページですけど、アメリカのハイウエー・キャパシティー・マニュアルの引用ですが、これ、僕よく思うのですが、大学でも、高速道路があつて、幹線道路があつて、補助幹線があつて、区画道路があつてという教え方をしますが、こういうものが日本の中で実現しているのは大規模ニュータウンの中だけと言っても過言ではなくて、そのほかの地域は、何が幹線で、何が補助幹線かということが正直分からないような状況であります。そこを、今あるものをどううまく多少修正してこのような形に持っていくかということに、使い方や運用のあり方、社会的なルールなどが関わってくると思いますので、そういうことを基本的な検討の中に入れていただければありがたいと思った次第でございます。

以上です。

もしないようでしたら、最後まで未来に向けた楽しい話題でございます。オートフローロードについての説明をお願いしたいと思います。

【道路経済調査室長】

では、資料4を先に説明させていただきたいと思います。自動物流道路の検討状況ということで、先ほどW I S E N E Tの中で少し触れましたけれども、先ほど大串先生から、物に動いてもらうという話がありました。まさにそれを先取りするようなイメージで、2050年という未来を考えた場合に、人が物を動かすのではなく、物のほうが動いていく時代なのではないかということで、自動物流道路の検討を始めているところでございます。

1ページでございますけれども、これを動かすに当たって、今日御欠席ですけれども、この部会のメンバーであります羽藤先生に委員長になっていただきまして、自動物流道路に関する検討会というのを今年2月21日に設置し、5回にわたっていろいろ議論を重ね、あるいは関係者にヒアリングを重ねて、本年7月に中間とりまとめという形で世に出させ

ていただいているものでございます。

自動物流道路のポイントのところにありますけど、1つ目の丸に書いてあるとおり、海外では、人が荷物を運ぶという概念から、人が荷物を管理し、荷物そのものが自動で輸送される仕組みへの転換を検討されており、これを目指していこうということでございます。下の参考のところを書いておりますけれども、7月25日に開催されました我が国の物流の革新に関する関係閣僚会議、この中で、2030年代半ばまでに無人物流網を実装することを目指して、東京―大阪間で構想する自動物流道路における2027年度までの実験実施と、それから2030年代半ばまでの第1期区間での運用開始、こうした革新的取組に官民連携で体系的に取り組んでまいりますと、総理からもこのような発言をいただいて進めているというものでございます。

2ページ目、海外の例が参考になるわけでございますけれども、2つ例がございます。1つはスイスの地下物流システムでございます。スイスの場合、日本と状況が違うのは何かといいますと、人は増える、荷物も増える、そういった状況で、これからどんどん将来荷物が増えるに当たって、トラックで輸送している場合ではないと、非常に輸送コストもかかってきますので、このような地下の空間に専用の物流網をつくって物を動かそうと、こういった発想に至ったということでございます。将来的には総延長500キロの自動輸送カートによる地下物流システムということですが、まずは2031年までに、1期区間ということで約70キロ、チューリッヒからヘルキングゲンという都市の間まで、右下に少し拡大図もありますけれども、この2都市の間に幾つかデポみたいなものをつくりながらやっっていこうという形になってございます。民間企業において資金調達、建設、運営を実施するというふうに聞いております。

次の3ページでございますけれども、イギリスの例でございます。ロンドンのMAGWAYシステムというのがございまして、左下の点々の囲みの中にございますけれども、MAGWAY社というところが開発中の技術で、電磁気力を動力としまして、物流輸送用に開発した低コストのリニアモーターを使用した完全自動運転による物流システムということで、小型のものを線路の横の空間を使って物を輸送するようなシステムというふうに聞いてございます。既存の鉄道敷地内に全長約16キロの専用線を敷設する計画をもって、開発試験をやっているという状況だそうでございます。

こういうのも受けながら、これからの自動物流システムを考えていくわけですが、4ページを御覧ください。物流に関しましては、一足飛びに自動物流システムというところ

ろに至っているわけではなくて、これまでも高速道路ネットワークの構築から先、規制速度の引上げでありますとか、あるいは車両大型化への対応というものを道路行政としても進めてきたところでございます。また、省人化に向けた取組として、自動運転トラックの実装、こういったことも今年度から実証実験など行っているところでございます。その先の計画として自動物流道路を目指して行っているということでございます。

5 ページ目、主な搬送技術ということで、自動物流をやる場合には、物を動かすものに何を使うかということですが、幾つかあるのではないかとということで、例えば自動運転トラックでありますとか自動配送ロボット、あるいは工場の中で動く無人搬送車、それから自動運転カート、こういったものをいろいろ検討しているわけですが、一長一短ある中で、システムとして何を用いていくのかというのを今後じっくり検討していく必要があるというふうに考えているところでございます。

また、6 ページ、これも非常に重要なことなわけですけれども、やはり物を運ぶというときに、標準化がどうしても必要になってくると考えております。自動物流道路で輸送する荷物については、パレタイズされた荷物を積載可能な仕様とするということで、1つは右にありますとおり、真ん中の絵にもありますけれども、ベースのサイズとして、1メートル10センチ掛ける1メートル10センチ、こういったパレットを使っていこうと。さらに、物を積み込むわけですから、一定の高さということで1メートル80センチ、こういった形のもので1つのパッケージということで考えていってはどうかというふうに考えてございます。

実際に自動物流をやっていく場合に、こういった形で物が移送されるのかというのを7 ページ、8 ページ辺りで書いているわけですが、入荷から自動フォークリフトで物を卸しまして、無人搬送ロボットで移送して、運搬して、さらにカートへ積み込んで、カートが自動物流道路を走行していくと。さらに物流拠点においては、今度はカートから荷卸し、それで運搬、仕分け、トラックへの積み込みと、一連の流れはこんな感じになるのかなと考えておまして、それぞれに関しては既に要素技術として、物は存在していると。これをどう組み合わせていくかというのもございますし、もちろん新しく開発していくものもあるだろうと考えているところでございます。

9 ページ、自動物流道路の実験線設定の考え方ということでございますが、やはりいろいろな課題があって、検証項目として下に、インフラであるとか輸送カート、それから拠点、システム、これ以外にもございますけれども、大きなところでこういったものをしつ

かり検討していかないといけないというふうに考えてございます。実証実験の中で、全てはなかなか難しい面もあるかもしれませんが、ここにあるような検証項目について実験を行いながら、実装に向けて取り組んでまいりたいと考えてございます。

10ページ、11ページ、最後の2枚が中間とりまとめの概要版ということでございます。10ページのところで、社会の変化でありますとか、あるいは変わる道路、変わる物流ということで、前段のところで少し背景事情を述べておりまして、真ん中のところで「持続可能で賢く、安全な、全く新しいカーボンニュートラル型の物流革新プラットフォーム」ということで、物流の全体最適化あるいは物流モードのシームレスな連結、カーボンニュートラル、こういったものをしっかり目指していくということが書いてございます。

想定ルートにつきましては3段階で考えておりまして、まずは社会実験ということで、新東名高速の建設中区間、新秦野から新御殿場の間、こういうところを使って物を動かすような実験みたいなものを行っていかうと考えております。その上で第一期区間ということで、小規模な改良で実装可能な区間において、10年後を目途に先行ルートとして一部実現を目指していく。将来的には、右にありますとおり、物流量が特に大きい東京ー大阪間、こういったものを対象に自動物流道路に取り組んでまいりたいと考えているところでございます。

最後11ページはイメージということで、絵をつけさせていただいております。テレビでもいろいろ報道されていますので御覧になられた方もいらっしゃるかもしれませんが、道路の中央帯とか路肩を使うというのもございますし、この絵、ちょっと分かりにくいんですけど、右のほうを見ていくと、地下を通っているのがあって、地下から地上に上がってきています。地下空間の活用という、スイスみたいな形も当然あるかと思えますし、標準化された荷物ということですので、各トラックでありますとか鉄道とか港湾でありますとか、こういったものと共通サイズで積込み、積替えができる、こういったものを目指して取り組んでいこうということで、今回中間とりまとめの中で、こういうイメージみたいなものもつけさせていただいたということでございます。

説明は以上になります。

【石田部会長】 どうもありがとうございました。少し時間が押しておりますけれど、自由に御質問、御意見いただければと思いますので、よろしく申し上げます。ただ、ちょっとしまいが遅くなる可能性もありますけど、それは御了承ください。よろしく申し上げます。

太田委員、どうぞ。

【太田委員】 7月25日に、総理肝煎りでもありますし、自動物流道路に関する検討会の中間とりまとめも同日に出ているので、こういう懸念があるということを申し上げるのは唇寒いところがあるのですけれども、1点だけ申し上げたいと思います。

それは、物流の専用のもをつくるということについては、ある程度慎重であるべきではないかと。都市内に地下で物流専用のもをつくるという話と、東京－大阪間のような長距離のもをつくるということではかなりレベルが違うので、特に専用のもをつくるということは慎重に考えていただきたいと思います。

自分の生まれる前で、しかも70年近く前の話になりますけれども、ワトキンス・レポートが出されました。ワトキンス・レポートは高速道路を造るための一つの起爆剤になっているわけです。そのときの想定というのは、8割あるいは9割以上がトラックだと、高速道路はトラックが使うものだという考えに基づいて、日本の経済を支えるために物流が重要だと、高速道路が必要だということになったわけです。もしそのときに、高速道路ってトラック専用のものだということで作られたり設計されたりして、乗用車使えませんよということになると、今と随分構造が変わっていたと思います。

通常的高速道路は物流にも使えるし、人流にも使えるからフレキシブルなわけですが、今度の発想の下で、本当に物だけしか送れないものをつくるのかどうか、それについては慎重であってほしいと思います。特に都市間の場合は人流でも使えるような設計をしておいていただきたいと思いますので、その点を留意しておいていただければと思います。

【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。

勝間委員、お願いします。

【勝間委員】 勝間です。こちら質問と言えば質問なんですけれども、これ、専用道路だとやっぱり非常に使い勝手が悪いので、いわゆるインターネットみたいな感じで、IP網みたいになっていて、だんだんもっといろんな、物流専用道路がネットワーク化して行って、ネットワーク化している中でタグか何かがついて、1か所で指定したものがまた1か所に行くみたいな形で、もっと汎用的な物流のネットワークにならないと多分使い物にならない気がするんですけど、そういうものにするような発展的な計画みたいなのはあるんでしょうか。要するに専用線ではなくて、もっとIP網のような汎用線としての物流専用道路ネットワークみたいな構想があるかどうかということについて質問させていただきたいです。

以上です。

【石田部会長】 いかがでしょうか。レスポンスありましたら。

【道路経済調査室長】 ありがとうございます。太田先生の御質問、それから勝間先生も共通するかと思いますが、今、検討会の中でも先ほどW I S E N E Tの中にもありましたけれども、多機能空間ということも当然意識しなければいけないだろうという議論もありまして、そういうことは当然意識しながら今後具体的な検討を進めていくというふうに考えています。

また、勝間先生おっしゃるとおり、やはり汎用性を持たせながらやっていかないといけないものだと思いますので、最初に全部決まってつくるというよりは、アジャイルアプローチでやっていくということも、このレポートの中にもございますし、また、今日ちょっと伝え忘れましたが、この自動物流道路というのは、11ページのところにちょっと書いてありますが、荷物を移動するだけではなくて、実はバッファリング機能ということで、物流を少し滞留させる、いわゆる保管的な使い方をするとか、いろいろなことをこの中に盛り込もうということで検討を進めているところでございます。やはりその辺まだしっかり決まったものではございませんので、今後いただいた意見も踏まえながら検討を深めていきたいと思っております。

【石田部会長】 僕はこのオートフローロードの最大のメリットは、空間が非常に小さくて済むということが本当のメリットだと思っていて、この前のページの10ページ右下に小さく書いてありまして、これ本当かどうか分かりませんが、これぐらいの空間で大丈夫ということであれば、人にも使ってもらえるし、高速道路のスペースの活用ということになるのではなかろうかなと思います。

【道路経済調査室長】 なかなか難しいのは、いろいろな機能を持たせたいという思いもある一方、そうするとやはり構造物の中にいろいろなものを盛り込んでいかないといけないというのがあります。物だけ通すのと、人が歩くのでは、やはり全然考え方が違ってきますので、この辺はコストとのバランスもありますし、汎用性との関係もありますし、そういうところを考えながらやっていくということかなと思っております。

【石田部会長】 これ、進め方をよくお考えいただきたいのですが、10ページの社会実験、第一期区間ということですけど、今、御存じのように、新東名で自動運転サービス支援道ということで、沼津と浜松の間、およそ100キロで実験をやろうとしているんですけど、兵藤先生が詳しいと思いますが、何社かトラック会社に聞きますと、100キロ

ぐらいでは話にならないと。全然コストとか、ましてや労働力削減にならないので、もっと長くやってくれないかみたいなこととか、あるいは、にわかには思いつきませんが、多少短くても本当に効果が目に見えて、先ほども議論にありましたけれど、インセンティブが働いて投資意欲が湧くような、そういうところをどう見つけるかというところが本当に大事だと思います。ですから、そういう点についてもぜひ検討をきちんとしていただければと思いますが、兵藤先生、何かありますか。

【兵藤委員】 今日の資料にはありませんけれども、自動物流道路については、例えばどういう品目を運ぶべきかとか、分担率を想定した場合、カートの間隔がどのぐらいになるなど、そういう規模感はまだ検討が始まっております。あとは、このシステム、実は限りなく鉄道貨物に近いということで、鉄道貨物との役割分担をどうするかという課題もあります。それからこの間の会合では、JR貨物の方が、最新の鉄道貨物の情報管理プロセスを紹介され、それはそのまま自動物流道路でも使えるのではというような話もありました。個人的にはそういう意味での高度な物流システムと連携した展開を期待しています。

【石田部会長】 これ、スイスでは夜間のトラック走行規制とも連動しているというように聞いたのですが、そういうことも同時に考えないといけないかなというふうに思いますので、よろしく願いいたします。

ほかに御質問等ございませんか。

ないようでございますので、おかげさまで12時に終わりました。本日本日予定された議事は以上でございます。議事進行を事務局へお返しいたします。

【総務課長】 事務局です。長時間にわたり活発な御議論いただきまして、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いたしまして、御同意いただいた上で公開をしたいと考えております。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させていただきます。

それでは、以上をもちまして、本日閉会させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —