

社会資本整備審議会 道路分科会 第74回基本政策部会

令和2年12月3日

【総務課長】 すみません、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74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いただきまして、誠にありがとうございます。進行を務めます、道路局総務課長の岸川でございます。よろしくお願い申し上げます。

それでは、開会に当たりまして、道路局長の吉岡より御挨拶申し上げます。

【道路局長】 皆さん、おはようございます。道路局長の吉岡でございます。石田部会長をはじめまして、日頃から道路行政に御指導御鞭撻を賜りましてありがとうございます。また、今日は年末のお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございます。感謝申し上げます。

基本政策部会ですけれども、本年2月以来の開催ということでございます。その間、コロナもございましたし、7月の九州の豪雨とございまして、いろいろな対策をしなければならないということもありましたし、防災・減災、国土強靱化も待ったなしなのかなと、またコロナ対策も待ったなしなのかなということで、様々な議論をしてきたところでございます。

そういうこともありまして、本日部会ですけれども、報告事項を含めて4つのお話をさせていただきますだけだと思います。1つは、今言いました激甚化・広域化する、あるいは頻発化する災害に対する対応、どういうことをやっているのかということを御説明させていただきますだけだと思います。

それから、2つ目は、笹子のあのトンネルの事故がありまして昨日で8年になりました。その後、基本政策部会で5年に一度の点検をする様々な緊急提言も頂きまして、やってきたわけですけれども、その後の状況について御説明をさせていただければと思います。これ、2つ目でございます。

それから、3つ目は、今年度末で、踏切道の法律がございまして、その指定期限を迎えるということもありまして、それをどういう方向にしていくのかということを御議論いただければと思います。これ、3つ目でございます。

最後に、今年5月に御議論をいただきまして、道路法の改正をしまして、その後、久保

田先生にもいろいろ御指導いただきながら様々な技術基準等を整理してきたわけですが、その結果を御報告させていただければと思います。

以上、4つの課題でございます。事務局から説明させていただきますので、委員の皆様方から様々な忌憚のない御意見を頂ければと思います。限られた時間で非常に話題が多いということでございますけれども、よろしくお願ひしたいと思ひます。

以上でございます。

**【総務課長】** ありがとうございます。本日は、朝倉委員、勝間委員、屋井委員におかれましては、所用により御欠席との連絡を頂いております。また、太田委員、羽藤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、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。

本日の資料ですが、まず議事次第、資料1として、近年の災害への対応と教訓について、資料2、予防保全によるメンテナンスへの転換について、資料3、踏切対策の推進について、資料4、令和2年改正道路法の施行についてでございます。

ウェブで御出席の委員の方々に御連絡いたします。資料は画面にて表示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。御発言される場合は、部会長から指名し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い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ください。

それでは、以降の議事の進行を石田部会長にお願いしたいと思ひます。どうぞよろしくお願ひいたします。

**【石田部会長】** おはようございます。久しぶりでございますけれども、よろしくお願ひいたします。

早速、議事を進めさせていただきたいと思ひます。先ほど局長からもございましたように、本日は4つの内容について議論させていただきたいと思ひます。近年の災害への対応と教訓、予防保全によるメンテナンスへの転換、踏切対策の推進、令和2年改正道路法の施行でございます。

まず、最初に、近年の災害への対応と教訓について、事務局より説明ください。よろしくお願ひします。

【道路防災対策室長】 道路防災対策室長、信太でございます。資料1を用いまして、近年の災害の対応と教訓について、御説明させていただきます。

1 ページ目を御覧ください。令和2年7月豪雨の降水状況をまとめたものでございます。梅雨前線が長期に停滞いたしまして、かなり長い時間で、また、広い範囲で雨が降り続いたというところがございます。アメダスの地点を対象といたしまして、10日間でございますけれども、旬ごとの値を過去の統計と比較したところ、7月上旬の観測した降水量の総和が観測史上の1位というようなところがございます。一昨年、30年7月豪雨を上回ったというところがございます。また、1時間降水量50ミリ以上の発生回数につきましても、昨年の東日本台風を上回りまして、観測史上最大の82回を記録したというところがございます。

2 ページ目を御覧ください。短時間の降水量の傾向でございます。1時間、降水量50ミリを超えるというものが、約35年前でいきますと、平均174回であったものが、直近の10年間の平均でございますと251回ということで、1.4倍に増えているというような状況でございます。

3 ページ目を御覧ください。近年の道路災害の状況でありまして、直轄国道の例でございますが、復旧に要する日数を取りまとめたグラフになってございます。約10年前ぐらいのタームでございますけれども、1週間以上かかるような災害というのは1%ぐらいということで、大半は1日でというような状況でございました。しかし、近年の5か年を見ますと、復旧まで1週間以上かかるというのが13%、複数日数かかるというのが17%ということで、災害の規模も大きくなってきているというところがございます。

後ほど説明しますが、右側の令和2年7月豪雨のときでも、4か月以上でありますとか、2週間でありますとか、40日とかというような、大きい災害が増えているというような傾向がつかめます。

4 ページ目でございます。近年の豪雨の特徴的な被災を御説明させていただきたいと思っております。まずは、橋梁が流されてしまうということでございます。令和2年7月豪雨で球磨川を渡河する橋梁が、上部工がなくなってしまったということでございます。球磨川本線を渡河する道路橋が22橋ございましたけれども、10橋が流れてしまったというようなところがございます。

右側に事例を付けさせていただいておりますけれども、上の事例、深水橋というものは、1966年、今から五十数年前の示方書で架設をされたというところがございます。基礎

にも杭はなくて、さらに耐震補強も未対応というところがございます。ただ、ここは河川の計画の水位よりは低い位置にあったというところがございます。今回の増水によって上にかぶってしまったというようなところがございます。

下のものがございます。西瀬橋というものがございます。こちらが1967年に架設されているというところ、直接基礎、耐震補強は未対応ということでございます。これは、計画に対しては余裕高を確保していたというところがございますけれども、計画以上の雨が降ったということで、こちらにつきましても橋のほうが流されてしまったというような状況でございます。

5ページ目を御覧ください。もう一つ特徴的なもので、2つ事例をお示したいと思えます。左が、まず河川の隣接区間で道路がなくなったり、もしくは洗堀と言って橋脚が下がってしまったというような例でございます。

1つが、河川隣接区間の道路流失ということで、令和2年7月豪雨で岐阜県下呂市でございます。国道41号がございまして、こちらが飛騨川が水位が上昇いたしまして、路面が冠水してしまっただけで一気に被災をしたということで、500メートルほど道路が全くなってしまうという例でございます。

それから、下のほうは、昨年の台風19号でございますけれども、国道20号、山梨県の大月市でございます。法雲寺橋という橋、こちらが1959年の架設でございます、直接基礎で8径間でございますが、橋脚、7基ありますけれども、その橋脚の1つが下がってまいりまして、50日間弱の通行止めになったというようなことでございます。

右側が土砂災害でございます。こちらは道路区域外からの大規模な土砂災害ということで、7月豪雨でございますけれども、国道3号の熊本県芦北町でございます。佐敷トンネルというトンネルの坑口のところでございまして、高さ120メートルぐらい上から20メートル幅に沿って土砂が流れてきたということでございます。

下の例は補助国道の例でございます。国道418号であります、ここは高さ約300メートルぐらいのところから、幅50メートルぐらいにわたって土砂災害が発生し、いずれも、これまで防災点検等やっていますが、その対象外の区間であったというような状況でございます。

それから6ページ目でございます。もう一つが、昨年の台風15号でございますけれども、多くの地点で既往最大の風速が観測されております。特に千葉県が甚大な被害だったわけでございます。最大93万戸が長期にわたりまして停電が発生したという状況ござ

います。電柱の倒壊が約2,000本というようなところでございまして、これらが復旧等にかなり時間を要したというところもございまして。

このような災害の状況等を踏まえまして、対応策として大きく3つを考えてございまして。1つは、災害に強い国土幹線道路ネットワークということで、後ほど御説明しますけれども、ミッシングリンクの解消でありますとか、暫定2車線区間の4車線化、それから高規格道路と直轄国道を連携させて、うまく機能を発揮させるというもの。

それから、局所的な防災対策ということで、先ほど言いましたような河川に隣接するような構造物をどう守るかというお話、それから、随分高いところから、土砂が落ちてくるようなところに対してどう対応するかという話。それから、近年、もう少しうまく使うことで、災害の対応力というのを高めることができるということで、その事例も御説明したいと思います。

最後の柱は、災害時の効果的なオペレーションということです。ハード整備というばかりではなくて、いろいろな情報提供でありますとか、関係者との連絡体制の構築、それから沿道との協力関係によって電柱の倒壊を防いだりでありますとか、道の駅をうまく活用していくということで、総合的な防災能力をアップさせていきたいというふうに考えているところでございまして。

8ページ目を御覧ください。災害に強い国土幹線道路ネットワークということで、令和2年7月豪雨の状況を説明させていただいております。左側、九州自動車道でございましてけれども、八代ジャンクションから溝辺鹿児島空港の間、ここは4車線になってございまして。ただ、九州道の被災は2か所ほどあり、肥後トンネルで2車線のところが冠水しましたけれども、反対側の車線を使いまして、11時間後に緊急車両の通行確保、18時間後には上下線も確保できたというところでございます。

もう一個下の写真でございましてけれども、こちらも4車線の区間でありましたが、被害が2車線分でありましたので、反対側の車線を活用しまして、19時間後には上下線の確保ができたというところでございます。この4車線化の区間というのは、早期に開放できるのではないかとこのところでございます。

もう一つが右側でございまして、これが直轄国道と高規格道路の連携ということでございまして。先ほど申し上げたとおり、国道3号は大きく被災しまして、災害の復旧までに14日間というようなことでもございました。並行する南九州西回り道路も被災はありましたが、こちらにつきましては10時間半後に災害の復旧を終えまして、通行を確保で

きたということで、八代から水俣間の大きな交通網を確保できたと。このようなことで、ネットワークの構築による交通機能の確保が図られたということでございます。

9 ページ目を御覧ください。それらを念頭に置きまして、今、目標を掲げてということですが、発災後、例えばおおむね1 日以内に緊急車両の通行が確保できるでありますとか、おおむね1 週間以内に一般車両の通行を確保するということを目指して、ネットワークの整備を推進していくべきではないかと考えてございます。

左側が少しポンチ絵になってございますけれども、高規格道路、未完成の場合もありますし、4 車化になっていないところもございます。ここに並行する一般道にも課題があるという状況でございますけれども、災害に強いネットワークとしまして、高規格道路もつなく、また4 車線化する。さらに、連携関係にある一般道の直轄国道等については、防災の課題箇所も解消していくというようなことで、災害に強いネットワークを構築していきたいと考えてございます。

右側、上は先ほど説明しましたけれども、下側、平成30年7月豪雨におきましても、代替機能ということで、広島県道路が被災しましたが、国道31号も並行したところをうまく活用して、5日間で応急復旧を完了しました。それから、昨年の台風19号でも、北陸道が長期間止まりましたけれども、国道8号の対策を進めていた関係で雨量規制が緩和されていたので、国道8号は通行できていたということで、同時の通行止めを回避できたと。このように広域のネットワークを確保することができると考えてございます。

10 ページ目を御覧ください。局所的な対策ということでございます。近年の豪雨に対応ということでございます。左側、先ほど言いました大規模土砂災害の対策でございます。このように、道路区域外の広いエリアで起きるといってもございますが、最近レーザープロファイラの技術が随分使えるようになってきてございます。先ほどの国道3号のところでも、昨年度のレーザープロファイラ調査の結果を見ると、不安定なブロックが、この緑色にあるところのようにわかることができます。今までの点検では技術者だけが見ていたとなかなか分かりにくいところがございますが、新しい技術を使えば、こういうようなリスクが改めて把握できるということもございますので、それらを対策につなげていきたいと考えてございます。

それから、河川の隣接構造物でございますが、被災したところを見ますと、護岸がなかったり、根固め工がなかったところで大きく被災したものの。それから、洗掘が起きたものや橋梁がなくなったものを見ると、水流による横の力でありまして、浮力が発生すると

ということで、支承、いわゆる上部工と下部工をつなぐところを補強等をしていけば飛ばなかったというところが分かってきてございます。

これらは、平成8年の道路橋示方書に基づく耐震補強さえしていれば対応できたということで、耐震補強をどんどん進めていくことでこのようなリスクにも対応できるのではないかと考えてございます。また、洗掘につきましても、先ほど申し上げたとおり、根固め工等を設置することで、災害時にも強いような状況ができるのではないかと考えてございます。

11ページ目を御覧ください。局所的な防災対策のうちの高架区間の避難場所としての活用でございます。東日本大震災で津波が発生しましたがけれども、右側にあるとおり、これは釜石の例でございますが、三陸縦貫道、今で言う三陸沿岸道路に階段が設置されていまして、そこに避難したことで、津波から命を取り留めたというような状況でございます。

一方で、最近では豪雨もありますので、津波以外の観点でも、緊急時の避難場所等の確保というのが自治体では急務ということでございます。国土交通省では、直轄国道と高速道路の浸水エリアより高いところを1,800キロほど抽出いたしまして、今、それらを該当の市区町村に御提示して、活用可能かどうかというような要望を調整しているところでございます。これら、津波、また洪水のときも垂直避難ということで道路が使えるような取組を進めていきたいと考えてございます。

それから、12ページ目でございます。災害時の効果的なオペレーションということで通れるマップを公表いたしました。令和2年7月豪雨の例でございますが、ETC2.0とか民間プローブのデータで、道路の通行可否情報を掲載して、取りまとめて、ホームページに公表いたしました。今まで時間がかかっておりましたが、熊本は発災当日、岐阜も発災翌日に、それぞれ出すことができました。

また、熊本では、自衛隊、警察、消防等のいわゆる災害復旧等を行っていただく方々向けの通れるマップも作成しました。一般の人は見れないんですけども、そういう方には使っていただけるようなマップも作成して、救助救援活動を支援したところでございます。

それから、13ページ目でございます。令和2年9月の台風10号でございます。幸いにして上陸はしなかったんですけども、高速道路においても、今の鉄道の計画運休と同じように、止まる可能性があるところというのを予測して、公表してございます。左側、予測したところでございまして、ちょっと見づらくて申し訳ないんですけども、全部塗っているところが雨、囲っているところが風ということでございます。

実は、暴風域はかなり広いエリアになっていたんですけれども、風のところというのは、一部しか予測がなっていなかったもので、その予測に基づいて通行止めの予測を出していました。右側は結果でございますが、雨のほうはほとんど当たっておりまして、一部、青いところ以外はそのとおりに通行止めになったというところがございます。風は、赤いところが事前広報なく、強風で通行止めになったというようなところがございます。暴風域の予測みたいなものも含めて、今後、より分かりやすく広報を検討していきたいと考えてございます。

それから、オペレーションの話で、もう一点、災害復旧の連携でございます。先ほど下呂のところ、道路が流失したというところがございますけれども、こちら、隣接するところがJR高山線がございました。線路に被災はなかったんですけれども、高山線の土台となる擁壁が、道路がなくなったことで不安定になったというところがございます。国交省と鉄道事業者で復旧方針を調整いたしまして、高山線の補修を優先的にやるということで、結果、高山線は15日間で開通することができまして、通学・通勤に使っていただいたというところがございます。

それから、これも異例でございますが、飛騨川の河川敷も復旧を早めるということで、河川敷内の施工ヤードとして使うことができたということがございます。このように、鉄道河川管理者と連携することで、早く応急復旧を完了することができるという事例でございます。

15ページ目は、それらの電力版でございます。令和2年7月豪雨、また、台風10号につきましては、かなり大規模な停電等が発生したり、予測されたりというようなところございました。九州地整では、令和2年7月豪雨のときに、発災後に現地で停電でありますとか、孤立情報を共有していましたが、台風10号のときには、あらかじめ連絡体制を構築いたしまして、発災後もどこから復旧していったらいいかというのは、情報も共有しながら連携してできたというところがございます。

台風14号が10月に起きましたけれども、そちらにつきましても同様に事前に、連絡体制を構築し、それから本省間でも事前に連絡調整会議を開催いたしまして、スムーズに対応することができました。これらを横展開するというので、11月には各ブロックでも連絡体制を構築しておりまして、本省レベルから地方レベル、10個の地方ブロックと、経産省の産業保安監督部、それから電力会社とで連絡体制を構築しているところがございます。

それから、効果的なオペレーションということで、電柱でございます。緊急輸送道路の電柱でございますが、道路と民地の関係でいきますと、道路外に立っている電柱がたくさんあるというのが、右の写真で2つあると思います。そういうようなところに対しては、民地側の電柱が、どう道路閉塞をさせるかというのが課題になってございます。

17ページでございます。そういう観点でいきますと、沿道の立地につきましても、防災の観点で新たな仕組みを検討するべきということで、無電柱化推進のあり方検討委員会でも議論いただいているところでございまして、沿道民地からの倒壊、道路閉塞を防止するような制度をつくっていくということで、検討を進めているところでございます。

それから、最後、道の駅の観点でございます。今回の災害の復旧におきましては、道の駅で資材ヤードの確保でありますとか、資機材の保管場所として機能を確保しているということで、これは先ほどの岐阜の関係の例でございます。

それから、次の19ページ目でございますけれども、これ、地吹雪の災害のときに一時避難場所として供給したりでありますとか、立ち往生車両の待避所として活用されたという事例でございます。

最後のページでございます。そういうことも踏まえまして、道の駅につきましては、自衛隊等の活動拠点として幅広く活用されております。ただ、一方で、防災機能としては、非常時にも災害対応専用にはできないというような課題がございます。これらの自然災害に備えまして、災害時にも災害応急対策の拠点として機能を発揮するためということで、今、道の駅の駐車場等を有効活用する方策について、検討を進めているというような状況でございます。

以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。それでは、今の御報告に対して御意見等、賜りたいと思いますので、よろしく申し上げます。いかがでしょうかね。

どうぞ。

【大串委員】 1点だけ伺いたいですけれども、11ページの局所的な防災・減災対策のところ、垂直避難のためにいろいろな試みが行われているということはとても素晴らしいことだと思うんですけれども、ちょっとだけ気になるのが、写真を拝見しましたら、階段になっているんですけれども、例えば車椅子の方を押して運んだり、

赤ちゃんの場合は抱っこできたりとかするんですけれども、そういったことも可能なエレベーターをつけるとは言いませんが、少しスロープ状になっている部分もあるのかしら

というところがちょっと気になりましたので、お願いします。

【石田部会長】 ほかにどうですか、時間節約のためにまとめてレスポンスを頂ければと思いますが、どうぞ。

【兵藤委員】 大変いろいろな取組をされて、興味深く拝聴いたしました。1つだけ簡単な確認なのですが、10ページの左側のレーザープロファイラ調査です。これは災害が起きる前にこういうデータがあって、不安定ブロックがあるのは分かっていた。でも、これは本当に不安定ブロックというのは、後から不安定だと分かったのか。こういうレーザープロファイラで至るところを調査すれば、この不安定ブロックというのがあらかじめ判別できるものなのかという、そういった技術的な可能性についてちょっとお伺いしたいと思います。

【石田部会長】 ほかにいかがですか。

根本先生、どうぞ。

【根本委員】 4ページですけれども、球磨川のところで橋がたくさん流されたことが示されています。これから橋を10年、20年かけて再建することになるのでしょうか。ところで、一度橋を造ると、今は100年はもつように造ると思うんです。こういう災害がどれぐらいの頻度でこれから起こってくるのかということを見ると、造り方も少し工夫があってもいいんじゃないでしょうか。

例えば、この4ページの写真だと、両側の上部工も残っていますね。結局、水の圧力というのは真ん中で一番強くかかってと思うわけです。そうすると、よく登山道で、流れることを前提としたような橋とかありますけど、真ん中のところだけはちょっと安く造って、20年に一遍ぐらい流れてもいいような、そういう道路設計というのはあってもいいんじゃないかと思いました。素人考えなんですけれども、そういうのを研究もする価値があるんじゃないかと思いました。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。どうぞ。

【草野委員】 本当に災害時のオペレーションソフト対策に関して、これだけ劇的に進んでいて、すばらしいなとちょっと思いました。

あと1点、5ページのところで、大規模な崩落が起きているんですけれども、定点観測しているところ、対象外だったと先ほどおっしゃられた。それは、何かしら、その対策的なことというのは可能なのでしょうか。その辺りをお聞かせください。

【石田部会長】 羽藤先生、手を挙げられていますので、お願いします。

【羽藤委員】 令和2年の7月豪雨において、私も球磨まで高速道でアクセスできて、非常に高速道路の整備効果を実感したんですけれども、そこから先は寸断されていたり、あるいは廃棄物の運搬で渋滞がひどかったです。災害時の道路オペレーションについては、一般国道も含めて、事前復興というか、事前協議をリードするような場づくりを、国交省さん主体でというか、音頭をとるようなことをお考えかどうかということをお聞かせください。

もう一点は、鉄道もかなり今回、災害で寸断されています。東日本大震災以降、BRTという選択肢が生まれていて、道路側も、鉄道路とでも言えばいいのか分かりませんが、JR、地元との協議とか、道の駅の活用など、無電柱化なども入ると思いますけれども、鉄道の代替路としての道路の評価というものは、この便益の評価みたいなことも含めて、災害時、特に重要になってくると思いますけれども、そういったことをお考えかどうかお聞かせいただければと思います。

以上です。

【石田部会長】 ほかにありませんか。私からも、すみません、2点あります。1つは、何年前でしたっけ、道路法を改正して、道路敷のすぐそばにある立木は何か管理の対象にできましたけれども、今回みたいな500メートル離れたところのレーザープロファイラで分かったようなところということに対して、どういうふうなマネジメントをしていくかということ。

それとか、民地に立っている電柱が倒れたときにどうするかみたいなこともあるので、あのものを拡充することが大事なんじゃないかなと思いましたので、強靱化の対策期間の延長が何とか日の目を見そうなので、そういう中でぜひ取り組んでいただければありがたいということ。

2点目は、羽藤先生もおっしゃったんですけれども、事前復興ということはどう考えるかということで、事前復興のために新しい施設、インフラを造るというのは、なかなか財政事情が厳しい折から無理だと思うんですけれども、今、計画に上がっているものの改築とか、あるいは新設を事前復興の視点でちょっとだけよくすると、大きな効果が出てくるのではないかなという気がするんです。

非常に具体的に言うと、今日も4車線化で助かったと書いてありますけれども、4車線にしたって、離隔がなければ同時に押し流されてしまいますから、やっぱり離隔が非常に

大事だと思うんですね。トンネルの坑口付近は結構離隔があるものだから助かっている例が多いですけれども、そうでないところで、どういうふうに、ちょっとした設計変更をするとか、計画変更をするかみたいな、そういう可能性の検討というのは結構大事じゃないかなと思っています。

そういうことというのは、ほかにもいっぱいあるかも分かりませんので、ちょっと御検討いただければと思いました。

もしよろしければ、簡単にレスポンスください。

**【道路防災対策室長】** 1つ目、大串先生のほうからおっしゃられました、階段のところのスロープにというようなお話がございました。物理的にスロープができないところもありますけれども、全てというわけではないんですけれども、そういうことも念頭に、今後、整備を進めていきたいなと思っています。

兵藤先生がおっしゃられたLP調査の可能性でございますけれども、これも昨年、前回の3か年プログラムでようやく直轄国道は、LP調査で全線を取り始めたというところでございます。まだ、技術的にどこまでがというのは、今まさに検討しているところでございます。ただ、有効にうまく活用できるんじゃないかと思っていますので、こちらにつきましても、引き続き検討を進めていきたいなと思っています。

それから、根本先生から言われました橋の強度でございます。水圧自体は、確かに真ん中が強くなるというところでもございますが、例えばの例でございますと、今回高欄に流木がいったまま、そこが水流を強くしたというようなことも、何となく分かっています。

そういう意味で言いますと、ああいうときにはぱたっと欄干だけが倒れるみたいな構造にしておくと、橋だけは流されないみたいな、そのこともできるのかなというのは、ちょっと議論をしているところでございます。そういうような構造の工夫も進めていけたらなと思っています。

草野委員から頂きました、対象外のところだったところは、どんな対策がというところでございます。基本的には、なかなか対策を100メートルとか200メートル上まで全部というのは無理なんですけれども、こういうことが分かれば、先ほど石田先生からもありましたけれども、少し離隔をとって、土砂が落ちてきても道路には行かないとかいうような対策みたいなことも考えられるのかなと思っています。それらの対策については、全部抑えるだけじゃなくて、落ちてきても、止められるみたいな対策ということも少し念頭

に置きながら進めていったほうがいいのかと思います。

それから、羽藤先生から御指摘いただきましたネットワークの関係、整備局、国が中心となっているというところでございますけれども、この災害に強いネットワークにつきましては、地方小委員会の場で御審議いただきながら、地方の方々とも連携して、どういうネットワークが必要かというような観点で検討を進めているところでございます。まさに直轄高速もそうですし、県が管理しているような地域高規格道路なども含めまして、強いネットワークを検討していきたいと思います。

それから、BRTの関係の鉄道の代替道路という観点でいきますと、御承知のとおり、まだ評価等の軸には入ってございませんが、そういうことは少し念頭に置きながらやっていくのが、もうそろそろそういう時代になっているのかなと思ってございます。

最後、石田先生のほうからありました沿道区域制度、今20メートルしかかけられないということでございます。ここまで100メートルとか200メートルまでかけるかというのはあれですけれども、今回の拡充、この災害もそうですし、例えば先ほど言った電柱なども含めて、どういうふうにやると、うまく機能が発揮できるかというのは、引き続き検討していきたいというふうに思っております。

それから、事前復興の観点でいきますと、先ほど言った高欄のケースもそうですけれども、いろいろな工夫で強くできるというところがあります。それを取りまとめて、早く計画設計に反映していきたいというふうに思っております。

以上でございます。

**【石田部会長】** ありがとうございます。何か追加でありますか。どうもありがとうございました。

ないようでございますので、次の議題が、予防保全によるメンテナンスへの転換でございますので、お願いいたします。

**【道路メンテナンス企画室長】** 国道・技術課道路メンテナンス企画室長の清水でございます。資料2で御説明させていただきます。表紙をめくっていただきまして、これまでの経緯でございますけれども、冒頭、局長の挨拶がありました、昨日が笹子トンネルの天井板落下事故から8年という日でございまして、この事故を大きな契機としまして、道路法の改正等を行いまして、これまでの点検、道路管理者、それぞれに委ねられていたところを、5年に1回、近接目視という形での点検を義務づけるという形に改正してございます。

5年に1回ということで、平成26年度から点検が始まっておりまして、2年前、30年度に一通り、一巡目の点検が終わっております。今、2巡目に入っているというところでございます。1巡目の点検を受けまして、点検の要領の改正もしながら、今2巡目をやっているということでございます。

2ページ目、維持管理を取り巻く情勢ということですが、円グラフがございまして、これ、50年を経過した橋梁の割合、あるいはトンネルの割合をグラフにしております。根本先生から橋、100年もつというお話もありました。きちっとメンテナンスをしていれば、日本橋のように100年たっても大丈夫というところはございますが、一方で、アメリカとか、日本よりも先にインフラ整備が進んでいたところが、50年を過ぎてきたところで橋が落ちたりとか、そういった事故が見られたということで、1つ、目安として50年経過するとどうなるかというのを見たのが、このグラフでございます。

現時点、橋で言いますと、約30%が50歳以上なんですけど、あと10年もすれば半分以上が50歳以上になるということでございます。そうしたことから、我々、しっかり5年に1回の点検をやって、その状態を診断し、必要な措置をするということのメンテナンスサイクルを回していきたいというふうにしてございます。

次のページ、3ページ目です。この診断の結果というものを、この3ページ目の表の一番下に判定区分がございまして、Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳとローマ数字がございましてけれども、Ⅰが健全、Ⅱが予防保全ということで、人間でいえば、血圧、気をつけてくださいねというレベルがⅡでございます。Ⅲが早期措置段階ということで、これは次回、5年後にやる点検までには、何らか修繕したほうがいいですねというのがⅢの段階、Ⅳはもう既に支障が生じている、あるいはもう危ないということで、緊急に措置しなければいけないという段階でございます。

このⅢ、あるいはⅣと、修繕をしなければならないという状態にあるものが、橋で言いますと上の表でございまして、全国で約6万8,000、約7万の橋がその状態にございます。橋全体は全国70万橋ございますので、約1割が修繕しなければいけないという状態でございます。

その修繕が進んでいるのかということ、この表で表しております。真ん中、赤囲みで、地方公共団体、措置に着手済みの施設数とございましてけれども、その割合が34%ということで、修繕しなければならないというのが分かっているながら、着手できているのがまだ3分の1ということでございます。

右側に細かい年度ごとの点検結果と、それに伴って点検が進んでいるかということを見ているんですが、地方公共団体の2014年の点検結果を見ましたときに、点検して、直さなければいけないものが100あるとすると、着手済みのものが52%と。もう既に5年経過しているんですけども、本来なら修繕しておくべきものが、まだ半分しかできてないと、既に遅れているという状況でございます。

4ページ目、具体的にどのような老朽化をしているのかということなんですが、このようにコンクリートが剥がれて鉄筋がさびて、むき出しになっているとか、橋の橋脚のところ洗掘されて細くなっているとか、こういったことが進んでおります。

5ページ目は、各自治体の状況でございます。日本地図に色分けしておりますけれども、左側は都道府県ごとに、診断の結果、ⅢあるいはⅣの橋がどのぐらいの割合あるのかということで、地域によっていろいろ差はございます。そして、右側は、そのⅢあるいはⅣと判定された橋梁に修繕等の措置を着手しているかという着手率を見ているわけですけども、これも地域によってかなり差が出ているという状況でございます。

6ページ目ですけども、遷移の状況と書いております。これは、先ほど、あと10年たてば50歳以上が半分を超えと言いましたけれども、当然、高齢化するに従って老朽化は進みますので、前回の点検で判定区分がⅠまたはⅡということで、まだ修繕はそれほどいいですよという段階だったものが、2019年、2回目の点検をしております。

その5年間の間でどれだけ老朽度が進んでいるかというのを見たのが、左側のグラフでございます。2014年点検で、青い判定Ⅰとか、黄色いところが判定Ⅱということですが、2014年でⅠ、Ⅱだったものが、5年後までにどうなったかと見ますと、この赤囲みしているとおり、ピンク色の5%、赤色の0.02%となりまして、約5%は5年たつと修繕が必要な状況になってしまっていると。老朽化が進んでいるということでございます。

右側を見てみますと、年齢層別の遷移率というのを見ていまして、やっぱり若い橋はそれほどⅢ、Ⅳに遷移していないんですけども、もともと年齢が高い橋については、Ⅲ、Ⅳにさらに遷移しやすくなっているということが見てとれます。

こういった修繕をしっかりと進めていただくために、7ページ目でございますけれども、我々のほうでは、今年度から補助制度というのをつくっております。従来ですと、交付金という形でお配りしておりますので、いろいろな形で使われるんですけども、このメンテナンスの修繕をしっかりと進めていただくというために、長寿命化修繕計画を各道路管理者につくっていただきまして、そういったところに対して修繕をするための補助というこ

とで、個別補助制度をつくっております。

こういった修繕に加えて、8ページ目は、集約化・撤去ということでございます。左上、少し絵が小さくて恐縮ですが、例えば2つの路線があって、橋が2つ架かっているところに、片方の橋を諦めて、手前の橋に向けて付替道路を造る代わりに橋を1個なくすというものであるとか、真ん中は、機能の縮小ということで、古くなってきたので、車は通せないけれども、人なら大丈夫ということで、人道橋にしてしまう。

その横は歩道橋ですけれども、昨今、小学校が統廃合とかされますと通学路ではなくなるというところは、むしろ、この歩道橋を撤去してしまっ、歩道をその分広くして、車椅子が通りやすくするというふうに機能を転換するというような取組もしております。こうしたものについても、先ほどのメンテナンス補助というもので、補助ができるというような制度にしてございます。

9ページ目です。先ほど遷移の話をしました、今、修繕の進み具合で言いますと、一巡目の点検で約1割ということで、6万3,000橋の橋が判定区分Ⅲ、Ⅳというふうになっております。これが、修繕、どこまで進んでいるか。先ほど3分の1ぐらいですと申し上げたとおり、約2万1,000橋が修繕の措置に着手できております。残り4万2,000ということなんです、このペースでいくと順調にいくのかなと見えるんですが、毎年、大体7,000橋ずつ修繕に着手しています。

一方で、先ほど5%遷移してくるというのがありました。これ実数にすると、約6,000橋になります。なので、7,000、古いものを修繕して借金を返すんですけれども、新たな借金が6,000出てくると、老朽化するので出てくるということで、毎年1,000ずつしか返済できない。ということは、4万2,000橋あるので、1,000ずつだと、全部なくなるには40年かかってしまうということなんです。

何が問題かといいますと、10ページ目にメンテナンスサイクルがございすけれども、本来は、この赤い線の事後保全ではなくて、これ機能の高さで表してはいますが、老朽化していて、傷んでくる前に、青い線の段階で早めに、要するに大きな病気にならないうちに、血圧を下げるように体質改善をするということが必要なんです。

それができていない結果、トータルコストが右側にありますように、高くなっている。事後保全をやっているほうが高い。早く予防保全に行かなければ、ますます高齢化が進んで大変なるということでございます。

加えて、11ページ目は、今度は舗装の話でございます。今、点検を義務づけておりま

すのが、橋梁とトンネルと道路をまたぐような大型の附属物、そういったものを対象にしておりますが、この舗装がだんだんと、逆に言うと手がかからないという状況で、こういったわだち掘れとか、ひび割れがどんどん進んできています。

12ページ目は、国のほうですけれども、国のほうで2017年から全て点検するというので、これは5年に1回点検するというので点検を始めております。この修繕が必要なのが、こちらは3段階で表現しておりますけれども、このⅢというものが十数%出ているということでございます。

13ページは、自治体のほうでございます。自治体、義務づけとはなっておりませんが、約8割の団体で点検されております。その点検の結果を見ますと、右側の表でございます。このⅢの段階の舗装というのが約5万5,000キロ、特に路盤の打ち替えという、舗装の奥のほう、そこが傷みますと非常に強度が弱くなりますので、表面だけ舗装をきれいに整えても、またすぐに傷んでしまうということですので、この深い路盤のところまで傷んでしまっているというのは、約2万キロということが確認されております。

こうしたことの対策の1つとして、14ページにコンクリート舗装というのを御紹介しております。世の中の多くはアスファルト舗装なんですけれども、例えばトンネルの中の舗装というのは白っぽい舗装になっていると思うんですが、強度が非常に強いということでございます。ただ、コンクリート、鉄筋が入っていますので、埋設物、下水管やら、上水道やら、ガス管やら、そういった工事があるために鉄筋を切るとか、あるいはコンクリート切ると。

そして、コンクリートの場合は騒音も吸収しませんので大きくなるということで、アスファルト舗装が増えているんですが、一方で耐久性はいいということで、もう少し適材適所でコンクリート舗装が増えてもいいんじゃないかなということで、推進したいなと思っております。

15ページ目からは、点検等、あるいは修繕するときの技術的な話でございます。今、5年に1回点検すると言いましたが、橋だけでも70万橋ありますので、物すごくたくさん点検をしなければいけない。そして、近接目視ということで、高い橋でも、足場を組んで点検すると、非常にお金もかかります。ということで、点検をしなければいけない施設の絞り込みであるとか、新技術を使って、安く点検する方法というのをどんどん進めております。

16ページ目を御覧いただきますと、カタログというのが出てきます。新しい技術とい

うのは、発注者からすると、積算基準もありませんので、どうしていいか分からない。どんな技術がいいのか分からない。いろいろな売り込みはあるんだけど、これ、信用していいのか分からないということがありますので、国交省のほうでいろいろ技術をチェックしまして、カタログというのを作っております。これを使えば、こんなことができますよと、こういうところに留意して使ってくださいねというカタログを作って、発注者——コンサルさんのほうも、これを皆見ることができますので、見ていただいて、どんどん新しいのに取り組んでもらうという取組をしております。

17ページは、技術の内容の進化ということです。今、一番下の緑色のLEVEL1というところで、画像計測とか、非破壊検査、こういったところから始めておりますけれども、計測・モニタリングといった技術もいろいろ定めていきたいと思っています。最終的には、診断の定量化。現場においていろいろなチェックをするわけですが、それがもう少し定量化した形でできないかというところに取り組みたいと思っております。

最後、18ページ目でございます。こういった新技術というものが、ある意味、やる気がある人が取り組むだけでは駄目で、それが標準として使われていくべきだろうと。それを使っていくためには基準が必要であろうということで、道路の様々な技術基準にこういった新しい技術を公募していきながら、それを速やかに適用できるような技術基準の整備というのを進めていきたいという方針を打ち出しております。

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、この件についても御意見、御質問を頂きたいと思えます。いかがでしょうか。どうぞ。

【根本委員】      10ページの、いつも出てくる予防保全のメンテナンスサイクルについてコメントします。これを実行したいんだけど、現場で判定区分Ⅲとか、Ⅳとかがたくさんあって、その工事をしているうちに、判定区分ⅡだったものがⅢとかⅣになっちゃう。すると、いつまでたっても予防保全できないじゃないかというお話ですよ。

じゃ、どうするのか。これはやっぱり方法論を考えていかなければ駄目だと思うんです。簡単に割り切るなら、判定区分Ⅳの工事をするのと、判定区分Ⅱの工事をするのと、どちらがB/Cが高いかということだと思うんです。予防保全の理論は、橋を構造物としてしか見ていないんだけど、その構造物の上に車が走っているわけですね。だから、Ⅳの道路なんだけど、例えばそれは極端な例で言うと、過疎地の道路で10年後には近隣

に人が住んでいないと。そうしたら、10年たったら壊れてもいいじゃないかと、極端に言えばです。

そういうことで、これは判定区分Ⅱだからやるべきだ、Ⅳだからやるべきだと言っても、それは交通量との関係、それを直すことがどれだけ意味があるかということの評価で決まってくるわけです。新しく橋を造る場合もそうなんですけれども、新しい橋を造ると、B/Cが1.5だと。だけれども、この予防保全をしたら1.8だと。そうしたら、しばらく新しく橋を造らないで、重点的に10年間は予防保全をやりましょうじゃないかということもあっていいと思うんですよね。交通量を考えて評価しないと、やるべきだ、やるべきじゃないという話は出てこないんじゃないかと。

以上です。

【石田部会長】 ちょっと言わせていただくと、B/Cだけで全てがクリアになるとは思えないけれども、すみません、やっぱり、今、広域のネットワーク議論をされているわけですよね。そういう中での位置づけをどう考えるとか、あるいは、これが通れなくなることによる迂回率みたいなことをどう考えるとか、あるいは、危ないから通行止めにしませうみたいな可能性のあるところには、もうちょっと点検を頻繁にするとか、あるいは、それを含む路線は、交通流動からすると相当性格が変わるから、その辺の新しい活用の方策も、地域の皆さんと一緒にしましょうとか。

そういうことをいろいろしながら、全部一律に修繕するんだということではなくて、何かもうちょっと、その中での重点化みたいなことはちゃんと考えないと、全体として、物すごい不幸なことになりますね。だから、そういうことをどう避けるかみたいな、そういうところの方法論をぜひお考えいただければなと思いました。そういう意味では、根本先生と全く同感です。

ほか、いかがですか。羽藤先生、手を挙げているけれども、どっちが先でしたか。では、羽藤さんから。

【羽藤委員】 4万2,000橋問題とか、5万5,000キロ問題というのは、当然早くやれば長寿命化できるわけで、多分交通量も含めてポートフォリオづくりと、あと発注支援が重要だと思いましたけれども、カタログ化というのは非常にいい試みだなと思いました。

地方創生なんかでも、地方創生図鑑といって、自治体さんが発注しやすいというか、仕事の仕方をイメージしやすいような取組を進めていますので、ぜひこの維持管理でも進め

ていただきたいと思いました。

あと、最後1点は、道路管理においては、多分国道工事事務所の出張所が結構重要なと思うんですけども、これだけ維持管理の仕事が増えてきているときに、その人員確保みたいなことというのはちゃんとうまくいっているのかどうかということがちょっと気になりましたので、その辺り、もしお分かりでしたら、お教えいただければと思いました。

以上です。どうぞ。

【石田部会長】 では、久保田先生、どうぞ。

【久保田委員】 久保田でございます。2つほど、簡単なことなんですけれども、まず6ページの右側のグラフで、遷移状況別のランクが出ていますけれども、これと、先ほどの話題で、球磨川の橋が落ちたという話があって、平成8年の示方書の基準には未対応というお話がありました。このグラフを見ると、平成8年以前に造られた橋がもちろんあるわけですね。こういう橋のうちの、特に豪雨で危ないとか、今の話題のように重要だという橋が対象になった場合に、いわゆる維持管理、補修という方針でいくのか、あるいは、場合によっては造り替えるというか、基準に合わせるというか、どういう方針で昔の橋について対応されているのかというのを、教えていただきたいのが1つ。

それから、後半で、目視の話が出てまいりました。道路の件なんですけれども、私の記憶だと、これ平成26年ですかね、あのときに、最初は近接目視等となっていたのを、あえて等をやめて、近接目視とはっきりと規定されたと記憶しております。今回、こういうふうになっているというのは、技術が進んできたので、例えばドローンも近接目視だというふうに判断されているということなんですよねということを確認したくて。

つまり、となると、ほかにも多分近接目視という概念の中に入れてくれるような、いろいろな技術というのは今後出てくるような気がするんです。等と近接目視の違いをどこまで厳密に、これから新しい技術が出てきたときに判断されるのかを教えていただきたい。

以上です。

【大串委員】 すみません、私も、カタログ、非常にいいものだと思いますし、大賛成なんです。そうすると、今、新技術、結構いろいろ開発されていまして、私、新潟にいたときに、電機メーカーの方と、道路事業者の方と一緒に、新潟市に新技術を売り込みといましようか、ちょっと試させてくれということで、お話をしに行ったんです。やっぱり、現状の調達関係の中で、新しい技術をどんどん入れるというのもなかなか難しいと。それを考えたときに、カタログに載るというのは、とてもいいことだなと思う反面、じゃ、そ

のカタログに載るにはどうしたらいいのかというふうに、今、新技術をいろいろ開発されている方は思っただらっしゃると思うんですね。

なので、その辺ちょっと、明朝会計じゃないですけども、コンテストをやるでも、何でもいいんですが、どんどん取り入れて、いいものはしっかりと、このカタログに載せますよ、毎年ちゃんとリニューアルしますよというところを押さえていただければ一番いいかなと思いました。

以上です。

【石田部会長】      どうぞ。

【草野委員】      生活習慣病に例えたお話、よく分かりました。まず、そもそも、橋1つとっても、どのくらいもたせたいんですかというのを、1つお聞きしたいなと思ったのと、何か目標値が見えないというか、どこが完成形なんですかというのが、ちょっと分かりづらいなと思ったのが1つ。

これ、橋も道路もそうなんですけれども、地域住民にとっては本当に命綱みたいなところがありますね。一番よくその現状を分かっていたり、こうしてほしいなという思いがあったりするの、その地域の人たちで、地域住民とか利用者は、これを長生きさせるために、何をしたらいいんでしょうか。

つまり、何かできることがあったら力になりたいんですけども、きっとみんな思っていると思うんですけども、そういう働きかけというか、何かそういうアイデアがあったら、もっと提示していただきたいし、こういうところは協力してくださいと呼びかけをしてもいいと思います。

何か、天から降ってくる与えられたものみたいに道路や橋みたいなものがあるのではなくて、やっぱりどういうふうにしていったら、私たちも力になれるかという思いをどこかでくみ取れるような仕組みというのはできないだろうかと、この報告を聞いていて思いました。

以上です。

【石田部会長】      兵藤先生、どうぞ。

【兵藤委員】      今の草野委員と同じ意見なのですが。例えばこの8ページの真ん中にある歩道橋の撤去なんですけれども、私も七、八年前、とある県の道路審議会で、歩道橋撤去のマニュアルというのをつくったことがございました。そのときに、やっぱり住民との合意形成とか、そういったことをかなり丁寧にやらないとうまくいかない。そんな経験が

ありましたね。

まさに今、草野委員が言われたような、住民との対話だとか、合意形成、意見を反映させるという、そういう項目が抜けているなど、私も同じ意見でございます。

以上です。

**【石田部会長】** 最後に、ちょっと違うこと言っていていいですか。大型車、特に重量車の管理をどうするかということが極めて大事になってきて、E T C 2.0 とオンボードウェイニングの補助をやると、その辺、累積の重量管理というのはかなりできるんじゃないのかなと思いますので、そういうことも視野に入れたほうがいいかなと思います。

今日、橋中心だったですけれども、トンネルも、古いトンネルの盤膨れというのは結構深刻な問題だと思うんです。インバートをやるときに、特に暫定2車線区間というのは本当に工事、難しいですよ。そのためにも、やっぱり4車線化を早くやると、圧倒的に工事期間とか、工費が安くなりますので、そういうこととの連携もいろいろ考えていかないと駄目かなというふうに思うんです。

だから、この中だけで閉じ籠もっていると、解がなさげに見えるんだけど、そうではなくて、道路局が持っておられるパワーをここに総結集するみたいな。ほかのところにも……。ここだけではなくて、全面的に総結集したらいいんですけれども、そういうふうな雰囲気ちょっと足りないかなと、そういう印象を持ちましたので、よろしく願います。

どうぞ、お願いします。太田先生、どうぞ。

**【太田委員】** 聞こえていますか。ちょっとトラブルがあって、今、スマホでお話ししています。予防保全というのは非常に大切なことだし、長期的にコストを下げるので、ぜひ強力に進めていただきたいと思っています。

その一方で、今回のコロナ肺炎のために地方財政というのは結構傷んでいるわけです。その結果として、メンテナンスのために特定財源があるわけではないので、取りあえずそれは置いておいて、目の前の対策をしようという傾向が出てくる可能性があります。実際問題、感染症対策よりもG o T o を優先するという傾向が、国としてもあるわけです。

そのようなことが起こると、恐らくここ二、三年の間は、メンテナンスのほうまで、費用を割くということ、財源を割くということは難しくなるのではないかと懸念しています。そのために何らかの措置をしなければいけないというのが1つ。

もう一つは、マッチング補助をしても、結局、各自治体が自腹で費用を出せないという

ことになりますと、当然やはり対策が遅れると思います。そのため、今後二、三年の間は、特にどのような状況になっていくのかとか、どのぐらい保全がなされていくのかというのを、しっかりと精緻にモニターしていただきたいと思います。

【石田部会長】 ありがとうございます。では、レスポンスをお願いします。

【道路メンテナンス企画室長】 ありがとうございます。まず、根本先生から、Ⅲ、Ⅳをやっているうちに、逆にⅡが手がつかなくて、それがⅢになってしまうという話がありましたし、構造物だけで捉えるのではなくてというのは、まさにそのとおりだと思っております。

一個一個の個別の橋、この橋の長寿命化計画というのももちろん要るんですけども、やっぱり地域として、道路ネットワークとして捉えたときに、どう優先順位をつけていくかという計画をしっかりとつくってもらう必要があるのではないかなと思っています。なので、我々、補助するときにも、例えば撤去については、まず検討すらしていないところもありますので、そういうことも含めて、しっかり検討した上で、この橋について修繕のお金をくださいというふうにしてもらう、そういう仕組みにしていきたいなと思っております。

具体には、どこを撤去するかとかなったときには、兵頭先生もおっしゃったように、合意形成のところとかをやっていかなければいけないんですけども、なかなか実際に今までであるのが当たり前だという生活をされていらっしゃるところで、撤去をする、その合意形成を図るという取組自体がほとんどまだ行われていないのかなと思っています。

富山市などでもやり始めたりとか、トリアージという形でやったりしているんですけども、まだ地元に入っていったところほとんどまだされていないので、そういった先進的なところを我々もしっかりサポートして、それをいろいろなところに普及させていくことによって、そのノウハウも少し身につけられるようになればいいかなと思っています。

その前提として、石田先生からもありましたけれども、そもそも大型車が通っているところなのかとか、そういう交通の状況とかというのと、今全然リンクができていないと。この道路は国道で、交通量はこれぐらいですよ、ぐらいはあるんですけども、しっかり今のETCのデータとか、そういったものと結びつけるような、データプラットフォームというのをやっぱりしっかりとつくっていった、そういう分析を精緻にしていくとで、多分劣化の仕方というのはもう少し予測ができるだろうとか、そういうことにもつながってい

くと思います。

今は、とにかく笹子があつて、まず全部点検しましょう、とにかく5年に1回だ、とにかく5年後までに修繕だと言っていますけれども、少しその濃淡をつけなければいけないなと思っております。

先ほど説明の中で、15ページのところに、点検対象の絞り込みというのも書かせていただいたんですけども、例えば高速道路の上に架かっている橋というものと、やはりちょっとした水路をまたいでいるだけの橋だと、コンクリート片が落ちてきたときの被害の程度も違いますので、そういったところで点検する内容とか頻度も、少し工夫していきたいなと思っております。

久保田先生からも、近接目視等の「等」を今回も入れたということは、我々技術の発展というのを評価して、近接目視と同程度の内容のものができらるだろうと。それを技術者としてもちゃんと判断できるという場合においては、それも近接目視扱いということでいいですよというふうに、周知をさせていただいています。

羽藤先生から、出張所が非常に大変重要ではないかという御指摘を頂きました。我々もそのような思いはあるんですけども、一方で、定員削減というものもあつて、出張所の人間が減ってきているというのも事実でございます。長い目で見ると減ってきております。我々のほうも、幾つか今、4地方整備局なんですけれども、道路メンテナンスセンターというのを、事務所扱いになるような、事務局長がいるメンテナンスセンター長というのを置いて、例えば事務所単位でなくて、整備局全体の診断を一元的にその人が見るというような仕組みで、少しその専門家も育てながら、この点検修繕というところに特化した組織力を上げていこうというような取組で、何とかやっていきたいなと思っております。

ちなみにメンテナンスセンターのほうは、地方自治体の技術的な支援というところもやっていたらこうということで、今動かし始めているところでございます。

太田先生からの、地方財政が厳しくて、当面メンテナンス、金が回らないのではないかと、我々も危惧しております。今般の総理からの発言もありましたけれども、今後5年間で15兆円規模の対策を、防災、減災、国土強靱化をやっていくという中で、我々も、やろうという自治体に対してしっかり手当てしていきたいと思っております。

一方で、やらなければならないことに目をつぶる自治体というのが出てくると、それはよくないという思いがあります。従来から、道路メンテナンス年報という形で、どの自治体がどの程度老朽化が進んでいて、そして着手率はどうなっているかというのは、これ、

全部ホームページで公開しています。

市町村ごとに熱心にやっているか、やっていないかというのが見えるようになってきています。ただ、多分それが地域の方々に見えていない。地域の方々に見えてくると、自分のまちの現状が分かって、これ、このまま放っておいて大丈夫なのということになってくると、もう少し自治体としても意識が転換していくのかなと思っています。

草野さんからの御意見でありました、じゃ、市民が何か力になれることはないのかということと言いますと、例えば舗装の話でひび割れとかがありました。ひび割れて、水がどんどん浸透していくと、それが路盤を傷めてしまって、寿命が縮まります。ですので、例えばふだん使われている中で、ここで、これ、壊れているんじゃないのというようなところを、スマホとかで通報できるような仕組みを取り入れる自治体とかがあります。直轄としても、そういうのは入れられないかとか、自治体に普及させていきたいと思っています。

そうすると、じゃ、橋がどれぐらいもつのかと言われたら、ちゃんとメンテナンスできているところが、さっきの100年もつところもありますので、やっぱり50年で終わらんじゃなくて、早くケアすることによって寿命を伸ばしていきたい。どこまでというと、まだ分かりませんが、100年ぐらいもつのを目標に、しっかりやっていきたいなと思っております。

技術的などところでもう少し、技術企画室のほうから。

**【技術企画室長】** 技術企画室長、森下と申します。大串先生からカタログのお話を頂きました。2巡目が始まった昨年に、カタログというのをちょっとトライを始めました。昨年16技術から始まりまして、今年、2巡目の2年目で、今80技術に拡大をして、まだ半年ぐらいしかたっていないんですけども、早速いろいろ評価もいただいていますし、業界からもお問合せ等も頂いておりますので、さらに拡大していこうということで、今新たな技術の募集の準備をしている真っ最中でございます。

**【大串委員】** できれば、例えばパンフレット化するのではなくて、ネットとかで確認して、どんどん入れていっていただけるようなスピード感というのも、とても大切だと思います。

**【技術企画室長】** ありがとうございます。今、システム、検索できるようにしようとか、アクセスしやすいようにしようという工夫も、併せて今、準備しているところでございます。

**【大串委員】** ありがとうございます。

【技術企画室長】       ありがとうございます。

【石田部会長】       ありがとうございました。司会の特権をちょっと活用して、2つ申し上げたいんですけども。本四架橋、誰も架け替えるみたいなことを考えていませんよね。あれぐらいのちゃんとした体制をすると、多分そうならないと思うんです。世の中にメタルの橋で、200年以上たっている橋、結構ありますので、やっぱりその辺、ちゃんと目指すような体制をどう構築するかということが大事ななと思いました。

それと、羽藤先生の出張所の話、非常に大事だと思うんです。でも、実際にほとんど人はおられないですね、所長さんと係員さん1人か2人ぐらいのところはほとんどですね。これは、除雪でも同じ問題があるんです。にもかかわらず、発注の仕方が全部仕様発注なんです。状況をちゃんと把握できないにもかかわらず、それに対しての方策を仕様として発注するというので、ちょっと実情にそぐわないんじゃないかなという面もあって。

性能発注というのを、もうちょっと真面目に考えたほうがいいんじゃないのかなと。カタログ化とも絡みますけれども、そんな思いもありますので、何とか人手不足の中で、みんなの力でいいメンテナンスというのを構築せんといかんかなというふうに、ちょっと考えた次第であります。ありがとうございました。

それでは、3つ目でございます、踏切対策の推進です。お願いします。

【道路計画調整官】       それでは、資料3で御説明させていただきます。踏切対策の推進についてということで、1ページを御覧ください。踏切の現状でございますが、踏切道改良促進法が昭和36年に施行されまして、もう60年ということでございます。その結果、7万か所ぐらいありました踏切が、現在は3万3,000か所ということで、半減してきているというところでございます。

2ページ目を御覧ください。事故の状態なんです、踏切事故につきましては、2日に1件、4日に1件は死亡事故が発生するという状況です。死亡者、昨年度は84名いらっしゃいますが、半数が65歳以上という形になっています。渋滞につきましても、ピーク時遮断時間が40分以上、いわゆる開かずの踏切と呼んでいるものにつきましては、全国で500か所、遮断時間ですとか交通量ともに多い、いわゆるボトルネックと言っているものにつきましては全国で600か所以上ございまして、まだ課題が多く残っているというところでございます。

次のページを御覧ください。そういった中、平成19年から、交通量、また、遮断時間という客観的なデータに基づいて、それに合致する箇所を、緊急に対策の検討が必要な踏

切道という形で抽出しまして、そこを中心に対策を推進してきてございます。平成28年には、いわゆる我々、カルテ踏切と呼んでいますが、そういったデータに基づいて抽出された踏切道をカルテにして公表しているところでございます。

左下にカルテの基準がございまして、そういった数値基準に基づいて抽出されたものを、平成28年6月に1度抽出し、公表してございますが、全国で1,479か所ございます。この箇所の事故率を見ますと、やはり平均より高いといったところで、そういったところを中心に対策を進めていく必要があるというところでございます。

4ページ目を御覧ください。踏切道改良促進法についてですけれども、この法律は5年間の時限となっておりまして、今年度が指定期限末になるということでございます。平成28年に直近の改正を行っているんですが、平成28年には指定期限を5年間延長いたしました。踏切道指定基準に該当するような課題のある踏切につきましては、鉄道事業者、道路事業者で改良方法がもう合意できていなくても、大臣が指定するといった形に改正したところでございます。

次のページ、御覧ください。その改正の効果です。左側が法指定の数なんですが、従前に比べまして、この5年間で5倍以上の法指定をしたということございまして、1,180の踏切を指定したところでございます。その指定した1,180の踏切につきましては、約6割は対策が完了と。2割は事業中、残り2割については、今年度末までに改良計画をつくって、いつまでにどういう改良するかということも決めていただくという形で、対策のほうも着実に進んでいるというところでございます。

6ページ目でございますが、いわゆるカルテ踏切に着目してみるとどうなのかといったところでございます。左下、円グラフがございまして、カルテ踏切自体は、先ほど申し上げたとおり1,479か所ございます。約2割で対策が完了してございまして、事業中、また、改良計画の策定といったものでは大体3割ぐらいございますので、約半分のカルテ踏切で対策が決定し、対策が進められているといったところでございます。

7ページ目を御覧ください。平成28年の改正により、もともと改良方法を指定しなくとも、決めなくても指定できるという形になりましたので、指定された後、道路管理者と鉄道事業者でどういう改良方法をとろうかという工夫が出てきたということでございます。

その事例として3つ挙げてございます。1つは、改札口の追加。これは駅舎に改札口が1個しかないということになりますと、踏切を渡って改札に行くという構図が当然発生してしまいます。新たにもう一個つくれば、改札に行くのに、ボトルネック踏切を通らずと

もいけるというような対策がとられるということでございます。

2つ目が、滞留交通を考慮した踏切の拡幅ということです。遮断機が降りている間は歩行者がずっと滞留するわけです。そうすると、その滞留した歩行者が車道側に出てくる。踏切が上がると、みんな一斉に渡り始める。そうすると、車と歩行者が錯綜するような、非常に危険な状態が生まれるということでございますので、踏切の手前のところに、少し滞留空間を持たせて、踏切のところは少し拡張するというような対策もとられているということでございます。

3つ目は、踏切周辺対策ということです。従前、いわゆるボトルネック踏切を通過していた交通を、少し先まで延ばせば立体しているところがあるということでございますので、そちらに誘導できるように周辺道路の整備をします。それに併せて、ボトルネック踏切は除却してしまうというような形で、交通の転換を図りましょうといった取組についても、進められてきたところでございます。

8ページ目でございます。ここまでは、課題というか、成果として御説明しましたが、8ページ目からは、一方で課題がまだ残っているというところでございます。カルテ踏切につきましては、先ほど半分程度は進んできていると御説明しましたが、逆を返せば、半分はまだ未指定ということで残ってございます。

その中を詳細見てみますと、いわゆる開かずの踏切、自動車ボトルネック、歩行者ボトルネックというもので9割占められております。こういったところにつきましては、対策をするにはやはり連続立体交差事業ですとか、単独での立体という形になりますので、事業をするには10年、20年かかってくると。計画策定するにも、かなり地域の方との合意形成、事業者との合意形成、そういったもので非常に時間がかかる、難易度が高いところが残っているというのが現状でございます。

こういったものを、今の5年間に限られたこの法律で指定しようとした場合の課題が右側にあるんですけれども、5年間で指定し、その5年間の中で改良、もしくは計画を立てていただかないといけません。先ほど申し上げた連続立体とか、単独立体で時間がかかるようなものを指定しようとする、そもそも5年間では調整ができずに、なかなかこういったものについては指定ができないですとか、また、指定期限が近づいてくる。

今年がまさにそういう状況になるんですけれども、近づいてくると、実際に改良するですとか、計画をつくる時間的余裕が全くない状態になりますので、次に改正されたら、そのときに指定しようかということで、先送りをしてしまうような状態が発生するというと

ころでございます。

9ページ目を御覧ください。今の実際やっている対策を見ますと、真ん中ぐらいの円グラフですが、この5年間で指定したものについて、5年以内に対策が完了するのが約3割、5年以上かかるものが7割ということで、大分時間がかかるものを中心になってきたというところがございます。先ほど申し上げた、いろいろな改良方法も多様化がしておりますので、やはりこの踏切対策がしっかり進んでいるのかといったものをチェックする、見える化していく必要があると考えております。

また、改良が終わったところについては、実際に課題が解消されたのかといったことについても、しっかりフォローアップするような仕組みの導入が必要ではないかと考えているところがございます。

それと、次、10ページ目でございます。高齢者等の交通安全対策、踏切対策でございます。こちらにつきましては、平成27年に高齢者等による踏切事故防止対策というのがまとめられました。左下に書いているような対策を実施していこうということで進められてきましたが、基本は鉄道の保安設備を中心に進められたといったところがございます。

例えば一番多いのは、左下にgでありますけれども、警報器、警報灯をちょっと低い位置に設置したりとか、全方位ということで、いろいろな方面から見れるような形に変えるとか、こういった保安設備を中心に対策が進められてきたというところがございます。

ただ、冒頭申し上げましたとおり、踏切事故の現状を見ますと、半分以上が65歳以上の方が死亡事故に遭っていると。しかも、歩行者として事故に遭われているということが多いということがございます。

11ページを御覧ください。そういった中、バリアフリーの観点で、全国の主要鉄道駅周辺の高齢者の利用が見込まれる道路につきましては、バリフリ法で特定道路と指定して推進をしてきたところがございます。これ、平成元年7月にこの対象を拡大してございます。左下の図にあるところで、青が従来のもので、駅と福祉施設を結ぶ道路を特定道路として指定していたんですが、その対象を拡大しまして、福祉施設相互を結ぶ道路も追加で指定したと。この赤点々のところがまさに追加されたところございまして、結果的に特定道路上に踏切が存在するような形になっているということがございます。

右側に踏切道の数がございますが、従前であれば63か所というところございましたが、指定道路が拡大したために345か所、こちらについても踏切があるというような形になってございます。そういったところの踏切の今の指定状況を確認しますと、約270

か所はまだ未指定ということでございますので、こういったところの対策も推進していく必要があるということでございます。

ここまでが平常時の話なんですけど、12ページ、これ災害時の問題でございます。これ、平成30年6月に大阪北部地震で発生した事象でございます。列車が駅間で非常に多く停止しまして、踏切道が長時間にわたって遮断されたということでございます。具体的に申し上げますと、右側の摂津市の例を見ていただきますと、赤で囲っていますが、消防署から救急先、目的地と書いていますが、そちらに行くルート、従前で行けば坪井踏切を渡って、青の点々ルートで行くところなんですけど、この坪井踏切が約9時間遮断された。

その結果、立体交差しているところから行かないと、鉄道の向こうに行けないということでございますので、大きく迂回をして救急先に行ったということでした。従前なら7分で行けるところが、42分かかったということでございます。やはり関係機関間で、この踏切は遮断されていますよとか、いつ頃開きますよとか、そういった情報は共有されていなかったというところが課題として浮き彫りになりました。また、そもそも立体交差箇所も少ないといったところも課題として出てきたということでございます。

13ページを御覧ください。こういった状況を踏まえまして、左側はハード的な対応としまして、国土強靱化の3か年緊急対策としまして、長時間遮断により大幅な迂回が出る箇所、約200か所を抽出しまして、その立体化を進めているところでございます。右側は、ソフト的な対応でございますが、総力戦で挑む防災・減災プロジェクトということで、緊急輸送道路等がございます1,500か所の踏切につきまして、地域の消防、警察、道路管理者、鉄道事業者で連携しまして、災害時にはこの踏切を優先的に開放しましょうですとか、迂回路はこうしましょうといったところを決めていくというような取組を進めているところでございます。

14ページ目でございます。この取組につきましても、任意という形になってございますので、よくよく見ると、鉄道事業者、関係者管理で決めている取組にかなり濃淡があるということでございます。この左下に書いております平野踏切の事例は、比較的しっかりと手順を決めているということでございまして、いざ地震が起きましたら、この下のほうに桜水駅というのがありますが、そこから踏切を点検できる技術者がこの赤のルートを使って、国道13号の平野踏切を見に行きますと。

その結果、遮断が発生しているのか、いつ頃開くのかといったものを消防、警察、道路管理者に連絡しますというような取決めを、覚書という形でしっかり決めているというこ

とでございます。こういったことを、しっかり各地域でやっていただく必要があるということでございます。

15ページが、踏切対策の課題と対応の方向性でございます。左側は、今まで申し上げたような課題を網羅してございまして、右側が対応の方向性でございます。一律、5年間の指定・改良期限となる今のこの指定制度の在り方につきましても、もう少し個別の踏切の状況に応じた機動的な指定ができるような方向で検討していきたいというふうに考えてございます。

改良方法につきましても、新たな工夫も出ておりますので、そういったものを位置づけて横展開を図っていきたい。フォローアップで見える化、こういった仕組みも入れて、しっかりと対策の効果などを評価していきたいと思っております。

バリアフリーの対応といたしましても、特定道路上の踏切の指定を推進するとか、また、そのときの改良方法をしっかりと明確化するとか、そういったことを考える必要があるというふうに考えてございます。

災害時の管理方法につきましても、任意という形になっておりますので、そこはしっかりと確実に実施されるような制度を創設して、取り組んでまいりたいというふうに考えているところでございます。

以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。これについても議論してまいりたいと思います。いかがでしょうかね。お願いします。

どうぞ。

【久保田委員】 地方都市の通学路点検プログラムなんかよく行くんですけども、非常に多く踏切の話が出てまいります。そうすると、この3ページにありますが、通学路要対策踏切は143というのは、正直私は非常に少ないなというのが印象です。そう思っていたところ、横浜の事例というのが出てきたのが、7ページの左下の②の横浜の事例があって、踏切の前後を含めて空間を広くしていただくと。実は、皆さんが望んでおられるのはこれなんです。

これを要望してきたんだけど、特に線路敷内を広げることについては、当然事業者さんの御理解がないとできないということで、私の知る限り全然できていません。なので、諦めてしまって、要望が上がらないというのが143という結果ではないかと私は推察するんです。

教えていただきたいのは、この横浜の事例がどうしてできたのか。例えば事業者さんとの負担の関係とか、その辺りをぜひ教えていただいて、これがもしできるなら、ぜひこれを推進していただきたいというのが私の気持ちです。

以上です。

【石田部会長】 いかがでしょうか。どうぞ。

【草野委員】 災害時でこれだけ救急車が遅れるとか、消防車が遅れるというのは、ちょっとびっくりするぐらいで、これ、ゆゆしき事態ですね。あくまで踏切を超えようとするからそういうふうになると考えたら、ちょっと発想的に、踏切を超えないような形で運用するようなソフトオペレーションみたいなことをちょっと考えないと、この問題はなかなか解決できないのではないかと思います。

だから、そうすると、自治体の枠を超えると、そういう……。これ、国交省がやるべきことなのか、ちょっとよく分かりませんが、そういうアプローチも考えていただきたいというふうに思いました。

【石田部会長】 ほかにいかがですか。

羽藤先生、手を挙げていますね、どうぞ。

【羽藤委員】 どうも御説明いただきまして、ありがとうございます。踏切の問題がどうしてもローカルインタレストと申しますか、その地域だけの問題として捉えられがちということだと思いますので、共有するための工夫が重要かなと思いました。

見える化ですとか、単に見える化ではなくて、事業者ごととか、それから指定踏切制度の中でも、閉鎖されている時間の率、待ち時間、それから久保田先生のお話にもありましたような子供の通学の迂回率とか、こういったことを広報していくとか、あるいは周知していくための工夫がないと、なかなか加速していかないと思うんです。

この辺りについて、少し工夫しておられる点がありましたら、お聞かせいただきたいと思いました。以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。私からも1つ、どうすればいいか全然分からないんですけども、御説明の中で難しいところが残っていると。ここは、ちょっとやそとの期間では、これからもなかなか難しいですよ。考えてみると、こういう問題というのはほかにも結構あって、強靱化全体もそうですし、メンテナンスの問題もそうですし、そういうことに対して、全体としてどういうスタンスが必要かということの基本政策部会か何かで、やっぱりしっかりした議論をしないとイケないのではないかなと思うんですよね。

今、国土形成計画も、社会資本の整備の重点計画も、昔と違って全然何も描けないというのはちょっと言い過ぎになりますけれども、明確にこれをこうやりますみたいなことをなかなか書きにくい状況にあって、こういう問題というのは、これから多分いっぱい出てくると思うんです。それに対して、ちゃんとした議論をしないとイケないのかなという気がしています。

財源の問題とか、制度の問題とか、合意形成の問題とか、あるいはコミットし過ぎるような問題もありますので、難しいと思うんですけれども、そういうところをやっぱりちゃんと議論しないとイケんのかなと、今日の議論を聞かせていただいて思いました。

印象だけですので、あまり重く捉えていただかなくても結構でありますけれども、印象というか希望ですので、よろしく願いいたします。

【根本委員】 すみません、ちょっと1つ。

【石田部会長】 どうぞ。

【根本委員】 久保田先生の踏切の改良の費用負担の話に少し関連する話をしたいと思います。最近、富山の高岡の郊外に新駅ができました。小さい駅なんですけれども、自由通路があるんですね、多分その自由通路は市のお金で整備したんだと思うんです。その駅舎を新しく造るときに、鉄道事業者と市のお金が入って、上手にうまくやれたんだと思うんです。

この踏切を広くするのも、そういう事業者と市がうまく連携してやっているんだと思うんですけども、そういうスキーム。これ、道路局のお金ではないのかもしれませんが、そういうのを分かっていたら教えてもらっていいですか。

【石田部会長】 では、すみません、ほかにないようですので、どうぞ、お願いします。

【道路計画調整官】 まずは、久保田先生からございました、この新しく取組みられた②、滞留交通を考慮した踏切の拡幅なんですけど、やはり地域でこの事業者、または道路管理者との粘り強い交渉の中で、実際にできていったということがございます。鉄道事業者からすれば、踏切を拡幅するというのはかなり嫌がられますので、御指摘のとおり、なかなか進まないということがございます。

ただ、こういった新しい仕組みとか、やり方を特定改良方法という形で定めて、広く展開していく、こういったことを今後も進めていきたいなと思っております。恐らく負担につきましては、道路管理者のほうで出している部分もございますし、手前の拡幅している部分については、一部、民間の方からここを借りるとか、そういった協定を結んでやると

いうことも可能かと思いますので、そういったところをしっかりと手当するという形で進めていきたいというふうに思っています。

それと、草野委員からございました、そもそも広域的に連携したほうがいいんじゃないかというところがございます。確かに、12ページを御覧いただきますと、この東村踏切を渡って救急先に行きましょうというのが、1個、事例としてあるんですが、この救急先には、この摂津市の消防から行けば物すごく近いんです。

ですから、これを見たときに、御指摘のとおり、隣町から行けばいいんじゃないかというふうに見えるところがございます。まさに、そういった広域連携も含めて、今後こういう長時間遮断に対してどう対処するかというものを、地域で考えていただくといったことを、しっかりと声をかけていきたいと思った次第でございます。

羽藤先生からも、ローカル的なところで、少ししっかりと見える化する仕組みを考えたほうがいいのではないかなという御指摘を頂きました。周知の工夫と、カルテ踏切ということで、これまでいろいろな各踏切のデータはお見せして、出しているところがございますが、御指摘のように、待ち時間がどうだとか、迂回率がどうとか、さらに詳細なデータをしっかりと蓄えて、それを見せていくと、また並べていくといったような工夫、仕組みも今後検討してまいりたいと思った次第でございます。

石田先生から、なかなか難しいよねというお話がありましたが、こういう連続立体ですとか、単独立体、非常に時間がかかるということでございますので、その間、即効対策として、少し色を塗って歩行空間をつくるか、最終的な抜本対策までの間に何ができるのかといったことも、一緒に併せて地域で考えていくということも進めたいと思っております。

それと、根本先生のほうから負担の仕組みというふうにございました。自由通路につきましても、道路に指定すれば道路でできます。そういったものに対して支援するような仕組みもございますが、いかんせん、やっぱり鉄道事業者はかなり経営が厳しいということで、なかなか負担が厳しく、最終的には道路管理者、また一般行政たる地方自治体のほうから要請という形で負担するようなケースが多くなっているというのも、事実でございます。

その辺り、また鉄道事業者が保安施設をするものに関しては鉄道局から補助を出したりとか、そういった形で鉄道事業者側からも、しっかりと負担いただくような予算制度もございますので、そういった中で連携して取り組んでいきたいと考えているところでござい

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。追加でありますか。よろしいですか。

それでは、今日、最後の議題でございますけれども、令和2年改正道路法の施行についてでございます。お願いします。

【道路事業調整官】 資料4でございます。令和2年改正道路法の施行についてということで、まず1ページ目、お願いします。改正道路法につきましては、本年5月20日成立、5月27日公布ということでございます。全体で改正項目、5つございました。このうち上から4つ、1番目は、国による災害復旧の代行制度、2点目、民間と連携した交通結節点造りの推進、3点目、歩行者中心の道路空間の構築、4点目、自動運転を補助する施設の空間への整備ということで、この4つにつきましては既に施行されてございます。

一番下の特殊車両の新たな通行制度の創設、これにつきましては、まだ施行していないという状況でございます。

各項目ごとに簡単に概要を報告させていただきます。2ページをお願いいたします。国による災害復旧の代行ということでございます。下にマトリックスがございますが、補助国道、一番下段、地方道、それぞれに対しまして、横方向でございます道路啓開、さらには災害復旧、これらを国が代行できるような形での制度改正を行ったというところでございます。

具体的にこの代行制度を発動した事例が3ページでございます。5月の公布、施行でございましたが、今年の7月でございました熊本の球磨川の氾濫ということで、球磨川沿いの道路、さらには球磨川に架かる橋梁等の流出、非常に大きな災害が発生しました。この被害に対しまして、自治体からの要請を受けまして、この改正道路法を初めて適用する直轄権限代行による災害復旧事業に着手をしたというところでございます。

左側の下に図がございます。代行の延長でございますが、球磨川沿いの両岸、延長約100キロでございます、橋梁については10キロ、これらについて国のほうで代行して復旧をやるというところでございます。

現在のところ、被災から約3か月、10月23日、全線応急復旧完了ということでございます。今現在、緊急車両であったり、あるいは生活交通等の交通の確保はできているという状況でございますが、これから橋梁の架け直し等々の大きな工事が動いていくという、そういう状況でございます。

次のページをお願いします。民間と連携した新たな交通結節点づくりの推進というところでございまして、左側の下に図がございます。事業者専用の道路施設ということで、特定車両停留施設を新たに道路附属物として位置づけるということの改正を行いました。併せて、道路管理者自らが停留料金を徴収できる規定等も整備をしております。

これに加えまして、右側でございます。こういう施設の維持管理・運営に民間ノウハウを活用するスキームを構築するというので、コンセッションの制度を法令上に整備をしております。民間等の運営事業者が利用料金を収受できる、あるいは、管理者との協議によって占用許可とみなすと、そういうスキームの整備もしたところでございます。

加えまして、次の5ページでございます。この特定車両停留施設につきまして、構造や設備の技術的な基準の策定も行っております。構造の基準ということの例でございますけれども、サンプルでございますが、まずは特定車両停留施設の車両の重さに応じた、ちゃんとした設計をしてくださいというような、設計自動車荷重の設定でありますとか、あるいは、真ん中にあります乗降場でございます、乗降場の幅員の一定幅の確保であったり、あるいは、人のいるスペースと車両が止まるスペースとの高さを設ける話であったり、あるいは柵を設けて遮断するとか、そういう規定を設けてございます。

さらに、右側でございますけれども、災害時に公共交通ターミナルで、特に日中、大地震が起きると、非常に多くの方が帰宅困難で滞留してしまうといったような過去の事例も踏まえまして、災害が発生した場合に、この停留施設のところで旅客を一時的に滞在させる構造とするような、そういう規定等も設けまして、平時と災害時の両方に対応できるような形の規定をつくったところでございます。

さらに、次のページでございます。特定車両停留施設の中でも、特にバスとかタクシー、乗降客が多数利用されるような施設につきましては、バリアフリー法の適用を受ける形としまして、バリアフリーの基準を整備しております。この基準の検討に当りましては、久保田先生に座長をしていただきまして、ユニバーサルデザインを考える懇談会という別の会議におきまして、障害者団体の代表の方からも意見を頂きながら策定をしたところでございます。

具体的な基準としまして、例えば乗降場においては、視覚障害者の方の安全で円滑な移動を確保するための視覚障害者のブロックの設置であったり、あるいは車両のほうに進入しないような柵の設置、さらには傾斜路においては、車椅子の方が利用しやすいような勾配であったり、あるいは幅員の確保、エレベーター等も入り口の幅員、あるいは籠の大き

さの確保、さらには高齢者の方、障害者の方がしっかりとちゃんと休憩できるような設備の設置、こういったものを、この施設のバリアフリー基準として定めたところでございます。

次のページをお願いします。この代表としてバスタが挙げられるわけですが、バスタプロジェクトにつきましては、バスタ新宿が開業、さらに今現在3つの駅の地区で、新しいバスタの整備の事業化を行っております。さらに、その他の地域でも検討が進められておりますので、この新しい制度を活用しまして、こういうバスタの整備を全国的に展開していくということを考えているところでございます。

次のページをお願いします。3点目、歩行者利便増進道路、地域を豊かにする歩行者中心の道路空間の構築というところで、法改正を行っております。左側にありますように、歩道等の空間の中に歩行者の利便増進を図る空間、ベンチを置いたり、あるいはオープンカフェを開いていただいたり、そういうスペースを確保するというところでございます。

さらに、その利便増進のための占用を誘導する仕組みの導入ということで、占用がより柔軟に認められる仕組み、さらには占用者を幅広く公募する仕組み、そして、その占用の期間も、テラス付きの飲食店等が投資できるような期間の長期化というような、そういう対応を行っております。

次のページをお願いします。その歩行者利便増進道路につきましても、高齢者・障害者の方が広く利用されることを想定しまして、歩道等の基準につきましては、バリアフリー法の基準を参考に、それと同等の形で整備をするような基準を設けてございます。下の図がございすけれども、有効幅員——車椅子同士が擦れ違えるような幅員の確保、さらには勾配等についても、きつくならないような勾配の設定、さらには右側にありますように、舗装なんかもきめ細かく対応していくというような構造基準を設けまして、これに適合してやっていくという形にしてございます。

次のページをお願いします。これは、この法改正とはちょっと別の話ではありますが、コロナ禍の中で、今年の6月から直轄国道においては、歩道等に沿道の飲食店の方々が、テーブルや椅子を置いて、路上を使えるような、そういう占用許可基準の緩和の特例措置を導入してございます。この措置につきましては、現在、来年の3月末までの期間ということで設定をしてございます。

具体的にこれらを利用した例が、次のページでございます。国のこの制度導入に伴いまして、自治体のほうでも約420の自治体でこの措置を導入していて、実際には、具体的

には240か所でこういった具体の活用をされているということでございます。

事例としましては、宇都宮だったり、松本の例を写真で付けさせていただいております。先ほど紹介しました歩行者利便増進道路とほぼ同じような対応でありますので、この特例でやられている自治体を、今後、法改正しました歩行者利便増進道路制度の活用のほうに移行していただいて、恒久的にやっていただくという、そういう形を進めていきたいというふうに考えております。

次のページをお願いします。4つ目の改正項目、自動運転を補助する施設の道路空間の整備ということでございます。真ん中に図がありますように、自動運行補助施設としまして、電磁誘導線、磁気マーカー、位置情報表示施設などを道路附属物として道路法の中に位置づけてございまして、これら施設につきまして、必要な性能であったり、あるいは整備をした場合には、そういった整備の情報を公表するというような規定を設けているところでございます。

次のページをお願いします。こういう環境整備を行いつつ、自動運転の普及・促進に向けて、道路側でも様々な取組を進めていく必要がございますが、大きく2つの柱で考えてございます。1つは、移動サービスの普及、実現ということでございます。実証を経たサービスの実現ということで、秋田県の道の駅を中心としたサービスの写真をつけさせていただいておりますが、こういったサービスを実際の現場で実装していくこと。

さらには、今、サービスの導入に向けて検討している自治体もありますので、そういうところへの支援を継続的にしていきまして、今般改正した制度も活用しながら、移動サービスを全国的に広げていくような取組を、1つの柱として進めていっているところでございます。

2つ目としまして、自家用車等の車両の開発、自動運転車両の開発が進んでおります。資料にありますように、レベル3の型式指定が世界初、行われました。また、レベル2になりますと、各社メーカーが発表してございます。

こういった車両の運行を支えるようなインフラシステムの検討ということで、合流支援等の研究開発、あるいは、センサーの認識制度の実証、こういったものを進めているところでございまして、まさに自動運転に対応した新しい道路空間、インフラ側のシステムづくりの検討を進めていきたいというふうに考えております。

最後の項目になります。新たな通行許可制度ということでございまして、こちらのほうはまだ未施行になってございますが、令和4年の施行に向けまして、新しい制度の手続、

システムの設計を進めているところでございます。右側のほうに新制度の概要、資料を付けてございます。

まずトラック等につきましては、1回車両の登録をしていただいて、その後は経路の検索ということで、発着地、さらには重量をコンピューター上に入力をしてもらおうと。それによりまして、通行可能な経路が即時表示されて速やかに通行できると、こういうシステムイメージを持っております。この実現に向けまして、今システムの設計を進めているところでございます。

以上でございます。

【石田部会長】 ありがとうございます。それでは、今日は珍しくオンタイムで進んでおりまして、ありがとうございます。

質疑に移ってまいりたいと思います。どなたからでも結構でありますので、よろしくお願いいいたします。

羽藤先生、どうぞ。

【羽藤委員】 よろしいですか、ありがとうございます。道路法の改正ということで、自動走行と道路の結節点バスタ、これが入っているということは非常に未来的で、先取りしつつ、今の問題を解決するというので非常に意義があることと思いますが、道路法の改正の中で、高規格幹線道路の事業評価の場合に、例えばインターチェンジからインターチェンジで評価していることと思いますが、結節点としてラストワンマイルと、このバスタの拠点までを一貫した道路ネットワークとして整備しているというような明確な位置づけをしていくべきではないかと考えております。

例えば、暫定2車というのは、あくまで暫定で、4車が標準であるというような考え方と同様に、自動走行とか、それから都市内のそういったものに対応できる交通結節点の拠点というのは、道路ネットワークにとって必要不可欠なものだというような位置づけが必要かなというふうにも思ったんですが、この辺りについてのお考えがもしあれば、お聞かせいただけないかと思いました。

以上です。

【石田部会長】 ありがとうございます。いかがでしょうか、ほかに。

どうぞ。

【草野委員】 内容のことでなくてもいいですか。内容というか、法律でもう施行されているのでとやかく言うべきことではないのですけれども、とやかく言ってすみません。

8 ページで、歩行者としては、歩行者利便増進道路って非常にわくわくするなと思って、楽しみなんです。そういうときに、利用者利便増進道路という、この言葉を考えた人がいたら申し訳ないんですけども、もうちょっと親しみやすく、キャッチーで、一番国民にとっては食いつきやすい施策じゃないですか。

だとしたら、何でこんな漢字ばかり並べるのかなと、ちょっと思ってしまって。例えば歩行者が楽しめる道路とか、何か、自分たちも参加できるよという感をもう少し出すこともあってもいいのではないかと、ちょっと思いました。

【石田部会長】      ありがとうございます。ほかにいかがですか。どうぞ。

【兵藤委員】      いろいろと工夫が凝らされて評価したいと思います。一番最後の特殊車両の話で、来年、令和4年だから2年後に実現するというので、こういう合理的な、スムーズな申請が実現すればいいなと思うんですが。それに加えて、モニタリングの機能を、何かここに持たせられないかと。要は、これは申請ベースですけども、重量も分かるし、それから通った経路も分かる。

そうすると、維持管理のことを考えると、そういう重いトラックが実際にどこを走ったのかという、そういうモニタリングのデータベースを構築していくような連携があるといいなという気がしましたので、ぜひ御検討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。14 ページで、車両の登録1回のみと書いてあるんですけども、特車は結構、トラクターヘッドと、トレーラーといいますか、シャーシ部分と分かれることが多くて、そのときは今、別々の組合せに対して、組合せが変わると、その都度、特車申請をしているんです。

ああいうのも、もうちょっと効率的に、便利にできれば、喜ばれるのかなと思いますけれども。兵藤先生のおっしゃったようなことに関して、先ほどもETC2.0とOBWの組合せでいろいろなことができるんじゃないのと。そういうことでも、やっぱり協力を引き続きお願いしていかないと駄目なので、よろしくお願ひしたいと思います。

ほか、いかがですかね。

これも、すみません、ちょっと希望になってしまうんですけども、利便増進道路、昔、にぎわい道路とか言っていましたね。やっぱり法律用語になると、いろいろ縛りがあって、難しくなってしまうので、申し訳ないんですけども。これ、歩行者だけではなくて、これからいろいろな道路の楽しみ方をしていただけるわけですね。滞留するというわけではないけれども、例えばナショナルサイクルルートというのは、こういうのとの関係で、ど

ういうふうを考えて整備していったらいいんだろうか、みたいなこともあるのかなという  
ような気もしていたりとか。

あと、4ページで、特定車両停留施設という、これも堅い名前になってしまっているん  
ですけれども、バス、タクシー、トラックというのは必要性が本当に分かるんです。バス  
タであったり、隊列走行のためのターミナルであったり、タクシーとかいうんですけれど  
も、これから、マイクロモビリティとか、宅配ロボットとか、道交法にも、車両保安基  
準にも全く位置づけられていない、超未来の、いつになったらできるかどうか分からない  
んですけども、道路デザイン上は、そういうこともちょっとは考えておいたほうがいいの  
かなというような気がしなくもないので、余裕があればお願いしたいと思います。

ほかに、もしなければレスポンスをお願いしたいと思いますが。

**【道路事業調整官】** まず、羽藤先生から御指摘のあったノード、今、事業評価のあつた、つまりリンク、道路をどこからどこまでつないだことによる評価ということに加えて、そこにノードがあることによって、どう評価するのかということなのかなと思います。

そもそも、まずバスタそのものの評価ということも課題だと思っていますし、ましてやリンクとノードを組み合わせた評価ということは、まだ今の時点で十分検討されているわけではないので、またちょっと御指導いただきながら考えていかなければいけないかなというふうに考えております。

2点目は、草野先生の歩行者利便増進道路、これ法令上、こういう言葉になっておりますが、今、道路局では「ほこみち」という通称名を……。まだ、それをこの資料に入れなかったのがミスかもしれませんけれども、ほこみちという通称名を、若い職員がいろいろ考えてやっておりますので、そういう名前ですっきりとPRをしていかなければいけないのかなというふうに思います。

あと、3点目は、兵藤先生のデータのモニタリング。今回、コロナ禍で交通がどう変動したのかというような分析をするときに、当然ETC2.0のデータを使ってやるんだろう、やるということにトライはしたんですけども、恥ずかしながら、データはあるんですけども、それがうまく使えないような形になっていて、かなり時間がかかってしまうという状況にございました。

一方で、今、国を挙げてデジタル化を推進していこうという中で、道路局でもETC2.0データであったり、あとカメラから撮られるデータとか、そういったものをうまく組み合わせ、容易に重ねてデータ分析できるような形もやっていかなければいけないという

ことで、今検討していますので、その辺の進め方の中で、御指摘の点も含めて対応していただけるのかなと考えてございます。

あと、石田先生がおっしゃられた人中心の道路ということで、そういう意味でいくと、ナショナルサイクルルートみたいなものを楽しめる道路ということかなと思いますけれども。ビジョンの中でも、そういう方向性は将来必要だねということで、打ち出しをさせていただいていますので、そういったグループとして——観光的な発想もあるのかもしれませんが、そういう観点での施策の取りまとめみたいなものも、今後しっかりと考えていきたいなというふうに思っています。

あと、御指摘いただいたマイクロモビリティ等の、今、通常、道路利用されていないような車両等も想定した新しい道路の空間の在り方、配分みたいなものについても、今後の検討課題だと思っておりますので、また御指導いただきながら検討していきたいと思っています。

以上でございます。

**【石田部会長】** 何かほかに追加で御質問等がありましたら。ないですね。

今日は、珍しく時間前に終わりました。ありがとうございました。本日予定された議事は以上でございますので、進行を事務局へお返しいたします。

**【総務課長】** 長時間、時間ぴったりまで御議論、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したいと思います。

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、以上をもちまして本日の会議を閉会とさせていただきます。本日の会議資料はそのまま置いていただければ、追って郵送させていただきます。どうもありがとうございました。

— 了 —