

社会資本整備審議会道路分科会第20回道路技術小委員会

令和6年1月19日

【総務課長】 それでは、定刻になりましたので、ただいまから社会資本整備審議会道路分科会第20回道路技術小委員会を開催させていただきます。皆様、本日は御多忙の中、御出席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永山でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日、ウェブ参加の委員もいらっしゃいますので、御発言の際は、音が拾えるよう、マイクの近くでお話しくいただけますようお願いいたします。

本日の小委員会の議事につきましては、道路分科会運営規則第4条により公開といたしております。

また、委員の皆様の紹介につきましては、委員名簿に代えさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

本日は委員総数12名のうち、9名の委員が御出席ということで、定足数3分の1以上を満たすということで御報告申し上げます。

配付資料につきましては、ウェブ参加の方には別途お送りさせていただいておりますが、議事次第、委員名簿、資料1から資料4、参考資料となっております。先ほど御説明があったように、右上の資料の切替えを、適宜御活用いただければと思います。

それでは、開催に先立ちまして、丹羽道路局長より御挨拶を申し上げます。お願いします。

【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。先生方にはお忙しいところ委員会に参加いただきまして、誠にありがとうございます。

さて、元旦に能登地方で大地震がございました。今政府を挙げて、その再建といいますが、まずは復旧について政府全体で取り組んでいるところでございます。道路につきましては、まずは道路啓開、応急復旧ができるようにということでやっているところでございます。

大変多くの方が亡くなられております。亡くなられた方、また、その御家族に対しまして、心からお悔やみを申し上げたいと思いますし、被害を受けられた方々にお見舞いを申

上げたいと思っております。

さて、今回の委員会の審議の内容でございますけれども、平成26年度から5年に1回の定期点検がスタートしているところでございまして、令和6年度から3巡目に入っているところでございます。昨年の10月に小委員会を開かせていただきまして、定期点検の見直しについて御審議をいただいているところでございます。

今日は各分野の会議から報告事項をお示しいただいた後、定期点検要領の改定案、また3巡目以降の定期点検に向けた、引き続き検討すべき事柄について御審議をいただきたいと思っております。限られた時間でございますけれども、活発な御議論をぜひともよろしく願います。

**【総務課長】** なお、丹羽局長は所用により中座させていただきますことを御了承願います。

続きまして、二羽委員長に御挨拶と以後の議事の進行をお願いさせていただきます。願います。

**【二羽委員長】** 承知しました。それでは、一言まず御挨拶いたします。

前回の第19回の道路技術小委員会は10月2日に開催されまして、定期点検の実施状況についての説明の後で、定期点検の見直しの方向性について議論していただきました。本日の第20回の委員会では、先ほど局長からも御説明がありましたように、今年度で橋梁やトンネル等の2巡目の定期点検が終わることになりますので、具体的に定期点検の見直しについて御意見を伺いたいと考えております。また後半では、1月1日に発生しました能登半島地震について現状の報告をしていただきますので、よろしくお願ひしたいと思います。

それでは、これから議事を進めてまいります。本日の進め方ですが、まず資料の説明を一通りお願いしました後で、委員の皆様から御意見、御質問を頂戴したいと思います。

ウェブから御参加いただいている委員におかれましては、御意見、御質問がある場合は、会議システムの手挙げ機能で手を挙げていただくか、あるいは「質問があります」などの御発声をいただきまして、私が指名いたしますので、その後、お名前をおっしゃっていただいて、御意見、御質問をお願いしたいと思います。

それでは、まず最初に前回の小委員会について、事務局から説明をお願いいたします。

**【企画専門官】** 事務局、国土交通省国道・技術課の増と申します。どうぞよろしくお願ひいたします。資料1に基づきまして、説明させていただきます。

まず、資料1では前回小委員会の概要、そして、その時の主な意見、自治体アンケートについて説明させていただきたいと思っております。まず1ページ目より、前回10月、昨年10月の小委員会のまとめの資料となりますが、こちらは左にあるように平成24年のトンネル天井板落下事故を受けまして、5年に1度の法定点検が始まり、来年度から3巡目となります。この間、一定の安全性が確保されてきた一方で、健全性の診断の根拠が記録がなく、十分な措置につながっていない可能性があること、また、今後のさらなる老朽化の進行と新しい点検を支援する技術が開発されていることを踏まえ、今後、ライフサイクル全体を通じた改善が求められているとの整理をいたしました。

2ページ目でございます。こちら小委員会の資料ですが、定期点検の改定の方角として3つの課題に整理いたしました。左側にあるように、都道府県ごとの健全性の区分のばらつきや、真ん中にございますように、現行の様式では診断の過程が記録されていないことやデータを分析し難いこと。右側にございますように、点検支援技術の活用拡大の余地があることの課題に対しまして、下に記載しておりますとおり、診断の質の向上、記録の適正化・省力化、点検作業の適正化を目指す方向性を示したところでございます。

続きまして3ページ目、スケジュールのとおり、前回小委員会の後、自治体アンケートと分野別会議をそれぞれ3つの分野で行ってまいりました。

4ページ目ですが、自治体アンケートの実施方針といたしましては、左側が前回は踏まえて右側にございますように今回準拠している要領であることや、あと点検において負担となっている内容、あと点検支援技術における課題について把握することとしたところでございます。

続きまして5ページ目になりますが、前回の小委員会でいただいた主な御意見を示してございます。まず1つ目、記録に関しましては、劣化事例を鑑みますと、根本的な原因を措置に引き継ぐことができる記録とすることが重要であること、また、点検の質の向上のため、記録の充実の必要性、一方で、記録作業が過度な負担とならないように具体的な記載の内容や方法を検討すべきことなどの御意見をいただいたところです。下のマネジメントに関しましては、構造物の劣化傾向分析のために、客観的な損傷状況のデータを残せるようにすべきことといった御意見をいただきました。

続きまして6ページ目、新技術の活用、点検支援技術の活用につきましては、管理者を超えて複数の施設でまとめて活用するような仕組みが求められること、様々な技術の妥当性の評価ができる仕組みや、その具体例の充実が求められること、下の人材育成に関しま

しては、地方整備局で行われている研修を国家資格化も視野に入れることといった御意見をいただいたところでございます。

次に7ページ目につきまして、自治体アンケートでございます。昨年10月から11月にかけて、全国の1,600の自治体から御回答いただいたところでございます。8ページ目に結果概要を示しております。参考資料に詳細はつけてございます。

まず、上の定期点検の実施体制といたしまして、8ページ目です。都道府県では6～7割ぐらいがコンサルタントに外部委託しており、市町村は5割をコンサルタント、3割を県の技術センターに委託しているといった状況です。その下の準拠している要領といたしましては、橋梁、トンネル、シェッド・大型カルバートの分野共通的に4割ほど直轄版の点検要領に準拠している、また相当程度が主に直轄に準拠した自治体独自の要領を用いているといった状況でございました。

直轄版の要領は、分析用としても個別の詳細な部材ごとの情報を記入しているところであり、自治体としては、場合によっては必要以上の情報を取っている可能性を伺っているところです。下の記録の保存に関しましては、現状維持の意見が多い一方で、記録内容の共通化、一元管理を望む意見もございました。

次の質の向上、作業の省力化のための課題といったところでは、定期点検の合理化、点検支援技術を活用するための標準的な方法を求める意見が多く寄せられたところです。市町村につきましては、点検の頻度の見直しを求める意見が最も多い状況でございました。

最後、点検支援技術の活用に関する技術的な課題をお伺いしたところ、判断基準の具体化に関する要望が半数ほどありました。次いでスケールメリットの確保、品質確保に関する要望が出されてきたところでございます。資料1の説明は以上でございます。

**【二羽委員長】** ありがとうございます。それでは、続きまして前回の本委員会の議論を受けまして、橋梁、それからトンネル、土工の各分野会議において議論いただいておりますので、この場で御報告をいただきたいと思っております。

まず、初めに橋梁分野会議からの報告を勝地委員よりお願いいたします。

**【勝地委員】** それでは、橋梁分野会議から、座長を務めております勝地でございます。報告申し上げます。

橋梁分野会議におきましては、道路橋定期点検要領、横断歩道橋定期点検要領、門型標識等定期点検要領の改定に当たり、橋梁分野会議において専門的見地から検討してまいりました。橋梁分野会議のメンバー、それから開催経緯は3ページ目に示すとおりでございます。

ます。これまでに3回ほど橋梁分野会議を開催しまして、検討を重ねてまいりました。橋梁分野会議の論点としましては、今も御説明がございましたが、診断の質の向上、記録の適正化と省力化、点検作業の適正化の方向性を踏まえて充実する内容について審議を行ってまいりました。これらの検討事項について橋梁分野会議では以下のような意見がございました。

1つ目、トンネル天井板事故もあった中で定期点検が義務化されたにもかかわらず、大事故につながりかねない損傷が放置されていると言わざるを得ない。規制が行われた事例からは橋の構造特性、耐荷機構が考慮されていない、腐食やひび割れの有無、大小のみで修繕の必要性が区分されると、例えばアーチの安定とか基礎の安定のようなものは考慮されない。

2つ目、損傷の有無や程度だけで措置の必要性が区分されている調書も多く、点検実施者の技術的な水準も診断の質もまちまちであることが問題と管理者として認識している。

3つ目、考えられる原因や、代表的な状況に対する構造物全体としての安全性についての見立てを調書に記入してもらうことで、質の改善は進むと思われる。

4つ目、加えて部材単位でⅠからⅣをつけることで、かえって構造物全体として総合的な措置の必要性が検討されず、不合理な診断につながっている面はある。

5つ目、平成19年の長寿命化修繕計画策定補助事業の創設時には、基礎データ収集要領などが活用され、構造物の客観的な損傷状態のデータ（損傷程度の評価）が残され、活用されたが、平成26年の定期点検の法定化に伴い、取得しなくなったという管理者もあるのではないかと。措置の実施は、構造物の状態だけではなく、当該構造物の重要性なども関係するならば、健全性の診断の区分のⅠからⅣは必ずしも構造物の状態を反映した仕様とは言えない。部材単位での記録を残すならば、構造物の状態の変化や劣化の特性を考慮したマネジメントを考えると、平成19年より活用された損傷程度の評価を残すべき。

6つ目、代表的な状況における安全性の見立てを記録させるだけでは不十分ではないか。それができる人材に定期点検を実施してもらえる仕組みが必要。

7つ目、確実な運用のためには、定期点検の範囲内では、数値計算等を行って診断するのではないことを明確にしておくことも重要。

8つ目、点検支援機器等の活用にあたって、管理者側では活用の提案があっても活用が適切であるかどうかを確認することについて不安があるというアンケート結果について、定期点検計画に記載すべき事項を明らかにし、健全性の診断の根拠として計画を残すこと

はよいのではないか。

最後、アンケートの結果では、措置の必要性の判断及び支援技術の活用について、助言の充実だけでなく、例の充実の要望もあることに応えないと、せっかく要領を改善しても、期待された効果が上がらないのではないか。

以上のような意見を踏まえまして、道路橋定期点検要領、横断歩道橋定期点検要領、門型標識等定期点検要領の改定を作成してまいりました。今後継続して取り組むべき課題として、以下のような意見もございました。

定期点検要領の改定に合わせて研修等を充実する必要がある。国交省登録技術資格の認定要件を定期点検要領の改定に合わせて設定しないと実効性がないのではないか。構造形式等に応じて想定される状況の種類ごとの構造安全性を見立てた結果や、点検計画の策定、点検支援技術の合理的な活用事例など、国が率先して行った結果を共有して、地方公共団体の参考となるようにする必要がある。データを活用したマネジメントの在り方について検討し、産学における様々なデータやツールの開発環境を整備していく必要がある。以上でございます。

【二羽委員長】 ありがとうございます。いろいろ御質問があらうかと思いますが、先に説明を一通り終わりたいと思いますので、続けてトンネル分野からの報告を西村委員よりお願いいたします。

【西村委員】 それでは、資料に基づきまして御報告いたします。6ページからになります。トンネル分野会議です。

改定に当たって分野会議で出ました意見等を状況報告いたします。2つ目のひし形です。論点として2つございます。定期点検の頻度に係る事項と定期点検の見直しの方向性を踏まえた対応に係る事項であります。3つ目のひし形になります。この2項目について分野会議では点線囲いのような意見が出ております。まず1点目、①定期点検の頻度についてです。トンネルの状態に関するデータ及びこれらを用いた知見は蓄積されつつはあります。しかしながら、負担軽減に向けた頻度の見直しを検討するには十分とは言えない。したがって、頻度を見直す必要はないという意見。

それから、2番目の見直しの方向性についてです。まず1つ目のポチ、健全性の診断の区分だけではなくて、そのプロセスを構造物の状態の診断に関する内容の記述に含める、これは点検の質の確保の上からも非常に重要である。

それから2つ目のポチになります。診断に関する内容の記述方法です。現在の記録様式

には所見の欄がございません。記述欄はあるのですが、所見というふうに明確には書いていないという枠囲いになります。これは点検の質の確保の観点から必要であるということでもあります。

それから3つ目のポチになります。所見に記載される事項にばらつきが出ないように、記載すべき事項を明確にする必要があるとの意見。今の記述の欄にも、表現はよくないですが、気の利いた点検者ですと、点検のプロセスとか、なぜ判断に、診断に至ったかというのが書いてありますが、全く書いていないのも非常に多いということで、統一したいということです。

それから4つ目です。状態の診断に関する内容を、記号を用いずに記述によって示すのであれば、ポイントとなるキーワードを提示するなど、それなりに点検の質の確保だけではなくて、将来のDXの活用の観点への対応も考えたほうが良いとの意見。これは記述式ですと勝手にいろんなものが書かれてしまうので、たとえば、キーワードに番号を振ってにおいて、そういうのを誘導する、それを将来のDXに向けていきたいという趣旨であります。

それから、一番下のポチのところになります。想定する状況に対してのトンネル構造の状態を推定する上での選択肢についてです。修復等の措置の必要性の観点は、道路機能の観点と関わるので組み合わせて捉える必要があるとの意見。幾つかの観点を組み合わせた上での判断ができるようにしたいということでもあります。

次のページになります。一番上のポチになります。山岳トンネルは、地山の中に穴を掘って、人工構造物で保持していますが、その人工構造物だけが構造体ではなくて、周辺の地盤、地山も実は空間を守る大事な構造体という認識を持っております。ですから、2行目の真ん中からですが、地盤の部分に関しては近接目視を基本とする程度で得られる情報には限りがある。それを踏まえた上で実効性を考慮して、実施可能な内容として助言すべきであるとの意見。

それから最後のポチのところです。現行の様式1、2というのがございます。そのほか写真台帳など、ずっとありますが、これは措置の必要性の判断に有効な材料として用いられております。また、これまで継続して取得されているデータをベースに、その状態の変化を比較して運用しております。したがって、データの継続性の観点からも、現行の様式1、2は残したほうが良いだろうという意見でございます。

最後のひし形になります。これらの意見を踏まえまして、継続して取り組むべき課題と

して1点ございます。現在のトンネル技術基準は性能規定とはなっておらず、改定に向けた議論がなされているところです。点検においてもトンネルの性能を踏まえて行うようにするならば、性能に関する考え方がある程度定まってから点検要領にも反映させるほうがよいのではないかという意見でございます。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。それでは、続きまして土工分野会議からの報告を常田委員よりお願いいたします。

【常田委員】 それでは、11ページを見ていただきたいんですが、土工分野会議の報告をしたいと思います。今回の点検要領の改定に当たり、専門的な見地から検討しましたので、その状況を報告させていただきます。

まず論点については2つありますが、1つ目は定期点検の頻度に係る事項です。2つ目が定期点検の見直しの方向性を踏まえた対応に係る事項などについて審議を行いました。その結果、次に、主な意見ですが、①として定期点検の頻度について、構造物の状態に関するデータ及びこれを用いた知見の蓄積がなされつつあるものの、2巡目の点検結果を踏まえると、3巡目での頻度の見直しは必要とは言えず、継続して検討を行うべきであるという意見です。

②です。今後の方向性についてですが、1つ目が、健全性の診断の区分だけでなく、その過程にある構造物の状態の診断根拠に関する内容を記録に含めることは、点検の質の確保の観点から重要で、かつ有効であるということです。

2つ目が点検の質の確保の観点からしますと、所見が現在、自由記述であることが課題の一つである。いろいろな書き方がされるということです。所見の記載事項、記載方法を明確にすることが、今回の改定の一つの柱になるのではないかと思います。具体的には、点検の質の確保のためには、状態の把握を受けて、根拠となる原因の推定、及び今後、5年程度ですが、の状態の推移の推定を所見に記載していただくようにすることを明記するということが必要だということです。

3つ目が構造物の状態の診断に関する所見の記載事項、記載方法は、定期点検が既存の構造物を対象としていることや、近接目視を基本とした限られた範囲の情報に基づき行われることなどを踏まえると、原因、今後5年の状態の推移の推定方法に関する参考事項を提示しまして、点検の実効性を上げるということと、点検者の負担を軽減する必要があるだろうということです。

その次、次ページをお願いします。記録の方法についてですが、土工構造物の状態は構

造物だけでなく地盤条件なども重要であることを勘案すると、記号化、数値化がなじまない事項、あるいは記述式の所見が妥当な事項もあるだろうということです。また、道路土工構造物技術基準による、これは2015年に出されましたが、設計段階における性能の概念がまだ普及していない現状にあるかと思うんですけれども、そのため、性能とその変化の概念を維持管理段階の点検に持ち込んでも、実務としては理解され難いのではないかと思います。これらを踏まえて、性能評価に関わる記号化、数値化に関しては、特に慎重さが求められることを踏まえて、妥当な項目を設定する必要があるということです。

最後に別な、今後取り組むべき課題として以下の意見がありました。土工構造物技術基準、2015年に制定されましたけども、の趣旨を踏まえた性能評価、それから性能設計の趣旨を踏まえた基準類の整備がなされていない現状にありまして、そのため、道路土工構造物の性能に関する理解が一般化していない現状があるということです。したがって、設計に関する基準類の実効的な整備を進めて、性能設計、性能評価の理解が進むと、その結果、点検時において性能の観点からの評価も理解されやすくなるのではないかと思います。以上、報告です。

**【二羽委員長】** ありがとうございます。それでは、続きまして、定期点検の見直しについてと、それから3巡目以降の定期点検に向けた検討すべき事項、さらに今後のスケジュールについて、事務局より説明をお願いいたします。

**【企画専門官】** 事務局より資料3-2を用いて説明させていただきます。

2ページ目に全体像をお示ししてございます。資料の3-1、それです。全体像です。左側が先ほど前回の分野会議で示した課題として点検の質の問題、あと点検の負担の問題に対しまして、右側について対応策を記載してございます。点検の質の確保としましては、診断の記録方法の変更、技術力の向上のための資格や研修の充実、また、点検の効率化（合理化）に関しましては、点検項目記録の合理化を図り、必要以上の記録の削減を図ること、記録データの記号化・標準化、また、点検計画に当たって点検支援技術の活用方法を明記していくこと、また、そのほか点検支援カタログの充実や活用原則化といった定期点検要領の見直しとともに、それ以外の対応も含めて改善を図ることとしてございます。

具体的に説明いたしますと、4ページ目につきましては、点検の質の確保のための記録方法の変更について説明してございます。左側が現状でございます。まず、上から状態の把握を行い、その結果を基に構造物の状況、状態を鑑み、性能を推定し、措置の必要性を踏まえつつ、健全性の診断区分ⅠからⅣをつけてございます。この際、診断の過程や根拠の

部分が記録として残っていないところを、右側のように、今回の改訂としては、記録として適切に残していこうといったところです。

具体的方法として次のページに記載してございます。5ページ目です。現状の状況や、次の点検までに想定される状況に対して推定される状態を記録していくこととしてございます。橋梁分野の適用例を下に示してございます。左にございますように、想定される状況として、活荷重をはじめ地震や洪水などの大きな影響を及ぼす状況に対しまして、変状が生じないか、致命的でない程度か、または致命的な状況となる可能性があるか、あるいは見方を変えて、安全に通行できるかどうかといったところを推定して記録するといった方法です。

次のページに想定される状況として橋梁の例を示してございます。左の上から2番目に書いてございますのは、大型車の輪荷重の影響で破断することがあるといったところや、下の地震などの大きな外力によって破断する可能性があるといった状況、また右側にございますとおり、洪水の影響によって基礎分が洗掘されるといった状況です。こういった想定される状況を踏まえまして、道路構造物がちゃんと機能するか、または通行上、安全かどうかといったところを記録していくといったところです。

一方、7ページ目にございますものは、先ほど各分野会議の座長の先生方からも御紹介があったところではございますが、道路構造物の特性を踏まえる必要があるといったことで、橋梁、トンネル、シェッド・大型カルバートの特性をざっと整理してございます。

まず、施設数につきましては、橋梁は全国73万橋に対し、トンネル1.2、シェッドは4,000、大型カルバートは1万といったところの違い。また、老朽化の度合いにつきましては、50年以上経過した施設の割合は、橋梁が37%、トンネルが25%、シェッドが10%、大型カルバートが9%といったところの違い。また、不確実性という書き方をしてございますのは、先ほどもありましたようにトンネルは地山の影響が大きいといったことや、シェッド・大型カルバートは土の影響を大きく受けるといったようなところ、そういったところから、構造や状況を推定することが少し困難だといった状況があるところからです。そういった違いからも、一番下に記載してございますように、技術基準としては、それぞれの構造物の特性に応じて定めているといったところでございます。

これらの違いを踏まえまして、トンネルと土工につきましては、まず、所見の記述として記録を充実していくといったところから始める。一方で、また橋梁と同様の形の要領につきましては、試行版として直轄を中心に、試行を通じて現場の適用性を検証するといっ

たところから始める方針でございます。

次に8ページ目につきましては、現行の、今の所見の例を示しております。この2つの例ですけど、実際には通行規制を要するほどの構造物として致命的となり得る変状と推定すべきところではあるんですけども、これは記載してございません。定期点検の記録を書いているんですけども、上のほうだと、ひび割れが見られるといったような、ある意味本質的でないようなところの記載にとどまっていること。また、下では、状況に応じてといった曖昧な記載になっているというのが実態としてございます。そういったところを改善していきたいといったところです。

次の9ページ目につきましては、具体的性能の見立て、推定のイメージを示してございます。左側は、これは桁に亀裂が見られているところですけど、構造的に落橋の可能性のあるほどの致命的な状況と判断されるといったところで、直ちに通行規制を行うこととした事例です。右側につきましては、上下接続部の鋼材断面が欠損しておりまして、上からの荷重に対しては大丈夫ですけど、地震とかが起こった場合にその影響で破断してしまうといったところで、実際にそうってしまった事例ですけども、従前の点検で、地震の影響を踏まえた破損の可能性を推定して適切に記録していくことで、緊急措置を取るか、または想定する地震が起こった際にすぐ通行止めの措置を講じる、そういったところを道路管理者として適切な措置を講じられるようにするといったところを今回の改定の狙いとしているところです。

10ページ目につきましては、現行の道路橋の記録様式、様式1、2で、健全性の判断区分とその所見で、根拠が分からないところです。そこで、次の11ページ目のような形で、橋梁としては様式の見直しを考えています。真ん中にございますとおり、橋全体と各構造に対して想定される荷重や地震、洪水などに対して性能がもつかどうかといったところを○×△の3段階といった程度の区分けで記録し記載することとしてございます。そして12ページにつきましては、それらの裏づけとなる記録を写真とともに掲載することとしてございます。

次のページにつきましては、各構造に生じている疲労や塩害などの特定の事象があるかどうか。また、ひび割れや亀裂、腐食といった変状の種類を記録するといったところです。そして、所見欄につきましては、診断にかかる重要な事項を記載するといったところがございます。

なお、トンネルにつきましては、次のページでございまして、先ほど御説明いたしましたし

たとおり、構造の特性の違いにより、そもそもの様式が橋梁とは異なっているところですが、今回真ん中の赤枠で書いたとおり、従前なかった所見の項目を設けて、まずそこに診断の根拠を記載することと考えてございます。

次に、15ページ目のシェッドにつきましても、所見欄での記録としてそこに構造の状況、根拠となる原因、そして今後の状態の推移を記載することとしてございます。次の16ページの大型カルバートも同様なところでございます。

続きまして、点検の合理化に関しまして、次のページ、18ページ目でございますが、こちらは地方自治体が修繕計画を策定する際のアセットマネジメントができますように、データの標準仕様を提供していきたいと考えてございます。下の左側で、直轄での各部材の損傷程度の評価データ仕様を示しており、これにより、全国的な詳細な劣化状況を把握して、基準改定等に利用しているところです。一方右側は、主に自治体で使われていたところですが、長寿命化策定計画とかで利用していけるように、直轄よりデータは少ないですけど、そういったところになっています。これらの2つのデータはバラバラではなく標準化して、相互に利用できるようにしていくこととしてございます。

次に、19ページ目につきまして、点検支援技術、新技術の活用についてでございます。こちらはアンケート結果でございますが、今年8月のメンテ年報や、あと昨年実施したアンケートにつきましてでございます。活用しなかった理由といたしましては、新技術を活用する必要が分からなかったためだとか、検討方法が分からない、もしくは近接目視が必要だったと思っている。そこは必要な場合もあるし必要じゃない場合もあるかもしれないですけど、そういった課題が出たところです。

それらを踏まえまして、右下にありますように、適切な点検診断なのか確認する方法論がないといった課題があるのではないかとといったところや、あと道路管理者と点検を行う者の責任の所在が曖昧だと。どちらがどう責任を取るのかというのが曖昧だといったところ、明確になっていないといった課題があるかと思っています。

そして、次の20ページ目に具体的な活用を促すための方法といたしまして、例えば道路橋につきましては、材料部材ごとに、少なくとも必要とされる情報の項目をちゃんと整理して、資料としてまとめていきたいと思っております。また、それらを道路管理者が活用することで、状態の把握の質のばらつきを小さくすると同時に、また様々な技術の活用に定期点検を行う者の技術力を活用できるといったことを期待してございます。

下の橋梁形式、部材、こちらは前回の小委員会事例として示させていただいて、東北

の斜張橋で実際、点検支援技術を幾つか活用したときの事例でございますが、いろんな橋梁形式がある中で、部位をどうするのか、そして点検目的をどうするのかに応じて、点検時に取得すべき情報が、変位なのか、断面積なのかといったところを整理いたしまして、それらの情報を整理して、それをどういうふうに測っていくか、見ていくか。目で見ると必要があるのか、または技術を使っていく、空を飛ぶ技術なのか、カメラで撮っていく技術なのか、内部を見ていく技術なのか、そういった様々な技術を、必要な情報、取るべき情報に応じて整理していくといったところをうまく整理して、それによって点検を行う者の技術を有効に活用していくといったところです。

また、それによってその責任の所在、技術に関する責任がどこなのか、それを判断するのがどこなのかというのを明確にしていくところを図ろうというところを考えてございます。

あとは参考資料をつけていますので、説明は割愛させていただきます。

続きまして、資料の3-2で引き続き検討すべき事項について説明させていただきます。今回の改定だけではなくて、まだ引き続き検討していくべきこととして、まず運用について、今回改定したのがちゃんと現場に適用できるように運用していかないといけないといったところで、そういった今回の改定内容を十分に理解して、記録を適切に行うことができる人材確保、研修の充実であるとか、資格の要件の見直し、またマニュアル事例の活用、またメンテナンス会議、全国の都道府県で実施しているものをうまく活用していくことを考えてございます。

あと、実際措置について、点検結果を基に措置を行うところにつきましては、その結果を基に性能の確保、改善の観点から効果的な措置が行われるように、現状ないんですけど、基準類を充実していくといったことを考えてございますが、課題として認識してございます。

あとマネジメントにつきましては、継続的に修繕と効果の説明が改善していくような仕組みづくりを、データの有効活用と併せて進めていく、またはこれに関する研究開発を充実していくべきことが課題としてあると認識しているところでございます。

最後、資料4になります。長くてすいません。今後のスケジュールということで示させていただきます。本日と書いたところが、今回、技術小委員会で、この定期点検要領、来年度からのものの策定について御審議いただきまして、それを踏まえまして、来週以降、各道路管理者に意見照会、全国自治体も含めて行います。大体1か月ぐらいで行うと思っ

ています。その御意見を踏まえまして、3月の早い段階で、定期点検要領を改定して周知していきたいと考えてございます。説明は以上です。

【二羽委員長】　　たくさんの資料を要領よく御説明いただきまして、ありがとうございました。また、分野別会議の御報告もありがとうございました。

それでは、これから質疑に移りたいと思います。これまでの説明につきまして、御意見、御質問等がございましたらお願いいたします。那須委員、お願いします。

【那須委員】　　指名みたいな感じですが。今、聞いていて、私は特に橋梁のほうに関わっていますけど、方向性としてこれでいいんじゃないかと私は全体には思っています。何かというと、今度は点検する側が調査をかなり高度にしていけないかということもあるんですが、ただ、レベルアップしていく、技術もそうですし、技術者もレベルアップしていくということにおいては、少しずつハードルを上げていくのは、私はいいことかと思っていますし、これもいいかという感じはしています。

一方で、今のこの結果は全て私はいいと思っていますけども、目視点検の評価、これをどう評価するかということです。例えば今までだったら目視点検して、修繕、ABCDE判定のEだともうそれは修繕しなさいということですけど、例えばメタルの橋梁を考えたら、表面がもう塗装がはげて、かなり腐食が進んでいると。だけど、今回の例えば性能だとかの診断だと、例えば板厚が十分あれば、まだまだこれは機能的に大丈夫だという所見になると思うんですけども、それは修繕しないのかということと多分すると思うんですね。

そういう目視点検の見た目と機能とか性能が連動しているものもあるでしょうし、連動していないものもあると思うんですね。だからといって、まだまだ性能的にはもつからといって放置するようなものでもないと思うんです。どんどんそれが悪くなっていきますから。それがどんどん悪くなっていくまで待っていくと、最後、補修のための費用がかかるので、だから長期修繕計画をやっているという認識だと思うんですけども。

その辺の点検した目視点検の結果と、それとその機能の評価もこれでいいと思うんですけど、修繕はいつするのということについては、もうちょっと整理というか、今後の課題だと思うんですけど、今直ちにとかではないですけども、考えていかないと、現場の技術者は混乱するかという気はしました。これは今後やってみて、現場の技術者がどう反応するかによると思うので、今すぐ答えが要るということではないと思うんですね。

それから、3つ目の点検頻度のことですけど、これはかなり道路管理者の責任が問われてきてしまう気がするんです。変えるというのはすごく勇気が要りますし、変えたことで

見逃してしまうと、すごく要は責任を問われてしまうので。例えば2回や3回の点検結果で、これで頻度を変えていいとならないんじゃないかという気は、私は個人的にはしています。明確な根拠とかがあれば、それはいいと思うんです。

例えばビルだったら、エレベーターなんかありますけど、エレベーターなんていうのは機械もので完全に劣化のメカニズムが分かっているので、最初の10年間は点検すらしないです。10年後になってきて、そろそろいろんな劣化が出てくるかといって点検を始めるといって、かなりメカニズムが分かっているので明確なシステムになっているということがあるんですけど、そういう形で頻度を見直していくというのは必要かと思います。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。ただいまの御指摘の点につきましては、回答できますか。

【企画専門官】 貴重な御指摘をありがとうございます。見た目と機能との連動といったところで、今後そういった長期修繕計画というか、長期的な予防保全といった観点で見していくためにも、今回そういった情報を取って、あとデータの標準化をして部材ごとの損傷程度を見つねながら、最後のほうに示したように修繕の技術基準が今実際なくて、今、道路協会の専門分野で検討している段階でもあるので、そういったものを早めに作っていくといったところかと思ってございます。取りあえず以上です。

【二羽委員長】 そのほかいかがでしょうか。ございますか。よろしいですか。元田委員、お願いします。

【元田委員】 説明ありがとうございました。私のほうで気になったのは、資料1の6ページ目です。一番下に人材確保についてという欄がありまして、将来的には国家資格化ということ視野にして検討するのがよいと書いてあるんですけども、今、説明がありましたように、技術は日々進歩していますし、内容の高度化が行われているように思います。今回もマニュアル的でなくて、所見欄の設定をするということは、それなりに点検技術者の技術が問われるということだと思えます。

そうなりますと、現在やっている研修の一層の充実、システム化をやらなければいけないし、それから資格の制定も、将来的にはというようなことですが、もう少し一步を踏み出す必要があるんじゃないのかと思っております。これはこの委員会でも、点検の最初の頃からこの資格というのが課題となっておりましたけども、まだ検討、それも将来なのかという感じがしているんですけど、何かどうしても越えられないようなハードルがある

のかどうかというのは、私はよく分からないんですが、やるべきではないかと思います。そのためのノウハウというんですか、それは点検3巡目に入っているわけですし、十分ノウハウはあると思いますし、こういったものを基にして資格を作って、それによって、その点検の技術の確保と高度化は図っていくということが必要ではないかと思います。以上です。

【二羽委員長】 資格化につきまして、増さん、お願いします。

【企画専門官】 貴重な御指摘ありがとうございます。資格につきましては、今の国交省登録資格というのを数年前から点検とか診断の項目も設けて、外の資格を認定していくようなのは始めたところで、そちらの中身の要件とかも今回の改定に合った形で内容を充実させていくような取り計らいもしていく必要があるかといったところも考えてございます。

そういったところも踏まえて、直轄でも実は今年度からそういった登録資格を、点検を行う担当技術者に要件として課し始め、これまでなかったんですけど、担当技術者としてもそういった要件を課し始めたところなので、そういった直轄の取組を踏まえながら、自治体への普及や、あとは国家資格といったところも見せて進めていくべきところだと認識してございます。

【元田委員】 ありがとうございます。資格にこだわるべきかどうかというのも、私も悩むところはあるんですけども、引き続きレベルアップに努力していただきたいと思えます。

【二羽委員長】 ありがとうございます。今ウェブ参加の大森委員と小林委員から手が挙がっておりますので、まず最初に、順番で大森委員からお願いいたします。

【大森委員】 2点あります。1点は、今話題になりました資格化の問題ですが、私も国家資格化は賛成です。それは国民への説明というか能力を説明するには一番分かりやすい観点だと思います。そういう意味から賛成です。

2つ目が、点検を間違えたときの国家賠償との関係が若干気になっていまして、技術基準さえ守っていれば、国家賠償法上免責されるかということ、私はそうは思っていないんですね。もうちょっと言うと、現場の状況を加味した危険性が必ず判断されるので、今回の点検の中に、現場の状況に応じた危険性というのはどう判断するのか、また担保されているのかというのが若干気になるんですけど、そこはいかがでしょうか。教えていただけるとありがたいと思っています。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。

【企画専門官】 1点目は国家資格ですね。2点目がすごく難しく、どう答えたら。現場の状況に応じた危険性の判断担保というところ、今、明確にそういったところまで決めているわけではないところですけど、道路管理者として今回、最終的に判断する前に、そのための根拠として、しっかりとした状況、状態をなるべくちゃんと把握してやっていくというのがまず一歩かと。そういったところに、どれだけその状況を予知し得たかとか、そういったところになってくるような気もしてまして。具体的な事例も踏まえながら、少しそういったところの賠償責任のあたりは重要な事項だと思いますので、少し整理、検討していきたいといったところです。

【二羽委員長】 那須委員が、これに関して意見があるそうです。

【那須委員】 国賠法上は多分、要は要領があつて、その要領に従って間違っただけは多分瑕疵だと思うんですね。それに従わなかったり、間違っただけなら過失になりますけど、刑事罰は多分問われなくなるんじゃないかと私は思っています。ですから瑕疵、だからお金ですね、賠償はする。でも、職員が責任を問われることはないということじゃないですかね。

【総務課長】 まさにおっしゃるとおりでして、過去の刑事及び民事においても、職員個人が著しい瑕疵があった場合には、国賠を受けた上で当該者に対してあるんですけども、通常の道路管理であればそこまでという判例はほとんどない。おっしゃるように、ルール上守っているかどうかというところと、あと予見可能性というところもありまして、よくあるのが倒木で倒れてきて、それで損害を生じたという場合、明らかに枯れ木なのは道路管理の上で分かるだろうという場合は予見可能性があつたということで、国賠で負ける場合もありますけれども、さっぱり分からないという場合には、予見可能性がないということで、できない。それが今回の議論でどう影響するかというと、業者が、これは危ないと書けば書くほど予見可能性はあつたんじゃないかということで、業者の責任になる可能性があるんで、そのバランスは確かに難しい議論かと思えます。

逆に、留意点として書いていいけれども、結局は道路管理者が法律上の責任になるので、そこはもう参考程度にというふうに、どのように、業者に予見可能性を自覚させてしまうのか、それともそこは道路管理者が責任取るかというのは重要な議論だと思います。ありがとうございます。

【那須委員】 だから多分細かく書けば書くほど、実はしんどいことになるんですけど、

ただ一般的に言えば、多分こういう点検要領を専門家が作ったということは、一般の点検者が専門家を超えるような知識を持って点検できるはずもないので、点検ミスを犯したとしても、それは専門家でも分からなかったことであって要領で決めているわけだから、要領で決めているわけだから、要領に従ってやっている行為については、多分過失は問われないというのが一般的な話じゃないかと思います。

【二羽委員長】 ありますか。白戸さん、どうぞ。

【橋梁研究室長】 国総研の橋梁研究室長でございます。初めに資格化の話から御説明いたします。検討を長くやってきているというのは御指摘のとおりです。その中で実際どういうことをやってきているかと申しますと、国交省の研修の内容については、先生方にも御指導いただきカリキュラムを作ったり研修資料を作ったりしているわけですが、道路橋、土工、附属物を扱うグループの研修については、テキストだけでなく、シラバス、講義資料の公表を昨年度完了いたしました。したがって、国として、定期点検を行う者が最低限知っておくべきと考えている内容を形にして公開することができたというのが今の状態であります。

そして、今これらについて、国土交通省認定資格の審査にどう反映していくのかという議論を始めています。道路法や関係する法令に資格を規定するのか、国土交通省認定資格の仕組みを活用するのかなど、資格を位置づける方法は複数あり、これからも議論が続くこととなりますが、資格化に向けた取り組みは少しずつ進んできております。

それから、2つ目の現地の状況を加味した診断が必要という点につきましては、構造物の形も立地条件も多様であり、何か画一的な数値に基づいて診断ができないという中で、知識と技能を有する者が現地を見て、診断するという法令の内容となっています。一方で、今回御議論いただいたように、所見なり診断の質のばらつきが大きい可能性もあります。そういった中で、先ほど専門官から説明させていただきましたように、部材ごとにどんな観点で見るべきなのかということをはっきりしていくということと、少なくとも地震とか活荷重とか、想定する状況をはっきりしていくと、そういったこと進める中で、少しずつ診断のレベルの底上げをということでもあります。

そういう知識を持っている方に見ていただいて現地の状況を考慮していくという立てつけについては制定当初から変わっていませんが、少しずつ考慮のばらつきを減らそうというのが今回の取組になっているということでもあります。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。それでは、お待たせしました。小林先生、

お願いいたします。

【小林委員】 どうもありがとうございます。技術的な検討の方向性については、このまま進めていただけたらいいかと思います。一方で、マネジメントの視点から考えると、メンテナンスの状況を取り巻く環境の変化をどうとらえるか。一つはDXをどう進めていくかというか、あるいは何のためのDXかという問題があると思います。それからもう一つは、インフラ群マネジメントを、進めていく上で、どういう課題があるかという視点が重要になってくるように思います。

今の最初のDXの話ですが、今日の御報告を聞いておりまして、まだまだアナログだと正直思っていました。DXは何のために進めるのか、いろんな用途はあるんですけども、技術政策論として考えた場合、例えばある損傷に対する補修の方法に効果があったのかどうかを横断的に検証することができるようになるというのは一つの大きな効能だと思うんですね。

しかし、今までのアナログ的な方法では、インフラ横断的に検証するということが難しい。今ようやくインフラのコーディングが進んできましたけども、先ほど申しましたDXの効能を出すためには、例えば損傷であるとか、補修方法であるとか、そういうものどころまで踏み込んだコードの高度化ということも同時に考えていかないと、DXにはなかなかつながらないと思います。

それから2番目、群マネの話ですが、これはもう差し迫った問題になってきております。メンテナンスの広域連携を進めていく場合、複数の自治体の間での合意形成が非常に難しい。例えば点検頻度であるとか、そういう問題も含めて、複数の自治体で合意形成をするためには、それなりの根拠がどうしても必要になってくる。合意形成を進めるに当たって、いろんな要領とか技術基準などが非常に重要な役割を果たすようになる。そういう視点から眺めてみることも必要だと思います。

それから群マネを進める場合、インフラを管理している部門と、マネジメントしている部門の間の距離が相当離れてくる。点検やその評価に関する品質保証をどのように担保するのか。それは先ほどの技術者の資格の問題も関係しますが、品質保証をどのように担保するのかという制度的な検討がないと、群マネも怖くて前へ進まないというような状況に陥ると危惧しております。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございました。2点御指摘いただきましたが、いかがでしょうか。

【企画専門官】 重要な御指摘ありがとうございます。まさにDX化も見据えたというか、形では進めてはいるんですが、おっしゃるとおりアナログの部分はまだ多いかというところがあります。昨年度から道路の点検データベースを公表したんですけど、xROADの一環で、その中でまだ十分にデータ分析という形ができてないところがありまして、今回一つ提示したような詳細な情報は交互に使えるようにすることと、あと広域的、横断的な情報をうまく使っていくといった観点から、少し分野会議では議論があったんですけども、こういった各施設で活荷重とか地震に対して弱いといった情報も、それを場所ごとに道路の地図に落として、例えば地震があったときは危険な箇所が分かるといったデータの使い方もできるのではないかと議論もしてございました。まだまだDX化は図られるべきところが多いと思いますので、引き続き検討したいと思っています。

あと群マネは、前回の小委員会でも御意見いただいたところで、今、総合政策局の公共事業企画調整課が横断的なインフラの群マネ施策を試行的に全国的に始めたところがございますので、その取組も踏まえながら、おっしゃったような合意形成であるとか、あと品質がちゃんと担保されるかといったあたりは、研修だとか全国都道府県のメンテナンス会議とかも充実しながら、自治体の状況も踏まえて進めていく必要があるかと認識しているところです。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。西村委員。

【西村委員】 トンネルの西村です。今のデータのDX化の話、まだまだアナログというお話がありましたけど、分科会の御報告でも触れさせていただきまして、どこも同じだと思うんですが、数値化もしくはそういう記号化がなじまないというのは、なかなか判断が非常に難しいところがあるからです。ですから、トンネルの中から覆工の変状の状態を判断して、その安定性とか耐久性といっても、背後の地盤の影響もありますし、それは見えないわけです。だからそういうところに制限がある。

一つの例として、トンネルそのものではないんですが、よくトンネルでは事前に地質を調査しますが、弾性波探査で例えば得られた生データを、これはもう大分前の論文ですけども、調査会社のそれなりの技術者の方、六、七人だったか忘れちゃったけども、そのぐらいの方にデータをお渡しして、予想の地質縦断図を書いていただいたんです。それが論文として出ています。それを見ると、皆さん結果がちょっとずつ違うんです。ですから、同じデータを使いながら分析していくときに、アルゴリズムがどうなっているかもありますし、技術者の方々の判断がそれだけ幅があるということです。

ですから、記号で唯一にぽつと答えが出るかという、なかなかそうはならないという難しいところがあるのは御理解いただきたいと思いますが、ただしDX化に向けた合理化というんでしょうか、そういうのは必要だとは思っています。ですから、分科会の御報告の中では触れさせていただきました。以上です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。何か。

【橋梁研究室長】 データの取得について、先ほど専門官から話があった点ですが、今回充実しているのは、見た目で判別できる範囲で定量的に記録するということです。たとえば、幅と間隔に応じてひび割れを区分し、記録しておこうというようなことであります。一方で、定期点検を行う者の工学的な判断の部分は文字に残す、またはその内容を集約したときに、4つ、3つに分ける、そういったことを行っていくということでありまして。

一方で、もっと多様なデータを取ったらよいのではないかというのは分野別会議の中でも当然議論がありました。義務として全ての道路管理者にお願いする部分と、義務ではないもののデータを集めるのであれば標準的にはこういうふうを集めてほしいという部分を整理し、ご提示したのが今回の案になります。小林先生御指摘のように、どういうデータをもっとためていくのか、今後標準としてどういうものをためていけばいいのかというのは、次回に向けての引継事項として、マネジメントの在り方も今後議論させていただきますので、その中でまた御相談させていただければと考えているところです。以上です。

【二羽委員長】 元田委員。

【元田委員】 今に関連して。

【二羽委員長】 お願いします。

【元田委員】 では関連してお話しします。西村委員のおっしゃったとおりで、技術というのはデジタル化できるかという、なかなかそれは難しいんじゃないかという感じがするんですね。デジタル化する、つまり数値に置き換えるということは、何かを捨てることです。いろんな事象のある中で、その中でいろんなものを捨てて、それで一つの数字にするということなので、捨ててしまったものの中にいろんなものが含まれていることがあるんです。

私のやっている土木計画学というのは、数値化が好きな人が多くて、いつも学会で議論するんですけども、何でも数値を数えれば全部分かるということにはならないと私は思っていますし、そこに技術者の存在意義があるんじゃないかと思っています。以上です。

【二羽委員長】 よろしいですか。私も1点コメントというか質問したいんですけども、前回の委員会で、次回の3巡目に向けて大きなポイントとして、一つが質の向上だったと思います。もう一つが省力化だったと思います。今回いろいろと御説明いただいた中だと、質の向上に関してはいろいろな具体策が見えます。部材レベルで例えばABCの判定をしておいて、それに基づいて総合的に区分の評価をするというようなことも一つの質の向上に資すると思うんですけども。

もう一つの省力化というか、もうちょっと対象にめり張りをつける、例えば橋梁でも長大橋とそんなに大きくない15メートルぐらいまでの橋長のものについては少し差をつけたいんじゃないかということも前回私は申し上げましたけども、そういうことに対してあまり回答が出ていないように思うんですが、橋梁分野別会議でもあまりそういう話はされなかったんでしょうか。

【勝地委員】 後で詳しくお答えいただければいいんですけども、もちろん省力化という観点も議論はしましたけれども、一方で質の向上を図る上ではどうしても負担を求めていかなければいけないという、そのせめぎ合いがあって、そうは言いながら、なるべく義務となるべきところは最低限にしましょうというようなことで本日の案になっているわけですね。省力化のところは、自治体などからも懸念をする意見などもいただいたわけなんですけども、一方で質の向上が第一義的には求められるところだろうということで、その辺りのせめぎ合いで本日の提案になっているというところではあります。補足をお願いします。

【企画専門官】 あと、方向性の中でうまく説明が十分にできていないんですけど、記録とかの合理化といった意味で、アンケートの中でも要領はどれに基づいていますかというのと、直轄並みとか自治体独自とかの要領を、今の様式1、2だけではなくて、それでは足りないので、多くの情報を取っているといったところがあって。直轄は分析とか施策に反映させるためには必要で取っているところであるんですけども、自治体では必ずしもそこまで多くの情報を必要としていないというようなところがアンケートでも出ましたし、我々も国総研と一緒に幾つかの自治体にヒアリングとか聞きに行ったりして見ている、必要以上を取っているような、こんな分厚い点検調書とかがあったりして。

今回は必要な情報とはこういうのだといったことで、そういったのを示すことで、必要以上の情報は削減していただくようなところも狙いとしてあるということと、あと様式のところでもある程度記号化することによって、選択して選んで、記録も選択して効率化

できるようなところも少し様式としても考えていきたいといったところ。あと点検支援技術というのも、どう使えばいいかが分からなくて、全部ドローンで撮ったりとか、逆にいたずらに全部目で見えていたりとか、こういったところは点検支援技術を使うべきところだ、みたいなどころでめり張りがつけられるというところがあるのではないかと。

先生がおっしゃったように、うまく今回そういったところが見えていないところがあるので、具体的な取組の仕方とか、そういった削減も分かりやすい説明なり研修なりを通じて示していければと思っております。

【二羽委員長】 分かりました。常田委員。

【常田委員】 戻りますが、先ほどの西村委員、元田委員の御意見は、特に土工に関係があると思っています。分野別会議の報告でも報告しましたが、土工は不確実性の要因が多過ぎて、なかなか記号化とか定量化ができないというのが実態ですので、その辺りはDXになじまないところも出てくるかもしれませんが、それはそれとして必要ではないかと考えています。

先ほど元田委員が言われたように、記号化とか数値化してしまうと、それに左右されてしまう、あるいは情報が画一化されるという恐れがありますので、ある程度記述式としてそれぞれの点検の専門者が思ったとおりの用語で書いてもらうことも大事と思っています。

それ以外としては、細かいのですが、資料3-1の5ページの一番下の米印のところ、先ほどの分野別会議の意向と若干違うところがあるので確認しておきたいのです。1行目の右に性能の推定、括弧で所見に記載するとありますが、括弧の中だけで土工はいいと思っています。その性能の推定を所見に書けというと、多分書けなくなると思いますので、そこは区別していただきたいと思います。

それと併せて2行目ですが橋梁は上のような形で、ある程度診断ができると思いますが、土工は試行版としてすると書いてはありますが、本当にできるかの懸念があります。その意味では、義務でなくて参考程度で試してみるぐらいにさせていただいて、その辺りを本省のほうでケアしてほしいということです。1点目がそれです。

【二羽委員長】 いかがでしょうか。

【企画専門官】 ありがとうございます。この米印はちゃんと説明していなかったところですけど、そういった土の部分とか山の部分とか記号化し難いところがあるといった分野会議の御意見もありましたので、トンネルとシェッドにつきましては、特性を踏まえて、また技術基準の状況を踏まえて、ここの書き方が、うまく性能の推定とかだけしか書いて

いなかったんですけども、今の常田先生がおっしゃられたようなところは、そういったシェッド・カルバートのところの分野としては、そういったところを所見に書いていくといったところを、うまく点検要領の中のことで説明していけるようにしたいと思います。

あと、おっしゃったように試行としてやっていくにしても、義務ではなくて本当に現場でできるかといったところを試していきながら、どういった形でそういった記号化になじむのかといった是非も含めて検証していく方向としていきたいと思っています。

【常田委員】 よろしくお願ひします。もう1点よろしいですか。

資料4のスケジュールですが、今後、今日の委員会の後、各道路管理者への意見照会がありますが、2点確認をお願いしたい。1点目が照会先です。道路管理者とありますが、できれば改定に携わっていると思われ、土木研究所及び、実際点検される業界の方、地質関係だとか、あるいはコンサルタント関係になりますが、そういったところにも照会をお願いできないかということです。

また、照会するとき、単にどうですかということではなくて、今回改定したところがどこであるかを明記していただいて、それについてどうかという質問を投げかけるのと、それ以外に何かあれば出してもらおうことの二本立てにしてもらおうと、集約するときも、より意見が分かりやすくなると思います。それが2点目です。

【二羽委員長】 ありがとうございます。いかがでしょうか。

【企画専門官】 今後の照会は重要なところだと思っています。意図が伝わるようにしたいと思っていますし、土研等のといったところで、分野会議の中でも土研のメンバーが入っている中で、必ずしも意見が十分に一致していないところもございますので、少なくとも意見照会までに同意が取られること、また、そこで必ずしも同意が取れなかったところは、意見照会の中でも意見を踏まえていくような形にしたいと思っています。

また、業界とかのところがどれほど意見を踏まえられるかというのは、自治体を通じて行うのか、前回も特にやっていないんですけど、業界の意見の取り方は少しまた相談させていただきたいと思っています。

【二羽委員長】 そのほかいかがでしょうか。西村委員。

【西村委員】 話が戻ってしまいますが、技術者の資格とか、あと点検の質の保証、担保みたいなお話の中で、点検を例えば行う方々、地公体の小さいところだと業者に頼むんでしょうけれども、そういう方々のほかに、管理者側の方々の研修といったらおかしいですけど、ある程度技量向上も強く求めたいと思います。それは新技術を使うときの流れか

らすると、提案されたものに対しての、言葉は忘れましたが、許可というか、それを出すのは管理者のはずです。管理者がいいよと言ったらそれを使うという、そういう流れになっていたはずです。そうすると、管理者の方が適切な判断ができない場合に、これは、使わない、あるいは使うというのが、管理者の個人の判断で大きく動く可能性もあるわけです。

ですから、例えば入札総合評価で、ある自治体ではすごく評価が高かったのに、ある自治体ではぼろくそに言われたというのもたくさんあるわけです。だからそういうことにならないように、管理者側の判断、これはアンケートにも何かありましたが、そこも充実させる必要があるだろうというのが1点と。

それと、点検技術者の研修の話がたくさん出ていましたけど、研修とか講習会とかのほかに、現場を見せないと駄目だと思っています。現場を見ることによって判断ができるようになっていくんですが、例えばトンネルは今建設段階でも現場はかなり少ないです。そういうところから学ぶという機会が非常に少なくなってきています。

今、別な組織の資格試験のところに関与していますが、今まで技量を持った方々はもう資格の上のほうにどんどん上がってしまうわけです。下から上がってくる、例えば士補みたいな、言葉は正確じゃありませんが、下から入ってくる方々の試験の合格率は極めて低いんです。経験がないのも当然ですが、現場を見る機会もないしというところもあって。現場をいかに提供しながら育てていくかという視点がすごく大事だろうとは思っています。以上です。

**【二羽委員長】** ありがとうございます。いかがでしょうか。

**【企画専門官】** 重要な御指摘ありがとうございます。今回説明した、1点目につきまして点検支援技術は管理者、発注者側の責任がどうなってくるのかというあたりで、今回説明したような点検支援技術の活用についてといったところで、どこの部分をどう見るべきで、技術を提供する側、実施する側として責任を持つところと、発注者として責任を持つところというのは、この点検計画は受発注者間で同意できるようなものとして使ってもらうことを想定していますので、おっしゃられた御指摘のところは、うまくこの点検計画を支援する情報を実際に適用できるようなところとして充実していきたいといったところでは。

2点目は、現場をちゃんと見るべきことというのは、研修とかをしっかりと充実していくべきところだと思っていますので、そういった研修の内容での改善等を図っていきたい

と思います。

【二羽委員長】 ありがとうございます。まだ今日御発言いただいている、ウェブ参加の笹原委員、いかがでしょうか。何か御質問等はございませんか。

【笹原委員】 笹原です。御指名ありがとうございます。基本的な方向性については了解しましたし、そういう方向でいくべきだろうと考えております。ただ、根本的なのか、こんなことを言っても仕方がないんですけど、今回のみならず、ずっとこの間の点検要領の議論をお聞きしながら、どうしても懸念してしまうのが、診断の質の向上の中で、橋梁とかで性能の推定とか、あとは将来、大体5年間ですか、の後の見立てをしなければいけないわけですね。私は土工というか、もう私の場合、バリバリの斜面屋なので、あまり構造物のことは感覚が違うんですけど、本当に例えば5年後の構造物の変状を予測できるのと、反射的に疑問を持ってしまうところがございます。

例えば、これは設計に対してということですから、例えば想定した外力は本当に正しいのか、特に地盤の場合、先ほどトンネルとか、あとは西村先生とか常田先生のお話にありましたように、不均質性もあるし、分からないことが多い、そういう中で本当に推定できるのかというところが非常に不安なところがございます。これは愚痴みたいなもので、だからどうしたらいいんだということは私もお話しできませんし、あれですけど、そういうところで。

先ほど瑕疵のお話、那須委員からも御指摘があったんですけど、そのところ、要は推定が、あまり言いたくないですけど、適当でなかったことが後に判明した場合の対処は十分にできるようにしておかなければいけないだろうと思います。以上でございます。

【二羽委員長】 御指摘ありがとうございます。

【企画専門官】 ありがとうございます。必ずしもそういった将来を確実に予測できないといった道路構造物の事情があるところもありますが、5年に1度の点検の中で点検して、次の5年後までにどうすべきかといったところは点検、診断すべきだといった中で、なるべく分かる情報、可能な限り分かる情報で、それが構造物として本質的なところかどうかというのは明確にしていく。その中で、土工や山や土といったところのなかなか見えにくいところの情報がどれほど分かっていくかというのは、今回必ずしも土工部分については明確な定量化をしていくわけではなくて、そのためにもまず所見で書いていって、かつ試行的に取り組んでいきたいと思っているところでございますので、いただいた御指摘を踏まえて、引き続き試行して、現場での適用性を検証していきたいと思っております。

ありがとうございました。

【二羽委員長】      ありがとうございました。そのほかいかがでしょうか。那須委員、どうぞ。

【那須委員】      さっきの話に戻るんですけども、小林先生が言われたDXの件です。誤解があるかもしれないです。小林先生は多分分かっておられるんですけど、DXというのは別にデジタル化じゃないんですよ。データを活用するだけの話で。例えば先ほどの土工だとかトンネルのことも、多分こうやればいいのかと思うのは、データ等を取るんですけど、アナログの情報を記述というのは、あれは言語ロジックと言葉の組合せですね。今はやりの生成系AIはそれを読んで推定するんですよ。

そうすると、それを点検者なり、道路管理者がどう読み解くかというところが、実は本当のDXシステムであって、このアナログデータがめちゃくちゃ大事です。だからそこまで含めたDXという概念で見たほうが、今後進化していくのかということなので、そういう研究をしている人や先生を見たことがないので、誰かやってくれたらいいかと思うわけですけども、そういう方向が本来のDXなので、そこを考えていただければいいかと思います。

【企画専門官】      そうですね。DX関係の研究もいろいろほかのSIPとかでも項目としてあるので、今のような観点も含めて進めていきたいと思います。

【二羽委員長】      大体いろんな御意見も尽きたように思いますが、今後、先ほどの資料4のスケジュールによりますと、この後、各道路管理者、自治体等への意見照会を行うということですね。

【企画専門官】      はい。

【二羽委員長】      分野会議はもう行わないんですか。

【企画専門官】      基本的に行う予定はございません。

【二羽委員長】      分かりました。

【企画専門官】      必要でしたらまた行うことはあるかもしれないです。

【二羽委員長】      それで、その結果を踏まえて、3月に次回の21回の道路技術小委員会を行うと。

【企画専門官】      別にその21回のことは、定期点検とは別の話で、舗装とか橋梁の修繕基準の関係をそこで年度末は行います。定期点検は3月上旬で改定して、通知を予定してございます。

【二羽委員長】 次回はもう日程が決まりまして、3月26日の午後2時からでしたっけ。よろしいですか。

【企画専門官】 日程調整を今ちょうどしていたところで、まだ公式に決定はしていませんけど、その頃の予定で考えてございます。

【二羽委員長】 次回はおよそ3月26日頃の予定になります。ありがとうございます。

それでは、後半に移ります。これから情報提供であります。令和6年能登半島地震について、事務局から説明をお願いいたします。

【国道・技術課長】 国道・技術課長の高松でございます。少しお時間をいただきまして、1月1日午後4時10分頃発生いたしました令和6年能登半島地震のこれまでの対応状況についてということで少し、資料を5枚ほどつけてございますので、御説明をさせていただければと思います。

次、1ページ目をお願いします。まず、能登半島の状況を少し説明させていただきます。この図の見方でございますけれども、下の図、緑が高速道路、能登半島の根元の部分は東側、右側に能越自動車、それから西側、左側に、のと里山海道ということでございます。これが、まだ途中工事している部分もございまして、七尾付近で一本化されまして、徳田大津から横田、穴水、のと里山空港を經由いたしまして、のと三井まで、現在こういう状況でネットワークが形成されており、今の、のと三井から輪島の間、事業しているという最中でございました。

実は、この能登半島は国土交通省が直接管理をしている、直轄国道と呼んでいますけれども、非常に少ない区間でございまして、七尾から南は、例えばこの能越自動車道、E41と書かれています能越自動車道は国土交通省が管理しておりますし、また、水色の線の159号、こういった、これは一般道になりますけれども、これが国が管理しております道路でございます。それから北のほうに行きまして、穴水からのと三井の間、こちらのほうも国が管理をし、整備をしておりますけれども、これ以外の道路の大半の主要幹線道路は、県の管理する国道になってございます。能登半島に通じております唯一の国道が249号と呼ばれる道でございまして、これは金沢市内から、図面の能登半島の左側、西側を通過して、志賀町、それから輪島市、それから珠洲市、能登町、それから穴水町を經由いたしまして、能登半島をぐるっと一周しまして、最後に七尾まで行くという249号、これも全て石川県が管理されている道路でございまして、それ以下、主要中央道、一般県道、

それから市町村道と、こういうことで構成をされておりますエリアでございます。

今回、地震の震源地が能登半島の周辺ということで、非常に沿岸部のところ、特に奥能登で被害が大きかったという状況でございます。それともう一つ、2日の昼あたりまで津波警報がずっと出ておりました関係で、なかなか現場に入れなかったという状況でございます。この一番上の行、北陸道などの高速道路は沿岸部がそれほどないものですから、2日までに中日本高速道路、それから富山県公社、こういった管理の部分の通行止めにつきましては解除したという状況でございますけれども、北側の間は沿岸部が非常に多かったこともありまして、実際には2日から作業を始めたという状況でございます。

2日から能登半島へのアクセス道路の緊急復旧、これは従来啓開と呼んでおりましたけれども、緊急復旧に着手をしてございまして、普通車につきましては、まず輪島市中心部、この輪島市と旗揚げしてある、書いてあるところにここに輪島市役所がございまして、この輪島市の中心部、それからこの右側、東側に珠洲市とございますけれども、この珠洲市のところまでアクセスを確保したと。まず普通車についてアクセスを確保したのが1月2日、翌日でございます。

いろいろとこちらのほうは国が直接、一般社団法人の日本建設業連合会の皆様方に御協力いただきながら啓開を開始いたしまして、2日の午後には普通車がアクセスできたと。ただ、実際には現場でガソリンあるいは石油、そういったことがございまして、タンクローリーを早く通さなければいけないということで、引き続き大型車を通すための啓開作業を継続させて、これが4日に大型車が確保できたという状況でございます。

ただ、この間にも余震ですとか、あるいは雪といった関係で、開けたところが倒木が増えるとか、あるいは崖がさらに崩れるとか、こういうこともございまして、なかなか作っては壊れるという状況を繰り返しておりましたけれども、何とか4日には大型車を確保したという状況でございます。

また、後ほど説明させていただきますけれども、この沿岸部は全く被害の状況がつかめていないという状況の中で、この珠洲市まで沿わせてあります水色の線、これは珠洲道路という、もともと農道の道路を県道にした道でございますけれども、こちらから海側にくしの歯状に複数延ばしながら、緊急復旧、いわゆる啓開を進めていったという状況でございます。

大体の進捗を申し上げますと、1月9日、緊急復旧により半島内の主な幹線道路の約8割が通行可能となりまして、直近では15日に、これが9割まで進捗したという状況でござ

ざいます。とにかく249号が物すごく壊れておりまして、報道なんかでは海が4メートルほど地盤が上がっているというような状況も報道されておりますけれども、そういったところにある道路構造物が壊れているという状況でございます。

2ページ目に進みまして、こちらはもう少しアップにした絵でございます。こちらの図の見方をまず御説明いたしますけれども、地図の中に青い線、それから茶色の線、それから緑の線を描かせていただいております。右下に凡例がございますけれども、青い線が、国土交通省が日建連の御協力により啓開を進めたところ、それから茶色の線が、県が対応したところ、それから緑の線、右側、東側のほうに緑の線もございますけれども、これが自衛隊の御協力により、それぞれが道路啓開を進めたという状況でございます。

それから、海沿いに少し赤のバツがたくさんございますけれども、これが非常に被害が大きいという状況でございます。例えば上のほうに写真一つ、249号法面崩落ということで写真の4ということで書かせていただいております。これは地図の中の赤い字で④と書かれたこのエリアでございますけれども、非常に上からガサッと落ちてきたような状況でございます。こういったところが赤いバツが大きい。それから白いバツ、大分この白いバツは減りましたが、これが中小規模の被害、それから灰色でバツをつけてあるところがございますけれども、これが緊急復旧が完了したというところでございます。

それから、孤立集落も少しこの地図の中に落とし込んでおりまして、もともと孤立集落は内閣府防災から支援をいただきまして点を落としておりましたけれども、この赤の丸が今も孤立の状況だという孤立集落、それから灰色で黒い縁で縁が取ってある丸がいっぱいございますけれども、こちらは一時孤立集落ということで認識されておりましたけれども、解消済みということでございます。まずはこの孤立集落を解消させるべく、啓開を進めていったというものでございます。

先ほど申し上げましたとおり、1月2日より、緊急復旧を24時間体制で日本建設業連合会によって作業を進めておりました。先ほどの写真4ですとか、これは崖崩れで上からガサッといったところ、あるいはその右に行きまして、赤いバツの⑤、これは右側に写真をつけてございますけれども、これが国道249号の大谷ループ橋と呼ばれるところで、背面の盛土とかが崩れているというところ。それから、その南に下りてきました249号で、右側の写真5の下に写真6がございまして、これが大谷トンネルの中の状況でございます。ぐちゃっとしておりますのが分かるのと、それから下のほうのセンターラインを御覧いただきますと、センターラインは幅15センチが基本ですので、少なくとも3

0センチ程度はずれているかというのが見てとれるという状況でございます。

さらに左の写真でございますけれども、写真1は別のトンネルでございますけれども、249号中屋トンネル、これは輪島の市街地から少し輪島市門前町という、旧門前町でございますけど、そちらのほうに下りてきました249号上の①と大きく赤いバツで書かれておりますところでございますけど、こちらのほうもトンネルがこういう状況になっているという状況でございます。こういう状況で、まず右側、東側に伸ばしました珠洲道路というところから、くしの歯状に進めてきたというものでございます。

陸で最初進めておりましたけれども、陸だとどうしても海のほうに向かった筋から両方向に行くしかないんですが、非常に法面の崩落が多いというところで、この法面崩落と法面崩落の間に自衛隊の協力も得ながら入れないかということで、例えば黄色の6番とか黄色の9番、こちらのほうを自衛隊の御協力もいただきながら機材を海から入れるといったことも並行で進めてきております。

特にこの四角の黄色い9番でございますけれども、これは今週日曜日でございますけれども、機材を入れながら、一方で輪島の市街地から東の方向に向けた啓開の部隊の先頭と両方向で進めてきたという状況でございます。

孤立集落につきましては、おかげさまで解消がほぼ進んできておまして、左の中ほどに孤立地区数の推移がございますけれども、昨日16時の時点で、内閣府防災の資料としては5地区、26人を残すだけになっているという状況でございます。

また、半島内の主な幹線道路の進捗、冒頭申し上げましたとおり、現在では9割、それから249号の沿岸部でございますけれども、一部先ほどのトンネルだとか橋のところ、これは迂回する道路がございますので、これも含めれば、大方9割ほど進んできているという状況でございます。

一枚めくっていただきまして、その次のページ、3ページ目でございますけれども、先ほど申し上げましたとおり、我々日建連の部隊と、それから当然のことながら、この茶色い線については県が、各県の建設業協会の皆様方のお力添えをいただきながら進めてきておるものでございますけれども、いろいろ各団体・各機関に御協力いただきながらやってきたという状況でございます。

先ほど、非常に沿岸部に被害が大きかったという写真をつけてございますけれども、左上①が地滑りの状況、②がトンネル坑口の崩壊の状況でございます、こういう状況がある中で、自衛隊にも2方向入っていただきながら、また道の駅にヘリコプターで現地に

先遣隊を入れるなど、こういった対応をして進めさせていただいたというものでございます。

このように、沿岸部249号につきましては、相当に崩れているということでございまして、もう一度本格的に道路を造らなければならないような状況だということで、前の日曜日14日に、総理大臣が石川県を訪問された際に、石川県の馳知事から、国の権限代行でやってくれという御要望を受けまして、総理大臣からも国土交通大臣に指示するということで返事をされたという状況でございます。

また、この249号の沿岸部だけではなくて、1枚目に戻っていただいて恐縮ですが、縦長の。この南北の、先ほど言いました能越道の一部になりますけれども、七尾から徳田大津を通りまして、穴水の間被災状況の写真が、右側に写真①から③までつけてございます。①の部分が直轄の管理する穴水からのと里山空港の間の状況、それから②と③の写真は県が管理いたしますのと里山海道の今の被災状況の主なもの、こういう状況が結構たくさんあるんですけれども、この状況をつけてございます。

もともとのと里山海道といいますのは、今から45年ぐらい前に有料道路として開通した道路でございまして、十二、三年ぐらい前に無料化をして、石川県が管理しているという状況でございますけれども、この直轄が管理している間の石川県が管理しているこのと里山海道についても、国が権限代行でやってほしいということで、知事から要望がありまして、今その方向に沿って手続を進めているという状況でございます。

2枚目に戻っていただいて、今、第1弾のフェーズは孤立集落の解消ということで進めてございまして、全てが道路だけでやったわけではなくてヘリコプターで救助される集落等もありましたけれども、おおむねあと5地区という状況になりましたので、道路啓開は、次は例えば浄水場ですとか、あるいは通信電力、こういったライフラインで、そこにたどり着けないようなところについての道路啓開も連携しながら進めているという状況でございます。

それから4ページ目をお開きください。もう1枚そうですね。これは少し今回の能登半島の道路の緊急復旧の経緯を、今御説明したようなことを、少し模式的にまとめさせていただいたものでございます。こちらはまた御覧をいただければと思います。

最後のページ、5ページ目。こちらは、今国土交通省のホームページで掲載をさせていただいております。国土交通省のホームページのトップページに、能登半島の特集が一番左上にございまして、そこを開いていただきますと、全体の状況、それから例えば下水道

ですとか住宅ですとか、いろんな施設を持ってございますので、そういった分野ごとにホームページにアップされておりますけども、その中に道路のものも一つございまして、その中で今回「道路復旧見える化マップ」というのを少し記載してございます。

ここをお開きいただきますと、例えば右上、道路の緊急復旧済区間ですとか、あるいは右下、道路の被災状況ということで、これはいろいろ各航空測量されている方々の御協力もいただきながら、空撮の画像も撮った場所に掲載してございまして、ここをそれぞれクリックしていただくと、こういう写真が開くというふうになってございます。これは模式的にできますか。全体に今、少しこのホームページをクリックした状況をお示ししたいと思います。

これが右上の状況でございまして、写真を幾つか広げていただけますか。啓開の状況とかも、そこをクリックすると開くという状況でございます。それから、例えば海の上から撮った写真なんか御協力いただいて掲載させていただいておりますので、こういう状況をお示しすることができるようになってございます。こういった状況を定期的に更新して、いろんな方々に御活用いただくということで進めているところでございます。

まだまだ復旧の状況は始まったばかりでございまして、これからも引き続きやっていかなければいけませんけれども、いろいろフェーズが変わっていく段階で、道路管理者、あるいは道路関係の建設業者さん、あるいは測量業者さん、コンサル業者さん、こういった皆様方の御協力もいただきながら、引き続き復旧復興に取り組んでいきたいと思っております。簡単ではございますが、以上で説明を終わらせていただきます。ありがとうございました。

**【二羽委員長】** 大変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きまして、御意見、御質問等がございましたらお願いいたします。常田先生。

**【常田委員】** 土工分野の常田です。御丁寧な報告ありがとうございました。私はマスキミの情報しか集めていないのですが、当初から気になっていたのが、先ほどほどお話がありましたように、のと里山海道と、それから穴水から先の穴水道路、輪島道路ですか、三井インターまでつながっているようですが、それが通行止めになっているということで、言い方は悪いのですが、両道路の存在感がなかなかないという印象を持っていました。

のと里山海道は、以前は能登有料道路でしたが、2007年の地震では大規模な崩壊箇所が11か所ありました。その時は、当時あまり盛土の耐震設計はやられていなかったのですが、設計震度0.2による円弧すべり法による安定解析が行われ、強化復旧されてい

ました。今回の地震で、その辺りがどうなっているかを見たら、ほぼ天端に至るような大きな崩壊にはなっていません。軽微な段差クラックはあるようですが強化復旧の効果が出ているのではないかと考えています。

ただ、それ以外の場所で、例えば強化復旧箇所隣接した場所とか、それ以外の盛土で大きく滑っており、道路の天端に至るような滑りの箇所は約20か所あると見ていますが、今回は地震動が大きかったという話もありますが、新たところで盛土が滑っているということです。

2007年以降、今年で17年経つのですが、その間、2015年に道路土工構造物の技術基準の改定がされているものの、なかなか性能評価型の設計が浸透していないという話をさせてもらって来ていましたが、今後、権限代行で復旧される場合は、そういった技術の進捗がありますので、それを生かして復興をぜひお願いしたいと思います。

具体的に言うと、基準で書かれている性能規定型の設計は新しい課題ですが、いろいろな技術も進んできていますので、それを生かして、国の技術力を発揮していただくというかと思っています。よろしくお願いいたします。

**【国道・技術課長】** ありがとうございます。まだ地震動はどうだったかとか、あるいは先ほどおっしゃったように、前から対応してきたところ、対応してきていないところ、少し今調査は、翌日から我々国総研、土研のメンバーを中心に入っておりますけれども、そういったいろんな状況ですとか、あるいは先生方からもいろんな御意見を踏まえながら、いろんな形でこの復旧復興に当たっていきたいと思っております。

これは、なかなか県が管理する道路でして、それから地震もこの15年余りの間で結構何回も起きているという状況の中で、どの地震がどういうふうに影響しているかというのは詳細には分かりませんが、現場の状況をつかんで、こういう災害が発生して、被害がなくすれば一番結構かと思えますし、それから無災に向けて頑張らなければいけませんし、また被害があっても、速やかに復旧をして、いろんなほかの復旧の活動に支援できるような道路を目指していかなければいけないと思いますので、また、いろいろ御知見等をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

**【二羽委員長】** ありがとうございます。笹原委員、手が挙がっておりますので、お願いいたします。

**【笹原委員】** 笹原でございます。丁寧な御説明ありがとうございました。1点御質問させていただきたいんですが、2枚目とか3枚目とかの御説明を聞いていると、国道の2

49の特に珠洲市の北側の海岸沿いが非常に法面崩壊が大きくて、もう道路がズタズタになっていると。先ほどの御説明ですと、もう1回造り直さなければいけないというようなお話をされていたんですが、その辺の意味、まだ将来の復興計画の検討がされていないのかもしれませんが、造り直すというところの意味というんですかね、方向性ですね。要はもうこの海沿いの現道を捨てて、全く新しいバイパスみたいのを造るのか、それともこの現道をかなり生かした状態で道路を復旧するのか、その辺の見込みは、もし今お話しただけのようでしたら教えていただけるとありがたいんですが。

【国道・技術課長】 ありがとうございます。これはもともと石川県が管理します道路ですから、我々は今総理にいただいた、まずは石川県知事の御要望をまずやっていくということでございます。多分本格的にというお話は、多分県の中でも幾らか出ているとは思いますが、まだどこが駄目で、あるいはどういう地質で、とかというのが分かりません。本当にこういう法面が崩れているところがありますので、全てを現道の上でということでもないですし、全てを飛ばしてということでも多分なくて、まさにこれは地質の状況、あるいは実際に使われる地元の、お住まいになられる方、あるいは地元の自治体、こういった皆様方といろいろ調整していくことが非常に多いという中で、いろんなやり方があると思いますので、そこはこれからしっかりと検討を進めていきたいと思っております。時間軸も気にしながら、地元の使われる皆様方の御意見も聴いていかなければいけないかと思っております。

【笹原委員】 分かりました。この法面崩壊を見ていると、単なる法面崩壊というよりはもう地滑りのような、比較的規模の大きな深い山崩れが多いので、そういう意味で、この区間の現道沿いというのは相当手当に苦勞するだろうと、航空写真等々を見ながら思っておりました。その辺で、これからの御検討でしょうけれど、少し難しい検討が必要になるかと思っておりますので、ぜひよろしくお願いします。

【国道・技術課長】 ありがとうございます。しっかりと検討させていただければと思いますし、また、いろんな御意見をいただきながら、それから本来の道路管理者の石川県とも調整しながら進めていきたいと思っております。

【二羽委員長】 そのほかよろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、本日の全体を通してでも結構ですけれども、御質問等はございませんか。よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、本日予定された議事は以上でございますので、議事進行を事務局へお返し

たします。

【総務課長】 長時間にわたる御議論、貴重な御意見、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、委員の皆様方に議事録の案を送付させていただき、御同意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、以上をもちまして閉会とさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

— 了 —