資料１－２

道路技術小委員会

各分野会議からの報告

道路技術小委員会
橋梁分野会議報告

道路技術小委員会　橋梁分野会議　座長報告

◇ 「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」の改定にあたり、「橋梁分野会議」において、専門的見地から検討したので、その状況を報告する。

◇ 橋梁分野会議の論点として、

① 定期点検の質の確保、向上のために内容の充実等が必要な事項

② 合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項

③ 点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備

などについて、審議を行ってきた。

◇ 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あった。

【橋梁分野会議における主な意見】

<u>① 定期点検の質の確保、向上のために必要な事項</u>

・損傷の進行事例や状態の把握事例、一巡目点検であることを考えると、今回の改定においては、「頻度」や「近接目視を基本」とする省令を見直すまでには至らない。

・鋼材の腐食、過去の補修箇所からのコンクリート塊の落下など、事故事例も踏まえて、状態の把握にあたっての留意点を充実させるべきである。

・パイルベント橋脚の腐食、河川内の基礎の洗掘、PC鋼材の突出事故の事例など一順目の定期点検で把握された特徴的な損傷については、より適切に診断できるように、着目点や必要に応じた非破壊検査の実施など、技術的な留意点を充実させるべきである。

<u>②合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項</u>

・現在の定期点検要領は、各管理者が実施要領を作成するための参考となるように作成しているが、その結果、法令が最低限求めている事項と、各道路管理者の運用で任意の事項のすみ分けにおいて、一部誤解を招く可能性もあり、見直しの余地がある。

・構造特性や損傷事例から突然落橋する恐れがない溝橋や、RC床板橋のように形状が単純な上部構造については、定期点検の作業項目や留意点は、他の橋に比べると少なくなる。歩掛かりについても見直す余地がある。

・たとえば、近接目視を基本とするとしても、定期点検で達成すべき事項を明らかにすることで、多様な支援機器の活用に繋がる。

・最低限の記録事項と、必要に応じて記録しておくべき事項を明確にすることで、管理者又は橋ごとのニーズに応じて、定期点検や記録の内容について取捨選択できることを明確にでき、また、必要に応じて機器等を用いて記録を作成するなどもできる。

③点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備

・現地で活用を検討できるように、機器等の性能に関する情報や、実施例やその結果の情報の充実や共有を図るべきである。

◇ 以上の意見を踏まえ、「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」の改定案を作成した。

◇ 今後、継続して取り組むべき課題として、以下のような意見があった。

【橋梁分野会議における主な意見】

・必要かつ適切な措置がされるように、補修補強に関する基準や技術的留意事項をまとめた図書など、できるものから順次整備する必要がある。

・引き続き、全国の定期点検結果の分析、国管理の全国の道路橋における詳細なデータの収集、新しい状態把握方法の技術開発など、定期点検の更なる質の向上と合理化に向けて検討すべきである。

・点検支援新技術について、活用に向けた環境整備、活用・調達事例の充実や情報の共有を国が積極的に先導すべきである。

・定期点検の実施、措置について、地方自治体向けの研修やメンテナンス会議、技術相談など、引き続き技術支援を図る必要がある。

道路技術小委員会　橋梁分野会議

【有識者】

◎ 二羽　淳一郎　　東京工業大学環境・社会理工学院　土木・環境工学系教授

◎：座長

秋山　充良　　早稲田大学　創造理工学部教授

穴見　健吾　　芝浦工業大学　工学部　土木工学科 教授

小野　　潔　　早稲田大学　創造理工学部　社会環境工学科　教授

鎌田　敏郎　　大阪大学大学院　工学研究科　地球総合工学専攻
社会基盤工学部門　教授

高橋　章浩　　東京工業大学 環境・社会理工学院 土木・環境工学系　教授

那須　清吾　　高知工科大学　経済・マネジメント学群教授

宮里　心一　　金沢工業大学　環境・建築学部　教授

【実務者】

設樂　隆久　　関東地方整備局　道路部　道路保全企画官

後藤　広治　　東京都　建設局　道路建設部　道路橋梁課長

土井　清樹　　大阪市　建設局　道路部　橋梁課長

茂泉　善明　　宮城県　大崎市　建設部　建設課長

安部　俊光　　島根県奥出雲町　建設課　土木グループ　企画員

本間　淳史　　東日本高速道路(株)　建設・技術本部技術・環境部　構造物専門役

白鳥　　明　　首都高速道路（株）　技術部　技術推進課長

西岡　　勉　　阪神高速道路（株）　技術部　技術推進室長

緒方　辰男　　（株）高速道路総合技術研究所　道路研究部　橋梁研究担当部長

【審議状況】

第5回　平成30年　9月　7日

第6回　平成30年10月29日

第7回　平成30年11月20日

道路技術小委員会
トンネル分野会議報告
（点検要領）

道路技術小委員会 トンネル分野会議（点検要領） 座長報告

◇ 「道路トンネル定期点検要領」の改定にあたり、「トンネル分野会議（点検要領）」において、専門的見地から検討したので、その状況を報告する。

◇ トンネル分野会議（点検要領）の論点として、

① 定期点検の質の確保、向上のために内容の充実等が必要な事項

② 合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項

③ 点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備

などについて、審議を行ってきた。

◇ これらの検討事項について、トンネル分野会議（点検要領）では、以下のような意見があった。

【トンネル分野会議（点検要領）における主な意見】

<u>①定期点検の質の確保、向上のために内容の充実等が必要な事項</u>

・変状の事例等を踏まえると、今回の改定においては、「頻度」や「近接目視を基本」とする省令を見直すまでには至らないと考えられる。

・変状展開図の作成など維持管理での必要性や地方公共団体での実態も踏まえ、記録の充実を図るべきである。

<u>②合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項</u>

・現在の定期点検要領は、各管理者が実施要領を作成するための参考となるように作成しているが、その結果、法令が最低限求めている事項と、各道路管理者の運用における任意の事項のすみ分けにおいて、一部解釈にバラツキが生ずる可能性もあり、見直しの余地がある。

・二回目以降の定期点検において、打音検査の対象範囲を明確化することにより定期点検の効率化・合理化が期待できる。

③点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備

・新技術については課題もあるが、画像技術を活用しての変状展開図の作成など活用可能な技術については導入すべきである。

・道路管理者や定期点検を行う者の責任において、必ずしも近接目視によらない方法での状態の把握の考え方を示すことはよいと考えられる。

◇　以上の意見を踏まえ、「道路トンネル定期点検要領」の改定案を作成した。

◇今後、継続して取り組むべき課題として、以下のような意見があった。

【トンネル分野会議（点検要領）における主な意見】

・定期点検の実施における体制や役割分担などについて別途示して行く必要がある。

・点検間隔や点検手法については、近年の高品質化、技術開発の進展も考慮するためには、引き続き点検データの分析を行う必要がある。

・点検の高度化や作業の効率化の観点から新技術の導入も視野に入れるべきであるが、現状では課題もあるため、合理化に向けて引き続き検討すべきである。

道路技術小委員会 トンネル分野会議（点検要領）

【有識者】

◎ 西村　和夫　　首都大学東京　理事・学長特任補佐

◎：座長

水野　明哲　　工学院大学　顧問、名誉教授

杉本　光隆　　長岡技術科学大学　教授

【実務委員】

鶴見　幸一　　栃木県　県土整備部　道路保全課課長補佐

渡邊　雄二　　宮崎市　建設部　道路維持課課長

青柳　卓男　　長野県　南牧村　産業建設課課長補佐

伊藤　哲男　　（株）高速道路総合技術研究所　トンネル研究担当部長

若林　　登　　首都高速道路（株）　土木技術担当部長

真下　英人　　（一社）日本建設機械施工協会　施工技術総合研究所所長

太田　裕之　　応用地質（株）　理事

菅野　俊男　　（株）日立製作所　機械システム事業部　本部主管

浅井　博海　　国土交通省　九州地方整備局道路部　道路保全企画官

【オブザーバー】

砂金　伸治　　首都大学東京　都市環境学部　教授

【審議状況】

第2回　平成30年　3月28日

第3回　平成30年10月25日

第5回　平成30年12月　6日

※第1回及び第4回はトンネル分野会議（非常用施設）

道路技術小委員会
土工分野会議報告

道路技術小委員会　土工分野会議　座長報告

◇ 「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」の改定にあたり、「土工分野会議」において、専門的見地から検討したので、その状況を報告する。

◇ 土工分野会議の論点として、

① 定期点検の質の確保、向上のために内容の充実等が必要な事項

② 合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項

③ 点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備

などについて、審議を行ってきた。

◇ これらの検討事項について、土工分野会議では、以下のような意見があった。

【土工分野会議における主な意見】

<u>① 定期点検の質の確保、向上のために内容の充実等が必要な事項</u>

・道路土工構造物の定期点検を行うものは、構造物に関する知識に加え地盤条件等に関する知識も必要。

・一巡目点検であること等を踏まえ、負担軽減に向けた頻度等の見直しは慎重に行うべき。

・記録としては、診断の過程を残すこと、1巡目の情報を2巡目に活かすこと等も大切であり、記録方法においても工夫を促すことが必要。

・写真等の例示を充実することで有効に利用できる。

<u>② 合理的な運用がなされるために内容の充実等が必要な事項</u>

・法令が最低限求めている事項と、各道路管理者の運用で任意の事項のすみ分けにより、体系を明確にする必要がある。

・定期点検（1巡目）の意義を整理し、2巡目の必要性を示すとともに、明らかになった課題の解決のための見直しが必要。

<u>③ 点検支援新技術の積極的な利活用に向けた環境整備</u>

・点検支援技術（新技術）の活用の奨励については、点検のどのプロセスで利用するかなどを具体的に示すことが必要。

・点検支援技術（新技術）に関する情報の充実を図るとともに、その位置づけを明確にすることが必要。

◇ 以上の意見を踏まえ、「シェッド、大型カルバート等定期点検要領」の改定案を作成した。

◇今後、継続して取り組むべき課題として、以下のような意見があった。

【土工分野会議における主な意見】

・構造特性や地盤条件、環境条件などに着目して、引き続き点検データの分析を行い、更なる合理化に向けた検討を行う必要がある。

・土工構造物の特異性を理解している点検技術者は少ないと認識しており、資格や研修のあり方については多方面で考えていく必要がある。

・点検支援新技術について、技術開発を促すために要求性能を示すことが必要。今後の技術開発の動向を見据えて整備していく必要がある。

道路技術小委員会　土工分野会議

【有識者】

◎ 常田　賢一　　大阪大学　名誉教授

◎:座長

笹原　克夫　　高知大学教育研究部自然科学系農学部門　教授

久田　真　　東北大学大学院工学研究科土木工学専攻　教授

桝谷　浩　　金沢大学　理工研究域　環境デザイン学系　教授

【実務委員】

板井　秀泰　　気象庁　予報部予報課　気象防災推進室長

大西　豊　　奈良県県土マネジメント部道路管理課　課長補佐

庭野　和浩　　新潟県十日町市　産業観光部農林課長

齊藤　賢　　三重県三重郡菰野町　都市整備課　工務係長

横田　聖哉　　(株)高速道路総合技術研究所　道路研究部
斜面防災研究担当部長

若林　修　　東京コンサルタンツ（株）北陸支社
道路・構造部　顧問

横井　兼行　　中部地方整備局　道路部　道路管理課　課長補佐

【審議状況】

第6回　平成30年　4月10日

第7回　平成30年10月12日

第8回　平成30年11月30日