

2.8 設立 50 周年記念「保守管理特別講演会」報告

ー トンネルの維持管理の現状と最近の話題ー

1. 日 時：2025年10月15日(水)13:00～17:00
2. 会 場：機械振興会館「B2 ホール」
3. 参 加 費：講演会無料、意見交換会5,000円

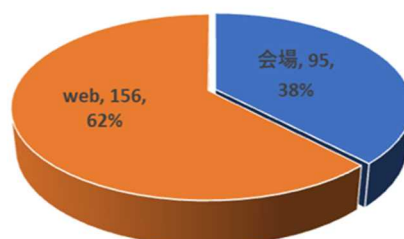
保守管理特別講演会プログラム

総司会 鈴木 和也（東日本旅客鉄道(株)）

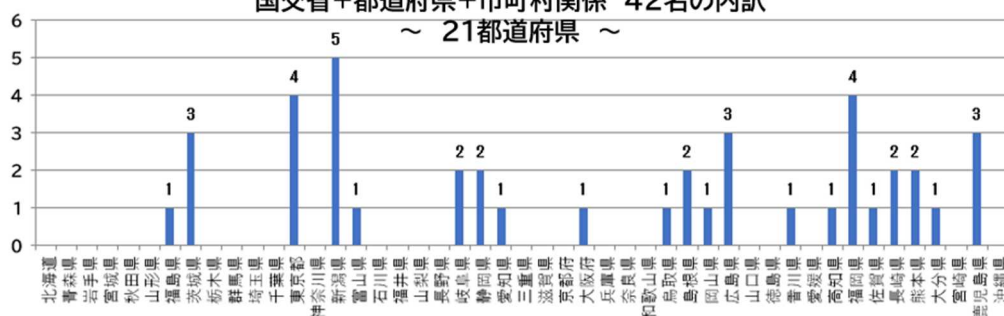
- ◆開会の挨拶・・・井料 青海 保守管理小委員長（東日本旅客鉄道(株)）
- ◆基調講演「トンネル保守技術の変遷と継承」・・・朝倉 俊弘 京都大学名誉教授
- ◆各社・各団体の『トンネルの維持管理の現状』と『最近の話題』
 - 1.(国研)土木研究所 小泉 悠、2.東日本高速道路(株) 大津 敏郎
 - 3.東日本旅客鉄道(株) 水野光一朗、4.東京地下鉄(株) 坂田 聡
 - 5.東京都下水道局 田渕宗一郎、6.東京電力リニューアブルパワー(株)梅園 拓磨
- ◆トンネルの維持管理に関するパネルディスカッション
テーマ：『トンネルの維持管理の現状』と『最近の話題』
司会 野城 一栄(公財)鉄道総合技術研究所
～上記発表者(パネラー)～
- ◆閉会の挨拶 大澤 裕之 保守管理小委員会幹事長、東日本旅客鉄道(株)
- ◆意見交換会別室(出席者 参加者16名+関係者等17名、計33名)

4. 参加者数

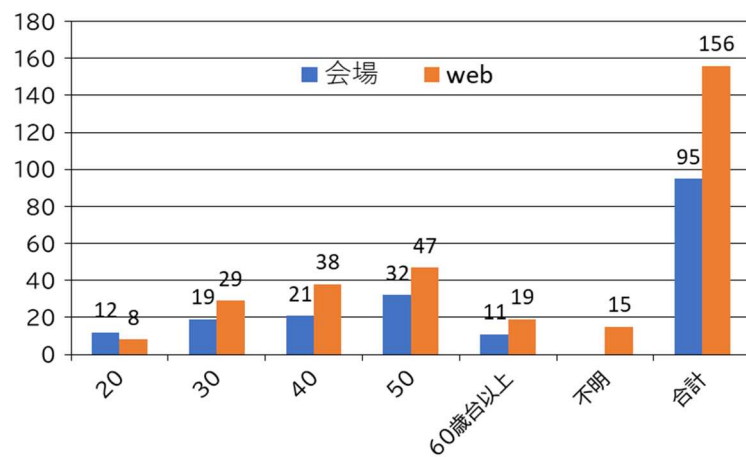
参加者251名の内訳



国交省+都道府県+市町村関係 42名の内訳
～ 21都道府県 ～



全体参加者の年代



参考 会場の風景



開会あいさつ



基調講演



総合司会 パネルディスカッション司会



パネルディスカッション



閉会あいさつ



意見交換会 開会あいさつ



中締めあいさつ

保守管理特別講演会アンケート調査結果

101/251(リモート 156、対面 95) 回答率 40%

2025 年 10 月 15 日開催

質問Ⅰ. ご回答者の所属組織及びご本人についてお尋ねします。

Q 1 : 所属組織

☐ 学会（教育機関）	0	☐ 発注者	49	☐ 総合建設業	14
☐ 専門工事業	3	☐ コンサルタント	32	☐ メーカー・商社	2
☐ 協会	1	☐ その他	0		

Q 2 : 年 齢

☐ 20歳代	7	☐ 30歳代	14	☐ 40歳代	26
☐ 50歳代	38	☐ 60歳代	12	☐ 70歳代以上	4

Q 3 : 勤務先の所在地 都道府県名のご記入をお願いします。21 都道府県

☐ 北海道	5	☐ 宮城県	2	☐ 福島県	2	☐ 埼玉県	6	☐ 茨城県	3
☐ 千葉県	6	☐ 東京都	37	☐ 神奈川県	1	☐ 新潟県	7	☐ 富山県	1
☐ 福井県	2	☐ 長野県	5	☐ 静岡県	3	☐ 岐阜県	6	☐ 愛知県	1
☐ 大阪府	4	☐ 島根県	1	☐ 香川県	1	☐ 高知県	1	☐ 熊本市	1
☐ 福岡県	6								

質問Ⅱ. 本日の講演会についてお尋ねします。

Q 1 : 講演会に参加された理由は何ですか？（複数回答）

☐ テーマに興味があったから。	65	☐ 仕事に役立つと思ったから。	74
☐ 上司に勧められたから。	16	☐ その他	0

Q 2 : 講演会の内容はいかがでしたか？

☐ 大変有意義であった。	73	☐ ある程度有意義であった。	28
☐ 普通だった。	0	☐ あまり有意義ではなかった。	0
☐ 有意義ではなかった。	0		

Q 3 : 講演会の所要時間は適切でしたか？

- ☐適切であった。 8 4 ☐もっと長い方がよい。 5
☐もっと短い方がよい。 1 1
☐その他： 1

(お一人ずつの発表時間がもう少し長く、より詳細を知ればよかったと感じました。)

Q 4 : 本日の講演会が実施されることを何で知りましたか？ (複数回答)

- ☐本会からのメール案内 4 6 ☐本会のホームページ 6
☐本会－X 0 ☐知人からの紹介 2 8
☐その他 2 3

(社内メール・回覧 1 6、上司 6、関係機関からの紹介 1)

Q 5 : 今日と同様の講演会が開催されるとしたら、同僚や部下に参加を勧めますか？

- ☐勧める。 9 1 ☐勧めない。 0 ☐分からない。 7
☐その他 3

(トンネル構造物の維持管理を行っているグループについては参加を勧める)

Q 6 . 講演会に関するご意見等について、記入をお願いします。

<賞賛-全体->

- ・非常に勉強になりました。
- ・有意義な講演会でした。(2)
- ・大変貴重なご講演をありがとうございました。
- ・発表者の発表内容は大変わかりやすかった
- ・各自、手短かな説明であったが内容はとても参考になった。
- ・インフラメンテナンスの最新情報の提供があり、有意義であった。
- ・分野が違う意見も聞けて良かった。
- ・様々な事業者のトンネルに対する課題や取り組みを共有頂き、参考になった。
- ・多様なトンネルの現況や技術を知れる良い機会となった。
- ・当社は、主に道路トンネルを対象とした業務に携わっているが、今回の講演会で、鉄道、下水道、他、様々な線状地下構造物の維持管理の実態や課題に触れることができ有意義であった。
- ・道路トンネルより過酷な条件下で維持管理を行っている部門からの、新技術新工法の発信を期待したい。"
- ・各事業者さんのそれぞれの苦労話や工夫の内容を興味深く聞かせていただきました。また参加させていただきたいと思います。
- ・用途や管理者が異なるトンネルの維持・点検について聞くことができ、大変勉強になりました。半日と、少し長く感じる講演会でしたが、内容が盛りだくさんで、大変有意義な講演会でした。
- ・各社・各団体のトンネルを横並びにしての講演会は、大変興味深い内容でした。
- ・各社・各団体の維持管理の現状が聞けて興味深かった。

- ・各社・各団体の発表も 15 分毎となっており、時間的に適切で聞きやすかった。
- ・各発注者の維持管理の状況がわかる内容であった。
- ・各分野での課題や対策等を知ることができ、自分たちの業務にも活用できるのではないかとといった知見を増やすことの出来る機会となった。
- ・各分野にバランス良く時間が設けてあり、知らない分野のことへの理解も深まりました。管理者管理毎に維持管理を実施する際の施工条件、考え方（着眼点）にかなり違いがあることを知ることができ、有意義であった。
- ・今回の講演会を通して普段の業務では接することのない職種の方々(東京メトロ、東京電力など)から貴重なお話を聞かせていただき大変有意義な時間となりました。今後、トンネルを維持管理していく上で、本講演でお話いただいた内容を参考にしながら業務に取り組んでいけたらと思いました。
- ・自身は山岳トンネルの管理者であり、また過去に下水道の管理者の業務もしたことがあるが、おおよその分野については自分とは全く関係なかったが（特に水力発電やメトロなど）、それでも各分野の最先端の話題や維持管理の方法であったり、自身の分野では想像もつかない問題が発生していたりということで、大変興味深く聞くことができた。
- ・他分野は直接ではないが、各分野での課題・最新の取り組み状況を聞く事が出来、当該業務を進めるにあたり参考になった。
- ・本研修の感想として、国、NEXCO、鉄道（JR・地下鉄）、下水道、電力会社などの異業種が、トンネルを繋がりとして集う機会として、非常に面白い講演会だと思いました。また、来年もありましたら参加したいです。
- ・適切な管理を行い、次世代へ残していけるよう頑張ります"
- ・現場のちょっとした作業手間を削減できるシステムが地方自治体でも進めばいいと思った。
- ・地方自治体職員として、5年毎の法定点検を始め、診断・措置・記録のサイクルに基づいた適切な維持管理が求められていることから、今回、本講演会をリモート聴講しました。トンネルの問題を幅広く網羅した大変興味深いものでしたので、個人的にトンネルについてもっと勉強し理解を深めたいと思いました。業務として長寿命化について検討することが多いので、新設・補修を含め構造細目の変更などちょっとした工夫で長寿命化が図られる、費用対効果の高いアイデア等があれば聞いてみたかったです。
- ・60歳を過ぎ、若手技術者に技術移転するに当たり、重要な視点であると感じた。

＜賞賛・講義内容＞

- ・トンネル点検への新技術導入等について参考になりました。
- ・各企業の点検に対する新技術導入や省力化などへの取り組みを拝聴し、とても参考になりました。
- ・図面や具体的写真等の資料で理解が深まりました。また、機会があれば参加したいと思います。
- ・朝倉先生の貴重な講演を聞くことができよかったです。また、同じトンネルでも普段あまり携わることがなかった下水道、導水路トンネルについても知ることができ、興味が湧きました。
- ・朝倉先生の講義も大変勉強になったし、各団体の報告も非常に有意義なお話を聞けまし

た。

- ・朝倉先生の特別講演の中の、様々な変状を実際に見ることが重要であるというコメントに共感した。
- ・朝倉先生をはじめ、各事業者の保守管理の話が聞けて、非常に有意義な講演会であった。今後、同様な講演会があったら是非参加したいと思います。
- ・同じトンネルでも用途が異なると、維持管理の考え方が異なるのは面白くもあり、協調できることは協調してやるべきだなと感じた。
- ・一口にトンネルといっても、自分の職場で管理している「無筋トンネル」、「RC トンネル」から水力発電の送水トンネル、下水路のトンネルなど多種多様であり、それぞれの用途で管理上の着目点が大きく異なることも知ることが出来ました。
- ・導水路で水を抜いたあとに天端部で変状が発生した、という現象に驚きました。
- ・パネルディスカッションが大変有意義でした。

<賞賛-企画->

- ・リモートかつ無料で参加可能ということで、大変ありがたいです。
- ・リモートでの参加でしたが大変聞きやすかったです。
- ・地方コンサルとしては移動に金と時間がかかりますので、今回のような WEB 配信は非常にありがたいです。
- ・各事業者における維持管理に関する最近の話題等を紹介いただき有意義な講演会であったと思います。
- ・トンネルの維持管理や補修についての情報源がほぼ無い中でこういった講演会があるととてもありがたい。

<要望>

- ・PPT 発表だけでは内容の振り返りができないため、配布資料があると有難いです。
- ・発表資料のデータを事前に配布して欲しかった
- ・会場からの質疑の時間がなかったのが残念だった。
- ・知見が広がる講演でした。講習で使用した資料をダウンロードできたら良いと考えています。トンネル点検を実施しているので参考になります。会場参加者限定でも良いです。ご検討願います。
- ・シールドトンネルに関する講演を開催してほしい
- ・できれば、資料を事前に見られると、ポイントを充填的に見れて良いと思う。とくに朝倉先生の講義は教育用ムービーにして、若い技術者に多く見てもらいたいと思いました。
- ・プログラムの発表入れ替え時間を見込まれたほうがよろしいと思います。
- ・トンネル建設、維持管理等における DX 特集。
- ・今後もこのような講演を継続頂ければ幸いです。"
- ・各社の維持管理の取り組み・課題等については発表の他、パネルディスカッションの中でもご説明いただき、大変興味深く拝聴させていただきました。
- ・調査・点検、補修時の補修方法・補修材等の情報について、もう少し詳細なお話が聞きたかった。
- ・各社の報告の中に、うまくいっていない事例があるとより良いと思われます。

- ・盛りだくさんで充実した講演会ではあったが、充実しすぎて時間内におさまらないのは、改善したほうがよいと思いました。
- ・今回は人数の制約の関係上、Web にて参加をいたしました。可能であれば、次回はより大きな会場でリアル参加できる人数を増やしていただけると大変ありがたいです。"
- ・聴講者の質疑応答の時間の設定、もしくは時間が無い場合は別途問合せ先を案内いただき、質問のやりとりができると良かったと感じた。
- ・年に1度開催を望む。

質問Ⅲ. 本会の催物企画についてお尋ねします。

今後、本会で企画して頂きたい調査研究や講演会等の催物がありましたら、記入をお願いします。また、現在企画実施している各種事業についてもご意見がございましたら、記入をお願いいたします。

<新技術>

- ・検査、点検のDXについて
- ・点検・調査の高度化技術の紹介
- ・トンネル建設、維持管理、トンネル補修工事におけるDX特集の講演。
- ・i-Con、トンネルDX等、最新情報の提供を今後もお願いしたいです
- ・トンネル施工の自動化技術に関する講演会を企画してほしい。

<維持管理>

- ・維持管理における対策について
- ・トンネルの補修・補強技術
- ・トンネルの計画・設計から施工・維持管理までを通して、省力化や効率化に特化した講演会
- ・トンネルの原因事例など
- ・トンネル維持管理分野での施工体験発表や各種講習の充実を希望します。
- ・維持管理に関わる工事のうち、活線拡幅やインバート設置などの比較的大規模な工事の体験発表はありますが、剥落対策、漏水対策、断面修復などの工事事例発表を拝聴したいと感じました。
- ・施工体験発表会は、新設トンネル技術の観点から大変有意義であることから今後もぜひ継続頂きたい。維持管理についても、施工体験発表会と同様に実際の補強などを具体的に紹介頂きたい。
- ・パネルディスカッションや各講演でもふれられていた最新技術を用いた維持管理手法や体制に関する話題を、より中心においた催物がございましたら、ぜひ参加をいたしたいです。
- ・トンネルは、しっかりと維持管理していれば、半永久的に使用可能とのことでしたが、もし、更新する場合、各社・各団体では、どのような方法が考えられるか、お話を伺ってみたいです。
- ・水路トンネル等小断面トンネルの補修について
- ・大口径の下水道トンネルを対象とした定量的な評価方法等についてご教授頂きたいと思ひます。

- ・点検支援性能カタログや、NETIS に記載されている維持管理技術の紹介は実務に、役立つと思いました。本日はありがとうございました。
- ・点検診断ミスによる事故事例や事前に発見して事故を防止できた事例、発見できただろう事例など、実際に点検診断対策を誤らないような企画をお願いしたいです。
- ・当方の管轄については、新規建設は廃道による立て直し以外で出ることがないと思われるので、維持管理について力を入れて講演をしてもらえればと思います。
- ・同様な講演会を、また開催していただきたいと思います。
- ・補修後の再劣化に関する事項が聞きたい。
- ・各管理者でこれはよい！というお墨付きの補修材料を教えてください"
- ・来年度も継続してこのような講演会の開催を望む。

<海外情報>

- ・海外におけるトンネル施工技術（施工実績）に興味があるので、技術紹介の講義があれば聞いてみたいです。

<その他>

- ・トンネルの耐震化について現在の状況及び今後の展望を知りたい。道路橋は技術基準書（示方書）にて明確に定められているが、トンネルの基準についてはよくわかっていないため、基準書の有無や基準となる考え方、具体的な対策内容、地震を受けた耐震化トンネルの被災状況などについて知りたい。
- ・FEM 解析の基礎知識に関する講習会の開催をお願いします。(2)
- ・在来工法と NATM の動画を交えた施工方法等の講演が見られたら勉強になります
- ・会場や WEB から質疑応答があるともっと深いディベートができるのではないのでしょうか。
- ・現場見学会などを開いていただけると、若手職員が勉強になるかなと思います。
- ・新規トンネル等の切羽を見学する機会があると、若手社員に経験を付与出来ると思います。
- ・無線発破の実現についてのロードマップ
- ・シールドトンネルに関する講演を開催してほしい

以上