

技術者交流フォーラム in 稚内 「宗谷地域におけるインフラストラクチャの戦略的メンテナンスのために」を ウェブ配信方式で開催

道北支所

1. はじめに

技術者交流フォーラム事業は、北海道開発事業の一環として、地域で求められる技術開発に関する情報交換、技術者の交流を目的に、全道各地で開催し、今回で39回目となりました。

今回は、酪農、水産、観光を主幹産業とする宗谷地域が対象であり、地域の産業の総合力強化、強靱で持続可能な地域社会実現に向けて、基盤整備や防災減災対策、強靱化対策を進めていく必要があります。そこで、「宗谷地域におけるインフラストラクチャの戦略的メンテナンスのために」と題して、公共土木施設の適切な維持管理をテーマに行いました。

地域の都市で地域の技術者にご来場いただき行う予定でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から、録画配信方式といたしました。北海道開発局、地域自治体、民間企業などの133名の方が視聴しました。

2. ウェブ配信方式

参加者の利便性をはかるため、事前に申し込みのあった方に12月8日から17日までの10日間で、自分のパソコンから、事前収録された動画を視聴してもらう形としました。視聴者は期間内の任意の時間帯でアクセスして参加できるようになりました。

なお、視聴者の地域別割合は、宗谷地域が1割、上川・留萌・オホーツク地域が4割、そのほかの北海道内地域が4割でした。事後のアンケート結果から、4割の方が「共催・関係団体からの案内」、同じく4割が「寒地土木研究所ホームページ」により開催を知ったと回答されており、案内を北海道内の関係団体へ送付したとホームページ掲載により、広く、多くの技術者に周知されたためであると考えられます。また、北海道外の視聴もわずかにありました。

3. 講演概要

3. 1 基調講演

北海道大学の横田弘名誉教授に「積雪寒冷地におけるインフラメンテナンスの現状と課題」と題して、講演をいただきました。講演では、インフラの戦略的なメンテナンスにあたっては、管理者が明確なシナリオを立てておくことの必要性や、メンテナンスサイクルの個々のサイクルおよび全体のサイクルで次の点検、診断に結果を着実に反映させることの重要性などが示されました（図-1）。

そして、インフラメンテナンスにはサステナビリティの観点から環境的側面、社会的側面、経済的側面においてバランスよく措置の方針を決めることが必要であると述べられました。

最後に維持管理においては、設計と異なり実際に起こっている現象に対して想像力を使って推理していくことが必要であり、技術者がお互いの暗黙知を形式知として共同化、表出化し、好循環を図って欲しいとの励ましの言葉をいただきました。

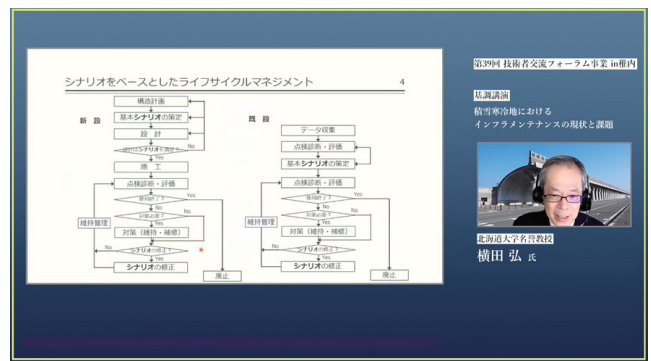


図-1 横田名誉教授の講演状況

3. 2 講演

寒地土木研究所耐寒材料チーム内藤勲主任研究員から「積雪寒冷地におけるコンクリートの補修と再劣化」と題して、講演が行われました。断面修復、表面被覆、ひび割れ注入などの補修工法に生じた不具合事例の分析から、調査、設計、施工のどの段階にミスが生じたのかが明らかにされ、施工環境、材料特性、施工管理に留意し、的確に行うことなどの重要性が示されました。そして、補修におけるミスをなくすため、例えば調査時の劣化が施工時には変化している場合、補修方針を見直す必要があり、実態に応じた対策工法を選定し、単独の工法だけでなく、組み合わせ・併用も検討することが必要と示されました（図-2）。

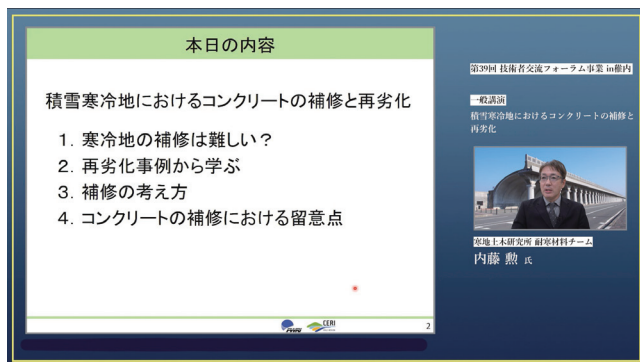


図-2 内藤主任研究員の講演状況

次に、日本技術士会北海道本部の高橋宏司氏から「積雪寒冷地の橋梁における再劣化事例と補修設計の留意点」と題して、講演が行われました（図-3）。

橋梁の補修設計を実際に行っている立場から、補修・補強後に再劣化が発生した事例を紹介いただきました。舗装・床版、上部工、伸縮装置、支承など各部位において発生した再劣化事例を取り上げ、その原因、対策、着目点について解説されました。

例えば、ひび割れ注入した主桁の再劣化に対して漏水状況の調査結果及び有害鉱物の判定から、PCケーブル定着部の変状により、水分が供給されアルカリ骨材反応による膨張圧が生じたことが示されました。再劣化対策として、断面修復を行うとともに床版防水で止水することが示されました。

4. おわりに

視聴後、7割の参加者にアンケート回答していただきました。その結果、内容に関しては「大変参考にな

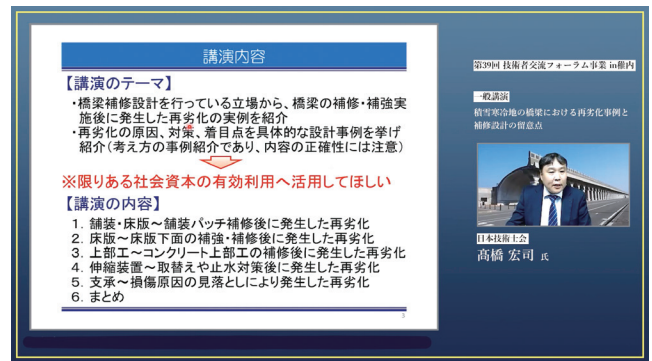


図-3 高橋宏司氏の講演状況

った」「参考になった」が合わせて97%、難易度に関しては、「わかりやすかった」が82%となり、高い評価が得られました。主な理由として、「寒冷地という条件の把握が重要であることを理解した。実務的な内容で良かった」、「積雪寒冷地における橋梁等の説明であったため、身近でわかりやすかった」等のコメントがありました。3つの講演が、インフラメンテナンス戦略の全体像の提示、コンクリート補修の留意点、橋梁補修設計・施工の留意点と分担が図られ、実務者に興味を持ってもらったものと考察します。

また、今後の開催に関する問いに対しては、100%が来年も参加したいと回答し、開催方法は、9割の方が「ウェブ開催」を希望しました。オンデマンドと生中継については、ほとんどが「オンデマンド」と回答しました。理由としては、「自由な時間で参加できるのでとてもいい」との回答でした。多くの参加者がインターネットの便利さを有効に享受したいと考えていることが明らかになりました。しかし「質疑応答がないのが物足りないと感じました」と、当フォーラム事業の趣旨からすると看過できない意見もあり、今後の参考にしたいと思います。

次年度以降の開催方法は決まっていますが、昨今デジタル技術により、社会を変革し事業の生産性を高めることが求められています。一方で対面での講義や会議の重要性も変わっていません。そのため、会場開催とウェブ配信方式の併用も候補の一つとなります。これからも地域で求められるテーマを設定し、技術的課題解決に貢献したいと考えています。

(文責：三原 慎弘)