

平成 25 年度 土木学会全国大会 特別セッション

これからの社会インフラの維持管理・更新のあり方
—土木学会で取り組むべき課題と対処戦略—

開催報告書

【研究討論会】

【大臣講演】

平成 25 年 9 月

社会インフラ維持管理・更新の重点課題検討特別委員会

1. はじめに

社会資本の維持管理・更新の重要性が社会的に再認識されるなか、昨年12月に土木学会内に「社会インフラ維持管理・更新検討タスクフォース（委員長：橋本鋼太郎会長）」が設置された。

特別セッションの研究討論会では、社会インフラの維持管理・更新の各分野で深い知見を有する専門家に参加していただき、取り組まれている維持管理・更新に関する話題提供の紹介を踏まえ、タスクフォースで議論した5つの重点課題「維持管理・更新に関する知の体系化」、「人材確保・育成」、「制度の構築・組織の支援」、「入札・契約制度の改善」および「国民の理解・協力を求める活動」に対する土木学会全体での取り組み方について討議した。

太田国土交通大臣の大臣講演では、「これからの公共事業論」と題して、社会インフラの維持管理・更新も含めた公共事業の今後のあり方と取り組みについてご講演いただいた。

2. 開催概要

日時：平成25年9月6日（金）12:40～15:20（2時間40分）

会場：日本大学生産工学部津田沼キャンパス37号館101教室（固定席400席）

サブ会場（映像、音声同時転送）：津田沼キャンパス37号館803教室（固定席250席）

（1）プログラム

【研究討論会 12:40～14:40】

- ・12:40～12:45 開会挨拶（座長）
- ・12:45～12:55 TFの活動概要と学会のこれからの取り組み（座長）
- ・12:55～13:50 登壇者による話題提供
- ・13:50～14:40 討議
- ・14:40～14:45 討議のまとめ（座長）

【大臣講演 15:00～15:20】

- ・14:55～15:00 土木学会会長挨拶と大臣紹介（橋本会長）
- ・15:00～15:20 国土交通大臣 講演（太田大臣）

（2）研究討論会

- ・座長：鈴木 基行 東北大学大学院工学研究科 土木工学専攻教授（タスクフォース副委員長）
紹介：社会インフラ維持管理・更新TFの活動概要と土木学会のこれからの取り組み
- ・話題提供（発表順）
小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科 社会基盤学専攻教授
話題提供：維持管理マネジメントの現状とアセットマネジメントの実現に向けて
石橋 忠良 JR東日本コンサルタンツ（株）取締役会長 技術本部長
話題提供：鉄道構造物の維持管理の現状と人材育成
岩波 光保 東京工業大学大学院理工学研究科 土木工学専攻教授
話題提供：港湾施設の維持管理の現状
鳥居 謙一 国土交通省国土技術政策総合研究所 河川研究部部長
話題提供：河道・河川構造物のメンテナンス

佐々木 正昭 青森県県土整備部道路課 橋梁・アセット推進グループ総括主幹

話題提供：青森県橋梁アセットマネジメントの概要について

・討議

学会の5つの重点課題：分野ごとの重点課題に対する現状を踏まえた討議

(3) 大臣講演

太田国土交通大臣：講演「これからの公共事業論」

3. 研究討論会での発表概要

(1) 社会インフラ維持管理・更新 TF の活動概要と土木学会のこれからの取組み（座長）

社会インフラ維持管理・更新検討タスクフォースの活動経過および土木学会の5つの課題に対する取組み戦略（方針）の概要について紹介があった。さらに、その取組み戦略に対する学会の動きとして、維持管理・更新に関する基本方針と取組み戦略を推進する特別委員会の活動内容が述べられた。今後の調査研究活動では、関連する委員会などが連携して、維持管理・更新に関する調査研究を進め、特別委員会では、「インフラメンテナンス工学」テキストの編纂や人材育成などについて分野横断的に活動することなどが紹介された。また、そのテキストの構成案が提示された。



座長：鈴木基行副委員長

(2) 維持管理マネジメントの現状とアセットマネジメントの実現に向けて（小澤一雅氏）

維持管理マネジメントの現状として、橋梁を例にして国土交通省の報告書や提言と長寿命化計画の策定状況および修繕実施状況の推移について紹介があった。また、建設マネジメント委員会で発刊した維持管理マネジメント関連の図書や報告書の概要と現在検討中の契約約款や教科書などの小委員会活動が紹介された。さらに、アセットマネジメントの実現に向けて、維持管理の制度・組織の問題と調達における課題が提示された。また、維持管理マネジメント外部委託の形態の変化やアセットマネジメントのサイクルの特徴について述べられた。



小澤一雅氏

(3) 鉄道構造物の維持管理の現状と人材育成（石橋忠良氏）

鉄道構造物の経年や長寿命の鉄道橋梁、コンクリート構造物と鋼構造物の破損および補修の事例について紹介があった。また、適切に設計・施工された構造物は十分な耐久性があり、点検と適切な補修により長寿命化が図れることが述べられた。維持管理技術の体系では、法律で定期検査が義務化され、管理の規程や標準、検査マニュアルが整備されていることおよ



石橋忠良氏

び維持管理の検査区分が示された。なお、鉄道では「点検」を「検査」としている。人材育成と組織においては、維持管理の専門家の育成、現場との人事交流による技術の展開、さらに、全ての技術情報が集まり、技術判断を担う組織が必要であることが述べられた。

(4) 港湾施設の維持管理の現状 (岩波光保氏)

港湾施設の係船岸および栈橋の変状事例の紹介があった。維持管理の現状として、供用 50 年経過の岸壁数の推移と港湾施設の維持管理の特徴が述べられた。劣化が顕在化した施設の急増や予算や制度上の制約などを踏まえ、技術基準改正時における維持管理の明確化や改正省令で維持管理告示されたことが紹介された。最近の取組みとして、ライフサイクルマネジメントに基づく戦略的維持管理システムの概要と維持管理技術マニュアルおよび維持管理計画作成の手引きについて述べられた。さらに、今後、アセットマネジメントの導入や人材育成が課題として挙げられた。



岩波光保氏

(4) 河道・河川構造物のメンテナンス (鳥居謙一氏)

本年 6 月の河川法改正に至るまでの技術的基準類などの刊行概要について紹介があった。河川は自然公物の河道と人工構造物の河川構造物で構成され、河川の管理は、人工構造物を管理の中心とする他の社会資本施設の管理と異なることが示された。管理の主要な対象である河道と堤防は、過去の災害復旧や維持修繕などから得られた知見を蓄積した経験に基づいた管理となっており、また、堤防以外の河川構造物は、統計や工学に裏付けられた管理となっていることが述べられた。河川の管理水準を持続的に確保するための管理技術の高度化が必要であり、その高度化に向けた取組みが示された。



鳥居謙一氏

(5) 青森県橋梁アセットマネジメントの概要について (佐々木正昭氏)

青森県における橋梁の塩害と凍害の損傷の地域特性について紹介があった。橋梁アセットマネジメントの導入に関して、橋梁架設年度の分布や財政改革などの背景と運用開始までの経緯および橋梁長寿命化計画の策定経緯が示された。橋梁アセットマネジメントは、独自の BMS と各種マニュアルおよび人材育成を 3 つの柱とするトータルマネジメントとして運用しており、橋長別の作業フローについて述べられた。また、定期点検、劣化予測式、維持管理シナリオおよび予算シミュレーションの概要と事例が示され、アセットマネジメントによる効果のコスト比較が述べられた。さらに、人材育成として、県・市町村職員への点検などの研修実績の紹介があった。



佐々木正昭氏

4. 討議の概要

維持管理のマネジメントに関する知識と技術の体系化の現状について、今年度発刊予定の「社会基盤マネジメント論」の概要について紹介があった。また、各分野での知の体系化の現状が紹介され、鉄道では、維持管理標準が整備されており、現時点の技術の体系化は行われているが、実務での対策技術等については体系化までには至っていない。港湾では、維持管理技術の体系化に関してはマニュアル等で整備されているが、高いレベルの維持管理を目指しており、コストを考えると施設の重要度別にマニュアルが必要ではないかと思われる。河川では、維持管理技術はある程度体系化されているが、経験技術も含まれ、また、技術は改良改善されるので、基準類を改訂していく必要がある。

「インフラメンテナンス工学」テキストブックの編纂に関して、現場技術者に役立つテキストはどうかについて、意見交換が行われた。テキストは実務者に分かりやすいもので、事例に基づいた解決策や解説を示すことが重要であること、また、維持管理のコストや調達に関する制度や仕組みを提言することなどが述べられた。さらに、これまでの維持管理関連の技術図書は、個別の事象に対するものとなっているが、現場は複数の事象を対象とした応用化されたものが必要であり、テキストは総合的なものが望ましいことなどの見解が示された。

点検技術に関して、RC橋梁の劣化は近接目視点検で行っているが、PC橋梁の劣化はその点検では分かりづらい状況にある。橋梁の種類によっては近接目視点検の限界があると感じている。点検手法あるいは簡易方法について、学会での検討・提案の要望があった。

人材育成では、各分野別のインハウス技術者の現状の意見交換が行われ、鉄道では基本的には点検は社員が実施しており、集合研修やメンテナンスの専門組織との人事交流で能力向上を図っている。河川では、現場実務者の職務範囲が拡大して、経験を積むことが難しい状況にあるが、技術の継承などを組織的に対応している。青森県では、行財政改革の人員削減、業務量の増加などにより厳しい状況にあるが、職員の研修の役割は重要であり、6~7割を市町村職員が占める研修もある。また、土木学会認定技術者資格制度のメンテナンス分野の概要が紹介され、技術者資格の組織内および調達における活用について提示された。

会場からの意見としては、特別委員会で社会インフラの現況評価を行うためのデータベースの構築・活用、また、アセットマネジメントの考え方の導入と社会インフラ全体の資産価値を把握する検討も行うべきとの意見があった。



研究討論会



サブ会場の 803 教室

5. 大臣講演

国が進めている三本の矢の「経済再建」、「東北の復興」、「防災・減災」において、土木工学はそれらを推進する柱のひとつである。また、今が経済のデフレと心のデフレから脱却する日本再建の最後のチャンスと捉えている。これからの公共事業の柱は、①命を守る公共事業、②我が国の成長に寄与する公共事業の2つである。前者は、防災・減災、老朽化対策、メンテナンスおよび耐震化であり、後者は都市を再生させ、コンパクトシティあるいはスマートシティを展開することである。また、今年をメンテナンス元年と位置づけ、総点検を実施し、今後の社会インフラの老朽化対策・長寿命化計画における土木工学の果たす役割は大きく、また、メンテナンス技術を確立して海外に輸出することも重要である。技術を駆使して次世代のインフラマネジメントシステムの構築を推進し、シビルエンジニアリングと並列のメンテナンスエンジニアリングの確立が望まれる。メンテナンス元年において、もう一つ大事なことは人材育成である。社会インフラの点検・診断・修繕の分野は発展途上であるが人材も関係機関全体として不足している。安定した予算を確保して公共事業を進めて行くことが重要で、その見通しの中で若手が入ってこられる環境を整えることが必要である。さらに、防災・減災、老朽化対策とともにデザインや景観の形成を実現することや、その実現にあたって民間活力の導入と規制緩和の推進が必要である。最後に、「メンテナンスエンジニアリング」と「人材育成」などにおいては、土木学会と連携して実現するまでに多くの課題がある。これからもいっそうの連携・協力をお願いしたい。

講演時間の予定を10分超過するほど、土木技術者への熱いエールに満ちたご講演であった。



大臣講演

6. おわりに

特別セッションは、来場者がメイン会場とサブ会場の定員（合計700名）を大きく上回り、サブ会場では立ち見で聴講される方々もあり、研究討論会と大臣講演を通じて大盛況に開催することができた。産・官・学の維持管理・更新の専門家にご登壇いただき、話題提供、討議では、大変有益な情報提供と意見交換が行われた。これらの成果は、今後の社会インフラ維持管理・更新の重点課題検討特別委員会および学会全体の活動に役立てていきたいと考える。

最後に、ご登壇いただいた方々、聴講および会場から質疑・コメントをいただいた方々、運営に携わったスタッフ、日本大学の関係者の方々に感謝の意を表し、特別セッションの開催報告とする。