

## 第7回 鋼構造物における先進的非破壊検査・評価技術に関する調査研究小委員

日時：2024年3月5日（火）11:00~12:00（全体）、13:00~14:00（WG）

場所：岡山大学環境理工学部棟 322 教室

出席者（予定）：白旗、長澤、中畑、判治、佐々木、筒井、堀、田村、宇野津、西芝、中村、八木、細見、木本

欠席者（予定）：服部

### 議題

#### 1. WGの活動状況（報告）

#### 2. 土木学会全国大会討論会への申し込みについて（審議）

##### 1) 討論会に関する決定事項

- ・ 日程：2024年9月4日（水）午前
- ・ 開催場所：東北大学
- ・ 開催形式：ハイブリッド（対面+オンライン）
- ・ 企画案の説明：2月中に鋼構造委員会幹事会へ連絡（本紙を2/29に提出）
- ・ 討論会の申込期限：3月8日（金）、鋼構造委員会幹事会から土木学会へ提出

##### 2) 討論会のタイトル（案）

DX時代における鋼構造物の非破壊検査－現状、課題、展望－

##### 3) 討論会の主題（案）

「DXによる生産性の向上は世界的に重要な課題となっており、このことは、我が国の建設業界も例外でない。土木構造物の維持管理における検査に関していえば、非破壊検査(NDE)のDXはNDE4.0と呼ばれ、検査データのデジタル化や共有、AIやVR/AR等デジタル情報技術の活用を通じ、非破壊検査をコストでなく製品に付加価値をもたらすものとするのが志向されている。非破壊検査分野のこのような世界的潮流を踏まえ、本討会では、鋼構造物の非破壊検査に関するDXの現状や課題についての話題提供をもとに、これからの展望を議論する。特に、点検データのデジタル化とデータベース化のためのプラットフォーム整備、先進的な探傷装置や技術とデジタル化された点検データの利活用、維持管理現場のニーズを踏まえて議論し、鋼構造物の維持管理におけるDXの機会と可能性について討論する。」

##### 4) 討論会のストーリー

議長（司会）：白旗先生（話題提供には加わらない）

###### (1) 話題提供1：導入

- ・ 非破壊検査業界のトレンド(DXやNDE4.0について)

###### (2) 話題提供2：現状1

- ・ 土木構造物の維持管理に関連した DX の取り組み（全国的な視点で）
- ・ 点検データプラットフォームの整備状況（全国道路施設点検データベース、xRoad(道路データプラットフォーム)）

(3) 話題提供 3：現状 2（+課題）

- ・ 維持管理分野における先進的な取り組みの事例
- ・ 橋梁管理会社（高速道路や鉄道会社）の維持管理に関する DX 戦略
- ・ 非破壊検査の現状と課題（鋼橋を中心に）

(4) 話題提供 4：現状 3（+課題）

- ・ 最近の探傷装置や探傷方法の紹介
- ・ どのような装置や技術が利用可能となりつつあるか（制約も含めて）
- ・ 新しい探傷法を導入するにあたっての課題（データフォーマットや規格など）

(5) 話題提供 5：現状と課題

- ・ 検査実施者の立場から（土木分野での検査実績のある検査会社やメーカー）

(6) 全体討論

点検（維持管理）としての非破壊検査，新設時の溶接品質管理としての非破壊検査，のうち前者を主たる議論の対象とする．討論のポイントは，可能な範囲で事前に定めておく．以下はその候補．

- ・ NDE4.0 を知っていたか，NDE4.0 の取り組みに対する質問．
- ・ データオープン化の是非  
“データ”の内容や範囲は，事前に議論して定義しておく（非破壊検査データ，土木構造物の維持管理データ，土木構造物自体の情報など）
- ・ 他分野融合(AI など)による高精度化への期待
- ・ xRoad，全国道路施設点検データベースの利活用  
使い方，こう使ってほしい，ここが使いにくい，など
- ・ 官庁や民間企業が整備，運用する維持管理データベースの共存や活用方法
- ・ 非破壊検査に対する要望や苦情
- ・ 新技術導入に対する要望(NETIS 登録，JIS 規格化など)

5) パネリスト（座長を除き，5～6名程度）の選定

パネリスト（話題提供者）は産官学から選出，括弧内は候補者や打診先の案

- i) NDE4.0 の説明者（愛媛大学：中畑先生，三菱重工パワー検査：八木委員）
- ii) 国交省（xRoad システムの管理や開発担当者を想定．中畑委員から照会．）
- iii) 道路管理者（首都高，土橋様への打診を検討中）
- iv) 地方自治体の維持管理業務担当者
- v) 検査会社（三菱重工パワー検査：八木委員）（土木構造物の維持管理に実績のある会社等．例えば，日本工業試験所）
- vi) ファブリケータ（維持管理部門を持つ会社がある場合）

【登壇者への旅費，謝金の支払いについて】

基本的には支給なしでお願いしたい。鋼構造委員会からのサポートを受けられるかどうかは確認が必要。

3. その他

次回小委員会の開催について

以上