

開催の趣旨

高度成長期に整備された社会資本の経年劣化とその維持管理が大きな社会問題となっています。

建築分野では、改正・施行された建築基準法において、歩行者に危害を加えるおそれのある建築物の外壁全面検査と結果報告が義務付けられました。そして、国土交通省住宅局の監修のもと、(財)日本建築防災協会で建築物の検査マニュアルが作成されました。全面検査の在り方は、基本的には打音検査しながらも、赤外線検査も可とする内容が盛り込まれ、非破壊検査の技術革新に対する期待の高まりを示すものとなっています。

一方、土木構造物においても竣工検査時の義務だけでなく、既存構造物の耐久性能の確保のためにも、初期欠陥や鉄筋かぶりに対する非破壊検査への期待は急激に高まっています。

さらに、維持管理の義務化、品質確保法の施行等ともあいまって、近年構造物への非破壊検査の導入は急増する傾向にあります。また、鋼及び鉄筋コンクリート構造物の経年劣化は、社会不安に繋がる懸念もあるため、診断上必要不可欠となる非破壊検査の導入は、管理者にとっての急務となっています。

構造物の耐久性とかかわる非破壊検査は、例えば、透気・透水性も含めると多岐多様にわたっているため、今回のセミナーでは、建築分野及び土木分野における鉄筋コンクリート及び鋼構造物に関するこの方面的第一人者をお招きし、ご講演頂くことを企画しました。また、需要が高まりつつあるこの方面にご興味のある方々との忌憚のない意見・情報交換を行えるよう、懇親会も企画いたしましたので、奮ってご参加頂ければ幸いです。



学術セミナー講演概要

今回の学術セミナーでは、「急増する経年劣化構造物をどうするか」—社会資本の明日を支える非破壊検査—をテーマに次の方々にご講演頂きます。

題目
1

建築基準法の改正と赤外線調査

佐藤建築事務所 佐藤 紀男

外装タイル仕上げ材の劣化・損傷については、従前は手の届く範囲をテストハンマー等で打診し、異常があれば所有者等に対して精密調査を行うよう促していたが、平成20年4月1日(猶予期間を設定している行政庁がある)からは、異常があれば歩行者等に危害を加えるおそれがある面について全面打診等で調査を行い、その結果を行政庁に報告するように改正された。

しかし、全面打診を行うには、簡易ゴンドラ、高所作業車等が必要となり、調査費用も嵩むため、浮きの特定が比較的容易な赤外線装置を用いた調査方法も適用して良いこととなった。

今回は、法改正の背景と改正内容及び赤外線調査採用の経緯等について紹介する。

題目
2

日本非破壊検査協会における赤外線サーモグラフィ試験技術者認証制度の計画と準備状況

大阪大学 阪上 隆英

現在、日本非破壊検査協会赤外線サーモグラフィによる非破壊評価特別研究委員会が中心になって、赤外線サーモグラフィ試験技術者認証制度の枠組みの整備を進めている。その概要について説明すると共に、今後の準備計画を紹介する。

題目
3

耐久性設計の実効性を担保するためのコンクリート表層品質確認技術への期待

東京大学 岸 利治

近年、RC/PC構造の建設では、耐久性設計を導入してかぶり(厚さ)と水セメント比の妥当性を事前に照査し、施工においては単位水量を管理するようになってきた。しかし、適切な施工が行われることによって十分な耐久性が発現することを期待しつつも、コンクリートの硬化後達成品質を圧縮強度とひび割れ以外では定量的に確認しない現状では、耐久性に関わるコンクリート品質の確認は十分とは言いがたい。施工技術の近代化の陰で、施工の効率性とコンクリート達成品質のトレードオフが生じている可能性も否定できない。構造物の完成後にコンクリート表層品質の確認を行い構造物が所定の耐久性能を有していることを検証できれば、耐久性照査設計の実効性を担保し、性能規定発注の趣旨を活かすことにもつながる。その意味で、コンクリート表層品質の検査技術に対する期待は大きい。

題目
4

鋼橋の疲労と破壊制御を目的とした非破壊検査技術現状

東京工業大学 三木 千壽

近年、多くの鋼橋において疲労損傷が目立つようになり、疲労と破壊の防止を目的としてのメンテナンス検査の重要性が高まっている。そこでは、「何かキズがある」ではなく、施工時に残された欠陥かあるいはそこから発生した疲労亀裂など、キズの種類と原因の特定を含めての診断までが求められる。さらには、メンテナンス検査ではどこをどのように検査するのかが最も重要な事項であり、いわゆる従来からの非破壊検査の技術だけでは今必要とされているレベルのメンテナンス検査は不可能である。鋼橋を対象とした非破壊検査技術の現状について実例を用いて解説する。