

微破壊試験を活用したコンクリート構造物の健全性診断手法調査研究委員会

耐久性に関する取り組みの推移部会（WG1）

第3回 WG 議事録（案）

■日時：2011年2月9日（水）15:00～16:30

■場所：袖ヶ浦火力発電所 新館2階 456会議室

（同発電所・海水消火ポンプ基礎，LNGタンクの視察後に実施）

■出席者：堤幹事長，（WG1）田村主査，齋藤副査，下村委員，横沢委員（他WG兼）

■資料：WG1-3-1 第2回WG議事録（案）

WG1-3-2 電力設備のマネジメント

WG1-3-3 WG1（耐久性推移）の活動概要

WG1-3-4 補修・補強事例の分析

■議事：

1) 前回議事録の確認（田村）：

- ・内容が読み上げられ，以下が議論され，案が承認された

2) 資料WG1-3-3 WG1（耐久性推移）の活動概況

- ・建物は，大分類用途（土木構造物／建築物），中分類用途（道路橋，鉄道橋，ダム，道路，工場，学校，住宅等）などにより，劣化進行過程（潜伏，進展，加速，劣化）に対する予防保全条件（時期，点検・診断，状態分析，計測，対策等）が個々に相違すると思われる。構造物ごとの特徴を整理する必要がある。
- ・構造物の健全性の判断条件を説明する特徴としては，内的条件（設計強度，構造耐力等）だけではなく，外的条件（立地，使用上の重要度，第三者被害の可能性等）双方の影響を前提とする必要があるため，調査段階にある各種のマニュアル類では一般化がしにくい外部条件については，詳細を確認する必要がある。
- ・事例として，ある用途（土木構造物／水路）の場合，劣化要因（塩害・中性化による鉄筋腐食）が確認できたが，健全性の判断条件（外的条件＝使用頻度が低く，第三者被害が想定しにくい）により，予防保全条件（時期＝劣化期後，対策＝事後保全）が明解なものもあるかもしれない
- ・事例として，ある用途（建築／小学校）の場合，劣化要因（タイルの浮き，鉄筋位置でのひび割れ，錆汁漏出はなし）が確認できたが，健全性の判断条件（内的条件＝構造耐力には影響なし，外的条件＝使用頻度が高く，第三者被害が想定しやすい）により，予防保全（時期＝至急，対策＝仕上材に対する補修実施）が至急必要なものがあるかもしれない
- ・従って，予防保全条件（事前点検～詳細点検による全体劣化度評価）のうち，その後の耐久性の保持（使用可能性を踏まえれば耐用性）を促進させるような点検方法について詳細を分析し，新たな提案が必要と考えられる。
- ・管理基準値の見直しも必要といえる。
- ・事後保全の際，コンクリートコアによる強度試験，中性化評価などが行われるが，その目的が，特定の管理基準値に対する照査を行うため，構造物全体の健全性を評価しているとはいえない場合がある。
- ・各地域ごとの地方整備局から出されている各種構造物の点検～維持保全マニュアル類は，地域特有の気象影響や，自治体の資金・管理能力などの影響も含めて作成されているかもしれない。その辺りも着眼点のひとつである。
- ・NEXCO等，構造物の設計・施工仕様が一般化している場合，標準マニュアルもあり，参考となる。
- ・構造物の大分類用途（土木，建築）によっては，100年を越える耐用年数が期待でき，その健全性を評価

する必要性が生じるものもある。当該建物については潜伏期での予防保全が必要な部位が存在するといえる。

- ・各種マニュアルについて、特性要因図を作成するための重要度項目（方針、人、環境、物、方法、計測）を整理することで、不足している部分、充足している部分が視覚的に理解できるため、構造物ごとの特徴が洗い出せるといえる。

### 3) WG 1-3-2 電力設備のマネジメント

- ・設備（水力、火力、原子力、流通設備）の高経年化傾向として、2005年から2020年にかけて現在のストックが、供用30年以上、50年以上となる量的割合が具体的に示されており、今後の保全対策を行う対象が具体的な量として把握されている。
- ・火力設備に関する保守管理では、点検を行った後の状態分析に基づく判定基準（健全度、措置程度、重要度等）が具体化されており、電力の安定供給を行うという重要な機能が保持されてきた。
- ・施設の平均寿命がおおよそ把握されていることで、要求性能に基づく管理基準値に対する劣化予測と、補修効果の程度をある程度明確にすることができるため、建築物のように個々の用途や使用環境が相違するものについても、これらの情報を一般化できる対象（URのマンション等）から、予防保全に向けた対策を具体化していく必要がある。そのために、平均的な寿命を把握する必要がある。
- ・点検頻度と補修計画の決定には、地域社会がもとめる構造物の重要度や、構造物が停止した場合の電力供給機能の劣化影響などにより導かれる、影響度ランクの考え方が導入されており、今後の調査を進める上で参考になる情報である。

### 4) WG 1-3-4 補修・補強事例の分析

- ・WG1とWG3で利用可能な資料であるため、今後の調査にあたり参考とする。

### ■その他（会議後）：

- ・各委員は、各種建物の維持保全マニュアル等を調査する。なお、下村委員より下記が紹介された
- ・マニュアル類の調査後は、将来必要となる仕組みを根付かせる上で必要となる内容について検討する。

「塩害橋梁維持管理マニュアル（案）」（北陸地整）

<http://www.hrr.mlit.go.jp/road/manual/manual-engai.pdf>

「アルカリ骨材反応による劣化を受けた道路橋の橋脚・橋台躯体に関する補修・補強ガイドライン（案）」（近畿地整）

[http://www.kkr.mlit.go.jp/road/jji/pdf/asr\\_guideline.pdf](http://www.kkr.mlit.go.jp/road/jji/pdf/asr_guideline.pdf)

### 橋梁塩害対策検討委員会

### 塩害橋梁維持管理マニュアル(案)

【マニュアル(案)の目次構成(案)】		page
塩害橋梁維持管理マニュアル(案)の作成の目的		
1. 総則		3
1.1 適用の範囲		3
1.2 用語の説明		4
1.3 維持管理		5
2. 診断調査		9
2.1 一般		9
2.2 診断調査の方法		11
2.3 詳細調査結果の判定		17
3. 劣化予測		22
4. 健全度の評価		26
5. 対策方法の分類		33
6. 維持管理データの保存方法		36
参考文献		36
付属資料		37
		64 END

平成20年4月

橋梁塩害対策検討委員会