

第5回 NDT 評価委員会 議事録

- 日 時：平成 29 年 6 月 13 日（火） 15:00～17:00
- 場 所：J C I 第 5 会議室
- 出席者：塩谷、河合、西田、渡辺（健）、濱崎、小椋、小林、大野、奥出、神田、小室、
渡辺（佳）、渡部、増井
事務局 高田 以上 14 名（敬称略）

■ 資料：

- 5-0 補修 NDT 評価委員会 第 5 回（H29 第 1 回）全体会議 議事次第
- 5-1 第 4 回補修 NDT 評価委員会 議事録（案）
- 5-2 補修 NDT 評価委員会 WG2 検討方針（案） 濱崎幹事
- 5-3-1 補修 NDT 評価委員会 WG3 第 1 回ワーキング議事（案） 渡辺幹事
- 5-3-2 WG3：ひび割れ補修工法に応じた非破壊試験と評価指針の抽出 渡辺幹事
- 5-4 補修 NDT 評価委員会 WG 構成 西田幹事

■ 委員会議事

1. 委員長挨拶（塩谷委員長）

塩谷委員長から挨拶があった。

各方面から、補修補強の効果を確認する手段として、モニタリングに期待が高まっている。

各 WG におかれては、順次検討を進めていただきたい。

2018 年にベルギーの Ghent 大学にて IALCCE が開催される。オファーが届いており参加予定である。

2. 前回議事録確認

小室委員より第 4 回議事録（案）について説明がなされた。

訂正があれば、西田幹事にメールで連絡する。

RILEM の参加者を確認した。

3. WG1 検討状況の説明

各委員に送付済の「ひび割れ補修工法の整理および補修方法・目的を考慮した評価項目の抽出」について説明がなされた。

補修目的が満足されていることを確認するための、評価項目を抽出しており、土木研究所の案も参考にしてきた。重要度に応じて“◎○△×”を記載している。×の取扱いなども含め、ご意見をいただきたい。（河合幹事）

(以下、意見交換)

- ・ 材料固有の特性(付着力・接着性など)で効果が決まる場合がある。材料試験も必要であろう。
(渡辺(健))
- ・ 効果の経時変化もケースによって必要となるが、基本的には、補修直後の評価で整理願いたい。
(渡辺(健))
- ・ 他方、効果が発揮されるまでに時間がかかるケースもある。この場合、補修後、定期的にモニタリングを実施し、時間軸(時系列)での効果の評価が必要となる。(渡辺(健))
- ・ 実施すべきものが、検査、調査、モニタリングなのか、今後どの程度の期間実施するのか、判断すべきである。(塩谷)
- ・ 全ての項目について調査するのではなく、必要最小限の項目について担保されていることを確認する。(西田)
- ・ 10~20年経つと、補修材も経年劣化を生じる。母材のみならず、補修材も調べる必要がある。
(渡辺(佳))
- ・ 補修材の経年劣化については、メーカーが保証期間を提示している。しかし、一般に、安全側に見ている。(濱崎)
- ・ 施工の良否も関係する。(渡辺(健))
- ・ 例えば、床版の仕上げ不良の不陸により水が溜まり劣化が生じる場合がある。これは、コンクリートの問題ではない。(塩谷)
- ・ 補修目的として、短期的な効果、長期的な効果がある。これらの取扱いを明確にする必要がある。(河合)
- ・ 評価項目に優先順位が必要と思われる。(渡辺(健))
- ・ WG1およびWG3が合同で、短期・長期および優先順位について仕訳・検討していただき、現在の“WG1:補修工法と評価項目の抽出”のバージョンアップをお願いします。(西田)

4. WG2の検討状況(濱崎幹事)

資料5-2を用いて説明がなされた。

WG2の目的・目標は、補修効果の確認の実態を把握し、問題点を抽出することにある。

実態調査の手段として、アンケートを発注者側および施工者側(材料メーカーも含む)に取りたい。

情報を適切に開示いただくことが必須であり、そのため、アンケートに工夫が必要であろう。調査の範囲は、補修工事直後の検査を基本とし、非破壊試験のみならず、コアサンプリングも含む。

補修工事の管理がポイントであり、実際と規定の差異も把握したい。

補修工事はマニュアルによるのではなく、通常、提案型が多い。これらの実態を掘り起こせるアンケートが望ましい。(濱崎幹事)

(以下、意見交換)

- ・ アンケートの配布を、年次大会のコンクリートテクノプラザで行ったことがある。利用してはどうか。(大野)
- ・ 顔が見える配布の方法が望ましいので、ご提案の方法も検討したい。(濱崎)
- ・ 調査内容として、補修前の状況も必要と思われる。詳細でなくても参考になると思われる。

(渡辺 (健))

- ・ 通常、補修工法がある程度決まった段階で、持ち込まれる。工法の変更は少ない。工法の習熟が必要なケースがある。(小室)

5. WG3 の検討状況 (渡辺幹事)

資料 5-3-1 および 5-3-2 を用いて説明がなされた。

実績のある事例が望ましい。

資料 5-3-2 において、補修目的を省略している。

注入 (充填) 工法によって凍結融解抵抗性が向上するか疑問である。

通常、補修により初期のレベルまで回復することは無いことから、末尾の性能曲線を見直す。

(渡辺幹事)

(以下、意見交換)

- ・ 資料 5-3-2 は良くまとまっており、方向性も明確になっている。
現状のレベルとして 3 つのレベル (室内試験/現場試行/実証) があり、このうち、実証に至っているのは少数である。
指標として充てん深さは適切か再考願いたい。深さ方向のみではなく、面的広がりもある。

(塩谷)

- ・ 充てん深さではなく、充てん度で評価してよいと思われる。(大野)
- ・ 補修工法で分類しているが、補修工法は充てん材料 (硬質・軟質) によって異なるのではないか。
軟質の材料を用いることはあるか? (濱崎)
- ・ 用いることがある。(小椋)
- ・ 材料によって、補修目的が異なるかもしれないが、軟質材料の事例が多ければ、含めても良いと思う。(濱崎)
- ・ 補修材料が決められてから発注されるのか? (大野)
- ・ あらかじめ決められている場合、および、提案する場合、両方ある。
充てん度は、目視検査で確認可能である。(神田)

6. 今後の進め方

本日の討議内容を踏まえ、次回全体会議までに各 WG にて検討を進める。(西田幹事)

7. 次回全体委員会開催日

平成 29 年 10 月 3 日 (火) 15:00~17:00 終了後懇親会

以上