

JCI-TC162A :

電気化学的測定手法を活用した実効的維持管理手法の確立に関する研究委員会

## 第5回 劣化対策WG 議事録(案)

日時：2017年9月14日 10:00～13:00

場所：JCI会議室

参加者：山口委員長，加藤幹事長，審良幹事，吉田幹事，大谷委員，竹子委員，田中委員，津田委員，山本委員，染谷委員(記録)，JCI事務局 加藤様

### 配布資料

資料 WG-2-4-1：第4回 劣化対策WG 議事録(案)

資料 WG-2-4-2：劣化対策WG 活動メモ(目次)

資料 WG-2-4-3：劣化対策WG 活動メモ(目次)

資料 WG-2-4-4：活動メモ\_吉田幹事

資料 WG-2-4-5：活動メモ\_大谷委員

資料 WG-2-4-6：活動メモ\_田中委員，竹子委員，染谷委員

資料 WG-2-4-7：活動メモ\_山本委員

### 議事内容

#### 1.議事録確認

染谷委員から第4回劣化対策WGの議事録(案)の説明がなされ，異議なく承認された。

#### 2.劣化対策WGの活動方針

2.1 資料 WG-2-4-2，WG-2-4-3に基づき，審良幹事より活動メモ(目次)の説明がなされた。構成に関する議論のまとめを以下に示す。

- 3.「各分野における電気防食工法の考え方の違いと不具合事例」に関する内容
  - ・3.「各分野における電気防食工法の考え方の違いと不具合事例」のタイトルは，「各分野における電気防食工法の考え方の違いと技術上の課題」に修正する。
  - ・3.1.4「港湾施設」を「港湾」，3.1.6「海外の事例」を「海外」に修正する。
  - ・3.1.1「一般」では，面状や線状(帯状)陽極の使い分けの参考になる内容も記載する。
  - ・3.1.2「道路」を担当できる委員を打診中である。
  - ・3.1.5「建築」や3.1.6「海外」では，プラントや海外での電気防食工法の適用について記載する。また，日本と海外の規格の違いや，日本の技術の海外への展開の現状を記載する。
  - ・4.「性能照査に向けた技術上の課題」は，3.の最後に追記する。
  - ・5.1「腐食速度論を用いた性能照査型設計手法」は設計の内容，5.2「電気化学的理論

に基づく電気防食管理法」は施工の内容を主に記載する。

2.2 資料 WG-2-4-4に基づき、吉田幹事より活動メモの追記内容の説明がなされた。各項に関する議論のまとめを以下に示す。

➤ 3.1.3「鉄道」に関する内容

- ・鉄道構造物における電気防食工法の適用実績の情報をCP研に提供して頂きたい。
- ・(1)「鉄道土木構造物の特徴」では、大断面を補修する場合は、列車荷重に対する耐力を考慮した断面修復範囲の指針があることを記載する。
- ・現状の電気防食工法の適用に当たっての設計や維持管理の考え方について、技術資料や指針類を簡潔にまとめた項目を追加する。
- ・(3)「適用事例」では、電気防食工法の追跡調査結果を基に、防食できなかった場合の原因究明や評価方法を提案できると良い。

2.3 資料 WG-2-4-5に基づき、大谷委員より活動メモの追記内容の説明がなされた。各項に関する議論のまとめを以下に示す。

➤ 5.1「腐食速度論を用いた性能照査型設計手法」に関する内容

- ・理想的な電気防食工法の設計するための考え方について記載する。
- ・分極特性を用いて電気防食工法の考え方を記載する。また、現状では電位シフト量100mVで管理しているが、全ての供用環境で適用できる管理値ではないことを記載する。
- ・どのような維持管理を想定して設計するかが大切であるため、設計と維持管理は関連していることが伝わるように記載する。章構成は「5.1 電気防食工法のシステムの考え方」、「5.2 調査」、「5.3 設計」、「5.4 施工」、「5.5 維持管理」とする。

➤ 5.4「通電後の維持管理」に関する内容

- ・5.4「通電後の維持管理」のタイトルは、「通電開始後～」または「通電中」に修正する。
- ・5.1「腐食速度論を用いた性能照査型設計手法」で記載予定であった、「電気防食時の鉄筋の腐食速度推定方法の解説」や「事例紹介」、および「測定上の課題」については、5.4「通電後の維持管理」に移動する。
- ・「事例紹介」は、室内実験の結果や実構造物での適用事例を記載予定である。
- ・電気防食の維持管理フローを記載する。

2.4 資料 WG-2-4-6に基づき、染谷委員より活動メモの追記内容の説明がなされた。各項に関する議論のまとめを以下に示す。

➤ 3.1.4「港湾」に関する内容

- ・最初に現状の設計の考え方や維持管理について規準を基に記載する。また、干満帯な

どの環境差やコンクリートが高含水状態の電気防食工法の管理の歴史について記載できると良い。節の構成は、吉田幹事の資料 WG-2-4-4 を参考にする。

- ・港湾で電気防食工法を適用する場合の課題について検討した既往の文献を収集する。また、実構造物での適用例として、東京港の大井ふ頭や土木研究所の調査事例をまとめると良い。
- ・5.3「事例調査の重要性とその手法」を先に作成して、関連する内容を 3.1.4「港湾」で記載する方法も良いと思われる。

➤ 5.3「事前調査の重要性とその手法」に関する内容

- ・「電気防食工法を適用するときに必要な調査」に特化した、理想的な調査内容を取りまとめる。具体例として、かぶりの浮きや鉄筋の腐食範囲を把握するための方法などについて記載する。

2.5 山本委員より活動メモ WG-2-4-7 についての説明がなされた。各項に関する議論のまとめを以下に示す。

➤ 5.2「電気化学的理論に基づく電気防食管理方法」に関する内容

- ・電気防食工法の供用環境によっては、現状の 100mV 電位シフトの管理では防食できていない事例があることを記載する。

2.6 津田委員が担当する海外動向としての記載項目は、一般的な電気防食対象や、電気防食への仕様要求の他、NACE や ISO などの国際規格や Conference Paper の情報を記載する。各項目は独立し、かつ系統的ではない内容とする。それによって、報告書における掲載場所は、全体構成を考慮して後日決定できるようにする。

#### 4.今後のスケジュール

次回の劣化対策 WG は、2017 年 12 月 11 日（月）の 13:00～とする。また、11 月中を目途に 5.「性能照査に向けた電気防食技術の一提案」の各委員が担当している内容を取りまとめてメール審議する。

以上