

平成 21 年度 第 5 回常任委員会 議事録

日 時：平成 22 年 1 月 28 日（木） 14:00～17:00

場 所：土木学会講堂

出席者：宮川委員長，岸幹事長，石橋，井上，入矢，上田，宇治，梅原，大津，岡澤，金津，鎌田，河野，黒田，坂井，佐藤（勉），島，下村，新藤，武若，堤，富田，中村，西垣，松岡，丸山，睦好，横田，六郷，渡辺の各常任委員，信田，服部の各幹事，村木（事務局）

配布資料：

- 5-0 : 平成 21 年度 第 5 回常任委員会 議事次第
- 5-1 : 平成 21 年度 第 4 回常任委員会 議事録（案）
- 5-2 : 内部充填型エポキシ樹脂被覆 PC 鋼より線の品質規格（案）
- 5-3-1 : コンクリート標準示方書[規準編]目次案 JIS 規格
- 5-3-2 : コンクリート標準示方書[規準編]目次案 土木学会規準
- 5-3-3 : コンクリート標準示方書[規準編]目次案 関連規準
- 5-4 : 土木学会規準内部充填型エポキシ樹脂被覆 PC 鋼より線の品質規格（案）他に対する意見回答書
- 5-5 : 国際関連小委「コンクリート技術に関するギリシアー日本ジョイントセミナー」開催報告
- 5-6 : 平成 22 年度「重点研究課題（研究助成金）」応募テーマ候補について
- 5-7 : コンクリート委員会が扱う英訳出版物の公開方針についての状況報告
- 5-8-1 : 規準関連小委員会 委員構成（案）
- 5-8-2 : けい酸塩系表面含浸材設計施工研究小委員会（275 委員会）委員構成（案）
- 5-9-1 : 土木学会論文集編集委員会 of 出版部門から調査研究部門への移管について（案）
- 5-9-2 : 土木学会論文集再編（案）キーワード
- 5-10 : 平成 22 年度 新規出版企画一覧
- 5-11 : コンクリートと人“コンクリートから人へ”に寄せた返信
- 5-12 : 構造物表層のコンクリート品質と耐久性能検証システム研究小委員会第二期委員構成
- 5-13-1 : 「循環型社会に適したフライアッシュコンクリートの最新利用技術」講習会
- 5-13-2 : 「コンクリート中の鋼材の腐食性評価と防食技術」および「材料劣化が生じたコンクリート構造部物の構造性能」に関する講習会
- 5-13-3 : 講習会「実例に見る，エコロジーコンクリート」
- 5-13-4 : 「混和材料を使用したコンクリートの物性変化と性能評価」に関するシンポジウム開催のご案内と講演論文の募集
- 5-14-1 : 第 5 回アジア土木技術国際会議（5th CECAR）
- 5-14-2 : First Announcement and Call for Papers – ICDCS 20100

議事

1. 委員長挨拶

宮川委員長より，本日の審議は指針（案），品質規格（案），規準編構成に関わる議題があり，十分な

審議を期待する旨の挨拶があった。

2. 前回（平成 21 年度第 4 回）常任委員会議事録の確認【資料 5-1】：

服部幹事から議事録（案）が説明された。以下の修正を行うことで議事録が確認された。

- ・修正：PC シース試験方法の規準案の土木学会論文集掲載時期について、「2011 年版の規準編に載せる」→「2010 年版の規準編に載せる」。
- ・修正：議事録案 3.(3)の記述中、「…乾燥収縮ひずみの限界値の上限が 800 μ まで引き上げられたが、その取り扱いに関して現場で問題が生じつつあり、それゆえ、その問題に資する…」→「…乾燥収縮ひずみの取り扱いが改訂されたが、その適用に関する理解を促進するため、…」

3. 審議事項

(1) コンクリートライブラリー「エポキシ樹脂を用いた高機能 PC 鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工指針（案）」について：

二羽委員（エポキシ樹脂を用いた高機能 PC 鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工研究小委員会委員長）の代理として山村正人氏（同小委員会幹事長）より、パワーポイントにより指針（案）の内容について説明が行われた。主な質疑は以下のとおり。

- ・他のエポキシ被覆 PC 鋼材は排除しているのか。
→ 適用範囲に該当する内部充てん型エポキシ樹脂被覆 PC 鋼より線材のみを対象としている。
- ・鋼材腐食の問題は大きいので、このようなエポキシ樹脂 PC 鋼材の指針をつくることは意義がある。
- ・箱桁内は鋼材腐食に対する保護が必要ないと記述されているが、箱桁内でも水が入ってきて損傷した事例があり、注意を喚起するのがよい。
- ・内部充てん型エポキシ樹脂被覆ストランドを内ケーブルに使用する場合、曲線部でシースに擦れて被覆が損傷するおそれはないのか。
→ ポリエチレンシースの使用が規定されており、所定の塗膜厚を有するポリエチレンシースを使用すれば問題のないことが確認されている。
- ・樹脂が硬化しなくても、アンボンドで設計すればよいように読めるが、アンボンドで設計すると、不経済ではないか。
→ アンボンドを前提としてはいない。硬化時期を検討して付着のある鋼材として設計するのが原則であるが、設計時の前提条件が変更になり、有効付着強度が発現するまでに曲げ耐力を評価する必要が生じた場合の検討方法を示している。
- ・プレグラウト樹脂が硬化する前に供用することになり、問題となった事例が多いのではないか。
→ 設計時の前提条件と実際の施工条件が異なった場合に生じた事例と考えられる。本指針では、条件を十分に検討して樹脂の選定を行うように規定しており、実条件を事前に把握して設計を行うことで、そのような問題は避けられると考える。
- ・供用時にプレグラウト樹脂が硬化していないことが問題とされているが、照査精度に問題があるからなのか。そうであるなら、設計時に硬化時間に対する安全率を上げるなどの対応が必要ではないか。
→ 設計時の条件と実際の条件が異なる場合が生じることに原因があると考えられ、設計方法に問題があるとは考えていない。精度よく実際の条件を考慮して設計時に樹脂を選定すれば、問題は避けら

れると考える。そのための選定方法を本指針で示している。

- ・プレグラウト樹脂は多種あるが、この指針に従えば選定できるのか。
- 本文と解説に加えて、参考資料に選定のための詳細な技術資料を掲載しているのので、プレグラウト樹脂の選定は可能であると考える。
- ・プレグラウトの問題については、初期の頃と実績が積まれた現在とでは状況が異なっていると思われる。不具合等も、初期の事例と現状の技術状況が正しく理解されるような内容にして欲しい。
- ・人体に有害とされるプレグラウト樹脂もあるが。
- 指針の中で注意喚起をし、実績を踏まえて施工時に必要な対策を記述しているのので、指針に従えば安全に使用できると考える。
- ・他のエポキシ被覆 PC 鋼材を扱っていないのなら、指針のタイトルが一般的に過ぎて誤解されるのではないか。また、今後、別タイプの指針を土木学会で作成する場合に問題にならないか。タイトルについて再検討して欲しい。
- 小委員会に持ち帰り、検討する。
- ・耐フレッキング疲労性の実験方法に関する規準は、一般化されたものを新たに作成したのか。
- 外ケーブルの偏向部での使用頻度が多いので、内部充てん型エポキシ樹脂被覆ストランドに限って、実績に基づき、耐フレッキング疲労性を確保するための試験方法を取り上げた。

(2) 2010 年制定コンクリート標準示方書[規準編]および PC 鋼材関係の「土木学会規準 (案)」について【資料 5-2, 資料 5-3-1~5-3-3 及び資料 5-4】:

資料 5-2, 資料 5-3-1~5-3-3 及び資料 5-4 に基づき、鎌田委員より下記意見照会の要請が行われた。

- ・[規準編]については、学会規準、JIS 規格、関連規準のそれぞれについて[規準編]の構成案を示した。追加すべき項目について意見があれば提出願いたい。なお、個々の規準の具体的内容については、今後順次案を提示する予定である。
- ・PC 鋼材関係の「土木学会規準 (案)」については、前項「エポキシ樹脂を用いた高機能 PC 鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工指針 (案)」の作成に当たって、提案されたもので、規準関連小委員会で受付け、今後の意見照会結果への対応については、当該研究小委員会に検討いただく予定である。意見回答書提出期限は 3/1。

なお、本要請に関連し、以下の質疑があった。

- ・長期間、改訂が行われていないものもあり、削除あるいはアーカイブ化などを考えてはどうか。
- ・タイトルのみ記載する方法もある。
- ・PC 鋼材関連の規準案のうち、試験方法に関する規準の英文タイトルは、「Test method of ...」で統一する。
- ・JIS 規格の掲載は必要なものに厳選する必要があるのではないか。
- ・資料 5-3-2 にある表面含浸材関連の規準については、ケイ酸塩系表面含浸材設計施工研究小委員会でも検討したい。

(3) トルコとのジョイントセミナー (2010 年度) およびギリシャとのジョイントセミナー (2009 年度) の報告とフォローアップについて【資料 5-5】:

中村委員より 2009 年 11 月 20 日に行われたギリシャとのジョイントセミナーについて参加報告が行

われた。ギリシャとのジョイントセミナーについては、先方より 2010 年に日本で行いたいとの要望があったことを受け、本年の全国大会での実施に向け検討したいとの説明があり、これを了承した。また、トルコとのジョイントセミナー（2010 年 6 月 8 日開催予定）については、開催に向け、学会学術交流基金への申請を行った旨の報告があり、これを了承した。

(4) 平成 22 年度重点研究課題助成への推薦について【資料 5-6】:

信田幹事よりコンクリート委員会における提案状況について説明が行われた。テーマ候補は 4 件であり、意見があれば、幹事会まで連絡することとした。その結果も踏まえ、具体的推薦テーマについては、幹事会・提案者で相談、調整の上、選定することが了承された。

(5) 今後の英文出版物の公開方法について【資料 5-7】:

岸幹事長より、コンクリート委員会が扱う英訳出版物の公開方針検討状況が報告され、以下の質疑が行われた。

- ・英文化の目的は何か。
→各種技術指針、規準類の海外展開である。
- ・JCI は ACI と連携をとっており、コンクリート委員会もそのような方法を検討する必要があるのではないか。英文化をやめる必要はないが、効果的な展開を図る上での工夫が必要である。
- ・学会として将来は課金するような方法もあると思うが、現状はその過渡的な措置としての無料ダウンロードを行うとの考えでよいのではないか。
- ・英文化に向けては、コンクリート委員会として予算化をしておく必要があるのではないか。
→小委員会予算に組み込んだ活動を行っていただきたい。
- ・英文化の方針については、幹事会で継続して検討する。意見があれば幹事会に提出することとした。

(6) 1 種・2 種小委員会委員の追加・変更【資料 5-8-1～5-8-2】:

宮川委員長より、「規準関連小委員会」および「けい酸塩系表面含浸材設計施工小委員会」の委員追加が付議され、異議なく承認された。

(7) その他

岸幹事長より、JCI より要請のあった ISO TC71/CD 14484「FRP を用いたコンクリート構造物のための設計ガイドライン」に関する意見照会への協力要請が行われた。

4. 報告事項

(1) 土木学会論文集の再編について【資料 5-9-1～5-9-2】:

六郷委員より、論文集再編に関わる以下の検討状況報告が行われた。

- ・従来の部門 E 編集小委員会は E2 分冊編集小委員会となり、コンクリート委員会と連携を密にして運営される見込みである。
- ・英文論文集は和文論文集再編の 1 年後からの刊行が予定されている。

(2) 平成 22 年度出版計画の承認および新規出版企画について【資料 5-10】:

岸幹事長より 2 種委員会のコンクリートライブラリー出版については、事前の手続きが必要であるので、計画がある場合にはできるだけ速やかに提供願いたい旨の要請が行われた。

(3) モンゴルの設計基準策定への協力について:

中村委員より、以下の状況報告が行われた。

- ・特に大きな進展はないが、学会からは建築学会の英語版基準を発送済みである。
- ・今後、両者が参加する国際会議の場を利用して打ち合わせがもたれる見込み。
- ・国交省は JICA プロジェクトに組み込むことを想定している模様である。

(4) コンクリートと人【資料 5-11】:

宮川委員長より、前回委員会での意見、幹事会での協議を踏まえ、コンクリート技術者へのメッセージとして「“コンクリートから人へ” に寄せた返信」を作成、委員会ホームページに掲載した旨の報告が行われた。

(5) 3 種委員会委員の追加・変更【資料 5-12】:

岸幹事長より、「335 構造物表面のコンクリート品質と耐久性性能検証システム研究小委員会（第 2 期）」の委員追加が報告された。

(6) 講習会・シンポジウム等開催案内・報告【資料 5-13-1～5-13-4】:

- ・宇治委員より、201 コンクリート教育研究小委員会「若手中堅実務者のためのコンクリート講習会」（吉田賞選考小委員会との共催）ならびに鎌田委員より、339 コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上に関する研究 小委員会「コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上に関するシンポジウム」の開催報告が行われた。
- ・坂井委員より 279 フライアッシュ有効活用研究小委員会「循環型社会に適合したフライアッシュコンクリートの最新利用技術」講演会（2010.2.9 予定）の開催案内が行われた。
- ・武若委員より 338 コンクリート中の鋼材の腐食性評価と防食技術研究小委員会および 331 材料劣化が生じたコンクリート構造物の構造性能研究小委員会による「コンクリート中の鋼材の腐食性評価と防食技術」および「材料劣化が生じたコンクリート構造物の構造性能」に関する講習会（2010.3.15 予定）の開催案内が行われた。
- ・宇治委員より、201 コンクリート教育研究小委員会「実例に見る、エコロジーコンクリート」講習会（2010.3.17 予定）の開催案内が行われた。
- ・服部幹事より 333 混和材料を使用したコンクリートの物性変化と性能評価研究小委員会「混和材料を使用したコンクリートの物性変化と性能評価」に関するシンポジウム（2010.5.24 予定）の開催案内が行われた。

(7) その他【資料 5-14-1～5-14-2】:

服部幹事より、第 5 回アジア土木技術国際会議（5th CECAR, 2010.8.8～8.12 予定, シドニー）への論文投稿と発表者推薦の要請（国際部門 ACECC 担当委員会）について、上田委員より、2nd International Conference on Durability of Concrete Structures（ICDCS 2010, 2010.11.24～11.26, 北大）について、それぞれ周知・要請が行われた。

5. その他

次回幹事会：2010 年 3 月 12 日（金）（案件の締切りは前日 3/11）

第 6 回常任委員会：2010 年 3 月 19 日（金）14:00～17:00 土木学会

以 上