

令和3・4年度複合構造委員会 第3回委員会 議事録

1. 日 時：令和4年6月23日（木）14：00～17：00

2. 場 所：土木学会講堂およびオンライン

3. 出席者：(敬称略)

<土木学会講堂>三ツ木顧問，松本委員長，牧副委員長，齋藤幹事長，小森委員，下村委員，瀧本委員，溝江委員，横田委員，大久保幹事，大山幹事，平幹事，仁平幹事，皆田幹事，山本幹事

<オンライン>上田顧問，中島顧問，中村(俊一)顧問，新井委員，池田委員，石川委員，岩立委員，岩波委員，大垣委員，大西委員，奥井委員，片委員，木田委員，杉浦委員，鈴木委員，高嶋委員，谷口委員，玉井委員，趙委員，利根川委員，中村(光)委員，西崎委員，橋本委員，長谷川委員，畑委員，藤山委員，古内委員，松村委員，山田委員，吉川委員，渡辺委員，川端幹事，北根幹事，斉藤幹事，櫻庭幹事，塩畑幹事，内藤幹事，橋本幹事 (合計53名)

4. 配布資料：

- 委 3-0 令和3・4年度 第3回複合構造委員会 議事次第
- 委 3-1 令和3・4年度 複合構造委員会 委員名簿
- 委 3-2 令和3・4年度 第2回複合構造委員会 議事録(案)
- 委 3-3 令和3・4年度 複合構造委員会体制ほか
- 委 3-4-1 新規小委員会の設置について
- 委 3-4-2 H109 複合構造技術の発展に関する調査小委員会 設立趣意書
- 委 3-4-3 H221 樹脂・FRP材料による複合技術研究小委員会 設立趣意書
- 委 3-5 令和3年度委員会決算と令和4年度委員会予算(案)
- 委 3-6 複合構造委員会 運営細則の見直しについて
- 委 3-7 令和3・4年度 第5～7回複合構造委員会幹事会 議事録
- 委 3-8 令和3年度委員会活動度評価結果
- 委 3-9-1 令和4年度年木学会全国大会 次学術講演会(共通セッション)
- 委 3-9-2 令和4年度土木学会全国大会 研究討論会
- 委 3-10 第9回FRP複合構造・橋梁に関するシンポジウム
- 委 3-11 土木学会論文集A1特集号：複合構造
- 委 3-12 複合構造の継続教育
- 委 3-13 出版関連報告
- 委 3-14 複合構造委員会小委員会一覧
- 委 3-15 H101 複合構造標準示方書小委員会
- 委 3-16 H108 土木構造物の300年暴露プロジェクト小委員会

- 委 3-17 H215 複合構造におけるコンクリートの収縮・クリープの影響に関する研究小委員会
委 3-18 H216 複合構造物の構造検査と性能評価に関する研究小委員会
委 3-19 H218 FRP 複合構造の設計・維持管理に関する調査研究小委員会
委 3-20 H220 グリーングレーハイブリッドインフラの評価に関する研究小委員会

5. 議事内容：

(1) 委員長挨拶

松本委員長より挨拶があった。

(2) 第 2 回委員会（令和 3・4 年度）議事録案確認

仁平幹事より、6/23（水）に行われた第 2 回委員会（令和 3・4 年度）議事録（案）が確認され、修正なしで承認された。また、齋藤幹事長より、上田顧問が土木学会の第 110 代会長に就任されたこと、令和 3 年度の功績賞に受賞されたことについて報告があった。

(3) 令和 3・4 年度複合構造委員会体制ほか

齋藤幹事長より、令和 3・4 年度複合構造委員会の 2022 年 6 月時点の組織および 2022 年度計画について説明があった。

- ✓ 組織図は、本日の第 3 回委員会での審議により立ち上げを予定している H109, H221 小委員会を反映している。
- ✓ 第 4 回委員会を 1/19(木)に開催予定である。

【審議事項】

(4) 新規小委員会の設置

齋藤幹事長より、新規小委員会の設置について説明があった。

- ✓ 2022 年度立ち上げ候補の委員会として、H109 複合構造技術の発展に関する調査小委員会および H221 樹脂・FRP 材料による複合技術研究小委員会について審議をお願いしたい。
- ✓ 委員会内からの新規小委員会の提案について募集期間を設けて募りたいと考えている。詳細は次回幹事会で議論し、委員会内に報告する。

1) H109 複合構造技術の発展に関する調査小委員会

牧副委員長より H109 複合構造技術の発展に関する調査小委員会の設立趣意書について説明があり、承認された。

- ✓ 活動は 2022 年度後期から 2 年間で予定している。
- ✓ 委員長は牧副委員長、幹事長は仁平幹事とし、委員については各業種・分野から 10 名程度を考えている。本人希望もしくはご紹介いただける方がいる場合は連絡をいただきたい。

2) H221 樹脂・FRP 材料による複合技術研究小委員会

大垣委員より H221 樹脂・FRP 材料による複合技術研究小委員会の設立趣意書について説明があり、承認された。

- ✓ 活動は 2022 年度から 3 年間で予定している。

- ✓ 委員長は大垣委員，幹事長は小森委員を候補とし，委員は公募する．7月に公募の手続きを行うため，学会誌への掲載は9月になる見込みである．

(意見) 日本の複合構造関係は，他の国に比べて活発に活動していると感じており，全世界的に情報収集していただき，日本の現状を広めてほしい．

(質問) H109 委員会の活動と重複する部分についての見解を教えて欲しい．

(回答) 連携しながら進めていくことで調整している．H109 委員会は，鋼とコンクリートに関する内容，H221 委員会はFRP材料に特化した内容になると考えている．重複する部分はあるが，視点的なイメージは異なるため，各々で整理できると考えている．

(5) 令和3年度委員会決算と令和4年度委員会予算(案)

齋藤幹事長より，令和3年度委員会決算および令和4年度委員会予算(案)について説明があり，承認された．

- ✓ 今年度より，シンポジウム論文の掲載料，校正費，J-stage アップロード費用は別会計処理となる．

(質問) 余った費用はどのように処理しているのか．

(回答) 余った費用は土木学会に返還している．

(6) 運営細則の見直しについて

齋藤幹事長より，複合構造委員会の規則・運営細則の更新について説明があった．

(質問) 選挙管理委員会のように3名の委員会にも幹事長を設けるのか．

(回答) ご意見をもとに幹事会で内容を精査し，次回委員会もしくはメール審議としたい．

(7) その他

- ・特になし

【報告事項】

(8) 幹事会報告(第5回～第7回幹事会(令和3・4年度)議事録確認)

齋藤幹事長より，1/27(木)に行われた第5回幹事会(令和3・4年度)議事録，3/18(木)に行われた第6回幹事会(令和3・4年度)議事録，および5/16(月)に行われた第7回幹事会(令和3・4年度)議事録(案)の概要説明が行われた．

(質問) 絶版した書籍は委員会内で電子データを保有しているのか．電子公開ではなく，委員会内でデータを共有できるような体制をとれないか．

(回答) 電子公開としてのハードルは高いが，委員会内での共有が可能か確認する．

(9) 令和3年度委員会活動度評価結果

齋藤幹事長より，令和3年度委員会活動度評価結果はBランクであったことが報告された．

(10) 令和4年度全国大会(共通セッション)

大山幹事より，第77回年次学術講演会CS6複合構造物プログラム編成について報告があり，投

稿 41 編，全 6 セッションでプログラムを編成し，座長はコロナ禍に配慮して関西の先生方を中心に依頼したとの説明があった。

(11) 令和 4 年度全国大会（研究討論会）

大久保幹事より，令和 4 年度全国大会開催に伴う研究討論会企画について説明があった。

- ✓ 開催は 9/12（月）10～12 時にチャンネル②でオンラインによる録画配信を予定している。
- ✓ 「300 年間の超長期暴露への期待と高耐久性な構造物を考える」のタイトルで議論する。
- ✓ 座長は，松本高志/北海道大学，話題提供者が大山理/大阪工業大学，桜庭浩樹/土木研究所，塩畑英俊/東日本高速道路，阿部淳一/HRC 研究所，武野正和/日本製鉄（敬称略，6 名）に決定した。
- ✓ 収録は 8/4(木)を予定している。

(12) 第 9 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム

仁平幹事より，第 9 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウムについて説明があった。

- ✓ 開催日は 11/1(火)，2(水)の 2 日間で，講堂とオンラインによるハイブリッド開催とし，座長と発表者は講堂参加を予定している。
- ✓ 今年度は展示方法を変更している。期間中は，動画を事前に提出していただき，Youtube にて配信を考えている。また，2 日目に講堂で 10 分程度のプレゼンを予定している。
- ✓ 動画の参加申し込み締切は 9/2(金)，提出締切は 10/14 (金) を予定しており，特に H218 委員会の関係者各位には後日案内を配付するのでご協力をお願いしたい。
- ✓ 投稿件数は 30 件，5 セッションでプログラムを構成し，座長は内諾いただいている。

(質問) 期間中の Youtube による動画配信と 2 日目の展示プレゼンは同じ方が対応するのか。

(回答) Youtube による動画配信は展示団体への応募とし，開催期間中は自由に視聴できるようにする。2 日目のプレゼンは代表者に来場いただき，説明していただく予定である。

(13) 土木学会論文集 A1 特集号：複合構造（※議事録の前に実施）

櫻庭幹事より，土木学会論文集 A1 特集号（複合構造論文集）における第 9 巻の投稿と採択，第 5 期 2 年目の体制およびスケジュールについて説明があった。

- ✓ 第 9 巻において一般論文 1 編，一般報告 3 編が採択された。
- ✓ 第 9 巻では，報告 1 編が田中賞推薦候補となっており，R4 年 9 月に開催予定の編集小委員会で審議予定である。

(14) 複合構造の継続教育

大久保幹事より，複合構造の継続教育について説明があった。

- ✓ 開催は 11/28（月），対面での講義形式を予定している。対象者は若手技術者および大学院生とし，参加人数は 20 名程度（最低 10 名以上）と考えている。
- ✓ 複合構造標準示方書をベースとした講習会とし，講義テーマは「設計の基本」，「複合構造の設計」，「解析による照査」の 3 つの案で計画している。

(意見) 照査技術の教育を目的とされている委員会が多いが，今の時代のニーズに合っているの

かと疑問に感じている。後世に技術を伝えていく教育の在り方について幹事会で議論していただければと思う。

(回答) ご意見いただいた内容についてWG内でも議論となったが、土木学会の講習会という位置づけで開催するのであれば学会の示方書レベルの講義が良いと判断した。第1回目の開催結果も踏まえてフィードバックして幹事会で検討できればと考えている。

(意見) 作る人と使う人という役割分担の中で、使う人の視点から教育しないといけないと感じたので発言させていただいた。

(質問) 対象者の上限は何名で考えているか。

(回答) 対面での講義を予定しているため、講堂の参加上限人数から30名で考えている。

(15) 出版関係報告

櫻庭幹事より、令和4年4月現在での出版物販売状況について説明があった。

- ✓ 複合構造シリーズのNo.06「FRP水門設計・施工指針(案)」およびNo.07「鋼コンクリート合成床版設計・施工指針(案)」は2021年8月で絶版となった。
- ✓ 今年は絶版予定のものはなし。

(16) 小委員会報告

H101 複合構造標準示方書小委員会(齋藤連絡幹事, 渡辺委員長)

齋藤連絡幹事より委員会の活動報告があった。また、渡辺委員長より、示方書改訂のコンセプトおよび示方書の構成等について説明があった。

(質問) 既存構造物と新設構造物の区分をせずに3層構造を見ればよいのか。

(回答) 区分するのは構造物編の部分でコントロールし、該当するところはスタンダード編から持ってくるイメージである。

(質問) 既存構造物と新設構造物を同じに扱うとして、微妙に異なる部分については並列で示していくことになるのか。

(回答) 詳細な取扱説明書のようなものは必要になると感じている。照査における時間軸の概念をいれると維持管理まで統一したモデルを示すことができると考えている。

(意見) 既存構造物は劣化を前提として評価するので、新設構造物とは異なる点が出てくる。実際に執筆しはじめると似たような記述がありながら苦勞するのではないかと感じた。

(意見) 既存構造物と新設構造物の評価を同じに扱うことは賛成である。海外の基準でも同じセクションとして取り扱っている例も多い。既存構造物と新設構造物で要求性能や性能を確保する期間も異なってくるので難しさはあるがチャレンジして欲しい。土木学会としては、コンセプトの中に先進性を取り入れて欲しい。

(質問) 海外の指針で既存構造物と新設構造物の評価が同じと述べていたがどこの国の指針かを教えて欲しい。

(回答) 「Canadian Highway Bridge Code (CHBDC)」におけるエバリュエーションのセクションで既設橋梁の評価をしている。また、「Australian Standard(AS)」では、評価という項目があり、既存構造物と新設構造物は同じ枠の中で示されている。

H108 土木構造物の300年暴露プロジェクト小委員会（大久保幹事長）

重点課題としては終了したが、積み残しがあるので小委員会として1年延長する。6/14に重点課題の報告書が完成したとの報告があった。

（質問）押し抜き試験の実施は300年とどう関係するのか

（回答）実施は押し抜き試験体の暴露をスタートするという意味である。暴露スタート時に初期載荷は実施する。その後の押し抜き試験は、後進に委ねる形になる。

H215 複合構造におけるコンクリートの収縮・クリープの影響に関する研究小委員会（川端連絡幹事）

9/21(水)に東京工業大学レクチャーシアターで対面とオンラインのハイブリッド形式で講習会を開催予定との報告があった。

H216 複合構造物の構造検査と性能評価に関する研究小委員会（仁平連絡幹事）

6/22(水)に講習会を開催し、130名の方にご参加いただいたとの報告があった。

H218 FRP 複合構造の設計・維持管理に関する調査研究小委員会（橋本幹事長）

第5回の小委員会を7/26に対面で開催予定、駒井ハルテックの風車ブレード製作工場（大阪）の見学会を予定しており、委員会は近くの貸会議室で実施予定との報告があった。

H220 グリーングレーハイブリッドインフラの評価に関する研究小委員会（川端幹事長）

2023年から第二期に移行する予定であり、価値基準・要求性能WGおよびケーススタディWGに分かれて活動を行う予定との報告があった。なお、第二期に向けて、第一期の成果報告が必要かについては齋藤幹事長より後日連絡することとなった。

(17) 終了小委員会(H219)の活動報告

大久保小委員会幹事長より、説明資料をもとに小委員会の終了報告があった。

(18) その他

- ・特になし。

(19) 閉会挨拶

牧副委員長より、閉会の挨拶があった。

以上
(記録：山本 将士)