

## 令和1・2年度複合構造委員会 第5回幹事会 議事録

日 時：令和2年1月30日（木）14:00～17:00

場 所：土木学会 E会議室

出席者：下村委員長、松本(高)副委員長、大久保幹事長、大山幹事、川端幹事、北根幹事、齊藤(成)幹事、齋藤(隆)幹事、櫻庭幹事、塩畑幹事、平幹事、中村幹事、仁平幹事、橋本幹事、牧幹事、溝江幹事、皆田幹事、岡崎事務局

配布資料：

- 幹5-0 令和1・2年度複合構造委員会第5回幹事会議事次第（案）
- 幹5-1 令和1・2年度複合構造委員会第4回幹事会議事録（案）
- 幹5-2 令和1・2年度複合構造委員会第2回委員会議事録（案）
- 幹5-3 令和元年度委員会予算執行状況
- 幹5-4-1 重点研究課題に募集について
- 幹5-4-2 令和2年度重点研究課題案
- 幹5-5 第75回全国大会研究討論会企画募集について
- 幹5-6-1 第8回FRP複合構造・橋梁に関するシンポジウム開催概要
- 幹5-6-2 第8回FRP複合構造・橋梁に関するシンポジウム会告原稿
- 幹5-7 土木学会論文集A1特集号：複合構造
- 幹5-8-1 複合構造の継続教育
- 幹5-8-2 橋梁と基礎（第3回複合構造セミナー）
- 幹5-9 出版関連報告
- 幹5-10 複合構造委員会小委員会一覧
- 幹5-11 H101 複合構造標準示方書小委員会
- 幹5-12 H151 複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会
- 幹5-13 H152 プレハブ・プレキャスト工法有効利用に関する調査研究小委員会
- 幹5-14 H214 維持管理を考慮した複合構造の防水・排水に関する調査研究小委員会
- 幹5-15 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
- 幹5-16 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
- 幹5-17 H217 コンクリート充填鋼管部材の活用に関する調査研究小委員会
- 幹5-18 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
- 幹5-19 H219 床版取替における既設合成桁橋の設計・施工技術に関する研究小委員会
- 幹5-20 第6回幹事会開催場所等について
- 幹5-21 土木学会論文集調整会議議事録案
- 幹5-22 国際連携小委員会活動方針および協力依頼

**議事内容:**

1. 委員長挨拶

第5回幹事会の開会にあたり、下村委員長より挨拶がなされた。

2. 複合構造委員会第4回幹事会議事録案確認（幹5-1）

大久保幹事長より、資料に基づき説明があり、承認された。

3. 複合構造委員会第2回委員会議事録案確認（幹5-2）

仁平幹事より、資料に基づき説明があり、以下の点を修正した上で承認された。

- ・ p. 5 出版関係報告：複合構造レポート 9→複合構造シリーズ 9
- ・ p. 3 JCSE2020 中期重点目標（案）→JSCE2020 中期重点目標（案）

4. 令和元年度委員会予算執行状況（幹5-3）

大久保幹事長より、資料に基づき予算執行状況の報告があった。

1/28現在の予算執行状況および各委員会の年度内の執行予定を確認した。大幅な支出等変更がある場合には大久保幹事長に連絡することが確認された。

5. 重点研究課題募集について（幹5-4-1、幹5-4-2）

大久保幹事長より、資料に基づき、令和2年度の重点研究課題の募集内容について説明があった。企画WGより4案が提案された。

案1：土木構造物検査レベル向上のための可視化システムの構築

案2：土木構造物の持続性を考慮した300年プロジェクト—超長期暴露実験の実施—

案3：建設用3Dプリンターが可能とする新たな構造物建設技術に関する調査研究

案4：デザイン性を重視した土木構造物部材の新しい構築方法とその保有性能および適用性に関する調査研究

以下の幹事会での議論を基に、案4を基に企画WGで案を作成すること、また内容の確認等については今後メール審議することとなった。

（意見）案4は案3と同様に3Dプリンティングを対象としているが、デザイン等の観点も含めて議論することから、タイトルには含めない。

（意見）建築分野では意匠性の高い部材を作るために3Dプリンターの活用が期待されている。FRPなどは耐火性の観点から屋内では使いにくいと聞いている。

（意見）300年プロジェクトについて、Part1では計画がなされていたが、実際には実施されていない。Part2では、超長期暴露試験を開始するという実行性を示す。→Part2は以前申請して不採択となった経緯がある。

(意見) 3Dプリンティングが良いが、単一材料のイメージがあり、複合構造ではないようにも思われるため、複合構造としての視点や概念を与えるのは新しいのではないか。例えば複合材料という観点では、炭素繊維は既に3Dプリンティング技術ができており、短繊維だけでなく長繊維の適用もできつつある。複合材料でプリンティングするという点を示せるとよいのではないか。

(意見) コンクリート分野では国内外で相当やられているので、複合構造独自の視点があるとよい。各社の技術開発内容と学会としてのスタンスの分離がポイントと思われる。設計法や指針等を作る場合は学会しかできない。

(意見) 分野横断となるカウンターパートとなる委員会として、ロボット、施工、コンサルタント、景観・デザインなどが考えられる。ハードとソフトの観点があるとよい。

#### 6. 令和2年度第75回全国大会・研究討論会企画募集 (幹5-5)

大久保幹事長より、資料に基づき説明があった。

応募締切りは3/10である。H107「グリーンインフラとグレーインフラの融合に関する研究小委員会」の成果報告がなされていないことから、成果報告会の観点も含めてH107で応募することとなった。また、研究討論会の運営に関してはH220委員会が担当することとなった。

#### 7. 土木学会論文集調整会議について (幹5-7、幹5-21)

松本副委員長より、資料に基づき、説明がなされた。

土木学会論文集編集委員会編集調整会議でA) 英文論文集、B) Index化を目指す和文論文集、C) Index化を前提としない和文論文集の3つのカテゴリーを置くこととなった (IndexにはIF、SCIを想定)。複合構造委員会の希望として、複合構造の特集号についてはBの方向で考えている。大久保幹事長から橋本幹事 (編集委員会幹事長) にBの回答でよいか確認する。

(意見) Bを希望した場合に論文のフォーマットとして何がかわるのか？

(回答) CrossRefのため参考文献等を英文で書く必要があると思われる。

(意見) シンポジウム論文も該当するのか？

(回答) シンポジウム論文は該当しないと思われる。

#### 8. 国際連携の活動方針について (幹5-22)

川端幹事より、資料に基づき説明がなされた。また、過去の複合構造委員会の活動報告を海外発表した論文等があれば川端幹事宛てに送付するよう協力依頼があった。資料収集後、著作権規約等も確認して活動を進める予定である。

(意見) 英語版HPについてはあまり閲覧されていない。

(意見) 複合構造委員会の海外発表内容としては、示方書に関する発表があった。ずれ

止め委員会（EASEC）、FRPの成果などもあるが、委員会の成果とは異なる部分もある。

9. 第8回FRP複合構造・橋梁に関するシンポジウム（幹5-6-1、幹5-6-2）

仁平幹事より、資料に基づき、説明がなされた。

11/12-13に金沢で開催予定であり、5月23日が申込み締切りである。

10. 土木学会論文集A1特集号：複合構造（幹5-7）

大久保幹事長より、資料に基づき、説明があった。

一般論文・一般報告が12件あり、現在査読後の取りまとめ中である。

展望論文には杉浦先生、小委員会報告にはH107、H214とした。

（意見）予算について、年度内で支出予定か？資料では4月に校正外注となっている。

（回答）執行予定について橋本幹事に確認する。

11. 複合構造の継続教育（幹5-8-1、幹5-8-2）

溝江幹事より、資料に基づき、説明がなされた。

12/13に複合構造セミナーを開催し、参加者125名であり、盛況であった。

2020年のセミナーでは、2019年と同様のセミナー案または参加型のセミナーも考えており、今後議論する予定である。

e-learningについて活動を開始した。PPTベースで作成することを想定しており、1コンテンツ（例えば鋼の機械的性質）につき最大10分程度を想定している。

（意見）来年度のセミナー開催時期について、今年度は12月に実施したが、来年度も12月でよいか議論が必要である。

（質問）e-learningについて、図の転載等に問題はないか？

（回答）基本は書籍のものを使用する予定であり、改めて申請する。

（質問）読み上げソフトは購入するのか？商業利用の場合などで価格が変わる可能性がある。

（回答）必要に応じて購入する。価格は調査する。

12. 出版関係報告（幹5-9）

平幹事より、資料に基づき、説明がなされた。

示方書が不足した場合のオンデマンド印刷については確認予定である。

13. グリーングレーハイブリッドインフラ研究小委員会の設立（幹5-23）

川端幹事より、資料に基づき、説明がなされた。

H107委員会の成果をより発展させるため、H220として設立したい旨説明があり、幹事会で承認された。

新規委員会の設立には親委員会の承認を得る必要があるが、次期委員会が6月であるため、メール審議で承認を得ることとなった。

#### 14. 小委員会報告審議事項(幹5-10)

##### (H101) 複合構造標準示方書小委員会(幹 5-11)

斉藤(成) 幹事より資料に沿って説明があった。

フォーマットはほぼ確定したが、時間を要している。

##### (H151) 複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会(幹 5-12)

牧幹事より資料に沿って説明があった。

現在、報告書の取りまとめ中であり、示方書委員会に提示する予定である。

活動成果について、親委員会で報告を行うことが確認された。

##### (H152) プレハブ・プレキャスト工法有効利用に関する調査研究小委員会(幹 5-13)

平幹事より、資料に沿って説明があった。

プレハブ・プレキャストメリットやデメリットを取りまとめてレポートを作成する。

再度委員会を開いて取りまとめを進めている。

##### (H214) 維持管理を考慮した複合構造の防水・排水に関する調査研究小委員会(幹 5-14)

溝江幹事より、資料に沿って説明があった。

複合構造レポート14として発刊予定(3月予定)である。

現在、特集号の執筆を進めており、報告会は5月GW明けを想定している。

##### (H215) 複合構造物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(幹 5-15)

川端幹事より、資料に沿って説明があった。

1月に第1回材料WGを実施しており、共通実験や解析など精力的に進めている

##### (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(幹 5-16)

仁平幹事より資料に沿って説明があった。

現在報告書の作成を進めている。

活動状況の箇所で第8回小委員会が重複しているため、修正する。

##### (H217) コンクリート充填鋼管部材の活用に関する調査研究小委員会(幹 5-17)

平幹事より資料に沿って説明があった。

現在、報告書(約270ページ)が完了し、委員で内容を確認中。

2月末に幹事に通読依頼予定である。

通読担当は大山幹事(取りまとめ)、櫻庭幹事、橋本幹事となった。

##### (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(幹 5-18-2)

西崎委員より、資料に沿ってH218の延長申請について説明があった。

第一期の活動を無事終了予定であり、3/11に第一期の報告会を開催予定である。

引き続き第一期の活動を継続して第二期まで活動を延長したい(3/11開始)旨説明

があり、以下の質疑がなされ、活動の延長が承認された。

(質問) 実験を行う際の活動資金は外部から得ているのか？

(回答) 外部資金の獲得に努めている。

(質問) 報告会で報告書等は配布するのか？

(回答) 予定はないが、最新情報や今後の課題等を説明する予定である。

(H219) 床版取替における既設合成桁橋の設計・施工技術に関する研究小委員会(幹 5-19)

大久保幹事長より資料に沿って説明があった。

今後報告書の執筆等について議論を進める予定である。

15. 第6回幹事会の開催場所等 (幹5-20)

大久保幹事長より資料に沿って説明があった。

1日目に幹事会を開催することで確認された。長崎空港からバスで長崎駅に集合し、そこから徒歩で現場見学に向かう予定。八千代Bi、宝町Bvを見学する。

2日目は市内橋梁見学等を考えている。

大久保幹事長より行程の詳細と旅費支給の希望について連絡する。

16. その他

特になし

17. 副委員長挨拶

松本副委員長より、閉会の挨拶があった。