

平成 21,22 年度 第 1 回 複合構造委員会 議事録(案)

1. 日 時：平成 21 年 6 月 24 日（水）14:00～17:00
2. 場 所：土木学会 講堂
3. 出席者：園田顧問，三浦顧問，横田委員長，杉浦副委員長，古市幹事長，伊藤(壮)委員，上平委員，街道委員，閑上委員，小林(朗)委員，佐々木委員，下村委員，鈴川委員，滝本委員，竹鼻委員，田中委員，津吉委員(代理)，徳川委員(代理)，中島委員，西垣委員，野村委員，藤井委員，三ツ木委員，吉田委員，池田幹事，大垣幹事，斉藤幹事，武知幹事，田中幹事，西崎幹事，溝江幹事，山口幹事，渡辺幹事
(敬称略 計 33 名)
4. 配布資料：

資料 1-1	平成 21, 22 年度委員会名簿
資料 1-2-1	複合構造委員会・組織図
資料 1-2-2	複合構造委員会年間予定表
資料 1-3	第 4 回複合構造委員会（平成 19, 20 年度）議事録
資料 1-4	平成 21 年度委員会予算
資料 1-5-0	複合構造委員会の小委員会一覧
資料 1-5-1-1	(第 I 種)FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会・設立趣意書
資料 1-5-1-2	(第 I 種)FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会・委員案
資料 1-5-1-3	(第 I 種)FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会・活動案
資料 1-5-2	(第 I 種)鋼・コンクリート複合構造の理論と設計改訂小委員会・設立趣意書
資料 1-5-3	(第 II 種)複合構造ずれ止めの性能評価法に関する調査研究小委員会・設立趣意書
資料 1-5-4	(第 II 種)樹脂材料による複合技術研究小委員会・設立趣意書
資料 1-6-1	複合構造標準示方書(案)の概要
資料 1-6-2	複合構造標準示方書(案) (平成 21 年度第 1 回委員会提出)に対する意見回答書
資料 1-6-3	複合構造標準示方書(案)・意見用紙
資料 1-7	FRP に関する日米ワークショップの共催について
資料 1-8	第一回複合構造委員会幹事会議事録(案)
資料 1-9-1	第 8 回複合・合成構造に関するシンポジウム・会告
資料 1-9-2	第 8 回複合・合成構造に関するシンポジウム・状況
資料 1-10-1	平成 21 年度年次学術講演会・研究討論会
資料 1-10-2	平成 21 年度年次学術講演会・共通セッションプログラム
資料 1-11-1	複合構造委員会・出版活動
資料 1-11-2	複合構造レポート 03 の販促対応・マーケティング手法を用いた

	事業開発の基本に関する講習会・会告
資料 1-12-1	(第Ⅱ種)維持管理小委員会・活動報告
資料 1-12-2-1	(第Ⅱ種)FRP 複合橋梁小委員会・活動報告
資料 1-12-2-2	第 3 回 FRP 複合構造・橋梁シンポジウム開催案内
資料 1-12-2-3	第 3 回 FRP 複合構造・橋梁シンポジウムプログラム
資料 1-12-3	(第Ⅱ種)FRP による鋼および複合構造の補修補強委員会・活動報告
資料 1-13	土木学会論文集の再編について

5. 議事内容：

(1) 委員長挨拶

横田委員長より、委員会開催に先立ち挨拶があった。複合構造委員会は、準備期間を終えて本格的に活動を行っていく時期に入るため、委員に対してなお一層の協力のお願いがあった。

(2) 委員自己紹介

委員および幹事より自己紹介がなされた。また、委員会名簿（資料 1-1）に基づき、記載内容の確認が行われた。

(3) 複合構造委員会(平成 21,22 年度)委員会・幹事体制

古市幹事長より、委員構成（資料 1-1）、組織図（資料 1-2-1）に基づき、委員会の体制について説明があり、了承された。また、年間予定表（資料 1-2-2）に基づき、今年度の行事予定について説明があった。

(4) 第 4 回複合構造委員会(平成 19,20 年度)議事録確認

溝江幹事より、前回議事録案（資料 1-3）に基づき、議事録案が読み上げられ、承認された。

(5) 平成 21 年度委員会予算

古市幹事長より、資料 1-4 に基づき、平成 21 年度委員会予算案について説明がなされ、承認された。なお、昨年度で終了予定の小委員会に対しては、必要に応じて予備費から手当ですることとした。

(6) 新設小委員会の設置について

資料 1-5-0～1-5-4 に基づき、新設小委員会の提案があった。

FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会

西崎幹事より、資料 1-5-1-1～1-5-1-3 に基づき、(第Ⅰ種)FRP 歩道橋設計ガイドライン小委員会の設置について説明があった。

- ・ 委員長は、中村(俊)委員が務め、活動期間は、H21 年度から 2 年間である。
- ・ FRP 複合橋梁小委員会の設計 WG が作成した原案を元に、その妥当性や他の基準類との整合

性、中立性等を審議し、ガイドラインの策定を行う委員会である。

- ・ FRP 橋の施工方法はどのようなものになるのか？→工場で組み立てたものを設置する方法、現地で組み立てる方法等があり、軽量であるため運搬・組立が容易であるのが特徴である。組み立ては、ボルトを用いる方法、リベットによる方法、接着剤による方法等がある。
- ・ 接合の信頼性が重要であるため、この部分について十分な検討をして欲しい。

審議の結果、設置が了承された。

「鋼・コンクリート複合構造の理論と設計」改訂小委員会

古市幹事長より、資料 1-5-2 に基づき、(第 I 種)「鋼・コンクリート複合構造の理論と設計」改訂小委員会の設置について説明があった。

- ・ 委員長は、島幹事が努め、活動期間は、H21 年度から 2 年間であり、3 年目に出版および講習会を行う。
- ・ 構造工学シリーズ 9-A 「鋼・コンクリート複合構造の理論と設計 (1)基礎編：理論編」の発刊から 10 年経過しており、これを改訂し、新しい書籍を出版することを目的としたものである。
- ・ 本年度出版予定である複合構造標準示方書に基づいた内容とする。
- ・ 構造工学シリーズ 9-B 「鋼・コンクリート複合構造の理論と設計 (2)応用編：設計編」は、複合構造の現状調査小委員会の報告書内容と重複するため、今回の改訂の対象にはしない。
- ・ 前回は、様々な方が分担して執筆したが、今回は？→執筆協力者に執筆を依頼する。委員会では小規模として、執筆協力者の原稿のトーンを合わせる役割を担う。

審議の結果、設置が了承された。

複合構造ずれ止めの性能評価法に関する調査研究小委員会

中島委員より、資料 1-5-3 に基づき、(第 II 種)複合構造ずれ止めの性能評価法に関する調査研究小委員会の設置について説明があった。

- ・ 委員長は、中島委員が務め、活動期間は、H21 年度から 2 年間である。
- ・ 複合標準活動期間は、H21 年度から 2 年間である。示方書の執筆を通して、ずれ止めの特性について検討すべき課題が浮かんでおり、その調査研究を行う。

審議の結果、設置が了承された。なお、第 II 種の委員会であるため、委員は公募される。(会告は 8 月号の学会誌に掲載予定。)

樹脂材料による複合技術研究小委員会

大垣幹事より、資料 1-5-4 に基づき、(第 II 種)樹脂材料による複合技術研究小委員会の設置について説明があった。

- ・ 委員長は、上田委員が務め、活動期間は、H21 年度から 2 年間である。
- ・ 構造物への樹脂材料の適用事例が増加しており、既存の樹脂材料の分類整理をして、その特性の調査、繊維を混入したものの調査、などを行い、専門書の発刊を目標とする。

審議の結果、設置が了承された。

(7) 複合構造標準示方書について

田中幹事より、資料 1-6-1 に基づき、示方書の概要、性能照査指針案との関連、今回の示方書の特徴、付属資料および制定資料の内容、外部意見照会先と回答状況、今後の予定などについて説明があった。

- ・ 委員会委員に対し、意見回答書(資料 1-6-2)の提出、および示方書に対する意見(資料 1-6-3)を頂きたいとのお願いがあった。
- ・ 示方書講習会は、平成 21 年 12 月 17 日(木)に土木学会講堂で行う予定である。
- ・ 示方書におけるずれ止めの内容と、新設小委員会の関連性は?→各種ずれ止めのせん断力-ずれ変位関係を示したが、まだ不十分な点もあり、新設小委員会において検討したい。なお、示方書は、5 年ごとの改訂を考えている。新設小委員会の内容は、今後の改訂時に反映されることを考えている。
- ・ ずれ止め 1 本について記載されているようだが、累加則などの記載はあるのか?→まだ全てが明らかになっていないので、構造細目等で規定している。新設小委員会で検討していきたい。
- ・ ずれ止めのせん断力-ずれ変位関係が記載されているが、性能照査では完全合成を仮定すると思われる。ずれ止めのモデルの記載の意図は?→ずれ止めのずれ変位を評価することで、接合部の性能照査を行えるようにするためである。
- ・ 耐久性は大変重要である。要求性能で耐久性をはずした理由は?→安全性、使用性、復旧性と独立したものでなく、その中に含まれている。耐久性を軽んじているわけではなく、むしろ上位の概念として位置づけているものであり、環境作用に対する照査において、各性能を照査する上での前提という扱いになっている。示方書の記述を確認してほしい。
- ・ 構造物を長期間使用するためには、問題となる構造形式を使わないよう構造細目等でも規定しなければならないのではないか。長期間使用することを考えたものとしてほしい。→意見書を出してほしい。

(8) FRP に関する日米ワークショップの共催について

横田委員長より、資料 1-7 に基づいて、FRP に関する日米ワークショップの開催について説明があり、複合構造物委員会が共催者となることについて提案があった。

- ・ 日本側の申請は負採択となったが、米国側の NSF への申請が採択される見通しである。H21 年 10 月に北海道大学で開催予定である。
- ・ ワークショップでは、FRP を中心とした LCA と LCC について議論する。
- ・ FRP 関係の小委員会には、ぜひ積極的に参加いただきたい。
- ・ 韓国、台湾とのジョイントセミナーと日程が一部重なっているようだが→ジョイントセミナーについては韓国側の担当者変更により今年度の実施は実施する可能性が低くなっている。
- ・ 今のところ複合構造委員会として費用の負担は必要ない。もし、要請があれば、国際連携小委員会の予算内で対応する。

審議の結果、本複合構造委員会が共催者となることについて、了承された。

(9) 幹事会報告

古市幹事長より、資料 1-8 に基づき、幹事会の活動状況について報告があった。

(10) 第8回複合・合成構造に関するシンポジウム

古市幹事長より、資料 1-9-1 および 1-9-2 に基づき、第8回複合・合成構造に関するシンポジウムの開催について報告があった。

- ・ 今回は、建築学会側が事務局を担当する。
- ・ 5月末時点での投稿数が少なかつたため、再度呼びかけを行った結果、土木 24 編、建築 38 編となり、目標の 60 編を超えた。
- ・ プログラム案が送られてきたので幹事会で確認し、司会者の依頼等を行う予定である。なお、作業については、主にシンポジウム小委員会幹事会が担当する。
- ・ 土木建築それぞれ特別講演を行っているが、講演の適任者について、古市幹事長までご意見をいただきたい。なお、建築学会への回答期限は、7月10日である。
- ・ 9月ごろ学会誌にシンポジウム参加の案内を掲載する予定である。
- ・ 奮って参加いただきたいとのお願いがあった。

(11) 平成21年度年次学術講演会

溝江幹事より、資料 1-10-1 に基づき、複合構造物委員会主催の研究討論会について紹介があった。

- ・ 平成21年9月3日（木）の午後に開催され、座長は、横田委員長が務める予定である。
- ・ 維持管理小委員会、FRPによる鋼および複合構造の補修・補強委員会より話題提供者を選任。
- ・ 奮って参加いただきたいとのお願いがあった。

古市幹事長より、資料 1-10-2 に基づき、共通セッションについて説明があった。

- ・ 今年度は、35件の発表が行われる。
- ・ 奮って参加いただきたいとのお願いがあった。

(12) 出版関係

武知幹事より、資料 1-11-1 に基づき、H21年度の出版計画および出版図書販売状況について報告があった。

- ・ 複合構造標準示方書は H21 年 12 月、複合構造レポート 04・FRP を用いた鋼部材の補修・補強の設計・施工(仮題)は H22 年 3 月に発刊予定である。
- ・ 「複合シリーズ 02」英文版複合構造物の性能照査指標（案）が絶版となった。学会誌 7 月号に絶版図書のお知らせが掲載される。
- ・ 英文図書（英訳版）については「複合シリーズ 02」に限らず売れていないようだが、出版委員会としての対応方針は？→国際戦略上重要であるので、既出版分については国際部門が買い上げて関係各所に配布する方法をとるほか、今後については出版物とせず、PDF 版を無料配布する方法が検討されている。
- ・ 複合構造レポート 03「各種材料の特性と新しい複合構造の性能評価－マーケティング手法を用いた工法分析－」が、出版後半年間の出版部数が半分未満でかつ赤字収支となったため、販売促進策を実施する。

- ・ 大垣幹事より、資料 1-12-2 に基づき、複合構造レポート 03 の販売促進策として、H21 年 8 月 6 日に講習会を開催することの説明があり、奮って参加いただきたいとのお願いがあった。
- ・ 来期の出版計画については、9 月に各小委員会に伺い、出版委員会に提出する予定である。

(13) 小委員会報告

維持管理小委員会

杉浦副委員長より、資料 1-12-1 に基づき、維持管理小委員会の活動状況の報告があった。

- ・ 報告書の第 1 案が完成しており、幹事団で確認中である。
- ・ 7 月に最終委員会を開催し、出版、講習会のスケジュールを確認する予定である。

FRP 複合橋梁小委員会

西崎幹事より、資料 1-12-2-1～1-12-2-3 に基づき、FRP 複合橋梁小委員会の活動状況の報告があった。

- ・ 21 年前半に活動を終了し、7 月のシンポジウムで小委員会の報告を行う予定である。
- ・ FRP 歩道橋性能照査型設計ガイドラインの原案については、7 月をめどに最終案を作成し、ガイドライン小委員会に引き渡す予定である。
- ・ H21 年 7 月 23 日(木)開催の第 3 回 FRP 複合構造・橋梁シンポジウムに奮って参加いただきたいとのお願いがあった。

FRP による鋼および複合構造の補修・補強委員会

山口幹事より、資料 1-12-3 に基づき、FRP による鋼および複合構造の補修・補強委員会の活動状況の報告があった。

- ・ 活動は今年度末までであり、来年度早々に講習会を行う予定である。
- ・ 複合構造レポート 04・FRP を用いた鋼部材の補修・補強の設計・施工(仮題)の執筆に向けて活動中である。
- ・ 今年度の土木学会年次大会研究討論会で、一部成果を公表する予定である。

(14) 土木学会論文集の再編

大垣幹事より、資料 1-13 に基づき、土木学会論文集再編委員会での議論の状況について、報告があった。

- ・ 論文集 A 部門は 2 つに分ける方向であり、分冊 A1+A2 の連合編集委員会を構造工学委員会の下に置くことになる。
- ・ 連合編集委員会は、構造工学、鋼構造、複合構造、地震工学、応用力学（、鉄道工学）の各委員会から選出された委員により構成し、それぞれに主査を置くなどする。
- ・ 特集号は、地震工学論文集と応用力学論文集の 2 本でスタートするが、複合構造論文集など、準備が整った場合に適宜追加する。ただし、複合構造については、現時点で特集号は考えていない。
- ・ 各委員会は 7 月まで議論し、9 月にはまとめて予算化する予定である。

以上

(記録：齊藤)