

平成 29・30 年度 土木学会第 3 回複合構造委員会 議事録

1. 日 時：平成 30 年 6 月 12 日（火）14:00～17:00

2. 場 所：土木学会講堂

3. 出席者：中村(俊)顧問，三浦顧問，西崎委員長，下村副委員長，溝江幹事長，石川委員，岩波委員，上田委員，大垣委員，大山（理）委員，奥井委員，菅野委員，杉浦委員，高嶋委員，谷口委員，玉井委員，利根川委員，古内委員，三ツ木委員，横田委員，渡辺委員，大久保幹事，平幹事，滝本幹事，中村(一)幹事，仁平幹事，広瀬幹事，松本(高)幹事

(敬称略，計 28 名)

4. 配付資料：

- 委 3-0 平成 29・30 年度 第 3 回複合構造委員会 議事次第
- 委 3-1 平成 29・30 年度 第 2 回複合構造委員会 議事録（案）
- 委 3-2-1 平成 29・30 年度 複合構造委員会 委員名簿
- 委 3-2-2 平成 29・30 年度 複合構造委員会 組織図
- 委 3-2-3 平成 29・30 年度 複合構造委員会 スケジュール
- 委 3-3-1 メール審議結果「複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会」委員の追加
- 委 3-3-2 メール審議結果「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」設置
- 委 3-4-1 平成 29 年度複合構造委員会決算
- 委 3-4-2 平成 30 年度複合構造委員会予算案
- 委 3-4-3 平成 30 年度複合構造委員会予算執行状況
- 委 3-5-1 平成 30 年度重点研究課題（研究助成金）の審査結果の報告
- 委 3-5-2 平成 30 年度重点研究課題（研究助成金）の選考結果
- 委 3-5-3 平成 30 年度重点研究課題（研究助成金）の申請書
- 委 3-5-4 「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設置」設立趣意書
- 委 3-6-1 平成 29・30 年度 第 5 回複合構造委員会幹事会 議事録
- 委 3-6-2 平成 29・30 年度 第 6 回複合構造委員会幹事会 議事録
- 委 3-6-3 平成 29・30 年度 第 7 回複合構造委員会幹事会 議事録
- 委 3-7-1 平成 29 年度調査研究委員会の活動度評価の結果
- 委 3-7-2 平成 29 年度実績の委員会活動度個別調査書
- 委 3-8-1 JSCE2015 のアクションプランに対する 2017 年度自己評価と 2018 年度計画作成の依頼
- 委 3-8-2 JSCE2015 「10 の重点課題」に対する 2017 年度の自己評価
- 委 3-9 第 2 回温故知新セミナー 準備状況報告
- 委 3-10 平成 29 年度年次学術講演会（共通セッション）
- 委 3-11 平成 29 年度年次学術講演会（研究討論会）
- 委 3-12 第 7 回 FRP 複合構造・橋梁に関するシンポジウム
- 委 3-13 土木学会論文集 A1 特集号：複合構造
- 委 3-14 第 2 回日中シンポジウム

- 委 3-15 出版関連報告
- 委 3-16 示方書調整委員会報告
- 委 3-17 複合構造委員会小委員会一覧
- 委 3-18 H101 複合構造標準示方書小委員会
- 委 3-19 H106 FRP による補修・補強指針作成小委員会
- 委 3-20 H151 複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会
- 委 3-21 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
- 委 3-22 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 3-23 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 3-24 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
- 委 3-25 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 3-26 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

## 5. 議事内容：

### (1) 開会挨拶

西崎委員長より挨拶があった。重点研究，各種セミナー，全国大会，シンポジウムなど審議・報告事項が盛りだくさんであり，活発な審議をお願いしたいとの話があった。

### (2) 第 2 回委員会（平成 29・30 年度）議事録案確認

溝江幹事長より，2017 年 12 月 15 日に行われた第 2 回委員会（平成 29・30 年度）議事録(案)の確認が行われ，承認された。

### (3) 平成 29・30 年度複合構造委員会体制ほか

溝江幹事長より，資料に基づき委員名簿の確認依頼，複合構造委員会組織図，スケジュールについて説明があった。

## 【審議事項】

### (4) メール審議結果の確認

溝江幹事長より，以下の説明があった。

- ・「複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会」委員の追加について，反対意見なく追加は承認された。
- ・「床版取替における既設合成桁の設計・施工技術に関する研究小委員会」設置について，いくつかの指摘事項に対し，設立趣意書の更新により承認された。

### (5) 平成 29 年度委員会決算と平成 30 年度委員会予算案

溝江幹事長より，資料に基づき説明があり，H29 年委員会決算は 1 万円弱の残金となり，H30 年度委員会予算配分案は，調査拡充支援金が確定した際にメール審議する旨説明があった。

### (6) 平成 30 年度重点研究課題の選考結果とグリーンインフラの融合に関する研究小委員会の設置

溝江幹事長より、資料に基づき説明があった。公募 6 件中 3 件採択され、その一つとして「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」が選定された。1 年間活動して成果を出す必要があり、そのための H107 小委員会設立の承認について審議した。なお、活動は 3 項目に分けて行うことを考えている。意見交換の結果、H107 小委員会の設立が了承された。

(質問) 協働事例でグリーンインフラにグレーインフラの考え方をとり入れることはあるのか。自然の森林帯を構造的にとらえてどの程度抵抗力があるかなどの検討を行うのか。

(回答) その予定である。

(質問) この検討期間が終了したら、複合構造委員会として今後このようなことに取り組むことは幹事会で議論しているのか。ビジョンを持ってやってほしい。

(回答) 成果が出て新たな課題が見つければ、2 種委員会の設立を考えている。

#### (7) その他

(意見) 温故知新セミナーの予算は予備費で計上されている。今回 2 回目であるが、必ず開催しなければならないというわけではないので開催するかも含めて、WG を作り進めるのがよいと思う。

(回答) 継続教育委員会を設立し、その中で温故知新セミナーをその一つの取組に位置付けることを検討している。

(意見) 教育ということであれば、地方の会員がその情報を入手できるようなルートを考えていただきたい。

### 【報告事項】

#### (8) 幹事会報告

溝江幹事長より、資料に基づき、第5回～第7回幹事会議事録の紹介があった。

(質問) 会長との意見交換会での発言「学会の考えと個人の考えを明確に区別してほしいとのことだが、学会の考えをどのように決めるのか。

(回答) 複合構造委員会の場合では、委員会、幹事会で検討してから学会の意見として公表する。

(質問) 委員会委員長の意見は、個人の意見か？

(回答) そうである。学会委員会で検討した結果が学会委員会の意見となる。

なお、上記を念頭に置き、個人の意見ということが明確であれば、積極的に発信していただきたいという意図で会長は発言している。

#### (9) 平成 29 年度委員会活動度評価結果

溝江幹事長より、資料に基づき、平成 29 年度の複合構造委員会の活動度の評価結果について報告があった。

#### (10) JSCE2015 の 2017 年度自己評価と 2018 年度計画

溝江幹事長より、資料に基づき、2017 年度自己評価、2018 年度計画について報告があった。

現在幹事団でメール審議中であり、本計画に関する提案の依頼があった。

(11) 第2回若手技術者のための温故知新セミナー

溝江幹事長より、資料に基づき、第2回温故知新セミナーの開催について説明があった。

(質問) 今後は若手技術者のためのセミナーとするのか。

(回答) 数回は若手技術者のためとしたい。

(意見) タイトルが若手技術者の温故知新であるなら、講演する中村先生と上田先生に失礼にあたらぬか。普段聞けないような話が提供されるのが趣旨である。

(回答) セミナーのタイトルを検討する。

(12) 平成29年度全国大会（共通セッション、研究討論会）

広瀬幹事より、資料に基づき共通セッションの準備状況について報告があった。また、松本幹事より、資料に基づき、研究討論会の準備状況について報告があった。

(意見) 研究討論会のタイトルが近代的でなく、もう少し柔らかい表現がよいのでは。

(回答) これは報告事項で、印刷済なのでご容赦いただきたい。

(13) 第7回FRP複合構造・橋梁に関するシンポジウム

大久保幹事より、資料に基づき、9月会告のシンポジウムの準備状況について説明があり、11/8、9のシンポジウムへの出席依頼があった。

(14) 土木学会論文集A1特集号：複合構造

石川委員より、資料に基づき、土木学会論文集A1特集号について説明があった。

一般論文・報告には10編の投稿があり、うち6編を採択した。

(意見) 論文集拡大調整会議では、特集号の中には通常号とは異なる基準で査読されている可能性があるため、複合構造委員会の特集号は通常号の傘下、もしくは独自路線にするかについて意見を求められていた。

(意見) 特集号が通常号の傘下に入り、コントロールされるなら独自路線で行きたい、と回答している。

(質問) 拡大調整会議では、特集号も通常号と同様の運用方針にしたいという趣旨か。

(回答) それはわからないが、同じ誌面で論文にレベルの差がありすぎるものが課題である。

(意見) 複合構造委員会の特集号を立ち上げた目的の一つは、通常号よりも投稿してから早く掲載することである。

(質問) 特集号は通常号の査読と同じシステムでできないのか。

(回答) 特集号も同じシステムで査読している。

複合構造委員会の特集号では問題はなく、他の委員会の特集号で問題がある模様。

(15) 第2回日中シンポジウム

奥井委員より、資料に基づき、第2回シンポジウムの内容について説明があった。国際連携小委員会で議論したものであり、橋梁とトンネルに関し、シンポジウムの参加者を募集中である。

(意見) 発足の経緯として、2年前の土木学会 100周年記念の際に、中国の土木学会副会長と日本の土木学会会長間でジョイントシンポジウム開催の話が進んだ。今回はその2回目であり、前回と同じテーマで実施することになっている。前回同様、日本側から20名程度でよいと思う。

#### (16) 出版関係報告

大久保幹事より、資料に基づき、出版物の販売状況について報告があった。

#### (17) 示方書調整委員会報告

渡辺委員より、示方書調整委員会の報告があった。この委員会は3年前に示方書を共通化するために構造工学委員会が音頭をとって設けられたものであり、複合構造委員会から中島委員と渡辺委員が参画している。以下の2つの内容で活動している。

- 1) 示方書間で用語を共有化するWG (中島委員が参画)
- 2) 設計の基本を共有化するWG (渡辺委員が参画)

設計のJIS化を目指しており、明確な期限はないが、設計の基本をもう1年継続して検討する予定である。

(質問) 設計のJIS化はどの程度のJIS化を目指すのか。

(回答) JIS化、共通コードを作るとなると細かくはできないが、望ましくはユーロコード0が良い。まずは、我が国の社会インフラの設計理念、基本思想は少なくとも定義し、段階的に進めていきたい。

(質問) 国交省が定めた「土木・建築にかかる設計の基本」をもとに考えるということか。

(回答) そのとおりである。ただ、これは耐震に偏っているため、現在にあった内容にすることを考えている。

(質問) ISOとはどういう関係になるか。

(回答) ISO2394の次の改訂時に売り込んでいくことなどが考えられる。

#### (18) 小委員会報告 (9委員会)

##### (H101) 複合構造標準示方書小委員会

渡辺委員より、資料に基づき、各部会での検討状況について説明があった。示方書のあり方について議論した結果、親委員会で承認を得てから執筆作業に入ると報告があった。

既設構造物の設計・施工では、現示方書の体系は合理的でないと考えている。維持管理が重要視されている中で、設計・施工・維持管理の各技術をモジュール化し、適用にあたってはそのモジュールを繋ぎ合わせる事が提案された。

(意見) 提案に賛成。ユーロコードではすでにこの枠組みを取り入れている。技術基準の改訂に迅速に対応可能であり、電子化が進めば将来的にはクリック一つで集約可能である。

(質問) p.87の図1で、構造物の管理は施工技術のみでなく、全体に繋がっているということか。

(回答) そのとおりである。

(意見) この体系で改訂する場合、大きな改訂になる。2019年度の時期にこだわることな

く、改訂作業を進めることとしたい。2020年度ぐらいまではOKだと思う。

(質問) 他の委員会の状況はどうか。

(回答) 複合構造委員会が先導していると考える。

(意見) 複合構造委員会らしい提案である。

#### (H106) FRP による構造物の補修・補強指針作成小委員会

中村幹事より、資料に基づき、活動状況の説明があった。複合構造委員会、コンクリート委員会に研究成果である指針と付属資料等の意見照会を行い、その意見対応で幹事会を3回実施した。現在成果を出版事業課に提出し、初稿をチェック中である。また、7/31の講習会の開催を案内中で、すでに82名の応募があった(後日、人数に誤りがあったことが判明。正しくは18名)。地方開催も秋以降に3回、セメント系材料を用いたコンクリート構造物の補修補強研究小委員会との共催を検討中である。

#### (H151) 複合構造物の疲労照査法に関する調査研究小委員会

溝江幹事長より、資料に基づき活動状況の説明があった。最新の研究事例の調査、委員からの話題提供をもとに課題抽出作業中である。

#### (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

溝江幹事長より、資料に基づき、活動状況の報告があった。床版防水・排水に関して、ウェブ上でアンケートをとる仕組みを検討中である。

(質問) トリプルコンタクトポイントは専門用語か。

(回答) 境界腐食を扱う際に使う。地際、境界という意味。

#### (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

下村副委員長より、資料に基づき、活動状況の説明があった。一期目二年間のとりまとめを行っており、成果をPDFで配布し、H31年1月22日に報告会を予定している。また、二期目の申請手続きを準備中である。

#### (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

松本幹事より、資料に基づき、活動状況の説明があった。研究討論会の準備、そのネタとなるブラインド部材性能評価を進めている。これに合わせて点検関係の委員を追加した。なお、研究討論会では一期目の委員会成果を報告予定である。また、二期目の申請手続きを準備中である。

#### (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

平幹事より、資料に基づき、活動状況の説明があった。委員からの話題提供、意見交換を行ってきた。今後3WGに分かれて活動予定である。

#### (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

西崎委員長より、資料に基づき、活動状況の説明があった。次の3WGに分かれて活動中

である。①土木構造用 FRP における他分野データ適用の妥当性，力学性能把握のための試験法検討，②FRP 設計法の妥当性，課題検討，③土木構造物用 FRP の劣化，点検，診断，補修の検討

(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

大久保幹事より，資料に基づき，活動状況の説明があった。8月から2年間活動予定で，委員を公募中であり，管理者にも参加いただく予定である。

(19) 終了小委員会の活動成果報告

(H103) 複合構造の基礎に関する書籍作成小委員会

大山小委員会委員長より，活動成果の報告があった。

(意見) 学生，技術者のことを考えると，演習問題，例題が少ない。設計への反映の仕方がわかるような内容になるとよい。例題集と演習問題集を別途出版してはどうか。

(回答) ご意見を踏まえ，次の号に期待いただきたい。

(H150) 各種ずれ止めの性能照査のための評価方法研究小委員会

古内小委員会委員長より，活動成果の報告があった。

(20) その他

・ H101 複合構造標準示方書小委員会委員の追加

溝江幹事長より，資料 p.85 に基づき，高橋良輔先生に示方書小委員会に参画していただきたい旨審議し，承認された。

・ 大山委員より，複合構造委員会顧問の栗田先生が H30 年 2 月 15 日に亡くなられ，複合構造委員会の多くの方が参列されるとともに，多数の弔電が届き，上田先生の弔辞が複合構造委員会の代表として述べられたと報告があった。また，ご家族のお礼の気持ちとして，生前の栗田先生の複合構造委員会への思いが紹介された。

(21) 閉会挨拶

下村副委員長より挨拶があった。複合構造委員会は各種イベント開催，示方書の改訂，重点研究課題の採択など活発に活動しており，今後も当委員会の存在を大きくしていきたいとの話があった。

以上  
(文責 広瀬)