

2023 年 9 月 12 日

コンクリート委員会・常任委員会合同会議資料

土木学会コンクリート委員会 委員会活動報告

(2022 年 9 月～2023 年 8 月)

第一種委員会活動状況の報告

100 コンクリート委員会・コンクリート常任委員会

(1) 委員会構成

委員長：下村 匠（～2023 年 3 月）、岸 利治（2023 年 4 月～）、幹事長：山本 貴士（～2023 年 3 月）、細田 暁（2023 年 4 月～）、常任委員 46 名（～2023 年 3 月）、常任委員 48 名（2021 年 4 月～）、委員 22 名（～2023 年 3 月）、委員 18 名（2023 年 4 月～）

(2) 活動状況

1) 2022 年度第 1 回委員会兼 2022 年度第 3 回常任委員会（2022 年 9 月 13 日、Web＋キャンパスプラザ 京都会議室のハイブリッド会議）

- ・コンクリート委員会・常任委員会、第 1 種～第 3 種各小委員会の活動内容が報告された。
- ・「暑中コンクリートの設計・施工に関する研究小委員会」、「高強度繊維補強セメント系複合材料の構造利用研究小委員会」、「石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工研究小委員会」、「カーボンニュートラルに向けたコンクリート分野の新技术活用に関する研究小委員会」の委員構成の変更について承認した。
- ・「ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの間隙通過性試験方法（改訂原案）」、「加振を行ったコンクリート中の粗骨材量試験方法（原案）」の審議がなされた。
- ・重点研究課題「新しいアルカリ活性を用いた低炭素社会におけるインフラ構築に関する調査研究小委員会」の話題提供がなされた。

2) 2022 年度第 4 回常任委員会（2022 年 10 月 31 日、オンライン＋土木学会会議室のハイブリッド）

- ・示方書改訂案の審議がなされた。「基本原則編」について濱田主査から、「設計編」について中村主査から、「維持管理編」について小林主査から説明があり、議論がなされた。
- ・「ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの間隙通過性試験方法（修正案）」について審議され、了承された。
- ・「加振を行ったコンクリート中の粗骨材量試験方法（修正案）」について審議され、了承された。
- ・第 3 種委員会「火害を受けた鉄筋コンクリート構造物の損傷と性能の評価に関する調査研究小委員会」の委員構成が報告された。

3) 2022 年度第 5 回常任委員会（2022 年 12 月 19 日、オンライン＋土木学会会議室のハイブリッド）

- ・次期委員長選挙実施方法について説明がなされた。
- ・示方書改訂案の審議がなされた。「設計編」について中村主査から、「維持管理編」について小林主査から、「基本原則編」について濱田主査から説明があり、議論がなされた。
- ・「石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工指針」の原案について説明がなされ、議論がなされた。

- ・「暑中環境下におけるコンクリートのスランプ保持性・凝結遅延性に関する混和剤の試験方法（案）」について説明がなされ、議論がなされた。

4) 2022 年度第 6 回常任委員会（2023 年 2 月 21 日、オンライン+土木学会会議室のハイブリッド）

- ・次期委員長選挙が実施され、委員長候補者が決定した。
- ・第 1 種・第 2 種委員会の委員構成が承認された。
- ・示方書改訂について、設計編の改訂について説明がなされ、了承された。
- ・「カーボンニュートラルに向けたコンクリート分野の新技术活用に関する研究小委員会」のライブラリー原稿について説明があり、議論がなされた。
- ・「石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工指針」について出版が了承された。
- ・「暑中環境下におけるコンクリートのスランプの経時変化・凝結特性に関する混和剤の試験方法（案）」について了承された。
- ・第 3 種委員会「地震作用に対するコンクリート構造物の時空間性能評価研究小委員会」の設立が承認された。

5) 2023 年度第 1 回常任委員会（2023 年 4 月 26 日、オンライン+土木学会会議室のハイブリッド）

- ・岸委員長の挨拶があった。
- ・示方書改訂案の審議がなされた。「施工編」について綾野主査から、「ダムコンクリート編」について宇治主査から説明があり、議論がなされた。
- ・「カーボンニュートラルに向けたコンクリート分野の新技术活用に関する研究小委員会」のライブラリー原稿について説明があり、出版が了承された。
- ・第 3 種委員会「コンクリートの打込みに関わる品質の定量的評価に関する研究小委員会」および「コンクリート中の鋼材腐食に関する設計と維持管理技術研究小委員会」の設置が承認された。

6) 2023 年度第 2 回常任委員会（2023 年 6 月 19 日、オンライン+土木学会会議室のハイブリッド）

- ・2023～24 年度のコンクリート委員会・常任委員会の構成が報告された。
- ・示方書改訂案の審議がなされた。「施工編」について綾野主査から、「ダムコンクリート編」について宇治主査から、「規準編」について山口主査から説明があり、発刊が承認された。
- ・第 2 種委員会「コンクリート構造物の品質確保・長寿命化対策検討小委員会」および「建設用 3D プリンターによる埋設型枠設計・施工に関する研究小委員会」の設置が承認された。
- ・第 2 種委員会の委員構成等について、「国際関連小委員会」の委員長の交代が承認され、「土木材料実験指導書編集小委員会」の担当幹事の交代が承認され、「暑中コンクリートの設計・施工に関する研究小委員会」の委員の交代が承認され、「数値解析認証小委員会」の委員委嘱方法が承認された。
- ・インボイス制度対応による行事の寄付金対応について審議された。
- ・第 3 種委員会「地震作用に対するコンクリート構造物の時空間性能評価研究小委員会」の委員構成が報告された。

101 示方書改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：二羽淳一郎，副委員長：丸屋剛，幹事長：石田哲也，構成員数 33 名，発足：2019 年 9 月

示方書改訂小委員会の下に「運営部会」「基本原則編部会」「設計編部会」「施工編部会」「維持管理編部会」「ダムコンクリート編部会」を設けている。

運営部会：二羽淳一郎主査，丸屋剛副主査，石田哲也幹事長，構成員数 18 名

基本原則編部会：濱田秀則主査，古市耕輔副主査，田所敏弥代表幹事，構成員数 20 名

設計編部会：中村光主査，玉井真一副主査，岩波光保代表幹事，藤山知加子副代表幹事，構成員数 47 名

施工編部会：綾野克紀主査，名倉健二副主査，細田暁代表幹事，構成員数 35 名

維持管理編部会：小林孝一主査，上東泰副主査，岩城一郎代表幹事，構成員数 31 名

ダムコンクリート編部会：宇治公隆主査，金縄健一副主査，大内雅博代表幹事，構成員数 20 名

(2) 活動目的

2022 年および 2023 年制定コンクリート標準示方書の出版に向けて改訂作業を行う。

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動

- ・2020 年度から，示方書改訂小委員会の下に，各編の作業を行う基本原則編部会，設計編部会，施工編部会，維持管理編部会，ダムコンクリート編部会を立ち上げ，それぞれの改訂作業をスタートさせている。また各編部会の主査，副主査，代表幹事から構成される組織として運営部会を再構成し，各編における改訂の方向性や内容について審議を行っている。

示方書改訂小委員会ならびに各部会の活動は以下の通りである。

示方書改訂小委員会

2022 年度

第 3 回 2022 年 10 月 10 日（月）9：00～16：00 対面（TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター）と Zoom のハイブリッド形式での開催，40 名出席

基本原則編，設計編，維持管理編の改訂状況に関する説明と議論を行った。

第 4 回 2023 年 1 月 8 日（日）14：00～18：00 対面（TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター）と Zoom のハイブリッド形式での開催，42 名出席

施工編，ダムコンクリート編の改訂状況に関する説明と議論を行った。

第 5 回 2023 年 3 月 10 日（金）9：00～18：00 対面（TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター）と Zoom のハイブリッド形式での開催，45 名出席

施工編，ダムコンクリート編の改訂状況に関する説明と議論を行った。

運営部会

2022 年度

第 2 回 2022 年 11 月 1 日（火）9：00～12：00 リモート開催，15 名出席

ダムコンクリート編の改訂に関する進捗が報告され，内容について審議を行った。

第 3 回 2022 年 11 月 8 日（火）9：00～12：00 対面（TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター）と Zoom のハイブリッド形式での開催，24 名出席

施工編の改訂に関する進捗が報告され，内容について審議を行った。

第 3 回 2022 年 11 月 11 日（金）9：00～12：00 対面（TKP 市ヶ谷カンファレンスセンター）と Zoom のハイブリッド形式での開催，27 名出席

施工編の改訂に関する進捗が報告され，内容について審議を行った。

基本原則編部会

2022 年 9 月以降の活動実績を以下に示す。

- ・第 18 回幹事会 (web) 2022 年 9 月 21 日 (水)
- ・第 19 回幹事会 (web) 2022 年 10 月 25 日 (火)
- ・第 20 回幹事会 (web) 2022 年 11 月 14 日 (月)
- ・第 21 回幹事会 (web) 2022 年 12 月 5 日 (月) 最終

2022 年 8 月時点で基本原則編 2 次ドラフトが完成していたため、2022 年 9 月以降は、幹事会にてドラフト原稿の読み合わせを行うとともに、議論になった箇所を担当する WG を適宜開催した。

第 18 回幹事会では、示方書改訂小委員会における意見照会の対応と 3 次ドラフトについて審議を行った。第 19 回幹事会では、常任委員会にて審議する 4 次ドラフトについて審議を行った。第 20 回幹事会では、改訂資料の作成について審議を行った。最終となる第 21 回幹事会では、外部意見照会の対応について審議を行い、常任委員会へ提出する最終案をとりまとめた。

設計編部会

昨年度に引き続き、設計編改訂のための具体的な検討作業を 4 つの WG (構造設計 WG, 耐久設計 WG, 偶発作用設計 WG, 既設 WG) に分かれて実施した。各 WG の進捗状況を相互に確認するとともに、他編との調整事項を議論するために適宜、主査幹事会を開催した。最終的に、これまでの WG 活動の成果を踏まえて、設計編の改訂原稿および改訂資料の原稿を作成するとともに、本部主催の講習会（東京、大阪）にて改訂概要の説明を行った。

また、設計編の改訂作業および本部主催の講習会が終了した後、次回改訂への送り事項を抽出、整理するための設計編部会を、2023 年 5 月 29 日 (月) 15:00-17:00 にハイブリッド形式で開催した。主査幹事会の開催実績は次のとおり。

第 14 回 2022 年 9 月 5 日 (月) 18:00-19:30 ※リモート開催 12 人出席

第 15 回 2022 年 10 月 18 日 (火) 16:30-18:00 ※リモート開催 10 人出席

第 16 回 2022 年 11 月 26 日 (土) 17:30-19:00 ※リモート開催 8 人出席

また、この間、施工編部会や維持管理編部会と適宜意見交換を行った。

各 WG の活動状況は以下のとおり。

構造設計 WG (主査：牧剛史，副主査：渡辺健) 構成員数：19 名，主にメール審議を実施

- ・主な検討項目：「部材接合部」特有の事項に関する検討

標準 9 編：プレキャストコンクリートの内容充実

JIS G3112 改訂への対応

移動荷重に対する疲労照査の検討

施工編部会との連携への対応

応力度制限値の検討

示方書改訂原稿および改訂資料の作成，査読意見への対応

耐久設計 WG (主査：岸利治，副主査：半井健一郎) 構成員数：8 名，WG 開催回数：2 回

- ・主な検討項目：耐久設計および耐久性照査に関する示方書改訂原稿および改訂資料の作成，査読意見への対応

安全係数や特性値の考え方の整理

発刊後の質問への回答案の作成

偶発作用設計 WG (主査：秋山充良，副主査：上田尚史) 構成員数：9 名，主にメール審議を実施

- ・主な検討項目：標準 5 編「偶発作用に対する計画，設計および照査」の原稿執筆（構造物の配置

計画および構造計画の充実), 査読意見への対応

付属資料 3 編「断層変位に対する照査」の原稿執筆, 査読対応

改訂資料の原稿執筆, 査読対応

既設 WG (主査: 佐藤靖彦, 副主査: 木野淳一) 構成員数: 11 名, 主にメール審議を実施

・主な検討項目: 標準 12 編「既設構造物の性能評価と補修, 補強, 改築設計の基本 (既設標準)」

最終版作成, 査読意見への対応

維持管理編部会との調整

付属資料 8 編「改築設計例」および改訂資料の作成, 査読意見への対応

維持管理編部会

- ・ 2022 年 7 月 11 日および 14 日 (オンライン) 第 8 回維持管理編部会 (2 日に分けて開催)
- ・ その後, 示方書最終原稿の作成に向けてオンラインにて頻繁に各 WG, 主査幹事会, 設計編 (および基本原則編) との連絡調整会議などを開催
- ・ 2022 年 12 月 5 日 岐阜にて主査・副主査・代表幹事による集中読合せ
- ・ 2023 年 3 月 28 日 示方書講習会 (東京) にて維持管理編の講習を実施
- ・ 2023 年 4 月 25 日 示方書講習会 (大阪) にて維持管理編の講習を実施
- ・ 2023 年 6 月 27 日 東京にて維持管理編最終部会を開催 (改訂作業における感想や, 次期改訂に向けたポイントを議論)

施工編部会

示方書改訂小委員会・運営部会 (2022 年 11 月 8 日, 11 月 11 日) および示方書改訂小委員会 (2023 年 1 月 8 日, 3 月 10 日) への対応も含めて, 主査幹事会を適宜開催して方針を共有・確認するとともに, 各 WG の活動を対面とオンラインで進めた。

WG の構成は以下のとおりである。

- ・ 本編 WG (主査: 谷口秀明, 副査: 根本浩史): 委員 11 名
- ・ 現場打ちコンクリート WG (主査: 坂井吾郎, 副査: 石関嘉一): 委員 15 名
- ・ プレキャストコンクリート WG (主査: 白根勇二, 副査: 網野貴彦): 委員 9 名
- ・ 検標準査・品質管理 WG (主査: 梁俊, 副査: 渡邊賢三): 委員 12 名
- ・ 特殊コンクリート WG (主査: 桜井邦昭, 副査: 白井達哉): 委員 8 名
- ・ 他編連携 WG (主査: 細田暁): 委員 7 名

WG ごとに担当している改訂原稿については, 三役と WG 主査・副査とで複数の読み合わせにより, 原稿のブラッシュアップを行った。改訂案は, コンクリート常任委員会 (2023 年 4 月 26 日, 6 月 19 日) において審議された。

① 全体幹事会

運営部会および改訂小委員会に合わせて, 幹事会を開催し, 改訂方針およびスケジュール等の確認を行った。

- ・ 2022 年 11 月 1 日 (火), 第 13 回全体幹事会 (13 名全員参加)
- ・ 2023 年 1 月 8 日 (日), 第 14 回全体幹事会 (13 名全員参加)
- ・ 2023 年 3 月 10 日 (金), 第 15 回全体幹事会 (13 名全員参加)

② 有識者ヒアリング

2023 年 3 月 5 日（日），河野広隆先生（改訂小委員会）に出席いただき，「目的別コンクリート」の改訂内容の確認と改訂方針の議論を行った。施工編部会の出席者は，綾野主査，名倉副主査および特殊コンクリート WG（桜井主査，臼井副査）である。

③ コンクリートの圧縮強度の検査に関するタスクフォース

改訂小委員会（丸屋副委員長，石田幹事長），設計編部会（玉井副主査，岩波幹事長）および施工編部会（名倉副主査，細田幹事長）のタスクフォース（主査：丸屋副委員長）を 3 回開催し，圧縮強度の検査に関する改訂内容の確認と修正案のまとめを行った。

- ・第 1 回：2023 年 3 月 31 日（金）
- ・第 2 回：2023 年 4 月 4 日（火）
- ・第 3 回：2023 年 4 月 12 日（水）

④ 改訂ドラフト版および改訂資料の確認

三役（綾野主査，名倉副主査，細田幹事長）と各 WG（主査，副主査）で，2022 年 8 月以降の複数回，各 WG 改訂ドラフト版の読み合わせと修正の確認を行った。合わせて，改訂資料の作成状況を確認した。

2023 年 8 月末までには，示方書および改訂資料の印刷原稿が完成する予定である。

各 WG の実績は以下のとおりである。

- ・本編 WG：4 回
- ・現場打ちコンクリート WG：5 回
- ・プレキャストコンクリート WG：5 回
- ・検査標準・品質管理 WG：7 回
- ・特殊コンクリート WG：8 回

ダムコンクリート編部会

部会主査：宇治公隆，副主査：金縄健一，幹事長：大内雅博，構成員：20 名

3 つの WG を設置し，検討作業を進めてきた。WG 構成は以下のとおりである。

本編・標準 WG（WG1）（主査：金縄健一）

温度応力 WG（WG2）（主査：宮澤伸吾）

新技術 WG（WG3）（主査：大内斉）

これまでに，以下のように 3 回の WG1，3 回の WG2，2 回の WG3，5 回の三役・WG 長の打合せを，オンライン形式等で行った。

WG1：2022 年 9/21 第 5 回(8 名参加)，12/23 第 6 回(8 名)，2023 年 1/31 第 7 回(7 名)

WG2：2022 年 11/29 第 7 回(12 名参加)，12/20 第 8 回(11 名)，
2023 年 1/25 第 9 回(10 名)

WG3：2022 年 12/7 第 7 回(10 名参加)，2023 年 1/27 第 8 回(9 名)

(3 役+3WG 長)会：2023 年 2/27(5 名参加)，4/5(5 名)，5/12(5 名)，6/28(5 名)，8/30(5 名)

WG1 では本編・標準への記述内容等について，WG2 では温度応力解析等について，WG3 ではダム再生，品質管理の合理化，プレキャストの活用等について議論し，各 WG から提案された改訂案について三役+3WG 長にて最終的にとりまとめた。

②今後の活動予定

9/27 に東京会場にて、10/11 に大阪会場にて、施工編およびダムコンクリート編の改訂内容について講習会を実施する。

示方書連絡会議

(1) 委員会構成

顧問：宮川豊章，委員長：二羽淳一郎，幹事長：中村光，構成員数：34 名，発足：2015 年 9 月 1 日
(コンクリート，構造工学，鋼構造，複合構造，舗装工学，トンネル工学，地震工学，地盤工学，ISO 特別対応の各委員会と，建築分野のメンバーで構成)

(2) 活動目的

土木学会内の各示方書に対し，示方書の位置づけや，用語の統一などの構造物によらずに多くの共通事項がある項目の共通化可能な点の検討と，土木・建築の基本設計コードの作成ならびにその JIS などへの展開を検討する。

(3) 活動状況と今後の予定

示方書の共通部分を検討する示方書共通化 WG と土木・建築の基本設計コードを検討する設計の基本 WG の二つの WG で活動中。

- ・示方書共通化 WG では，①各示方書改訂状況の理解，②各示方書間の用語の定義の共通化，③構造解析，維持管理など構造物に関わる事項の共通化の可能性の議論，④学会示方書の役割と位置付けの明確化，を活動内容としている。

- ・設計の基本 WG では，「土木・建築構造物の設計の共通原則」を作成し，統一的な設計規格としての原則を提示することを活動内容としている。2022 年 7 月以降は，土木学会と建築学会の共同組織である土木・建築連携 TF 内に土木・建築の設計基本 WG を設置し，学会連携組織で設計の基本を検討中。

<1 年間の活動>

- ・ 全体委員会：2 回開催（2023 年 3 月 7 日，2023 年 8 月 31 日）
- ・ 示方書共通化 WG：1 回開催（2023 年 4 月 26 日）
→構造物共通示方書の活動を踏まえ，用語について共通化すべきもの，共通化できるものについて意見交換をした
- ・ 設計の基本 WG：3 回開催（2022 年 12 月 13 日（設計の基本説明会），2023 年 3 月 2 日，7 月 21 日）

<2023 年 9 月以降の予定>

○全体委員会を年 2 回予定。

○示方書共通化 WG

- ・ 示方書の最新情報の理解や，内容の意見交換を行う。

(コンクリート標準示方書（基本原則編・設計編・維持管理編）2023 年 3 月改訂済み，（施工編・ダム編）2023 年 9 月改訂，土木構造物共通示方書 2023 年 12 月改訂予定，舗装標準示方書 2023 年 8 月改訂予定，鋼・合成構造（総則編・構造計画編・設計編）2022 年度 12 月改訂済み，（耐震設計編・施工編・維持管理編）2025 年度に改訂予定，複合構造示方書は作成中，トンネル標準示方書 2026 年度に改訂予定

- ・ 各示方書間の用語や基本的な共通事項に関わる議論。
- ・ 土木学会内の示方書の位置付けと役割の議論。

○設計の基本 WG

- ・土木・建築連携 TF 内の土木・建築の設計基本 WG から建築学会意見照会中。

102 規準関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：山口明伸，幹事長：皆川浩，構成員数：32 名，発足：2019 年 7 月

(2) 活動目的

土木学会規準の制定および見直しを行うとともに，コンクリート関連の JIS 規格の制定および見直しの情報を収集し，コンクリート標準示方書「規準編」の改訂を行う。

(3) 活動状況と今後の予定

① 活動状況

1) 第 11 回委員会（2022 年 10 月 21 日，オンライン会議）

- ・提案規準（ボックス形容器を用いた加振時のコンクリートの間隙通過性試験方法）について，常任委員会から付された意見への対応結果について審議し，軽微な修正の後，常任委員会に再提出することとなった。
- ・提案規準（加振を行ったコンクリート中の粗骨材量試験方法）について，常任委員会から付された意見への対応結果について審議し，軽微な修正の後，常任委員会に再提出することとなった。
- ・提案規準（暑中環境下におけるコンクリートのスランプ保持性・凝結遅延性に関する混和剤の試験方法）の修正案について審議した。修正箇所が多いことから，引き続きメール審議することとなった。
- ・土木学会規準の改訂作業の方針とスケジュールについて確認がなされた。

2) 第 12 回委員会（2022 年 12 月 1 日，オンライン会議）

- ・提案規準（暑中環境下におけるコンクリートのスランプ保持性・凝結遅延性に関する混和剤の試験方法）の修正案について審議を行った。再修正の後，原案を常任委員会に提出することとなった。
- ・2023 年版の規準編の JIS 規格集と関連規準の目次について審議がなされ，2022 年版および 2023 年版のコンクリート標準示方書に示される JIS および関連規準を精査し，目次に反映させることとなった。
- ・JSCE-E 541 と JIS A 1191 が同一であることを確認し，JSCE-E 541 を廃止することを決定した。

3) 第 13 回委員会（2023 年 2 月 1 日，オンライン会議）

- ・提案規準（暑中環境下におけるコンクリートのスランプ保持性・凝結遅延性に関する混和剤の試験方法）について，常任委員会から付された意見への対応結果について審議がなされた。小委員会より，追加の意見が出されたため，これらに対応した修正案を常任委員会へ再提出することとなった。
- ・2023 年版の規準編の JIS 規格集および関連規準の目次ならびに掲載規格の案について審議がなされ，承認された。
- ・土木学会規準について，ろ紙および研磨紙に関する規定について議論がなされ，最新 JIS を引用して規定することとなった。

4) 第 14 回委員会（2023 年 4 月 5 日，土木学会会議室およびオンライン）

- ・土木学会規準の見直し状況について各 WG から報告がなされるとともに，改訂に際しての諸ルール（改訂と見なす基準，制定年，（案）の付し方等）を確認した。
- ・2023 年版の改訂資料の目次案と分担について審議がなされ，原案通り承認された。

5) 以降の活動

- ・2023 年版の出版に向けて，本文および改訂資料を編集し，原稿を出版社に提出した。8 月末で責了。

② 今後の活動予定と終了予定時期

- ・次期体制への引き継ぎを完了するまで，現行規準に対する質問への回答，正誤表の掲載，ISO 等の関連規準からの意見照会について，引き続き対応する．

第二種委員会活動状況の報告

201 コンクリート教育研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：細田暁，幹事長：千々和伸浩，構成員数：10 名，発足：2022 年 3 月

(2) 活動目的

コンクリートを中心に、これからの土木工学の教育のあり方，広報のあり方などに関する議論や情報収集を通じて，次世代の担い手を育成していくための方法を社会に提供していく。

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動

- ・全体委員会を 4 回開催(2022 年 9 月 12 日，10 月 19 日，12 月 21 日，2023 年 6 月 27-28 日)した。
- ・2022 年 9 月 12 日，10 月 19 日，12 月 21 日に開催した全体委員会開催日と合わせて，設定したテーマに関する議論を公開座談会としてオンライン開催し，ライブで一般公開してきている。ライブ配信中に視聴者からの質問も受け付ける時間を設け，議論の深化を図るとともに，視聴者も当事者として議論に取り込むことで，教育に関する全国的な意識向上を図っている。
- ・一般への情報共有の機会を増やすため，録画した過去の座談会 YouTube で公開したり，学会 HP にも議論を文字起こししたテキストや発表資料の掲載を行ったりしている。この公開座談会は期間内に 3 回実施したところである。
- ・各回のテーマは，「インフラの性能確保のための維持管理システムのあり方」～適切・合理的な点検のあり方，技術的判断の重要性，補修・補強後の再劣化～，「土木の広報」，「インフラの維持管理のあり方について(第 2 弾)」である。

② 今後の活動について

- ・9 月 11 日の土木学会研究討論会（オンライン）において，これまでの委員会での議論を踏まえた公開座談会予定している。
- ・6 月の全体委員会にて，今後の委員会の進め方についても議論を行い，公開座談会を通じた情報共有や活性化や現場実装への方策についても模索することとした。

205 土木材料実験指導書編集小委員会

(1) 委員会構成

委員長：上野敦，幹事長：吉田亮，構成員数：11 名，発足：2022 年 4 月

(2) 活動目的

土木材料実験指導書の改訂

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動状況

2022 年 9 月以降は，2023 年改訂版への掲載を想定し，水分浸透速度係数の試験方法について事前検討を行なった。2022 年 12 月に委員会を開催し，それまでに整備してきた，2021 年改訂版の土木材料実験指導書の修正を要する箇所の抽出および土木学会 HP に掲載する正誤表をもとに，2023 年改訂版での対応を行う修正事項，水分浸透速度係数の試験方法に関する原稿案などの検討を行なった。この結果を反映し，2023 年 3 月に改訂版を発刊した。

② 今後の活動予定

今年度は、2023 年改訂版での修正（土木学会 HP に掲載する正誤表）について検討を行う。このための第 1 回の委員会を、2023 年 8 月に開催した。

207 国際関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：長井宏平(2023 年 6 月～)，大島義信(～2023 年 6 月まで)，幹事長：三浦泰人(2023 年 6 月～)，山田雄太(～2023 年 6 月まで)，構成員数：12 名（

(2) 活動目的

Newsletter の発刊を通じた情報発信とセミナーの開催を通じた国外における諸問題とその解決策に関する情報交換を主軸とし、コンクリート委員会における活動の国際展開に資すること。

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動状況（年 4 回程度の委員会開催）

1) Newsletter の編集と発刊（No.66（'22 Oct.），No.67（'23 Jan.），No.68（'23 May.））。

- ・委員会の活動報告（353 委員会，233 委員会，256 委員会），学会賞の紹介，留学生の声，日本人が所属する研究機関が出版した論文の紹介等
- ・セミナー報告（下記セミナーの概要報告）
- ・特集号記事：上田多門先生（土木学会会長）インタビュー

2) セミナーの開催（いずれも土木学会 YouTube チャンネルに掲載）

- ・実務ニーズの把握と展開を目的としたセミナー

JSCE Online Joint Seminar（2022 年 9 月 26 日）

‘Advanced technologies and issues related to thermal effect of concrete in Singapore and Japan’

シンガポール・ナンヤン工科大学と日本を繋いでのオンラインセミナー

- ・先端研究に関する情報交換と若手躍進を目的としたセミナー

Frontiers of Concrete Technology

第 4 回（2022 年 9 月 2 日）Application of X-ray Computed Tomography for Concrete Durability Research

杉山教授（北海道大学），Michael Promentilla 教授（De La Salle 大学，フィリピン）

第 5 回（2023 年 4 月 13 日）Advances on Life-Cycle Bridge Engineering

秋山教授（早稲田大学），Fabio Biondini 教授（ミラノ工科大学，イタリア）

3) その他

- ・コンクリート委員会の英文 HP による情報発信基盤の整備
- ・国際展開に関する今後の取り組みについて

② 今後の活動予定

1) Newsletter の発行（10 月，1 月，5 月）を予定。

2) セミナー開催

- ・ JSCE Online Joint Seminar（2023 年 9 月 28 日）

‘Fly Ash and Blast Furnace Slag Blended Cement Concrete’

日本，タイ（タマサート大学），インドネシアを結んだオンラインセミナーの予定。

- ・第 6 回 Frontiers of Concrete Technology を計画

3) コンクリート委員会の英文 HP の運営。

227 コンクリート標準示方書に基づく数値解析認証小委員会

(1) 委員会構成

委員長：斉藤成彦，幹事長：牧剛史，構成員数 9 名程度

(2) 活動目的

依頼者より提出されたコンクリート構造物の数値解析結果が，土木学会コンクリート標準示方書〔設計編〕の規定を満足する方法で行われたものであるかどうかを検証し，認証する「数値解析認証制度」の，技術的側面の運営を行う．

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動

- ・2017 年 10 月に 1 件目，2019 年 6 月に 2 件目の認証を行っている．

② 今後の活動予定

- ・評価の申請を随時受付けている．

③ 委員の委嘱について

- ・常任委員会および幹事会における審議の結果，今後の委員委嘱は以下のように行うこととなった．
不定期の申請に対応できるよう，委員長と幹事長は 2 年毎で定期的に委嘱する．
委員は，評価の申請があった段階で，申請内容をふまえて委嘱手続きを進める．

232 コンクリート標準示方書英訳小委員会

(1) 委員会構成

委員長：下村匠，幹事長：加藤佳孝，構成員数：19 名，発足：2021 年 4 月

(2) 活動目的

現行のコンクリート標準示方書（基本原則編：2012 年版，設計編：2017 年版，施工編：2017 年版，維持管理編：2018 年版）の英訳版を作成する．今回の英訳の主目的は示方書の国際的な情報発信であり，全訳ではなく，全体概要と主要な箇所を中心とした要約・部分訳とする．

(3) 活動状況

① 現在までの活動

基本原則編，設計編，施工編，維持管理編に別れて作業を進め，2 ヶ月に 1 回の頻度で幹事会にて進捗の確認，問題点の共有等の確認をしながら作業を進めている．日本語要約版を作成後，翻訳業者に翻訳を依頼し，英文の最終チェックを実施している．

英訳後の国際展開について，土木学会国際センターの賛同を得，英訳作業への費用補助を受ける代わりに示方書に関連する国際セミナーなどにコンクリート委員会からも協力することとなった．国際関連小委員会の協力のもと検討を進めている．

② 今後の活動予定

現在，英文の最終確認およびフォーマットとの統一の作業を実施しており，2023 年の 8 月末をめどに完成させる予定である．なお，最終原稿は印刷（出版）せずにデジタル版として作成予定である．

233 新しいアルカリ活性材料を用いた低炭素社会におけるインフラ構築に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：一宮一夫，幹事長：山本武志，構成員数：21 名，発足：2021 年 4 月

(2) 活動目的

セメント製造で発生する CO₂ は全世界の CO₂ 排出量の約 8% との試算もあり，セメントフリーのアルカリ活性材料（AAMs）の普及は，カーボンニュートラル社会実現につながる．耐酸性，耐高温性，耐 ASR 性などにも優れており，インフラ長寿命化へも大きく貢献できる．つまり，AAMs は喫緊の国家的重要課題に対応可能な，「建設材料からのブレークスルー技術」である．他方，一般構造物への適用においては，従来の構造設計法の適用範囲の明確化，AAMs の特性を反映した設計法の確立には至っていない．また，関連する基準類も制定されていないことから，実用化に向けた作業が国内外で進んでいる．

本研究委員会は，シーズとニーズのマッチングを通して，AAMs の構造材料ならびに他用途での利用に向けた強力な推進力となる．また，構造物の設計・施工・環境の各分野と有機的に連携し，今後の材料開発を充実させるための「マテリアルイノベーションループ」を構築する．

(3) 活動報告

<全体委員会>

該当なし

<幹事会>

該当なし

<成果>

1) 報告書

重点研究課題 | 土木学会 調査研究部門 (jsce.or.jp)

1. はじめに
2. 材料特性ならびに製造方法
3. 試験施工の例
4. 鉄筋コンクリート構造物ならびに鉄筋コンクリート構造物以外への適用
5. 環境への影響
6. 普及のための取組み（新材料導入のためのマネジメント）
7. 苛酷環境での適用
8. AAMs の実用化に向けた課題抽出アンケートならびに文献レビュー結果
9. おわりに

2) 研究討論会

日 時：2022 年 9 月 12 日 10：00～12：00

タイトル：新機能性マテリアルとしてのアルカリ活性材料（AAMs）の開発最前線

概 要：ジオポリマーを含むアルカリ活性材料（AAMs）は，Si，Al，Ca 成分を多く含む粉体（活性フィラー）と水ガラスなどのアルカリシリカ溶液の縮重合反応による固化体である．水和反応によるセメント固化体と同等の基本性能を有することに加え，低炭素，有害物質固定，地盤環境改善，耐酸性，耐高温性，耐 ASR 性などの点で優れる．また，活性フィラーにはフライアッシュ，高炉スラグ微粉末以外にも，火山堆積物やバイオマス灰なども使用でき，未利用資源の活用先としても期待できる．現在，国内外で社会実装に向けた研究開発が進行中で，

オーストラリアでは空港滑走路のエプロン部への施工実績もある。本研究討論会では、AAMsの一層の普及促進を目的に、材料開発、適用先研究、社会実装のための道筋などについて討論を行う。

座長：一宮 一夫（大分工業高等専門学校）

話題提供者：佐川 孝広（前橋工科大学）、高岡 昌輝（京都大学）、乾 徹（大阪大学）

国枝 稔（岐阜大学）、金森 洋史（清水建設（株））、佐川 康貴（九州大学）

モデレーター：本間淳史（東日本高速道路（株））、山本武志（（財）電力中央研究所）

10：00	概要説明	一宮
	多様な活性フィラー	佐川孝広
	ディスカッション	
10：30	有害物質固定	高岡
	地盤環境改善	乾
	ディスカッション	
11：00	3D プリント用材料	国枝
	月，火星での基地建設	金森
	ディスカッション	
11：30	社会実装のための道筋	佐川康貴
	新技術導入のポイント（経験を踏まえて）	本間
	ディスカッション	
	まとめ	一宮

234 カーボンニュートラルに向けたコンクリート分野の新技術活用に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：加藤佳孝，幹事長：川端雄一郎，構成員数：49 名，発足：2021 年 12 月

(2) 活動目的

日本は、2020 年 10 月に「2050 年カーボンニュートラル」を宣言した。これを受け、国交省の発注では技術評価としてカーボンニュートラルの取り組みが評価項目に利用され始め、さらに、2021 年 6 月 18 日に公表された「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」では、「カーボンリサイクル・マテリアル産業」としてセメント・コンクリートの記述があり、カーボンニュートラルに向けたコンクリート分野への期待も大きい。

本小委員会では、コンクリート分野のカーボンニュートラルに向けて、カーボンニュートラルに資する技術の適用拡大に向けた検討を行う。具体的には、現状の技術の調査、今後の技術開発の方向性や、設計・施工・維持管理における新技術の利用促進方法等についてとりまとめる。

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動

約 1 年間の委員会活動を基に、コンクリートライブラリー165 の原稿を 2023 年 2 月 21 日開催の常任委員会に提出し、査読後、2023 年 4 月 26 日開催の常任委員会にて発刊の承認を得た。

コンクリートライブラリー165 の章構成は以下の通りである。

【コンクリート技術を活用したカーボンニュートラルの実現に向けて】

I 編 脱炭素に向けた動向とコンクリート分野の方向性

- 1 章 はじめに
- 2 章 コンクリート構造物の脱炭素化の方向性
- 3 章 コンクリート技術に関する CN の現状

II 編 CN に資するコンクリート技術の最新情報と将来展望

- 1 章 はじめに
- 2 章 CN に資するコンクリート材料技術の整理
- 3 章 CN に資するコンクリート新規材料技術の整理
- 4 章 CN 技術のコンクリートへの適用に向けた将来への展望

III 編 短期視点での低炭素コンクリートの利用と展望

- 1 章 はじめに
- 2 章 港湾構造物への適用と展望
- 3 章 河川構造物への適用と展望
- 4 章 鉄道構造物への適用と展望
- 5 章 道路構造物への適用と展望
- 6 章 環境作用や低炭素コンクリートの特性を考慮した活用方策と留意事項
- 7 章 おわりに

IV 編 CN に向けたコンクリート分野の中長期的な課題と展望

- 1 章 はじめに
- 2 章 CN に向けた現状の整理と今後向かうべき姿
- 3 章 環境性を意思決定要因とした構造設計の検討
- 4 章 CN に向けて期待される取り組み

資料編 1 編 CN 技術の最前線集

資料編 2 編 CN に向けた現状の整理とあるべき姿に関する議論の要約

② 今後の活動予定と終了予定時期

- ・コンクリートライブラリー165 を 2023 年 10 月 2 日に発刊し、それに伴う講習会を 2023 年 10 月 2 日に実施する予定である。
- ・講習会では、委員会報告とともに 2 件の基調講演を予定している。
- ・講習会のプログラムは以下の通りである。
- ・講習会終了後、委員会活動を終了する予定である。

時間	内容	登壇者
13:00～13:15	開会挨拶・趣旨説明	加藤佳孝（東京理科大学）
13:15～13:30	委員会報告 I 編	川端雄一郎（港湾空港技術研究所）
13:30～14:00	委員会報告 II 編	伊代田岳史（芝浦工業大学）
		取違剛（鹿島建設）
14:00～14:30	委員会報告 III 編	櫻庭浩樹（土木研究所）

		川端雄一郎（港湾空港技術研究所）
14:30～15:00	委員会報告 IV 編	蔵重勲（電力中央研究所）
		宮原茂禎（大成建設）
15:00～15:10	休憩	
15:10～16:00	基調講演 I	桑江朝比呂（港湾空港技術研究所）
16:00～16:50	基調講演 II	渡卓磨（国立環境研究所）
16:50～17:00	閉会挨拶	川端雄一郎（港湾空港技術研究所）

(委託) 第二種委員会活動状況の報告

255 石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：岩城一郎，副委員長：岩波光保，幹事長：斎藤豪，構成員数：33 名，発足：2020 年 4 月

(2) 活動目的

石炭ガス化複合発電（IGCC）から排出される石炭ガス化スラグは、至近に年間数十万トンの発生が見込まれ、他のスラグ骨材と同様にコンクリート用細骨材としての利用が期待される。この石炭ガス化スラグ細骨材は、2020 年度末には JIS A 5011「コンクリート用スラグ骨材」の第 5 部として公示されており、今後は規格材料として広く市場に流通することが期待される。

本委員会では、同細骨材の品質、同細骨材を用いたコンクリートの物性、製造・施工技術の評価のもと、石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工指針（案）を新たに策定し、石炭ガス化スラグ細骨材を広く普及させることを目的とした。

(3) 活動状況および報告

今年度は、石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工指針を発刊するとともに、2023 年 7 月 10 日には、土木学会講堂において「石炭ガス化スラグ細骨材を用いたコンクリートの設計・施工指針に関する講習会」（報告会）をハイブリッドで行い、会場 44 名、ウェブ 61 名、計 105 名の参加者を集めた。報告会に向けては、2022 年 9 月から報告書の作成に取り掛かり、各委員によるクロスチェックを経て、2022 年 10 月 17 日には幹事団による報告書の読み合わせ（土木学会会議室）を行い、常任委員会による査読の対応を 2023 年 5 月 16 日に幹事団で行った（土木学会会議室）。また 2023 年 3 月 22 日には、IGCC および CGS 磨砕工場の視察（福島県広野町 IGCC プラント他、現場見学会）を行った。

254 高強度繊維補強セメント系複合材料の構造利用研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：内田裕市，副委員長：国枝 稔，幹事長：三木朋広，アドバイザー：二羽淳一郎，委託側幹事長：武者浩透，構成員数：受託側 26 名，委託側 22 名，合計 48 名，発足：2022 年 5 月（委託契約開始：2021 年 10 月），2024 年 3 月まで活動予定

(2) 活動目的

ライフサイクルコストの最少化、最適化を目的として、新設・既設のいずれの構造物においても高い耐久性・耐荷性能の材料が求められている。その実現に向けた一つの方向性として、繊維補強セメント系複合材料の利用拡大が見込まれるため、現在まで建設関係各社が様々な技術開発を進めている。今後、この材料を効率的に展開するためには、開発が見込まれる多種多様な繊維補強セメント系複合材料に関する設計・施工方法を示した統一した包括型指針の整備が望まれる。

本委員会では、繊維補強セメント系複合材料を適用した構造物の設計・施工・維持管理に必要な評価項目および評価方法を検討し、それに基づく指針案を作成することを目的としている。この指針案では、幅広い強度レベルのコンクリート、および多種多様な補強繊維を対象とした包括的な規準を示すとともに、現状の材料限定型の指針でカバーされない材料も対象として、性能照査に必要な情報を示し、設計、施工、ならびに維持管理の各段階で配慮すべき事項について解説する。

(3) 活動状況と今後の予定

① 現在までの活動

2023 年度は、全体委員会を 4 回、幹事会を 2 回それぞれ実施した。また、指針案の作成に向けた集中議論の場として、主査副査会を 10 回開催し、指針案の構成、繊維の配向性の影響、共通試験の実施について議論した。指針案の作成においては、設計 WG（主査：村田裕志）、材料・施工 WG（主査：渡邊有寿）、試験法 WG（主査：佐々木一成）、参考資料 WG（主査：武田篤史）を設置し、各担当の章の原稿執筆、検討事項の整理を行った。

全体委員会 第 4 回 2022 年 10 月 21 日、第 5 回 2023 年 4 月 20 日、第 6 回 2023 年 6 月 21 日、第 7 回 2023 年 8 月 7 日

幹事会 第 4 回 2022 年 10 月 11 日、第 5 回 2023 年 4 月 20 日

主査副査会 第 4 回 2022 年 7 月 5 日、第 5 回 9 月 30 日、第 6 回 12 月 20 日、第 7 回 2023 年 1 月 20 日、第 8 回 3 月 10 日、第 9 回 4 月 13 日、14 日、第 10 回 5 月 11 日、12 日、第 11 回 6 月 1 日、2 日、第 12 回 7 月 20 日、21 日、第 13 回 8 月 24 日、25 日

② 今後の活動について

2023 年度は、設計・施工（案）の発刊に向け、各 WG、幹事会、主査副査会、全体委員会の開催を順次予定しており、指針案の素案完成、修正作業を進めていく予定である。

253 暑中コンクリートの設計・施工に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：細田暁、副委員長：上東泰、幹事長：橋本紳一郎、委託側代表幹事：渡邊賢三、

構成員数：48 名、発足：2022 年 4 月

(2) 活動目的

本研究委員会は、暑中コンクリートにおいて打込み時のコンクリートの温度が 35℃を超える場合を主たる対象としつつ、従来の 35℃以下の場合も包含して、製造、運搬（場外・場内）、打込み、締固め、硬化コンクリートの各品質を確保しつつ、これらを考慮した合理的な施工ができるように暑中コンクリート設計・施工指針を発刊する。この委員会においては、暑中コンクリートの品質を確保するための新しい混和剤の土木学会試験基準原案も提案する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

委員会の WG は、材料や製造に関する材料検討 WG（WG1）、配合設計・照査や温度応力に関する設計検討 WG（WG2）、施工計画や品質管理に関する施工検討 WG（WG3）、指針全体や総則に関する総則検討 WG（WG4）、文献調査やアンケート調査、実験的検討を取りまとめる資料編検討 WG（WG5）で構成されている。現在は、全体会議で指針目次構成の全体を確認し、各 WG 中心の活動を行い、指針原案の作成に取り組んでいる。幹事会、全体会議、WG の会議日程を次に示す。

・幹事会（web）

開催回数：6 回（2022/12/2、2023/1/25、2/24、4/11、4/18、7/13）

内容：活動の方針、WG の活動内容の情報共有、今後の予定

・全体会議（web と対面のハイブリット）

開催回数：1 回（2023/3/31）

概要：委員構成、WG の活動内容、今後の予定

・WG1（主査：菅俣（ポゾリスソリューションズ）、副査：上野（東京都立大学）、齊藤（竹本油脂））

- ・WG2（主査：根本（清水建設），副査：佐川（九州大学），西脇（鉄建建設））

WG1・WG2 合同開催 開催回数：2 回（6/9, 6/27），サブワーキング（SWG）開催回数：3 回（7/20, 7/26, 7/31）

概要：WG 活動方針，課題検討項目，SWG 1～5（配合設計の手順，配合設計，製造，照査）の振分け
各 SWG 1～5 での検討

- ・WG3（主査：桜井（大林組），子田（日本大学），椎名（西松建設））

開催回数：4 回（6/12, 6/29, 7/12, 8/23）

概要：暑中コンクリートの施工における作業環境，施工方法に関する課題，留意点の抽出，施工計画
や各施工に関わる作業に関して指針に記載すべき事項の洗い出し。

- ・WG4（主査：渡邊（鹿島建設），副査：橋本（千葉工業大学））

内容：今後開催予定

- ・WG5（主査：橋本（千葉工業大学），富山（琉球大学），山之内（全国生コンクリート工業組合連合会））

開催・内容：メール審議，今後開催予定

② 今後の活動予定と終了予定時期

年内に第 2 回全体会議の開催を予定している。全体会議までに各 WG の各 SWG での指針内容の方向性と検討内容を設定し，指針ドラフトの素案を執筆する。