

土木学会コンクリート委員会 委員会活動報告

(2011年9月～2012年8月)

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：二羽淳一郎，幹事長：下村 匠，常任委員41名，委員27名

(2) 活動状況

1) 平成23年度第1回委員会兼平成23年度第3回常任委員会（平成23年9月6日，松山）

- ・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。
- ・2012年制定コンクリート標準示方書において新設予定の〔共通編〕の審議経過が報告された。

2) 平成23年度第4回常任委員会（平成23年11月28日，東京）

・約80年経過している大河津可動堰撤去に伴う記録保存調査に関して，国土交通省北陸地方整備局信濃川河川事務所から土木学会に委託があったことが報告された。これを受け，「大河津可動堰撤去に伴う記録保存調査小委員会」を設置し，調査研究を行うことを決定した。

- ・「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針(案)」の審議を行った。
- ・「コンクリート構造物の補修・解体・再利用におけるCO2削減を目指して」の審議を行った。
- ・「コンクリートのポンプ施工指針 [2011年版]」の審議を行った。
- ・H24年度事業計画，予算要求調書について説明があった。

3) 平成23年度第5回常任委員会（平成24年1月24日，東京）

・(社)日本建築あと施工アンカー協会からの新規研究委託があったことが報告された。これを受け，「あと施工アンカー小委員会」を設置し，調査研究を行うことを決定した。

・「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針(案)」の審議を行った。

・「コンクリート構造物の補修・解体・再利用におけるCO2削減を目指して」の審議を行った。審議の結果，コンクリートライブラリーとして発刊することを決定した。

・「コンクリートのポンプ施工指針 [2011年版]」の審議を行った。審議の結果，コンクリートライブラリーとして発刊することを決定した。

・「高流動コンクリートの設計施工指針」の改訂およびそれに伴う規準の改訂と新規制定の概要の説明がなされた。これらについて，審議を行った。

・平成24年度重点研究課題への応募について幹事団より「がれきの処理と有効利用」というテーマを候補とする案が提案された。これについて審議を行った。

・示方書〔規準編〕についての改訂状況について説明がなされ，2010年版の販売状況や新規JISの導入のタイミングなどを勘案し，2013年度内での発刊に修正した，との報告がなされた。

4) 平成23年度第6回常任委員会（平成24年3月15日，東京）

・「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針(案)」の修正意見対応について説明がなされた。審議の結果，この工法をアルカシリカ反応に対して積極的に使うべきなのか，それとも，現時点ではブレーキを掛ける必要があるのかを明確にした修正文をメール審議後，コンクリートライブラリーとして発刊するこ

とを決定した。

- ・「高流動コンクリートの設計施工指針」の修正意見対応について説明がなされた。これに対して、ブリージングがないことに対する留意点や危険性について言及すべきとの修正意見があった。審議の結果、修正意見に対する対応をメール審議後、コンクリートライブラリーとして発刊することを決定した。
- ・土木学会規準はすでに 31 の規準が英訳され WEB 公開されている。これらに加え、現在英訳を進めている 13 の規準を、常任委員会で審議後、WEB 公開することを決定した。
- ・平成 24 年度重点研究課題に「震災がれきの処分と有効利用に関する調査研究」というテーマで応募したことが報告された。

5) 平成 24 年度第 1 回常任委員会（平成 24 年 5 月 17 日，東京）

- ・複数の耐火メーカーと建設会社から「コンクリートトンネル構造物の耐火技術に関する研究ならびに設計施工指針（案）の策定」に関する委託があったことが報告された。これを受け、「コンクリートトンネル構造物の耐火技術に関する研究小委員会」を設置し、調査研究を行うことを決定した。
- ・新規 3 種委員会「繊維補強コンクリートの構造利用研究小委員会」の設置が申請され、審議の結果、これを承認した。
- ・2012 年制定コンクリート標準示方書〔施工編〕のドラフトの審議を行った。
- ・JETRO（日本貿易振興機構）の支援を受け、2012 年 9 月にベトナム・ハノイでコンクリート標準示方書の講習会を計画中であることが報告された。

6) 平成 24 年度第 2 回常任委員会（平成 24 年 7 月 3 日，広島）

- ・津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究委員会（221 委員会）の中間報告会を 2012 年 6 月 26 日に土木学会において開催したことが報告された。
- ・2012 年制定コンクリート標準示方書〔基本原則編〕のドラフトの審議を行った。
- ・2012 年制定コンクリート標準示方書〔設計編〕のドラフトの審議を行った。
- ・2012 年制定コンクリート標準示方書の講習会は、東京での開催が 2013 年 3 月 21・22 日（於：日本教育会館）に、大阪での開催が 4 月 17・18 日（於：大阪国際会議場）に決定したことが報告された。

101 示方書改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：丸山久一，副委員長：宮川豊章，幹事長：岸 利治

構成員数 44 名（2010 年 5 月～）。

運営部会，共通編部会，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の 6 部会を設置して活動を行っている。

(2) 活動目的

2012 年制定版コンクリート標準示方書の刊行に向けて活動を行う。2012 年 12 月に原稿を完成させ、2013 年 3 月末までに講習会を開催する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

実質的な改訂作業は各部会で実施し、小委員会では、改訂案の確認と審議を行う。前年度までは小委員会の開催を年 2 回程度としていたが、2012 年度は改訂の最終年度であるため、小委員会の開催頻度を増やしている。第 4 回を 12 月 20 日、第 5 回を 6 月 27 日、第 6 回を 8 月 31 日に開催した。これまでに、基本原則編，施工編，基本原則編，設計編の改訂原案を常任委員会に提出した。

【運営部会】主査：丸山久一，副主査：岸 利治，構成員数 12 名

各部会の進捗状況確認と調整および全体的な運営を行う。第 4 回（12/5），第 5 回（3/30）を開催した。2012 年度は改訂の最終年度であるため，現在は，全体小委員会で全体調整を行っている。

【共通編部会】主査：武若耕司，副主査：信田佳延，構成員数 27 名

これまでに 2 回の常任委員会（2011 年 9 月および 2012 年 7 月）等での審議を経て，「示方書の役割と体系」，「コンクリート構造物の性能確保」及び「コンクリート構造物の環境性」を骨子とする示方書原稿案の修正を行ってきている。その過程において，記載内容に基づき，編の名称を [共通編] から [基本原則編]に変更した。現在，2012 年 7 月の常任委員会での指摘・意見照会結果への対応を行っており，年内での完成を目指すとともに，制定資料（コンクリートライブラリー）を作成中である。

【設計編部会】主査：前川宏一，副主査：佐藤 勉，構成員数 30 名

構造設計 WG,耐震設計 WG,耐久設計 WG および主査幹事会において，設計編改訂案の検討作業を行った。「本編」と「標準」の内容を整理するとともに，収縮，ひび割れ幅，長期たわみ，せん断耐力，塩害など，いくつかの近年の技術的課題について検討を重ね，改訂案をとりまとめた。2012 年 6 月の示方書改訂小委員会および 2012 年 7 月のコンクリート常任委員会において設計編改訂案の審議および意見照会を行った。

【施工編部会】主査：河野広隆，副主査：坂田 昇，構成員数 25 名

本編 WG，材料配合 WG，製造施工 WG，検査 WG，特殊コン WG の 5 WG と主査幹事会で改訂作業を進めている。基本方針は，2007 年版の大幅改訂は避ける，改訂資料を充実させる，現場で使いやすくする，である。現場での利用を考え，縮小版（A5 版）の作成も検討している。第一弾の原案を 5 月の常任委員会に諮った。現在，いただいたご意見への対応を検討中である。

【維持管理編部会】主査：横田 弘，副主査：河合研至，構成員数 26 名

現状の「第一部 維持管理」，「第二部 劣化機構別維持管理」を，本編，標準編，劣化機構別維持管理編，維持管理事例の 3 編 + 資料（維持管理事例）に再編する方向で改訂作業を進めている。改訂にあたっては，基本原則編・設計編・施工編との関係，照査する性能の明確化などを念頭に置き，新たに「管理限界」の概念を導入するとともに，水の関与，ひび割れ，鉄筋腐食といった表面に現れる現象に対する維持管理を劣化機構別維持管理編の一部として追加する予定である。また，既設構造物の性能評価について，設計編部会と意見交換しつつ，記述内容の充実を検討している。

【ダムコンクリート編部会】主査：宇治公隆，副主査：金銅将史，構成員数 17 名

「第一部 性能照査」と「第二部 標準」の繋がり，整合性を確認し，適宜，修正を行っている。温度ひび割れ評価として従来から用いられている拘束度マトリックス法と 2007 年度版から追記したひび割れ指数法の関係を明らかにするため，近年施工されたダムを対象にアンケート調査を実施し，温度ひび割れ指数法の適用方法について検討している。低品質骨材の使用や低発熱型セメントの使用においても耐久性を確保する方策，使用可否の判定方法を整理している。

② 今後の活動予定

9 月 4 日の常任委員会に，維持管理編とダムコンクリート編の改訂原案を諮る。10 月上旬に，関係機関へ改訂原案全編の意見照会を行う。小委員会を 10 月 9 日（第 7 回），12 月 4 日（第 8 回）に開催し，運営部会による全編読み合わせを 12 月 25～27 日に行う。2013 年 1 月下旬に脱稿し，示方書講習会を 3 月 21～22 日に東京，4 月 17～18 日に大阪で，それぞれ開催する。

102 規準関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：鎌田敏郎，幹事長：上野敦，構成員数：30名，発足：2009年5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」の改訂準備を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

2011年9月～2012年8月間では、4回の全体委員会を開催した。

2013年制定「規準編」発刊のための準備として、新規の土木学会規準の審議、改正される土木学会規準の審議、および JIS 規格の改正／制定状況の調査を行った。また、規準編のスリム化に関する検討、今後の編集作業を考慮した編集方法に関する検討、および土木学会規準の一部を英文版として公開するための準備を行った。

② 今後の活動予定と終了予定時期

現在は、【2013年制定】[規準編]発刊に向け、土木学会規準、関連規準、日本工業規格について、掲載すべきもの、改正すべきものなどの検討を行っている。また、規準編編集作業方法の検討、スリム化に関する検討を継続している。

本委員会は、平成 25 年 3 月までに終了する。

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：渡辺博志，幹事長：谷村幸裕，構成員数：13 名，発足：2012 年 4 月

(2) 活動目的

本委員会では，コンクリート関連の業務に携る実務者，特に若手／中堅技術者の継続教育を目的とし，基本的であるが重要なコンクリートの知識ならびに最新技術の情報提供のための活動を行ってきた。

今年度は，これまでに作成した Web 教材を広く普及させるための方策を考えるとともに，若手／中堅技術者講習会の講習内容について検討を行う。

(3) 活動状況と今後の予定

①Web ラーニング教材(JST)普及に向けて

教材の内容を紹介するためのチラシを作成し、印刷を行う。今後、コンクリート委員会で開催される講習会などにおいて、受講者に配布する予定である。

②若手／中堅技術者講習会の講習内容について

これまでは、2007 年版のコンクリート標準示方書の解説を主な講義内容としてきたが、示方書の改訂が行われることから、2007 年版示方書に基づく講習会は実施しない。これに変わるものとして(i)土木学会コンクリート標準示方書の改訂履歴を調査、あるいは(ii)技術者の疑問質問の傾向分析とその解決案、の検討を行い来年度の講習会の講習内容を組み立てる。

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:橋本親典,幹事長:上野敦，構成員数：9 名，発足:2010 年 5 月

(2) 活動目的

土木材料実験指導書の改訂

(3) 活動状況

①現在までの活動状況

平成 23 年 9 月以降は，平成 23 年 2 月に発刊した，2011 年改訂版土木材料実験指導書（第 1 版）の誤字脱字および記載の誤りなどの抽出を行い、正誤表を作成するとともに，平成 24 年 2 月に発刊した第 2 版へ反映させた。平成 24 年 8 月 25 日に委員会を開催し、2013 年改訂版の方向性について検討した。アンケート調査の結果を踏まえ、検討することになった改訂内容を以下に記す。

・追加する試験方法：第 7 章非破壊試験を創設し，現状掲載可能と考える JIS A 1127 動弾性係数試験を掲載する。この場合，関連知識に他の非破壊試験（NDIS 関連）を紹介する。

・削除する試験方法：セメントの粉末度試験は、関連知識を見直して、スリム化する。セメント安定性試験は削除し，1 章セメントの総論に概略を記述する。

②今後の活動予定と終了予定時期

今年度は，2013 年改訂版の出版に向けて構成の検討および編集作業を行う予定である。

207 国際関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：中村 光、幹事長：鎌田敏郎、構成員数：12名、発足：2009年6月

(2) 活動目的

国際関連小委員会の活動目的は、コンクリート委員会の国際展開に関する事項について検討・実施することである。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

- ・年4回の委員会を実施。
- ・Newsletterの編集（No.27（'11 Nov）、No.28（'12 Jan）、No.29（'12 April）、No.30（'12 July）を発刊）。Newsletterの改善（ジョイントセミナーの動画配信、Backnumber等）
- ・示方書の国際展開（JETROによる外部資金を獲得し、国土交通省と協力してベトナム・ハノイで9月25日、26日に示方書の講習会を開催する準備）
- ・モンゴルの設計基準策定への協力（6月のモンゴルの全国大会に土木学会へ参加依頼。コンクリートからは日程調整ができず不参加）
- ・示方書のベトナム JICA プロジェクトへの対応（休止）

② 今後の活動予定

- ・年4回の Newsletter の発行。Newsletter の送付数増加や内容の充実の検討。
- ・示方書の海外講習会の実施（継続的にコンクリート標準示方書の講習会をアジア諸国で実施、標準示方書のアジア圏諸国におけるデファクトスタンダード化を目指す）
- ・示方書の国際展開作業（国際比較などの示方書の特徴を示す英文資料作成、留学生や在留技術者への示方書理解向上策の検討など）
- ・外部資金の獲得（示方書を国際展開していくための土木学会以外からも資金を獲得する）

219 CO₂削減を考慮したコンクリート構造物の解体、再利用、補修技術に関する調査研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：河合研至、幹事長：小林孝一、構成員数：27名、発足：2010年6月

(2) 活動目的

高度成長期に建設された膨大な社会資本ストックが本格的な更新や維持補修時期を迎え、今後解体される土木構造物の増加が予想される。これに伴い、現状では路盤材などに再利用されているコンクリートガラが大量に発生し、これらの処理施設の不足や運搬・処理時に排出されるCO₂による環境負荷の増大などが課題となってくる。このような状況の下、今後は、既設構造物の更新や補修においても、CO₂削減を考慮した3R（Reduce, Reuse, Recycle）が不可欠となり、コンクリートガラを再生骨材として再利用する場合、その製造過程で新たに発生する多量のコンクリートの破断面や微粉ではコンクリートの炭酸化が生じてCO₂の固定化が行われるため、CO₂削減効果が期待できる。

本委員会では、CO₂による環境負荷の発生を少なくできる補修技術に加え、コンクリート構造物の解体に伴う効率の良いCO₂の固定技術を調査、検討することによって、その可能性および課題の抽出を行い、今後のCO₂削減の方向性を模索した。

(3) 活動状況

この委員会は平成22年度土木学会重点研究課題「CO₂削減を考慮したコンクリート構造物の解体、再利用、補修技術の調査研究～ゼロエミッション補修およびコンクリートによるCO₂の固定化技術～」に

連動して発足した。2010年5月に委員構成を確定し、6月に活動を開始した。2011年5月に重点研究課題の研究報告を提出したが、課題点が残されたため、1年間の委員会活動期間延長願を常任委員会へ提出し、延長が承認された。その後、活動を約1年間継続し、2012年3月に委員会活動を終了した。

220 社会基盤施設の設計と維持管理の連携システムの構築に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：横田 弘，幹事：佐藤靖彦，服部篤史，構成員数 16 名，発足：2011 年 4 月

(2) 活動目的

平成 23 年度土木学会重点研究課題「社会基盤施設の設計と維持管理の連携システムの構築に関する研究」を実施する。この研究では、設計と維持管理の連携を密に行うための方策について研究し、構造物のライフサイクルを通して性能確保のためのあるべき姿を探求することを目的とする。具体的には、① 耐久設計の情報を施工段階を経て維持管理に伝達する手法の構築、② 維持管理を反映した設計のあり方、③ 設計を反映した維持管理のあり方、④ 既存構造物の現有性能の評価法、⑤ 点検診断結果等に基づく性能確保シナリオの修正法の構築、の各項目を中心に検討する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

活動期間中に、平成 23 年 7 月 29 日、10 月 26 日、12 月 7 日、平成 24 年 4 月 18 日の合計 4 回の会議を開催し、情報収集および意見交換を行った。研究成果を土木学会重点研究課題の様式に従ってとりまとめ、土木学会ウェブサイトおよび土木学会誌平成 24 年 7 月号（概要版）にて公開した。

② 今後の活動予定

344 小委員会に引継いで研究を継続している。

221 津波による橋梁構造物に及ぼす波力の評価に関する調査研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：丸山久一，幹事長：細田 暁，委員：25 名，幹事：4 名，発足：2011 年 8 月

(2) 活動目的

東日本大震災における津波による橋梁の流失等の被害状況を調査し、数値解析等により津波による作用と構造物の抵抗メカニズムを明らかにする。これらを通じて、今後の橋梁構造物の設計における津波の波力の評価に活かせる成果を得ることを目的とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

- ・第二回全体委員会（2011 年 11 月 4 日，土木学会）
- ・第一回合同 WG（2012 年 2 月 2 日，土木学会）
- ・第三回全体委員会（2012 年 2 月 14 日，土木学会）
- ・第四回全体委員会（2012 年 5 月 18 日，土木学会）
- ・中間報告会を実施（2012 年 6 月 26 日 13:00～17:00，土木学会講堂，90 名参加）
- ・合宿での調査，WG（2012 年 8 月 9～10 日，南三陸町，気仙沼，陸前高田）

○落橋の全数現地調査がほぼ完了

○落橋のメカニズムについての検討の深度化

○いくつかの流域を選定した津波の遡上解析と橋梁周囲の流体解析の実施

② 今後の活動予定

・24年度内にあと2回程度の全体委員会を開催し、来年度に成果報告会とコンクリートライブラリーの発刊を計画している。

222 東日本大震災調査対策小委員会

(1) 委員会構成

委員長：鈴木基行，副委員長：二羽淳一郎，委員：5名，調査団：20名

発足：2011年3月

(2) 活動目的

2011年3月11日に発生した東日本大震災におけるコンクリート構造物の被災状況を調査し、速報を作成し、公開する。今後の研究に資するように記録を残す。

(3) 活動状況

2011年3月11日の東北地方太平洋沖地震の発生を受け、コンクリート構造物の被災状況を調査するために、3月15日の常任委員会において発足した。

岩手県調査チーム（3月24～26日）、宮城県調査チーム（3月27～28日）、福島県調査チーム（3月29～30日）を編成し、それぞれ現地調査を行った。調査結果は、PDFファイルの速報にとりまとめ、ホームページで公開した。4月8日に開催された「土木学会東日本大震災特別委員会総合調査団 調査速報会」において、成果の一部を発表した。

2011年9月7日に開催された土木学会年次学術講演会研究討論会において、構造工学委員会と合同で「東日本大震災における土木構造物の被害と教訓」を開催し、230名の参加者を集め、活発な議論を行った。

震災から早い段階での現地調査の実施とその結果の公開という目的を果たしたので、2012年3月をもって活動を終了した。

223 震災がれきの処分と有効利用に関する調査研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：久田真，幹事長：小林孝一，幹事：丸屋剛，河井正，委員：28名，発足：2012年6月

(2) 活動目的

東日本大震災で発生したコンクリートがれき、津波堆積土砂、混合がれきなどを焼却した後に排出されるがれき焼却残渣については膨大な量である。これらの被災がれきへの対応としては、各自治体とも、分別し、有効活用したいとの要望がある。最終処分量を抑制させるためにも、震災がれきを有効利用する技術を開発することは極めて重要な課題であるが、土木工学に関する技術や知見の中には、震災がれきの有効利用に応用可能な技術が多数存在している。そこで震災がれきのうち、①コンクリートがれき、②津波堆積土砂、および③がれき焼却残渣を対象として、これらの有効利用技術に関する調査研究を行い、技術的な側面から被災地の復興に資する情報を整理することを目的とする。

(3) 活動状況

本委員会は、土木学会・平成24年度重点研究課題として採択されたものであり、コンクリート委員会ならび地盤工学委員会の合同委員会として設置されている。

①現在までの活動状況

2012年6月1日に第1回委員会を開催し、委員会の設置趣旨、今後の活動方針などについて議論した。

また、2012年8月3日には、宮城県・女川町の被災現場ならびにがれき1次集積場を見学するとともに、石巻地区のがれき処理サイトで処理の実態を視察し、宮城県担当者、処理サイトJV職員らと意見交換を行った。

②今後の活動予定

9月7日に第2回委員会を開催するが、それまでは震災がれきの実態や処理方法に関する情報収集を行い、かつ、委員間での情報共有を図る。その後、いくつかのWGを結成し、成果のとりまとめを行う。

なお、土木学会・全国大会では、第3日目(9月7日)にがれき処理に関する研究討論会を開催する予定である。

275 けい酸塩系表面含浸材設計施工研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：武若耕司，幹事長：綾野克紀，オブザーバー：出村克宣，構成員数：32名，発足：2009年12月

(2) 活動目的

本委員会は、コンクリート表面保護工法の内、表面含浸工法に分類されるけい酸塩系表面含浸工法を対象として、この工法の設計・施工指針ならびに材料の品質評価のための試験方法を制定する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

2012年6月末にコンクリートライブラリー137「けい酸塩系表面含浸工法の設計施工指針(案)」を発刊した。7月13日に日本青年会館で講習会を実施し、164名の参加者があった。また、名古屋および広島においても、講習会を開催した。コンクリートライブラリーは、1,000部を完売し、第二版をさらに1,000部発行した。

② 今後の活動予定

ライブラリーの刊行をもって、委員会活動は終了したが、今年度中に、札幌、福岡、鹿児島、金沢、大阪、岡山で講習会を実施する予定である。

274 コンクリートのポンプ施工指針改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：橋本親典，幹事長：新藤竹文，構成員：16名(委託者側委員11名)，発足：2011年1月

(2) 活動目的

「コンクリートのポンプ施工指針[平成12年版]」CL100を見直し、材料や施工法に関する最新の情報を取り入れるとともに、土木分野と建築分野との整合をできるだけ図った「コンクリートのポンプ施工指針[2012年版]」を発刊する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

昨年9月以降、下記のとおりにて、小委員会での審議、常任委員会への報告、意見照会を経て、当初計画のとおり「コンクリートのポンプ施工指針[2012年版]」の発刊した。

- ・第4回小委員会(2011年9月2日)土木学会において開催。
- ・幹事団による指針(第一稿)の逐条審議(2011年11月15~16日)徳島大学において開催。
- ・2011年11月28日開催のコンクリート常任委員会にて、指針(第1稿)の概要説明、意見照会。

- ・2012年1月24日開催のコンクリート常任委員会にて、常任委員会委員およびAIJコンクリートポンプ工法指針改訂小委員会の指摘事項に対する修正内容の説明。指針(修正稿)の発刊の承認。
- ・第5回小委員会(2012年2月27日)土木学会において開催。指針発刊に向けた最終審議。
- ・2012年5月、CL135「コンクリートのポンプ施工指針[2012年版]」を発刊。
- ・CL136「高流動コンクリートの配合設計・施工指針[2012年]」との合同講習会の実施。
本部主催：6月5日、6月12日(東京：土木学会講堂)、6月25日(大阪：建設交流会館)
支部主催：中部支部6月26日(愛知県産業労働センター)
以上、4会場の総参加者：314名

②今後の活動予定

当小委員会は本年3月末で終了した。今後の活動としては、下記5支部主催の講習会を開催する予定である。

北海道支部：8月30日(北海道大学 学術交流会館)、四国支部：9月12日(高松サンメッセ香川)、西部支部：9月20日(福岡県自治会館)、中国支部：11月9日(RCC文化センター)、東北支部：11月20日(TKP 仙台カンファレンスセンター)

273 高流動コンクリート指針改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：岸 利治、副委員長：大内雅博、幹事長：坂田 昇、構成員数：31名、発足：2011年1月

(2) 活動目的

「高流動コンクリート施工指針」が1998年に発刊されてから13年が経過し、その間に多くの施工実績が蓄積された。また高流動コンクリートに使用される混和剤等の材料も新しいものが開発され、実用化されている。このような状況を踏まえて、指針の名称を「高流動コンクリート施工指針」から「高流動コンクリート配合設計・施工指針」に変え、指針を改訂することを目的とする。

(3) 活動状況

5つのWG(本編WG, 配合設計WG, 製造施工WG, 国内外実績調査WG, 中流動WG)で分担して「高流動コンクリート配合設計・施工指針」の改訂作業を進め、4月に改訂した指針を発刊した。また、6月から順次、本部および各支部で、ポンプ指針と合同で指針の講習会を開催している。

①現在までの活動

「高流動コンクリート配合設計・施工指針」を4月に発刊し、ポンプ指針と合同での指針の講習会を、本部主催として東京(6/5および6/12の2回)、大阪(6/25)にて開催した。また、名古屋支部主催として名古屋(6/26)にて開催した。それぞれの講習会で、委員長他の委員が講師を務めている。

②今後の活動予定と終了予定時期

今後、北海道支部(8/30)、四国支部(9/12)、西部支部(9/20)、中国支部(11/9)、東北支部(11/20)において指針の講習会を開催し、講習会の終了をもって、小委員会の活動を終了する。

272 大河津可動堰記録保存検討小委員会

(1) 委員会構成

委員長：丸山久一、副委員長：中井 祐、幹事長：佐伯竜彦、構成員数：24名(大河津旧可動堰の技術的・学術的価値を多面的に検討するため、委員の専門分野としては、河川工学、鋼構造学、コンクリート工学、歴史的構造物・土木史等からなっている)、発足：2012年1月

(2) 活動目的

大河津可動堰の改築に伴い撤去となる旧可動堰は、建設当時の土木技術の英知を結集させた歴史的構造物であることから、その設計・施工技術・使用材料の性能等に関する具体的な技術的調査、並びに当時の設計思想等の学術的調査を実施し、可動堰の土木技術記録として取りまとめ、後世に継承することを目的とする。

(3) 活動状況

①現在までの活動状況

平成23年度は、旧可動堰撤去に際して行う調査項目をとりまとめることを主な目的として、以下の検討を行った。その成果を報告書にとりまとめた。

- 1) 当時及び現在の国内外の規格・規準類や事例との比較を通して、大河津可動堰の設計・施工技術・使用材料の性能等に関する具体的な技術的調査並びに当時の設計思想等の学術的調査の実施にあたっての課題の抽出整理と調査の基本的な考え方の検討
- 2) 資料調査および現地見学の結果を踏まえた、大河津可動堰に関する技術的調査、学術的調査項目、特に堰に関する設計・施工技術、使用材料、並びに近代分水堰技術の変遷、系譜についての具体的な調査項目・内容の検討

平成24年度は、旧可動堰の撤去に伴い、各種現地計測および試料採取を行った。現在、これらの結果の解析および採取試料を用いた試験を実施中である。

委員会等の開催は下記の通りである。

- 平成23年度第1回委員会：平成24年1月25日
- 平成23年度第1回幹事会：平成24年2月16日
- 平成23年度第2回幹事会：平成24年3月15日
- 平成23年度第3回幹事会：平成24年3月28日
- 平成23年度第2回委員会兼現地調査：平成24年3月21日
- 平成24年度調査準備会：平成24年4月17日
- 平成24年度第1回委員会：平成24年8月23日

②今後の活動予定と終了予定時期

現地調査・試料採取および解析、別途実施する調査・試験等から得られた結果を踏まえ、各専門分野からの観点および総合的な見地から技術的な検討を行う。

本委員会は平成25年度まで継続する予定であり、年度毎に報告書を作成するとともに、最終年度にはコンクリートライブラリーを作成し、報告会を開催する予定である。

271 あと施工アンカー小委員会

(1) 委員会構成

委員長：梅原秀哲、幹事長：中村光、構成員数：26名（アドバイザー2名、委託者側委員8名）

発足：2012年5月（日本建築あと施工アンカー協会からの委託で、委託期間は1年間）

(2) 活動目的

本委員会は、構造物・非構造物を問わず土木分野において広く利用されているあと施工アンカーの性能評価、設計ならびに施工に関する指針を制定することを目的とする。

(3) 活動状況

2012年6月に準備幹事会を行い、指針作成の方針、WG構成およびスケジュールを確認し、同月から活

動を開始した。WGは、①性能WG、②設計WG、③施工WG、の3つを組織した。

① 現在までの活動状況

活動は、全体委員会を1回（6月25日）、幹事会を2回（7月1日、8月28日）、各WGをそれぞれ1回開催し、指針作成の方針と内容について議論を始めた。指針の構成としては、現在の示方書と同様とし、内容は総則、あと施工アンカーの定義と種別、あと施工アンカー製品の性能基準、あと施工アンカーの設計、あと施工アンカーの施工（資格を前提）、あと施工アンカーの品質管理、資料からなるものを想定している。

② 今後の活動予定

本委員会の活動期間は平成25年3月末までであり、それまでに随時幹事会および各WGを開催するとともに、3回の全体委員会を行う。年度内に指針を完成させるために12月と2月のコンクリート常任委員会で指針案の審議を予定としている。委員会活動終了とともに速やかに成果物の公表、講習会の実施を計画している。

270 コンクリートトンネル構造物の耐火技術に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：岩波光保、幹事長：大島義信、構成員数：25名、発足：2012年6月

(2) 活動目的

コンクリート委員会では、平成16年に「コンクリートの耐火技術研究小（327）委員会（委員長：東京工業大学教授二羽淳一郎）」を設置し、耐火工について一定の成果を得ている。この研究成果を基にして多くの耐火工の設計と耐火工事が実施されてきたが、同時に次に示すような新たな課題が設計者ならびに施工者、耐火材製造者から抽出されており、さらなる技術研究の必要性が望まれている。

- 1) 耐火材（PP、ボード、吹付け）選定の考え方
- 2) ダブルデッキの床版構造の耐火工
- 3) 鉄筋かぶりとPPの混入量の評価
- 4) 施工環境（高温多湿）とコンクリートの湿潤程度による施工制限
- 5) 安全な耐火材の設置方法（設置材料と施工方法）
- 6) 火害を受けた合成構造の評価
- 7) 既設施設の耐火工
- 8) 火害を受けた覆工の改修方法
- 9) 耐火工の維持管理方法

本委員会では、上記の課題について検討を行うとともに、既存の成果も踏まえて、トンネルライニングコンクリートに対する耐火工の設計・施工指針を策定することを目的とする。

(3) 活動報告

これまでに委託側と委員会における検討内容や最終的な成果物である設計・施工指針（案）の内容について調整を進めてきた。同時に、委員構成についても検討を行ってきたが、この度、委員構成が確定したことから、9月中に第1回委員会を開催する予定である。

第三種委員会活動状況の報告

335 構造物表層のコンクリート品質と耐久性能検証システム研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：岸 利治，副委員長：蔵重 勲，幹事長：半井健一郎，構成員数：50名，発足：2009年9月

(2) 活動目的

構造物の表層コンクリートの品質情報に関する非破壊試験を核とした竣工時の耐久性能検査制度の具体的な提案および関連する技術情報のとりまとめを行うことを、本委員会活動の目標とする。ここでは、検査制度の提案を活動の核とするが、耐久設計をはじめとして、品質検査と関連して将来検討が必要となると考えられる内容についても、幅広く情報を収集し、分析を行う。

(3) 活動報告

① 現在までの活動

<全体委員会>

委員会の活動成果の取りまとめに関して最終確認を、2012年4月5日に開催した第9回の全体委員会にて行った。

<WG活動>

WG1：品質確保・向上技術 WG（松田芳範主査）

表層品質を確実に達成し、またさらに向上させるための施工技術に関して、情報の収集と分析を行い、文献抄録、施工技術シートの作成などを行うとともに、耐久性ポイントによる定量的評価を行った。

WG2：品質検査・診断技術 WG（上田洋主査）

表層コンクリートの耐久性に関わる品質を検査する非破壊試験手法に関する検討として、文献調査ならびに実構造物調査、共通試験を実施し、分析結果をもとに各試験手法の特徴を分析した。

WG3：性能評価・検証技術 WG（石田哲也主査）

非破壊試験によって取得される表層品質情報および環境条件を踏まえた構造物の耐久性能の評価・検証手法について、国内外の耐久設計の変遷と現状の分析から検討を行った。

WG4：品質／性能検証制度 WG（加藤佳孝主査）

表層コンクリートの品質情報に関する非破壊試験を核とした竣工時の品質検査制度の意義や課題に関して、国内外のシステムの分析を通して整理した。

<成果報告会>

2012年7月19日（木）9時30分～17時に、東京大学生産技術研究所において、「構造物表層のコンクリート品質と耐久性能検証システムに関するシンポジウム」を開催し、委員会報告および8件の論文発表を行った。当日は、170名（有料会員93名、非会員14名、学生22名、委員会関係41名）が参加した。

② 今後の活動予定

地方講演会の開催を検討する。

338 コンクリート中の鋼材の腐食性評価と防食技術研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：武若耕司，副委員長：丸屋 剛，幹事長：上田隆雄，幹事：横田 優，宮里心一，山口明伸，

構成員数：55名，発足：2010年3月

(2) 活動目的

第1期目に収集した鉄筋腐食問題に関連する情報をより充実させるとともに，以下の項目を達成することで，将来のコンクリート構造物のさらなる耐久性向上に資することを目的とする。

- ① 塩害の影響を受けるコンクリート構造物の耐久性照査の考え方を整理し，現行示方書の考え方をより高度化させた案を提示する。【照査WG】
- ② 鉄筋腐食関連の各種の点検，モニタリング手法を整理し，それぞれの適用範囲を明確にするとともに，劣化の進行した実構造物の診断システムを構築する。【診断WG】
- ③ 各種防食，補修技術について，その性能の定量的評価方法を提示するとともに，LCCや防食・補修後の性能変化も考慮した最適な工法選定システムについて提案する。【対策WG】

(3) 活動状況

① 現在までの活動

- ・第6回全体委員会およびWG：2011年11月1日（火），土木学会講堂，30名。
- ・第7回全体委員会およびWG：2012年1月31日（火），土木学会講堂，28名。
- ・第8回全体委員会およびWG：2012年7月6日（金），広島経済大学立町キャンパス，16名。

照査WG（丸屋主査）

国内外の学術論文を対象に文献調査を行い，「鋼材腐食速度」については，理論式と経験式の紹介，「ひび割れ発生腐食量」については，簡易判定手法と解析解の比較検討などを行った。

診断WG（横田主査）

鋼材腐食が進行している実構造物を対象として，分極抵抗法などの非破壊検査手法を活用した劣化診断手法の提案を行っている。

対策WG（上田主査）

表面保護工法と電気化学的防食工法を対象に，工法適用による構造物の性能向上効果評価手法と，適用後の性能経時変化の推定手法を提案した。また，LCCも考慮した工法選定システムの高度化も行った。

② 今後の活動予定

本委員会第2期の活動報告書を取りまとめ中であり，2012年10月19日（金）に土木学会講堂で開催予定のシンポジウムにおいて，シンポジウム論文とともにコンクリート技術シリーズとして出版予定である。

339 コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上に関する研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：鎌田敏郎、幹事：岩波光保、構成員数：38名、発足：2010年7月

(2) 活動目的

本委員会では，コンクリートの非破壊評価技術に対する信頼性を向上させるため，第1期の活動を通じて明らかとなった課題を解決するための方策を検討するため，以下の3つのWGを設けて調査研究を行っている。

- ① 試験装置、現場計測関連WG
- ② 規格・規準、資格認定制度関連WG
- ③ 先端研究推進、ソフト開発関連WG

最終的には，非破壊評価技術の適用上の効果に関する総合的な検討として，非破壊評価結果を性能評

価へ適切に反映させる方法や維持管理における非破壊評価の効果的な活用方法について検討を行うとともに、コンクリートの非破壊評価技術の信頼性を向上させる具体的な方策を提案する。

(3) 活動報告

① 昨年 9 月から本年 8 月までの活動状況

<全体委員会>

第 6 回全体会議：2011 年 9 月 13 日 14:00～17:00、土木学会会議室、参加者 23 名

第 7 回全体会議：2011 年 11 月 29 日 13:00～17:00、土木学会会議室、参加者 24 名

第 8 回全体会議：2012 年 3 月 13 日 14:00～17:00、土木学会会議室、参加者 27 名

第 9 回全体会議：2012 年 6 月 29 日 14:00～17:00、土木学会会議室、参加者 24 名

<WG 活動>

・試験装置、現場計測関連 WG（主査：森和也、副査：吉沢勝、内田慎哉）

鉄筋の位置およびかぶりの探査精度に関する共通実験を昨年度に実施した。試験体は、土木研究所の試験体を利用した。実験に参加するメンバーは委員会内で参加を呼びかけ、一部外部からも募った。現在は、共通実験の結果を試験装置の種類や試験実施者の技量・技能・保有資格の観点から分析を行っている。最終的に、非破壊評価結果のバラツキと試験装置や試験実施者の関係を整理する

・規格・規準、資格認定制度関連 WG（主査：渡辺健、副査：藤原規雄）

コンクリートの非破壊試験技術者の資格認定のあり方について、他分野での技術者認定の仕組みなどを調べることで、検討を行っている。また、同じ評価対象に対して、並立して存在する類似規準・資格認定が存在するので、これらがどのような目的で制定されているのかを整理して、改めてより有用なものにするにはどうすべきかを検討している。最終的には、技術者の資格認証による非破壊評価技術の信頼性向上の枠組みを提示する。

・先端研究推進、ソフト開発関連 WG（主査：大島義信、副査：稲熊唯史、渡海雅信）

可視化には、①技術者が評価精度を向上するための支援ツールと②依頼者への説明を容易にするためのコミュニケーションツールの 2 つの側面がある。このうち、①に対しては、全く異質のデータを組み合わせることで、技術者がより精度の高い判断を下すことができないか、名古屋大学の実験施設を用いた現地実験を通じて検討を行っている。最終的に、可視化による判断の高度化と説明性の向上のための方策を提案する。

②今後の予定

2012 年 11 月 15 日（木）に、土木学会講堂において、委員会の活動成果の最終報告を兼ねたシンポジウムを開催する。シンポジウムでは、関連する知見や情報を収集し、議論を深めることを目的に、広く一般講演を募った。現在は、9 月末の報告書原稿締切に向け、各 WG で鋭意作業を進めており、報告書内容の確認のための委員会（最終）を 9 月 6 日に開催予定である。

なお、シンポジウムの内容（案）は以下のとおりである。

「第 2 回コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上に関するシンポジウム」

<プログラム（予定）>

10:00～10:10 開会挨拶

10:10～11:40 委員会報告

「規格規準・技術者資格認定制度検討 WG」

「試験装置・現場計測検討 WG」

「可視化・ソフト開発検討 WG」

- 11:40～12:00 最新の規準類の紹介
12:00～13:00 (休憩)
13:00～14:00 特別講演 (神戸大学大学院 阪上隆英教授)
14:00～14:10 (休憩)
14:10～16:50 一般募集論文の発表 (10 編程度)
16:50～17:00 閉会挨拶

340 鉄筋コンクリート設計システム研究小委員会 (第 2 期)

(1) 委員会構成

委員長：渡辺忠朋、幹事：斉藤成彦、構成員数：40 名、発足：2011 年 11 月

(2) 活動目的

本小委員会では、鉄筋コンクリート設計システムのあるべき姿を探求することを究極の目的として、(1)従来の設計解である現存する鉄筋コンクリート構造物と、その制約条件たる構造・配筋詳細を含む設計法の変遷を調査し、(2)近未来の為の鉄筋コンクリート構造物の設計法と構造細目の照査化を含む照査法の検討などによる構造システム構築へ向けた課題抽出と検討を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

第 1 回全体委員会：2011 年 11 月 17 日 土木学会、参加者 24 名

第 2 回全体委員会：2012 年 1 月 26 日 土木学会、参加者 21 名

第 3 回全体委員会：2012 年 4 月 20 日 栃木、参加者 27 名

第 4 回全体委員会：2012 年 6 月 20 日 土木学会、参加者 26 名

2011 年 11 月より第 2 期の活動を開始し、現在までに、計 4 回の全体委員会を開催した。発足から 1 年程度は、委員間で共通認識が持てるように、WG を設けずに全体で会議を行う。

全体委員会では、「設計に対する取り組み (よい設計の定義と具現化、要求性能や構造計画のあり方)」、「構造細目に対する取り組み (構造細目の根拠や出典の調査、および照査方法の提案)」、「照査技術に対する取り組み (照査技術の精度や照査指標の検討)」などについて、具体的な事例を交えつつ、議論を行っている。

② 今後の活動予定

3 ヶ月に 1 度程度、全体委員会を開催し、活動を進めていく。

341 施工性能にもとづくコンクリートの照査・検査システム研究小委員会 (2 期目)

(1) 委員会構成

委員長：橋本親典、幹事長：坂田 昇、副幹事長：浦野真次、構成員数：35 名、活動期間：2011 年 10 月～2013 年 9 月

(2) 活動目的

フレッシュコンクリートの施工性能を現場で対応できる簡易な試験方法で、照査と検査をすることができるシステムを構築することである。スランプの低下によって時間的・空間的に変化する流動性と材料分離抵抗性を、実験室のみならず現場の荷卸し時点においても照査・検査できるシステムの構築を目指す。1 期目の成果は、「コンクリート技術シリーズ第 94 号コンクリートの施工性能の照査・検査システム研究小委員会 (341 委員会) 委員会報告書」としてまとめ、土木学会四国支部主催で、2011 年 9

月 16 日（金）に高松サンメッセ香川において、また 2012 年 2 月 17 日（木）に土木学会講堂において講習会を開催した。1 期目の成果を受け、2 期目では、共通試験を実施して素案として提案した、ボックス型充てん試験装置と棒形振動機を用いた加振ボックス充てん試験方法、加振変形試験方法、タンピング試験の試験方法に関する信頼性や再現性の検討および試験方法の確立、およびコンクリートライブラリー126 号の課題抽出に関する各部材における配合照査方法の見直しを行う。

(3) 活動状況

全体委員会 2 回、WG1 は 5 回、WG2 は 7 回開催した。

WG1「コンクリートの施工性能の照査・検査方法調査」WG では、素案として提案した、ボックス型充てん試験装置と棒形振動機を用いた加振ボックス充てん試験方法、タンピング試験の結果と、高密度配筋の構造物を模擬した型枠を使用した充填試験結果との関係について検討するため、共通試験を実施した。未充填などの状況や、硬化後の品質などについて検討中である。

WG2 土木学会編「施工性能にもとづくコンクリートの配合設計・施工指針(案)」の改訂準備作業 WG では、「配合設計と施工の実態」に関するアンケート調査、「コンクリート材料の技術の現状」に関するアンケート調査、各地区等で行われているコンクリート構造物の品質確保・向上についての取組みや提言などの調査（公表資料の調査）を実施する予定である。

342 材料劣化が生じるコンクリート構造物の維持管理優先度研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：宮里心一、幹事長：山本貴士、幹事：富山 潤、高橋 良輔、渡辺 健、皆川 浩、上原子 晶久、三方 康弘、構成員数：43 名、活動期間：2010 年 5 月～2012 年 5 月

(2) 活動目的

本委員会は、塩害などで経年劣化したコンクリート構造物に対する、点検・対策の優先度を工学的に決定する技術および枠組みを構築することを目的とする。そのため、経年劣化の時間的変化を構造物の立地する地形、気象条件あるいは材料特性から推定する技術、劣化の空間的な分布および部材・部位に着目して経年劣化あるいは性能低下の時間的変化を明らかにする技術、既設の構造物における優先度決定に必要な点検技術、これらの要素技術を取り込んだ優先度決定システムのあり方などを、組織的に調査研究することを主旨とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

第 6 回全体委員会：2011 年 12 月 5 日 スクワール麴町、参加者 23 名

第 7 回全体委員会：2012 年 3 月 15 日 学校法人常翔学園大阪センター、参加者 21 名

第 8 回全体委員会：2012 年 5 月 11 日 スクワール麴町、参加者 22 名

第 2 回主査幹事会：2012 年 1 月 19 日 学校法人常翔学園大阪センター、参加者 6 名

第 3 回主査幹事会：2012 年 5 月 1 日 京都大学、参加者 6 名

成果報告会およびシンポジウム：2012 年 7 月 20 日 土木学会講堂、参加者 112 名

全体委員会および主査幹事会では、主に以下の WG の内容について議論を行った。

WG1: 作用強度および劣化速度評価に基づく優先度 WG（富山潤主査）

劣化現象毎に環境作用に関する作用因子とその相互関連性を明確にし、作用および作用の効果について整理した。また、作用強度や劣化速度の空間的分布を用いた維持管理優先度の決定のための手法や課題について議論を行った。

WG2: 保有性能評価に基づく優先度 WG (高橋良輔主査)

構造性能評価は、対策を必要とする構造物の抽出（スクリーニング）や合理的な対策の選定の場面で活用できるとの考えのもと、構造性能を数値解析等で直接数値化する技術と、グレーディング手法による健全性評価の関係を構造性能の観点で調査し、数値構造解析の必要とされる場面について検討した。

WG3: 優先度評価に必要な点検・調査技術に関する WG (渡辺健主査)

劣化速度や性能の数値化のために必要な点検技術を検討した。また、各種の管理団体や事業体が優先度を定めるために現状で運用しているグレーディング手法の現状を調査し、その特徴を整理した。さらに、PC 構造に対する点検技術についても調査を行い、PC 構造に対する維持管理手法の方針に言及した。

WG4: 優先度決定システム WG (宮里心一主査)

各種の管理団体や事業体が現在用いている優先度評価システムの調査を行い、それぞれの特徴を整理した。また、運用にあたっての問題点や課題を抽出し、同時に、各団体の運用システムの共通項や相違点を見出すことで、優先度決定のためのシステムの基本事項を検討した。

2 年間で計 8 回の全体委員会を開催した。また、2012 年 7 月 20 日に土木学会講堂にて成果報告会と一般講演 13 件のシンポジウムを開催した。

② 今後の活動予定

成果報告会（関西会場）を 11 月 26 日に神戸大学にて、同じく四国会場（日時場所未定）を予定している。第 2 期の活動に向けて小委員会設置申請を行い、承認されれば委員の公募ならびに活動を開始する予定である。

343 コンクリート構造物のせん断力に対する設計法研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：佐藤靖彦、幹事長：田所敏弥、幹事：三木朋広、渡辺健、構成員数：30 名、発足：2010 年 5 月

(2) 活動目的

コンクリート構造におけるせん断力に関する研究は、古くから取り組まれており、コンクリート標準示方書をはじめとした各種技術基準において、設計法が示されている。しかしながら、設計実務の観点からみると、既存の設計法は多種多様なコンクリート構造物に対し、その性能を十分に引き出せるような設計体系とはなっていない。そこで、本委員会では、研究者と設計実務者が互いの知識、経験、問題点を共有し、せん断力に対する設計法の合理化を目指す。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

第 6 回全体委員会：2011 年 11 月 2 日、北海道大学、参加者 19 名

第 7 回全体委員会：2012 年 4 月 18 日、土木学会、参加者 19 名

第 8 回全体委員会：2012 年 6 月 11 日、土木学会、参加者 19 名

第 2 回 WG1：2011 年 10 月 4 日、土木学会、参加者 8 名

第 3 回 WG1：2012 年 3 月 9 日、土木学会、参加者 9 名

第 4 回 WG1：2012 年 5 月 10 日、東京、参加者 7 名

第 5 回 WG1：2012 年 6 月 21 日、東京、参加者 10 名

第 6 回 WG1：2012 年 7 月 24 日、東京、参加者 14 名

第 7 回 WG1：2012 年 8 月 2 日、東京、参加者 7 名

- 第2回 WG2：2011年5月13日、土木学会、参加者10名
- 第3回 WG2：2011年7月4日、土木学会、参加者9名
- 第4回 WG2：2011年11月1日、北海道大学、参加者7名
- 第5回 WG2：2012年3月12日、土木学会、参加者7名
- 第6回 WG2：2012年7月27日、土木学会、参加者8名

昨年9月から本年8月までに全体委員会を3回、WGを計11回開催した。本委員会では、以下の2つのWGを中心に活動を行い、WG1で抽出した設計実務における課題に対し、WG1、WG2で得られた知見をもとに全体委員会にて議論した。具体的には、実構造物の設計事例を対象にFEM解析を行い、実際に想定される破壊形態について検討した。さらに、これらの結果をもとに現行の照査法の課題について整理した。

WG1：各種技術基準、設計法の調査（渡辺主査）

- ・国内外の各種技術基準における設計法の調査、および試設計による比較検討
- ・設計実務におけるせん断力に関する照査法の課題の抽出と分類
- ・実構造物の破壊性状に基づく照査法の検討

WG2：耐荷・破壊メカニズムに関する研究の調査（三木主査）

- ・せん断破壊に関するメカニズム解明に資する最新の研究の調査

② 今後の活動予定

現行の照査法における課題の整理とともに望ましいと考えられる照査の方向性、また、必要と考えられる研究課題を示す予定である。今後、2回程度の全体委員会と成果報告会（12/7、土木学会講堂）を開催し、委員会を終了する。報告会の内容は以下を予定している。

【WG1 報告】

- ・コンクリート標準示方書の変遷とその背景
- ・国内外の各種技術基準の調査報告
 - ✓ 各種基準の改訂経緯と試計算の紹介
- ・実構造物の照査における課題とその対策
 - ✓ FEMを用いた破壊性状の検討、現行の照査法の課題と今後の方向性

【WG2 報告】

- ・RC構造のせん断問題に関する最新研究の紹介
- ・実構造物の設計照査事例（実験・解析）の紹介

344 コンクリート構造物の設計と維持管理の係による性能確保システム研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：横田 弘，幹事：佐藤靖彦，服部篤史，構成員数：17名，発足：2012年4月（再開）

(2) 活動目的

設計と維持管理の係を密に行うための方策について研究し、構造物のライフサイクルを通して性能の確保をするためのあるべき姿を探求することを目的とする。① 耐久設計の情報を施工段階を経て維持管理に伝達する手法の構築，② 既存構造物の現有性能の評価法，③ 点検診断結果等に基づく性能確保シナリオの修正法の構築，④ 設計・施工・維持管理を密に係させた基準類の整備方策の検討，の各項目に対し、220小委員会の活動の成果として不十分であった点などを中心に研究を進める。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

平成 24 年 4 月に、220 小委員会活動のための 1 年間の休止期間を終え、活動を再開した。現在までに 2 回の委員会を開催し、関連する話題提供と議論、情報交換、活動方針の確認を行ってきた。

第 1 回委員会 4 月 18 日（水）（220 小委員会最終委員会と同時開催）

第 2 回委員会 6 月 8 日（金）

② 今後の活動予定

継続して委員会活動を行い、2014 年度末の成果のとりまとめを目指す。

345 セメント系構築物と周辺地盤の化学的相互作用研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：石田哲也，幹事長：半井健一郎，構成員数：53 名，発足：2011 年 10 月

(2) 活動目的

コンクリート工学と地盤工学の境界領域に焦点をあて、コンクリート構造物やセメント改良体などのセメント系構築物と周辺地盤の境界部における化学的相互作用を考慮した統合評価の可能性について検討を行う。従来まで別々の分野として発展してきた学術の垣根を取り払い、工学上の課題整理を行うとともに、新しい学問領域の創出を目指す。

(3) 活動報告

① 現在までの活動

<全体委員会>

以下の全体委員会を開催し、コンクリート分野のみならず、地盤や原子力分野からの話題提供を委員相互に行い、情報の共有と検討課題の抽出を行った。また、後述する WG を組織することとした。

第 1 回 2011 年 10 月 18 日 土木学会にて、33 名出席

第 2 回 2011 年 12 月 7 日 弘済会館にて、31 名出席

第 3 回 2012 年 2 月 28 日 東京大学にて、28 名出席

第 4 回 2012 年 5 月 16 日 土木学会にて、22 名出席

<WG 活動>

WG1：固化・不溶化 WG（WG 主査：半井，WG 幹事：乾）

コンクリートと地盤材料の中間的なセメント系材料の長期耐久性評価として、セメント改良土・固化処理土の長期力学安定性、セメント固化・不溶化した汚染土壌における重金属の封じ込め性能、汚染地盤の浄化技術などを分析する。第 1 回 WG 会議を 2012 年 8 月 28 日に行った。

WG2：化学的浸食 WG（WG 主査：細川，WG 幹事：齋藤）

周辺地盤の化学的作用を受けたコンクリート構造物の耐久性評価（その 1）として、土壌由来の酸および硫酸塩による地中コンクリート構造物の劣化進行などに関する検討を行う。第 1 回 WG 会議を 2012 年 8 月 7 日に行った。

WG3：超長期耐久性 WG（WG 主査：蔵重，WG 幹事：芳賀）

周辺地盤の化学的作用を受けたコンクリート構造物の耐久性評価（その 2）として、放射性廃棄物格納施設の人工バリアにおける地盤材料（粘土）とセメント系材料の長期化学的相互作用などの検討を行う。第 1 回 WG 会議を 2012 年 8 月 7 日に行った。

② 今後の活動予定

WG 活動を中心に実質的な調査研究活動を進める。第 5 回の全体委員会は 9 月 11 日に行う。

346 繊維補強コンクリートの構造利用研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：内田裕市，幹事長：国枝 稔，構成員数：20 名程度（予定）

(2) 活動目的

従来型の繊維補強コンクリートから最近の粗骨材を含まないセメント複合材まで短繊維で補強されるすべての材料を対象とし，以下のような課題について検討する．

- ①部材の終局耐力，疲労，ひび割れ幅，変形の予測における引張軟化の考慮の方法
- ②耐久性（補強材，補強繊維）の予測方法
- ③部材中の繊維の分散，配向の影響とその合理的な対応方法
- ④上記の各課題に対応する材料特性の評価試験方法
- ⑤構造解析のための FRC/FRCC の構成則
- ⑥部材の靱性への FRC/FRCC の効果のメカニズム
- ⑦施工時のひび割れの低減，剥落防止などの個別の性能の評価

(3) 活動報告

9 月 10 日締切で委員を公募中である．10 月頃に第 1 回委員会を開催予定である．