

土木学会コンクリート委員会・委員会活動報告

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：丸山久一、幹事長：横田 弘、発足：2005年4月

委員長：宮川豊章、幹事長：横田 弘、発足：2007年4月

(2) 活動状況

(1) 平成18年度第1回委員会兼平成18年度第3回常任委員会（平成18年9月19日、京都）

- ・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。
- ・コンクリート委員会内規の改訂が説明され、了承された。
- ・「複数ひび割れ型繊維補強セメント複合材料設計・施工指針（案）」の原案が説明された。
- ・「施工性能に基づくコンクリートの配合設計・施工指針（案）」の原案が説明された。
- ・第3種委員会「材料劣化が生じたコンクリート構造物の構造性能研究小委員会」および「混和材料を使用したコンクリートの物性変化と性能評価研究小委員会」の第2期目の活動が了承された。

(2) 平成18年度第4回常任委員会（平成18年10月12日、東京）

- ・示方書〔規準編〕の目次案および編集方針が説明された。
- ・337小委員会の名称を「ConMat'09 実行委員会」に変更することが了承された。
- ・町田顧問より「示方書雑感」というテーマで講話をいただいた。

(3) 平成18年度第5回常任委員会（平成18年12月8日、東京）

- ・「施工性能に基づくコンクリートの配合設計・施工指針（案）」の出版が了承された。
- ・「複数ひび割れ型繊維補強セメント複合材料設計・施工指針（案）」の出版が了承された。
- ・「鉄筋定着・継手指針（案）」の原案が説明された。
- ・示方書2007年版〔設計編〕、〔施工編〕、「維持管理編」、「ダム編」の改訂概要が説明された。
- ・示方書〔規準編〕2007年版が了承された。
- ・次期委員長の選挙が行われ、宮川委員が過半数を獲得して次期委員長に推薦された。
- ・岡村顧問より示方書のあり方、土木学会の役割等のテーマで講話をいただいた。

(4) 平成18年度第6回常任委員会（平成19年3月9日、東京）

- ・「鉄筋定着・継手指針（案）」の出版が了承された。
- ・「プレキャストコンクリート用樹脂系接着剤品質規格（案）」の改定内容が説明された。
- ・第3種委員会「コンクリートー地盤境界問題研究小委員会」の第2期目の活動が了承された。
- ・KSCEとの今後の協力およびベトナムとの協力の方針について説明がなされ、了承された。
- ・吉田賞選考委員会からの講習会等の共催要望が説明された。今後議論を続けるものの、基本方針については了承された。
- ・田澤顧問から「思いつくままに」というテーマで講話をいただいた。

(5) 平成19年度第1回常任委員会（平成19年5月14日、東京）

- ・平成18年度会計報告および平成19年度予算（案）の提案があり、それぞれ了承された。
- ・ステンレス鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針（案）作成の受託および橋本道路垂井高架

橋の損傷に関する学術的調査研究の受託が了承された。

- ・平成 19 年度重点研究課題「コンクリート構造物のインフラマネジメントに関する研究」が採択されたことが紹介された。関連する委員会の設置が提案され、了承された。
- ・コンクリート教育研究小委員会の講習会企画が説明され、了承された。
- ・第 2 種委員会「示方書構想委員会」の設置趣旨が説明され、委員会設置および委員構成案が了承された。
- ・第 3 種委員会「腐食防食小委員会（その後名称を「コンクリート中鉄筋の腐食性評価と防食性研究小委員会」に変更）」および「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」の設置が了承された。
- ・コンクリート標準示方書の改訂状況が説明され、意見照会が行われることとなった。
- ・ConMat'09 小委員会の活動について説明され、今後 JCI と調整を行うこととなった。
- ・全国大会研究討論会のテーマを「コンクリートと環境」とすることが了承された。

(6) 平成 19 年度第 2 回常任委員会（平成 19 年 7 月 10 日、仙台）

- ・第 2 種委員会「コンクリート構造物のインフラマネジメント検討小委員会」の活動方針が説明され、了承された。
- ・吉田賞選考委員会との連携について、今後の継続議論が必要であるものの、講習会を共催とする提案については了承された。

101 示方書改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：魚本健人、幹事長：石橋忠良、構成員数 39 名（部会構成員数；設計部会 33 名、施工部会 30 名、維持管理部会 30 名、ダム部会 21 名、塩害検討 WG14 名）

(2) 活動目的

2003～2004 年度の示方書小委員会活動を通じて得られた現行のコンクリート標準示方書各編の改善点および示方書改訂方針に関する提案を踏まえるとともに、現行示方書各編発刊以降の技術の変化、示方書に期待される役割の変化等を反映した示方書改訂版を刊行する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2005 年 7 月に委員構成を見直し、新たな体制のもとで 4 部会（設計、施工、維持管理、ダム）を発足させた。以下を骨子とする改訂基本方針に基づき、各部会において具体的改訂作業を進めている。これまでに【設計編】、【施工編】、【維持管理編】および【ダム編】の改訂状況について示方書小委員会ならびに常任委員会への報告・意見照会を行うとともに、意見照会への対応を含めた改訂素案を作成し、2007 年 7 月より、各編改訂案に対する詳細審議を開始した。

【改訂基本方針】

- ・示方書全体の構成は【設計編】、【施工編】、【維持管理編】、【ダム編】、【規準編】とする。ただし、規準編の具体的改訂は規準関連小委員会に委ねることとし、各編との関係に齟齬がないよう両小委員会の連携を図る。
- ・【設計編】、【施工編】、【維持管理編】、【ダム編】は「本編」（性能照査）＋「マニュアル」（標準）の構成とし、使いやすい示方書を目指す。
- ・各編間のつながり・相互の関係を明らかにする。

- ・責任技術者のあり方・役割を明確にするとともに、JSCE 認定技術者資格の取り込みを図る。
- ・また、設計編、施工編、維持管理編にまたがる塩害に関する諸問題について、包括的に、問題点の整理および示方書における記述の改訂の可能性を検討する。
- ・2007 年中の刊行を目指す。

なお、これまでの小委員会、主査幹事会、部会の開催状況は以下のとおりである。

- ・小委員会：3 回開催（2006 年度 2 回、2007 年度 1 回）
- ・主査幹事会：12 回開催（2005 年度 6 回、2006 年度 6 回）
- ・設計部会：部会開催 3 回（2005 年度 2 回、2006 年度 1 回）。全般、耐震、耐久性、構造計画各 WG 開催合計 46 回（2005 年度 10 回、2006 年度 27 回、2007 年度 9 回）。WG 主査幹事会開催 10 回（2005 年度 2 回、2006 年度 5 回、2007 年度 3 回）。
- ・施工部会：部会開催 1 回（2005.9.8）。本編、材料配合、製造施工、検査、特殊コンクリート各 WG 開催合計 46 回（2005 年度 15 回、2006 年度 20 回、2007 年度 11 回）。部会 WG 主査幹事会開催 5 回（2005 年度 3 回、2006 年度 5 回、2007 年度 2 回）。
- ・維持管理部会：部会開催 4 回（2005 年度 1 回、2006 年度 5 回、2007 年度 3 回）。本編 WG（改訂基本方針）開催 5 回（いずれも 2005 年度）。維持管理標準 WG は中性化、塩害、凍害、化学的浸食、アルカリ骨材反応、床版疲労、はり疲労、すり減り、一般、試験方法、耐震補強の 11 のサブ WG を設置し、メール審議主体にて活動。
- ・ダム部会：部会開催 16 回（2005 年度 6 回、2006 年度 8 回、2007 年度 2 回）、WG とりまとめ役メンバー会合開催 9 回、本編（構造設計・配合設計）、本編（施工・検査）、マニュアル編、砂防堰堤、CSG ダムの各 WG はメール審議主体にて活動。
- ・塩害検討 WG：WG 開催 3 回（いずれも 2006 年度）

② 今後の活動予定と終了予定時期

各編改訂素案に対する詳細審議（読み合わせ）を行った上で改訂原案を作成し、小委員会ならびにコンクリート委員会・常任委員会での審議、関連機関への意見照会を行い、2007 年中の改訂版刊行を目指す。また、2007 年度内に改訂版示方書を用いた講習会開催を予定することとする。

102 規準関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：橋本親典、幹事長：鎌田敏郎、構成員数：29 名、発足：2007 年 4 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

【2007 年制定】コンクリート標準示方書「規準編」を出版するために、2006 年度は、5 回の委員会、1 回の主査幹事会および 1 回の講習会を開催した。2007 年 5 月 29 日に「土木学会【2007 年制定】コンクリート標準示方書「規準編」発刊に伴う講習会—樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格の改訂および ISO 規格を視野に入れた国内土木系関連規準のあるべき姿—」の講習会を土木学会講堂で開催した。参加者数は、約 70 名であった。2007 年度は、現在までに 2 回の委員会（5/29、8/1）を開催した。

② 今後の活動予定

今年度は全体委員会 1 回を予定している。

114 ローマコンクリート調査小委員会

(1) 委員会構成

委員長：坂井悦郎、幹事：久田 真、顧問：青柳正規、構成員数 10 名、発足：2004 年 9 月

(2) 活動目的

イタリア Somma 遺跡より入手した約 2000 年前に製造されたと推定される古代ローマコンクリートの調査・分析を行うとともに、古代コンクリートに関連した文献調査を行い、コンクリート構造物の長期耐久性予測に有益な基礎データを収集する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006 年 3 月に Somma 遺跡を訪問した際に入手した 100kg 以上のコンクリート片が、同年 8 月 9 日に日本に届いた。この試料について、現在、化学分析をはじめとする各種調査を実施中である。また、コンクリート構造物から入手した小片を利用した分析マニュアルを構築するための検討を行なっている。なお、イタリアの発掘現場では、随時、修復作業が行なわれており、2006 年 11 月以降はサンプル入手も困難となってきたため、報告書の取りまとめ対象となる試料は、現段階で手元にある試料となる。2007 年 2 月には、Somma 遺跡に関するシンポジウム（東京）が開催され、本委員会の調査の進捗についても報告を行なった。

② 今後の活動予定と終了予定時期

2007 年度に報告会・講習会の開催計画を進める。報告会・講習会の実施時期は 2008 年度の前期の予定であり、報告書の目次（案）は以下の通り。

◆ローマコンクリート研究小委員会報告書（仮）

1. はじめに
2. 古代コンクリートについての文献調査
3. 古代コンクリートに関する研究の現状
4. 古代コンクリートの調査
5. ソンマ遺跡に関わる調査の概要
6. まとめ

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：松岡康訓、幹事長：宇治公隆、構成員数：14 名、発足：2006 年 9 月

(2) 活動目的

コンクリートの設計／施工に関して 5 年程度以上の実務経験を有する若手／中堅技術者を対象に、コンクリート標準示方書や関連指針類を教材として、コンクリート技術の要点を教授する講習会を企画、実施する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

2006年度に2回、2007年度に3回の委員会を開催した。主な活動内容は、講習会の開催方法（開催回数、開催場所、開催日時・時間割、講習内容、対象人数、参加費用等）および講習内容についての検討である。講習会は吉田賞選考委員会との共催とし、2007年度に3回開催（各回：2週連続の水曜日夕方から）すること、1回の受講者は70名程度とすること、講習内容は設計2コマ・施工4コマとすること、事前質問や当日の質疑を活用した双方向コミュニケーションを図ること、などを基本方針とした。

② 今後の活動予定

2007年10月の第1回講習会開催までに委員会を2回開催し、講習内容（PP）の詳細について検討する。講習会の事前申込書に記入してもらったコンクリート工事に関する疑問点や問題点について整理し、講習会に反映させる。10月から12月までに3回の講習会を実施する予定である。また、講習会で出されたアンケートへの対応について検討する予定である。

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：梅原秀哲、幹事長：橋本親典、構成員数：9名、発足：2005年9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

2006年8月28日および11月25日に小委員会を開催し、平成19年版土木材料実験指導書の修正原稿の見直し等の編集作業を行い、2007年3月に発刊した。2007年度は、8月28日に小委員会を開催し、今後の編集作業の確認と販売促進について検討した。

② 今後の活動予定

本年度は、改訂の年ではないため、読者からの質問や誤字脱字の指摘、委員からの見直しによる軽微な記述の修正のみの原稿修正を行い、原稿見直しのための委員会は開催しない。

207 国際関連小委員会

(1) 委員会構成

委員長：堺 孝司、幹事長：岸 利治、構成員数：10名、活動期間：2003年5月～2007年4月

委員長：堺 孝司、幹事長：中村 光、構成員数：9名、発足：2007年5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

以下の活動を行った。

- ・電子ニューズレターNo.7（'06 Oct）、No.8（'07 Jan.）、No.9（'07 Apr.）、No.10（'07 July）を発刊した。
- ・2006年9月20日に、韓国土木学会（KSCE）コンクリート委員会との覚え書きに基づいた最初の協力事業としてJSCE-KSCE ジョイントセミナー「日韓インフラ維持管理戦略」を実施した。

- ・2006年9月14、15日に行われた JSCE/JCI-VIFCEA/VCA 東京ワークショップの基本合意に基づいて、2007年3月5日にベトナム建設省で日本技術協力プロジェクトのための打ち合わせ会議を行い、現在最終申請書はベトナム政府内での検討に入っている。

なお、本年10月には第2回 JSCE-KSCE ジョイントセミナーを韓国で実施する予定である。

208 示方書連絡調整小委員会

(1) 委員会構成

委員長：下村 匠、幹事長：大内雅博、構成員数 38 名、発足：2006 年 6 月

(2) 活動目的

将来のコンクリート標準示方書の目指すべき方向、具体像、可能性、果たす役割などについて検討を行う。それらの活動を通じて、示方書を中心とする将来のコンクリートの技術・学術を担う若手コンクリート技術者・研究者のレベルアップ、動機発揚、連携作りを図る。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006年11月24日に委員および一般参加者を対象とし、現在のコンクリート工学および関連分野を代表する方々に講師を御願いし、講習会「コンクリート技術の現状と将来への希望」を土木学会講堂にて開催した。その直後に第2回小委員会を開催し、今後の活動方針に関する議論を行った。その結果を踏まえ、4つのWG（WG0：示方書の体系・役割・新しい側面・共通問題、WG1：構造・設計、WG2：材料・施工・耐久性、WG3：技術評価・契約・保証システム）を設けることを決定した。

② 今後の活動予定

2007年8月27日に幹事会を開催し、各WGのメンバーおよび活動内容の柱を決定する。併せて、仁杉 巖大先輩をお招きして懇談会を開催し、戦後のコンクリート工学を振り返り、将来を展望する。そして、各WGの活動に入る。

213 設計認証・保証システム研究小委員会

(1) 委員構成

委員長：横田 弘、幹事長：下村 匠、構成員数：9名、活動期間：2006年5月～2007年3月

(2) 活動目的

性能設計体系が導入された土木のコンクリート分野において、この体系を有効に機能させ優れた構造物を真に実現するための、設計および性能照査の結果を認証・保証する仕組みおよび手法を検討する。不良な構造物が社会にもたらす影響は甚大であるので、合理的な性能設計体系を根幹に持ちつつ、それを補完する形で、目的に適った信頼性の高い構造物を確実に実現するためのシステム、不良な構造物を生み出さない仕組み、もしそれが生み出されてしまった場合の社会的フェイルセーフのあり方についても考える。本小委員会では、設計・照査の認証のあり方、仕組み、手法についてとりまとめ、今後、土木構造技術者と社会とのインターフェイス問題をさらに深く考えるための基盤を構築することを目標とする。

なお、本委員会は、平成18年度土木学会重点研究課題の助成を受けて研究調査活動を行うものである。

(3) 活動報告

① 現在までの活動

平成 18 年度土木学会全国大会において「コンクリート標準示方書と照査・検査システム」と題して研究討論会を開催し、本研究委員会の研究課題に関連するいくつかの話題提供をいただくとともに、聴講者を交えての意見交換を行った。

以下の小委員会を土木学会にて開催し、毎回講師を招いて話題提供をいただくとともに、意見交換を行った。

第 1 回小委員会（2006 年 12 月）、東日本旅客鉄道株式会社石橋忠良博士による話題提供

第 2 回小委員会（2007 年 1 月）、高知工科大学草柳俊三教授による話題提供

第 3 回小委員会（2007 年 2 月）、株式会社篠塚研究所中村孝明博士による話題提供および土木学会コンサルタント委員会との意見交換

第 4 回小委員会（2007 年 3 月）、京都大学防災研究所田中仁史教授による話題提供

以上の活動を通じて得られた成果を報告書（コンクリート技術シリーズ 75、「コンクリート標準示方書と構造物の照査・検査システム」）としてとりまとめた。

② 今後の活動予定

2007 年 3 月をもって活動を終了した。

214 示方書構想小委員会

(1) 委員会構成

委員長：宮川豊章、幹事：信田佳延、構成員数：18 名、発足：2007 年 5 月

(2) 活動目的

示方書のあるべき姿、将来の改訂に当たっての基本方針、主要課題などにつき、継続的な議論を行うとともに、示方書改訂に対する具体的提言を行うことを目的とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

平成 19 年度第 1 回コンクリート常任委員会（2007 年 5 月 14 日）にて、小委員会設置、委員構成ならびに以下を骨子とする基本的な活動方針が承認された。

- ・常任委員会は議論の場としては大きすぎるため、これを補完する観点から、人数を少なくし、各委員の顔が見える議論・意見交換を継続的に行う。
- ・活動期間は 2 年を予定する。
- ・208 示方書連絡調整小委員会活動の自主性を尊重し、208 小委員会との協働はしない。
- ・開催は常任委員会終了後を原則とする。

② 今後の活動予定と終了予定時期

現在、改訂作業が進められている示方書改訂小委員会の活動を踏まえ、2007 年度において今回の改訂の総括および残された課題の整理を行うとともに、2008 年度において示方書のあるべき姿に関する議論を深め、将来の改訂に向けた具体的提言をまとめる。小委員会活動は 2009 年 3 月末までの予定とする。

215 コンクリート構造物のインフラマネジメント検討小委員会

(1) 委員会構成

委員長：河野広隆、幹事：鶴田浩章、構成員数：10 名、発足：2007 年 7 月

(2) 活動目的

土木技術者のみならず利用者も含めた社会の有機的なつながりによって、質の高い構造物を構築し、

維持し、活用する「インフラマネジメント」について、コンクリート構造物を題材に、特に技術者像を中心に、今後のあり方について検討を行う。

(3) 活動状況

2007年7月に委員構成を確定。9月27日に第1回委員会開催予定。

283 鉄筋継手指針改訂小委員会

(1) 委員会構成

委員長：石橋忠良、幹事長：鈴木基行、受託者側委員：26名、委託者側委員：30名、活動期間：2005年1月～2007年3月

(2) 活動目的

鉄筋継手指針は1982年に発行されて以来、多くの土木技術者に参照され、今日においてもその実用的な内容が高い評価を受けている。しかしながら、発行から約20年が経過し、内容的に古くなっていることも否めない。そこで、①最新の技術を取り込み、②性能照査型指針への対応、③継手と定着の両方に対応した指針への拡張、④性能照査型指針を担保する検査法の見直しなどを検討し、同指針の改定を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

これまでに幹事会を11回（2006年9月6日、9月20日、10月4日、10月5日、10月22日、11月7日、11月21日、12月1日、2007年1月10日、1月26日、7月19日）、全体会議を1回（2006年8月23日）、および各WGを必要に応じて開催した。

委員会活動は次の4つのWGを設置して行った。

WG1：共通編（主査：下村 匠）、WG2：溶接継手編（主査：大谷恭弘）、WG3：機械式継手（主査：島 弘）、WG4：定着プレート編（主査：内田裕市）

ライブラリーの原稿の取り纏めを行い、コンクリート常任委員会で説明の後、意見聴取し、修正を施し、最終的に了承を受けた。ライブラリー「鉄筋定着・継手指針（2007年版）」の主たる構成は以下のとおり。

①：共通編、②：鉄筋定着編、③：圧接継手編、④：溶接継手編、⑤：機械式継手編

2007年8月23日東京においてライブラリー刊行に伴う講習会を開催した。

② 今後の活動予定

東京での講習会開催をもって、実質的に委員会活動が終了した。今後、各支部でも同様の講習会を開催する予定である。

281 コンクリートの施工性能評価小委員会

(1) 委員会構成

委員長：前川宏一、幹事長：橋本親典、構成員数：38名、活動期間：2005年9月～2007年3月

(2) 活動目的

フレッシュコンクリートの施工性能評価手法の構築とコンクリート標準示方書施工編「第5章 コンクリートの施工性能」改訂（案）の資料作成を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動状況

2007年3月にコンクリートライブラリー126号「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)」を発刊した。2007年3月22日に「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)に関する講習会」の講習会を土木学会講堂で開催した。参加者数は、約150名であった。その後、6月22日に高松で四国支部主催の講習会(参加者103名)、7月4日に広島で中国支部主催の講習会(参加者83名)を開催した。

② 今後の活動予定

委員会はずでに3月に終了した。今後は、8月31日に大阪で関西支部主催、9月5日に福岡で西部支部主催、9月28日に仙台で東北支部主催、10月19日に新潟で関東支部新潟ブランチ主催、11月8日に札幌で北海道支部主催、および名古屋で中部支部主催(日程未定)の講習会を予定している。また、英文化の作業を進めており、2008年3月頃までに出版する予定である。

280 複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料指針作成小委員会

(1) 委員会構成

委員長：六郷恵哲、幹事長：横田 弘、副幹事長：坂田 昇、構成員数：33名、活動期間：2005年9月～2007年3月

(2) 活動目的

複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料を用いた構造物の設計・施工指針案を作成する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

「複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料設計・施工指針(案)」が、2007年3月末に土木学会から出版された。講習会を東京(5/9)、札幌(5/16)、岐阜(5/18)で開催し、参加者は合計約300名であった。この指針(案)の特徴は次のとおりである。

- ・ 引張強度、引張ひずみ、ひび割れ幅に関する設計用特性値を示した。
- ・ 引張強度と引張ひずみを考慮した構造性能照査法を示した。
- ・ ひび割れ幅を考慮した環境作用に対する抵抗性照査法を示した。
- ・ 一軸直接引張試験方法とひび割れ幅試験方法を提案した。
- ・ 設計例ならびに施工例を参考資料として載せた。

② 今後の活動予定と活動終了時期

指針作成小委員会としての活動は、講習会の開催をもって終了した。なお、指針(案)の英語版の作成作業を進めており、2007年度中に土木学会から出版予定である。また、2007年10月開催のJSCE-KSCEジョイントセミナーにおいて、指針の概要を発表する予定である。

279 フライアッシュ有効活用研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：前川宏一、幹事長：坂井悦郎、構成員数：35名(委託者側委員15名)、発足：2006年7月

(2) 活動目的

フライアッシュコンクリートの優位性および弱点对策などについて研究し、普及拡大に向け研究成果はコンクリートライブラリーにまとめて発刊する。研究では具体的な構造物、実施工への適用などを想定し、幅広い品質のフライアッシュの有効活用に繋がるようにする。具体的には、フライアッシュ利用によるコンクリートのひび割れ低減効果などを数値的に明確にし、循環型社会形成、強度特性、配合設

計、アルカリ骨材反応、耐久性の課題ごとに、フライアッシュ有効活用を促進する実用化案を提案する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006年8月～2007年7月までに4回の小委員会を開催した。初回では各グループの活動方針と研究計画について審議し、それ以降は各グループ（循環型社会形成グループ、強度特性グループ、配合設計グループ、アルカリ骨材反応グループおよび耐久性グループ）の進捗状況の確認報告を実施した。2007年3月には、2006年度成果について取り纏め報告書を作成した。2007年6月の4回目の小委員会では最終年度（2008年度末）に発刊予定のコンクリートライブラリーの内容について、基本スタンスや記載すべき内容についての議論を行った。今後、最終成果物を意識した研究計画の調整については、委託側からも担当を決めて各グループでの議論などに参加することを確認した。

② 今後の活動予定と終了予定時期

小委員会は年3回程度の開催し、各グループでの調査研究活動の進捗状況を確認する。活動期間は2009年3月までの予定であるが、年度ごとに委託先への報告書の提出が必要である。

- 1) 循環型社会形成グループ：フライアッシュを取り巻く資源循環の現状と課題をまとめるとともに、循環型社会形成におけるフライアッシュの有効な利用法の提言を行う。
- 2) 強度特性グループ：配合や養生などの初期強度特性に与える影響を体系的に整理するとともに、初期強度改善や強度特性の把握が可能なフライアッシュの評価方法を提案する。
- 3) 配合設計グループ：配合設計の標準的な考え方を提示するとともに、セメント及び細骨材代替を統一化した配合設計手法などについても提案する。
- 4) アルカリ骨材反応グループ：フライアッシュの有効性について整理するとともに、各種骨材やフライアッシュの品質に応じたアルカリ骨材反応抑制対策や評価方法を提案する。
- 5) 耐久性グループ：フライアッシュの利用によるコンクリートの複合劣化や鋼材腐食への影響の評価手法を提案する。

278 垂井高架橋の損傷に対する調査特別委員会

(1) 委員会構成

委員長：丸山久一、幹事長：二羽淳一郎、構成員数 24 名、2007 年 5 月発足（3 期目）

(2) 活動目的

コンクリート委員会では、2005 年度の上記委員会において、垂井高架橋の損傷問題に関して、原因究明に関する答申を行った。引き続き、2006 年度の上記委員会では、補修・補強分科会、維持管理分科会、システム分科会を設け、それぞれ①補修・補強に当たっての具体的問題点の抽出とその対策、②補修・補強後のモニタリング手法、③発注・設計・施工・維持管理等のシステム、の検討を行った。そして最終的に、補修・補強の具体的対策と今後の維持管理手法について答申した。2007 年度も国土交通省近畿地方整備局から、昨年、一昨年に引き続き調査研究の委託があり、これを引き受けることとした。3 期目の 2007 年度は、補修・補強後の維持管理手法と、発注から維持管理に至る一連のシステムのあり方について、答申することとした。

(3) 活動状況

① 現在までの活動（2006 年 8 月以降～現在まで）

- (1) 本委員会（2 回） 2006.9.21、2007.7.23
- (2) 補修・補強および維持管理合同分科会（2 回） 2006.11.2、2007.7.3

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (3) 補修・補強分科会 (1回) | 2007.2.2 |
| (4) システム分科会 (1回) | 2007.3.30 |
| (5) 主査幹事会 (2回) | 2007.7.13、2007.8.20 |
| (6) その他の打合せ等 | |
| ・六郷主査、葛目委員、近畿地整打合せ | 2006.9.4 |
| ・振動試験、載荷試験視察 | 2006.9.27～28 |
| ・草柳主査、前川委員、五艘委員打合せ | 2006.12.7 |
| ・外ケーブル緊張現場視察 | 2006.12.27 |
| ・外ケーブル緊張現場視察 | 2007.3.26 |
| ・手塚委員、近畿地整打合せ | 2007.4.9 |
| ・上面増厚工現場視察 | 2007.6.5 |
| ・丸山委員長、近畿地整打合せ | 2007.6.5 |
| ・載荷試験視察 | 2007.6.20 |
| ・丸山委員長、近畿地整打合せ | 2007.8.6 |

② 今後の活動予定と終了時期

年度内に最終報告書を取りまとめ、活動を終了する予定である。

277 ステンレス鉄筋コンクリート設計施工研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：二羽淳一郎、幹事長：丸屋 剛、構成員数：22名、発足：2007年5月

(2) 活動目的

ステンレス鉄筋のJIS化に合わせ、それを用いた鉄筋コンクリートの設計施工指針を作成することが本小委員会の目的である。とくに、ステンレス鉄筋の特長である高い防食性が発揮されることに配慮した指針とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

本委員会1回（2007年6月1日）および幹事会1回（2007年7月27日）を開催した。

② 今後の活動予定と終了時期

指針作成作業を幹事会主体にて進め、2008年8月までの完成を目指す。

第三種委員会活動状況の報告

326 弾性波法の非破壊検査研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：大津政康、幹事長：鎌田敏郎、構成員数：34名、活動期間：2004年12月～2007年2月

(2) 活動目的

本委員会では、コンクリート分野での弾性波法の正しい理解や使い方について議論し、弾性波法の実用化を促進し用途を拡大していく上で重要となる今後の取り組みや考え方についてまとめることを目

的とした。具体的には、測定方法の標準化のための試案等の検討、現行規準における問題点の抽出、現場測定における適用範囲や条件等の検討など、ニーズの高い課題について各種の検討を実施した。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

これまでに9回の委員会を開催し、話題提供、各WGにおける活動状況報告、情報交換などを行った。

第1回委員会 2004年12月2日(火) 14:30~16:30 司法書士会館 出席者24名

第2回委員会 2005年3月9日(水) 15:00~17:15 土木学会 出席者20名

第3回委員会 2005年5月26日(木) 14:00~17:00 主婦会館 出席者24名

第4回委員会 2005年7月14日(木)~15日(金) 熊本市国際センター 出席者10名

(第4回委員会はKIFA-4国際会議と併催)

第5回委員会 2005年11月24日(木) 14:00~17:10 アーデンホテル阿蘇 出席者15名

第6回委員会 2006年2月1日(水) 14:00~17:10 土木学会 出席者23名

第7回委員会 2006年5月18日(木) 15:00~17:00 土木学会 出席者23名

第8回委員会 2006年7月24日(月) 15:00~17:00 スクワール麴町 出席者20名

第9回委員会 2006年11月8日(木) 15:00~17:10 土木学会 出席者24名

シンポジウム(委員会報告会を兼ねる)の開催

本委員会の最終的な成果として委員会報告および論文発表を兼ねた下記のシンポジウムを開催し、活動を終了した。

シンポジウム名称:第2回 弾性波法によるコンクリートの非破壊検査に関するシンポジウム

日時:2007年2月6日(火)9:30~17:00

場所:土木学会講堂

参加者数:82名

内容:委員会報告3件、論文発表16件

出版物:コンクリート技術シリーズ73「弾性波法の非破壊検査研究小委員会報告書および第2回弾性波法によるコンクリートの非破壊検査に関するシンポジウム講演概要集(約240ページ)」

委員会報告書

委員会報告書では、3つのWGでの活動の成果として、以下の内容を取りまとめた。

【WG1活動報告】測定手法の基本原則・手法の標準化に関する提言

測定手法の問題点を理論的に検討し、現行の基準類の不備や明確にすべき測定上の問題点を明らかにした。これを受けて、今後必要と思われる基準のあるべき姿に関して基本的な考え方を示した。

【WG2活動報告】弾性波動理論に基づいた既存の規格・基準の問題点の抽出と改善策の提案

測定の背景となる理論的な研究成果の蓄積に基づいて、超音波速度測定法や共鳴振動法等の内容の見直しを行い、修正すべき事項について整理し理論的な検討を加えた。

【WG3活動報告】コンクリート構造物のライフステップと弾性波法の利用

現状の適用例を中心に資料収集を図り、手法の適用性の検討を行った。今後のコンクリート構造物への適用を視野に入れ、ライフステップと弾性波法の利用との関係を整理してまとめた。

② 今後の活動予定と終了予定時期

上記シンポジウムの開催をもって活動を終了した。

328 コンクリート構造物のヘルスマニタリング研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：呉 智深、幹事長：勝木 太、幹事：滝本和志、構成員数：40名、活動期間：2004年11月～2007年4月

(2) 活動目的

インフラ構造物、特にコンクリート構造物のヘルスマニタリング（実時間的な健全性の監視）技術に関する国内外の最新の研究開発成果をより深く整理するとともに、ヘルスマニタリングシステムの設計手法およびそれによる各種代表構造物の性能評価手法に関する調査を行い、さらにその確立に向けた議論を深化させる。

(3) 活動状況

① 現在までの活動内容

第2期の委員会活動は、2004年11月に第1回委員会を開催して以来、合計12回（2006年8月から2007年7月までは3回）の全体委員会と、青森県が実施している「落石モニタリング」の見学会を開催した。全体委員会では、委員会委員や外部講師による話題提供も実施した。

第2期の委員会活動は、第1期に残された課題を引き続き検討し、コンクリート構造物のヘルスマニタリングの設計法とそれによる各種代表構造物の性能評価手法の確立、およびSHMにおける診断技術の体系化に努めた。また、アンケートを通じて、SHMに関する官学産の意識調査を広範に渡って実施した結果、SHMに期待する効果、モニタリング事象、設計のあり方と設計指針整備の必要性などを明確にした。第1期と第2期の計4年間の委員会活動により挙げられた成果を報告書にまとめ、委員会の最後として、2007年4月20日に土木学会講堂において「コンクリート構造物のヘルスマニタリング技術に関するシンポジウム」を開催し、委員会報告とともに、広く公募した論文（14編）を講演していただいた。シンポジウムには合計110名の参加者が集まった。

タイトル：コンクリート構造物のヘルスマニタリング技術（コンクリート技術シリーズ76）

目次：第1編 委員会報告

1-A コンクリート構造物の構造ヘルスマニタリング（SHM）設計法

1-B 構造ヘルスマニタリングに関する研究開発動向

1-C 構造ヘルスマニタリングに関する意識調査

第2編 シンポジウム講演概要集

② 今後の活動予定と終了予定時期

全体委員会は2006年12月の第12回委員会で終了し、2007年4月20日に委員会報告とあわせて開催した「コンクリート構造物のヘルスマニタリング技術に関するシンポジウム」を持ってすべての委員会活動を終了した。

329 耐震設計研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：島 弘、幹事長：牧 剛史、構成員数：32名、発足：2006年1月

(2) 活動目的

コンクリート構造物の耐震設計に関する技術の現状を広く調査するとともに、2002年に改訂された「耐震性能照査編」によって良い設計をするための設計技術ならびに将来の照査方法に必要な解析技術、構造物の性能等を調査研究する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2003～2005年にかけて、第1期の活動を行い、2005年9月に報告会を実施した。その後、第2期に入り、以下の通り、ほぼ2～3ヶ月に1回のペースで全体委員会を実施した。

第1回：2006年1月23日：土木学会

第2回：2006年4月14日：東海村・テクノ交流館リコッティ

第3回：2006年6月30日：高知工科大

第4回：2006年9月4～5日：防衛大，港湾技研

第5回：2006年11月11日：青森・海扇閣

第6回：2007年2月9日：弘済会館

第7回：2007年4月14～15日：フジタ技術センター

第8回：2007年6月8日：主婦会館

第9回：2007年8月10日：長野・信州松代ロイヤルホテル

委員会においては、下記の研究テーマについて徹底的に議論を行った。

1) 耐震設計方法に関する検討

2) 現状の設計技術および照査技術の検証と問題点の検討

3) 時間軸を考慮した維持管理も含めた統一的照査方法の検討

現在では、設計・照査技術・時間軸の3WGに分かれて活動を行っている。各々のWGの活動内容は、上記テーマの1)～3)にそれぞれ対応している。具体的には、以下の内容を検討している。

設計WG：(耐震)構造計画と設計のあり方の具現化、耐震設計方法の検討、試設計

照査技術WG：構造部材の損傷指標、基礎と地盤を考慮した連成解析、照査用地震動の検討

時間軸WG：材料劣化を生じた部材の耐震性能、復旧費用の評価、時間軸を考慮した照査方法の枠組み

② 今後の活動予定と終了予定時期

今後、2007年10月11日に第10回、12月7日に第11回、2008年1月に第12回(最終)委員会を開催することが決定している。委員会任期として残り数ヶ月であり、報告書の作成に向けて、急ピッチで作業を進めていく予定である。

330 豊かな沿岸を造る生態系コンクリート研究調査小委員会

(1) 委員会構成

委員長：佐伯 昇、幹事：吉野大仁、濱田秀則、志村和紀、構成員数：28名、活動期間：2004年3月～2007年3月

(2) 活動目的

磯焼けなどにより悪化した沿岸環境を対象に、藻場を再生し豊かな沿岸環境を造る事を目的とし、新しい生態系コンクリートとしてポーラスコンクリートなどに新たに食物連鎖機能を加えた藻場造成ブロックを用い、海中曝露試験によって調査研究を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2003年11月に新しい生態系コンクリートを使用した『藻場造成ブロック』を北海道増毛町別荘海域に投入し、2004年8月には北海道小平町白谷海域に投入した。この間に12回の追跡調査を行い、その

結果をもとに委員会を開催して意見交換を行った。委員会は2006年度に6回開催した。

また、これまでにやってきた研究成果と試験施工の結果をとりまとめるとともに「磯焼け」、「藻場造成」に関する論文を11編収集してコンクリート技術シリーズ「豊かな沿岸を造る生態系コンクリート—磯焼けを防ぎ藻場を造る—」を発行した。

さらに、上記のテーマに基づいてシンポジウムを開催した。シンポジウムの概要は以下のとおりである。

シンポジウム ～豊かな沿岸を造る生態系コンクリート～ の開催

日 時：2006年11月17日（金）13:00～17:40

場 所：土木学会講堂

出席者：23名（委員・代理を含む）

参加者：72名（委員を含む）

プログラム：1. 委員会活動報告

2. シンポジウム論文発表（11編）

② 今後の活動予定

2007年3月で小委員会活動は終了した。

331 材料劣化が生じたコンクリート構造物の構造性能研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：下村 匠、幹事長：宮里心一、構成員数：47名、発足：2006年12月20日

(2) 活動目的

本委員会では、鉄筋腐食に代表されるコンクリート構造物中の材料の劣化が、剛性や耐力、じん性など構造性能に及ぼす影響を明らかにすることを中心に、これに関連する研究課題に包括的に取り組むことを目的としている。材料劣化が生じた構造物の構造性能は、材料分野と構造分野にまたがる古典的な問題である。近年、性能照査型設計法の構築、既存構造物の維持管理問題、構造物の調査・検査技術の応用、耐久設計への信頼性理論の導入などに関心が注がれていることから、材料劣化が生じた構造物の構造性能に関してあらためて体系的な研究を行う意義があると考えられる。

第2期では、第1期（2004年5月～）の成果に立脚し、各研究課題の推進、新しい研究課題の発掘を行うとともに、国内外への研究成果の発信にも力を注ぐ。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

第1回全体会議：2006年12月20日、土木学会

第2回全体会議：2007年3月8日、土木学会

第3回全体会議+WG会議：2007年5月11日12日、長岡技術科学大学（長岡）

第4回全体会議+WG会議：2007年8月3日、土木学会

現在までに上記3回の全体会議を開催した。また、以下の4つのWGで具体的な研究調査活動を実施しており、上記では省略しているが、単独のWG会議も何度か開催しており、E-mailによる議論も活発に行なっている。

WG1：材料劣化を生じたコンクリート構造物の構造性能に関する実験事実（山本貴士主査他11名）

- 室内試験、部材試験による実験事実の体系化
- 材料劣化が生じた構造物の構造性能に関するBMT（ベンチマークテスト）の実施（複数WGの横

断的課題)

WG3：性能評価を考慮した点検方法の整理（加藤佳孝主査・松山公年主査他 10 名）

- 構造性能評価の観点から実構造物の各種点検検査技術の整理
- 各種点検方法の費用対効果の検討

WG4：構造信頼性の経時変化の確率的・確定的評価手法（秋山充良主査他 8 名）

- 構造物の寿命予測問題への信頼性解析の応用
- 構造性能の低下を限界状態とした耐久設計の構築

WG5（含む旧 WG2）：材料劣化が生じた構造物の性能評価に関するケーススタディー（斉藤成彦主査他 11 名）

- 実際の劣化構造物を想定したケーススタディーの実施（複数 WG の横断的課題）
- 劣化構造物の数値解析法の検討

また、上記の第 2 期の委員会活動と平行して第 1 期の成果報告会を順次行った。

東京（2006 年 9 月 6 日）、京都（2006 年 10 月 26 日）、長岡（2006 年 11 月 2 日 3 日）、札幌（2007 年 3 月 5 日）

② 今後の活動予定

引き続き、各 WG 単位で調査研究活動を進め、2～3 ヶ月に 1 度の割合で全体会議を開催する。全体会議は東京と地方の交互開催とし、地方開催の際には 1 泊 2 日で深い議論を行う。平行して第 1 期の成果報告会（仙台、2007 年 9 月 28 日）などの機会を通じて、外部への情報発信も積極的に行ってゆく。

332 コンクリートー地盤境界問題研究小委員会（第 2 期）

(1) 委員会構成

第 1 期 委員長：前川宏一、幹事長：牧 剛史、他 11 名の委員、活動期間：2004 年 8 月～2006 年 8 月

第 2 期 委員長：牧 剛史、幹事長：半井健一郎（委員公募中）

(2) 活動目的

コンクリート工学と地盤工学は独自の技術・学術体系を展開しながらも、両者にまたがる境界問題にも取り組んできた。構造物と地盤の動的相互作用問題では、過去 10 年間の精力的な研究から、両者一体とした性能設計基準類が両分野の共同作業によって作成された。セメント改良土等の中間材料の登場で、コンクリートと土を、連結及び不連結空隙を有する連続体として整理、再体系化することの重要性も従来に増して高まってきた。コンクリート構造物の安全・耐久設計に加え、地中環境の予測と評価においても、コンクリートと地盤の境界領域を含めた学術の再構築の意義は深い。

本小委員会では、第 1 期 2 年間の活動を通じて、主として地中構造物の作用土圧評価に関する諸問題について情報収集し、問題点と今後の課題について整理した。その結果、例えば既設地中構造物の経年劣化と残存性能評価に際する、現時点の作用土圧評価など、今後は設計時点での土圧評価のみならず、施工中（仮設時）における評価や、構造物および地盤の時間軸上での経年変化による影響評価が重要であるとの認識に至った。そこで、以下の項目を検討課題として掲げ、領域横断的に委員を募集し、複合境界領域の問題を検討することを目的として、本委員会の第 2 期の活動を行う。ここで、将来のコンクリート標準示方書改訂を念頭におきつつ、学術の総合化の視点を重視する。加えて、材料化学的な問題に関しても、構造問題への影響評価という観点から、課題の抽出に関する議論を行う予定である。

① 地中構造物の力学性能評価の合理化：設計および施工中（仮設時）における土圧評価、構造物および地盤の経年変化（繰り返し変形や長期圧密など）に伴う作用土圧評価、セメント改良土の力学

性能評価と設計手法に関する検討、など

② 地中構造物の総合的な性能評価手法：土圧評価や物質移動評価に対する有限要素解析の適用に関する検討、地盤物性値のばらつきとその影響度に関する検討、など

③ 地中構造物の長期耐久性評価および地盤環境保全：地盤中の溶存物質による地中構造物の長期劣化評価、構造物やセメント改良土からの溶出物質による地盤環境評価、など

(3) 活動状況

① 現在までの活動

第1期では、2004年8月の第1回委員会以降、2年間で8回の全体委員会を実施し、実設計における境界問題の取り扱いを整理すべく、各方面（事業者、建設会社、専門家など）にヒアリングおよびアンケート調査、設計時に想定する土圧の整理と今後の検討課題の抽出、地盤物性値の計測や評価方法に関する検討課題の抽出を行った。第1期の成果は技術シリーズとして取りまとめており、近日中に発刊予定である。

② 今後の活動予定と終了予定時期

第1期の活動成果を受けて、引き続き第2期の活動を開始すべく、現在委員公募中となっている。委員が確定次第、秋には活動を開始したい。第2期の検討内容は(2)に挙げた項目であり、第1期では検討できなかった改良土、性能評価法の検討、あるいは地盤環境評価へつなげる検討を行う予定である。基本方針は第1期と同様、地盤と構造物との相互作用（注：ここでの『相互作用』とは、必ずしも地震時の挙動には限定していない）に関わる課題を明確にすることを目的として検討を進める。

333 混和材料を使用したコンクリートの物性変化と性能評価研究小委員会（第2期）

(1) 委員会構成

委員長：名和豊春、幹事長：石田哲也、幹事：梅村靖弘、入江正明、蔵重 勲、構成員数：31名、活動期間：2004年8月～2007年3月（第1期）、2007年7月～（第2期）

(2) 活動目的

コンクリート標準示方書が性能照査型設計に整備され、新材料の活用とコンクリートの高機能化を実現する土壌が整っている。また近年では、環境負荷低減ならびに資源の有効活用の観点から、混和材料の積極的な活用が一層求められている。そのような背景の中で本委員会は、様々な有機系／無機系の混和材料とコンクリートの品質・性能の連関を明らかにするために、幾つかの事例をケーススタディーとして取り上げ、現状の問題点の抽出と性能評価方法について整理し、性能照査設計の長所を生かした方策を検討することを目的とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

・全体委員会およびWG会議

（第一期目）

第9回委員会：2006年9月21日、立命館大学

第10回委員会：2006年12月22日、土木学会

（第二期目）

第1回委員会：2007年7月14日、民宿菅忠

上記では省略したが、全体委員会開催の間に複数回のWG活動を実施した。

第一期目においては、以下の3つのWGを設置し研究活動を行った。

WG1：実事例に基づく実態調査および問題点の抽出

WG2：混和材料の反応メカニズムの解明（水和反応、硬化プロセス、劣化現象）

WG3：性能評価方法（試験方法、モデリング）の提案と設計へのフィードバック

有機／無機系の混和材の組み合わせとコンクリートの品質・性能の連関を明らかにするために、WG1の活動では実際の事例に関する情報提供、実態調査の報告を行い、不具合を生じた場合の問題点の抽出を行った。一方WG2とWG3の活動では、不具合を生じた作用機構を解明するために、混和材料の反応メカニズム（水和反応、硬化プロセス、劣化現象）に関する既往の研究の取りまとめを行った。さらに、混和材料を用いたコンクリート構造物での不具合の発生機構を解明するためのセメント・コンクリート硬化体の共通試験を実施し、複数の機関におけるキャラクタリゼーション試験を行った。

以上の成果について、最終報告書（技術シリーズ）として取りまとめた。また2007年3月20日に委員会報告会とシンポジウムを開催した。

② 今後の活動予定

現在は一期目で得た成果をさらに深化させるために、二期目の活動に入っている。WG構成を以下のように若干変更し、具体的な検討を始めている。

実態調査WG（WG1、入江主査ほか16名）：実際に生じている事例について情報収集を実施すると共に、不具合が生じた場合、その原因はどこに起因するのか検討し可能性を絞り込む。主たる対象である混和材料とともに、セメントの種類や、材料製造、施工方法の変遷についても視野に入れる。

数理モデル構築・性能評価WG（WG2、蔵重主査ほか13名）：数理モデルや実験などを通じて、混和材料を用いたコンクリートの性能評価手法について検討を行っていく。具体的な方法論としては、まずWG1で整理された実構造レベルで生じている現象を実験室環境で再現することを試みる。

反応メカニズム解明・キャラクタリゼーションWG（WG3、梅村主査ほか13名）：分析技術・キャラクタリゼーション手法の整理、体系化を行っていく。WG1やWG2での議論を踏まえ、必要となる分析項目を検討し、詳細な分析を行うことで微視的な機構を明らかにすることを目指す。

334 複数微細ひび割れ型繊維補強モルタルの評価と利用研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：六郷恵哲、幹事：宮里心一、国枝 稔、構成員数：28名、活動期間：2004年9月～2006年9月

(2) 活動目的

引張力下で複数微細ひび割れ挙動とひずみ硬化挙動を示す繊維補強モルタルの性能評価と利用について、技術の現状を整理し、研究と実用化の方向について検討する。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006年9月をもって、2年間の委員会活動を終了した。前回の報告（2006年9月）以降、特に会議等は開催していないが、「280 複数微細ひび割れ型繊維補強セメント複合材料指針作成小委員会」の指針作成に役立つ情報の整理を行った。

335 構造物表面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

(1) 委員会構成

委員長：岸 利治、幹事長：蔵重 勲、構成員数：31名、発足：2005年9月

(2) 活動目的

施工後に構造物表面のコンクリートの品質を確認する技術と、コンクリート表面の品質を踏まえて構造物の耐久性能を検証するシステムの調査・研究・整備を目的とする。具体的には、非破壊・微破壊・サンプリング検査等による硬化コンクリートとかぶりの品質確認、耐久性に及ぼす初期ひび割れの影響判定、環境条件とコンクリート表面品質の検査結果を踏まえた耐久性能の簡易判定、確認されたコンクリート品質を踏まえた将来劣化予測に基づく詳細判定、およびこれらを統合した鉄筋コンクリートの品質／耐久性能検証システムの構築に向けた調査研究を行う。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

- 第1回全体会議：2005年9月8日、早稲田大学
- 第2回全体会議：2005年12月2日、主婦会館
- 第3回全体会議：2006年5月31日、土木学会
- 第4回全体会議：2006年9月22日、びわこ石山ホテル
- 第5回全体会議：2006年12月6日、東京大学生産技術研究所
- 第6回全体会議：2007年3月23日、弘済会館
- 信楽高原鐵道第一大戸川橋梁現場試験調査：2007年4月10～12日
- 第7回全体会議：2007年7月12日、ハーネル仙台

これまで、「施工後コンクリート品質の問題事例」、「欧州の品質検査体系」、「コンクリート品質検査手法」、「耐久性能評価手法」、「コンクリート品質に及ぼす各種要因」などに関する話題提供を委員より得て、委員相互の情報共有、および問題点や検討課題の洗い出しを行い、品質検査WG（WG1：松田芳範主査）、耐久性能検証WG（WG2：石田哲也主査）、品質保証システムWG（WG3：加藤佳孝主査）を設定し、WG活動を開始した。また、仁杉先生、菅原先生、信楽高原鐵道のご協力によりわが国初の本格的ポストテンションPC橋梁の現場調査（各種非破壊試験、桁試験体からのコア抜きなど）を実施した。

② 今後の活動予定

2007年土木学会後に合宿形式で全体会議を行い、2008年春頃の報告会・シンポジウム開催を目途に、実構造物調査の成果取りまとめや各WGにおける報告書作成調整を行う。

336 コンクリート構造物の信頼性設計法に関する研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：鈴木基行、幹事長：秋山充良、構成員数：31名、発足：2006年8月

(2) 活動目的

本委員会は、コンクリート構造物の信頼性設計法の枠組みとその具体的な設計例を提示し、コンクリート標準示方書など、現行の各種設計規準との比較を行うことで、確率論的な考えを導入した限界状態設計法の有効性を示す。具体的には、地震動や環境作用などの荷重評価から、構造物の性能評価に係わる不確定性を陽に取り込み、現在の我が国のコンクリート構造物が有する破壊や損傷可能性を定量化するとともに、例えば、信頼性解析を行うことなく、ある許容安全性を確保した構造設計を可能にする各部材係数の試算や、地震動評価に係わる圧倒的な不確定性存在下で確保すべき安全性レベルやその設計法のあり方などを議論する。

以上を通じ、この種の研究の実質的な推進を図るとともに、信頼性設計の観点から見た現行の各種設

計規準の問題点を指摘し、コンクリート構造物の信頼性設計法を一般化するための諸課題の整理を本研究委員会の目的とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006年8月24日に第1回目の委員会を開催し、以後3回の全体会議(2006年10月19日、12月1日、2007年3月29日)および主査幹事会(2007年2月15日)を開催し、次の2つのWGを設置して活動することにした。

WG1：耐震信頼性設計WG

(主査：中村 晋、2007年3月29日、8月10日開催)

構造種別ごとの現存リスクの比較、損傷度評価の既存モデルの設計法としての課題の整理、不確定性のデータベースの構築・モデル化、および耐震信頼性設計の具体的方法の提示などを扱う。

WG2：耐久信頼性設計WG

(主査：中村秀明、2007年3月29日、5月31日、7月31日開催)

コンクリート構造物に生じる材料劣化や構造性能低下挙動のモデル化には不確定性を伴うため、このWGでは不確定性にはどのようなものが存在するのかを明らかにするとともに、劣化予測に信頼性理論を応用する。

② 今後の活動予定

通常の議論はE-mailを用いて行い、2～3ヶ月に1回程度の頻度で各WGを、6ヵ月ごとに主査幹事会を開催して集中的な審議を行う。活動予定期間は2年間であり、その成果を報告書にまとめるとともに、報告会等を開催予定である。

337 ConMat'09 実行委員会

(1) 委員会構成

委員長：魚本健人、幹事長：信田佳延、構成員数：16名、発足：2006年5月12日

(2) 活動目的

これまでJSCEとCSCE(カナダ土木学会)と共催の上、継続的に開催してきた国際会議ConMat(International Conference on Construction Materials – Performance, Innovations and Structural Implications)の日本開催に向けた計画立案と運営・実行を目的とする。

(3) 活動状況

① 現在までの活動

2006年7月11日に第1回委員会(準備会、長瀧・阪田両顧問を含め12名出席)を開催し、我が国での開催に至った経緯を確認するとともに、2009年開催を目標に活動を開始した。

その後、開催時期・場所の具体的な設定、組織・体制の整備、JCIとの共催、関連機関との連携(CSCE、ACI、日本建築学会、材料学会、ACFなど)、対象材料の選定・プログラム構成など国際会議の基本計画につき、コアメンバー会議(構成；小委員長、幹事長、堺、綾野、久田、岸、松岡、十河、河井の各委員。開催回数はこれまでに4回)を中心に検討を進めている。現時点では、2009年8月開催、費用および交通の利便性を考慮し、名古屋開催を基本とすることとしている。

また、シンポジウム開催の主旨からシンポジウムの計画立案に当たっては建築・材料など土木以外の分野からの参画が不可欠であり、平成19年度第1回コンクリート常任委員会(2007年5月14日)において、当該シンポジウムをJCIとの共催とすること、土木学会及びJCIの会員から構成する実行委員会

を設置すること、実行委員会設置について早急に JCI と調整を行うこと、実行委員会が本格活動にいたるまで、土木学会の実行小委員会の活動を継続すること、等の方針が承認された。

② 今後の活動予定と終了予定時期

JCI との共催については、2008 年 7 月の JCI 国際委員会にて JCI 側の基本的な了解が得られ、JSCE、JCI 両者参加の実行委員会発足（実行委員会は JCI に置く。設置は 2007 年 10 月予定）とシンポジウムの 1st Announcement 送付に向け、体制整備とシンポジウム開催に向けた具体的な活動を協働で行うこととしている。

なお、上記 JCI 実行委員会の設立と活動開始に伴い、本 337 小委員会の存廃を検討する予定である。

338 コンクリート中鉄筋の腐食性評価と防食性研究小委員会

(1) 委員会構成

委員長：武若耕司、幹事：丸屋 剛、上田隆雄、構成員数：未定（8 月 31 日まで公募中）、発足：2007 年 9 月予定

(2) 活動目的

- ①腐食および防食に関する新しい技術の現状の調査。
- ②鉄筋腐食劣化予測手法、各種の防食方法の定量的性能評価手法、および点検・モニタリング手法などについての検討。
- ③塩害を中心とするコンクリート構造物の耐久性照査方法について、現状における問題点の抽出と解決に向けた考え方の整理を行い、示方書の次期改訂のための委員会提言を作成。

(3) 活動状況

活動予定は以下の通りである。

- ①全体委員会を 2～3 ヶ月に 1 回の割合で開催し、耐久性照査の考え方に関する内容を中心に審議を行い、委員会提言を作成。
- ②腐食防食に関連する主な技術項目ごとに WG を設置し、それらの技術開発の現状を調査・検討。

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

(1) 委員会構成

委員長：鎌田敏郎、幹事：岩波光保、構成員数：32 名、発足：2007 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、以下の 2 項目について調査研究を行う。

①非破壊評価方法の理論化・標準化

主に弾性波法を対象として、計測方法や波形の解析方法などに関する理論化・標準化のあり方について検討し、提言をまとめる。

②非破壊評価方法の教育プログラム

一般の技術者に対して非破壊評価技術が広く正しく理解されることを目指した教育プログラムの内容について検討し、WG としてのプロトタイプを示す。

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、コンクリートの非破壊評価技術の信頼性向上、さらには普及促進を図るためのアクションプランをまとめ

ることを目的とする。

(3) 活動状況

2007年5月14日のコンクリート常任委員会で設置が認められ、学会誌7月号に委員公募の会告を掲載した。7月末で応募を締め切り、委員長、幹事を含めて32名の応募があった。

第1回委員会を2007年9月7日に開催し、今後の活動方針やWG編成などについて議論する予定である。その後は、3ヶ月に1回程度の頻度で委員会を開催するとともに、メール審議などを通じて、上記の活動目的を達成すべく、活動を進めていく。