

## 土木学会コンクリート委員会 委員会活動報告

(2010年9月～2011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：宮川豊章，幹事長：岸 利治，常任委員 39 名，委員 34 名（～2011年3月）

委員長：二羽淳一郎，幹事長：下村 匠，常任委員 41 名，委員 26 名（2011年4月～）

#### (2) 活動状況

1) 平成 22 年度第 1 回委員会兼平成 22 年度第 3 回常任委員会（平成 22 年 8 月 31 日，札幌）

- ・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。
- ・委託研究の受入れを前提として，コンクリートのポンプ施工指針改訂小委員会および高流動コンクリート施工指針改訂小委員会の設置が承認された。

2) 平成 22 年度第 4 回常任委員会（平成 22 年 11 月 22 日，東京）

・委託研究「コンクリート施工の信頼性向上並びに合理化促進に関する調査研究」の受入れについて説明があった。調査研究は，コンクリートのポンプ施工指針改訂小委員会および高流動コンクリート施工指針改訂小委員会で行う。

・「コンクリート構造物の設計と維持管理の連携による性能確保システム研究小委員会（344 委員会）」の設置が承認された。

- ・次期コンクリート委員会委員長の推薦投票方法について説明があり，了承された。
- ・平成 21 年度のコンクリート委員会の活動度評価の結果が A 評価であったことが説明された。
- ・H23 年度事業計画，予算要求調書，コンクリート標準示方書の編集予算要求について説明があった。
- ・エポキシ樹脂を用いた高機能 PC 鋼材を使用するプレストレストコンクリート設計施工指針（案）（CL133）の英訳版の内容について説明があった。
- ・平成 22 年度全国大会研究討論会「環境調和型コンクリート材料学の創造」の実施報告があった。

3) 平成 22 年度第 5 回常任委員会（平成 23 年 1 月 24 日，東京）

- ・次期委員長推薦投票の結果，次期コンクリート委員会委員長が，二羽淳一郎委員に決定した。
- ・平成 23 年度重点研究課題助成に対して，コンクリート構造物の設計と維持管理の連携による性能確保システム研究小委員会（344 委員会）」の課題にて応募することが承認された。
- ・2007 年版示方書の英文版各編が，1 月末頃から 2 月に掛けて順次コンクリート委員会のホームページ上で無償公開することが紹介された。
- ・Web ラーニング教材「資源循環を目指す環境配慮型建設材料-コンクリート」が 2 月末に完成すると報告があった。
- ・「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 委員会第 2 期）」の設置報告があった。

4) 平成 22 年度第 6 回常任委員会（平成 23 年 3 月 15 日，東京）

- ・議事に先立ち，3 月 11 日に発生した東北地方太平洋沖地震で亡くなられた方々へ黙とうを捧げた。

- ・阪田顧問（土木学会会長）より，東北地方太平洋沖地震発生以来の土木学会の取り組みの経緯説明とコンクリート委員会への協力依頼があった。
  - ・コンクリート委員会として対策小委員会（東日本大震災調査対策小委員会）を立ち上げ，その活動費として，特別会計のコンクリート委員会活動助成金を活用することが承認された。
  - ・「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（345委員会）」の設置が認められた。
  - ・示方書および指針類の英文版表紙には，JGC（JSCE Guidelines for Concrete）の黄表紙を使用することが確認された。
- 5) 平成23年度第1回常任委員会（平成23年5月26日，東京）
- ・二羽新委員長より新任の挨拶があった。
  - ・コンクリート委員会東日本大震災調査対策小委員会は，当初目的とした第1次調査と調査結果の公表を終了したことが報告された。ただし調査結果をホームページ等で継続的に発信するために，23年度末までは委員会を存続することとなった。
  - ・津波の波力を評価するための調査研究委員会を2種委員会として設置することが承認された。
  - ・土木学会全国大会における研究討論会は，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」という題目で行うことが報告された。
  - ・3種委員会の運営方法の申し合わせ事項について，常任委員以外にも申請者となれるなどの修正を行った。
- 6) 平成23年度第2回常任委員会（平成23年7月11日，大阪）
- ・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）の委員構成が承認された。
  - ・けい酸塩系表面含浸材設計施工研究小委員会（275委員会）の5か月間の活動期間延長を承認した。
  - ・次期示方書が予定通り2012年度中の発刊を目指して，改訂作業中であることが報告された。
  - ・2007年版示方書の英文版が完成し，コンクリート委員会ホームページにアップロードされ公開を開始したことが報告された。
  - ・3種委員会（鉄筋コンクリート設計システム研究小委員会）（2期目）の設置と委員公募について報告された。
  - ・8月17日にタイ・バンコクで「近年の日本における地震被害とコンクリート標準示方書による耐震設計」と題したジョイントセミナーを開催することが報告された。

## 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：二羽淳一郎（2010年度），岸利治（2011年度）

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

小委員会の開催は年間2回程度とし、第2回を1月31日、第3回を8月31日に開催した。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。

【運営部会】主査：丸山久一，副主査：二羽淳一郎（2010年度），岸利治（2011年度），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2回（1/5），第3回（8/10）を開催した。

【共通編部会】主査：武若耕司，副主査：信田佳延，構成員数27名

「示方書の役割と体系」，「信頼性のある構造物の実現」および「コンクリート構造物の環境影響」を検討骨子とする3つのWGを設置した。現行コンクリート標準示方書，土木構造物共通示方書（構造工学委員会），コンクリート構造物の環境性能照査指針（試案）等の既存基準類との整合を図りつつ，2011年7月に示方書の目的，適用範囲，構成，性能照査，構造計画，性能確保の仕組み，技術者の役割，環境に対する考え方を主たる内容とする素案を作成した。なお，これまでに開催した部会は，全体部会2回，主査幹事会5回，WG計14回，設計編部会との意見交換1回である。

【設計編部会】主査：前川宏一，副主査：佐藤 勉，構成員数29名

長期たわみの精度向上を目し，クリープ・乾燥収縮式の適用範囲（部材厚，時間）の拡張を検討中である。塩化物イオンに関わる腐食条項では，低水セメント比領域での精度向上を図っている。耐久性と美観に関わるひび割れ幅に関する規定の整理統合を検討している。耐震性能照査とせん断耐力算定式の適用範囲（自己収縮の影響，複雑な形状と境界条件に対する数値解析の適用，評価式の連続性の担保）の拡充を検討中である。

【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，特殊コンクリートWGの5つのWGで改訂作業を行い，主査幹事会で調整を図りながら進めている。2007年版の大幅改訂は避け，詳細部分の修正を行うとともに，改訂資料を充実させるべく作業を進めている。また，現場での利用を考え，縮小版（A5版）の作成についても検討している。

【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，劣化機構別維持管理，事例の4部構成に再編する方向で検討を進めている。共通編，設計編，施工編との連携，照査する性能の明確化などを念頭に置き，劣化機構別維持管理の内容を先行して議論を進めている。また，ひび割れ，鉄筋腐食，水回りといった表面に現れる現象ごとに維持管理を整理することを新たに追加すべく検討している。

【ダムコンクリート編部会】主査：宇治公隆，副主査：岩下友也（2010年度），金銅将史（2011年度），構成員数17名

3WG（設計，施工・維持管理，標準）での検討を踏まえ，実務の現状に対応できるよう，(1)レディーミクストコンクリートの利用における留意点の整理，(2)温度ひび割れ指数によるひび割れ判定の充実，(3)低品質骨材を用いた場合の凍結融解抵抗性の評価方法の確立，を目指す。

## ② 今後の活動予定

・次回の運営部会は12月5日，小委員会は12月20日に開催予定。改訂原案の取り纏めを進めていく。

## 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：31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

2010 年 9 月～2011 年 8 月間では、4 回の全体委員会を開催した。

2010 年 11 月 10 日に、【2010 年制定】[規準編] を刊行し、同日、講習会『性能照査型コンクリート示方書の実現に資する規格・規準群を目指して』を、土木学会講堂にて開催した。

【2010 年制定】[規準編] の改訂資料および講習会での説明資料をとりまとめ、小委員会ホームページへの掲載を行った。また、JCI 会誌へ改訂資料の概要版の投稿を行った。

規準編のスリム化に関する日本規格協会へのヒアリング、ユーザへのアンケート調査を実施し、この結果などを考慮した方針を検討した。

#### ② 今後の活動予定と終了予定時期

現在は、【2012 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行っている。

本委員会は、平成 25 年 3 月までに終了する。

## 115 英文版コンクリート標準示方書小委員会

### (1) 委員会構成

委員長：上田多門，幹事長：横田 弘，構成員数 34 名，発足：2008 年 5 月

### (2) 活動目的

コンクリート標準示方書 2007 年版が刊行されたことを受け、これら示方書の英文版を作成し、刊行することを目的とする。英文版は、設計編，施工編，維持管理編，ダムコンクリート編を対象とし、ほぼ全訳を目指す。

### (3) 活動状況

#### ① 現在までの活動状況

2010 年 12 月末までに各編の英訳が完成した。その後様式の統一，最終チェック，ISBN 番号の取得等を経て 2011 年 6 月にコンクリート委員会のウェブサイトにおいてコンクリート標準示方書（英文版）の各編を PDF にて公開し，無償でダウンロードできるようにした。

#### ② 今後の活動予定

英文版の刊行をもって委員会活動を終了した。

## 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：宇治公隆，幹事長：渡辺博志，構成員数：18名，発足：2010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，以下の活動を行った。

(a) Web ラーニング教材の作成（科学技術振興機構（JST）競争コンペ採択）

(b) 若手／中堅技術者講習会の開催

#### (3) 活動状況

##### ①Web ラーニング教材（JST）の作成

科学技術振興機構（JST）の「Web ラーニング教材」制作の競争コンペに「環境配慮型建設材料：コンクリート」のテーマで2010年7月に応募し，9月に採択された（JSTへの納期：2011年2月末）。当該教材は7レッスン（(1)概論：環境負荷低減の取組み，(2)都市ごみ焼却灰からエコセメント，(3)産業副産物を骨材として有効利用，(4)生コン工場における取組み，(5)性能を高めるための混和材料，(6)ポーラスコンクリート，(7)環境とエコ評価）で構成されている。13名から成る特別WGを設置し，12回のWG（各レッスン担当者複数名でのSWGは除く）と3回のナレーション立会いを行った。作業内容は，各レッスンの企画，設計，Web教材制作，ナレーション作成，および参照画面・FAQ・用語集作成である。

##### ②若手／中堅技術者を対象とする技術講習会

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，2007年制定コンクリート標準示方書の設計編，施工編を主な教材として，コンクリートに関する重要事項を設計2コマ，施工3コマで教授するとともに，施工編改訂のポイントに関する講演（京大・河野教授）を行った。当初，2011年3月25日開催予定であったが，東日本大震災から日が経っていないことを考慮し，6月23日に延期して開催した（土木学会講堂）。講習会は，これまでと同様に，講師と受講者の双方向コミュニケーションを目指し，定員70名として（実際の受講者：71名），質疑応答の時間を確保して実施した（各コマ：40分，講演：60分）。

#### (4) 今後の活動予定

上記「Web ラーニング教材」の利用拡大を推進する。また，若手／中堅技術者を対象とした技術講習会を年度内に1回開催し，継続的な技術者教育を図るとともに，新たな継続教育のあり方について議論して行く。

### 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：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 22 年 8 月 21 日および 12 月 4 日に小委員会を開催し、2011 年改訂版・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、平成 23 年 2 月に発刊した。平成 23 年度は、平成 23 年 8 月 20 日に小委員会を開催し、昨年実施した実験指導書利用者アンケートの結果に基づき、販売促進について検討した。

### ②今後の活動予定と終了予定時期

今年度は、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、平成 24 年 2 月に改訂第 2 版を発刊する予定である。

## 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：10 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 回の委員会を実施し、Newsletter の編集 (No.23 ('10 Nov), No.24 ('11 Jan), No.25 ('11 April) , No.26 ('11 July)を発刊)。Newsletter の改善 (Backnumber, 登録フォーム, 内容等)
- ・国際ジョイントセミナーの実施 (2011 年 8 月 17 日バンコクで TCG/JSCE Thailand Chapter-JSCE ジョイントセミナー)
- ・モンゴルの設計基準策定への協力 (相手方からの情報待ち)
- ・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 の送付数増加の検討。
- ・ジョイントセミナーの実施。
- ・モンゴルの設計基準策定への協力。
- ・示方書の国際展開の検討 (示方書の国際比較などの英文資料作成, 海外での示方書講習会の開催, 留学生や在外技術者への示方書理解向上策の検討など)

## 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：岸 利治, 佐藤 靖彦, 信田 佳延  
構成員数：20 名      発足：2009 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, 示方書改訂ならびに示方書改訂小委員会に対する提言を行うことを目的とする。

### (3) 活動状況

#### ① これまでの活動

平成 21 年度第 1 回コンクリート常任委員会（2009 年 5 月 19 日）にて、小委員会設置が承認された。上記活動目的に鑑み、以下を骨子とする基本方針のもと、活動を行った。

- ・ 示方書改訂に関わる不断の検討により、改訂小委員会の円滑な活動を支援する。
- ・ 常任委員会を補完する観点から、各自の顔が見える議論・意見交換を継続的に行う。
- ・ 活動期間は 2 年間の予定とし、委員会開催は常任委員会終了後を原則とする。

これまでの委員会開催経緯は以下のとおりである。

i) 平成 21 年度：

- ・ 2007年版コンクリート標準示方書英訳版作成，ISO等，国際基準の動向，公共工事における現場の実態と現状の改善に向けた取組みおよび共通編の扱いなど2012年版示方書の改訂について3回の委員会を開催し，意見交換と情報共有を図った。

ii) 平成 22 年度第 1 回（2010 年 5 月 18 日（木）17:15～18:30，土木学会 A 会議室）

- ・ 2007 英文示方書作成状況を確認するとともに，示方書改訂小委員会の活動について意見交換を行った。

iii) 平成 22 年度第 2 回（2011 年 11 月 22 日（月）17:00～18:30，土木学会 A 会議室）

- ・ fib Model Code改訂に関する情報共有を図った。また，2012年版示方書共通編の作成について，意見交換を行った。

② 委員会の終了

示方書改訂小委員会における 2012 年版への改訂活動が本格化し，また示方書構想小委員会の活動目的・内容が改訂小委員会運営部会の活動と重複することを勘案の上，今後の活動は示方書改訂小委員会および同運営部会に委ねることとし，当初の計画どおり，2011 年 3 月をもって活動を終了した。

## **218 環境調和型コンクリート材料学の創造に関する研究小委員会**

### **(1) 委員会構成**

委員長：濱田秀則，幹事長：宮里心一，主査：綾野克紀，河合研至，久田真，幹事：佐川康貴，委員：21 名，発足：2009 年 7 月

### **(2) 活動目的**

近年，地球環境に関する問題が深刻さを増している。人類にとって，地球温暖化への対応はもはや避けて通ることが許されず，温暖化抑制のために，二酸化炭素の排出を大幅に抑制しなくてはならない。建設産業，コンクリート産業に対しても二酸化炭素排出抑制の要請は極めて大きい。土木事業にかかる材料供給者および材料消費者は，この問題に対する最も本質的な対応として，「環境調和型材料技術の高度化」と「材料供給システムの確立」を着実に進める必要がある。本研究においてはこの 2 点を主目的とする。本研究を推進することにより，建設産業・コンクリート産業の“持続可能な産業”としての定着を図る。また，従来の「コンクリート工学・材料学」の学問体系を拡大させるとともに，必要とされる技術者の教育育成方法を提案する。

### **(3) 活動状況**

この委員会は平成 21 年度土木学会重点研究課題「環境調和型コンクリート材料学の創造に関する研究」に連動させて開始したものである。平成 21 年度，平成 22 年度の 2 ヶ年の委員会として 2008 年 7 月に委員構成および WG 構成を確定し，活動を開始した。

現在までの活動

第 1 回全体委員会（平成 21 年 9 月 3 日（木）福岡市において開催。

第2回全体委員会（平成21年10月29日（木））京都市において開催。  
第3回全体委員会（平成22年3月17日（水））土木学会において開催。  
第4回全体委員会（平成22年8月20日（金））土木学会において開催。  
第1回主査幹事会（平成22年1月8日（金））東京において開催。  
第2回主査幹事会（平成22年7月14日（水））土木学会において開催。  
全国大会研究討論会（平成22年9月1日（水））北海道大学にて開催。  
第5回全体委員会（平成23年3月31日（木））土木学会において開催。  
報告会準備会（平成23年7月8日（金））土木学会において開催。  
成果報告会（平成23年8月2日（火））土木学会（講堂）において開催。

#### (4) 成果および成果報告活動状況

上記のように、全体委員会を5回、主査幹事会を2回開催し議論を重ねた。最終的には、以下のようにコンクリート技術シリーズとして報告書を取りまとめ、平成23年8月2日（火）に報告会を開催した。なお、報告会では鹿児島大学の武若教授に特別講演をお願いした。

また、最終報告書「コンクリート技術シリーズ 96号、環境調和型コンクリート材料学の創造に関する研究委員会報告書」を刊行した。

### 219 CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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、CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>の固定化が行われるため、CO<sub>2</sub>削減効果が期待できる。

本研究では、コンクリートガラの発生を少なく、また、発生したガラを再利用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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>削減の方向性を模索する。

#### (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「CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>の固定化技術～」に連動させて開始したものである。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。

##### ① 現在までの活動

全体委員会：（第1回）2010年7月9日（金）、（第2回）2011年6月1日（水）

幹事会：（第1回）2010年6月25日（金）、（第2回）2010年8月23日（月）、（第3回）2010年10月25日（月）、（第4回）2011年1月12日（水）、（第5回）2011年3月29日（火）



WG1：(第1回)2010年7月9日(金)，(第2回)2010年9月27日(月)，(第3回)2010年10月26日(火)，  
(第4回)2011年1月12日(水)

WG2：(第1回)2010年7月9日(金)，(第2回)2010年8月4日(水)，(第3回)2010年9月29日(水)，  
(第4回)2010年11月19日(金)，(第5回)2011年1月12日(水)，(第6回)2011年4月18  
日(月)，(第7回)2011年6月1日(水)，(第8回)2011年7月27日(水)

委員会に2つのWGを設け、WG1(CO<sub>2</sub>固定化WG)では、解体コンクリート塊発生量の現状や将来予測について調査し、CO<sub>2</sub>固定化の定量的評価方法を国総研による全国調査結果とあわせて取りまとめるとともに、CO<sub>2</sub>固定化の視覚的明示方法を提示した。WG2(ゼロエミッション補修WG)では、塩害を対象とした対策工の文献調査を踏まえ、構造物の劣化シナリオを想定した各種補修工法のケーススタディを実施し、その結果に基づき、補修における費用および環境影響の統合化手法を提案した。

## ② 今後の活動予定と終了予定時期

WG活動を終了したので、委員会活動の成果報告書のとりまとめを2011年9月末までに行う。最終の全体委員会を9月下旬または10月上旬に開催予定。

終了予定時期：2012年3月

コンクリートライブラリーあるいはコンクリート技術シリーズの出版とシンポジウムの開催を検討中。

## **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」を実施するための小委員会である。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して、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の構築、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、⑥ 設計・施工・維持管理を密に連携させた基準類の整備方策の検討、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

重点研究課題採択の結果を受けて委員を確定し、平成23年7月29日の第1回委員会から活動を本格的にスタートした。

#### ② 今後の活動予定

平成24年3月末までに成果を取りまとめる。それ以降も研究を継続し、344小委員会に引き継ぐこととしている。

## **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

- ・ 第1回幹事会（2011年7月14日，大阪）
- ・ 第1回全体委員会（2011年8月9日，土木学会）
  - ① Google Earthを用いた浸水地域の落橋の状況についての報告
  - ② スマトラ沖地震による津波の被害の調査，東日本大震災での津波による被害の調査結果速報の報告
  - ③ 釜石湾口防波堤の破壊のメカニズム，港湾空港技術研究所での津波に関する研究についての話題提供
- ・ 幹事団による落橋の全数現地調査の実施（2011年8月下旬からスタート）
- ・ 第2回全体委員会を2011年11月4日に土木学会で予定している。

## 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。

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，調査対策小委員会調査団としての実質的活動は終了し，今後の調査研究は，深化を目的とした委員会に譲る。ただし，第1次調査後にも有志委員により継続して行われている現地調査の結果をホームページ上で公開する際の母体として必要なので，23年度中は調査対策小委員会を存置する。

## 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，この工法によるコンクリート表面の改質，ひび割れ補修あるいは各種劣化に対する抑制の

ための設計ならびに施工に関する技術指針ならびに性能評価のための各種試験方法を制定することを目的とし、以下の 4 つの WG を組織して活動する。

①指針作成 WG, ②材料性能評価 WG, ③工法検討 WG, ④品質評価 WG.

### (3) 活動状況

#### ① 現在までの活動

全体委員会を 4 回、幹事会を 4 回、指針作成 WG を 4 回、材料性能評価 WG, 工法検討 WG および品質評価 WG をそれぞれ 11 回開催し、表面保護工法設計施工指針案（コンクリートライブラリー119）との整合性を保つことに留意し、指針作成を行う作業を行っている。また、けい酸塩系表面含浸材を製造、販売している各企業に対しては、表面含浸材の機能、使用目的、その効果を確認するために推奨している試験方法とその試験結果、施工方法、検査方法、施工実績等についてのアンケート調査を実施し、参考資料としての整理も行った。委員会の活動期間を平成 23 年 10 月までとし、指針の完成を平成 23 年 12 月とした、当初計画に沿った作業が、順調に進捗している。

指針作成 WG では、指針の構成の方針として、ひび割れを埋める事後保全と、中性化の進行または塩分の浸透抑制のためにコンクリートの表面改質を行う予防保全を念頭に置くこと、表面保護工法設計施工指針案（コンクリートライブラリー119）との整合性を保つことを確認した。指針を作成するのに先立ち、指針では付録の位置づけとなる「けい酸塩系表面含浸材を用いた施工の成功例、失敗例集」を作成した。

材料性能評価 WG では、けい酸塩系表面含浸材に期待される要求性能と、その効果の確認方法についてまとめることを目的とし、3 種類の主成分（ $L_i$ ,  $N_a$ ,  $K$ ）に基づく基本性能を明確化するとともに、副成分（添加物）の機能とその効果の検証方法について検討を行うことを活動の方針として確認した。

工法検討 WG では、新設のコンクリート構造物と既設のコンクリート構造物に適するけい酸塩系表面含浸材と、施工方法の分類をメーカーの資料に基づき整理した。けい酸塩系表面含浸材には、反応重視型と表面固化型があり、これらの材料の特徴に併せた施工方法を検証する方針が確認された。

品質評価 WG では、けい酸塩系表面含浸材をコンクリート構造物に塗布する施工管理方法（塗布量の管理方法）および施工後に期待される効果の確認方法について、現状の手法を取りまとめた。また、けい酸塩系表面含浸材を実際に施工した構造物ならびに施工中の構造物の視察を行い、技術の現状を確認した。

#### ② 今後の活動予定

半年程度活動期間を延長し、より完成度の高い指針の作成を目指す。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。指針は、1,000 部発行し、そのうちの 500 部を東京、鹿児島、岡山等の都市での講演会で販売する予定である。

## 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、構成員数：16 名（委託者側委員 11 名）、発足：2011 年 1 月

### (2) 活動目的

コンクリートポンプ工法は、ほとんどの建設工事のルーチンワークの 1 つとして採用されている必要不可欠な施工技術である。1985 年に「コンクリートのポンプ施工指針（案）」の発刊、2000 年に改訂版が発刊され、その施工時の品質確保に向けた整備がなされた。当委員会では、この改訂版の発刊以降 10 年以上を経過したのを機に、その間の構造物や施工を取り巻く環境の変化、および、新材料や施工機械

に関する最新データを反映させた内容に改訂するとともに、土木分野と建築分野との用語や圧送圧算定方法の統一をできるだけ図り、分野の違いに因らずポンプ圧送に携わる各立場の技術者が誤解や混乱しない指針に改訂することを目的とする。

### (3) 活動状況

#### ① 現在までの活動

当委員会は、2010年12月に幹事団による準備委員会にて指針の改訂方針と委員会構成を策定し、2011年1月より本格的な活動を開始した。施工指針編の各章（全8章）と参考資料編（全15節）の各々について執筆分担を決めて改訂作業を進め、下記のとおり概ね2か月に1回の頻度で小委員会を開催し、主に施工指針編の改訂内容に関する審議を重ねた。現在、施工指針編のほぼ全章について第1稿ドラフトが出揃い、委員会の詳細なクロスチェックに進む段階にある。

- ・第1回小委員会（2011年2月08日(火)）土木学会において開催
- ・第2回小委員会（2011年4月25日(月)）土木学会において開催
- ・第3回小委員会（2011年6月24日(金)）土木学会において開催

#### ② 今後の活動予定と終了予定時期

施工指針編の各章（全8章）のクロスチェックと校正作業、および参考資料編の改訂作業を進める予定である。次回のコンクリート標準示方書改訂への反映も視野に入れて、今年11月までに第2稿ドラフトを完成させ、2012年3月までに常任委員会の意見照会を踏まえた最終稿の脱稿、遅くとも2012年4月に指針の刊行を目指す。なお、高流動コンクリートの改訂指針刊行との協調を図り、指針の刊行に際しては両指針合同の講習会開催（本部、各支部）を予定している。

## 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年が経過しており、その間に数多くの構造物に高流動コンクリートが適用されている。この間に高流動コンクリートの多くの施工実績が蓄積されている。また高流動コンクリートに使用される混和剤など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、本委員会では、「高流動コンクリート施工指針」を「高流動コンクリート配合設計・施工指針」の名称に変え、指針を改訂することを目的とする。

### (3) 活動状況

この委員会は、2010年10月に幹事による改訂準備委員会を経て、2011年1月に委員構成およびWG構成を確定し、活動を開始した。

#### ①現在までの活動

小委員会1回，主査幹事会4回，WG1:2回，WG2:3回，WG3:6回，WG4:4回，WG5:2回開催し，改訂内容について議論を重ねた。これまでの成果を以下に簡潔に記す。

WG1:現状の指針の性能照査の部分を示方書に合わせて「本編」とするとともに，標準との関連を明確にする作業を進めている。

WG2:現状の指針の配合設計マニュアルを示方書に合わせて「配合設計標準」とするとともに，最近の施工実績や使用材料を基にして改訂作業を進めている。また，試験方法についても現状に即した試験が適用できるように土木学会規準の見直しを行っている。

WG3: 現状の指針の製造・施工マニュアルを示方書に合わせて「製造・施工標準」とするとともに、最近の施工実績や使用材料を基にして改訂作業を進めている。

WG4:資料編として、「国内の現状」および「海外の現状」について、最近の情報収集を進めている。

WG5:新たに資料編に掲載する「中流動コンクリート」について、最近の情報収集を進めている。

## ②今後の活動予定と終了予定時期

示方書改訂において、改訂した高流動コンクリート指針の内容を反映するために、2012年4月の刊行を目標とする。震災のため3ヶ月程度の遅れが生じたが、今年10月末までに各WGのドラフト作成を目指す。小委員会の活動は、指針改訂版の発刊および講習会の開催をもって終了する予定である。なお、ポンプの改訂指針発刊との協調を図り、指針の発刊に際しては両指針合同の講習会開催（本部、各支部）を予定している。

## 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>

以下の第7回、第8回の全体委員会を開催し、山口県実構造物調査ならびに共通試験の結果、WGにおける調査研究活動の成果を委員会全体で共有するとともに、成果報告書の構成および目次案を策定した。また、成果とりまとめまでのスケジュールを確認した。

第7回 2010/12/16 15:30～18:00 土木学会講堂にて、33名出席

第8回 2011/08/09 15:00～18:00 土木学会講堂にて、31名出席

##### <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を行った。文献調査ならびに実構造物や共通試験での測定結果の分析から、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、制度やシステムの観点から検討を行った。

##### ② 今後の活動予定

各WGの活動成果をもとに、竣工時の耐久性能検査システムの具体的な提案と関連情報の提供を行う。2011年12月までに提案システムの骨子をまとめ、2012年1月に模擬竣工検査を行って提案内容の妥当性を検証する。成果報告会は2012年6月または7月に行う予定である。

### 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，未だ規準化がなされていない非破壊検査手法について，その規準案を提示する。【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3回全体委員会およびWG：2010年10月28日（木），京都大学桂キャンパス，30名。
- ・第4回全体委員会およびWG：2011年3月1日（火），鹿児島大学工学部，23名。
- ・第5回全体委員会およびWG：2011年7月14日（木），TKP大阪梅田ビジネスセンター，26名。

### 照査WG（丸屋主査）

1期目に作成したデータベースを元に文献調査をさらに進め，進展期の「鋼材腐食速度」および「ひび割れ発生腐食量」について定量的評価手法を検討している。

### 診断WG（横田主査）

分極抵抗測定方法の規準案を作成するとともに，分極抵抗法を利用して実構造物の腐食速度を推定し，腐食量の経時変化を精度良く予測できる手法を検討している。また，コンクリート表面の付着塩分量分布の非破壊的測定方法の有効性の検討も開始した。

### 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として，工法の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について検討している。また，LCCも考慮した工法選定システムの高度化も試みている。

### ② 今後の活動予定

- ・次回は，2011年11月1日に開催予定である。
- ・今年度末には活動成果の取りまとめを行いたい。今後は取りまとめに向けた各WGでの活動と全体委員会での議論を行っていく予定である。

## 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 2 回全体会議：2010 年 11 月 5 日 14:00～17:00，土木学会会議室，参加者 25 名

第 3 回全体会議：2011 年 2 月 28 日 14:00～17:00，土木学会会議室，参加者 29 名

第 4 回全体会議：2011 年 5 月 31 日 14:00～17:00，大阪大学中之島センター，参加者 19 名

第 5 回全体会議：2011 年 7 月 8 日 13:00～16:00，スクワール麴町，参加者 25 名

このうち，第 4 回全体会議では，他分野における非破壊評価技術の現状について情報収集を図るため，広島大学大学院 医歯薬学総合研究科 放射線診断学研究室の中村優子先生をお招きして，「医療分野における可視化技術」と題して話題提供をいただいた。

##### <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公開実験を今年の秋頃に実施する予定である。試験体は，土木研究所の試験体を利用する。実験に参加するメンバーは委員会内で参加を呼びかけ，不足する場合は外部からも募る。また，実際に現場で求められている探査精度やその精度が求められる背景等を文献調査で調べて行く。

#### ・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く。

#### ・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によって，各試験の測定精度は変わらないが，技術者がより精度の高い判断を下すことができないかなど，可視化による判断の高度化と説明性の向上の方策について検討を進めていく。

#### ②今後の予定

おおよそ 3 ヶ月に 1 回程度の頻度で WG と委員会を同時開催するとともに，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。

また，最終成果報告のためのシンポジウムを平成 24 年 10～11 月に開催する計画としており，あわせて，一般からの論文発表も募る予定である。

## 340 鉄筋コンクリート設計システム研究小委員会

### (1) 委員会構成

委員長：渡辺忠朋，幹事：斉藤成彦，構成員数：43 名，発足：2008 年 12 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。以下の2つのWGを設置し、作業を進める。

### 設計システムWG（塩畑主査）

よい設計の定義と、よい設計の具現化、および具現化のための設計システムのあり方について検討をおこなう。

### 構造細目WG（谷村主査）

現状の構造細目類の区分・分類を行うとともに、構造細目の根拠や出典の調査と、照査方法案の検討を行う。

## (3) 活動状況

### ① 現在までの活動

第9回全体委員会：2010年8月19日 土木学会，参加者23名

第10回全体委員会：2010年10月27日 土木学会，参加者22名

第11回全体委員会：2010年12月15日 土木学会，参加者20名

成果報告会：2011年5月25日 土木学会講堂，参加者106名

2年間で計11回の全体委員会を開催した。また、2011年5月25日に土木学会講堂にて成果報告会を開催し、活動を終了した。

<成果報告会プログラム>

(1)開会挨拶

(2)構造細目WGの活動報告

(3)設計システムWGの活動報告

(4)パネルディスカッション

（パネリスト：丸山久一先生，石橋忠良氏，寺田典生氏，島弘先生）

(5)閉会挨拶

### ② 今後の活動予定

2011年10月に公募を行い、11月より第2期の活動を実施する予定である。

## 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（第1期）

### (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：28名，活動期間：2008年11月～2011年3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。スランプロスによって時間的・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。

### (3) 活動状況

全体委員会 8 回, WG1 は 12 回, WG2 は 9 回開催した.

委員会報告およびシンポジウムを今年 4 月 15 日に土木学会講堂で開催する予定であったが, 東日本大震災の影響で延期した. 土木学会四国支部主催で, 9 月 16 日(金)に, 四国高松のサンメッセ香川において開催することになった. なお, 参加者の利便性を考慮して, 本委員会報告は, 2010 年制定コンクリート標準示方書『規準編』およびコンクリート技術シリーズ 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」に関する講習会として行う.

### **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(第 2 期)**

2 期目の委員公募期間が終了し, 2 期目の第 1 回全体委員会は, 10 月 7 日(金)に土木学会において開催することが決定している.

#### **(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: 29 名, 活動期間: 2011 年 10 月~2013 年 9 月

#### **(2) 活動目的**

1 期目で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. なお, 7 月 26 日に 1 期目 341 委員会委員 WG1 メンバーによる試験方法ブラッシュアップのための事前委員会を開催した.

### **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, 発足: 2010 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. 以上を通じて, 市民が安心して安全にコンクリート構造物を利用できるべく, 本分野の課題に対する研究動機の発揚, 研究者層の充実, および研究レベルの向上を目指す.

#### **(3) 活動状況**

##### **① 現在までの活動**

第 1 回全体委員会: 2010 年 5 月 14 日 主婦会館, 参加者 31 名

第 2 回全体委員会: 2010 年 7 月 6 日 土木学会, 参加者 29 名

第 3 回全体委員会: 2010 年 9 月 13 日 新大阪丸ビル, 参加者 26 名

第 4 回全体委員会: 2011 年 1 月 17 日 土木学会, 参加者 30 名

第 5 回全体委員会: 2011 年 7 月 21 日 土木学会, 参加者 33 名

第 1 回主査幹事会: 2011 年 6 月 1 日 土木学会, 参加者 7 名

現在までに、計5回の全体委員会および1回の主査幹事会を開催した。全体委員会では、具体的な維持管理事例を交えた話題提供をもとに、維持管理の優先度に関する認識について議論を継続している。また、優先度の決定において必要となる個別の要素技術および優先度決定のシステムについて、下記に示す4つのWGを設置し、議論を深めている。全体委員会では、これらWGの進捗を確認するとともに、WG間の連携を模索し、部位、部材、構造物（群）の技術的、工学的側面を重視した優先度決定システムのあり方について議論を進めている。

#### WG1: 作用強度および劣化速度評価に基づく優先度 WG

WG1では、これまでに3回の会議を開催し、本委員会で取り扱う劣化現象およびその作用や作用強度の定義を議論した。また、その結果を基にコンクリート構造物の各種劣化現象に対する作用強度の空間的分布に関する文献調査を行っている。

#### WG2: 保有性能評価に基づく優先度 WG

WG4では、これまでに4回の会議を開催し、構造性能の視点による優先度決定のあり方に関する議論と、優先度付けの正確な情報を提供するための残存性能照査技術の高度化に関する検討を行っている。

#### WG3: 優先度評価に必要な点検・検査技術に関する WG

WG3では、これまでに3回の会議を開催し、実務で採用されている劣化グレード指標の調査、塩害による鉄筋の腐食状況の評価、PC構造での点検方法や結果の取り扱いについて議論を進めている。

#### WG4: 優先度決定システム WG

WG4では、これまでに3回の会議を開催し、構造物の点検や維持管理計画の実務に携わる委員達から、維持管理の優先順位を選定した事例を紹介して頂き、それらの整理と課題抽出を進めている。

#### ② 今後の活動予定

全体委員会は、3ヶ月に1回を目処に開催し、上記WG間の連携を図りつつ、活動目的を達成するための活動を進めていく。

### 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，竈本武弘，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3回全体委員会：2010年11月1日，神戸大学，参加者22名

第4回全体委員会：2011年2月2日，土木学会，参加者23名

第5回全体委員会：2011年7月4日，土木学会，参加者22名

第1回WG1：2011年5月18日，土木学会，参加者11名

第1回WG2：2011年5月13日，土木学会，参加者10名

昨年9月から本年8月までに、計3回の全体委員会、計2回のWGを開催した。本委員会では、以下の2つのWGを中心に活動し、全体委員会では、各WGの活動が効果的に補完できるよう、活動内容について審議した。また、学会の委員会専用ホームページを活用し、委員間の情報の共有化を図った。

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
- ・各種基準の設計法の根拠になった研究の調査
- ・設計実務における課題の抽出、分類

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研究の調査
- ・実構造物のせん断耐力評価を意識した実用的な研究の調査

## ② 今後の活動予定

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、各種設計法の適用性や適用範囲を超える場合に対する考え方を提示する。なお、WGを適宜、全体委員会を2～3ヶ月に1度程度開催し、WG間で十分に意見交換や方向性の調整を行い、当初の目的が達せられるよう努める。また、来年9月ごろを目途にとりまとめ、報告会を実施する予定である。

## **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（未定），発足：2011年4月

### (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。

### (3) 活動状況

平成22年度第4回常任委員会で設置が認められ、平成23年3月末まで委員の公募を行ってきた。この間、本小委員会の活動テーマが土木学会重点研究課題に採択されたため、220社会基盤施設の設計と維持管理の係システムの構築に関する研究小委員会を新たに組織した。この小委員会での成果を引き継ぐことで活動を開始するため、1年間休止する。