

土木学会を知ろう

——委員会の紹介

コンクリート委員会

大内 雅博

高知工科大学 准教授

OUCHI Masahiro



1968年茨城県生まれ。高知工科大学システム工学群准教授。東京大学土木工学科卒、同大学院博士課程修了。博士(工学)。専門はコンクリート工学、特に自己充填コンクリート。前 土木学会誌編集幹事長、現土木学会百年誌編集幹事長。

混泥土調査会の設置

昭和3年

目的は示方書制定

土木学会において設立が最も早い研究委員会であるコンクリート委員会の前身である「コンクリート混泥土調査会」設立について、土木学会誌1928(昭和3)年8月号「公務」(現在の土木学会誌の「土木学会の動き」理事會報告)に相当)から抜粋する。なお、漢字や仮名遣いを現在のものに改め、必要に応じて筆者による注釈を【】にて加えた。

昭和3年5月29日役員会を開き【中略】下記事項を決議せり。
・下記2調査会を設置すること。
イ混泥土調査会
ロ用語調査会【以下、用語調査委員会についての記述は省略】
・調査期間、調査範囲、予算等は大体次の通りとする。
イ混泥土調査会
期間 約1箇年(但し1年後において存続すべきか否かはその際協議すること)
調査範囲 まず混泥土の施工示方書を研究制定すること

予算 約1千円(同年度の土木学会の会費収入は約3万7千円、総収入は約6万1千円。当時の正会員の年会費18円、准員12円、学生員7円50銭)
・上記調査会の設置準備として次の会員に準備委員として依頼状を送ること
イ混泥土調査会準備委員 永山弥次郎君(東大)、高橋逸夫君(京大)、吉田徳次郎君(九大)、大河戸宗治君(鉄道省)、牧野雅楽之丞君(復興局)、物部長穂君(内務省)、黒河内四郎君(鉄道省)

『創立40周年 土木学会略史』(1949年)では、「混泥土工学の発達に伴い、土木事業においては大いにこれが利用により工事実施上一新紀元を画するに至り、また従来これが使用に際しては施工上各所任意に示方その他これを定めこの間何等の統一なくこのよつな状態では斯業の發展上さぶる遺憾であつたので、統一のもの調査選定を行ったのである」とその設立の経緯を述べている【1】。そして同年10月30日の役員会にて混泥土調査会委員名簿が承認された。なお、

【1】にて付記した各委員の所属および専門分野(鉄道・電力以外)は「土木人名辞典」等によつた。

委員長 大河戸宗治【鉄道省】、幹事長 永山弥次郎【東京大学】
委員兼幹事 高橋逸夫【京都大学】、吉田徳次郎【九州大学】、藤井眞透【内務省・道路】、中山忠三郎【鉄道省】、岡部三郎【東京市・港湾・河川】、黒河内四郎【鉄道省】、平山復二郎【鉄道省】、菊池英彦【日本発送電】、山中良樹【鉄道省】、三浦七郎【内務省・道路・橋梁】、鈴木雅次【内務省・港湾】、田中寅男【東京市・下水道】、田中豊【鉄道省兼内務省復興局】、橋梁、菊池明【内務省・道路】、石川眞【朝鮮鉄道】
委員【氏名は省略・41名】

また、当時の役員会報告には、示方書の原案作成について、
・幹事会において討議すべき最初の原案を幹事・吉田徳次郎博士に依頼すること。
・設計に関する示方書は田中豊幹事にその原案作成を委託すること

と記述がある。

調査会設立から3年後の1931年9月に『鉄筋コンクリート標準示方書』が土木学会誌の別冊付録として発行され、同年10月には同示方書解説が学会誌に掲載された(これらは本文を「土木学会図書館アーカイブス」にてWEB上で閲覧可能である)。

以上が、現在の土木学会コンクリート委員会につながる組織の創設の経緯と活動開始時の状況である。現在の様相とは異なっているが、もう少し具体的に当時の記録や土木学会略史から掘り下げてみたい。現在との差異や変遷を明らかにすることが、土木学会のありかたを考える上で示唆を与えようからである。

「混泥土調査会」設置以前の土木学会の活動

「混泥土調査会」が現存する最古の研究委員会の前身であるならば、その14年前に設立された土木学会の活動内容はそれまでどのようなものだったのだろうか。

混泥土調査会設立時の「昭和3年度土木学会事業報告」によれば、当時の土木学会の主な事業は、役員会や総会を別にすれば、講演会3回開催、混泥土調

査会、用語調査会、東京市内外高速鉄道調査委員会、会誌発行6回(隔月刊)、

会員名簿発行、土木賞牌贈呈1件、視察旅行1回開催、関西支部事業(講演会、見学旅行等)とある。「昭和3年度土木学会決算報告書」によれば、一番大きな支出科目は郵送料込みの「会誌費」であり、全収入の30%、会費収入の49%を占めていた。2010年度決算における「土木学会誌」への支出は全事業収入の10%、会費収入の21%である。当時は現在以上に会誌発行が土木学会の主要な事業であった。

「混泥土調査会」設置以前の土木学会における調査研究委員会

「混泥土調査会」以前に土木学会において調査研究を行った委員会はなかったのだろうか。『創立40周年 土木学会略史』(1949年)中の「各種の調査委員会」として、学会創設以来の調査委員会についての記述があり、「混泥土調査会」が最初ではなかったことがわかる。主なものを以下に列挙すると、

- ・1917(大正6)年5月～1919年6月「東京市内外交通調査委員会」(帝国鉄道協会と協同して組織)
- ・1920年2月～1923年3月.. 大阪市長の委嘱による「大阪市内外

高速鉄道調査会」(帝国鉄道協会と協同して組織)

- ・1924年1月～1927年12月.. 「震害調査会」(土木学会独自の関東大震災に関する資料収集・被害原因の究明と合計3巻の報告書の発行)であった。

現在の土木学会の「調査・研究部門」に属する「各分野」をイメージできるような委員会組織はやはり「混泥土調査会」が最初であると言つていいであろう。

実務に直結した内容

「混泥土調査会」と同時に設立された「用語調査会」の目的も土木用語集の編集であり、いずれも土木の実務に直接役立つことを主眼としているように思われる。実は、現在に続く研究委員会の前身となる組織設立の2番手は1940(昭和15)年7月の「水理公式調査委員会」であり、当初の目的は水理公式集の編集であった。

委員の構成

現在の学会の研究委員会は大学教員が主たる構成要員との印象がある。土木学会コンクリート委員会における総合的な意思決定機関である「常任委員会」の2012年度のメンバーは委員

長以下43名、委員長・幹事長を含めて大学教員は30名で70%を占めている。他は発注者6名(14%)、建設5名(12%)、そして材料メーカー2名(5%)である。

委員会の目的が完全に一致しているわけではないので単純比較はできないが、現在のコンクリート委員会常任委員に相当するのは設置当時の「混泥土調査会委員兼幹事」であろう。委員長・幹事長を含めて17名であるが、大学教官は3名(18%)のみであった。他は鉄道省と内務省の技術者が大部分を占めていた。初代委員長は鉄道省の大戸宗治(1877～1960年)であり、委員長就任の翌年には土木実務のトップである鉄道省工務局長となった。そして、大学教官以外の委員兼幹事はコンクリートというよりは各インフラの専門家であった。

とはいえ、先に示した通り、最初のコンクリート標準示方書から原案作成を手がけたのが吉田徳次郎(1888～1960年)であり、わが国のコンクリート工学の父と呼ばれている。吉田が二代目委員長となるのは九州大学から異動して東京大学に着任した翌年の1939年であり、以後、コンクリー

土木学会を知ろう

——委員会の紹介

ト工学を専門とする大学教員がコンクリート委員長に就き現在に至っている。

吉田徳次郎から國分正胤、そして現在へ

「コンクリート委員会」の役割の変遷

混泥土調査会は1936年に「コンクリート調査委員会」、1948年に「コンクリート委員会」、1958年に「コンクリート常置委員会」と名称を改めてきたが、1962年に「コンクリート委員会」に戻り現在に至っている。名称は変遷をたどってきたが、創設以来「コンクリート委員会」の最大の使命が示方書の編集・改訂であることには変わりがない。コンクリート構造物の品質と性能の確保に多大な貢献をしてきた。

第二次大戦中の活動中断をさき、コンクリート委員会は1948年に活動を再開した。吉田徳次郎委員長の下、海外(特にアメリカ)での技術の進歩も取り込んだ示方書の改訂のためであった。1949年に「昭和24年制定コンクリート標準示方書」が出版され、当時学会誌の発行もままならなかった土木学会の財政は一気に好転した³⁾。示方書の売り上げが土木学会の財政に貢献しているこ

とには現在も変わりが無い。

一方、1962年以来、「コンクリート委員会」自体は総括的常置機関となり、実際の活動は目的別に設けられた「小委員会」が行うようになった。示方書の制定・改訂も示方書改訂小委員会が行うようになっていた。現在は5年に1回の改訂が行われ、「コンクリートライブラリー」による解説書の刊行も同時に行われている。そして、全国各地で講習会が開催されている。

示方書以外にも目的別的小委員会を設置

戦後、コンクリート標準示方書の制・改訂以外を目的とした委員会が設けられるようになってきた。1953年にPCの設計および施工指針の研究を目的としてプレストレストコンクリート委員会が、そして国鉄の受託による期限付きのコンクリート鉄道構造物委員会が設置された。委員長はともに吉田徳次郎であった。これらの委員会は当初コンクリート委員会とは並列する形であったが、1962年以降はコンクリート委員会の下に位置する「小委員会」と位置づけられるようになった。

さらに、新技術や受託研究、そして国際対応を目的としてコンクリート委員

表1 歴代コンクリート委員長(所属は就任時のもの)

在任期間	氏名(所属)
1928～1939	大河戸宗治(鉄道省)
1939～1960	吉田徳次郎(東京大学)
1961～1982	國分正胤(東京大学)
1982～1986	樋口芳朗(東京大学)
1986～1988	岡田 清(京都大学)
1988～1991	小林一輔(東京大学)
1991～1995	長瀧重義(東京工業大学)
1995～1999	岡村 甫(東京大学)
1999～2003	魚本健人(東京大学)
2003～2007	丸山久一(長岡技術科学大学)
2007～2011	宮川豊章(京都大学)
2011～現在	二羽淳一郎(東京工業大学)

会が多く的小委員会を設けて活発な研究活動を行うようになったのは、吉田徳次郎の遺志を引き継いだ國分正胤⁴⁾(1913～2004年、委員長在任は1961～1982年)による委員会組織や研究助成体制の整備の、そしてその後の歴代各委員長の主導によるものである。

各小委員会による研究成果は『コンクリートライブラリー』⁵⁾としてまとめられ、内容についてコンクリート常任委員会の審議を経て刊行されている。そして講習会も活発に開催されている。『コンクリートライブラリー』の刊行回数とページ数の合計の推移を図1に示した。わが国のコンクリート研究や技

術開発の活発さを感じ取っていただければと思う。そして、ここでの最先端のコンクリート技術はその成熟を待ってコンクリート標準示方書に取り入れられてきた⁵⁾。

現在のコンクリート委員会

現在のコンクリート委員会は、三つに分類される小委員会から構成される組織となっている。これについては「土木学会略史1994～2004」の前川宏一(1995年当時のコンクリート委員会幹事長)による「コンクリート委員会」における記述を若干編集して引用する⁶⁾。

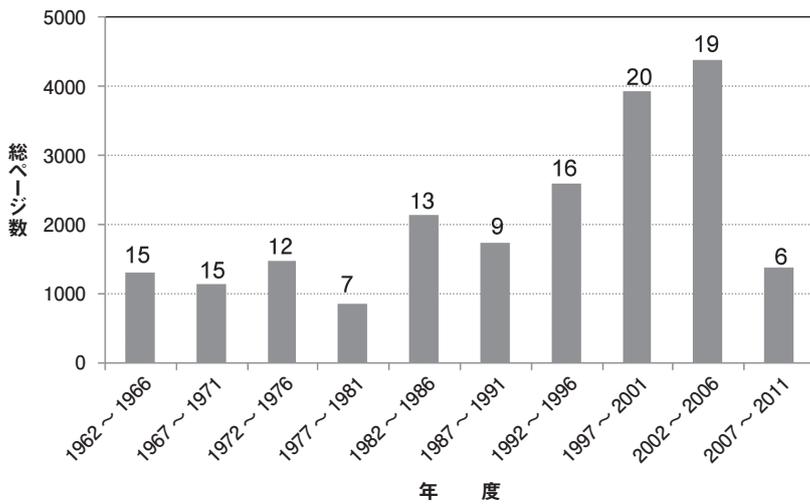


図1 『コンクリートライブラリー』刊行点数とページ数(各5年間の値;棒上の数字が刊行点数)

1995年から目的に応じて小委員会を3タイプ(第一種小委員会、第二種小委員会、第三種小委員会)に分類し、そのミッションと目標、活動期間を明確にするようにした。

外部からの委託に対しても積極的に取り組み、技術の進展に対応して、標準示方書の基本理念に則して指針類を整備し、社会基盤施設の品質と性能の確保に貢献を行ってきた。

第一種委員会は公共公益性の高い目的を担い、第二種委員会は土木学会の発展に寄与することをもって社会に貢献することが期待されている。いずれもコンクリート委員会を通じて活動経費を支給するものである。コンクリート標準示方書改訂小委員会は第一種に、研究委託小委員会は原則として第二種に位置づけている。

コンクリートの劣化に関連した社会問題や地震被害を受けたコンクリート構造物など、衆目の注視を受ける社会的な事柄も複数発生した(トンネルコンクリート崩落事故、六価クロム問題、アルカリ骨材反応による劣化問題、震災被害構造の原因調査分析など)。これらに対して、調査結果と技術的な対応策や見解を中立的立場

から1年以内を目処に提示することも、出版物と講習会で世に問うてきた。これらの活動も第一種小委員会活動に含まれる。

ここで提案型・公募型・時限付きの小委員会設置のシステム(第三種小委員会)を新たに導入し、学会会員の技術向上に柔軟かつ機敏に対応する体制を整え、独立採算制の原則のもとに、コンクリート技術シリーズなどの出版と講習会、シンポジウムなどを通して、成果を社会に公表してきた。すべての小委員会には活動期間を設立段階で設定(原則2年)し、同一委員長のもとでは一期のみとし延長を認め得るルールとした。

常任委員会を含むすべての小委員会は、年間活動概要ならびに成果報告書を毎年1回、取りまとめてコンクリート委員会に提出してきた。この報告はすべて土木学会のホームページにリンクされているコンクリート委員会のページから参照することができる。

以上が現在のコンクリート委員会の組織とミッションである。その後も、供用開始前の垂井高架橋で発生したひび割れ損傷問題や東北地方太平洋沖地震

によるコンクリート構造物の津波被害等に関する調査研究活動を通じて社会に貢献している。

2012年度現在、コンクリート委員会では示方書改訂を含む四つの第一種小委員会、八つの第二種委員会(うち委託委員会が三つ)、そして八つの第三種小委員会が活動を行っている。

なお、本稿は土木学会コンクリート委員会二羽淳一郎委員長および下村匠幹事長の指名により大内が執筆したものである。

参考文献

- (一) 土木学会・創立40周年記念 土木学会略史、1954年
- (二) 藤井肇男・土木人物事典、アテネ書房、2004年
- (三) 仁杉巖・挑戦―鉄道とコンクリートと共に60年、交通新聞社、2003年
- (四) 土木学会・土木学会の80年、土木学会、147～152頁、1994年
- (五) 丸山久・STATUTE OF THE ARTS コンクリート委員会、土木学会誌、2005年9月号
- (六) 前川宏・コンクリート委員会、土木学会略史1994―2004、170～176頁、土木学会、2005年、72～73頁、2005年
- (七) 土木学会コンクリート委員会ホームページ：<http://www.jisce.or.jp/committee/concrete/index.html>
- (八) 土木学会図書館アーカイブス「コンクリート標準示方書」：http://library.jisce.or.jp/Image_DB_spec/con_spec/index.html