



さらなる躍進と飛躍を!



運営委員長
(株)ミルックス(清水建設グループ)
取締役 工学博士 根上 義昭

運営委員会は技術委員会・同分科会の活動が円滑に行われ、協会活動の成果を社会に広めるべくサポートする組織であり、協会運営にかかわる様々な問題に取り組んでいます。幸いにも会員数は年々増加しており、活動内容も充実して健全な協会運営が行われています。協会の更なる発展と社会的認識の向上をめざして、委員一同最大の努力を惜しまない所存です。

今後の活動目標の一つに、わが国における構造物診断技術者の早期育成が挙げられるが、その方策として民間資格での診断技術士制度(仮称)の導入も検討して行かなければならないと考えています。また、最近になって近隣アジア諸国においても、急速な近代化に伴って建設されたインフラストラクチャーの健全度評価や診断のニーズが高まり、当協会に対して入会の打診も出てきており、今後、当協会の国際活動の一環として、海外の団体との交流を盛んにする事も、運営委員会のテーマとして採り上げたいと思います。このような活動が実を結んで社会的に評価されるようになれば、将来NSIの法人化など、組織の一層の拡大・強化が可能になると思います。

NSIの今後ますますの発展のため、協会会員の更なるご支援をお願いいたします。



理事・技術委員長
鹿島建設(株)専務取締役
技術研究所長 工学博士 野尻 陽一

昨年1月に発生した阪神・淡路大震災は6千人にも及ぶ死者を出し、建物、鉄道、道路等にも多大の被害をもたらしました。

日本構造物診断技術協会の会員会社や所属技術者の多くが、震災直後から現地入りし、構造物の調査、耐久診断あるいは補修設計、施工の各ステップに各社が保有する技術を駆使して携わり、ご苦労されました。しかし、これらの業務は技術のレベルアップや性能確認の機会にもなったものと思われま

NSIはこの分野の先駆団体として、技術委員会が核となり、調査、診断技術の向上や会員相互の技術交流の場となるよう活動してきました。この活動の中から「工法マニュアル」、「施工事例集」、建設省土木研究所との共同研究成果である「非破壊検査マニュアル」等が生まれ、また毎年実施する「研究発表会」も内容の充実が進み、参加者も年々増加し、特に最近には発注者側の多くの参加を得るようになりました。これも偏に会員会社のボランティア活動の賜物と厚くお礼申し上げます。

昨年度は、大震災の結果として会員会社が多忙のため、委員会活動も若干停滞気味でしたが、ようやく落ち着きつつあるこれから、改めて技術委員会では、建設省土木研究所との共同研究を継続し、分科会活動も更に盛んにする目論見ですが、NSIの活動はすべて会員各社のボランティア活動が前提となります。今後とも積極的な参加をお願いいたします。

協会の目的

1. 構造物の診断、補修補強、補修材料に関する調査研究
2. 構造物の診断、補修技術の総合システムの確立
3. 構造物の診断補修に関する積算歩掛の確立
4. 構造物の調査診断、補修加工に関する機器の調査研究、開発
5. 海外研究機関との技術交流
6. 関係団体との連絡協調

協会活動

1. 事業計画項目の具体的推進
2. 技術研修、技術研究発表会の実施
3. 診断補修現場見学会の実施
4. 関係セミナーへの参画および報告
5. 国内、海外技術文献資料の編集

活動報告

技術・研究 発表会報告

阪神淡路大震災(平成7年1月17日)の発生以来、緊張の渦中において、第7回技術・研究発表会が、アルカディア市ヶ谷で開催された(11月20日・21日)。この大震災とも関連して、本発表会のコンセプトともなり、約150名の参加者を得て本会への関心の重大さを示した。

開会に際して森元会長より、当協会の設立当時の予測が実現化している今日、活動の責務とその重要性が訴えられた。また、この度の大地震の経験から常日頃の危機管理がいかに大切であるかも強調された。

技術委員会の活動報告として、各分科会の成果が報告され、事例集、便覧、資料等の各方面での活用が示された。

一方外部との活動として、建設省土木研究所との共同研究で平成6年7月の「コンクリート構造物の非破壊検査マニュアル」の完成と実施中の「診断マニュアル(案)」の作業報告がなされた。更に、日本道路公団との共同研究(コンクリートの非破壊検査マニュアル)や地方自治体からの調査診断に関する講演要請の状況について報告された。

特別講演として、「阪神淡路大震災におけるコンクリート構造物(コンクリート橋)



講演中の北田先生

の被害」について、京都大学藤井學教授より報告がなされた。今回の地震動分析として、特異な特性を持っていること、これによるコンクリート構造物の被害メカニズムの分析とこれに基づく総合的な地震対策の方向と提案がなされた。特に、RC単柱橋脚の被害モードとして、下部の曲げモード(44%)、地盤面の曲げせん断モード(9%)、中間部の曲げせん断モード(13%)等に分析して、中間部の曲げせん断モードによる被害の大きい事実が示された。

●表-1 損傷モード・被災度評価表

破壊モード	As	A	B	C
曲げ破壊				
曲げせん断破壊 (地盤面)				
曲げせん断破壊 (中間部)				
せん断破壊				

今回の発表論文集(P3)より抜粋



講演中の藤井先生

一方、鋼構造に関して、「阪神淡路大震災における鋼構造物(鋼橋)の被害」について、大阪市立大学、北田俊行助教授の報告を戴いた。

1985年9月1日のメキシコ地震(M.8.1)の事例と比較しながら、橋脚の崩壊、剛体移動、局部座屈、部材の降伏、隅角部の脆性的割れ等の現象をとらえ、かつ、上部構造の被害として落橋、移動、支承部の破損、箱桁の曲げ座屈、アーチ橋の上支材横構の座屈等の現象が報告された。そして、この原因の推定と分析をもとに理論的裏付けを施して、復旧方法の最新情報(特に複合橋脚の耐荷実験、R



森元会長の開会宣言

C橋脚の鋼板巻き立て補強等)と復旧仕様に至る経過について報告された。

本論の研究発表には、調査診断、補修施工、補修材料の部門に分けて11編が発表され、今回の大地震に関するもの、地下構造物に至る調査診断、特に非破壊調査等の新しい試みの研究発表もあり、質疑応答による時間の延長も余儀なくされ、内容の充実したものであった。

今回は、阪神淡路大地震に関しての特別講演で、調査診断の重大さを再認識したことと、多くの諸官庁の方々の参加を得たことが、この発表会の意義と活動の責務を深く意味付けられた。今後、会員各位がこれらに答えるために、更に研鑽を積み、より充実した技術発表会となることを確信し、印象深い大会となったことを報告させていただきます。

最後に、開催に際して御協力頂いた皆様に深く謝意を表する次第である。

(実行委員長 横岡武之
(技術委員)・新構造技術(株))

海外調査団報告

9月2日から9月14日までの13日間、藤井學京都大学教授を団長として、オーストラリアのブリスベンで行われたFIPシンポジウム(Concrete95 Toward Better concrete Structures)参加と、ニュージーランドのカンタベリー、オークランド両大学を訪問する海外調査団が派遣された。

参加者は藤井學京都大学教授ご夫妻、宮本文穂山口大学教授および井上晋大阪工業大学助教授と、協会会員会社等から14名の計18名であった。

シンポジウムのテーマは「より良いコンクリート構造物を目指して」であり、日本からの75名を含む35カ国約600名の研究者、技術者が参加し、9月4日～7日までの4日間、コンベンションセンターで行われた。



テーマからも分かるように、コンクリート構造物は国際的にも最早メンテナンスフリーではなく、研究、設計、施工、および維持管理の各段階で、耐久性を向上させるための方法を研究、発表、議論するのがシンポジウムの目的で、内容もコンクリートの耐久性向上技術に関するもの、耐震補強に関するもの、および非破壊検査法等、以前には発表が少なかった論文が数多く発表されていた。

基調講演のうち、京都大学名誉教授六車先生の阪神大震災のコンクリート建築物の被害状況報告では、各国の研究者、技術者が熱心に聴講し、国際的にも関心の深さがうかがえた。

団員の鹿島建設(株)技術研究所第1研究室長日紫喜剛啓さんが、「PC斜張橋の設計施工」と題して関空対岸の田尻大橋について発表された。

各団員は手分けをして各セッションを



聴講したが、詳細については後日発表される調査団報告書を参照していただきたいと思う。

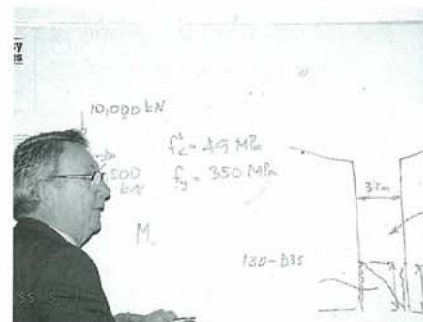


シドニーでは、オペラハウス、ハーバーブリッジ、およびグレーベアイランドブリッジを見学した。オペラハウスでは外面の陶器タイルの、ハーバーブリッジでは塗装の劣化が目立ったが、いずれも懸命に保守を行っている様子うかがえ、ハーバーブリッジでは左岸アーチ橋台の裏面が保守基地になっていた。ただその大きさと径年故なかなか手が回らないのではないかとの印象を持った。グレーベアイランドブリッジは、建設中の主径間345mPC斜張橋で、閉合は完了しており、桁外面を塗装中であった。



次に空路、ニュージーランドのクライストチャーチを訪れた。訪問先のカンタベリー大学のPark教授は耐震設計の国際的な学者で、阪神大震災後に来日され被災状況を視察されたそうである。教授からは耐

震設計について講義をしていただき、お返しに宮本先生から橋梁の被災状況をスライドで説明していただいた。



最後の訪問先はニュージーランド北島のオークランドである。オークランド大学では、Lowe教授の研究室でコンクリート充填



の鋼柱の水平力載荷実験を見学した。建築物を対象にしているとはいえ、我が国でも土木研究所を中心にして鋼製脚の補強を研究中であり興味深いものがあった。

教授の案内で、建設中の高さ340mのPC構造物のスィカタワーを見学し、昼食はさんで意見を交換した。

オークランド市内の構造物としては日本のIHIが測道橋を担当したハーバーブリッジ、先駆となった免震橋や免震ビルを見学した。

以上、今回の調査団の概要報告書であるが、ご指導いただいた藤井先生はじめ宮本先生、井上先生に感謝し、今後のご指導をお願いする次第である。

〔第4回海外調査団幹事長 細井義弘
(技術委員)・横河メンテック〕



◆調査診断技術分科会

調査診断技術分科会では構造物の診断に関する積算・歩掛りの資料作成を進めているが、広範囲に適用できる標準的な積算・歩掛りを作成するには多くのデータが必要です。当面、積算例を収集し、それらをまとめて会員各社に配布していきたいと考えています。これらの積算例を収集するに当たっては会員各社の協力が必要であり、今後アンケート用紙を配布させていただくこととなりますのでご協力をお願いします。

さらに兵庫県南部地震以後、全国で構造物の耐震性の診断に対する関心が高まっており、会員各社でも既に実施しているものもあると考えられるので、これらについてもアンケート調査を実施し、積算・歩掛り例としてまとめていきたいと考えています。

〔分科会リーダー・松村英樹
新構造技術(株)〕

◆補修施工技術分科会

昨年の第7回技術発表会の際お伝えしましたように、今年は「施工事例集」を改訂する予定です。

そのため広く事例を収集する事とし、会員各社に事例報告用紙をお配りいたしました。その回収を行っています。2月末現在、残念ながら集まりが悪いようです。

昨年の阪神・淡路大震災では会員各社も復興に全力を傾注されたのではないかと考えます。支障のない限り、その工事内容を事例として提出して頂くのも有効かと思えます。

「施工事例集」は協会の発展にも非常に大切な事と認識して頂き、お手元の用紙に記入し、事例報告を4月末までに提出して頂けますよう、是非ご協力をお願いいたします。

〔技術委員・分科会リーダー 細井義弘
(株)横河メンテック〕

◆補修材料技術分科会

災害列島日本の名の通り、頻繁に大きな災害が起こってしまいます。その度に、構造物の補修・補強、あるいは診断技術の重要性がクローズアップされます。

「会員内の技術を、会員が素早く適用できる」ような補修・補強システム便覧を作成することが当分科会の主要テーマであり、作業を急いでいます。既に過半の原稿は集まっており、近日中には編集にかかれる段取りとなりました。

今回は、広く有効活用して戴けるよう、外部の関係機関に頒布することも考えています。協会事業の活性化にわずかなりとも役立つよう、早期発刊に注力して行きます。

〔技術委員・分科会リーダー 富田六郎
日本セメント(株)〕

会員会社

株式会社大林組	株式会社コンステック	極東工業株式会社	株式会社横河メンテック	日本シールドエンジニアリング株式会社
鹿島建設株式会社	三信建設工業株式会社	興和コンクリート株式会社	株式会社ウエスコ	株式会社バスコ
清水建設株式会社	住鋺防蝕株式会社	常磐興産株式会社	株式会社ウエスコ	富士物産株式会社
株式会社銭高組	株式会社ナカボーテック	昭和コンクリート工業株式会社	株式会社沖縄工設	株式会社マエダ
大成建設株式会社	日特建設株式会社	ドービー建設工業株式会社	株式会社キタック	株式会社宮崎産業開発
大日本土木株式会社	日本鋼管工事株式会社	日本コンクリート工業株式会社	株式会社協和コンサルタンツ	株式会社緑興
東急建設株式会社	日本サミコン株式会社	株式会社ビー・エス	三協株式会社	リテックエンジニアリング株式会社
飛鳥建設株式会社	日本防蝕工業株式会社	株式会社富士ビー・エス	新構造技術株式会社	株式会社エステック
株式会社フジタ	ヒートロック工業株式会社	株式会社富士ビー・エス	株式会社精工コカクホ	株式会社小野田
前田建設工業株式会社	ライト工業株式会社	川口金属工業株式会社	中外テクノス株式会社	日本シーカ株式会社
矢作建設工業株式会社	株式会社安部工業所	三信工業株式会社	株式会社社長大	日本セメント株式会社
株式会社エスイー	株式会社オリエンタル建設株式会社	株式会社東京鐵骨橋梁製作所	東京技工株式会社	日本ペイント株式会社
	川田建設株式会社	日本車輛製造株式会社	株式会社東横エルメス	(各グループ五十音順)
		横河工事株式会社	株式会社土木技研	