見て・聞いて・土木の動き

金沢城址・橋爪御門橋の復元

金沢城址の歴史は，1546（天文15）年に本願寺が金沢御堂を創建したことに始まり，1580年に佐久間盛政による尾山城の築城，1583（天正11）年に前田利家が入城して1869（明治2）年まで加賀藩前田家の居城として金沢城が置かれてきた．明治以後，終戦までは陸軍の拠点，その後，1995（平成7）年までは金沢大学として利用されてきた．金沢大学の総合移転に伴い，1993（平成5）年に公園・文化的利用を基本とする金沢城址公園化が始められた．

金沢城址公園整備事業（28.5 ha：東京ドームの6倍強）では，公園緑地化とともに，約210年ぶりに菱櫓，五十間長屋，橋爪門続櫓と石垣などが忠実なる伝統的な工法によって2001（平成13）年9月に復元，完成された．まさに，金沢城の平成築城である．

その橋爪門続櫓の堀に当たる箇所を掘削したところ，9個の基石が発見された．そこで，橋長42尺，幅員16尺の4径間連続桁の木橋が計画されたが，江戸時代の指図がないために全国の城の木橋を調査し，木橋の構造や木材の組み方などを可能な限り伝統工法を用いている．一例として，部材の製材はすべて手カンナで仕上げている．しかし，地震や木材の腐朽対策も必要で，支承や橋脚の基礎部などに鋼棒，木口や木材同士の接合面には鉄板を挿入し，外観から見えないように工夫している．木材の樹種は青ヒバで129.04石が使用されている．

橋爪御門橋だけでもかなり高額な工事費となっているが，伝統的な木橋建設における文化および匠の技法継承も含め，一見の価値があると思います．2001（平成13）年9月8日から11月11日までは第18回全国都市緑化いしかわフェアが金沢城址公園で行われていますが，この期間以後は城址公園が無料開放されますので，金沢での話題に，橋爪御門橋や金沢城築城，兼六公園をご覧下さい．

（金沢工業大学　本田秀行）

国際シンポジウム「超長期的展望にもとづく持続可能な都市への再生戦略」

標記の国際シンポジウムが，土木計画学ワンデーセミナーとして，去る7月30日，名古屋大学シンポジオンにて開催された（実行委員長：林良嗣・名古屋大学教授）．開催にあたっては，世界交通学会・交通土地利用分科会および（財）名古屋産業科学研究所（NISRI）より共催，名古屋大学大学院環境科学研究科および（財）旭硝子財団より協賛を得ている．

当日は，松尾稔・名古屋大学総長，内藤明人・NISRI理事長を始め，研究者・行政関係者・コンサルタント・建設会社から約100名ほどの出席を得ている．

報告は，世界トップクラスの専門家を集めてなされ，都市の発展段階に応じた「都市再生」のコンセプトと制度的および分析的な方法論についての多彩なアイデアが提案された．その報告テーマは以下のとおりである．1）名古屋の持続可能な都市形態とストック化を求めて（林良嗣教授・杉山郁夫氏・冨田安夫助教授・加藤博和助教授・杉原健一助教授），2）サンフランシスコ地域のスマート・グロース－土地利用と交通のリンケージ－ Robert Cervero・カリフォルニア大学バークレー校教授），3）エドモントンおよびカルガリーにおける地球温暖化問題への計画的対応（John Douglas Hunt・カルガリー大学教授），4）自動車に依存しないモビリティの確保と都市成長（Frank le Clerq・アムステルダム大学教授），5）ドルトムントとルール地域：2030年に向けてのビジョン（Michael Wegener・ドルトムント大学教授），6）インド諸都市における都市化とモータリゼーションVS持続可能な開発（S. L. Dhingra and K.V. Krishna Rao・インド工科大学教授）

写真　パネルディスカッション

これらの報告について，青山吉隆・京都大学大学院教授，兵藤哲朗・東京商船大学助教授，海道清信・名城大学助教授より解説ならびにコメントがなされた．

（神戸大学　冨田安夫）

国際航路協会（PIANC）国際ガイドラインを策定・発刊－港湾構造物の耐震設計 わが国の国際リーダーシップ

国際航路協会（PIANC，本部ベルギー国ブリュッセル市）は，2001

（平成13）年10月1日，「港湾構造物の耐震設計ガイドライン」を策定・発刊した．国際組織による耐震設計ガイドラインの作成はこれまでに例がなく，世界の港湾の地震防災に関する国際的なフレームでの設計技術体系として国際的に重要な役割を果たすものと期待されている．

国際航路協会は，1885年に設立された国際団体で，38か国の政府，地方自治体，団体，および個人会員より構成されるもの．1995年の阪神・淡路大震災をはじめとする世界各地の地震被害を契機に，1997年，欧米を中心とする11か国の国際メンバーからなるワーキンググループPIANC/MarCom/WG 34（主査：井合　進，港湾空港技術研究所）を設立，4年間の活動を行ってきた．これまでに例のない耐震設計国際ガイドラインの作成に着手したこと，わが国の国際リーダーシップのもとに作業が行われたことから，その活動は内外の関係技術者から注目を浴びる中での作業となった．

今回完成した国際ガイドラインは，このワーキンググループ最終報告書（約500ページ）の形で，一般学術刊行図書（洋書）として発刊（オランダ国Balkema社出版）．（財）沿岸開発技術研究センターが出版を財政的に支援することで，この出版が実現した．本ガイドラインは，阪神・淡路大震災を契機として導入されつつある耐震性能設計の枠組みに基づいて構成．わが国の港湾構造物の耐震設計関連の技術も多分に盛りこまれた内容となっており，今後の国際建設市場・生産拠点の中心として発展していくことが期待されるアジアをはじめとする関係各国での建設プロジェクトを念頭に，わが国の技術者が国際建設プロジェクトなどで耐震設計を行う場合の活用が期待されている．早くもオランダ国の設計コンサルタントDMCにより設計実務への適用が検討されている．

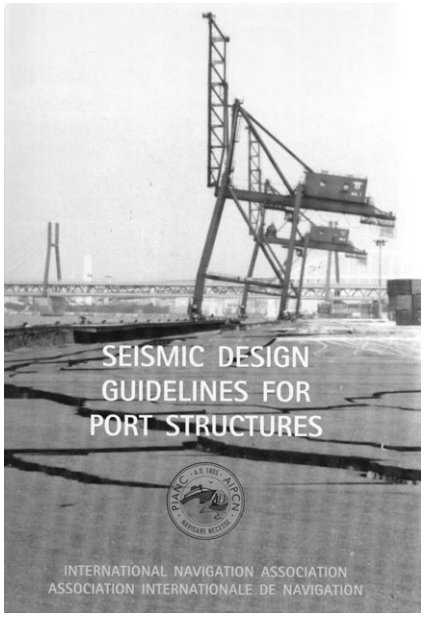
耐震性能の概念は，阪神大震災を契機としてわが国でも設計実務に導入する試みが活発化しているもの．従来の耐震設計では，基準で示された設計震度などで代表される想定地震動に対して力のつりあいを検討し，所要の安全率を確保するように構造物の諸元を決定していた．目標とする耐震性能を明確に規定していないので，想定地震動を上回る地震動が発生した時に，その構造物が機能を有しているかどうか，その機能はどの程度の信頼度で評価できるかなどの問いに対して明確な答えをだすことができなかった．

このような状況を改善するため，国際ガイドラインでは，以下の3点を骨子とする新たな設計体系を示している．

(1) レベル1，2の2段階の地震動を想定する．
(2) 供用期間内に1～2度発生する確率をもつ地震動（レベル1）と，発生確率は低いがきわめて激しい地震動（レベル2）のそれぞれに対して，構造物の機能・重要度・被害形態の特徴を踏まえて許容被害程度を明確に設定する．
(3) 変形・保有耐力照査により，設計断面の耐震性能を照査する．

わが国では，「港湾の施設の技術上の基準・同解説」の1999（平成11）年改訂により，耐震性能照査型の設計法が段階的に導入されてきている．

国際ガイドラインの発刊を機に，東京および英国ロンドン市にて，相次いで国際セミナー開催を予定している．東京では，独立行政法人港湾空港技術研究所・（財）沿岸開発技術研究センター・国際航路協会日本部会の共催で，12月10日（月）東京・九段会館にて開催．セミナー参加者には，同ガイドラインをセミナーテキストとして贈呈．お問合せは，（財）沿岸開発技術センター国際セミナー係（TEL：03-3234-5862）まで．定員200名様まで http://www.cdit.or.jp にて受付け．　（港湾空港技術研究所　井合　進）



「港湾の危機管理情報システム」が優秀情報処理システム表彰を受賞

本年10月1日，（財）港湾空港建設技術サービスセンターが開発した「港湾の危機管理情報システム」が，政府主催の情報化月間推進会議より平成13年度の優秀情報処理システムの一つとして表彰を受けた．

本表彰は，政府関係省庁が，毎年10月を情報化月間と定め，情報化の推進に貢献した個人・企業・情報処理システムの表彰を行っているものであり，本システムは，情報化を進めるために著しく効果をあげている優秀情報処理システムであるとして表彰されたものである．

港湾の危機管理情報システムとは，全国の主要な港湾119港を対象とし，港湾施設の建設・維持管理等における業務の効率化を図るとともに，地震等の大規模自然災害時に迅速かつ効果的に対応することを目的として，国土交通省からの委託を受け，（財）港湾空港建設技術サービスセンターが開発したものである．本システムにおいては，港湾施設が高解像度衛星画像を基図とした地理情報システム（GIS）と連動するとともに，重要施設の標準断面図等が電子化され，また，設計条件，過去の被災事例等の各種データベースや，被災情報の伝達，施設使用可否の判定，被災額の判定，応急・復旧工事の支援に係るサブシステムから構成されている．

今後，当センターとしては，引き続き本システムを始めとする港湾・空港CALSシステムの構築に向けて，関係各方面と協力しつつ万全を期して参りたい．

（（財）港湾空港建設技術サービスセンター　東山　茂）

「見て・聞いて・土木の動き」投稿募集！

1．構成・報文欄

- 報文欄は400～800文字程度（写真等1枚程度を含む）
- 土木の動き（例：プロジェクト報告，委員会関連報告，会議報告，事故・災害，市民参加の見学会，かつての話題のフォロー等）を伝える話題を紹介
- 特に，速報版的なニュース性のある話題，個人あるいは各地域特有の目撃談・耳寄りな情報，および会員にぜひ知らせたい有用な話題等を歓迎

2．投稿要領

- 原稿は，電子情報で土木学会に送付（edi@jsce.or.jp）
- 文章は，テキストファイル（.txt）で送付
- 写真は，JPEGファイル（.jpg）かGIFファイル（.gif）で送付
- N月号掲載の記事，情報の締切は，N－2月の20日（例：12月号（11月25日発行）掲載締切は10月20日）
- 軽微な修正は，学会誌編集委員会の責任で実施

3．投稿先

土木学会事務局編集課
FAX: 03-5379-0125　　E-mail: edi@jsce.or.jp

BOOK PICK UP

トンネル・ライブラリー11
トンネルへの限界状態設計法の適用

長い間慣れ親しんできた「許容応力度設計法」は，ご承知のように「限界状態設計法」や「性能設計法」に急速にとって代わられつつあります．これは世界的な趨勢であり，トンネルの分野も例外ではありません．このような観点から，2006年度予定の「トンネル標準示方書」改訂も視野に入れ，トンネル分野への「限界状態設計法」の適用性を検討した結果が，トンネル・ライブラリー第11号として本書にまとめられました．

「トンネル標準示方書」の次回の改訂では，開削トンネルは「限界状態設計法」への全面的な移行が考えられています．また，シールドトンネルは「許容応力度設計法」と「限界状態設計法」とが併記される予定です．パターン設計が多く行われている山岳トンネルでは，時期尚早との結論に至っていますが，土砂地山を対象とした都市NATMについては本書でもその対象として取り上げています．設計例や課題点なども示されていますので，トンネルの限界状態設計法への移行をスムーズに行うためにも，本書のご一読をお勧めします．

■編集：トンネル工学委員会　技術小委員会
　　限界状態設計法検討部会（部会長：小泉　淳）
■平成13年9月発行，A4判，262ページ，並製本
■定価：2,100円（本体2,000円＋税）
■会員特価：1,890円　■送料：470円

FAXまたはE-mailにて購入申込受付中

ホームページ「刊行物のご案内」
http://www.jsce.or.jp/

●お申込み・お問合せ先

(社)土木学会・出版事業課
TEL 03-3355-3445／FAX 042-944-9662
E-mail:pub@jsce.or.jp

丸善(株)・出版事業部
TEL 03-3272-0521／FAX 03-3272-0693