

その他の成果の活用事例

1 道路橋補修・補強事例集の発刊

既設の道路橋の維持管理については、顕在化する道路橋の高齢化への対応、重大な損傷や事故の防止のため、早急かつ適切に対策を進めていく必要がある。一方、劣化・損傷した橋梁に対する補修や補強については、これまで網羅的、体系的に整理された技術資料がなかったため、必ずしも合理的に実施されてこなかった。このため、維持管理の流れ、劣化・損傷に関する基礎的な知見等基本的な情報とともに、橋桁、橋脚、付属物等に発生した損傷に対する補修・補強事例を資料としてとりまとめた。本資料は(社)日本道路協会より発刊され、現場の維持管理において参考となる技術資料として活用されている。

道路研究部道路構造物管理研究室長 玉越 隆史、主任研究官 七澤 利明

2 「マンション耐震改修マニュアル」の作成支援と研究成果の反映

マンションの耐震化の促進に向けた技術情報の提供を目的として、過去の大規模地震におけるマンションの被害実態とマンションの物的特性の関係について調査分析し、マンションの構造特性に応じた耐震上の留意点等について整理した。また、構造上の弱点に応じた耐震改修工法及び耐震改修事例を調査整理するとともに、耐震改修を実施するための区分所有法上の手続きについて整理した。これらの研究成果をもとに、国土交通省が2007年6月に公表した「マンション耐震化マニュアル」の作成を支援し、成果の一部が同マニュアルに反映された。

住宅研究部住環境計画研究室長 長谷川 洋

3 防災街区整備地区計画作成技術指針の整備

国土交通省は、重点密集市街地における最低限の安全性の確保に寄与することを目的に、「密集市街地における防災街区の整備に関する法律」に基づく「防災街区整備地区計画」の計画作成にあたっての技術指針を整備し、地方公共団体に提示した（2007年6月）。この技術指針を作成するにあたり、国総研では、防災まちづくり総プロの開発成果である延焼抵抗率の考え方等に基づき、延焼防止上及び避難安全上効果の高い道路や耐火建築物等の施設配置の方法等の技術的な知見を提供した。

都市研究部長 後藤 隆之

都市計画研究室長 明石 達生、主任研究官 岩見 達也

都市防災研究室 主任研究官 竹谷 修一

4 改正密集市街地整備法施行規則における技術基準の検討

国総研では、昨年行った「重点密集市街地の解消に向けた取り組みの一層の強化（都市再生プロジェクト（第12次）」）を目的とした密集市街地整備法（密集市街地における防災街区の整備に関する法律）の改正に向けた検討に引き続き、今年と同法に基づく施行規則改正に関する検討を行い、建替事業区域の設定及び除却勧告に係る延焼等危険建築物の要件の見直し等に関する技術的知見を提供した。これらを踏まえて、2007年3月に同法が、2007年9月に同法施行規則がそれぞれ改正された。

建築研究部建築品質研究官 河野 守
都市研究部都市計画研究室 主任研究官 岩見 達也
都市防災研究室 主任研究官 竹谷 修一

5 『密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック』の普及

国総研では、防災上危険な密集市街地の改善のため、建築基準法集団規定の特例制度を活用して建替を促進する方法について解説した『密集市街地整備のための集団規定の運用ガイドブック』を、2007年1月に国総研資料として刊行した。本ガイドブックが特定行政庁の審査基準の策定や運用に活用・反映されることを期待し、密集市街地を抱える全国約300の地方公共団体等に配布するとともに、2007年11月に東京と大阪で開催された国土交通省住宅局市街地住宅整備室主催の「密集市街地における建替え促進方策の説明会」において研究担当者が本ガイドブックの内容を解説すること等により、普及を図っている。

都市研究部都市開発研究室 主任研究官 勝又 済
都市防災研究室長 飯田 直彦、主任研究官 竹谷 修一

6 CAD製図基準の改定

CAD製図基準は、標準的な線種、線色等を定めるとともに、レイヤの構造や名称、ファイル命名規則などを定めたものである。CAD製図基準に則して作成されたCADデータは、再利用する際に修正、変更が容易になることから、2001年に策定され、電子納品の基準として利用されている。これまで同基準は、CADデータ交換標準SXF Ver. 2.0のCADデータ作成を前提として策定されていたが、SXF Ver. 3.0の仕様が公開され、それに対応したソフトウェアが普及し始めている。このため、SXF Ver. 3.0、Ver. 3.1にも対応したCAD製図基準に変更するとともに、併せて土木学会の土木CAD製図基準と整合を図り、さらにこれまでに判明した基準に対する課題（部分図の利用や測量成果をCADデータとして利用する場合の取り扱いが明確でなかった点など）、に対応したCAD製図基準として改定し、2008年3月に公開した。

高度情報化研究センター情報基盤研究室 主任研究官 青山 憲明

7 CADデータ交換標準SXFに関わる仕様、共通ライブラリ、ブラウザの公開

CADデータ交換標準を定めることで調査、設計、施工、維持管理の各段階でCADデータを受け渡し、それを再利用することが可能となり、図面の変更、修正作業の労力が軽減される。電子納品ではCADデータの交換標準としてISO規格に準拠したSXF（Scadec data eXchange Format）が採択されており、オープンな交換標準の利用により異なるCADソフトウェア間での正確なデータ交換を可能としている。これまで、2次元CADデータの交換として、図面属性情報が付与できるSXF Ver. 3.0仕様が開発されているが、2006年度にクロソイ

●成果の活用事例

ド曲線、弧長寸法の追加、複数の属性セットが扱いやすくする属性付加機構の変更などを実施したSXF Ver. 3.1仕様を開発し、2007年11月に「SXF Ver. 3.1仕様書・同解説」として公開した。また、共通ライブラリは、SXF仕様のCADデータをCADに入出力する際に利用する共通ソフトウェアであるが、データの読み込み速度の向上及びSXF Ver. 3.1仕様に対応した「SXF Ver. 3.1対応共通ライブラリ」を開発し、2008年2月に国土交通省より公開した。さらに、SXF仕様のCADデータをコンピュータ上で参照閲覧するSXFブラウザが開発されているが、SXFブラウザによる電子成果品の確認が義務づけられたことを受けて、CAD製図基準に則した図面が作成されているかどうかを確認するための目視確認機能を追加した「SXFブラウザVer. 3.10」を開発し、その仕様もあわせて2008年3月に国土交通省より公開した。

高度情報化研究センター情報基盤研究室 主任研究官 青山 憲明

8 建設情報連携のためのガイドラインの整備、公表

システム毎にデータ入出力のインターフェースの設計が異なるために、異なるシステム間でデータを交換する場合に円滑な交換ができない場合が多い。このため、既存のシステムに導入されているデータ入出力インターフェースを調査し、これを参考として標準インターフェース仕様を策定し、「建設情報連携のためのポータル標準インターフェースガイドライン（案）」として2007年11月に国土交通省より公開した。また、建設情報は地図上の場所情報と結びつけて管理することで情報検索が格段に向上する。これを受けて、位置が特定できる地理識別子（住所や地名、施設名等）から建設情報を検索するために、地理識別子と緯度・経度情報とを結びつける地名辞典が提案されている。地名辞典を広く普及するとともに、特定のシステムに依存しない地名辞典を作成するために、「地名辞典の整備・運用ガイドライン（案）」を策定し、2007年11月に国土交通省より公開した。これらのガイドラインは、システムを跨いで建設情報を連携するようなシステム開発に利用するものであり、今後、建設情報の円滑な交換ができるように広く普及していく予定である。

高度情報化研究センター情報基盤研究室 主任研究官 青山 憲明

9 津波被災度評価による要対策橋梁と対策工法の選定支援

沿岸域の道路では、東南海・南海地震等による津波への対策が喫緊の課題となっている。そこで、津波波力の計測実験と橋梁モデルの動的解析を行い、これらの結果と既往の津波被害調査結果を参考に、津波来襲時に想定される道路橋の被災度を簡易に評価する手法を提案した。この手法により、東南海・南海地震の津波による紀南河川国道事務所管内の道路橋の被災度が評価され、要対策橋梁と対策工法の選定に活用された。

危機管理技術研究センター地震防災研究室 主任研究官 片岡 正次郎

10 災害情報共有システムを活用した災害対応業務の円滑化支援

迅速かつ的確な震後対応には災害情報の速やかな把握と共有が求められる。国総研は過去の災害の情報伝達面の課題を俯瞰して得られた教訓に基づき、災害情報の収集・共有を迅速化・効率化できる災害情報共有プラットフォームを提案しており、本成果を活用した災害情報共有システムが2006年8月から中部地方整備局で運用されている。国総研は、同システムを活用した防災訓練等を継続的にチェックして災害対応を一層効率化する検討を行い、地震直後に得られる地震計ネットワークの震度情報を利用して点検区間の自動抽出を行う手法を提案した。本成果は同システムに導入され、2008年3月頃から活用される予定である。

危機管理技術研究センター地震防災研究室 主任研究官 中尾 吉宏

11 災害対応業務における防災情報システムの活用

災害対応業務では、被災現場から出張所、事務所などを通じ、上位機関である地方整備局担当課まで多くの情報を伝達する必要があるが、これらを迅速かつ効率的に行うための仕組みづくりが求められている。国総研では、過去の災害事例、災害対応業務の現状などを踏まえた、災害時の情報伝達・共有の効率化を支援するシステムを構築している。これらの成果を活用し、九州地方整備局の道路災害対応業務における情報伝達を改善するとともに情報整理・伝達・共有を支援する「道路防災情報システム」を構築した。さらに、システムの活用を踏まえた災害対応マニュアル案の作成を行った。本システムは、2008年3月より運用を開始する予定である。

危機管理技術研究センター地震防災研究室 研究官 長屋 和宏

12 道路震災対策便覧（震災復旧編）の改訂

道路震災対策便覧（震災復旧編）は、迅速な震災復旧を行うために不可欠な被災調査、被災度判定および復旧工法等に関する技術的な手法や復旧の進め方をとりまとめた技術的な手引書であり、震災対策に携わる技術者に活用されている。新潟県中越地震等における復旧事例及び復旧対応の流れなどを反映した改訂版が2007年3月に（社）日本道路協会から出版された。改訂原案は、国土交通本省および国総研・独法土研の関連研究室が中心となって作成した。

元危機管理技術研究センター地震防災研究室 研究官 鶴田 舞