

●刊行物（研究成果）＜2016年9月～2016年11月＞

ダウンロードはこちら ● <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/index.htm>

国総研プロジェクト研究報告

No.	タイトル	プロジェクトリーダー
50	社会資本の予防保全的 management のための点検・監視技術の開発	建設マネジメント研究官
52	津波からの多重防護・減災システムに関する研究	河川研究部 海岸研究室長

国総研研究報告

No.	タイトル	担当部課室名
57	東日本大震災に対して国土技術政策総合研究所が行った5年間の調査研究の全記録	防災・減災研究推進本部

国総研資料

No.	タイトル	担当部課室名
888	東京湾沿岸域の底泥の堆積速度	海洋環境研究室
889	浮遊幼生に着目した生息場の空間配置の検討	海洋環境研究室
890	干潟および干潟の生態系が有するサービスの定量化手法の考案	海洋環境研究室
891	台風1523号により根室港付近で発生した高潮・高波に関する被災調査	沿岸防災研究室
892	港湾域における海岸保全施設の改良・補修に着目した断面形状・施工に関する検討	沿岸防災研究室
893	備瀬瀬戸沿岸の港湾地域における台風1511号に伴う高潮等の調査報告	沿岸防災研究室
894	2015年10月の温帯低気圧に伴う釧路港地域における高潮浸水被害調査	沿岸防災研究室
895	短波海洋レーダとベイズ型モデルを用いた浅海波の方向スペクトルの推定	沿岸域システム研究室
896	世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2015)	港湾計画研究室
897	潮位を利用した航路航行実態に関する分析	港湾計画研究室
898	輸出入海上コンテナの我が国の地域別貨物量とその流動に関する一考察	港湾システム研究室
899	直杭式横桟橋の船舶接岸時のレベル1信頼性設計法に関する諸考察(その1)	港湾施設研究室
900	修正フェレニウス法を用いた円弧すべり解析における安全性水準の基準間比較	港湾施設研究室
901	控え矢板式岸壁の永続状態における目標安全性水準に関する諸考察	港湾施設研究室
902	空港間競争を踏まえた国際航空トランジットモデルの開発	空港計画研究室
906	道路環境影響評価の技術手法「13.動物、植物、生態系」の環境保全措置に関する事例集(平成27年度版)	緑化生態研究室 道路環境研究室
912	国土技術政策総合研究所研究評価委員会 平成27年度 分科会報告書	研究評価・推進課
927	人口リーフ被服ブロックの波浪安定性能評価のための水理実験マニュアル	海岸研究室
929	平成28年熊本地震建築物被害調査報告(速報)	基準認証システム研究室

●国総研の研究情報をお届けします。

●国総研メールサービス

国総研のさまざまな研究の紹介、講演会紹介など、最新の情報を毎月2回お届けします。

登録はこちら(URLおよび二次元コード) ● <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/mailmag/index.html>



●国総研レポート2016

研究活動や成果、今後の取り組みなど、1年間の国総研の活動をご紹介します。

ホームページはこちら ● <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2016report/index.htm>

読者アンケートにご協力下さい。

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/newsletter/nwsltr.htm>

国土交通省国土技術政策総合研究所
National Institute for Land and Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism
〒305-0804 茨城県つくば市旭1
(立原庁舎) 〒305-0802 茨城県つくば市立原1
(横須賀庁舎) 〒239-0826 神奈川県横浜市長瀬3-1-1
TEL: 029-864-2675 FAX: 029-864-4322
<http://www.nilim.go.jp/>

国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

No.58
Autumn 2016

編集／発行 国土技術政策総合研究所



■国総研講演会を開催

12月8日(木)に日本消防会館ニッショーホールで、国総研講演会を開催します。特別講演・セッションの主テーマは熊本地震災害です。

「国総研講演会」は、国総研の最近の研究成果や研究の話題・動向に関する講演・報告を通じて、国総研の取り組みを広く一般の方々を紹介することを目的として毎年開催しています。

今回は、東京大学名誉教授 久保哲夫氏より特別講演「過去の地震被害に重ねる2016年熊本地震による建築物被害」とともに、特別セッション「既往の災害からの知見と経験を踏ま

えた、国総研の災害活動・復旧復興技術支援」についての講演などを行います。

日時:平成28年12月8日(木)

10:15~17:05 (開場 10:00)

場所:日本消防会館 ニッショーホール
(東京都港区虎ノ門2-9-16)

参加申込み:入場無料。定員700名(申し込み先着順)

詳細 ● 参加申し込み HP

<http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/kouenkai/kouenkai2016/kouenkai2016.htm>

プログラム:

10:15~10:20	開会の挨拶	国土技術政策総合研究所長 藤田 光一
■セッション:「生産性向上 ~ICTによるイノベーション~」		
10:30~10:45	建設生産システムのイノベーションに向けて	社会資本マネジメント研究センター長 松井 健一
10:45~11:00	「コンパクト・プラス・ネットワーク」都市構造の形成に向けた研究	都市研究部長 佐藤 研一
11:00~11:15	IT技術による賢い道路の利活用に向けた研究	道路交通研究部長 岡 邦彦
■セッション:「維持管理・競争力強化」		
11:30~11:45	空港施設の維持管理の高度化に向けて	空港研究部長 谷川 勇二
11:45~12:00	港湾の技術基準に関わる最近の取り組み	港湾研究部長 渡部 富博
12:00~12:15	国総研における建築材料・生産分野の研究動向と今後の展望	建築研究部 建築新技術統括研究官 鹿毛 忠継
◆特別講演		
13:15~14:15	「過去の地震被害に重ねる2016年熊本地震による建築物被害」 東京大学 名誉教授 久保 哲夫	
■特別セッション:「既往の災害からの知見と経験を踏まえた、国総研の災害活動・復旧復興技術支援」		
14:15~14:45	建築物の地震後の継続使用性 -現状と課題-	住宅研究部長 福山 洋
14:45~15:15	熊本地震による道路構造物の被害と復旧への技術的支援	道路構造物研究部長 木村 嘉富
15:15~15:45	平成28年に発生した水害の概要と国総研の対応	河川研究部長 天野 邦彦
15:45~16:00	国総研の災害活動・復旧復興技術支援	社会資本マネジメント研究センター建設マネジメント研究官(併)九州地方整備局熊本地震災害対策推進室技術統括官 喜安 和秀
■セッション:「防災・減災」		
16:15~16:30	都市型浸水対策の最前線 -ICTを活用した技術開発とその展望-	下水道研究部長 榊原 隆
16:30~16:45	津波に対する沿岸域の環境・防災対応	沿岸海洋・防災研究部 鈴木 武
16:45~17:00	リアルタイム観測・監視データを活用した土砂災害の発生予測	土砂災害研究部長 岡本 敦
17:00~17:05	閉会の挨拶	国土技術政策総合研究所副所長 三宅 光一

■東日本大震災に関する国総研研究報告の刊行

防災・減災研究推進本部

東日本大震災に関する国総研の全取り組みを「東日本大震災に対して国土技術政策総合研究所が行った5年間の調査研究の全記録」として2016年9月末に刊行しました。

東日本大震災の発生から5年余りが経過しました。この間、国土交通省では、東日本大震災による被害から得られた知見等から各種技術基準や指針の改定を進めてきました。

2016年9月、各種技術基準や指針の改定の根拠となった調査、研究について、当研究所が中心となって実施した内容を系統立てて記述した「東日本大震災に対して国土技術政策総合研究所が行った5年間の調査研究の全記録」を刊行しました。

本研究報告では、地震と津波という2つのハザードへの対応について、マグニチュード9級の巨大地震およびその津波による甚大な被害から得た知見等を、ハード、ソフトの両面

から記述しています。対象分野は、国土交通省が担当する下水道、河川、海岸、土砂災害、道路交通、道路構造物、建築、住宅、都市、沿岸防災、港湾、空港、社会資本マネジメント等、多岐に渡ります。

また、各調査研究の関係を俯瞰する第I部を設けることにより、第III部被害調査編、第IV部研究成果編の内容の位置づけと相互の関連を理解、分野横断的取り組みを総合的に捉える視点を読者に提供可能な構成としています。

東日本大震災への対応が「集中復興期間」から「復興・創生期間」に移行した今、さらに復興を加速させるため、また熊本地震からの復旧、復興や将来の防災・減災の一助となれば幸いです。

詳細 ● <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/rpn/rpn0057.htm>

■国総研が開発した技術により「XRAIN (エックスレイン)」の配信エリアが拡大 ～試行運用を実施中～

河川研究部 水循環研究室

XRAINの配信エリアが大幅に拡大され、現在試行運用が実施されています。

国土交通省では、近年増加する局地的・突発的な大雨をとらえることができる「XRAIN」による高分解能(解像度:250mメッシュ、配信間隔:1分)のレーダ雨量情報をほぼリアルタイム(配信遅れ:1~2分)で一般配信しています。これまでのXRAINはXバンドMPレーダ雨量計のみで構成されていましたが、電波が減衰しやすく欠測領域が発生する場合があります。今回、日本広域を対象に1kmメッシュ、5分間隔で雨量観測を行っている従来のCバンドレーダ雨量計を高機能化(MP化)し、国総研が開発した技術を実装することにより、XバンドMPレーダ雨量計と組み合わせることが可能になりました。その結果、XRAINの配信エリアが大幅に拡大されると同時に、旧XRAINで発生することがあった欠測領域をCバンドMPレーダ雨量計で補完するなど観測の安定性が向上しました。現在、XRAIN(拡大試行版)として試行運用が実施されていますので、是非ご覧ください。



XRAIN 拡大試行版の画像
(今年8月22日に関東に上陸した台風9号中心付近の降雨を欠測領域無く観測できている)

詳細 (http://www.river.go.jp/x/xmno107010.php)

■熊本地震の被災地における住まい・集落等の復旧調査に係る技術指導

住宅研究部

国総研では、建築研究所と共同で、熊本地震の被災市町村に対して、住まい・集落等の復興に向けた調査検討の技術指導を行っています。

熊本地震の被災自治体では、今後、被災した住まいや集落等の復旧・復興を推進していく必要がありますが、これらの取り組みを円滑に進める上でのノウハウやマンパワー等に制約のある市町村も少なくありません。

このため、住宅研究部では、本省住宅局が本年度に実施する「熊本地震の被災地における住まい・集落等の復旧調査」において、本省からの依頼を受けて、被災市町村や本業務を行うコンサルタントに対する技術指導を行っています。この調査は、激甚災害の指定を受けた中で特に支援ニーズの大きい10市町村(阿蘇市、南阿蘇村、西原村、大津町、益城町、御船町、甲佐町、宇土市、宇城市、嘉島町)を対象に行っています。調査内容は、①被災住民の住宅再建の意向把握、②住まい・集落の復興等に向けた基本方針の作成、③具体的整備手法(災害公営住宅整備事業や小規模住宅地区改良事業等の住環境整備事業)の適用検討、④災害公営住宅の計画候補地での基本



写真1 既存公営住宅団地内の老朽化した住棟を撤去して災害公営住宅を整備するニーズがあります。
写真2 木造の応急仮設住宅を再利用して災害公営住宅等を整備するニーズがあります。

計画の検討等です。

技術指導は建築研究所と共同で行っており、現地では九州地方整備局や熊本県とも連携しています。また、各被災市町村を集めた連絡調整会議を定期的に開催し、各市町村での検討状況や検討の効果等を被災自治体間で共有できるよう心がけています。技術指導は本年度末まで続きます。支援の成果は改めて報告する予定です。

■国際民間航空機関(ICAO)の活動への参画

空港研究部 空港計画研究室

国総研は、航空機の安全な運航の確保に貢献するため、空港の滑走路の幅など、施設の計画や設計の国際標準を審議する国際会議に参画しています。

国際民間航空機関(ICAO)は航空に係る国際的な技術標準を国際民間航空条約(シカゴ条約)の付属書として制定しています。標準の改正や新たな標準の策定については、『パネル』と呼ばれる専門家会議が検討対象毎に設置され、それぞれのパネルでは、『作業部会』において具体的な作業が行われています。

パネルおよび作業部会では、「高度かつ詳細な技術検討」が行われるのと並行して、条約付属書改定案についても審議・交渉されることから、飛行場分野については、交渉を司る航空局職員のアドバイザーとして国総研空港研究部の研究者が参画しており、空港における航空機の安全運航を確保すべく、会議の場



写真 飛行場パネル(11月、於ICAO本部)

を通じ、日頃の研究成果や知見の活用を図っています。

現下、空港基本施設の基本諸元の基礎となる「飛行場基準

コード」の改訂をはじめ、滑走路幅等の重要な諸元の改訂について議論が進められています。最近1年間においては作業部会が5回開催される等、非常に活発な議論がなされています。11月開催の飛行場パネルにおいて、上程された条約付属

書改正案が審議され、専門家レベルの合意が得られたところです。

パネル及び作業部会ともに、国総研として引き続き協力して参ります。

■「ボール紙で作る橋コンテスト」を実施

企画部 企画課

「ボール紙で作る橋コンテスト」を開催し、つくば市内34の小学校より、657名596作品の参加を頂きました。優秀作品の表彰式を、「土木の日一般公開」の会場で実施しました。

「ボール紙で作る橋コンテスト」は、平成6年より実施しており、今年で23回目を迎えます。本コンテストは、日本の将来を担う小学生に、「ものづくりを通じて私達の生活を支える橋などの土木インフラの大切さを知って頂く」ことを目的としています。

昨年度までの参加対象は、つくば市内の小学5年生児童としておりましたが、今回より小学4、5年生としました。その結果、34の小学校から657名の596作品の参加があり、参加数は昨年度よりほぼ倍増となりました。(昨年度参加数:379名、340作品)

コンテストの募集は5月末に告知をし、児童は夏休みの宿題として取り組みました。

製作条件は、橋の主材料は工作用ボール紙2枚以内、幅30cmの川に橋を架ける、1kgの荷重に耐える、と厳しいものとなっています。しなしながら、子ども達の創意工夫は素晴らしく、ほとんどの作品が条件をクリアし、その中から「ぼくらしさ、わたししさ(独自の工夫)」、「橋として丈夫で安定しているか」、「形や色、仕上がりの美

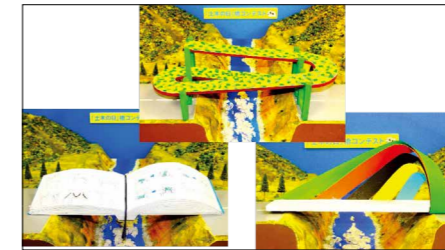


写真1 最優秀作品



写真2 表彰式での受賞者との記念撮影

■平成29年度国総研予算概算要求

企画部 企画課
管理調整部 企画調整課

国総研では、社会のこれからをつくるインフラの研究を進めています。

平成29年度概算要求においては、継続12課題に加え、新たに2つの分野の6課題を要求します。(2.3億円:継続12課題含む)

○防災・減災・危機管理

一水防活動支援技術に関する研究

気候変動等により、防災施設の能力を上回る洪水の発生頻度の増加が予想されており、水防活動による減災効果をより一層高める必要があるため、水防に必要な労力・時間等と効果の評価方法の開発や水防活動の必要性が高い箇所の把握技術の開発を行い、より効率的な水防活動の実現を図ります。

一避難所における被災者の健康と安全確保のための設備等改修技術の開発

巨大地震発生時に設置される避難所の住環境および安全確保のための具体的な手法を提示し、居住環境を考慮した避難所の改修整備、避難所生活における被災者の健康と安全確保に貢献します。

一地震火災時の通行可能性診断技術の開発

大規模災害の発生に備え、地震火災時における通行可能性の評価技術を開発し、避難、緊急車両の通行に際して火災による影響を低減するための、初動対応の充実化、市街

地整備等の事前対策等を支援します。

一地震災害時における空港舗装の迅速な点検・復旧方法に関する研究

被災地の空港が速やかに緊急輸送等の拠点として機能することを目的とし、空港管理者が、空港舗装の被害を迅速に点検し、復旧方法を選択する上での判断基準を確立します。

○地方創生・暮らしやすさの向上

一多様化する生活支援機能を踏まえた都市構造の分析・評価技術の開発

都市の持続可能性や生産性のさらなる向上のため、様々な都市・地域特性に応じた「効果的な都市構造」の客観的な分析・評価技術を開発するとともに、多様化・進化する生活支援機能(拠点施設や交通機能等)の最新動向を踏まえ、これら機能による都市構造の変革の可能性を検証します。

一建築物のエネルギー消費性能の向上を目指したファサード設計法に関する研究

建築物の省エネルギー化を更に推し進めるために、設備機器にかかる負荷自体を削減し得るファサード設計法の構築を目指します。

※ファサード設計=外壁、屋根、窓などの外皮設計

詳細 (平成28年8月29日記者発表資料(国総研HP)
http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/kisya/journal/kisya20160829.pdf)