

■ 平成26年度 重点研究に関する予算決定概要

Overview of Budget for Priority Researches in Fiscal 2014

企画部 企画課

Planning and Research Administration Department, Planning Division

国総研が独自に予算要求して平成26年度に進める重点研究は、津波や巨大地震対策等「防災・減災対策」、リスクマネジメントや点検・補修技術の高度化等「老朽化対策」、住生活満足度や集約型都市構造への転換等「持続可能で活力ある国土形成」の新規7課題を含む18課題234百万円になります。

【新たな研究課題】

○安全・安心の確保に関する研究

- ・津波防災地域づくりにおける自然・地域インフラの活用に関する研究
- ・巨大地震に対する中低層建築物の地震被害軽減技術に関する研究
- ・地震時の市街地火災等に対する都市の脆弱部分及び防災対策効果の評価に関する研究

- ・リスクマネジメントの観点を組み込んだ維持管理の持続性向上手法に関する研究
- ・空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究
- 持続可能で活力ある国土・地域の形成と経済活性化に関する研究
- ・住生活満足度の評価構造に基づく住宅施策の効果的実施手法に関する研究
- ・都市の計画的な縮退・再編のための維持管理技術及び立地評定技術の開発

上記の他、国総研では、国土交通省の研究機関として本省から予算の配分を受け、住宅・社会資本整備に資する調査研究を行っています。

詳細 ● 国総研 HP (記者発表資料)

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/kisya/journal/kisya20131225.pdf>

■ 台風26号伊豆大島土石流災害に対する技術支援

Technical support of NILIM after a debris flow disaster caused by Typhoon Wipha (T1326) in Izu-Oshima Island

危機管理技術研究センター 砂防研究室

Research Center for Disaster Management, SABO (Erosion and Sediment Control) Division

台風26号伊豆大島土石流災害に対し、国総研 TEC-FORCE として東京都及び大島町に対し、二次災害防止、復旧に係わる緊急対応に関する技術支援を実施しました。

2013年10月16日、台風26号がもたらした24時間雨量800mmを超える記録的な集中豪雨によって、伊豆大島・三原山火山麓の斜面において同時多発的な土石流が発生し、東京都大島町元町地区では、死者36名、行方不明者3名(平成26年1月15日時点)に上る甚大な被害が発生しました。被災地では、発災から約10日後に台風27号の接近が予想される等、二次災害の発生が懸念される状況でありました。

危機管理技術研究センター・砂防研究室では、(独)土木研究所土砂管理研究グループと連携し、TEC-FORCEとして、災害発生当日の10月16日から11月2日までの18日間、国総研・(独)土木研究所併せて延べ48人日にわたり、東京都及び大島町に対して、二次災害防止・復旧に係わる緊急対応に関する技術支援を行いました。

技術支援の主な内容は以下の通りです。

- ・二次災害防止のための災害状況の把握(写真)

- ・東京都に対する二次災害防止、復旧に係わる緊急対応に関する助言
- ・大島町役場に対する避難勧告、避難指示の対象範囲及び解除のための避難基準に関する助言
- ・捜索活動における安全管理に対する技術指導

また、地方整備局 TEC-FORCE が中心となり実施した発災直後の土砂災害危険箇所の緊急点検結果の整理に対しても助言を行いました。

災害後に東京都の設置した「伊豆大島土砂災害対策検討委員会」に、危機管理技術研究センター長が行政委員として参加し、今後の伊豆大島における土砂災害対策の基本方針及び対策案についてとりまとめるための復興に向けた技術的協力を行っています。



写真 災害状況の把握

詳細 ● 砂防研究室 HP 「災害情報」

http://www.nilim.go.jp/lab/rbg/saigai_info.htm

■ フィリピン国台風30号災害復興に対する技術支援

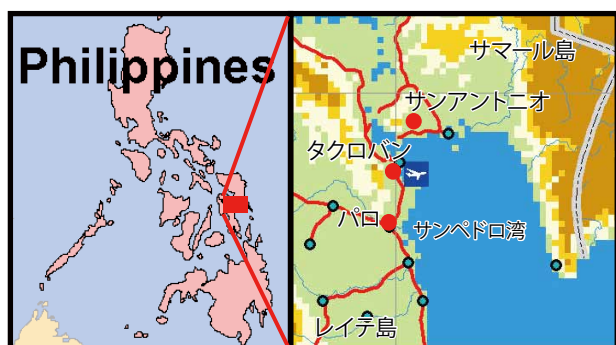
Technical support for recovery from damage by Typhoon Haiyan (T1330) in the Republic of the Philippines

河川研究部、危機管理技術研究センター

River Department, Research Center for Disaster Management

フィリピンで台風30号により発生した最大風速90m/sにおよぶ猛烈な風ならびに、約5mの潮位上昇と波高約5mの波が重なった高潮被害が発生しました。災害状況把握等を目的に、国際緊急援助隊・専門家チーム(早期復旧)として参団し、現地調査を実施しました。

被害の概要は次のとおりです。水深が浅く、外海から狭まったサンペドロ湾内で高潮被害が増大しました。



位置図(地球地図データより)

特に、湾奥に位置する集落では高潮の影響が卓越したこともあり、被害は甚大です。サンアントニオ地区では海岸部の家屋がほぼ全壊しました。

また、人口・資産の集積したレイテ島東部の被害も甚大です。なお、サンペドロ湾外では高潮の被害は浸水等発生しているものの軽微です。

突風により、木造民家の倒壊のみならず重要公共施設の屋根が飛ぶなどの被害が生じました。台風の経路となった地区では、送電線が軒並み被災しました。

タクロバン空港では、旅客ターミナルをはじめ、管制塔も強風と高潮により機材が洗われ大きな被害を受けました。このため管制能力が制限され、天候が崩れると欠航が頻発しています。

レイテ島パロ地区の公共事業道路省地域事務所(国交省地方整備局に相当)も高潮により浸水しました。機能が回復しておらず、災害後の対策に遅れが生じるなどの影響を受けています。

これらの調査をもとに、高潮災害の発生メカニズムの解明、低頻度大規模災害に対する復興計画基本方針の策定等について技術的なアドバイスを行いました。

■ 『まちづくり効果』を高める公共事業の進め方(案)の作成

How to enhance the effect of public works on town planning and community development

- A guidebook for improving the quality of public works -

道路研究部 緑化生態研究室

Road Department, Landscape and Ecology Division

公共事業の景観配慮が地域のまちづくりに及ぼす効果とそれらを発現するための取組み手法を解説した技術資料を作成しました。

国土交通省では、平成15年の「美しい国づくり政策大綱」の公表以降、景観施策の拡充を図ってきましたが、公共事業における景観配慮が地域の景観づくりに必ずしも有効に結びついていない状況が散見されます。公共事業の本来の目的である「生活の質の向上」を実現するためには、地域のまちづくりに及ぼす効果を意識した景観配慮の取組みが必要です。しかし、公共事業における景観配慮が地域のまちづくりにどのような効果を及ぼすことができるのか、またそれらの効果はどのような取組みによって発現するのかについて、公共事業の現場技術者が活用できる情報が整備されていませんでした。

そこで、エンドユーザーである地域の視点に立って、公共事業における景観配慮が地域のまちづくりに及ぼす効果をわかりやすく示し、それらの効果を多面的に発現するための考え方や手法をとりまとめた『まちづ

くり効果』を高める公共事業の進め方(案)』を作成しました。本資料では、先進的な景観創出事例20事例の分析による25の効果と12の取組みポイントを解説しています。本資料の活用により、公共事業による景観配慮と地域の景観形成が連携した美しいまちづくりが推進されるものと期待されます。

詳細 ▶ 緑化生態研究室HP

<http://www.nilim.go.jp/lab/ddg/seika/>



観光客の流れが変わる



自主的な景観配慮が行われる

写真 「まちづくり効果」の例
夢京橋キャスルロード(滋賀県彦根市)

■ 電力依存度低減に資する建築物の評価・設計技術の開発

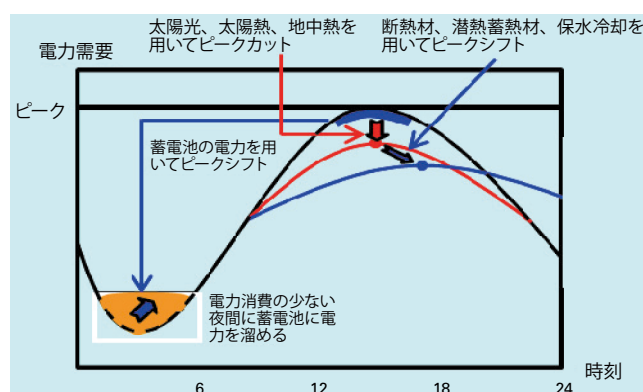
Development of building evaluation/design technologies to lower dependence on electric power

建築研究部
Building Department

建築物の設備システムや躯体構造の工夫、特殊建材の導入など各種要素技術を総合して建築物の電力消費の低減やピークシフトの効果を検証することにより、需要側のピーク対策を促進します。

平成 23 年 3 月に発生した福島第一原子力発電所事故の影響により、我が国のエネルギー需給において電力依存度を低減させることは喫緊の課題となっています。本研究は、需要サイド(建物)において電力消費量の削減に貢献する技術を開発することを目的とします。

電力消費のピーク対策のターゲットは、電力を消費する空調、照明などの機器類、並びに空調負荷に影響



ピーク対策のイメージ

する建物の躯体であり、これらを建築物の電力依存度低減の観点より統合的に設計・評価するシステムを開発します。

具体的には、潜熱蓄熱材と呼ばれる特殊な材料が、熱を加えても相変化して温度が変わらない特徴を有することに着目し、これを建材パネルに用いたときの有効性について模擬実験、数値解析を実施します。

また、ピーク対策に有効と思われる自然エネルギー機器(太陽光、太陽熱等)、蓄エネルギー機器(蓄電池、蓄熱槽等)の省電力に有効な組み合わせを検証し、これまでにない新しい電力システムを建物内に構築する試みにもチャレンジします。それは「低電圧蓄電網」と呼ばれるものであり、これまで各機器に付随していた変圧アダプタを建物内で一括することで変圧ロスをできるだけ抑制し、一緒に蓄電機能も持たせてピークシフトを達成するものです。

さらに、これらの開発技術を様々な建物用途、建設地域に適用した場合の建築物における電力消費のピークシフト等の効果を評価・検証し、省電力設計技術の最適化や体系化を図って平成 27 年度に研究成果をとりまとめる予定です。

詳細 ● 国総研 HP (プロジェクト研究)

http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/project/ppdf/pro-h25_2.pdf

■ ミャンマーの港湾EDI導入への取り組み

Installation of Port-EDI in Myanmar

沿岸海洋・防災研究部 危機管理研究室

Coastal, Marine and Disaster Prevention Department, Disaster and Emergency Management Division

国土交通省では、ASEAN 諸国で港湾 EDI の導入を進めており、2014 年 1 月からミャンマーにおいて暫定システムを運用開始しました。

港湾関係の手続きが簡素化されていない国では、複数の行政機関それぞれに書類を提出する必要があります。また、各機関で申請様式が異なりますが、船名、コールサイン、入出港予定日時等、重複する項目も多くあります。

ミャンマーは今後日本等各国企業の進出が見込まれており、同国では港湾施設を増強中ですが、まだ港湾関係手続は簡素化・電子化されていません。今後の増加する港湾物流へ対応するため、ミャンマー政府は輸出入に関連する諸手続を簡素化・電子化する方針です。

ミャンマー政府のこの取り組みに日本政府は協力しており、国土交通省としても港湾関係手続の電子化への取り組みを支援しています。その一環として、ミヤ



写真 ミャンマーでの港湾 EDI 操作手順の説明会

ンマーでの港湾 EDI (Electronic Data Interchange) の導入を進めています。

ミャンマーでは 2014 年 1 月から港湾 EDI 暫定システムを運用開始しました。今後は 2015 年末の本格システム導入を目標に取り組みを進めていきます。

● 主な行事予定

実施月日	行 事 名
3月19日	防災・減災に向けた研究成果報告会～東日本大震災から3年～ http://www.nilim.go.jp/lab/bbg/saigai/h23tohoku/index.html

● 刊行物（研究成果）＜2013年11月～2014年1月＞

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

国総研資料

No.	タイトル	担当部課室名
736	B-DASH プロジェクト No.1 超高効率固液分離技術を用いたエネルギーマネジメントシステム導入ガイドライン(案)	下水処理研究室
737	B-DASH プロジェクト No.2 バイオガスを活用した効果的な再生可能エネルギー生産システム導入ガイドライン(案)	下水処理研究室
745	浜崖後退抑止工の性能照査・施工・管理マニュアル -共同研究「海岸保全における砂袋詰め工の性能評価技術に関する研究」報告書-	海岸研究室
750	高精度GPS 移動計測装置(MMS)を活用した下水道管渠起因の道路陥没予兆発見手法の検討 ～下水道管きよの効率的な点検調査技術に関する共同研究報告書～	下水道研究室
751	建築物における天井脱落対策に係る技術基準の解説	建築研究部, 総合技術政策研究センター
752	宮古湾における底泥およびアマモのモニタリング結果(2012年10月)	海洋環境研究室
753	東京港の運河域における生物生息場としての浅場の分布 東京港の運河域における生物生息場としての浅場の分布	海洋環境研究室
754	大型バルク船を中心とした湾域での避泊実態の分析	港湾計画研究室
755	世界のコンテナ船動静及びコンテナ貨物流動分析(2013)	港湾計画研究室
756	空港の災害リスクの定量的評価手法に関する研究	空港新技術研究官
757	アジアにおける格安航空会社(LCC)の路線展開・参入に関する基礎的分析	空港計画研究室
758	平成24年7月九州北部豪雨災害に関する調査	水害研究室
759	平成25年度 国土技術政策総合研究所講演会講演集	企画課

● 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 ➡ <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/mailmag/index.html>

・国総研レポート2013

研究活動や成果、今後の取組みなど、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/2013report/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 神奈川県横須賀市長瀬3-1-1
TEL: 029-864-2675 FAX: 029-864-4322
<http://www.nilim.go.jp/>



No.47
Winter 2014

編集／発行 国土技術政策総合研究所

N I L I M

国総研ニューズレター

英語版: <http://www.nilim.go.jp/english/nnl/index.html>

NILIM News Letter