ISSN 1346-7328
国総研資料第 869 号
平成 27 年 10 月

国土技術政策総合研究所資料

TECHNICAL NOTE of
National Institute for Land and Infrastructure Management

No. 869 October 2015

平成２７年度　第１回
国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書

Report of the 1st Evaluation Committee of NILIM in FY 2015

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, Japan

国土技術政策総合研究所資料
第 869 号　　2015 年 10 月

Technical Note of NILIM
No. 869 October 2015

平成２７年度　第１回
国土技術政策総合研究所研究評価委員会報告書

Report of the 1st Evaluation Committee of NILIM in FY 2015

概要

本資料は、平成２７年７月２１日に開催された「平成２７年度第１回国土技術政策総合研究所研究評価委員会」における「国総研の取り組み方針」、「取り組み内容、実績」の評価結果等をとりまとめたものである。

キーワード：
外部評価、研究評価委員会、研究活動、国土技術政策総合研究所

Synopsis

This report summarizes the results of the evaluation about “Approach policy of NILIM“, “Content of approach and results” from the 1st meeting of the Evaluation Committee of NILIM in FY 2015 held on July 21, 2015.

Keywords
External Evaluation, Evaluation Committee, Research activities, NILIM

はじめに

国土技術政策総合研究所（国総研）は、平成 13 年４月の設立以来、その使命を果たすため、研究方針に従い、研究開発活動を推進してきた。

今年度は、「国総研の取り組み方針」及び「取り組み内容、実績」の外部評価を実施した。本報告書は、平成 27 年度第１回国土技術政策総合研究所研究評価委員会で行われた外部評価の評価結果等についてとりまとめたものである。なお、本報告書は「第１章　評価の方法等」、「第２章　評価の結果」及び「第３章　評価の結果に対する対応方針」の３章からなっているが、このうち、報告書の中心をなす「第２章　評価の結果」は国土技術政策総合研究所研究評価委員会によって作成されたもので、その他は、国土技術政策総合研究所がとりまとめたものである。

国土技術政策総合研究所研究評価委員会
国土交通省国土技術政策総合研究所

目　次

頁

はじめに

第１章　評価の方法等　1
　１　評価の目的
　２　評価の対象
　３　評価の方法
　４　評価委員会の体制
　５　評価結果の公表

第２章　評価の結果　3

第３章　評価の結果に対する対応方針　5

資　料　平成 27 年度 第１回 国土技術政策総合研究所研究評価委員会議事次第・会議資料　8

第１章　評価の方法等

１　評価の目的

「国の研究開発評価に関する大綱的指針」、「国土交通省研究開発評価指針」等に基づき、公正かつ透明性のある研究評価を行い、評価結果を研究活動、研究体制の整備・運営等に的確に反映することを目的とする。

２　評価の対象

今回の研究評価委員会の評価は、「国総研の取り組み方針」及び「取り組み内容、実績」を対象とした。

３　評価の方法

国土技術政策総合研究所が進めてきた研究活動の概要について、平成 26 年度の活動を中心に説明すると共に、平成 27 年度以降の取り組みについて、委員長及び各委員から意見及び評価を受けた。

４　評価委員会の体制

評価委員会は、国土技術政策総合研究所研究評価委員会設置規則に基づき、以下の構成となっている。

委員長	石田　東生	筑波大学教授
委員	岩永　克也	（一社）日本建設業連合会　土木工事技術委員会 土木技術開発部会部会長、西松建設（株）　執行役員 土木事業本部　副本部長　兼　技術研究所長
委員	大村　謙二郎	筑波大学名誉教授、（一財）住宅保証支援機構　理事長、 ＧＫ大村都市計画研究室　代表
委員	小池　俊雄	東京大学教授、国立研究開発法人　土木研究所　水災害・ リスクマネジメント国際センター（ICHARM）センター長
委員	崎田　裕子	SAKITA Office、ジャーナリスト・環境カウンセラー
委員	西村　達志	（一社）住宅生産団体連合会　建築規制合理化委員会委員長、 大和ハウス工業（株）　代表取締役　専務執行役員　技術本部長
委員	羽生　冬佳	立教大学教授
委員	兵藤　哲朗	東京海洋大学教授
委員	古米　弘明	東京大学教授

（平成 27 年 7 月現在、委員は五十音順敬称略）

平成 27 年 7 月 21 日に開催された評価委員会の出席者は、石田委員長と岩永、大村、崎田、西村、羽生、兵藤の各委員であった。

５　評価結果の公表

評価結果は、報告書として公表することとした。

なお、議事録については、国総研ホームページにおいて、発言者名を、「委員長」、「委員」、「事務局」等と表記して公表することとした。

第２章　評価の結果

本評価結果は、平成 27 年度第 1 回国土技術政策総合研究所研究評価委員会における審議に基づき、とりまとめたものである。

平成 27 年 7 月 21 日
国土技術政策総合研究所研究評価委員会
委員長　石田　東生

【総合評価】

国総研の取り組み方針について、「現場重視」「イノベーション」「存在感」という国総研の基本姿勢が適切であり、簡潔かつ全員で共有化しやすいという点も良いものと評価する。重点５分野の設定についても、国土の構造が大きな転換期に入り、国土利用を支える人的・社会的構造も変化する中で、ストックのあり方を研究する方針など、適切である点を評価する。

国総研の取り組み内容・実績については、「防災」「インフラ維持」「賢く使う」「仕事のイノベーション」「地方創生」とポイントを明確にして取り組んでおり、多岐に渡る分野で研究成果が出され、施策への反映が達成できている点、広報活動や災害時における専門家としてのコメントなど、国総研の外部へのアピールが積極的にされている点を評価する。

総じて、国総研の取り組み方針、取り組み内容・実績については、適切な方針、十分な活動があり、概ね順調であったと評価する。

なお、以下に掲げる各委員からの意見も参考に、国総研の使命を今後とも果たしていくことを期待したい。

【委員からの意見】

■　国総研の取り組み方針について

・「災害活動支援」に多くの人材・技術が投入された成果等についてもアーカイブを充実され、次の防災・減災技術等に役立てることができるようにされたい。
・防災・減災・危機管理への取り組みは極めて重要であり、更なる充実をお願いしたい。また、温暖化の進行により、気候変動のスピード感が増してくると考えられ、大雨、洪水、土砂災害など現状だけではなく、将来を見据えた研究テーマの設定等も必要と感じる。
・「研究のコーディネーター」とあるが、扇の要の役割とは具体的にどのように取り組んでいこうとしているのかが分かりにくい。民間や他研究機関との共同研究だけではなく、各々の分野の研究の核となるような取り組みがあっても良いと思われる。
・4 つの機能の中で、比較的「研究」が目立っていない。よいコーディネーターになるにも、良い研究を行う必要がある。技術支援、相談、災害活動といった社会的サービスも大事な機能であるが、これらが研究に正の効果をもたらすよう工夫することが必要。

■　研究体制について

・萌芽のもの、新領域の開拓というものが、仕事の流れとの関連性も踏まえつつ、もっと表に出てきてもよいのではないか。

・人材育成や若手の教育も重要。また、幅広い課題を解決・既成基準のメンテナンス等を限られた人員で対応するのは大変であるため、もっと共同研究、委託研究の活用を考えてはどうか。

■　研究・技術基準等の作成について

・技術や指針等を作成するにあたっては、活用する側に立ち、使いやすさについても配慮されたい。

・国総研として重要と考えている５つの分野の研究を進めるにあたり、以下を参考として進められたい。

・防災・減災・危機管理について、各インフラへの対策技術、技術基準の積み重ねに加えて、人口減少、需要、供給構造の変化への対応、国土利用のあり方等との連携を踏まえた総合的な研究を進められたい。

・インフラの維持管理においては、土構造物（斜面、法面）や付属物も重要。

・建設生産システムにおいて、ICT 技術の活用は重要である。制度の改定を早急に進めることで普及が加速すると考える。

・ETC2.0 の普及加速に関する研究も重要である。社会に受け入れられないとデータが集まらない。

・国総研がモニタリングしている国土のデータは大切なものであり、それらをもとにしたモビリティやアクセシビリティの評価、安全性の評価などは極めて重要である。

・地方創生・暮らしやすさに関連するテーマ・内容が乏しい。今後に期待する。なお、実施にあたっては、暮らしやすさだけでなく地域産業への支援になること、地域毎で異なる要請に対応することが重要である。

■　研究成果の発信について

・広報活動についてさらなる充実が期待される。例えば、インフラ老朽化問題・インフラマネジメント技術等を一般市民、青少年、子供に判りやすく伝達する、研究所のホームページの見やすさ・使いやすさを向上させる、研究所の草木の手入れ等のアメニティの向上等が考えられる。

■　技術支援について

・本年度の相談窓口の市町村に対する支援を本格化する方針は期待が大きい、大変よい取り組みと感じる。なお、他業務の支障とならないように、マンパワーに配慮しながら進められたい。

■　国際活動について

・日本での取り組みが国際的に還流されていくことは大切であり、海外の同様な研究機関との連携について検討されたい。また、実施している研究のサマリーなどを英語で出すなど国際的な情報発信も考慮されたい。

第３章　評価の結果に対する対応方針

「第２章 評価の結果」に示した委員からの意見について、以下のように対応して参りたい。

■　国総研の取り組み方針について

・国総研ホームページ等に災害活動支援の概要の蓄積を継続していくことに加え、災害活動等報告をとりまとめることにより、将来の防災・減災技術レベルの向上に資する資料を引き続き公表する。

・産学における技術開発動向を把握し、社会資本分野で唯一の国の研究機関として、関係機関が重複なく効率的に研究を進め成果を得られるよう関係者との調整を進める。

・国総研にとって研究は基本的な活動と認識しており、平成 26 年度は 650 編以上の論文等を発表した。一方、その研究の成果が実社会へ適応されることにより研究にフィードバックされ、更なる研究へとつながることから、研究以外の機能についても重要と認識している。引き続き技術支援、相談、災害活動といった活動が研究に正の効果をもたらすよう工夫しながら、研究の更なる推進に努める。

■　研究体制について

・現在の課題のみならず先を見据えた課題をとらえた研究も重要と認識しており、萌芽的、新領域的な課題などについて引き続き幅広く取り組む。

・人材育成については、特に若手職員の研究発表を様々な場面で積極的に行うよう促し、プレゼン能力や研究に対するモチベーションの向上を図るとともに社会に対するアウトカムを意識した研究姿勢の醸成に努める。また、研究課題の内容や性質に応じ他機関との連携といった手法も取り入れ、効果的な研究の推進に努める。

■　研究・技術基準等の作成について

・技術や指針等を作成するにあたっては、利用する側の視点に立ち、使いやすさについても配慮する。

・国総研として重要と考えている５つの分野の研究を進めるにあたり、防災減災・インフラの維持管理等について頂いたご指摘に留意しながら更なる研究の充実等を図る。

■　研究成果の発信について

・国総研の存在感の向上、職員のモチベーションの向上、更には社会の政策づくりへの信頼感の向上等のため、インフラ老朽化問題・インフラマネジメント技術等を一般市民、青少年、子供に判りやすく伝達する、研究所のホームページの見やすさ・使いやすさを向上させる、研究所の草木の手入れアメニティの向上等の頂いたご指摘にも留意しながら広報活動について更なる充実を図る。

■　技術支援について

・技術相談窓口は、現場の課題を把握する重要な機会であると認識している。マンパワーにも留意しつつ、研究成果に反映できるよう引き続き積極的に取り組む。

■　国際活動について

・欧米や東南アジア等の研究機関と研究協力を実施している。今後とも海外の研究機関の連携を図っていく。また、国総研資料の概要を英語でも記載するようにしているところであり、引き続き国際的な情報発信に努める。

国土交通省国土技術政策総合研究所

資料

平成 27 年度 第 1 回 国土技術政策総合研究所研究評価委員会

議事次第・会議資料

平成２７年度 第１回 国土技術政策総合研究所研究評価委員会

議　事　次　第

日時：平成 27 年 7 月 21 日（火）
場所：国土技術政策総合研究所　旭庁舎
　　研究本館　8 階国際会議室

１．開会
２．国総研所長挨拶
３．委員長挨拶
４．本日の評価方法等について
５．議事
　国土技術政策総合研究所の活動について
　　Ⅰ．役割・体制
　　Ⅱ．国総研の取り組み方針
　　Ⅲ．取り組み内容、実績（前編）
　　～重点５分野における研究・技術基準等の作成など～
　　Ⅳ．取り組み内容、実績（後編）
　　～災害支援活動、技術相談　他～
６．その他
７．国総研所長挨拶
８．閉会

会　議　資　料

		頁
資料１	国土技術政策総合研究所研究評価委員会委員名簿（本委員会）	9
資料２	本日の評価方法等について	10
資料３	国土技術政策総合研究所の活動について	11
参考資料１	国総研における研究活動の概要	42

資料1

国土技術政策総合研究所研究評価委員会委員名簿

（本委員会）

委員長	石田　東生	筑波大学教授
	岩永　克也	(一社)日本建設業連合会 土木工事技術委員会　土木技術開発部会部会長
		西松建設(株) 執行役員　土木事業本部　副本部長　兼　技術研究所長
	大村　謙二郎	筑波大学名誉教授
		(一財)住宅保証支援機構　理事長
		ＧＫ大村都市計画研究室　代表
	小池　俊雄	東京大学教授
		国立研究開発法人　土木研究所　水災害・リスクマネジメント国際センター(ICHARM)センター長
	崎田　裕子	SAKITA Office ジャーナリスト・環境カウンセラー
	西村　達志	(一社)住宅生産団体連合会　建築規制合理化委員会委員長
		大和ハウス工業㈱　代表取締役 専務執行役員 技術本部長
	羽生　冬佳	立教大学教授
	兵藤　哲朗	東京海洋大学教授
	古米　弘明	東京大学教授

※五十音順、敬称略

本日の評価方法等について

資料2

（議事）

Ⅰ．役割・体制
Ⅱ．国総研の取り組み方針
Ⅲ．取り組み内容、実績

↓

議論、コメントシートに意見を記入

前半
- **Ⅱ．国総研の取り組み方針**
- **Ⅲ．取り組み内容、実績（前編）～重点5分野における研究・技術基準等の作成など～**
  - ・国総研の取り組み、研究成果や施策への反映が適切か
  - ・研究課題の設定等が、適切に行われているか

後半
- **Ⅲ．取り組み内容、実績（後編）～災害支援活動、技術相談　他～**
  - ・国総研の取り組み、技術支援や研究成果の発信が適切か

↓

委員長による、意見とりまとめ・評価

（後日）

↓

評価結果を報告書として公表（議事録も公表）

資料3

平成27年度　第1回
国土技術政策総合研究所
研究評価委員会

NILIM

NILIM

Ⅰ　役割・体制

Ⅱ　取り組み方針

Ⅲ　取り組み内容、実績

Ⅰ　役割・体制

１．国総研の役割
２．職員と研究予算

国総研の役割

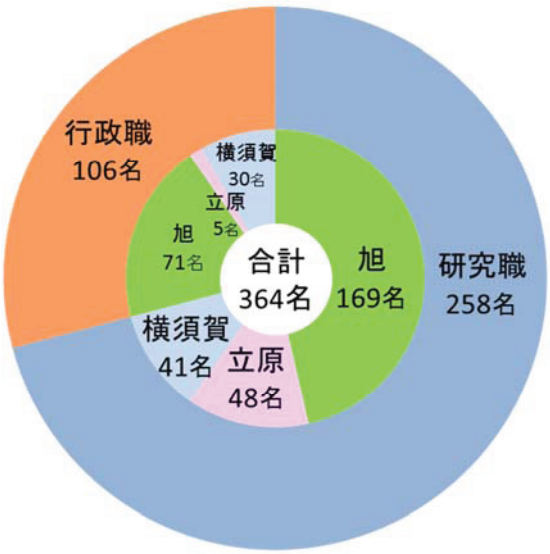
住宅･社会資本分野の技術政策に資する
「国の唯一の研究機関」

国土交通省本省と一体となって研究等を行い、政策の企画・立案、法令等に基づく技術基準を作成し、事業の執行等に反映する。

- 政策の企画・立案・遂行に資する調査・研究等
- 技術指導、成果の普及、情報の収集・整理・提供

職員と研究予算

■職員数



職員の構成 （平成27年4月時点）

■研究予算

研究予算の構成 （平成27年度当初予算）

Ⅱ　国総研の取り組み方針

1．国総研の基本姿勢

2．国総研が果たすべき４つの機能

3．重点５分野

国総研の基本姿勢

NILIM

1 現場重視

2 イノベーション

3 存在感

～高い技術力で問題に立ち向かう～

国総研が果たすべき4つの機能

NILIM

1. 研究・技術基準等の作成

2. 災害活動支援

3. 技術相談・技術移転

4. 研究のコーディネーター

重点5分野

1. 防災・減災・危機管理
2. インフラの維持管理
3. 賢く使う
4. 仕事の進め方のイノベーション
5. 地方創生・暮らしやすさの向上

Ⅲ　取り組み内容、実績

1. 重点5分野に関する研究等取り組み

防災・減災・危機管理
インフラの維持管理
賢く使う
仕事の進め方のイノベーション
地方創生・暮らしやすさの向上

防災・減災・危機管理　新たなステージ

NILIM

◆阪神・淡路大震災や東日本大震災を教訓に、新たな考え方が導入される一方、洪水対策等については、従来を超える規模の外力を対象とした検討は、ほとんど行われていない

◆既に明らかになっている気象の変化等を今後の大災害への警鐘として捉え、「最悪の事態」を視野に入れ対応を着実に進める必要

◆「少なくとも命を守り、社会経済に対して壊滅的な被害が発生しない」ことを目標とし、危機感を共有して社会全体で対応することが必要と認識

出典：新たなステージに対応した防災・減災のあり方（H27.1国土交通省）

広島土砂災害（H26.8）

台風30号によるフィリピン高潮災害（H25.11）

御嶽山噴火（H26.9）

防災・減災・危機管理

NILIM

激甚化する災害　～新たなステージへの対応～

①ゲリラ豪雨に対応した土砂災害、都市水害対策

●適切な避難行動のチャンスを作る

②最大クラスの洪水に対応した河川氾濫対策

●ダム事前放流によるピーク流量低減手法の開発

③高潮のリスク評価と避難支援

●津波・高潮時の避難シミュレーションの開発　等

防災・減災・危機管理

①ゲリラ豪雨に対応した土砂災害、都市水害対策

●ソーシャルメディア情報を活用した災害情報収集システムの開発

•土砂災害の前兆現象や発生情報を早期に把握するため情報のリアルタイム性の高いソーシャルメディア情報を分析し、土砂災害の予兆や発生を検知する技術を開発。

●高精度土砂災害発生予測手法の研究 (H27新規)

•土砂災害の発生に対し、住民の避難行動に結びつきやすい予測精度が高く、切迫性の伝わりやすい情報の開発。

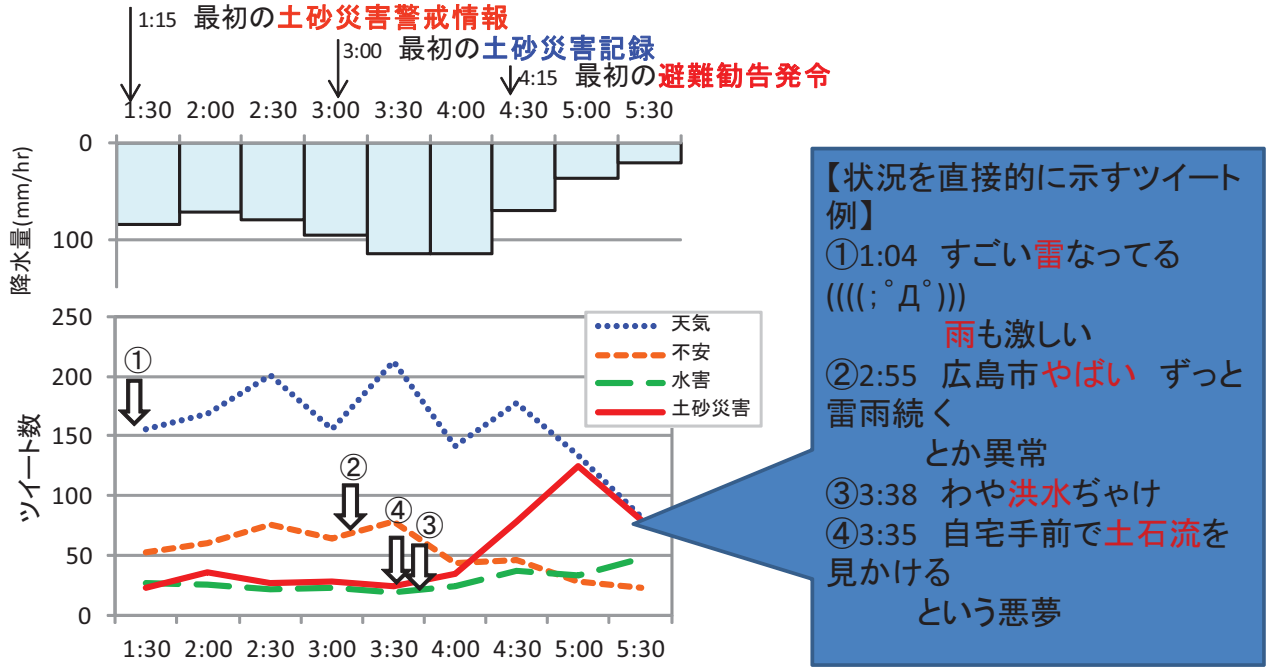
●地下空間利用者のための超短時間浸水警戒情報システムの開発

•地下空間等利用者の脅威となるゲリラ豪雨に対し、浸水が発生するエリアを短時間で予測、情報伝達するシステムを開発。

防災・減災・危機管理

ソーシャルメディア情報を活用した災害情報収集システムの開発

ツイートによる土砂災害発生の状況把握の可能性



平成26年広島土砂災害時のツイート状況
（広島市と位置推定されたもの）

ソーシャルメディア情報を活用した災害情報収集システム（プロトタイプ）

※ソーシャルメディア情報を活用した災害情報収集システム画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

⇨ 社会実装に向け改良

防災・減災・危機管理

NILIM

（2）地震・津波対策

① 災害拠点建築物の機能継続技術、早期復旧技術の開発

- 地震動のみならず津波や竜巻を含めた災害発生直後からの機能継続

高耐震吊り天井工法

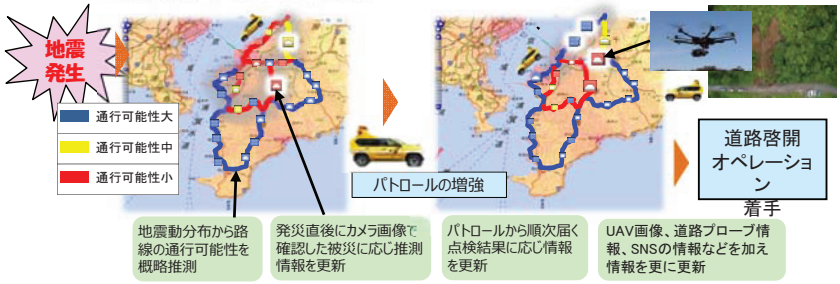
②沿岸都市における津波からの安全性向上に関する研究

- 短波海洋レーダーにより津波を観測する技術の開発
- 津波避難シミュレーションの高度化

港湾地域の地形・特性を考慮した
津波避難シミュレーション

③大規模地震後の初動対応の迅速化

発災時の天候や時間帯に関わらず、適切な対応が可能となるよう被害を把握する手法、意思決定を支援するシステムを開発



防災・減災・危機管理

NILIM

宅地の液状化マップ作成支援ソフトの開発

今後想定される巨大地震に対する全国防災を推進するため、地方公共団体による液状化に関する情報提供を促進する**宅地の液状化マップ作成支援ソフトを開発し公開**した。

☆研究成果

- **最新の技術指針に基づく宅地の液状化マップ作成支援ソフトを開発**
- **試行版はホームページを通じて無償配布**

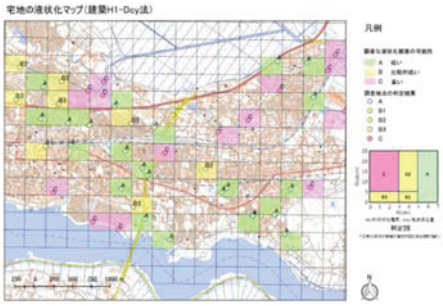
（液状化マップ作成支援ソフト（試行版）の機能）

•地方公共団体の保有する既存のボーリング調査データを計算シートへ入力することにより地点ごとの液状化被害の可能性を3ランクで判定

•それを地図上へ表示

•判定結果を250mまたは500mのメッシュデータへ変換して地図上に見やすく表示

•新しいボーリングデータを追加していくことにより、対象エリアの拡大や調査密度の高い液状化マップに更新することが可能



液状化マップの出力イメージ

- 既に提供済みのいくつかの地方公共団体で活用を検討中
- 地方公共団体等により作成された液状化マップを国土交通省ハザードマップポータルサイトで表示するための検討を開始

NILIM

インフラの維持管理

インフラの維持管理

NILIM

◆ 道路、河川、港湾等の様々な施設について、**20年足らずで、半数以上が建設後50年**を迎えることが予想され、維持管理対策の実施が急務。

◆ 道路橋や下水道施設等の大部分は市町村管理であるが、多くの市町村では点検を行う土木技術者の確保が非常に難しい状況。

建設後50年を経過する社会資本の割合

	2013年3月	2023年3月	2033年3月
道路橋（橋長2m以上）	約18%	約43%	約67%
トンネル	約20%	約34%	約50%
河川管理施設（国管理水門等）＊設置年が不明な施設は、50年以上経過した施設として整理	約25%	約43%	約64%
下水道管渠	約2%	約9%	約24%
港湾岸壁（水深－4．5m以深）	約8%	約32%	約58%

出典：国土交通白書2015

インフラの維持管理

NILIM

①道路構造物の診断、補修・補強設計法の開発

②下水道管のストックマネジメント支援に向けた研究

③河川構造物の維持管理技術

④空港・港湾の維持管理技術

インフラの維持管理

NILIM

道路構造物に関する技術基準類への反映

国総研での研究成果に基づき、道路構造物の設計・施工・維持管理に関する技術基準類の原案を作成。

道路構造物の定期点検要領
（平成26年6月）

✓ 道路構造物の定期点検*について最小限の方法、記録項目を具体的に記したもの。

＊道路法施行規則第4条の5の2の規定に基づいて行うもの

① 道路橋　② 道路トンネル
③ シェッド・大型カルバート等
④ 横断歩道橋　⑤ 門型標識等

✓ 一般的構造と主な着眼点や判定の手引き等、参考となる情報を付録として添付。

鋼部材の損傷	①腐食	1／4

判定区分 Ⅱ	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。（予防保全段階）

	例 母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食被膜が劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡がると見込まれる場合
	例 橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で著しい腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が確実と見込まれる場合
	例 耐候性鋼材で、主部材に顕著な板厚減少は生じていないものの、明らかな異常腐食の発生がみられ、放置しても改善が見込めない場合
	例 塗装部材で、主部材に顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合

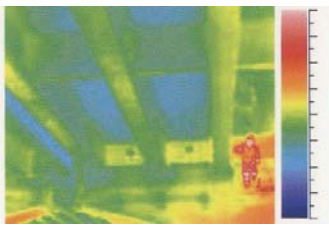
備考
■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■次回点検までに予防保全的措置を行うことが明らかに合理的となる場合が該当する。

インフラの維持管理

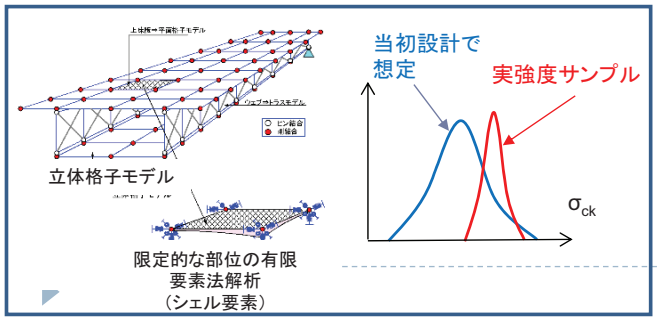
道路構造物を適切に診断し、妥当な処置をするための研究を進める

＜本年度は＞
・非破壊検査技術の性能評価の試験法（案）を確立
・構造物の信頼性を評価する方法を提案

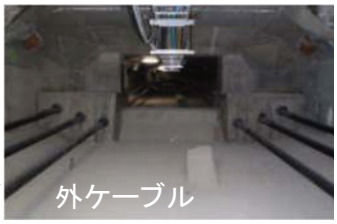
■ 非破壊検査を用いた内部損傷の把握により点検を省力化、診断を高度化



■ 現在の構造物の状態に応じた無駄のない性能の評価



■ 現在の構造物の状態に応じた無駄のない補修・補強設計方法



賢く使う

賢く使う

ITSの開発によって
ノンストップで
料金収受が可能に

新たな技術革新！

- ✓ 既存インフラの能力を最大限に引き出し、「**賢く使う**」ことを実現
- ✓ 人口減少や厳しい財政制約が続く状況下でも、社会・経済の発展を支える

賢く使う

NILIM

① ETC2.0から得られるビックデータなど、情報の活用により道路を「賢く使う」ための研究

② 下水道施設を賢く使い、省エネ・創エネ・低コスト化を進める

③ 海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発

賢く使う

NILIM

道路管理者がプローブ情報を有効に活用するための検討

道路管理者がビックデータ等を活用し、適切な管理、施策の立案等ができるようにするため，プローブ情報の活用に必要となるシステムの仕様等を作成した

☆研究成果

・**ETC2.0プローブ情報を蓄積・閲覧するシステム**の仕様書を作成

（「プローブ統合サーバ(DSRC：スポット通信)仕様書(案）Ver. 2.0」）

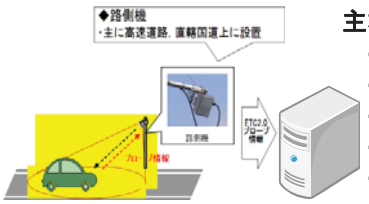
→同仕様書に基づき，地整がシステムを整備

・**ETC2.0プローブ情報の基本的な分析手順を整理したガイドライン**を作成

（「ETC2.0プローブ情報の利活用に関するガイドライン（案）」）

→同ガイドラインに基づき，地整等がETC2.0プローブを用いた道路交通のボトルネック箇所の把握や道路事業の効果評価等を効率的に実施することができる

プローブ統合サーバ



ETC2.0プローブ情報の収集イメージ

主な規定事項
- マップマッチング機能
- 集計機能
- データベース機能
- 閲覧機能
- 機器仕様

ガイドライン

区間別旅行速度の集計

主な記載内容
- 道路交通安全対策
- 渋滞対策
- 事業評価・整備効果
- 道路交通調査
- 道路管理・災害対応

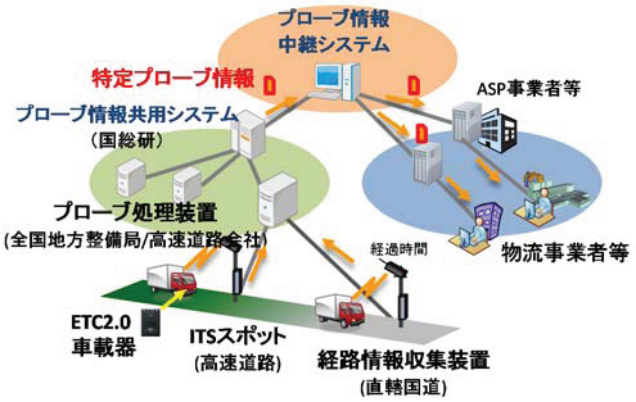
凡例	
	40km/h以上 （85%タイル値）
	30-40km/h （85%タイル値）
	30km/h未満 （85%タイル値）
■■■■	走行履歴なし

賢く使う

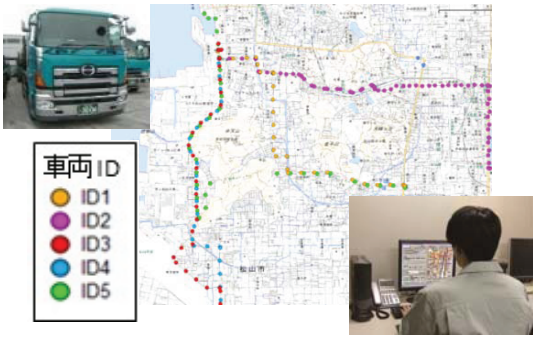
NILIM

◆ETC2.0プローブにより渋滞損失時間や時間信頼性指標を迅速に算出，表示するシステムの開発
◆ID付きETC2.0プローブ情報を物流事業者等に提供するためのプロトタイプシステムの構築

■ETC2.0を活用した物流支援に関する研究



走行履歴や急ブレーキなどの情報を物流業者等へ還元し、運行管理等の支援が実現される



特定プローブ情報を物流事業者等に提供のイメージ
（国総研にてプローブ情報共用システムと中継システムを開発）

賢く使う

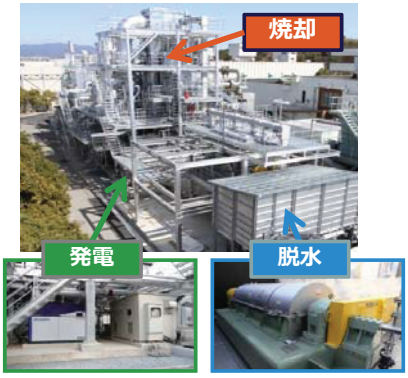
NILIM

下水バイオガス活用・バイオマス発電に関する調査研究

国内での下水バイオガス活用・バイオマス発電を推進するため、優れた活用技術の導入効果を実証し、実証成果を踏まえ、下水道事業者が技術導入を検討するためのガイドラインの策定等を通じて、技術の普及を図る。

- **焼却排熱を活用した発電技術（バイオマス発電）**
  - 汚泥処理システムでの消費エネルギーを全てカバー（試算規模：約100t/日）
  - **実証成果を踏まえ、ガイドライン原案を策定**

  →本年度ガイドラインを公表へ



焼却排熱を活用した発電
（和歌山市）

- **<u>下水バイオガスからの水素製造技術</u>**
  - 実証実験にてFCVに供給可能な高純度水素を取得
  - 実証を継続のうえ本年度ガイドラインを策定

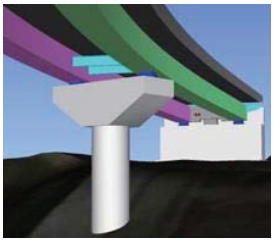
下水バイオガスからの
水素製造・供給（福岡市）

仕事の進め方のイノベーション

仕事の進め方のイノベーション

①建設生産システムのイノベーションによる事業執行の効率化

- 建設生産性の向上に資する新たな取り組み・可能性に着眼
  - ・技術提案・交渉方式など、多様な入札・契制度の導入・活用
  - ・官民連携による新たな事業執行方式の現場適用の拡大
  - ・ICT技術の活用



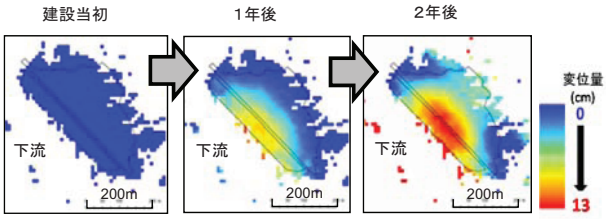
②最先端技術の導入による維持管理等のイノベーション

ソーシャルネットワーク
衛星SAR
？？？

（例）衛星SARによるダムの変位量の把握

従来：維持管理における**測量や目視**による監視

衛星SARを活用して、平常時及び災害時に構造物等の変状を広域かつ早期に検知する変位計測技術を開発し、インフラの**維持管理の高度化・効率化**



衛星SARによるダムの変位量の把握

地方創生・暮らしやすさの向上

地方創生・暮らしやすさの向上

①コンパクトな都市づくり、賑わいのあるまちづくりを支援する研究

②クルーズ船の需要動向及び港湾における対応策の検討
～クルーズ振興を通じた地域の活性化～

（アジアに就航の大型クルーズ船）

③生活道路における歩行者の交通安全の実現

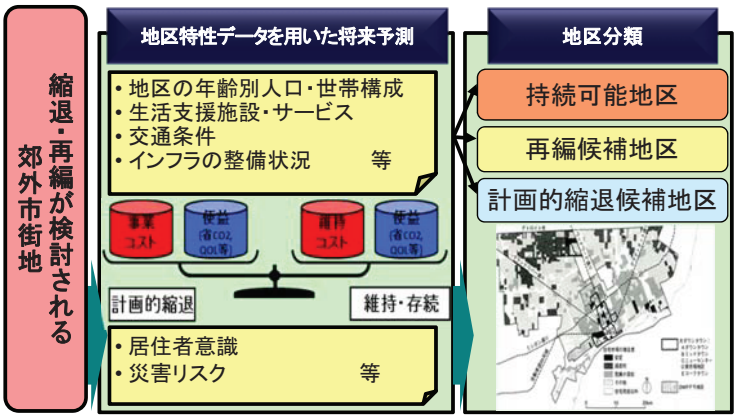
地方創生・暮らしやすさの向上

NILIM

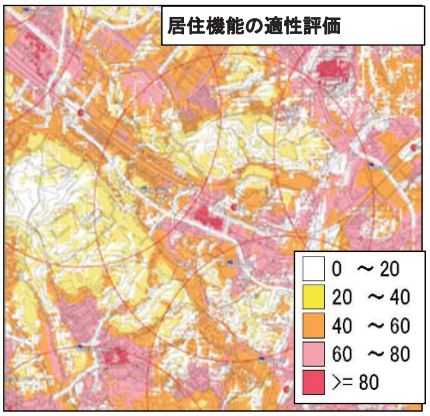
◆コンパクトな都市づくり、賑わいのあるまちづくりを支援する研究

✓開発
- 郊外市街地の人口等の将来像予測や、再編候補地区など対策別の地区分類手法

✓普及
- 土地利用適性評価プログラム
- 公共交通のアクセシビリティー指標計算プログラム



郊外市街地の将来像予測・対策別地区分類手法



土地利用適性評価プログラム

地方創生・暮らしやすさの向上

NILIM

④省エネ・地球温暖化対策

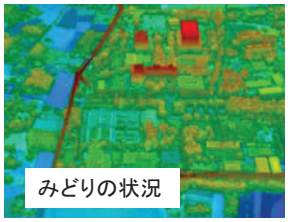
◆ 建築関係の省エネ

- 建築物の省エネルギー基準の整備と普及に関する各種技術開発と提供
- ピーク時の電力消費量低減手法の開発

地域の気候特性を反映した省エネ技術の例
左：土壁等の日射熱利用　右：軒などの日射遮蔽

◆ 地球温暖化対策に資する低炭素都市づくり（H27本格着手）

- みどり効果を予測・評価する手法を開発し計画・評価ﾏﾆｭｱﾙ案を作成



地区スケールでの熱的環境改善効果

地方創生・暮らしやすさの向上

NILIM

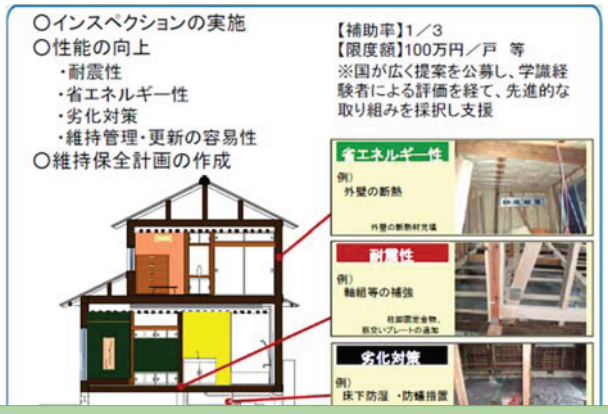
省エネ基準評価方法等を関連施策へ適応させるための技術的支援

省エネポイント制度、住宅性能表示制度などの既に実施中の施策において、研究成果を活用し、認定仕様や評価方法の作成などの技術支援をした

省エネ住宅ポイント

省エネ住宅ポイント制度(注1)について、
省エネ住宅として認定される住宅仕様を作成した
(注1)一定の省エネ性能を有する住宅の新築等に対して、様々な商品等と交換できるポイントを発行する制度

住宅性能表示制度



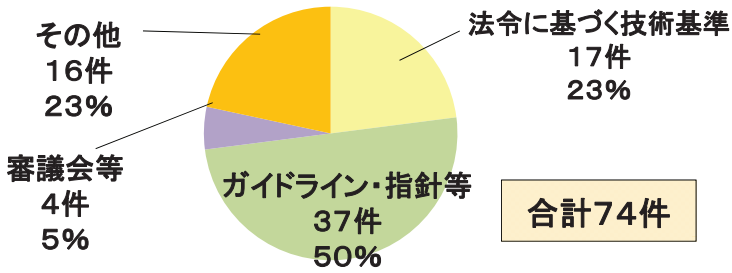
住宅性能表示制度(注2)について、
省エネルギー等級の認定仕様を作成した
(注2) 国が定める共通のルールに基づき、第三者機関が住宅の性能を評価・表示する制度

長期優良住宅化リフォーム推進事業(注3)性能向上のため、
既存住宅の省エネ性能の評価方法を作成した
(注3)住宅ストックの長寿命化を図る優良な取り組みに対し、国が費用の一部を補助する制度

施策への反映

NILIM

H26年度の施策反映分類(シェア)



合計74件

施策反映の主な事例

1. 防災・減災・危機管理	「漏水等に関する監視の強化について」及び「同解説」
	東日本大震災の被災地方公共団体における災害公営住宅の供給の推進に向けた調査検討に係る技術指導
2. インフラの維持管理	道路構造物の定期点検要領
	道路土工構造物技術基準
3. 賢く使う	「望ましいラウンドアバウトの構造について」、「ラウンドアバウト検討委員会」
4. 仕事の進め方のイノベーション	入札契約方式の適用に関するガイドライン
5. 地方創生・暮らしやすさの向上	中規模フラッシュ放流の手引き(案)
	木造建築物の火災安全性に係る技術基準
	「省エネ住宅ポイント制度」

施策への反映

NILIM

◆平成27年度に取り組む主な技術基準（例）

技術基準等名称	個別研究課題名
防護柵の設置基準	簡易な交通安全対策手法に関する検討
生活道路の新仕様	面的交通安全対策の導入促進方策に関する検討
ETC2.0プローブ情報の利活用に関するガイドライン（仮称）	プローブ情報の道路交通管理への活用に関する研究
橋・高架の道路等に関する技術基準	部分係数設計法の信頼性向上に関する調査
無電柱化低コスト手法に関する技術基準	無電柱化推進に資する施工手法に関する調査
河川砂防技術基準計画編	気候変動下の河川の氾濫被害低減効果評価手法に関する調査（計画規模を超える大規模出水への対処に関わる事項の改定に活用）
高潮浸水想定区域図作成の手引き	高潮浸水計算に関する調査
大規模地震に対するダム耐震性能照査指針	大規模地震動に対するダムの耐震性能照査手法の更なる検討 大規模地震動の設定精度向上に関する検討
ダム洪水調節操作方法の点検要領	ダム操作の高度化検討

施策への反映（平成27年度　技術基準等の作成）

NILIM

「生活道路における歩行者の交通安全の実現」に関する取り組み

背景と目的

- 近年、交通事故は減少傾向にあるが、歩行中・自転車乗車中の事故発生割合は先進国と比較して高い水準にある。この半数は、自宅から500m以内で発生しており、これらの交通安全対策が喫緊の課題である。
- 「第10次交通安全基本計画」（H28年度-H32年度）においても、第9次に続き、『生活道路の交通安全』は重要な視点となる見込み。
- このため、道路局と連携し、面的に広がる生活道路のエリアにおいて、歩車混在から歩行者・自転車中心へ転換するための「生活道路の新仕様」(右図)の標準化を図る(H27年度中)。

取り組み事項(1)

「生活道路向け防護柵」の基準化

- 「防護柵の設置基準」の改定（「生活道路向け防護柵」の追加基準化）に関する技術的支援。さらに、基準運用に関する考え方等をとりまとめる。

取り組み事項(2)

「生活道路の新仕様」の策定

- 「生活道路の新仕様」（生活道路に設置する物理的デバイスの技術基準、標準図集等）の策定に関する技術的支援。さらに運用に関する考え方等を取りまとめる。

取り組み事項(3)

プローブデータを利用した交通安全対策マネジメント手法の研究

- プローブデータを利用して交通実態を分析・把握することにより、交通安全対策を必要とするエリアの抽出手法、対策効果の評価手法など、交通安全対策マネジメントを効率的に進める手法の研究を進める。

＜＜再度確認＞＞

本日の評価軸について

以上について、以下の観点からご意見を頂きたい。

II.　国総研の取り組み方針

III.　取り組み内容、実績　（前編）

（重点5分野における研究・技術基準等の作成など）

国総研の取り組み、研究成果や施策への反映が適切か

研究課題の設定等が、適切に行われているか

III　取り組み内容、実績

2. 災害活動支援、技術相談 etc.

災害活動支援

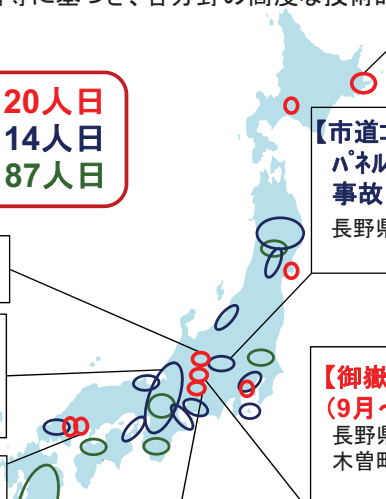
災害活動支援 （平成26年度実績）

NILIM

H26年度は、国内の10災害に対し、25回、延べ120人･日のTEC-FORCE*等を派遣

*)災害時、国総研は、被災地からの要請等に基づき、各分野の高度な技術的知見を有する専門家を現地へ派遣

H26：10災害、120人日
H25：25災害、114人日
H24：19災害、 87人日



【根室港高潮被災調査（12月）】
北海道根室市

【市道ｺﾝｸﾘｰﾄﾊﾟﾈﾙ崩落事故（5月）】
長野県岡谷市

市道ｺﾝｸﾘｰﾄﾊﾟﾈﾙ崩落事故現場の調査

【長野県北部地震（11月）】
長野県小谷村、白馬村神城地区

【台風18号（9月）】
福井県小浜市、若狭町、美浜町
滋賀県栗東市
京都府福知山市、舞鶴市

【御嶽山噴火（9月～10月）】
長野県王滝村、木曽町

火山灰の降灰状況調査の様子

【広島土砂災害（8月～9月）】
広島県広島市

渓流最上流部調査状況

【長野県土砂災害（7月）】
長野県南木曽町

【九州豪雨（7月）】
大分県日田市、 由布市、熊本県阿蘇市、鹿児島県肝付町

災害活動支援 （平成26年度実績）

NILIM

事例　平成26 年8 月広島豪雨土砂災害

- 中国地方整備局と広島県から派遣要請を受け、災害発生当日（8/20）朝には派遣を決定し、当日、即座に現地入り
- 9月17日まで延べ69人が緊急技術支援等に従事
  - 自衛隊、消防、警察による捜索活動について安全管理上の助言
  - 危機管理体制や応急対策工法検討への助言
  - 災害調査に際しての留意すべき点や調査結果取りまとめの方向性等についての助言

渓流状況調査

現地調整所での警察･消防等への説明

○即座に現地入り

- 8/20(水)朝，現場派遣を決定
  →砂防研究室　蒲原室長、
  土砂災害研究室　松下主研が、同日午後広島駅に到着。
  中国地方整備局と合流。
- 安佐南区八木地区へ直行，現地調査開始
- 調査後、現場近くでマスコミへの説明

○救助活動を支援

- 渓流調査を実施
- 自衛隊、警察、消防による被災地への立ち入りが可能かの判断に技術的助言
- 住民、自治体、地方整備局の相談に、土砂災害の専門家として積極的に取り組む

災害活動支援　（平成27年度の取組み）

NILIM

●災害の度に専門家派遣をタイムリーに実施

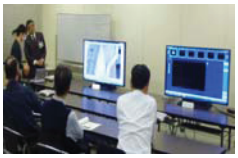
●国総研の防災関係機能の再編・強化

- 専門家派遣だけに限定せず、つくばでの支援を強化する
- 高度な知識を有する専門家が果たすべき重要な役割をさらに発揮

準備中

モバイルカメラなどを活用した遠隔の技術支援による支援の迅速化・キャパシティーの向上

想定すべき被害の把握支援など、専門知識を生かした支援



遠隔支援の実験

人工衛星SAR 画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法の確立

✓ SAR画像を用いた大規模崩壊等の緊急判読調査手法に関する国総研資料（第760号、第791号）

研修等にて活用

・国交大研修
・地方整備局職員の育成支援プログラム

実災害対応にて活用

・平成26年8月 台風11・12号 四国山地砂防事務所が判読調査を実施
→ 国総研にて照査

国総研資料　第791号　平成26年6月

『2偏波SAR画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法（案）』

第1編　基礎知識編
1. SAR画像の特徴と留意点
2. 衛星画像利用の留意点
3. 大規模崩壊および河道閉塞箇所の地形的特徴
4. 2偏波画像の事例

第2編　実践編
1. 判読作業の手順
2. 衛星SAR画像判読の事前準備（日頃からの準備）
3. 発災から判読までの流れ
4. 撮影依頼
5. 判読の準備
6. 判読
7. 判読結果のとりまとめ方法

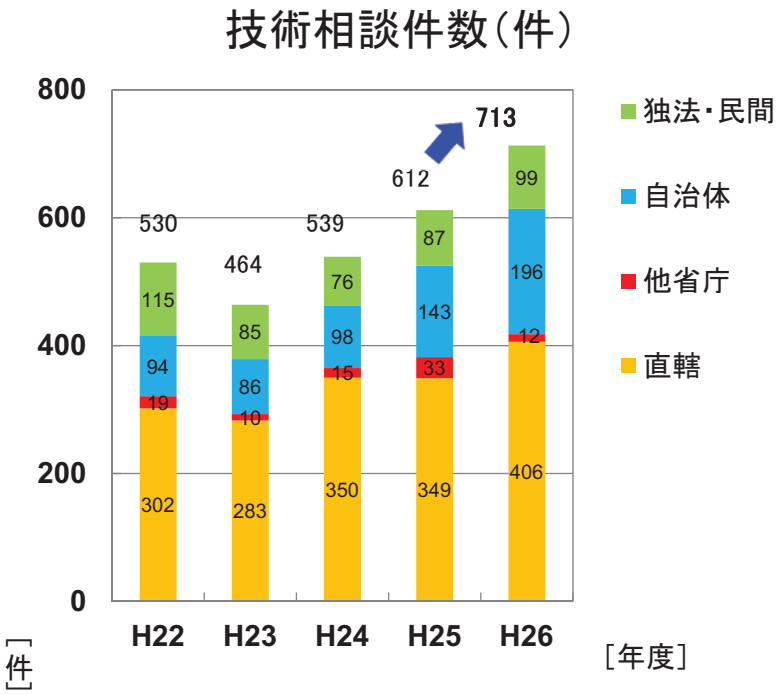
巻末資料
1. SAR衛星の種類と特徴及び入手方法について
2. 2偏波SAR画像の判読事例

国総研HPに掲載中
http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0791.htm

技術相談 etc.

技術相談　（平成26年度実績）

○国総研技術相談窓口を設置（平成26年12月）
○維持管理、防災減災をはじめ、様々な高度な相談に対応



H26年度は、
・　自治体支援が増加
（都道府県　142件、市町村　54件）

現地調査・技術相談

技術相談

NILIM

◆国総研技術相談窓口を新設（平成26年12月新設）

➢ 防災・減災やメンテナンスをはじめ、様々な高度な相談にワンストップで対応

本年度は相談窓口の市町村に対する支援を本格化

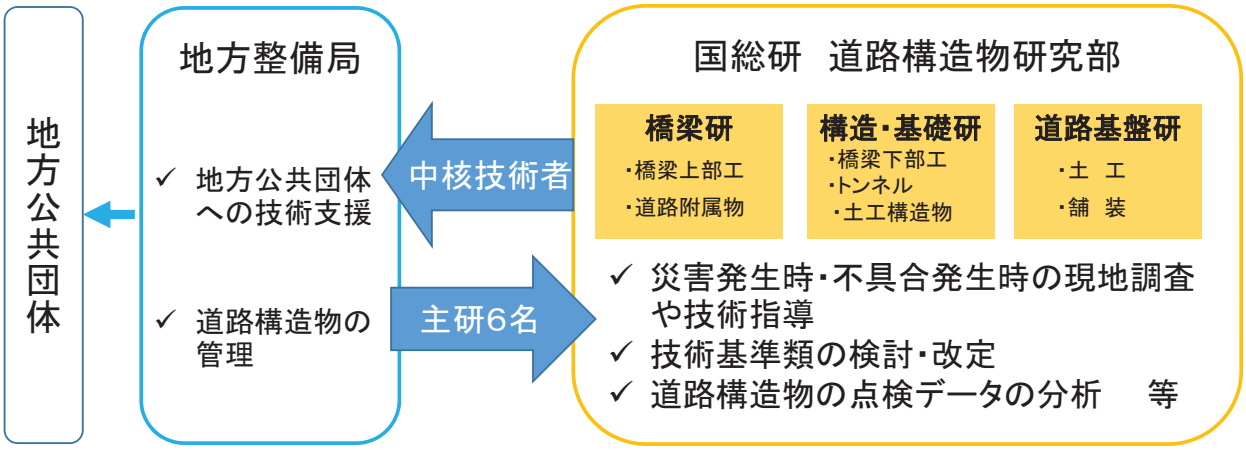
技術移転 （人材育成）

NILIM

道路構造物の維持管理を牽引する中核技術者の育成

- 道路構造物が急速に高齢化する中、対策にあたる人材と技術力の確保が課題
- 平成27年度に道路構造物研究部の主任研究官を6名増員して地方整備局から受け入れる
- 調査、研究、技術指導に参加、専門家の現地調査に同行し直接スキルを学ぶなど、能力、感覚、技術力を養成

✓ 維持管理に関する高度な専門知識を有する中核技術者を、現場と一体となって育成する。



技術移転 （人材育成）

高度な土砂災害対策に従事する地方整備局職員の育成支援

- **地方整備局からの併任職員を受入**
- **国総研職員と同等の職務を実地に経験して習熟することによって国土交通省組織全体の技術力向上を目指す**
  - 大規模土砂災害発生時における警戒避難体制の構築、危機管理や早期地域復興のため、地方整備局職員に期待される役割が高まっている。
  - 国総研は、土砂災害発生時に自治体等に対し、高度な技術指導を実施する任務を有している

- 職員併任制度を活用しながら実施（平成25年度より）
- 平成27年度は、北海道開発局、東北、関東、北陸、中部、近畿、中国、四国、九州地方整備局の係長9名を受け入れ

↓

- 改正土砂災害防止法に基づく緊急調査の内容、実施手法等に精通した地方整備局職員を育成
- 具体的な目標
  - 土砂災害緊急調査に関する基礎的な技術の習得及び、より高度かつ応用的な技術の習得
  - 土砂災害時の技術支援による習得技術の実践
  - 土砂災害箇所の現地検証による現場感覚の醸成

平成26年８月20日発生の広島土砂災害現場に派遣された併任職員

研究成果の発信（論文関係） （平成26年度実績）

NILIM

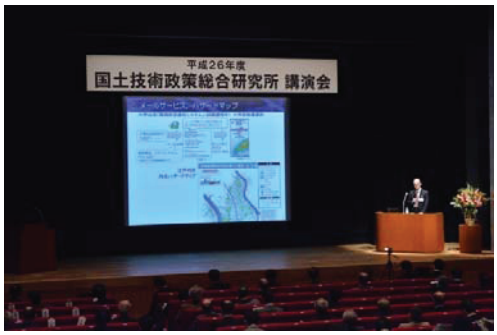
平成26年度論文表彰

表彰等名	授賞機関	業績・論文名等
国土交通大臣賞	産学官連携功労者表彰	「高速道路サグ部等交通円滑化システム」の開発
ベストペーパー賞	（公社）日本造園学会	都市公園における木質バイオマスを活用したガス化発電技術の導入可能性に関する研究
環境賞	（公社）土木学会	五ヶ瀬川水系の総合研究 －河川環境の維持・管理・再生について－
奨励賞論文	（公社）日本下水道協会	下水道管路に起因する道路陥没の発生傾向と陥没発生危険箇所の推定
ポスター賞	（公社）日本景観生態学会	都市化が生物多様性に及ぼす影響 ～ 都市化度×パッチ面積×分類群の交互作用 ～
最優秀論文賞	建物性能シミュレーションに関するアジア地域の国際会議	非住宅建築物の省エネルギー基準のための Web ベースシミュレーションの開発
論文賞	日本沿岸域学会	廃棄物海面処分場の早期安定化がコスト構造の改善に与える効果に関する検討
研究奨励賞	交通工学研究会	高速道路サグ部渋滞対策に資するACCの将来性能と渋滞緩和効果
国際会議表彰	ヒートアイランド対策国際会議	日本における20年以上に渡るヒートアイランド対策の科学及び応用に関する継続的な貢献

研究成果の発信（講演会関係）（平成26年度実績）

NILIM

◆報告会等の開催
- ○ 国総研講演会 【674名】
- ○ 第12回環境研究シンポジウム【403名】
- ○ 総合土砂管理研究フォーラム【320名】
- ○ 河川構造物管理研究セミナー【100名】
- ○ 第15回東京湾シンポジウム【320名】
- ○ 港湾空港技術特別講演会【全国8都市で開催】



国総研講演会

中部地方整備局（港空技特講）

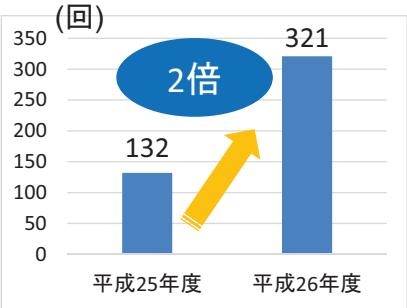
研究成果の発信（広報関係）（平成26年度実績）

NILIM

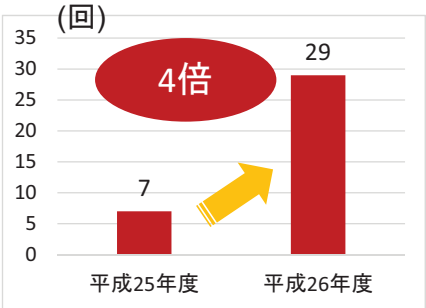
◆記者発表・一般見学の強化

国総研の存在感の向上のため、記者発表・一般見学を強化
＜記者発表＞
○記者発表資料支援窓口による発表資料の質の向上の強化
＜一般見学＞
○つくばサイエンスツアーオフィス※との連携の強化

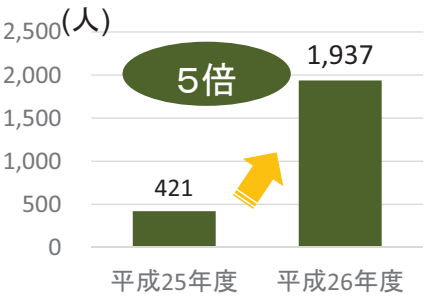
※ 各研究機関の見所紹介から、見学コースの企画・提案などのトータル的なサポートを行う茨城県が設置した公共機関



•新聞・Web記事・雑誌掲載数



TV報道回数



一般見学の人数

本年度のチャレンジ！
初めて導入した広報の数値目標を達成

生活道路向け防護柵の衝突実験の公開

- 生活道路で歩行者を交通事故から守るため、生活道路向け防護柵を開発
- 実車衝突実験を公開

衝突車両：中型車8トン、衝突速度：40km/h、衝突角度：10度

車道側

歩道側

実験結果　：　最大変形量が約9cm。衝突車両を円滑に誘導

歩道にいる歩行者が守られ、後続車両及び対向車両への影響が少ないと評価

研究成果の発信（報道関係）（平成26年度実績）

NILIM

国民への存在感の向上

生活に身近な国総研　探検バクモンの収録

（H27.2.10　NHK 収録、H27.4.22放送）

NHKホームページより

※ホームページ掲載画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

※ホームページ掲載記事を引用
（著作権の都合上、非掲載）

生活道路の防護柵の実験

(H27.2.23 フジテレビ)

※ホームページ掲載画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

※ホームページ掲載画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

※放映画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

研究成果の発信（報道関係）（平成26年度実績）

NILIM

災害時に活躍する国総研

御岳山噴火 緊急調査 (H26.9.28 日本経済新聞)

※掲載記事を添付
（著作権の都合上、非掲載）

長野北部地震 建物被害調査
（H26.11.27 共同通信）

※掲載記事を添付
（著作権の都合上、非掲載）

根室沿岸高潮 被害調査 (H26.12.20 NHK)

※放映画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

共同研究・委託研究（平成26年度実績）

NILIM

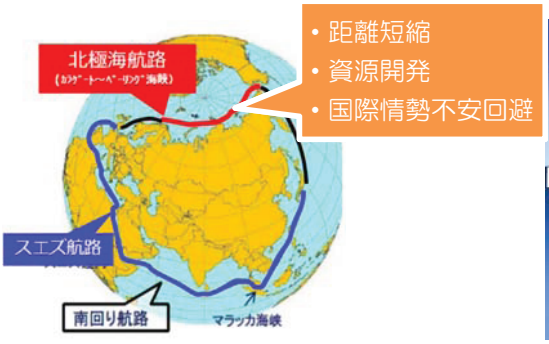
- 共同研究件数は毎年30件程度（H26：30件）
- 委託研究件数は毎年45-50件程度（H26： 49件）

共同研究の例

➢**北極海航路整備への衛星AISデータ等の活用に関する共同研究(H26～)**
[JAXA、北海道開発局、青森県の3者と共同研究]

·北極海航路の活用が期待。利用可能性を検証するため、衛星AISから取得された船舶動静データ等を用いて、地球規模の船舶の航行実態を把握・分析

➢**ソーシャルメディア分析によるリアルタイム災害発生情報検知手法の確立 (H26～)**
[民間との共同研究]



北極海航路

AIS信号を活用した状況把握

※ソーシャルメディア情報を活用した災害情報収集システム画面を添付
（著作権の都合上、非掲載）

関連ツイートと降雨情報等を重ねあわせて情報提供

共同研究・委託研究 （平成27年度取組み）

NILIM

- 共同研究件数はH27年度は23件（予定）
- 委託研究件数はH27年度は45件（予定）

（新規連携の例）

◆道路橋の耐久性の信頼性向上のための構造細目や仕様に関する共同研究(H27～)

[日本橋梁建設協会等と連携]

･道路橋の老朽化対策が本格化する一方で、今後建設される道路橋では維持管理の負担を減らせるように設計で工夫することが求められる。

･予め工夫し、対策を講じておくことで、これまでより道路橋の信頼性確保の確実性が向上するとともに、維持管理が容易かつ確実な構造となるように、**構造細目や仕様を充実することを目的**

＜研究内容＞

①定期点検データに基づく構造細目や仕様へのフィードバック事項に関する検討

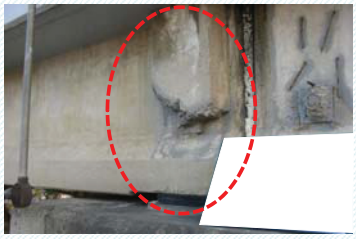
②鋼道路橋に新たに望まれる構造細目や仕様に関する検討

③コンクリート道路橋に新たに望まれる構造細目や仕様に関する検討

④構造細目や仕様案のとりまとめ

■コンクリート道路橋の損傷

ゲルバー部のひびわれと漏水



PC鋼材定着部のコンクリートの剥離と鋼材の露出

課題. 滞水しない構造細目や、ひびわれやコンクリートの剥離が生じた場合に重大な損傷となる部位の確実な点検性の確保のための構造細目が未確立

国際活動 （平成26年度実績）

NILIM

二国間会議による詳細な状況把握や国際標準化に向けた取組みを実施

二国間会議による詳細な状況把握

【河川】

水文・水資源及び気候変動に関する米国地質調査所と国総研・土研の共同研究を実施

洪水による河道地形変化の調査

【橋梁】

日米橋梁ワークショップ政府間会議を実施

国際標準化に向けた取組み

【ITS】

日米欧ITSワーキンググループ会議の実施

日米欧ITS三極会議

【ISO】

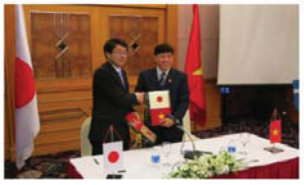
国外、国内で開催されるISO委員会へ参加

ISO専門委員会

インフラシステム輸出の促進

【港湾】

日本ベースの技術・基準類を相手国ニーズに応じてカスタムメイドできる手法の確立



ドン副大臣・中原政務官（当時）覚書署名

諸外国との連携 （平成27年度方針）

NILIM

技術支援の国際展開と諸外国との連携

基本方針①
国総研の重要な研究テーマに関する
海外の技術政策動向の把握を強化

基本方針②
国際連携等の推進

基本方針③
国際標準化に向けた取組みを強化

基本方針④
インフラシステム輸出の促進

不正防止の取り組み

NILIM

H26年度は、H25年度に設置したコンプライアンス推進本部、コンプライアンス・アドバイザリー委員会を中心に積極的にコンプライアンスに取り組んだ

1．**コンプライアンス推進本部**（4回/年）　本部長（所長）をトップに各取組みを実施

①職員の意識改革
　/研修の充実、講習会の実施、コンプライアンスミーティングを全所属で実施（5回/年）

②発注者綱紀保持の徹底
　/発注者綱紀保持規程及びマニュアルを改訂し周知

③入札・契約手続きの見直しと情報管理の徹底
　/入札契約関係情報の管理の強化

④公的研究費の適正な執行
　/監査の強化

⑤システム情報管理の徹底
　/セキュリティ対策の強化

⑥内部・外部窓口への報告の徹底
　/所長へ直接迅速に報告する体制強化

2．**コンプライアンス・アドバイザリー委員会**（2回/年開催）
外部委員会（弁護士、大学教授等4人）

<<再度確認>>

本日の評価軸について

以上について、以下の観点からご意見を頂きたい。

Ⅲ　取り組み内容、実績　（後編）
（災害支援活動、技術移転 etc.）

国総研の取り組み、技術支援や研究成果の発信が適切か

参考資料１

国総研における研究活動の概要

Ⅰ．主な研究活動

1）平成26年度

2）平成27年度

Ⅱ．研究評価（平成26年度）

別紙1　総プロ・プロ研・事項立て　研究課題一覧

別紙2　施策への反映一覧（平成26年度）

別紙3　共同研究実施一覧（平成26年度）

別紙4　委託研究実施一覧（平成26年度）

別紙5　平成26年度分科会評価対象個別研究課題の評価結果一覧

Ⅰ．主な研究活動

1）平成26年度

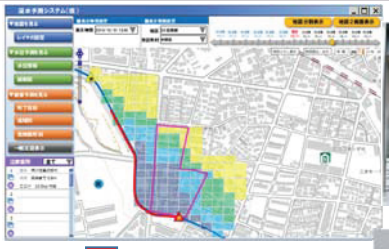
防災・減災・危機管理

地下空間利用者のための超短時間浸水警戒情報システムの開発

ゲリラ豪雨は予測が難しく、降り始めると急激な浸水が発生し、地下空間等利用者の脅威となる。降雨予測を入力し、浸水が発生するエリアを短時間で予測、情報伝達することにより、人命を守るシステムを開発する。

☆目的

- 浸水の短時間予測計算が可能となることにより、十分なリードタイムをもって防災情報を発信する。
- これにより、住民や企業による自主的な避難や資産保全、企業活動等の維持のための行動が可能となる。



多様な主体への情報提供により、

- 速やかな避難誘導
- 浸水対策の実施
- 危険情報の掲示　等

☆目的を実現するための問題点

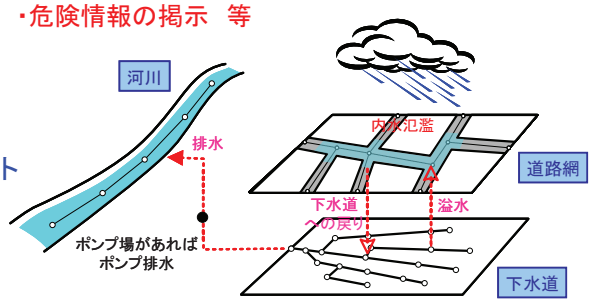
①都市浸水の高速予測技術
②各主体へのリアルタイム浸水・予測情報の提供方法
③自助の実践を通じた豪雨災害の理解、防災能力・活動の高度化の好循環の形成等

☆研究内容

- 河川、下水道、都市氾濫の水理解析モデルを統合した都市浸水予測プログラムの作成
- 予測等危険情報を地下街等周辺等エリアにピンポイント発信するシステムを構築。
- 浸水予測情報を活用した浸水対策の社会実験

H27年度は

昨年度試作した予測プログラムについて、リアルタイム化、観測データのフィードバック機能付加等の改良を行う。



河川、下水道、都市氾濫の水理解析モデルの統合イメージ

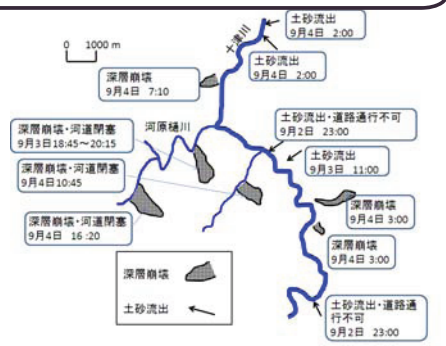
都市浸水に対する速やかな危険情報の提供により、人命を守る

リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の研究

土砂災害は目に見える危険度の変化に関する情報に乏しく、切迫性が伝わりにくい。そこで、住民の避難行動に結びつきやすい**予測精度が高く、切迫性の伝わりやすい土砂災害発生危険度に関する情報の開発**を行う。

☆目的

- 十分なリードタイムを持って防災情報が発信できるとともに、災害の予兆や危険事象の進行過程に関する情報を発信できる。
- これにより切迫度・信頼性の高いリアルタイム情報により**命を守る「最後のチャンス」を生み出す**。



大規模な土砂災害が発生する前に周辺地域で小規模な土砂流出があった近年の事例

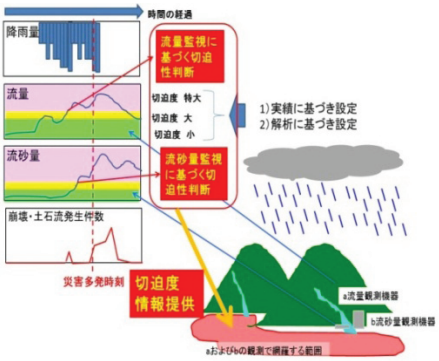
☆目的を実現するための問題点

①土砂災害発生予測精度向上のため、渓流のどのような現象に着目するのか？
②それらがどの程度になったら土砂災害が発生するのか？
③どのように情報の収集・予測を行い切迫性のある情報として提供するのか？

☆研究内容

リアルタイム観測・監視データを活用し、
高精度に土砂災害発生を予測する手法を開発。

平成27年度は、
・全国から河川流量、流砂量の観測データを収集
・土砂災害発生と関連のある観測・監視項目を抽出するとともに、監視手法を検討



切迫性がある情報提供が可能になり、土砂災害による人的被害を減らす

災害拠点建築物の機能継続技術の開発

地震動のみならず津波や竜巻を含めた災害発生後も、直後から避難指示・応急復旧等の指示拠点となり得るよう機能が維持できる災害拠点建築物に資する技術開発を行う

☆目的

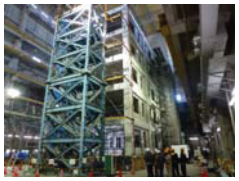
① 防災拠点となるべき建築物の大地震後の機能継続技術
② 津波や竜巻等の幅広い災害に対する対応策
③ 災害後の機能継続のために選択する技術性能の明確化

☆目的を実現するための問題点

建築基準法では対象としてこなかった外力に対する性能評価手法や災害後の建築物機能を確保するための研究が不足

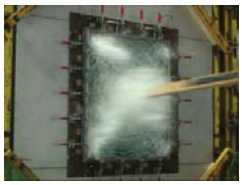
☆研究内容

① 津波による外壁材脱落強度を水理実験により明確化し、積極的に利用して津波避難ビルの設計を促進する
② 外装材に対して竜巻飛来物を想定した衝撃試験を行い、耐衝撃性能の評価方法を開発する
③ 天井裏の自由度の高い設備計画を考慮した構造実験を行い、地震力に抵抗する天井工法を開発する

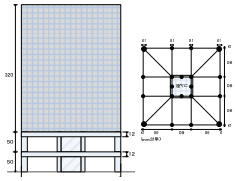

壁を活用した損傷制御設計法

高耐震吊り天井工法

外壁材を脱落させる設計法


飛来物耐衝撃性能評価法

使用安全性簡易確認装置


低抗力形状による波力軽減効果

平成27年度は、
① 非構造壁を活用した強度抵抗型の損傷制御設計を実大実験により検証
② 低抗力形状(ピロティ等)の建築物の波力軽減効果を水理実験により検証

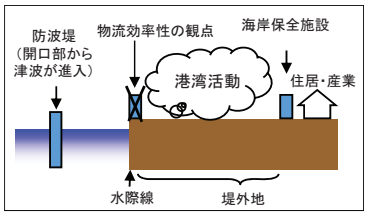
平成28年度に地方自治体等の拠点施設を対象とした防災拠点設計ガイドラインを策定

港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究
～津波からの効果的な避難の準備に向けて～

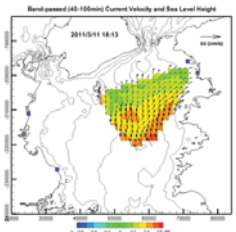
港湾地域における効果的な津波避難計画の作成に資するため、短波海洋レーダーにより津波を観測する技術を開発するとともに、津波避難シミュレーションの高度化を行う。

☆目的

東北地方太平洋沖地震津波を海洋レーダーで捉えた実績を活かし、海洋レーダーによる津波観測技術を開発するとともに、港湾地域の特性を考慮した津波避難シミュレーション技術を開発し、港湾地域における効果的な津波避難計画の作成を実現する。



堤外地（防護ラインより海側の地域）の特性



海洋レーダで
捉えた津波

☆目的を実現するための問題点

- 海洋レーダーにより、リアルタイムに津波を観測するための技術開発が必要である。
- 港湾堤外地の特性を反映させた津波避難シミュレーション技術の開発が必要である。

☆研究内容

- 海洋レーダーで津波を観測する技術および港湾地域の特性を表現できる津波避難シミュレーション技術を開発する。

平成27年度は、
開発した海洋レーダーによる津波観測技術及び津波避難シミュレーションについて実用性を評価する。

港湾地域の地形・特性を考慮した
津波避難シミュレーション

効果的な津波避難計画の策定を可能にし、港湾地域の津波被害を軽減する

インフラの維持管理

道路構造物の診断、補修・補強設計法の開発

道路資産を荒廃させずに活用するため、道路構造物を適切に診断し、妥当な処置をすることができるように、**状態把握手法の性能評価基準、並びに、既設構造物の現有性能評価及び補修・補強設計基準**を開発する。

☆達成すべきこと（目的）

① 状態把握手法の性能評価基準の確立
②既設構造物の現有性能評価基準の確立
③補修・補強設計法の確立

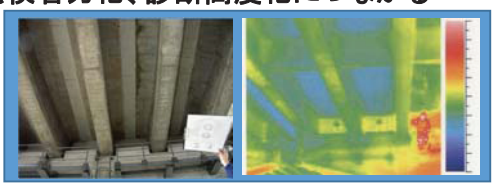
☆目的を実現するための問題点

① 部材内部の損傷状態は、外観目視では把握困難
② 既設構造物では交通実態等の外力条件、実際の材料強度や部材間の荷重分担を確認できるが、これらの情報を反映し、信頼性を評価する方法は未確立
③ 補修・補強設計にこれらを反映する方法が未確立。

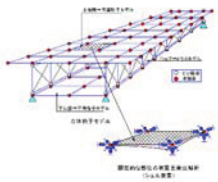
☆研究内容

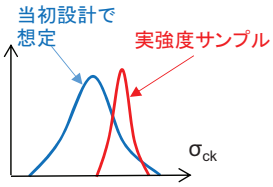
平成27年度は
①平成26年度に提案した素案の適用性を実査し、非破壊検査技術の性能評価の試験法（案）を確立する。
②既設構造物の外力条件、材料強度、また、補修補強部材も含めた荷重分担を考慮し、構造物の信頼性を評価する方法を提案する。

■ 非破壊検査を用いた内部損傷の把握は、点検省力化、診断高度化につながる

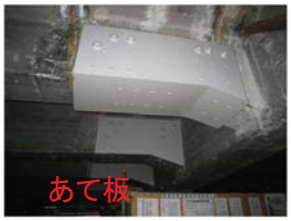


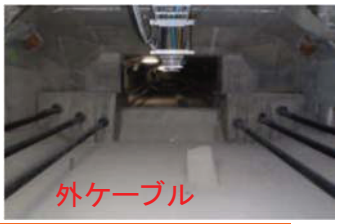
■ 現況を生かした無駄のない性能評価





■ 現況を生かした無駄のない補修・補強設計





→ **道路構造物の長寿命化、確実なメンテナンスサイクル実施**

下水道管のストックマネジメント支援に向けた研究
～地球12周分に及ぶ下水道管の維持管理の効率化～

下水道管に起因する道路陥没の未然防止のため、下水道管の不具合等を迅速かつ効率的に検知できる技術の現地実証を行い、適用可能性等を確認し、ガイドライン作成等を通じて普及を図る。

☆達成すべきこと（目的）

道路陥没の未然防止のため、
①陥没原因の解明と、管周辺の陥没兆候を発見する技術の確立
②陥没を引き起こす下水道管内の微少異状を検知

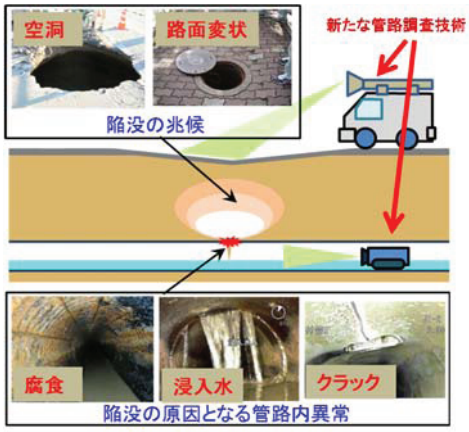
☆目的を実現するための問題点

①陥没と下水道管不具合の因果関係が未解明
②下水道管周辺の深い場所にある空洞や空洞原因に繋がる管の腐食・クラック等を早期に検知する技術がない

☆研究内容

空洞・ゆるみ、空洞に繋がる腐食、浸入水、クラック等の不具合を発見する新たな技術の適用可能性、普及可能性を検討

平成27年度は
陥没兆候やその原因となる異状を迅速かつ効率的に検知できる技術を広く公募し、管路管理への適用可能性の現地実証や陥没メカニズム解明に関する模型実験等を行う。



対象とする不具合と新しい点検手法例

→ **下水道管路施設の点検・調査を大幅に低廉化、道路陥没の発生を減らす**

空港舗装の点検・補修技術の高度化（精度向上・時間短縮）に関する研究

限られた時間内で空港舗装を適切に点検・補修するため、新技術・新材料を導入した点検・補修手法を開発し、空港舗装の維持管理方法を提案する。

☆目的

限られた時間内で空港舗装を適切に点検・補修することが可能となる維持管理方法によって、航空機運航の安全性・定時性を確保する。

☆目的を実現するための問題点

①空港内の広大な舗装面の点検には、多大な時間を要するほか、補修要否の判断に個人差が出る可能性がある。

②補修は、アスファルト舗装で行うのが基本だが、施工後は材料を冷却しないと供用できないため、供用までに時間を要する。

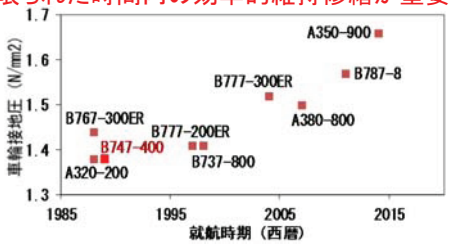
☆研究内容

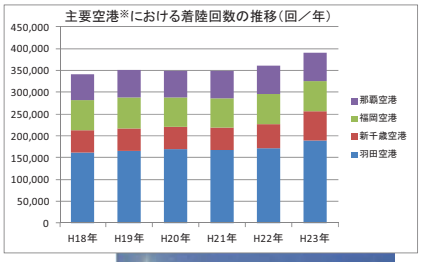
- 非破壊検査技術などを活用した面的・効率的な点検手法の開発
- 常温合材など新材料の空港舗装への適用性の確認
- 空港舗装の維持管理方法の提案。

平成27年度は

舗装の損傷状態が航空機の運航に与える影響を考慮して、点検・評価手法について検討するとともに、新技術の空港舗装への適用性評価のため各種試験を実施する。

車輪接地圧の増加、離着陸回数の増加により限られた時間内の効率的維持修繕が重要に





目視・打音による巡回点検

航空機運航の安全性・定時性が確保され、我が国の産業・経済の国際競争力が強化

賢く使う

既設ダムの能力を最大限活用する洪水時ダム操作方法の研究
～大規模洪水から人命・資産を守る～

総雨量1000mmを超える大雨や中心気圧が900hpaを下回るスーパー台風が発生するなど、大規模洪水の危険性が高まっている。激甚化する洪水に備え、既設ダムの持てる能力を最大限発揮させる“賢い”ダムの使い方を開発する。

☆目的

大規模洪水に際して、既設ダムの空き容量をできる限り多く確保し、それを最大限使用するダム操作により、下流の被害を極力軽減する。

☆目的を実現するための問題点

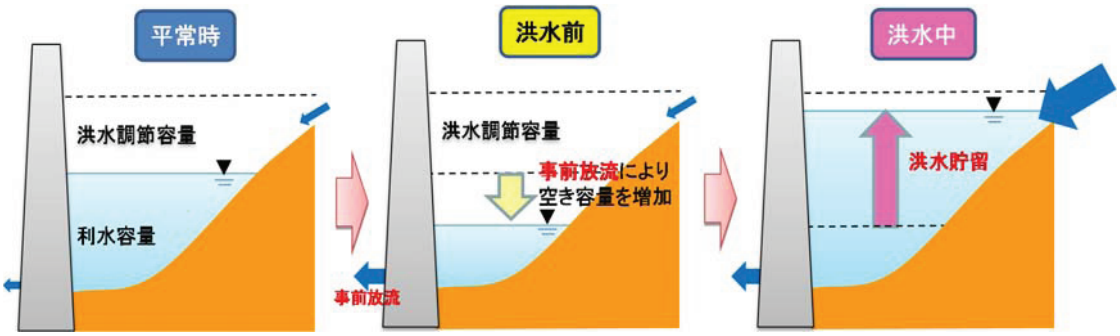
精度は大幅に向上しているものの、なお誤差を有する降雨予測情報を、ダム操作の意思決定にいかに使用するか。

☆研究内容

① 容量回復が可能な範囲を予測し、洪水前に利水容量から放流することで、洪水調節に使える空き容量を一時的に多く確保する事前放流操作方法

② ダム貯留量の推移を予測し、容量を最大限活用して下流の被害をできる限り軽減する洪水調節操作方法

H27年度は、最新の予測雨量を活用した事前放流および洪水調節における各種操作手法の効果等について、ケーススタディを行う。



☆洪水調節に使える容量をできる限り多く確保する、事前放流操作手法

☆ダム容量を最大限使用して下流の被害をできる限り軽減する、洪水調節操作手法

道路を「賢く使う」ための道路情報イノベーションに関する研究

情報技術の進展により道路や自動車の様々な情報を効率的に収集できる環境が構築されている。このような情報を活用して、渋滞回避、物流の効率化、大型車両の通行適正化等を支援する方策の研究を行う。

☆目的

道路を賢く使い、円滑な移動、物流の効率化、道路構造物の長寿命化を実現する。

☆目的を実現するための問題点

・我が国の道路ネットワークは、平均旅行速度が低く、局所的に渋滞が発生しているが、新たなネットワークの整備には財政的、空間的な制約

・情報通信技術等の活用により、今ある道路をより賢く使い、課題を効率的に克服することが必要

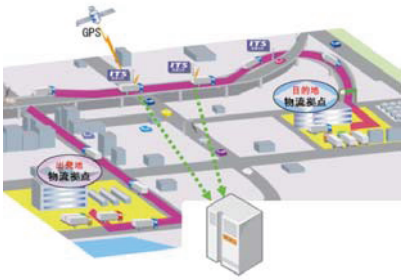


図　大型車両走行経路把握のイメージ

☆研究内容

①運転者が賢く経路選択できるよう，正確な所要時間や時間信頼性を算出し，的確な情報提供の内容や手法を検討。年間の常時得られる交通状況を踏まえた渋滞対策のための分析

②走行位置情報や急ブレーキ情報等を物流業者へ還元し、運行・配送管理を支援する物流支援サービスを検討

③大型車両の走行経路・重量を把握し，走行経路違反判定を行う技術の開発・検証を実施

平成27年度は

・ETC2.0プローブにより渋滞損失時間や時間信頼性指標を迅速に算出，表示するシステムの開発

・ETC2.0プローブを物流事業者等に提供するためのプロトタイプシステムの構築

・一般道データを含めた大型車両の走行経路と重量の情報をリンクして把握して、その精度を検証

賢い道路の利用を通じて、円滑・効率的な社会を実現する

海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発

海上輸送構造の大きな変化に対応して的確に国際コンテナ戦略港湾施策の更なる展開を図り、港湾を賢く使う

☆目的

アジア諸国の後手を踏むことなく、海上輸送構造の今後の大きな変化に対して、的確に国際コンテナ戦略港湾施策の更なる展開が図られ、我が国の港湾・産業の国際競争力が強化される。

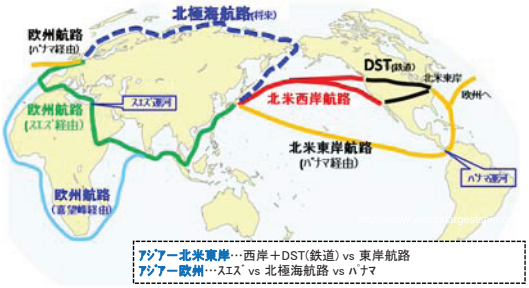
☆目的を実現するための問題点

我が国の将来の対応を考えるにあたり今後変化が予想される海上輸送構造に関する情報が必要であるが、このような将来動向が不透明。

☆研究内容

将来の世界のコンテナ航路ネットワーク変化や我が国へのコンテナ船の寄港変化を定量的に予測できるコンテナ航路網予測手法を開発する。

平成27年度は、下記を実施。
①コンテナ輸送を取り巻く諸情勢と航路形成に関する分析
②世界の主要地域間のコンテナ貨物の純流動ODを推計するサブモデルのプロトタイプモデル構築



大きな変化が想定されるコンテナ航路

1. コンテナ輸送を取巻く諸情勢と航路形成に関する分析
   ①国際海上コンテナ船の航路網に関わる資料収集分析
   ②コンテナ航路形成に関わる分析

↓

2. 世界主要地域間のコンテナ航路網予測モデル開発
   ①コンテナ貨物流動量予測サブモデル開発
   ②コンテナ船投入予測サブモデル開発

↓

3. 海上輸送に関わるシナリオ設定とコンテナ航路網の予測
   ①将来の海上輸送に関わるシナリオ設定
   ②将来のコンテナ航路網の予測

研究項目とフロー

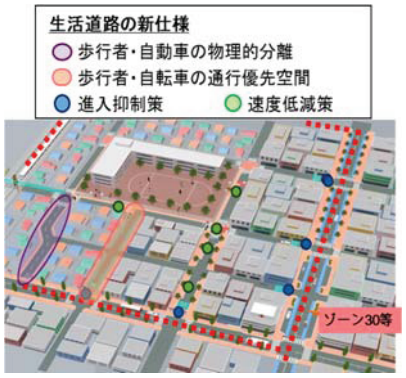
→ 将来の我が国へのコンテナ船の寄港頻度や船型などの推計が可能となり、港湾をもっと賢く使い、国際競争力強化を強化するための対応方策の検討に活用される

重要な取り組み方向性（技術基準等の作成）

「生活道路における歩行者の交通安全の実現」に関する取り組み

背景と目的

- 近年、交通事故は減少傾向にあるが、歩行中・自転車乗車中の事故発生割合は先進国と比較して高い水準にある。この半数は、自宅から500m以内で発生しており、これらの交通安全対策が喫緊の課題である。
- 「第10次交通安全基本計画」（H28年度-H32年度）においても、第9次に続き、『生活道路の交通安全』は重要な視点となる見込み。
- このため、道路局と連携し、面的に広がる生活道路のエリアにおいて、歩車混在から歩行者・自転車中心へ転換するための「生活道路の新仕様」(右図)の標準化を図る(H27年度中)。



取り組み事項(1)

「生活道路向け防護柵」の基準化

- 「防護柵の設置基準」の改定（「生活道路向け防護柵」の追加基準化）に関する技術的支援。さらに、基準運用に関する考え方等をとりまとめる。

取り組み事項(2)

「生活道路の新仕様」の策定

- 「生活道路の新仕様」（生活道路に設置する物理的デバイスの技術基準、標準図集等）の策定に関する技術的支援。さらに運用に関する考え方等を取りまとめる。

取り組み事項(3)

プローブデータを利用した交通安全対策マネジメント手法の研究

- プローブデータを利用して交通実態を分析・把握することにより、交通安全対策を必要とするエリアの抽出手法、対策効果の評価手法など、交通安全対策マネジメントを効率的に進める手法の研究を進める。

仕事の進め方のイノベーション

建設生産システムのイノベーションによる事業執行の効率化に関する研究

建設生産システムのイノベーションによる生産性の向上を図るため、官民連携による新しい事業執行方式やICT技術を活用したマネジメント体系の構築に関する研究を行う。

☆目的

官民連携による新たな事業執行方式やICT技術を取り入れることで、建設生産システムのイノベーションによる事業執行の効率化を図る。

☆目的を実現するための問題点

- 施工者、設計者、発注者それぞれにとって、更に有意義で生産性向上に資する仕組みとすることが必要。
- 設計～施工・維持管理を通したデータ連携を更に効率化・高度化することが必要。

☆研究内容

1．**品確法*1の改正に伴う新たな制度設計**

新たに規定された「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」（技術提案・交渉方式）の運用ガイドラインの原案を作成（H27.6通達として発出済み）

*1 公共工事の品質確保の促進に関する法律

2．**官民連携による新たな事業執行方式の確立**

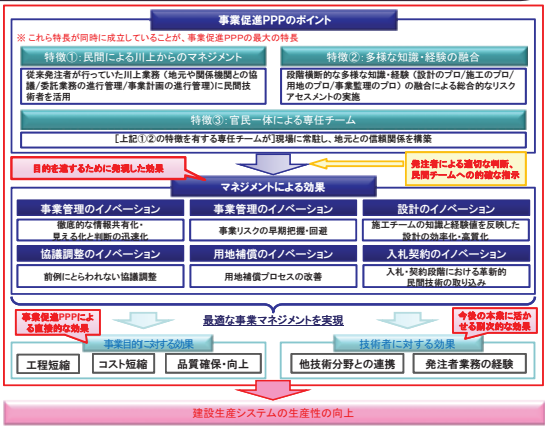
事業促進PPP*2や技術提案・交渉方式の現場適用の拡大を検討

3．**CIM*3の導入に必要な3次元データモデルの検討**

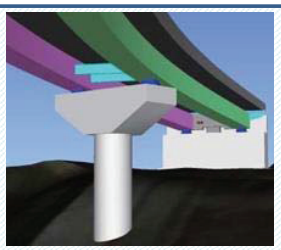
ICT技術の活用による建設生産システムの効率化を検討

H27年度は

・事業促進PPPや技術提案・交渉方式等の取り組みをフォローアップし、効果検証、運用改善方策の検討・提案を行う。
・設計～施工・維持管理を通じたCIMモデルの作成に関する研究を行う。



事業促進PPPの導入効果の体系



CIMモデルの概略表示例

（CIMモデル内の3次元形状データを、主要部材毎に色分け表示したもの）

主要部材の一つを選択するとCIMモデルに関連付けられた外部データにアクセスできる仕組みを構築する等、データ共有基盤としての活用等が期待される

*2 事業促進PPP：事業促進を図るため、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験の融合により、調査及び設計段階から効率的なマネジメントを行う手法。 東北地方整備局で導入。事業マネジメントが最適化され工期短縮、コスト縮減等が実現。
*3 CIM(Construction Information Modeling)：設計～施工・維持管理までの3次元データ共有システム

公共事業の効率化による工期短縮、コスト縮減、品質確保・向上

地方創生・暮らしやすさの向上

地域の住宅生産技術に対応した省エネルギー技術の評価手法に関する研究

住宅の省エネ基準の義務化に向けて、地域の大工・工務店が担う、自然エネルギー利用などの気候風土に適した設計・計画上の工夫による省エネ技術の評価手法を開発・整備し、低評価コストで効果的な省エネルギー基準における簡易評価法を提案する。

☆目的

地域の気候特性を反映した多様な省エネルギー技術（自然エネルギー利用等）が適正に評価され、住宅の省エネが促進される。

☆課題

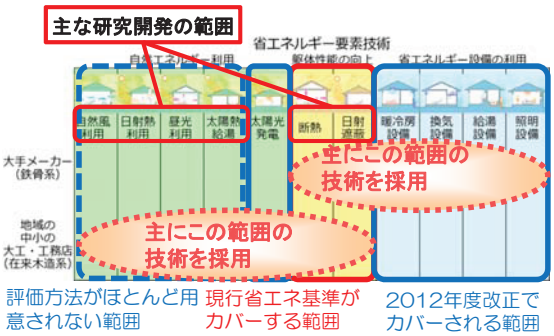
・これらの多様な省エネ技術の効果は、立地やプラン等が複雑に影響するため、評価が困難

・省エネ基準化において、以下のバランス確保が難しい
　①省エネ効果の影響が大きいものが評価されること
　②評価に必要なコストを極力抑えること

☆研究内容

①シミュレーション等を活用した設計手法の精緻な評価
②数表等の早見表の作成や設計ツールを充実させるなどの評価の簡易化と基準原案の作成を行う。

平成27年度は、
　個々の設計手法の省エネ評価結果を簡略化し、簡易に評価するための数表の整備及び設計ツールを開発する。



対象する省エネ技術の範囲
今まで評価が手薄であった中小の大工・工務店が得意とする分野（自然エネルギー利用等）の省エネ技術を対象とする

地域の気候特性を反映した省エネ技術の例
左：土壁等の日射熱利用　　右：軒などの日射遮蔽

地域性を反映した省エネルギー住宅の普及へ

コンパクトな都市づくり、賑わいのあるまちづくりを支援する研究

コンパクトなまちづくりの推進と中心市街地の活性化が地方都市の重要課題であり、**市街地の計画的な縮退・再編や広場空間の整備・活用等に関する研究開発**により、これに取り組む地方公共団体を支援する。

☆目的

①都市中心部への機能集約、生活拠点への福祉・医療等施設や住宅の誘導、歩いて暮らせるまちづくり
②地方公共団体による、立地適正化計画、中心市街地活性化基本計画等の適切な策定の支援

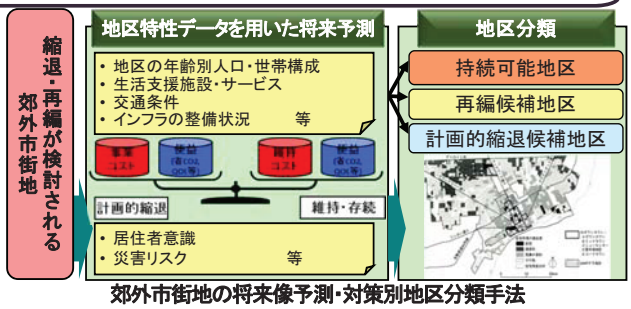
☆目的を実現するための問題点

コンパクトな都市づくりの具体的な進め方が不明
①人口減少・高齢化している郊外市街地への対応が定まらない
②地域公共交通網の再編を議論するための共通基盤の不足
③市街地の賑わい創出のための公共空間の活用・貢献方法

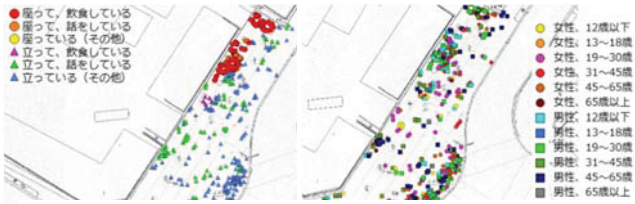
☆研究内容

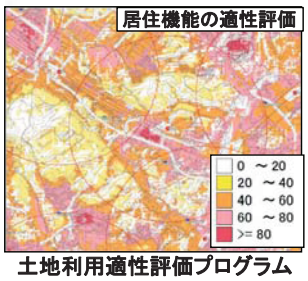
①郊外市街地の計画、維持管理技術の開発
②賑わい創出など広場等空間の活用のマニュアル案
③土地利用適性評価技術の開発（居住機能の適正等を評価）
④アクセシビリティ評価手技術の開発（交通利便性を評価）

平成27年度は以下を行う
①郊外市街地の将来像予測・対策別地区分類手法の開発
②賑わい創出のための広場等空間の活用方策の体系化
③土地利用適性評価プログラムの公開
④公共交通のアクセシビリティ一指標計算プログラムの公開



郊外市街地の将来像予測・対策別地区分類手法


広場等空間を活用した賑わい創出のための歩行者行動観察調査例



土地利用適性評価プログラム

アクセシビリティ指標計算プログラム

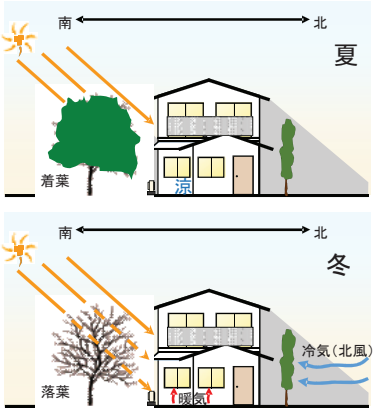
地方公共団体による地域の特性応じた、独自の取り組みが推進される

みどりを利用した都市の熱的環境改善による低炭素都市づくりの評価手法の開発
～みどりを効果的に利用した低炭素都市づくりを目指す～

みどりを都市内に適切に配置することにより、市街地の熱的環境の改善、建築物の冷暖房の利用の抑制、地球温暖化ガス（CO2）の排出量の削減に及ぼす効果**を予測・評価する手法を開発**し、低炭素都市づくりを支援する。

☆目的

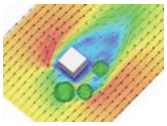
・みどりの蒸発散、緑陰等からもたらされる熱的環境改善を通じた建築物の冷暖房負荷低減によるCO2排出削減効果を予測・評価する手法を確立する。
・これによって市街地の条件等を踏まえた効果的な都市の緑化がなされ、ヒートアイランドが緩和された低炭素都市づくりを目指す。



緑陰等による周囲の建築物の冷暖房負荷低減効果

☆目的を実現するための問題点

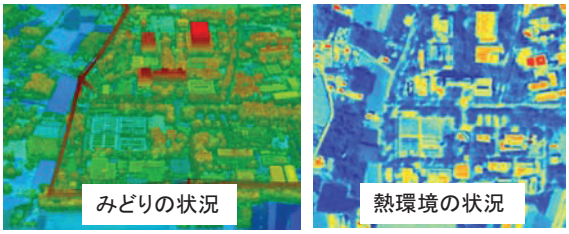
①市街地におけるみどりの効果的、効率的な計測手法が確立されていない
②みどりの熱的環境改善効果によるCO2排出削減量について換算手法が確立されていない


風と熱の流れの分析

☆研究内容

①市街地のみどりの量が熱的環境に及ぼす効果の実態調査分析
②みどりが熱的環境に及ぼす影響等を予測・評価する数値計算モデルの構築
③各種市街地条件におけるみどりの配置計画のｹｰｽｽﾀﾃﾞｨ
④みどりの多面的効果を踏まえた計画・評価ﾏﾆｭｱﾙ案の作成

平成27年度は
航空レーザー計測によるみどりの調査手法、みどりが周辺市街地の熱的環境に及ぼす影響の分析等を行う。



地区スケールでの熱的環境改善効果

みどりによる多面的な低炭素効果を適切に評価した合理的な緑地計画の実現

クルーズ船の需要動向及び港湾における対応策の検討

大型化が著しいクルーズ船の諸元分析、我が国のクルーズ需要に関する統計・データの収集分析等を行い、経済効果の簡易評価ツール構築などを通じて、クルーズ振興による地方創生をバックアップする。

☆目的

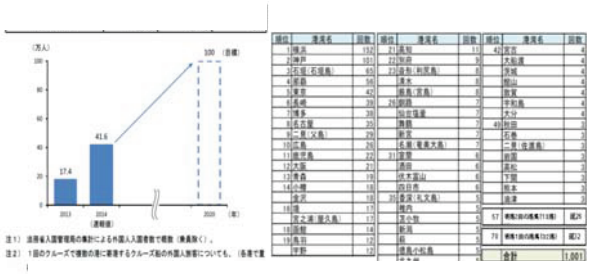
今後のクルーズに関する政策の企画・立案の基礎資料としての活用を通じて、地域の振興や地方創生に資する。

☆目的を実現するための問題点

クルーズ需要の増大やクルーズ船の大型化への対応などが急務

- ・クルーズ船需要の増大や大型化、地方港湾などへの寄港増
- ・クルーズ振興を通じた地域の活性化などへの期待

※「2020年ｸﾙｰｽﾞ100万人時代実現」
（2015.6観光立国実現に向けたアクション・プログラム2015）



《日本へのｸﾙｰｽﾞでの入国者数と港湾別寄港回数(2013)》

☆研究内容

1. クルーズ需要データ分析と動向分析
2. クルーズ寄港に関わる効果分析
   ↳ 今後の寄港予定ｸﾙｰｽﾞ船の船型、ｸﾙｰｽﾞﾀｲﾌﾟ、乗降客国籍などによる地域への効果を、より詳細に分析できるツールを開発。
3. ｸﾙｰｽﾞ船の大型化動静と対応港湾施設の検討
   ↳ 港湾の技術上の基準などへの反映

《ｱｼﾞｱに就航の大型ｸﾙｰｽﾞ船》

平成27年度は

クルーズ船の諸元分析などを継続的に進めるとともに、上記の研究課題について検討を進める。

→ クルーズに関する適切な施策が企画され、地域の振興や地方創生に資する

Ⅰ．主な研究活動

2）平成27年度

防災・減災・危機管理

大規模水害に対する広域避難検討手法の作成

自動車等による広域避難シナリオや対策の効果を評価できる広域避難シミュレーションモデルを作成

☆研究目的

自動車、公共交通機関を利用した避難行動の適否や対策の効果を評価する手法を提供することにより、人口密集エリアにおける大規模水害時に、広域避難を確実に、速やかに完了させることを目的とする。

☆研究成果

- **広域避難シミュレーションモデルを作成した**
- **江東デルタ地帯を対象に感度分析を実施**

（1）広域避難シミュレーションモデルの作成

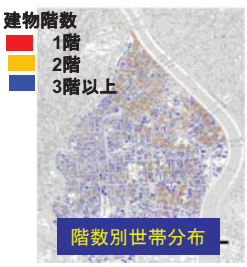
➢ 広域避難において重要な手段となる自動車避難を新たに組み込んだ避難シミュレーションモデルを作成した（セルオートマトン法を活用）。

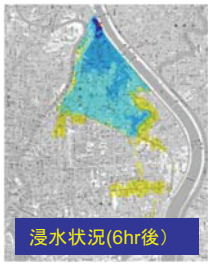
（2）感度分析

➢ 江東デルタ地帯を対象に荒川が決壊した場合の自動車避難の効果を試算した。

・基本ケースにおいては、域内での通過交通車両と避難車両が錯綜し、多くの水没車両が発生。

・交通規制により、通過交通車両を排除することにより、水没車両が大幅に減少することを確認した。





ケース	建物内水没者	徒歩避難遭難者	建物内孤立者	水没車両
基本ケース	478	359	178, 976	3, 346
交通規制による通過交通排除	405	2	177, 998	43

H27年度は、公共交通機関の活用等をモデルに組み込み、複数の避難方法を適切に組み合わせることにより迅速確実な避難を実現する避難方法について検討
→ 迅速かつ確実な避難計画の策定手法の手引きを提示

宅地の液状化マップ作成支援ソフトの開発

今後想定される巨大地震に対する全国防災を推進するため、地方公共団体による液状化に関する情報提供を促進する**宅地の液状化マップ作成支援ソフトを開発し公開**した。

☆研究目的

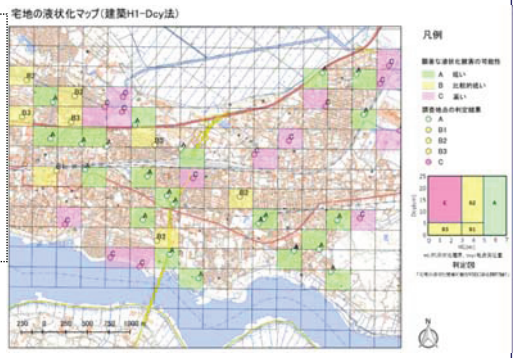
- 東日本大震災では、液状化現象が住宅・社会資本へ甚大な被害を与えた。
- 国総研は国土交通省都市局と共に液状化対策工法の検討を行い、液状化被災地の復旧・復興を支援
- この成果を元に今後想定される巨大地震に対して、地方公共団体による液状化に関する情報提供の充実を図る

☆研究成果

- **最新の技術指針に基づく宅地の液状化マップ作成支援ソフトを開発**
- **試行版はホームページを通じて無償配布**

（液状化マップ作成支援ソフト（試行版）の機能）

- 地方公共団体の保有する既存のボーリング調査データを計算シートへ入力することにより地点ごとの液状化被害の可能性を3ランクで判定
- それを地図上へ表示
- 判定結果を250mまたは500mのメッシュデータへ変換して地図上に見やすく表示
- 新しいボーリングデータを追加していくことにより、対象エリアの拡大や調査密度の高い液状化マップに更新することが可能



液状化マップの出力イメージ

- **活用状況等**
- 既に提供済みのいくつかの地方公共団体で活用を検討中
- 地方公共団体等により作成された液状化マップを国土交通省ハザードマップポータルサイトで表示するための検討を開始

- 今後、液状化危険度の情報を住民にわかりやすく伝えるために表示の改良を行う予定。
- 地方公共団体による液状化マップの普及が促進され、液状化に対する事前対策が進むとともに、住民への情報提供が充実

全国の高潮災害リスクの推定とリスクマップの開発

地球温暖化適応策を検討するための基礎情報を得るため，地球温暖化によって海面が上昇し，台風が激化した場合，高潮リスクがどこで高くなり，温暖化の進行に伴ってリスクがどのように増加していくかを予測した．

☆研究目的

地球温暖化による海面上昇や台風激化によって，高潮被害リスクが増大する．そのため，温暖化後の高潮被害リスクを予測し，その特徴を分析する．そして高潮リスクの地域分布を表すリスクマップを作成する．

☆研究成果

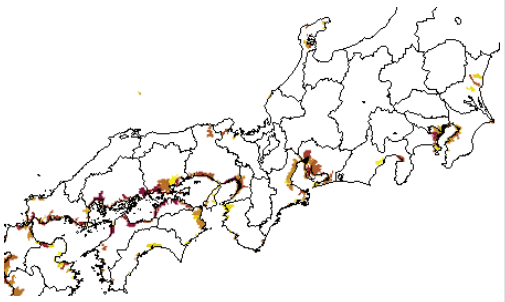
◇研究成果

・IPCC第5次評価報告書に掲載された予測結果を使い，温暖化が進んだ場合の高潮リスクがどう変化するかの傾向を予測した．

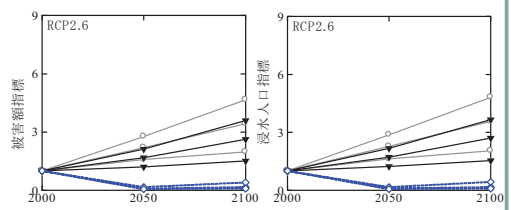
・高潮に対するリスクが相対的に大きいのは三大湾，瀬戸内海等の奥部（主に港湾地区）であり，経年的には徐々にリスクが増大していく．

◇成果の活用

政府の地球温暖化適応策の検討のための基礎情報とするとともに，海岸事業の基礎情報として関係部局に情報を提供する．



地球温暖化が進んだ場合の
高潮による浸水人口の地域分布（部分）



高潮被害経年指数の100年間の変化
（計算例）

沿岸地域の高潮対策を効果的に進め、自然災害に対して安全性の高い地域社会を構築するとともに、それによって臨海部の物流・産業が発展することを促す。

インフラの維持管理

道路構造物の診断、補修・補強設計法の開発
～道路資産を荒廃させずに活用するために～

道路資産を荒廃させずに活用するため、道路構造物を適切に診断し、妥当な処置をすることができるように、**状態把握手法の性能評価基準、並びに、既設構造物の現有性能評価及び補修・補強設計基準**を開発する。

☆研究目的

① 道路管理者が既設構造物の状態を把握するにあたって、状態把握手法の性能評価基準を確立する。
②道路管理者が既設構造物の性能を適切に評価できるように、既設構造物の現有性能評価基準を確立する。
③道路管理者が既設構造物を適切に補修・補強できるように、補修・補強設計法を確立する。

☆研究内容（概要）

平成26年度は、以下を実施した。

1）コンクリート構造物の内部損傷を把握する非破壊検査技術の性能評価基準を検討
2）コンクリート片落下による第三者被害予防措置技術の性能評価手法を検討

☆研究成果

1）コンクリート構造物の内部損傷を把握する非破壊検査技術の性能評価基準を検討

＜実施内容＞要素試験体や実部材供試体に対する検査を実施
＜成　　果＞予備情報の有無や程度、検査条件が検査性能を大きく左右。これらの特性の事前把握が実査結果の評価には不可欠であることが分かった。

⇒ 複数の試験体を用いた試験を段階的に実施し、それらの結果を総合的に評価する方法**「非破壊検査技術の性能評価試験法（案）」を開発・提案**。

要素試験体

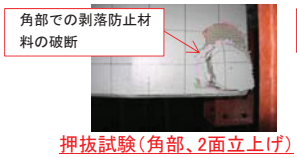
桁供試体

実部材

2）コンクリート片落下による第三者被害予防措置技術の性能評価手法を検討

＜実施内容＞実験供試体に対する押抜試験を実施
＜成　　果＞負荷条件（圧子形状）や施工条件（ハンチ部、平面部、各部の組合せ）が性能を大きく左右することが分かった。

⇒ 既往の剥落事象の大半をカバー出来る、負荷条件と施工条件を組み合わせて構成した押抜試験セットを行う**「第三者予防措置技術の性能確認試験法（案）」を開発・提案**。



押抜試験（角部、2面立上げ）

押抜試験（三角形圧子）

⇒ **道路構造物の長寿命化、確実なメンテナンスサイクル実施**

空港アスファルト舗装の長寿命化に関する調査

航空機運航の安全性の向上を図るため，滑走路・誘導路等の空港アスファルト舗装の各種不具合等の発生原因の解明及び抑制方策を検討した．

☆研究目的

空港アスファルト舗装については，荷重，環境劣化等により，突発的なものを含め，各種不具合が発生している．航空機運航の安全性の向上を図るため，不具合等の発生原因の解明及び抑制方策の検討を行い，空港アスファルト舗装の長寿命化の実現に資することを目的とする．

☆研究内容（概要）

1）埋め込み灯器の影響に関する検討
2）空港アスファルト舗装のわだち掘れに関する検討

☆研究成果

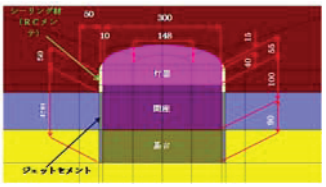
◇研究成果

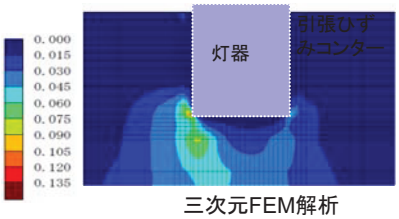
・埋め込み灯器周りの舗装破損原因の解明のため，航空機荷重載荷実験，FEMによる再現計算を行った．

・空港アスファルト舗装のわだち掘れ量を低減するため，各種の改質アスファルトを用いた試験舗装に対し航空機荷重載荷実験を行い，定性的な傾向を把握した．

◇成果の活用

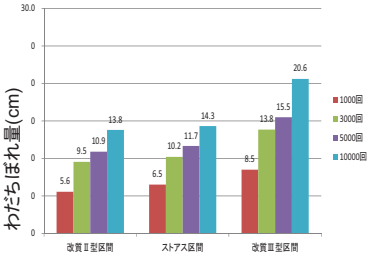
空港アスファルト舗装の各種破損の低減，効果的な施工，整備，長寿命化の実現のため，可能なものから技術基準等に反映予定．





三次元FEM解析

航空機荷重載荷時の状況



［わだちぼれ量の検討結果］

空港アスファルト舗装の各種破損の低減、効果的な施工・整備、長寿命化を実現し、滑走路等の健全な機能を確保する。

賢く使う

プローブ情報の道路交通管理への活用に関する検討

プローブ情報を道路交通管理へ活用するために，必要となるシステムの仕様等を作成した。

☆研究目的

・高速道路等の環状道路整備に伴い経路選択の幅が広がっているが,依然として局所的な渋滞は発生している。
・最新のICT技術によりETC2.0プローブ情報等が24時間365日に自動収集できるようになった。
・これらの客観的データを用いて道路交通のボトルネック箇所の把握や道路事業の効果評価等を実施する

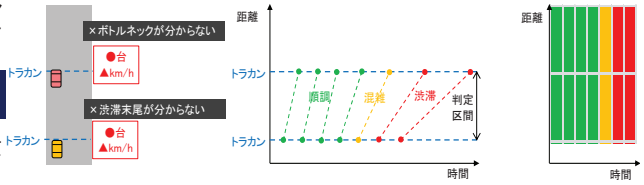
☆研究成果

・ETC2.0プローブ情報を蓄積・閲覧するシステムの仕様書を作成（「プローブ統合サーバ(DSRC：スポット通信)仕様書(案）Ver. 2.0」）
　→同仕様書に基づき，地整がシステムを整備
・ETC2.0プローブ情報の基本的な分析手順を整理したガイドラインを作成（「ETC2.0プローブ情報の利活用に関するガイドライン（案）」）
　→同ガイドラインに基づき,地整等がETC2.0プローブを用いた道路交通のボトルネック箇所の把握や道路事業の効果評価等を効率的に実施することができる

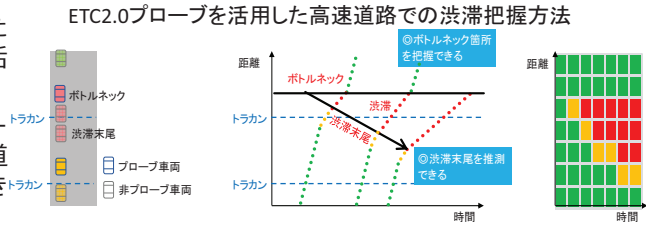
☆研究内容（概要）

・ ETC2.0プローブ情報を蓄積・閲覧するシステムの仕様の検討
・プローブ情報による道路交通に関する事例分析の実施，及びとりまとめ

これまでの高速道路での渋滞把握方法



ETC2.0プローブを活用した高速道路での渋滞把握方法



ETC2.0プローブ情報等を用いた年間を通じた交通状況のビックデータを用いたPDCAサイクルによる道路施策を実現するための環境の構築を目指す

B-DASHプロジェクト（下水バイオガス活用・バイオマス発電）に関する調査研究

国内での下水バイオガス活用・バイオマス発電を推進するため、優れた活用技術の導入効果を実証し、実証成果を踏まえ、下水道事業者が技術導入を検討するためのガイドラインの策定等を通じて、技術の普及を図る。

☆研究目的

〇地球温暖化やエネルギー需給逼迫への対応として、下水汚泥の持つエネルギーの活用が求められている。
〇このため、下水バイオガス・バイオマスの活用に関する優れた技術の普及を進める必要。

☆研究成果

（1）焼却排熱を活用した発電技術（バイオマス発電）
- 汚泥の水分を下げ汚泥のカロリーを向上
- 補助燃料ゼロ・低動力で安定燃焼させ、排熱を回収、電力へ変換
- 汚泥処理システムでの消費エネルギーを全てカバー（試算規模：約100t/日）
- **実証成果を踏まえ、ガイドライン原案を策定**

（2）下水バイオガスからの水素製造技術
- バイオガスから高濃度メタンを回収し、水蒸気と反応させて水素を製造
- 吸着により高純度化により、FCVに供給可能な高純度水素を取得できた

＜活用状況＞
〇バイオガス精製技術については平成24年度の実証完了・ガイドラインの策定等を通じて、国内でのバイオガス精製装置等の稼働・建設が進む等、普及面で成果

平成27年度は、（1）についてガイドラインを公表するとともに、
（2）について実証を継続のうえガイドラインを策定

焼却排熱を活用した発電（和歌山市）

下水バイオガスからの水素製造・供給（福岡市）

省エネ・創エネに優れた技術の普及による循環型社会への貢献

仕事の進め方のイノベーション

公共工事の品質確保の促進に関する法律の改正に伴う新たな制度設計

技術提案・交渉方式の円滑な運用を図るために「国土交通省の直轄工事における技術提案・交渉方式の運用ガイドライン」の原案を作成。

☆研究目的

平成26年6月の「公共工事の品質確保の促進に関する法律」の改正により、新たに規定された「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」（技術提案・交渉方式）を具体的に運用できるようにする。

☆研究成果

ガイドライン作成のため適用工事および契約タイプについて具体化し提案

1. 適用工事の考え方

① 発注者が最適な仕様を設定できない工事
技術的難易度が高く、通常の工法では施工条件を達成し得ないリスクが大きいことから、施工者独自の高度で専門的な工法等を活用することが必要な工事

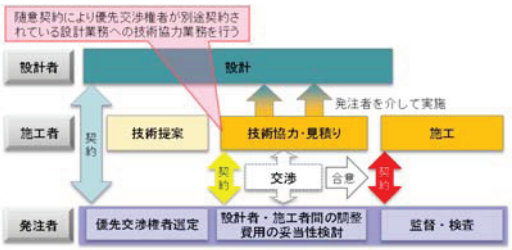
② 仕様の前提となる条件の確定が困難な工事
構造物の大規模な修繕において、損傷の不可視部分が存在するなど、公示段階で現場の実態の把握に制約がある工事

2. 契約タイプ

① 設計・施工一括タイプ：優先交渉権者と価格等の交渉を行い、設計及び施工の契約を締結

② 技術協力・施工タイプ：優先交渉権者と技術協力業務を締結。別契約の設計に提案内容を反映させながら価格等の交渉を行い、施工の契約を締結

③ 設計交渉・施工タイプ：優先交渉権者と設計業務を締結。設計の過程で価格等の交渉を行い施工の契約を締結



提案した契約タイプの例
（技術協力・施工タイプの契約形態）

ガイドラインは「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」での検討を経て、平成27年6月に通達として発出された。

今後、国総研では技術提案・交渉方式の実施状況を調査するとともに、技術提案・交渉方式の活用状況や社会情勢の変化等に合わせて、運用ガイドラインは適宜見直しを図るものとする。

地方創生・暮らしやすさの向上

生活道路向け防護柵の開発

生活道路で歩行者を交通事故から守るため、生活道路の実態に対応した防護柵を開発。実車衝突実験により歩道にいる歩行者等への影響が少ないことを評価し、基準化に向け必要なデータを取得。

☆研究目的

□背景

- 近年、交通事故は減少傾向にあるものの、歩行中・自転車乗車中の事故発生割合は、先進国と比較して高い水準にある。また歩行中等の事故の半数は自宅から500m以内で発生。これらの交通安全対策が急務
- 生活道路で交通事故をおこす車種は、97.4%が普通乗用車以下の軽い車両

□課題

- 歩行者用の横断防止柵は、設計上、車両衝突時の荷重を考慮しておらず、歩行者を十分に守れない。
- 一般的なガードレールは、幹線道路の交通実態を踏まえ、設計上、大型車の衝突を考慮。このため設置空間が大きくなり、生活道路の交通実態を踏まえると、強度的に過大

□目的

- 生活道路の交通実態等を踏まえた設計条件（車両の衝突条件）を設定
- 従来のガードレールより断面幅※が小さく、生活道路の必要箇所で設置が進むことを期待

※ 防護柵の断面幅
一般的ガードレールは約20cm。実験構造は約15cm。将来的には約10cmも実現可能と想定

☆研究内容（概要）

- 生活道路向け防護柵の設置要件、設計条件（衝突条件）の検討
- 実車衝突実験による評価

☆研究成果

衝突車両：中型車8トン、衝突速度：40km/h、衝突角度：10度

実験結果　：　最大変形量が約9cm。衝突車両を円滑に誘導

これより、歩道にいる歩行者が守られ、後続車両及び対向車両への影響が少ないと評価

- 「防護柵の設置基準」の改定（「生活道路向け防護柵」の追加基準化）に関する技術的支援
- 基準運用の考え方等をとりまとめ、生活道路の必要箇所での防護柵設置を促進し、歩行者と自動車の物理的分離により、生活道路の交通事故の削減を期待

木造建築物の火災安全性関係の研究

建築物における木材利用促進の取組として、大規模木造建築物の火災安全性を明らかとするため、実大火災実験、大規模区画実験、部材実験等を実施し、成果として、建築基準法21条、27条に関係する技術基準原案を作成した。

☆研究目的

・「公共建築物等における木材利用の促進に関する法律」(H22.10施行)に基づき、環境配慮社会の実現のため、建築分野での森林資源等の循環型資源を建築材料・部材として建築物に用いやすい技術基準を策定する。
・木造建築物に係る建築基準法の防火規定を実大火災実験等を行い火災時の避難安全・延焼防止・防耐火性等の点から合理化する。

☆研究成果

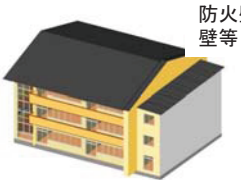
● 研究成果として①～③に関する技術基準原案を作成し、基準に反映された。

①大規模木造の主要構造部に関する技術基準(建基法21条、令109条の5)
― 壁等の加熱面以外の面での防火上支障のないものに関する技術基準
(H27国土交通省告示249号)
―壁等の構造方法に関する技術基準
(H27国土交通省告示250号)

②木造3階建て学校等に関する技術基準(建基法27条、令110条から110条の3)
―特殊建築物の主要構造部の構造方法等に関する技術基準
(H27国土交通省告示255号)

③ 1時間耐火構造の木造壁の技術基準(H12建設省告示第 1399 号改正)

● **既に上記の技術基準を用いた建築設計が民間等で進められている。**



大規模木造建築物

実大火災実験

木質化された居室

1時間耐火構造の壁

技術基準に基づく大規模木造建築物の防耐火設計手順等の普及
火災安全に配慮した大規模木造建築物、学校等の特殊建築物の普及により、
森林資源を活かした環境配慮社会が実現する。

中古住宅流通促進・ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発

既存住宅の長寿命化リフォーム実施を促進するため、現況把握を効率化する手法等を研究し、成果として現況調査やリフォーム計画の作成、相隣環境性能の評価等の技術を開発した。

☆研究目的

〇2020年までに中古住宅流通・リフォーム市場の規模を倍増(20兆円)するという施策目標の実現に向け、既存住宅の現況を評価するにあたり課題となっている、ことから以下の技術的課題を解決する。

・設計図面等が散逸し性能水準が不確か
・外観目視検査では壁内部等の劣化把握が困難

☆研究成果

〇中小工務店等が適切なリフォームを実施するための、既存住宅の仕様把握手法と現況調査支援データベースシステムを開発。

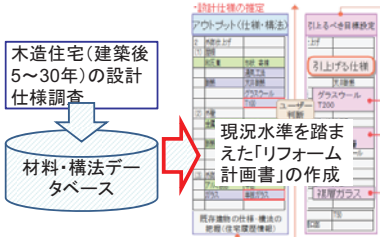


図1　長寿命化リフォーム等の計画支援

〇劣化事象(現況調査)と壁内部等の損傷等(劣化調査)を実施し、約100棟の実例データを取得し、劣化しやすい箇所に重点をおく検査法を開発。

解体工事着手前に行う現況調査

仕上げ材が解体された状態で行う劣化調査

外壁部	92	37	55	40.2%	59.8%
	92	46	46	50.0%	50.0%
	92	26	66	28.3%	71.7%
その他の部分	92	2	90	2.2%	97.8%

図2　劣化実態に基づく評価

〇敷地の条件と、周辺敷地において建築可能な形態制限等の相対関係の中で、日照・採光水準を定量的にシミュレーション計測・評価できるツールを開発。

図3　日照・採光水準の計測・評価の例

長寿命化リフォームや中古住宅の評価等に際して行われる現況検査の効率的な実施方法やリフォーム計画での対応方法を提示し、工務店やリフォーム事業者等への手法の活用、普及を図る。

港湾分野における技術・基準類の国際展開方策に関する研究

日本の既存基準類を相手国の自然条件等に合わせた形でカスタムメイドできる手法を確立するため、ベトナム側の基準策定機関をパートナーとして共同で事例検討を行うとともに、相手国の港湾基準（素案）の一部を共同策定した。

☆研究目的

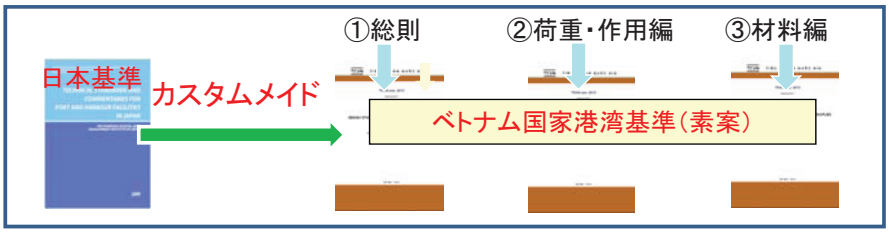
日本企業が海外ビジネスを有利に展開できるよう、旺盛なインフラ需要が見込まれるアジア諸国等の発展途上国を対象に、日本の既存基準類（港湾）を相手国の自然条件や技術・経済水準等に合わせた形で容易にカスタムメイドできる手法を確立し、日本ベースの技術・基準類の国際展開を目指す。

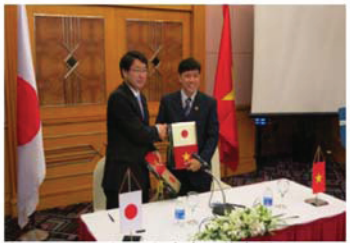
☆研究内容（概要）

○ベトナムとの共同検討
○ベトナム国家港湾基準の策定支援に係る覚書きの署名（平成26年3月）（国土交通省とベトナム国交通運輸省）
○日本基準の移築（カスタムメイド化）検討
　および国家基準素案作成
○ベトナムとの共同検討で得られたノウハウを整理
（国総研資料No.800, No.769等）

☆研究成果

◇研究成果
・平成26年度は3回の技術ワークショップを開催。
・設計基準のうち、①総則、②荷重・作用編、③材料編、の素案策定




ドン副大臣・中原政務官（当時）　覚書署名

日本ベースの港湾分野における技術・基準類の国際展開をスムーズにし、日本企業の海外港湾インフラビジネスにおける競争力の維持・向上を図る。

施策への反映

施策への反映

河川堤防の信頼性向上に関する取組の例
～被災履歴に基づく重点的に確認を行う区間の設定～

背景

・「洪水時における情報提供の充実について」（平成26年4月8日，水管理・国土保全局長通達）により，避難勧告等の発令判断の目安を「越水」「浸透」「侵食」に分けて設定

・浸透に関しては，予め漏水発生状況等の確認を開始する水位及び重点的に確認を行う区間を定め，漏水等の監視を強化する方針

研究成果とその活用

・矢部川，子吉川，梯川等の被災実績を分析．平均動水勾配と浸透に関する被災発生の関係性を確認

・重点的に監視を行う区間として，計画高水位で平均動水勾配が0.20以上となる区間を抽出．この区間において平均動水勾配0.15に達した場合に確認を開始

図　パイピングによる被災（H24，矢部川）

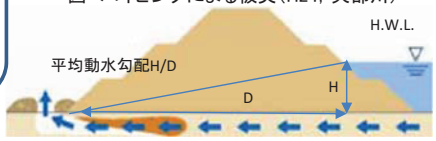


図　平均動水勾配の概念

行政への反映

・「漏水等に関する監視の強化について」（平成26年6月16日河川保全企画室長、水防企画室長事務連絡）及び「同解説」（平成26年6月16日河川保全企画室、水防企画室事務連絡）として発出

・全国の河川で運用中

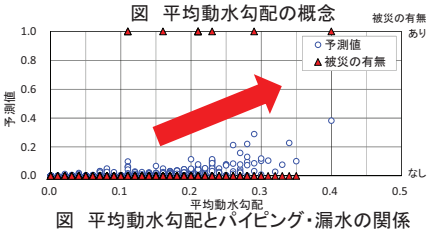


図　平均動水勾配とパイピング・漏水の関係

これらは国総研・土研の専門家により構成される「河川構造物管理研究TF」の取組の一環として実施

施策への反映

ラウンドアバウトの現状

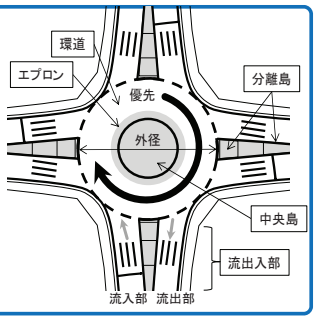
ラウンドアバウトに関する研究

ラウンドアバウトとは

○円形の平面交差部のうち、環道の車両に優先権があり、時計回りに通行できる交通が確保できる構造であるもの

○従来の交差点と比較し、主に安全性と円滑性に優れている

安全性：車両の交錯箇所の減少、交差点の進入・通過速度の低下など、円滑性：交通量が少ない場合の信号待ちの短縮など



行政面の主な動き

○H26.8　望ましいラウンドアバウトのための基本的な考え方を示す課長通知※の発出【国土交通省】

○H26.9　改正道路交通法の施行（環状交差点の指定）【警察庁】

全国34箇所の環状交差点を指定【都府県警察】

→道路交通研究部では、ラウンドアバウトの適切な導入に向けた研究を実施

主な研究内容

交通容量の設定

○交通量調査や交通流シミュレーションにより、交通処理が可能な交通容量を設定

・常陸多賀（茨城県日立市）の交通量調査

適切な幾何構造の設定

○様々な幾何構造による試験走路における走行調査を行い、適切な幾何構造を設定

・環道幅員構成を調整した走行調査

・エプロン構造を調整した走行調査

課長通知※に反映された研究成果

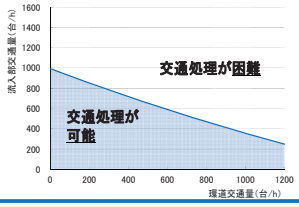
※課長通知：「望ましいラウンドアバウトの構造について」（平成26年8月8日：道路局企画課長、国道・防災課長、環境安全課長、高速道路課長通知）

適用交通量

○ラウンドアバウト適用にあたっての交通量を設定

ステップ1：総流入交通量　1万台／日　未満
⇒適応可

ステップ2：総流入交通量　1万台／日　以上
⇒右図を活用し、交通処理の可能性をチェック



適用幾何構造（外径・幅員構成）

○幅員構成→安全かつ円滑な交通を確保できる構成

外径 27m 及び 4 枝のラウンドアバウトにおける幅員構成の目安
（設計車両を普通自動車と仮定）

施策への反映

道路構造物に関する技術基準類への反映

国総研での研究成果に基づき、道路構造物の設計・施工・維持管理に関する技術基準類の原案を作成。

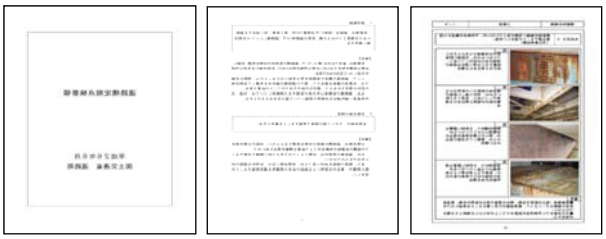
道路構造物の定期点検要領（平成26年6月）

✓ 道路構造物の定期点検*について最小限の方法、記録項目を具体的に記したもの。

＊道路法施行規則第4条の5の2の規定に基づいて行うもの

① 道路橋　② 道路トンネル
③ シェッド・大型カルバート等
④ 横断歩道橋　⑤ 門型標識等

✓ 一般的構造と主な着眼点や判定の手引き等、参考となる情報を付録として添付。



道路土工構造物技術基準（平成27年3月）

✓ 従来基準が策定されていなかった道路土工構造物の設計・施工について、新しく技術基準を策定。

背景：構造物の大規模化・多様化、排水不良による損傷

✓ 規定内容
① 要求性能の明確化
② 降雨・地震動を作用として規定
③ 排水処理設計の実施
④ 連続する構造物との要求性能の整合
⑤ 現地に応じた設計変更

排水不良に起因する法面崩落

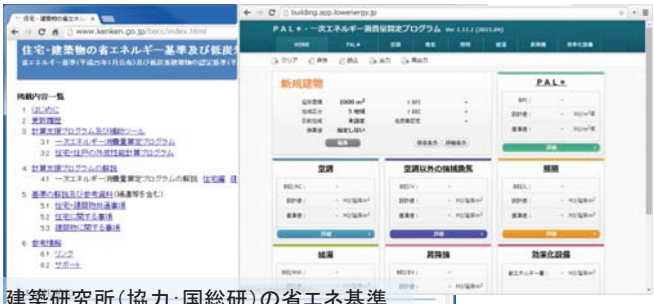
補強土壁の損傷

施策への反映

省エネルギー基準の評価方法の更新　および
省エネ基準評価方法等を関連施策へ適応させるための技術的支援

①省エネルギー基準の評価方法の更新

- 住宅・非住宅建築物のエネルギー消費性能（設計一次エネルギー消費量等）の評価方法に関する研究・検討
- 成果（評価方法）は建築研究所**WEBページ等を通じ公表**
  - 1年に2回（4月・10月）のペースでアップデート
- 評価プログラムの**アップデートをサポート**



建築研究所（協力：国総研）の省エネ基準関係のWEBページ
http://www.kenken.go.jp/becc/

評価（判定）プログラム

②省エネ基準評価方法等を関連施策へ適応させるための技術的支援

関連施策
（　）内は支援内容

省エネ住宅ポイント

省エネ住宅ポイント制度
（省エネ住宅として認定される住宅仕様の作成）

住宅性能表示制度
（省エネルギー等級の認定仕様の作成）

長期優良住宅化リフォーム推進事業性能の向上
（既存住宅の省エネ性能の評価方法作成）

施策への反映

人工衛星SAR 画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法の確立

✓ SAR画像を用いた大規模崩壊等の緊急判読調査手法に関する国総研資料（第760号、第791号）

研修等にて活用

- 国交大研修
- 地方整備局職員の育成支援プログラム

実災害対応にて活用

- 平成26年8月 台風11・12号 四国山地砂防事務所が判読調査を実施
  → 国総研にて照査

国総研資料　第791号　平成26年6月

『2偏波SAR画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法（案）』

第1編　基礎知識編

1. SAR画像の特徴と留意点
2. 衛星画像利用の留意点
3. 大規模崩壊および河道閉塞箇所の地形的特徴
4. 2偏波画像の事例

第2編　実践編

1. 判読作業の手順
2. 衛星SAR画像判読の事前準備（日頃からの準備）
3. 発災から判読までの流れ
4. 撮影依頼
5. 判読の準備
6. 判読
7. 判読結果のとりまとめ方法

巻末資料

1. SAR衛星の種類と特徴及び入手方法について
2. 2偏波SAR画像の判読事例

国総研HPに掲載中
http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0791.htm

（参考）その他実用されているシステム等

下水道管路施設地震被災情報データベースの公開

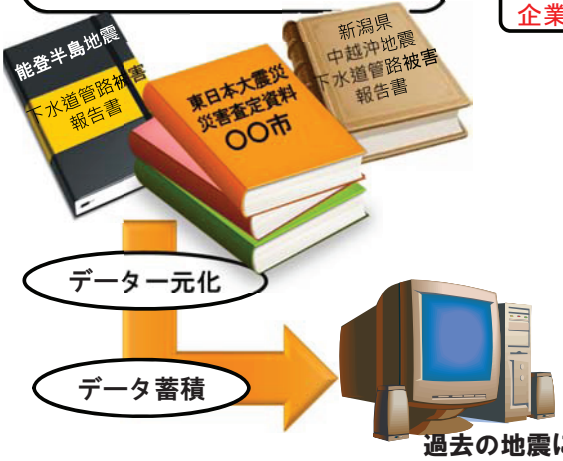
下水道における地震対策の現状

- 管路施設（重要な幹線）の耐震化率は44%と低く、早急な耐震化促進及び事業継続計画（BCP）の策定が急務
- 効率的で効果的な耐震対策のために耐震化や最適な応急復旧が必要となるが、分析に必要な管路被害等に関する基礎情報は未整理

データベースの公開

- 過去の大規模地震時※の管路施設被害情報（約5千件）を収集
- データベースから必要データを抽出すれば、特定条件下での被害し易さを分析できる
- 平成27年3月に、下水道研究室ホームページに公開し記者発表

- 平成27年6月15日時点で、約300ダウンロード
- データベースの分析により、被害想定の精度向上が期待でき、下水道事業継続計画（BCP）策定に寄与
- 様々な技術開発や研究の基礎データとして活用可能で、大学や民間企業における　地震研究の推進にも貢献



基本情報		下水道管路諸元データ					管路被害データ									地震関連データ		
地震	市町村名	管種	管径 (mm)	延長 (m)	マンホール種別	土被り (m)	破損	変形	たるみ	継手ずれ	クラック	浸入水	接合不良	上流人孔浮上量 (cm)	下流人孔浮上量 (cm)	人孔溢水深 (cm)	計測震度	*1 SI値 (kine)	微地形分類
○○地震	○市	塩ビ	250	20	1号	2.52				1				0	0	0	6.5	300	三角州
	○市	塩ビ	250	15	2号	2.01			1		1			0	5	5	6.5	300	三角州
	○市	塩ビ	250	10	特3号	3.20	1	1						15	0	10	6.5	300	山地
	◆市	陶管																	
	◆市	陶管																	
	△市	・																	
	△市	・																	
○○地震	▼市	・																	
	・	・																	

約5千件の被害情報を収録

【対象とした地震】*
- ○能登半島地震（2007年）
- ○新潟県中越沖地震（2007年）
- ○東北地方太平洋沖地震（2011年）
- ○長野県北部地震（2011年）

*災害査定に必要な管路被害の調査様式が確立された下水道地震対策マニュアル（1997年度版）発刊以降の地震を対象としている。

過去の地震による下水道管路被害情報の一元化

（参考）その他実用されているシステム等

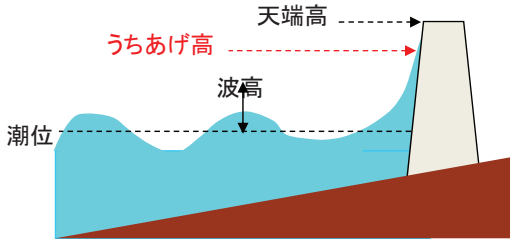
波浪うちあげ高予測システム

波浪うちあげ高予測システム

○気象庁の潮位・波浪予測を活用して、海岸付近の「波浪うちあげ高」を予測するシステムを開発・試行

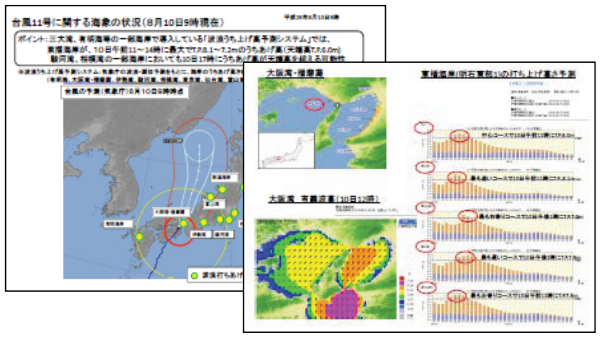
○対象海岸：三大湾、有明海等（81地点）

○予測時間：約30時間後まで1時間間隔で予測

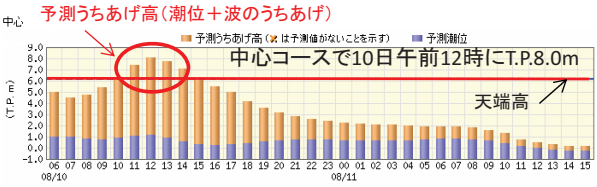


【取組】波浪うちあげ高予測結果について、国土交通本省を通じて、関係の海岸管理者に対し情報提供を実施

- 台風 8号（2014年7月）
- 台風11号（2014年8月）
- 台風18号（2014年10月）
- 台風19号（2014年10月）



海岸管理者へ提供した予測情報（台風11号）



予測情報（台風11号(2014年8月10日　東播海岸)）

写真　東播海岸（2014年8月10日午前11時頃）

（参考）その他実用されているシステム等

ライフサイクルコスト（LCC）計算プログラムを活用した港湾施設の効果的な維持管理の推進

LCC計算プログラム

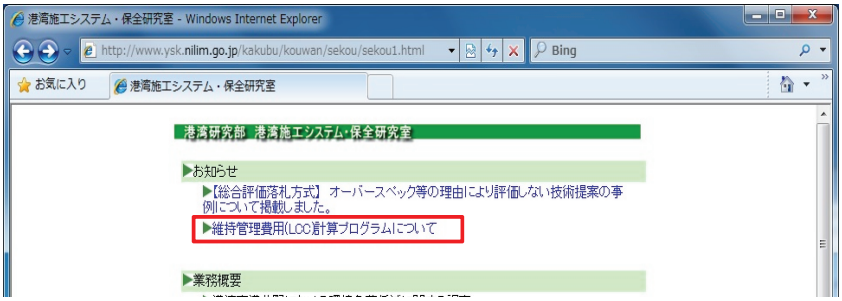
- 効果的な施設の維持管理に向け、将来の**港湾施設の維持管理費（概算補修費）を簡便に算出する**。

・計算対象施設
　係留施設（桟橋、矢板式係船岸、重力式係船岸）、
　外郭施設（重力式防波堤）、臨港交通施設（橋梁）、水域施設（航路・泊地）

※長期的・全国レベルでの対象施設のLCCをマクロ的に算出する目的で開発

出力画面

国土技術政策総合研究所港湾研究部港湾施工システム・保全研究室のホームページにて公開（http://www.ysk.nilim.go.jp/kakubu/kouwan/sekou/sekou1.html）



※申請者にダウンロードしたプログラムの解凍パスワードを送付。

※LCC計算プログラムは地方整備局、港湾管理者、民間等からの利用申請により約180者が利用中（平成25年5月公開～平成27年6月現在の利用申請者数）

Ⅱ. 研究評価

国総研の使命に基づく視点から、下記の課題について外部評価を実施しました。

課題名	総プロ	プロ研	事項立て
■事前評価			
地域安心居住機能の戦略的ストックマネジメント技術の開発	●		
下水処理場の既存施設能力を活用した汚水処理システムの効率化に関する研究			●
気候変動下のリスク情報に基づく都市水害低減型社会の戦略的構築手法の開発 （評価時課題名：気候変動下の災害リスク情報に基づく低リスク社会構築手法の開発）			●
リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の研究			●
みどりを利用した都市の熱的環境改善による低炭素都市づくりの評価手法の開発			●
共同住宅等における災害時の高齢者・障がい者に向けた避難支援技術の評価基準の開発			●
地震誘発火災を被った建築物の安全性・再使用性評価法に関する研究			●
海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発			●
■事後評価			
地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	●	●	
気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発		●	●
道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究		●	
地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究			●
密集市街地における協調的建て替えルールの策定支援技術の開発			●
建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究			●
再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究		●	●
都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究		●	●
高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究			●
アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究		●	●

※平成26年度分科会評価対象の個別研究課題の評価結果については別紙5の通りです。

別紙1

総プロ・プロ研・事項立て　研究課題一覧

研究課題名	研究期間									分科会担当部会	研究課題区分		
	22	23	24	25	26	27	28	29			総プロ	プロ研	事項
地震動情報の高度化に対応した建築物の耐震性能評価技術の開発	■	■	■	■					H22～25	その他	●	●	
気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発	■	■	■	■					H22～25	第一部会		●	●
道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究		■	■	■					H23～25	第一部会		●	
地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究		■	■	■					H23～25	第一部会			●
密集市街地における協調的建て替えルールの策定支援技術の開発	■	■	■	■					H22～25	第二部会			●
建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究	■	■	■	■					H22～25	第二部会			●
再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究		■	■	■					H23～25	第二部会		●	●
都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究 －集約型都市（コンパクトシティ）の形成に向けて－		■	■	■					H23～25	第二部会		●	●
高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究		■	■	■					H23～25	第二部会			●
アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究	■	■	■	■					H22～25	第三部会		●	●
大規模広域型地震被害の即時推測技術に関する研究		■	■	■	■				H23～26	第一部会		●	●
中古住宅流通促進・ストック再生に向けた既存住宅等の性能評価技術の開発		■	■	■	■				H23～26	その他	●	●	
国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発		■	■	■	■				H23～26	第三部会			●
津波からの多重防護・減災システムに関する研究（プロ研課題名） ・災害対応を改善する津波浸水想定システムに関する研究（事項立て課題名）（H23～25） ・沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究（事項立て課題名）の一部（H24～26）		■	■	■	■				H23～26	第一部会		●	●
超過外力と複合的自然災害に対する危機管理に関する研究			■	■	■				H24～26	第一部会		●	●
大規模土砂生産後の流砂系土砂管理のあり方に関する研究			■	■	■				H24～26	第一部会		●	
ICTを活用した人の移動情報の基盤整備及び交通計画への適用に関する研究			■	■	■				H24～26	第一部会			●
沿岸都市の防災構造化支援技術に関する研究　（一部☆に含む）			■	■	■				H24～26	第二部会			●
外装材の耐震安全性の評価手法・基準に関する研究			■	■	■				H24～26	第二部会			●
建物火災時における避難安全性能の算定法と目標水準に関する研究			■	■	■				H24～26	第二部会			●
木造3階建学校の火災安全性に関する研究		■	■	■	■				H23～26	第二部会		●	
持続可能な社会・経済・生活を支える社会資本の潜在的役割・効果に関する研究				■	■	■			H25～27	第一部会		●	
道路インフラと自動車技術との連携による次世代ITSの開発				■	■	■			H25～27	第一部会		●	
大規模地震災害時における最低限の下水道機能維持・早期復旧に関する研究（プロ研課題名） ・下水道施設の戦略的な耐震対策優先度評価手法に関する調査（事項立て事前評価時課題名）				■	■	■			H25～27	第一部会		●	●
地域の住宅生産技術に対応した省エネルギー技術の評価手法に関する研究				■	■	■			H25～27	第二部会			●
港湾地域における津波からの安全性向上に関する研究（プロ研課題名） ・港湾堤外地における津波からの安全性向上に関する研究（事項立て事前評価時課題名）				■	■	■	■		H25～28	第三部会		●	●
東日本大震災によって影響を受けた港湾域の環境修復技術に関する研究				■	■	■	■		H25～28	第三部会		●	●
港湾分野における技術・基準類の国際展開方策に関する研究					■	■			H26～27	第三部会		●	●
電力依存度低減に資する建築物の評価・設計技術の開発				■	■	■			H25～27	その他	●	●	
災害拠点建築物の機能継続技術の開発				■	■	■	■		H25～28	その他	●	●	
社会資本等の維持管理効率化・高度化のための情報蓄積・利活用技術の開発				■	■	■	■		H25～28	その他	●	●	
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					■	■	■		H26～28	第一部会			●
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					■	■			H26～27	第一部会		●	●
非構造部材の安全性評価手法の研究 評価時課題名：非構造部材と構造部材の統一的な安全性評価のための設計規範の研究					■	■			H26～27	第一部会		●	
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					■	■	■		H26～28	第二部会		●	●
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					■	■	■		H26～28	第二部会		●	●
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					■	■	■		H26～28	第二部会			●
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					■	■	■		H26～28	第二部会		●	●
空港舗装の点検・補修技術の高度化に関する研究					■	■	■		H26～28	第三部会		●	●
【新規要求課題】													
下水処理場の既存施設能力を活用した汚水処理システムの効率化に関する研究						■	■	■	H27～29	第一部会			●
気候変動下のリスク情報に基づく都市水害低減型社会の戦略的構築手法の開発 評価時課題名：気候変動下の災害リスク情報に基づく低リスク社会構築手法の開発						■	■	■	H27～29	第一部会			●
リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の研究						■	■	■	H27～29	第一部会			●
みどりを利用した都市の熱的環境改善による低炭素都市づくりの評価手法の開発						■	■	■	H27～29	第二部会			●
共同住宅等における災害時の高齢者・障がい者に向けた避難支援技術の評価基準の開発						■	■	■	H27～29	第二部会			●
地震誘発火災を被った建築物の安全性・再使用性評価法に関する研究						■	■	■	H27～29	第二部会			●
海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発						■	■	■	H27～29	第三部会			●
地域安心居住機能の戦略的ストックマネジメント技術の開発						■	■	■	H27～29	その他	●		
	22	23	24	25	26	27	28	29			総プロ	プロ研	事項

凡例
■：研究期間　　第一部会 評価対象課題　　第二部会 評価対象課題　　第三部会 評価対象課題

※分科会担当部会の「その他」については本省主催の評価委員会にて行う。

施策への反映一覧表（平成26年度）

別紙2

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
1	「港湾請負工事積算基準」改定案の作成	国土交通省港湾局は、港湾・海岸の土木請負工事等の予定価格の基礎となる積算価格を算出するため、「港湾請負工事積算基準」等を制定している。この積算基準等は、施工環境等の変化に迅速に対応していくため、施工実態等を調査・解析し、所要の改定を行っている。 平成26年度は、施工実態調査の結果を基に、海上地盤改良工における深層混合処理船の付属船規格の変更等による歩掛改定案、並びに、適正な利潤及び人材育成・確保に係る費用を適切に積算基準に反映し、適正な予定価格を設定するため、一般管理費等率及び現場管理費率の改定案を作成した。 この積算基準の歩掛改定案等を基に、国土交通省港湾局では、平成27年3月「国土交通省港湾請負工事積算基準の改定について」を公表し、平成27年4月より適用開始した。		管理調整部　積算支援業務課 課　　長　平山　隆治 第一係長　石橋　透 第二係長　奥野　光洋 第三係長　隅田　智之		C.本省の委員会等資料	e.港湾空港	iii.技術支援		
2	終末処理場における温室効果ガス排出係数（N_2O）の評価	終末処理場における、従来のN_2O排出係数（排水処理プロセスごとの単純平均値の合計）から排水処理法式別排出係数改訂に活用。日本国温室効果ガスインベントリ報告書、「生活・商業排水の処理に伴うN_2O排出（終末処理場）」に反映。	本省、環境省	下水道研究部下水処理研究室 室長　山下 洋正 主任研究官　重村 浩之 研　究　官　道中 敦子	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ii.技術基準策定		生物処理過程におけるN2O発生抑制手法に関する検討
3	革新的リン回収技術導入ガイドライン（案）	国土交通省下水道部では、優れた革新的技術の実証、普及により下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー等の創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」を平成23年度から開始し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究の実施機関となっている。 平成24年度に採択され、国総研の委託研究として実施した「神戸市東灘処理場栄養塩除去と資源再生・革新的技術実証研究」について、得られた成果を踏まえ、下水道事業者が革新的技術の導入を検討する際のガイドライン案を策定する。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	下水道研究部下水処理研究室 室長　山下　洋正 主任研究官　田鴎　淳 研　究　官　小越眞佐司	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	iii.技術支援		下水道革新的技術実証研究（B-DASHプロジェクト）
4	廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術に関する導入検討ガイドライン（案）	国土交通省下水道部では、優れた革新的技術の実証、普及により下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー等の創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」を平成23年度から開始し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究の実施機関となっている。 平成24年度に採択され、国総研の委託研究として実施した「廃熱利用型 低コスト下水汚泥固形燃料化技術実証研究」について、得られた成果を踏まえ、下水道事業者が革新的技術の導入を検討する際のガイドライン案を策定し、公開した。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	下水道研究部下水処理研究室 室長　山下 洋正 主任研究官　田鴎 淳 研　究　官　大西 宵平	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	iii.技術支援		下水道革新的技術実証研究（B-DASHプロジェクト）
5	アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術ガイドライン（案）	国土交通省下水道部では、優れた革新的技術の実証、普及により下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー等の創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」を平成23年度から開始し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究の実施機関となっている。 平成24年度に採択され、国総研の委託研究として実施した「固定床型アナモックスプロセスによる高効率窒素除去技術に関する技術実証研究」について、得られた成果を踏まえ、下水道事業者が革新的技術の導入を検討する際のガイドライン案を策定し、公開した。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	下水道研究部下水処理研究室 室長　山下 洋正 主任研究官　田鴎 淳 研　究　官　道中 敦子	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	iii.技術支援		下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）
6	管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用に関する導入検討ガイドライン（案）	国土交通省下水道部では、優れた革新的技術の実証、普及により下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー等の創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」を平成23年度から開始し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究の実施機関となっている。 平成24年度に採択され、国総研の委託研究として実施した「管路内設置型熱回収技術を用いた下水熱利用に関する実証研究」について、得られた成果を踏まえ、下水道事業者が革新的技術の導入を検討する際のガイドライン案を策定し、公開した。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	下水道研究部下水処理研究室 室長　山下 洋正 主任研究官　田鴎 淳 研　究　官　川住 亮太	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	iii.技術支援		下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）
7	スクリーニング調査を核とした管渠マネジメントシステム技術導入ガイドライン（案）	国土交通省下水道部では、優れた革新的技術の実証、普及により下水道事業におけるコスト縮減や再生可能エネルギー等の創出を実現し、併せて、本邦企業による水ビジネスの海外展開を支援するため、「下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）」を平成23年度から開始し、国土技術政策総合研究所下水道研究部が実証研究の実施機関となっている。 平成25年度に採択され、国総研の委託研究として実施した「スクリーニング調査を核とした管渠マネジメントシステム技術」について、得られた成果を踏まえ、下水道事業者が革新的技術の導入を検討する際のガイドライン案を策定し、公開した。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	iii.技術支援		下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）
8	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」（（公社）日本下水道協会）については、地方自治体へのアセットマネジメントの導入を図るとともに、最新の技術的知見を反映するため、平成26年9月に改訂された。 国総研では、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等の研究成果等を踏まえ、「下水道維持管理指針」の改訂案の作成にあたっての技術的な支援を行った。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ii.技術基準策定		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
9	「漏水等に関する監視の強化について」及び「同解説」（平成26年6月16日水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室、水防企画室事務連絡）	「洪水時における情報提供の充実について」（平成26年4月1日，水管理・国土保全局長通達）により避難勧告等の発令判断の目安を「越水」「浸透」「侵食」に分けて設定することになった。そこで、浸透に関しては、予め漏水発生状況等の確認を開始する水位及び重点的に確認を行う区間を定め、漏水等の監視を強化する方針となった．そこで、研究成果や矢部川、子吉川、梯川等の被災実績から、重点的に確認を行う区間として、計画高水位で平均動水勾配が0.20以上となる区間を抽出し、この区間において平均動水勾配0.15に達した場合に確認を開始することとした。上記内容は「漏水等に関する監視の強化について」及び「同解説」（平成26年6月16日水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室・水防企画室事務連絡）として発出された。	水管理・国土保全局河川環境課	河川研究部　河川構造物管理研究官　杉原 直樹 室　　長　服部　敦 主任研究官　森　啓年 研　究　官　福原 直樹 部外研究員　倉田 大輔 部外研究員　下川 大介	ロ.河川研究部	B.ガイドライン・指針等	b.河川	ⅱ.技術基準策定		
10	砂防関係施設点検要領（案）策定に関わる技術支援	平成26年6月に「砂防関係施設の長寿命化計画策定ガイドライン（案）」が、水管理・国土午前局砂防部保全課から発出され、砂防関係施設の長寿命化計画の策定に際して、砂防関係施設の管理者及び直轄工事施工区域にあっては当該区域を所管する事務所が計画を策定・運用するための基本的な考え方や手順が示された。 今後必要となる定期点検や出水や地震等の発生後の臨時点検を的確に実施するために、施設の長寿命化に向け、予防保全型管理を実施するための点検、評価方法をまとめた砂防関係施設点検要領（案）の策定に関わる技術支援を行った	砂防部保全課	土砂災害研究部　砂防研究室　室長　蒲原　潤一 主任研究官　内田　太郎 研究官　松本　直樹	ハ.土砂災害研究部	B.ガイドライン・指針等	j.その他	ⅲ.技術支援		
11	高度な土砂災害対策に従事する地方整備局職員の育成支援	河道閉塞や火山噴火などの大規模土砂災害発生時における土砂災害防止法に基づく緊急調査や危機管理のため、地方整備局職員のさらなる技術向上が期待されている。国総研土砂災害研究部では（独）土木研究所などの協力を得て、併任制度を活用し、地方整備局職員を対象に、高度で実践的な人材育成支援プログラムを平成25年度より開始した。 2年目となる今年は7人の地方整備局職員がプログラムに参加した。昨年に引き続き、講義・演習・討議などを通じて技術の習得を図るとともに、土砂災害発生時には土砂災害専門家として被災地に派遣され、実践的に災害調査および技術支援を行った。参加者は緊急調査や応急対策を実施する際の課題を抽出し、その解決策についてプログラムを通じて得られた知識や経験をもとに検討を行い、成果をとりまとめた。これらプログラムの実施を通じて、高度な土砂災害対策に従事する地方整備局職員の技術力の向上が図られた。	地方整備局（独）土木研究所	土砂災害研究部　砂防研究室　室長　蒲原　潤一 主任研究官　内田　太郎 研究官　松本　直樹 研究官　田中　健貴 土砂災害研究室　室長　國友　優 主任研究官　松下　一樹 研究官　神山　嬢子	ハ.土砂災害研究部	D.その他	i.防災・危機管理	ⅲ.技術支援		
12	山地河道における流砂水文観測における濁度計観測実施マニュアル（案）の発行	山地河道において、流砂の実態を把握することは、砂防基本計画の策定、総合的な土砂管理方針の検討、国土監視などの上で、極めて重要である。国総研砂防研究室としても平成24年に「山地河道における流砂水文観測の手引き（案）」を国総研資料としてとりまとめた。さらに、今回山地河道における流砂水文観測の中でも重要であるものの観測が難しい濁度計の観測について今回観測の留意点等をとりまとめ、公表した。 具体的には、濁度計の観測場所および観測高や設置方法に関する留意事項、また濁度計の観測でよく見られる異常値への対応等について整理した。公表された資料は各事務所等が観測を行う際に参考資料として活用されている。	砂防部砂防計画課 地方整備局	土砂災害研究部　砂防研究室　室長　蒲原　潤一 主任研究官　内田　太郎 研究官　田中　健貴	ハ.土砂災害研究部	B.ガイドライン・指針等	i.防災・危機管理	ⅱ.技術基準策定		大規模土砂生産後の流砂系土砂管理のあり方に関する研究
13	「深層崩壊対策技術に関する基本的事項」の発行	深層崩壊は通常の土砂災害に比べ発生頻度は低いが非常に規模が大きく、被害も甚大になる場合がある。一方で従来の砂防施設は、深層崩壊や深層崩壊に起因する天然ダム等に対して十分な耐力、規模を有しているとは言い難い場合があるなど、これまでの土砂災害対策では、深層崩壊への対策は不十分な可能性がある。そこで、今後、深層崩壊対策を進めるにあたっては、事前及び応急的なハード対策、土地利用規制から警戒避難まで様々な対策を組み合わせて実施することが必要である。しかしながら、これまで深層崩壊への学術的な知見・対策技術を体系的に整理した資料はなかった。そこで今回「深層崩壊対策について技術の基本的事項」について国総研資料としてまとめ、公表した。公表された資料は各地方整備局等において深層崩壊への対策検討に活用されている。	砂防部砂防計画課」 地方整備局	土砂災害研究部　砂防研究室　室長　蒲原　潤一 主任研究官　内田　太郎 研究官　田中　健貴	ハ.土砂災害研究部	B.ガイドライン・指針等	i.防災・危機管理	ⅱ.技術基準策定		大規模土砂災害時の土砂流出推定手法の高度化による流域監視技術の構築
14	「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）」および「土石流・流木対策設計技術指針」の一部変更にともなう質疑応答の公表	「砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）」および「土石流・流木対策設計技術指針」は平成19年3月に策定され、平成25年3月に土石流災害実態、砂防堰堤の効果事例等を踏まえて、砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）および土石流・流木対策設計技術指針について、一部変更するとともに、留意事項を取りまとめ公表した。その後、都道府県や地方自治体、コンサルからの一部変更に係る質疑が寄せられ、その都度対応している。 今般、これまで寄せられた質疑に関して、整理を行った。その上で、都道府県や建設コンサルタンツ等への普及を図る意味で、よくある質疑応答の公開を行った。	砂防部砂防計画課・保全課 （独）土木研究所	土砂災害研究部　砂防研究室　室長　蒲原　潤一 主任研究官　内田　太郎 研究官　松本　直樹	ハ.土砂災害研究部	B.ガイドライン・指針等	j.その他	ⅲ.技術支援		砂防施設計画の高度化に関する研究
15	「2偏波SAR 画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法(案)」の発行	豪雨等により天然ダム形成につながる大規模崩壊の広域的な発生の恐れがある場合、天然ダムの有無や位置、規模を迅速に把握し、決壊等による二次災害を防止する必要がある。ヘリコプターによる調査が出来ない夜間、荒天時にも観測可能な人工衛星の合成開口レーダー画像（SAR）を用いて、大規模崩壊や河道閉塞を迅速かつ確実に判読するための手法を「2偏波SAR画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所の判読調査手法（案）」として国総研資料にとりまとめ、公表した。公表された資料は各地方整備局等においてSARを用いた大規模崩壊等の判読調査時の参考資料として用いられる。	砂防部砂防計画課 地方整備局	土砂災害研究部　土砂災害研究室長　國友優 土砂災害研究室　研究官　神山嬢子 砂防研究室　室長　蒲原　潤一	ハ.土砂災害研究部	B.ガイドライン・指針等	i.防災・危機管理	ⅱ.技術基準策定		リモートセンシングによる大規模土砂災害監視手法に関する研究

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
16	交通調査基本区間の年次更新	「常時観測調査の実施について」（平成23年6月29日通達、道路局企画課道路経済調査室）に基づき、地方整備局等からの報告をもとに、平成26年4月時点の交通調査基本区間の年次更新を行った。	道路局企画課 地方整備局等	道路交通研究部　道路研究室 主任研究官　橋本　浩良 研究官　小出　哲也 交流研究員　松島　敏和	ニ.道路交通研究部	D.その他	a.道路	ⅰ.政策支援		常時観測データ収集の高度化・効率化に関する調査
17	常時観測調査データ（旅行速度）の収集・配布	「常時観測調査の実施について」（平成23年6月29日通達、道路局企画課道路経済調査室）に基づき、民間プローブデータを交通調査基本区間単位に加工し、地方整備局等へ配布を行った。	道路局企画課 地方整備局等	道路交通研究部　道路研究室 主任研究官　橋本　浩良 研究官　齋藤　貴賢 交流研究員　松島　敏和	ニ.道路交通研究部	D.その他	a.道路	ⅰ.政策支援		常時観測データ収集の高度化・効率化に関する調査
18	「望ましいラウンドアバウトの構造について」への技術的な支援・普及、「ラウンドアバウト検討委員会」への研究成果の提供	平成26年8月8日、国土交通省から、「望ましいラウンドアバウトの構造について」（道路局企画課長、国道・防災課長、環境安全課長、高速道路課長通知）（以下、「課長通知」という）が発出され、ラウンドアバウト整備の基本的な考え方が示された。国総研では、ラウンドアバウトにおける交通容量の検証、適切な幾何構造に関する研究を実施しており、その成果等を踏まえ、課長通知の作成にあたっての技術的な支援を行った。さらに、平成26年9月から10月にかけ、全国10ブロック（地方整備局、北海道開発局及び沖縄総合事務局）において、国土交通省主催により、道路管理者等に対して、本課長通知に関する地方説明会が開催され、国総研も説明者として参加し、普及に努めた。 また、ラウンドアバウトの整備における技術的な課題について専門的な見地から審議を行う「ラウンドアバウト検討委員会」（事務局：道路局、平成26年7月及び平成27年3月に開催）において、国総研が研究した、ラウンドアバウトにおける自動車交通容量や幾何構造などが活用された。	道路局企画課・環境安全課	道路交通研究部　道路研究室　室長　高宮　進 主任研究官　小林　寛 研究官　今田　勝昭 交流研究員　上野　朋弥	ニ.道路交通研究部	B.ガイドライン・指針等	a.道路	ⅱ.技術基準策定		道路幾何構造基準の柔軟な設定等による効率的な道路機能向上策の検討
19	「道路構造令の解説と運用」改訂への技術的な支援	「道路構造令の解説と運用」（（公社）日本道路協会）については、地方自治体への条例委任がなされた平成23年の道路構造令改正を反映することに加え、近年の道路政策を取り巻く動きを反映するため、改訂が予定されている。 国総研では、これまでの研究成果等を踏まえ、「道路構造令の解説と運用」の改訂案の作成にあたっての技術的な支援を行った。	道路局企画課	道路交通研究部 部長　森　望 道路交通研究部　道路研究室 室長　高宮　進 主任研究官　小林　寛 研究官　今田　勝昭	ニ.道路交通研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	a.道路	ⅱ.技術基準策定		道路幾何構造基準の柔軟な設定等による効率的な道路機能向上策の検討
20	「安全で快適な自転車利用環境創出の促進に関する検討委員会」への技術的な支援	「安全で快適な自転車利用環境創出の促進に関する検討委員会（以下、有識者委員会）」は、自転車ネットワーク計画の策定を早期に進展させるための方策、安全な自転車通行空間を早期に確保する方策等について、専門的見地から審議を行うため国土交通省・警察庁主催で開催されている。この有識者委員会は、これまで2回開催されており（第1回：平成26年12月19日、第2回：平成27年2月4日）、国総研では、自転車ネットワーク計画や自転車通行空間整備、自転車事故分析等に関するこれまでの研究成果等について情報提供を行った。	道路局環境安全課	道路交通研究部　道路研究室 室長　高宮　進 主任研究官　小林　寛 研究官　今田　勝昭 研究官　木村　泰 交流研究員　鬼塚　大輔 交流研究員　上野　朋弥	ニ.道路交通研究部	C.本省の委員会等資料	a.道路	ⅰ.政策支援		自転車ネットワークの着実な推進に係る検討
21	「交通事故の要因分析・対策立案に関する技術資料」の作成	道路管理者による交通安全対策をより効果的に実施するためには、事故の危険性が高い箇所を抽出し、事故の要因を正確に把握して、効果的な対策を実施することが重要である。しかし、交通事故の要因が事故類型や道路交通環境により様々であることから、事故の要因を正確に把握するためには、道路管理者の豊富な知識と経験が必要になる。 そこで、各道路管理者がこれまでに実施してきた交通安全対策の経験を共有するため、過去に実施した交通安全対策における事故要因と対策のパターンを収集・整理し、「交通事故の要因分析・対策立案に関する技術資料」を作成した。また、本技術資を各地方整備局の交通安全対策担当者へ配布した。	道路局環境安全課	道路交通研究部　道路研究室 室長　高宮　進 研究官　尾崎　悠太 交流研究員　神谷　翔	ニ.道路交通研究部	D.その他	a.道路	ⅱ.技術基準策定		交通安全マネジメントの高度化に向けた検討
22	事故対策データベースの管理・運用	国土交通省では、全国の幹線道路から事故が多発する箇所を抽出し、抽出した箇所に対して集中的に対策を実施する「事故危険箇所対策事業」を進めている。国土技術政策総合研究所では、これら事故危険箇所における対策の実施状況、各箇所において実施した対策の考え方、対策の効果等の情報を収集・蓄積する事故対策データベースを構築し、その管理・運用を行っている。具体的には、事故対策データベースに登録されているデータの管理、事故危険箇所対策事業全体の進捗状況・対策効果の整理、対策工種別の効果分析等を実施している。	道路局環境安全課	道路交通研究部　道路研究室室長　高宮　進 研究官　尾崎　悠太 交流研究員　神谷　翔	ニ.道路交通研究部	D.その他	a.道路	ⅰ.政策支援		交通安全マネジメントの高度化に向けた検討
23	「生活道路における物理的デバイス等検討委員会」における技術的支援	物理的デバイスの設計や計画にかかる技術的知見、生活道路対策方法の選定、物理的デバイス等の設置にかかる理解の促進について、専門的見地から検討を行う「生活道路における物理的デバイス等検討委員会」（事務局：道路局、平成27年3月に開催）に関して、生活道路における交通事故の特徴分析、物理的デバイスの種類と効果のとりまとめ等、国総研の研究成果を委員会資料として提供するとともに、方向性や論点整理に関する資料案作成に際して技術的支援を行った。	道路局環境安全課	道路交通研究部 道路研究官　稲野　茂 道路研究室 主任研究官　大橋　幸子 交流研究員　鬼塚　大輔	ニ.道路交通研究部	C.本省の委員会等資料	a.道路	ⅰ.政策支援		面的交通安全対策の導入促進方策に関する検討 交通安全事業の効率的推進を支援する方策に関する検討

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
24	通学路の交通安全の確保に向けた着実かつ効果的な取組に関する技術的支援	「通学路の交通安全の確保に向けた着実かつ効果的な取組の促進について」（平成27年1月23日付国道国防第169号、国道交安第66号）の対応の一環として、直轄国道事務所が管内市区町村から生活道路における対策箇所の設定、対策メニュー等の抽出、事業の進め方等にかかる問い合わせを受けた場合の相談窓口としての役割を担っている。あわせて、直轄国道事務所が管内市区町村への凸部等設置の必要性を説明する際の資料を提供した。	道路局環境安全課、地方整備局等	道路交通研究部 道路研究官　稲野　　茂 道路研究室 主任研究官　大橋　幸子 交流研究員　鬼塚　大輔	ニ.道路交通研究部	D.その他	a.道路	iii.技術支援		面的交通安全対策の導入促進方策に関する検討 交通安全事業の効率的推進を支援する方策に関する検討
25	「道路標識設置基準」改正への技術的な支援	平成27年3月31日、国土交通省から、「道路標識設置基準の改正について」（都市局長、道路局長通達）が発出され、新たに、昭和61年以降の「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」の改正内容と、標識の損傷事例等を踏まえた技術的知見などが反映された。 国総研では、これまでの研究成果等を踏まえ、「道路標識設置基準」の改正案の作成にあたっての技術的な支援を行った。	道路局企画課	道路交通研究部 道路研究官　稲野　　茂 道路研究室 主任研究官　池原　圭一 研究官　木村　　泰	ニ.道路交通研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	a.道路	ii.技術基準策定		生活道路対応型防護柵の性能要件の検討
26	「道路環境影響評価の技術手法　4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音」の改定	最新の科学的知見を踏まえて、「道路環境影響評価の技術手法　4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音」の改定（平成27年3月）し、全国の道路事業の環境影響評価において活用	道路局環境安全課 地方整備局等	道路交通研究部　道路環境研究室 室長　井上隆司 主任研究官　吉永弘志 研究官　大河内恵子 交流研究員　長谷川啓一	ニ.道路交通研究部	B.ガイドライン・指針等	a.道路	ii.技術基準策定		現場条件に応じた新たな低騒音舗装の適用に関する検討
27	日米欧三極協力	2010年10月に締結した日米間の協調ITSに関する協力覚書及び2011年6月に締結した日欧間の協調ITSに関する協力覚書に基づき、「プローブデータ」に関する日米欧共同研究、「ITSの効果評価」に関する日米共同研究、「自動運転」に関する日米欧共同研究を行っている。2014年9月のITS世界会議デトロイト2014においてこれまでの共同研究成果を発表するとともに、2015年1月に2010～2013年の「プローブデータ」に関する日米共同研究成果を国総研資料としてとりまとめた。	国土交通省道路局、米国運輸省、欧州委員会通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局	牧野　浩志 鹿野島　秀行 築地　貴裕	ニ.道路交通研究部	C.本省の委員会等資料	a.道路	iii.技術支援		国際的動向を踏まえたITSの研究開発・普及展開方策の検討
28	道路構造物の定期点検要領	全国約70万の橋梁や約1万のトンネル等を、近接目視により5年に1度の頻度で点検すること等を定めた道路法施行規則が平成26年3月31日に公布、7月1日に施行された。さらに、省令及び告示の規定に基づいて行う点検について、最小限の方法、記録項目について定めた定期点検要領が平成26年6月25日に策定された。この、定期点検要領には、付録として、一般的構造と主な着目点、判定の手引きも示された。 国総研では、これまで蓄積されてきた直轄管理の各種道路構造物の点検結果の分析等により、構造物の損傷を確認する際の着目点や診断する際の技術的な留意事項について把握してきた。こうした実構造物から得られた技術情報を、定期点検要領原案作成にあたって提供し、反映された。また、定期点検を行うにあたって、最低限必要な知識と技能を習得することを目的とし実施されている道路構造物管理実務者研修に使用する資料作成も行った。	道路局　国道・防災課	道路構造物研究部 橋梁研究室 室長　玉越　隆史 構造・基礎研究室 室長　間渕　利明 道路基盤研究室 藪　雅行	ホ.道路構造物研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	a.道路	ii.技術基準策定		・道路構造物の総合的アセットマネジメントシステムの構築のための調査 ・道路構造物群の管理状態評価に関する調査検討
29	道路土工構造物技術基準の作成	国総研では、これまで、道路土工構造物の被災事例の収集・分析等を実施するとともに、道路土工構造物の基準体系に関する調査・検討や要求性能の考え方の整理を進めてきた。これらの得られた成果を基に、平成27年3月に制定された道路土工構造物技術基準の原案作成において技術的支援を行った。	道路局	道路構造物研究部 構造・基礎研究室 室長　間渕　利明 主任研究官　稲本　義昌 道路基盤研究室 室長　藪　雅行 研究官　榎本　忠夫	ホ.道路構造物研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	a.道路	ii.技術基準策定		・盛土・切土・軟弱地盤対策工・自然斜面対策工の要求性能及び基 ・盛土・切土・軟弱地盤対策工・自然斜面対策工のリスクマネジメント手法に関する調査研究
30	建築基準法施行令第112条及び第114条の改正（防火上主要な間仕切壁等に係る規制の合理化）等に関する技術基準原案の作成	建築基準法施行令第112条第2項及び第114条第2項に基づく防火上主要な間仕切壁に関する規定の合理化を図るため、自動スプリンクラー設備等設置部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分の間仕切壁については、準耐火構造とすること等を要しないよう改正され（平成26年6月27日公布、7月1日施行）、同改正に基づき、間仕切壁を準耐火構造としないこと等に関して防火上支障がない部分を定める件（平成26年国土交通省告示第860号）が制定された（平成26年8月22日公布・施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 研究官　高梨　　潤 防火基準研究室 室長　林　　吉彦 主任研究官　鈴木　淳一	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ii.技術基準策定		
31	建築基準法施行令第23条の改正（階段に係る規制の合理化）等に関する技術基準原案の作成	建築基準法施行令第23条第1項に基づく階段の基準の合理化を図るため、国土交通大臣が定めた構造方法を用いる階段については、同項の規定は適用しないよう改正され、同改正に基づき、建築基準法施行令第23条第1項の規定に適合する階段と同等以上に昇降を安全に行うことができる階段の構造方法を定める件（平成26年国土交通省告示第709号）が制定された（平成26年6月27日公布、7月1日施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 研究官　高梨　　潤 構造基準研究室 主任研究官　古賀　純子 住宅研究部 住宅生産研究室 室長　布田　　健	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ii.技術基準策定		
32	平成26年国土交通省告示第861号（耐火構造の構造方法を定める件の一部を改正する件）に関する技術基準原案の作成	耐火構造の構造方法を定める件（平成12年建設省告示第1399号）において定める耐火構造の間仕切壁及び外壁（耐力壁・非耐力壁、1時間耐火構造）の構造方法について、国総研が作成した技術基準原案を踏まえ、間柱及び下地を木材等で造り、かつ、その両側に一定の防火被覆が設けられた仕様を追加する改正がなされた（平成26年8月22日公布・施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 防火基準研究室 室長　林　　吉彦 主任研究官　鈴木　淳一	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ii.技術基準策定		

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
33	建築基準法第21条及び第27条の改正（木造建築関連基準の見直し）等に関する技術基準原案の作成	木造建築物に係る新たな技術的知見を踏まえ、木材の利用を促進するため、木造建築関連基準の見直しに関して、建築基準法第21条及び第27条の改正（平成26年6月4日公布）、同施行令第109条の5、第110条～第110条の3の制定（平成27年1月21日公布）、平成27年国土交通省告示第249号（壁等の加熱面以外の面で防火上支障がないものを定める件）、同第250号（壁等の構造方法を定める件）、同第255号（建築基準法第27条第1項に規定する特殊建築物の主要構造部の構造方法等を定める件）等の制定（平成27年2月23日公布）がなされた（平成27年6月1施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 研究官　高梨　潤 研究官　薄井　宏行 防火基準研究室 室長　林　吉彦 主任研究官　鈴木　淳一	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅱ.技術基準策定		木造3階建て学校の火災安全性に関する研究
34	建築基準法第6条～第6条の3等の改正（構造計算適合性判定制度の見直し）等に関する技術的支援	建築関連手続きの合理化を図るため、構造計算適合性判定制度の見直しに関して、建築基準法第6条～第6条の3等の改正（平成26年6月4日公布）、建築基準法施行令第9条の3の制定（平成27年1月21日公布）、平成27年国土交通省告示第189号（建築物の張り間方向又は桁行方向の規模又は構造に基づく保有水平耐力計算と同等以上に安全性を確かめることができる構造計算の基準を定める件等の制定（平成27年1月29日公布）がなされた（平成27年6月1施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 構造基準研究室 室長　森田　高市 評価システム研究室 室長　井上　波彦	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
35	平成27年国土交通省告示第1073号（建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法並びに結果の判定基準並びに調査結果表を定める件の一部を改正する件）に関する技術的支援	建築物の定期調査報告における調査に特定天井に関する事項を追加するため、建築物の定期調査報告における調査及び定期点検における点検の項目、方法並びに結果の判定基準並びに調査結果表を定める件（平成20年国土交通省告示第282号）の一部が改正された（平成26年11月7日公布、平成27年4月1施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 評価システム研究室 主任研究官　脇山　善夫	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
36	平成27年国土交通省告示第247号（建築基準法第7条の6第1項第二号の国土交通大臣が定める基準等を定める件）に関する技術的支援	平成26年の建築基準法改正に基づき、指定確認検査機関又は建築主事が仮使用認定を行うための基準として、建築基準法第7条の6第1項第二号の国土交通大臣が定める基準等を定める件（平成27年国土交通省告示第247号）が制定された（平成27年2月23日公布、平成27年6月1施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 住宅研究部 住宅計画研究室 室長　藤本　秀一	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
37	平成26年国土交通省告示第1045号（建築物の基礎、主要構造部等に使用する建築材料並びにこれらの建築材料が適合すべき日本工業規格又は日本農林規格及び品質に関する技術的基準を定める件の一部を改正する件）に関する技術基準原案の作成	新たに膜構造用フィルムを指定建築材料として追加するとともに、当該フィルムの品質に関する技術的基準を定めるため、「建築物の基礎、主要構造部等に使用する建築材料並びにこれらの建築材料が適合すべき日本工業規格又は日本農林規格及び品質に関する技術的基準を定める件」（平成12年建設省告示第1446号）の一部が改正された（平成26年10月28日公布・施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 評価システム研究室 室長　井上　波彦	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅱ.技術基準策定		
38	平成27年国土交通省告示第402号（火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分を定める件の一部を改正する件）に関する技術的支援	排煙設備の設置を不要とする部分を追加し、排煙設備に係る規制の合理化を図るため、平成12年建設省告示第1436号（火災が発生した場合に避難上支障のある高さまで煙又はガスの降下が生じない建築物の部分を定める件）の一部が改正された（平成27年3月18日公布・施行）。	住宅局建築指導課	建築研究部 防火基準研究室 室長　林　吉彦 主任研究官　鈴木　淳一	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
39	建物事故予防ナレッジベースの公開	国土技術政策総合研究所のホームページ上において、建物内における事故の予防を推進することを目的として、建物内の事故事例等を紹介する「建物事故予防ナレッジベース」を公開しており、平成26年度においては新聞記事等から建物内での事故事例やその他設計者や建物管理者等の参考となる関連情報を収集・整理し、公開した。	住宅局建築指導課	建築研究部 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次 研究官　薄井　宏行 環境・設備基準研究室 主任研究官　久保田裕二 住宅生産研究室 室長　布田　健	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
40	平成26年8月20日に広島市で発生した土砂災害における建築物被害調査	平成26年8月20日に広島市で発生した土砂災害における建築物被害調査について、平成26年10月3日に開催された社会資本整備審議会建築分科会建築物等事故・災害対策部会（第20回）において概要が報告され、建築物の災害対策に関する今後の取組を検討するにあたって参考とされた。	住宅局建築指導課	建築研究部 建築災害対策研究官　奥田泰雄 基準認証システム研究室 室長　安藤　恒次	ヘ.建築研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
41	『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	防災上危険な密集市街地の改善のため、街並み誘導型地区計画、建ぺい率特例許可、連担建築物設計制度等の各種のまちづくり誘導手法を活用した建て替え促進方策について解説した『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、平成19年1月に国総研資料として刊行し、密集市街地を抱える全国約300の地方公共団体等に配布した。本ガイドブックが、実際の密集市街地でまちづくり誘導手法の適用検討時に参考とされることを期待し、那覇市建設管理部建設企画課依頼の「密集住宅市街地再生方針策定関連業務勉強会」（平成26年11月）において講演を行い本ガイドブックの内容を紹介・解説すること等により、普及を図っている。（http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0368.htm）	国土交通省住宅局市街地建築課市街地住宅整備室	都市開発研究室　室長　勝又済	チ.都市研究部	B.ガイドライン・指針等	i.防災・危機管理	ⅱ.技術基準策定		密集市街地における早期の安全性確保の推進方策検討調査（H16～17）
42	政策立案等への海事データ分析結果の提供	世界の海事動向が目まぐるしく変化する中で中央レベル・地方レベルのそれぞれにおいて最新の動向を配慮した港湾整備等に向けた取り組みが進められている。 当研究室においては、世界の海事動向等について情報収集・研究を進めてきており、その成果を各方面に対して提供し、政策立案を支援した。たとえば国際フェリーやRORO船に関する船舶の諸元，クルーズ船の世界的な寄港状況に関する動向の把握、AISによる港湾等の海域での詳細な航行実態の把握等を行いその結果により港湾における政策立案を支援した。		港湾計画研究室　室長　安部智久，研究官　谷本剛，研究員　浦野真樹	ヌ.港湾研究部	E.新規施策	e.港湾空港	ⅰ.政策支援		国際バルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画手法の開発（H23-）など

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
43	コンテナ物流システム（Colins）及び港湾手続支援システムへのAISリアルタイムデータの提供	国土交通省港湾局では、港湾物流情報化推進のためのモデル事業として、平成25年度において、コンテナ物流情報の一元的提供により関係者間での情報共有化を図るコンテナ物流情報サービス（Colins）の社会実験を行っている。国総研では地方整備局と協力し、AIS（Automatic Identification System：船舶自動識別装置）データを用いリアルタイムで船舶動静情報を収集・蓄積するシステムを開発しており、このシステムを使用して社会実験へのデータ提供を行った。		港湾計画研究室　室長　安部智久，研究官　谷本剛	ヌ.港湾研究部	E.新規施策	e.港湾空港	ⅰ.政策支援		AISデータ（衛星・地上）を活用した船舶動静の把握分析（H23-25）
44	国際コンテナ戦略港湾施策を支援するための各種データ分析	国際コンテナ戦略港湾については，世界の大型船の建造・就航状況，日本と北米間の貨物流動の状況，　我が国におけるトランシップ率，アジア域内の他の主要港湾のトランシップの集荷圏など，詳細なデータ分析結果を参照しながら，その政策の進捗状況等を把握し次の施策展開に繋げる必要がある。当室では，このようなデータ分析を政策立案を行う部局との密な連携の元で行った。		港湾計画研究室　室長　安部智久，研究員　浦野真樹	ヌ.港湾研究部	E.新規施策	e.港湾空港	ⅰ.政策支援		
45	東京湾における津波来襲時の避難水域確保のためのデータ分析	東日本大震災においては津波が東京湾へ来襲し，多くの船舶が錨泊を行ったため，水域の不足が指摘された。今後の津波に備える観点から，東京湾での避難水域の確保の必要性が指摘されたことから，津波発生時の実際の船舶の錨泊行動の把握・分析をAISデータにより行うこと等により，関連する政策立案を支援した。		港湾計画研究室　室長　安部智久，研究官　谷本剛	ヌ.港湾研究部	E.新規施策	e.港湾空港	ⅰ.政策支援		
46	港湾の施設の点検診断ガイドラインの公表	「港湾施設の点検診断及び補修等対策技術に関する総合検討会（委員長：横田弘北海道大学大学院工学研究院教授）」を設置するとともに、港湾施設の点検診断の具体的な方法等について検討を行い、本年度7月、共通的事項からなる第一部「総論」、個別の対象施設の点検診断の具体的実施手法を定めた第二部「実施要領」として取り纏められ、「港湾の施設の点検診断ガイドライン」として港湾局より公表された。	独立行政法人港湾空港技術研究所	港湾研究部 港湾空港技術研究所　LCM支援センター	ヌ.港湾研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		港湾施設の計画的な維持管理の推進に関する調査研究
47	港湾工事等の公共調達等に関する分析結果の提供	港湾工事等における公共調達に関して、工事の総合評価落札方式等に関して、いわゆる二極化後の影響の分析を行うとともに、競争参加資格審査における新規評価項目等に関する分析・検討を行い、平成27・28年度の競争資格審査内容検討の際の基礎資料として活用された。		港湾研究部　港湾施工システム・保全研究室 室長　井山　繁 係長　江藤 隆文	ヌ.港湾研究部	D.その他	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		港湾空港分野における品質確保の促進に関する調査研究
48	「空港舗装設計要領」の一部変更	近年の各局および地方空港の要望を踏まえ「空港舗装設計要領」を一部変更（平成26年3月）するとともに、留意事項を取りまとめた。	航空局航空ネットワーク部	空港研究部 空港施設研究室 室長　伊豆　太 研究官　森永真朗 研究官　大谷直輝	ル.空港研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅱ.技術基準策定		
49	「空港舗装補修要領」の一部変更	航空局「空港舗装補修要領」に関する改訂原案の作成。全国の空港の滑走路等基本施設舗装改良時に活用される。	航空局航空ネットワーク部	空港研究部 空港施設研究室 室長　伊豆　太 研究官　森永真朗 研究官　大谷直輝	ル.空港研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅱ.技術基準策定		
50	「空港土木工事共通仕様書」の改訂 「空港土木設計・測量・地質土質調査・点検業務共通仕様書」の改訂	現行の空港土木工事共通仕様書等の改定に向けた関連基準・仕様書等の整理を行い、関連他分野の規程と比較し整合性を踏まえて改定案を作成　（H27年4月改訂）	航空局 地方航空局 地方整備局 空港会社	空港研究部　空港施工システム室 室　長　和田　匡央 専門官　安原　克彦 研究官　野田　　工	ル.空港研究部	B.ガイドライン・指針等	f.入札契約	ⅱ.技術基準策定		空港土木工事共通仕様書の改訂
51	「空港請負工事積算基準」の改訂 「空港土木積算システム」の改良	関係部局との意見交換、関係基準類との整合性などを踏まえ、基準の見直し、表現・構成の適正化等の改訂案を作成　（H26年4月改訂） また、積算基準の改訂内容に合わせ、積算電算システムを改良　（H26年4月リリース）	航空局 地方航空局 地方整備局	空港研究部　空港施工システム室 室　長　和田　匡央 専門官　安原　克彦 研究官　野田　　工	ル.空港研究部	B.ガイドライン・指針等	f.入札契約	ⅱ.技術基準策定		空港土木請負積算基準の改訂
52	「空港施設CALS」の更新	セキュリティー対策およびシステム継続のため、動作検証およびシステム更新　（H27年3月リプレイス）	航空局 地方航空局	空港研究部　空港施工システム室 室　長　和田　匡央 専門官　安原　克彦 研究官　芦田　洋祐	ル.空港研究部	D.その他	g.事業マネジメント	ⅲ.技術支援		空港施設CALSシステム改良
53	環境物品等の調達の推進に関する基本方針の見直し	国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律第6条 環境物品等の調達の推進に関する基本方針（平成27年2月3日一部変更閣議決定）	大臣官房技術調査課	建設システム課長　山口達也 同　課長補佐 市村　靖光 同　研究官　高野　進 道路環境研究室	ヲ.防災・メンテナンス基盤研究センター	A.法律	j.その他	ⅰ.政策支援		公共工事の環境負荷低減に関する調査
54	施工パッケージ型積算方式の適用工種拡大	209の施工パッケージの標準単価・積算基準等の基準類が適用されている。	大臣官房技術調査課	建設システム課長　山口達也 同主任研究官　山口　武志 同研究官　桜井　真 同研究官　永島 正和	ヲ.防災・メンテナンス基盤研究センター	C.基準（通達）	j.その他	ⅱ.技術基準策定		積算改善検討

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
55	入札契約方式の適用に関するガイドライン	2014年6月4日に公布され、即日施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律（平成26年法律第56号）」により、「公共工事の品質確保に関する法律（平成17年法律第18号）」における多様な入札契約制度の導入・活用に関する規定が拡充された。この多様な入札契約制度を実際に運用する際に参考とする入札契約方式の適用に関するガイドラインが、国土交通省が設置している「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（座長：小澤 一雅　東京大学大学院工学系研究科　教授）」で審議され、本研究では審議対象となるガイドラインの原案を検討した。	大臣官房技術調査課	防災・メンテナンス基盤研究センター 建設マネジメント技術研究室 室長　森田 康夫 主任研究官　川俣 裕行 研　究　官　大野 真希 交流研究員　近藤 和正 交流研究員　天満 知生 交流研究員　山地 伸弥	ヲ.防災・メンテナンス基盤研究センター	B.ガイドライン・指針等	f.入札契約	ⅱ.技術基準策定		公共工事の品質確保のための入札・契約方式に関する調査
56	技術提案・交渉方式に関するガイドライン	2014年6月4日に公布され、即日施行された「公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律（平成26年法律第56号）」により、「公共工事の品質確保に関する法律（平成17年法律第18号）」第18条に「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」（以下「技術提案・交渉方式」という。）が規定された。この技術提案・交渉方式を実際に運用する際に参考とする技術提案・交渉方式に関するガイドラインが、国土交通省が設置している「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会（座長：小澤 一雅　東京大学大学院工学系研究科　教授）」で審議され、本研究では審議対象となるガイドラインの原案を検討した。	大臣官房技術調査課	防災・メンテナンス基盤研究センター 建設マネジメント技術研究室 室長　森田 康夫 主任研究官　川俣 裕行 研　究　官　大野 真希 交流研究員　近藤 和正 交流研究員　天満 知生 交流研究員　山地 伸弥	ヲ.防災・メンテナンス基盤研究センター	B.ガイドライン・指針等	f.入札契約	ⅱ.技術基準策定		公共工事の品質確保のための入札・契約方式に関する調査
57	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」2014年度版の改訂内容を地方公共団体やコンサルタントに周知するための説明会において、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等に関する資料を作成し説明会で説明した。（福岡市八重洲博多会場：9／19）	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査
58	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」2014年度版の改訂内容を地方公共団体やコンサルタントに周知するための説明会において、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等に関する資料を作成し説明会で説明した。（大阪市天満研修センター：9／26）	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査
59	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」2014年度版の改訂内容を地方公共団体やコンサルタントに周知するための説明会において、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等に関する資料を作成し説明会で説明した。（東京都国立青少年総合センター：10／3）	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査
60	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」2014年度版の改訂内容を地方公共団体やコンサルタントに周知するための説明会において、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等に関する資料を作成し説明会で説明した。（名古屋市I.M.Yビル：10／10）	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査
61	「下水道維持管理指針」改訂への技術的な支援	「下水道維持管理指針」2014年度版の改訂内容を地方公共団体やコンサルタントに周知するための説明会において、塩化ビニル管を対象とした劣化判定基準等に関する資料を作成し説明会で説明した。（札幌市ホテルノースシティ：10／24）	国土交通省水管理・国土保全局下水道部	下水道研究部下水道研究室長 室長　小川 文章 主任研究官　深谷 渉 研　究　官　末久 正樹	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		下水道管路施設のストックマネジメント支援に関する調査
62	「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン－改訂版－」とあわせて公表された「下水汚泥のエネルギー化導入簡易検討ツール」への反映	国土交通省下水道部において、平成27年3月に「下水汚泥エネルギー化技術ガイドライン－改訂版－」を公表するのにあわせて、下水汚泥エネルギー化導入の初期検討を支援する「下水汚泥のエネルギー化導入簡易検討ツール」を開発、公表した。当該ツールは、国総研下水道研究部において作成した「下水汚泥の資源・エネルギー化技術に関する概略検討の手引き（案）検討補助ツール」をベースとしたものである。	国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課	下水道研究部　下水処理研究室 主任研究官　田鴟淳 研究官　大西宵平 交流研究員　釜谷悟司	イ.下水道研究部	B.ガイドライン・指針等	d.都市（下水道、公園含む）	ⅲ.技術支援		地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究
63	中規模フラッシュ放流の手引き（案）の作成	H26年度に取りまとめた中規模フラッシュ放流の手引き（案）に基づき、H27年度から、国交省及び水資源機構が管理する全国のダムにおいて、ダム下流の環境改善のための中規模フラッシュ放流実施に向けた検討が進められている。	水管理・国土保全局河川環境課流水管理室	水循環研究室　猪股広典、赤道麻由	ロ.河川研究部	B.ガイドライン・指針等	b.河川	ⅱ.技術基準策定		ダム水環境改善検討
64	「住宅省エネルギー技術設計者講習テキスト」作成における技術的支援	平成25年度国交省補助事業の一環として木を活かす建築推進協議会を事務局として「住宅省エネルギー技術設計者講習」が行われており、そのテキスト作成のため同協議会を事務局として「主エネ講習会　研修資料作成WG」が組織され、同WGを通じてテキスト作成のための技術的な助言を行った。	住宅局住宅生産課	住宅研究部 住環境計画研究室 三浦尚志	ト.住宅研究部	B.ガイドライン・指針等	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		

No	施策への反映状況	施策への反映内容（年報本文の概要）	連携部局	担当者及び連携した研究部・センター	代表研究部	国総研の貢献の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の基になった個別研究課題名
65	建築研究所WEBページ「住宅・建築物の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準に関する技術情報」内における住宅の設計一次エネルギー消費量算定方法の更新	住宅の省エネルギー基準（平成25年経済産業省・国土交通省告示7号「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準(一部改正)」）に基いて建築研究所では関連した技術情報をWEBページ「住宅・建築物の省エネルギー基準及び低炭素建築物の認定基準に関する技術情報」（http://www.kenken.go.jp/becc/）において公開している。同ページ内（http://www.kenken.go.jp/becc/house.html）において、住宅の設計一次エネルギー消費量の算定方法を公開し、公開にあたり評価方法の更新等の作業を行った。	住宅局住宅生産課	住宅研究部 住環境計画研究室 三浦尚志 赤嶺嘉彦 建築研究部 環境・設備基準研究室 宮田征門	ト.住宅研究部	B.ガイドライン・指針等	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
66	「省エネ住宅ポイント制度」	「省エネ住宅ポイント制度」が平成27年から実施され、3月10日以降ポイント発行申請・商品交換申請の受付が開始されているが、省エネ基準および住宅事業建築主の判断基準における評価方法を踏襲することにより、本制度のポイント発行対象の要件を作成した。	住宅局住宅生産課	住宅研究部 住環境計画研究室 三浦尚志	ト.住宅研究部	A.法令に基づく技術基準（法令、政令、省令、告示）	c.建築・住宅	ⅰ.政策支援		
67	東日本大震災の被災地方公共団体における災害公営住宅の供給の推進に向けた調査検討に係る技術指導	東日本大震災による地震・津波及び原子力事故による被災地方公共団体における被災者・避難者の迅速かつ効率的な災害公営住宅の供給を推進するため、国土交通省(住宅局)は岩手県・宮城県・福島県における災害公営住宅の供給の推進に係る検討」及び「福島県等における原発避難者向け復興公営住宅の早期供給を推進するための計画に係る検討」を実施した。これらは、通常は地方公共団体が行う災害公営住宅全体の供給計画や団地の基本計画、福祉施策との連携の検討を、国の直轄調査として実施し、その効果を被災地方公共団体に広く提供することを目的としている。国総研は（独)建築研究所とともに、本省からの依頼に基づき、成果取りまとめのための技術的な支援として、被災市町村、被災3県、関係機関（UR、他省庁、出先機関等）をはじめ多数の関係者と密接に連携し、必要な意見交換や内容調整を図り、実施効果の高い実現可能な提案を行った。	住宅局住宅総合整備課	住宅研究部 住宅性能研究官 長谷川洋 住環境計画研究室 佐藤英明 防災・メンテナンス基盤研究センター 建設経済研究室 米野史健	ト.住宅研究部	D.その他	c.建築・住宅	ⅲ.技術支援		
68	閉鎖性内湾における新たな漂流ゴミ回収支援システムの開発	閉鎖性内湾における新たな漂流ゴミ回収支援システムの開発	関東地方整備局　横浜港湾空港調査事務所	沿岸海洋・防災研究部　沿岸域システム研究室 室長　松永　康司 研究官　片岡　智哉	リ.沿岸海洋・防災研究部	D.その他	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		・短波海洋レーダに基づく漂流ゴミ量分布予測に関する研究
69	海岸保全施設維持管理マニュアル～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～	「海岸保全施設維持管理マニュアル～堤防・護岸・胸壁の点検・評価及び長寿命化計画の立案～」（平成26年3月策定、同5月に軽微な修正）	港湾局海岸・防災課	沿岸海洋・防災研究部　沿岸防災研究室 室長　淺井　正	リ.沿岸海洋・防災研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		都市部の沿岸域における海岸保全施設の維持管理手法に関する研究
70	津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドラインの改訂	「津波・高潮対策における水門・陸閘等管理システムガイドライン」（平成18年3月策定、平成27年4月改訂）	港湾局海岸・防災課	沿岸海洋・防災研究部　沿岸防災研究室 室長　淺井　正 主任研究官　熊谷　兼太郎	リ.沿岸海洋・防災研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		津波設計に関する研究
71	「港湾の事業継続計画策定ガイドライン」策定における技術的支援	「港湾の事業継続計画策定ガイドライン」（平成27年3月策定）の技術的支援	港湾局海岸・防災課	沿岸海洋・防災研究部　危機管理研究室 室長　水谷　雅裕 主任研究官　里村　大樹	リ.沿岸海洋・防災研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		耐震強化岸壁（緊急物資輸送）整備方針検討調査
72	「生物共生型港湾構造物の整備・維持管理に関するガイドライン」の作成	港湾構造物を新設または改修するにあたり、生物共生機能を付加させることの効果を整理し、生物共生型港湾構造物に係る計画・設計・維持管理・事業者のメリットと費用に関する基本的な考え方や技術的事項を、有識者・関係者の意見を伺いとりまとめ、ガイドラインを作成した。	港湾局海洋・環境課	沿岸海洋・防災研究部　海洋環境研究室 室長　岡田　知也 研究官　井芹絵里奈	リ.沿岸海洋・防災研究部	B.ガイドライン・指針等	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		環境に配慮した港湾施設整備に関する調査
73	「東京湾シンポジウム」の開催	本研究室の研究成果を広報するとともに、沿岸域の自然再生に関わる各分野で先端の研究を実施している研究者による講演をすることにより、沿岸域の自然再生が一層推進することを目的としてシンポジウムを開催した。また、東京湾に関する研究および市民活動を普及するパネル展を行った。	港湾局海洋・環境課	沿岸海洋・防災研究部　海洋環境研究室 室長　岡田　知也 研究官　井芹絵里奈 研究官　秋山　吉寛	リ.沿岸海洋・防災研究部	D.その他	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		
74	「東京湾環境マップ」の作成	東京湾において、国、自治体、研究機関、企業、市民団体などが連携をはかり、海域及び河川の水質等を一斉に調査するとともに、環境啓発活動のイベントを実施するなど多様な主体が連携、協働するする取り組みの一つして、東京湾水質一斉調査が毎年実施されている。本マップはその成果をとりまとめ、幅広い関係者との情報共有ツールとして活用された。	港湾局海洋・環境課	沿岸海洋・防災研究部　海洋環境研究室 室長　岡田　知也 研究官　井芹絵里奈	リ.沿岸海洋・防災研究部	D.その他	e.港湾空港	ⅲ.技術支援		

別紙3

平成26年度　共同研究一覧

番号	共 同 研 究 課 題 名	研究室名	相　手　方
1	陸域観測技術衛星「だいち」による土砂災害監視手法の開発に関する研究	土砂災害研究部 土砂災害研究室	(独)宇宙航空研究開発機構
2	ゼロエネルギー住宅に関する研究	建築研究部 住宅研究部	建築研究所、一般社団法人日本サステナブル・ビルディング・コンソーシアム
3	管路施設の更生工法に関する5年供用時モニタリング試験	下水道研究部 下水道研究室	(社)日本下水道協会
4	建築材料・部材の品質確保のための性能評価技術に関する研究	建築研究部	(独)建築研究所
5	災害に強い建築物の整備に資する構造性能評価技術に関する研究	建築研究部 構造基準研究室	(独)建築研究所
6	建築物の火災安全に対する性能基準の明確化に関する研究	建築研究部 防火基準研究室	(独)建築研究所
7	建築物の環境及び設備の技術基準及び性能評価に関する研究	建築研究部 環境・設備基準研究室	(独)建築研究所
8	発生汚泥の農地還元を考慮した超省エネ型ハイブリッド下水処理システムの研究	下水道研究部 下水処理研究室	東京理科大学、三機工業(株)
9	良好な住宅・住環境の形成及び安全で快適な都市づくりの推進に関する研究	住宅研究部、都市研究部	(独)建築研究所
10	木造住宅の耐久性向上に関わる建物外皮の構造・仕様とその評価に関する研究	建築研究部 住宅研究部	[指定] 東海大学、東洋大学、関東学院大学、筑波大学、東京都市大学、東京大学、東京理科大学、早稲田大学、ものつくり大学、横浜国立大学、(社)日本木造住宅産業協会、(社)全国中小建築工事業団体連合会、(社)全日本瓦工事業連盟、(社)日本金属屋根協会、(社)日本建築板金協会、(社)日本左官業組合連合会、NPO法人湿式仕上技術センター、NPO法人住宅外装テクニカルセンター、一般財団法人中小建設業住宅センター、一般社団法人住宅瑕疵担保責任保険協会、一般社団法人日本防水材料連合会 [公募] 近畿大学、日本合板工業組合連合会、(株)受託検査保証協会、全国陶器瓦工業組合連合会、透湿ルーフィング協会、屋根換気メーカー協会
11	超高力ボルト材料の耐久性等の品質水準に関する研究	道路構造物研究部 橋梁研究室	新日鐵住金(株)、日鉄住金ボルテン(株)、大阪市立大学
12	河川構造物の耐震性評価・耐震対策に関する共同研究	防災・メンテナンス基盤研究センター 国土防災研究室	(独)土木研究所
13	住宅・建築における省エネルギー性能の評価手法に関する共同研究	住宅研究部 住環境計画研究室	(独)建築研究所、(一財)建築環境・省エネルギー機構
14	ITSスポット共通基盤を活用した産学官連携サービス開発に関する共同研究	道路交通研究部 高度道路交通システム研究室	沖電気工業(株)、(株)JVCケンウッド、パナソニック(株)オートモーティブシステムズ社、(株)日立製作所・(株)日立国際電気、三菱重工業(株)、三菱電機(株)、(株)三菱総合研究所・パナソニック(株)オートモーティブシステムズ社
15	大縮尺道路地図の整備・更新手法に関する共同研究	防災・メンテナンス基盤研究センター メンテナンス情報基盤研究室	(一財)道路管理センター、阪神高速道路(株)、(一財)日本デジタル道路地図協会、(株)ゼンリン、(株)パスコ、NTT空間情報(株)、アジア航測(株)、(株)ウエスコ・岡山理科大学、(株)インフォマティクス、トヨタ自動車(株)、日産自動車(株)
16	非破壊検査・計測技術の道路橋等の点検要領への導入	道路構造物研究部 橋梁研究室	(独)土木研究所
17	可燃性積層複合材料を用いた建築内部空間の火災安全性に関する研究	建築研究部 防火基準研究室	(独)建築研究所、東京大学、東京理科大学
18	プレストレストコンクリート橋における初期変状の防止対策に関する研究	道路構造物研究部 橋梁研究室	(独)土木研究所、(一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会
19	非破壊検査による道路トンネルのうき・はく離検出技術の開発	道路構造物研究部 構造・基盤研究室	(独)土木研究所、(株)パスコ、清水建設(株)・(株)保全工学研究所

20	道路橋等への点検効率化等への計測・非破壊検査技術の適用性検証	道路構造物研究部 橋梁研究室	三井住友建設(株)・(株)日立アドバンストデジタル、東北大学、KEYTEC(株)、JFEシビル(株)、東京大学、(株)アキュセラ、佐藤工業(株)、川田工業(株)・佐藤工業(株)・ディ・アイ・エンジニアリング(株)、東日本高速道路(株)・(株)ネクスコ・エンジニアリング東北・(株)ピーエス三菱、(一社)日本非破壊検査工業会、日本ヒルティ(株)、日進工業(株)、(株)西日本グリーンメンテナンス・(株)藤井基礎設計事務所、大和探査技術(株)、(株)国際建設技術研究所・非破壊検査(株)、(一財)iTECS技術協会、(株)ジャスト、(一社)日本赤外線サーモグラフィ協会、(株)コンステック
21	MPレーダによる降雨雪量推定精度の向上に関する研究	河川研究部 水循環研究室	(独)防災科学技術研究所
22	自走式外壁診断装置の実用化に向けた検証	住宅研究部 住宅ストック高度化研究室	[指定](独)都市再生機構 [公募] 住商産業(株)・(有)構造保全技術・(有)プラン・ド・エム・九州防水(株)・(株)ハットリ工業・タイヘイ(株)・㈱ﾌｧｽﾆﾝｸﾞ建設工業・(有)三愛工業・(有)佐藤防止・(株)トクシュ、日本建築検査機構(株)、(株)トミタ
23	衛星データによる港湾整備・船舶動静把握への適用に関する研究	港湾研究部 港湾計画研究室	(独)宇宙航空研究開発機構（JAXA）、関東地方整備局
24	NILIM-OCDI国際物流モデルの構築と貨物需要予測への適用に関する研究	港湾研究部 港湾システム研究室	一般財団法人国際臨海開発研究センター
25	大規模災害発生時の外貿コンテナ流動推計手法の開発とその適用に関する研究	港湾研究部 港湾計画研究室、港湾システム研究室	国立大学法人京都大学防災研究所
26	鋼橋の熱間加工技術に関する共同研究	道路構造物研究部 橋梁研究室	[指定]一般社団法人日本橋梁建設協会 [公募]なし
27	河川堤防の浸透性能評価	河川研究室	(独)土木研究所
28	ソーシャルメディア分析によるリアルタイム災害発生情報検知手法の確立	土砂災害研究部 土砂災害研究室	(株)富士通研究所
29	建物内における低電圧直流蓄電給電システムに関する共同研究	環境・設備基準研究室	東神電気 株式会社
30	北極海航路整備への衛星AISデータ等の活用に関する共同研究	港湾研究部港湾計画研究室	独立行政法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）、北海道開発局、青森県

別紙4

平成26年度　委託研究一覧表

No.	件　　名	相　　手　　方	研　　究　　室
1	津波来襲時の海岸堤防の被災メカニズム解明のための数値解析技術の開発	(国)名古屋大学	海岸研究室
2	電気探査および統合型貫入試験による堤防断面土質モデルの構築に関する技術開発	(国)京都大学	河川研究室
3	河川堤防の複合外力に対する総合的安全性点検のための解析手法と対策工法に関する技術研究開発	(国)愛媛大学	河川研究室
4	地震・洪水およびその複合災害に対する統合型河川堤防評価技術の開発	学校法人名城大学	河川研究室
5	道路基盤地図情報の更新技術および関連情報の継承技術に関する研究	(国)東京大学 生産技術研究所	メンテナンス情報基盤研究室
6	沿岸低平地における河川、下水道、海岸のシームレスモデルに基づく実時間氾濫予測システムの構築	(国)東京大学	水害研究室
7	レーザプロファイラ等の既存資産を用いた3次元CADデータの生成・活用技術に関する研究	学校法人関西大学	メンテナンス情報基盤研究室
8	協調ITSの中長期的なサービスの実現に向けた要素技術の評価に関する研究	(国)東京大学 生産技術研究所	高度道路交通システム研究室
9	流域貯留量を考慮した洪水予測手法の汎用性向上の研究	(国)室蘭工業大学	水循環研究室
10	堤防及び河川構造物の総合的な点検・診断技術の実用化に関する研究開発	(独)土木研究所	水害研究室
11	道路の旅行時間信頼性の評価と運用に係る研究開発	(国)東京工業大学	道路研究室
12	改良対策立案のための交差点安全性評価シミュレータの研究開発	(国)名古屋大学	道路研究室
13	粒子フィルタを用いた水位流量曲線および洪水追跡モデルの同定とリアルタイム水位予測	(国)京都大学	水循環研究室
14	超小型モビリティの安全・快適な移動を支援するITS技術に関する研究	(国)京都大学	高度道路交通システム研究室
15	都市圏交通調査・分析・予測手法の先導的プラットフォームの構築と実装	(国)熊本大学	道路研究室
16	都市・地域交通における防災・減災機能の向上にも資するITS技術に関する研究	公益社団法人土木学会	高度道路交通システム研究室
17	広域道路ネットワークの耐災害信頼性から観たリンクの脆弱度及び改良優先度の実用的評価手法の開発と適用性評価	(国)東京大学	道路研究室
18	土砂移動を伴う河川遡上津波数値計算の高精度化に関する研究	(国)東北大学	河川研究室
19	サンゴ礁海岸保全モデルの開発	(国)東京大学	海岸研究室
20	非静水圧準三次元解析法による津波の河川遡上・津波氾濫・局所洗掘の一体解析法の開発とその実用化に関する技術開発	学校法人中央大学	河川研究室
21	次世代モビリティ社会を踏まえた移動空間評価手法の開発研究	(国)名古屋大学	道路研究室
22	非破壊試験を用いたコンクリート構造物の表層品質検査システムの構築	(国)広島大学	構造・基礎研究室
23	物流の効率化と環境負荷の低減の両立を目指した道路政策についての研究開発	(国)京都大学	道路環境研究室
24	首都圏三環状概成時を念頭においた料金施策とITS施策による非常時を含む総合的交通マネジメント方策の実用化	(国)一橋大学	道路研究室
25	歩行者の表情・しぐさを利用した空間評価指標	(国)埼玉大学	道路研究室

26	津波に強い道路構造物の研究開発	(国)九州工業大学	国土防災研究室
27	道路橋示方書の改定を踏まえた性能設計概念に基づく設計照査手法についての研究開発	(国)岐阜大学	橋梁研究室
28	疲労き裂の補修技術に関する研究開発	(国)名古屋大学	橋梁研究室
29	首都圏3環状道路の効率的な運用に関する研究開発	(国)東京大学 生産技術研究所	道路研究室
30	道路資本の市町村別ストック推計に関する研究開発	(国)筑波大学	道路研究室
31	火山地域における樹木を伴う山腹崩壊の発生と流動	(国)北海道大学	砂防研究室 土砂災害研究室
32	舗装路面の動的たわみ計測装置の開発と健全度評価に関する研究	学校法人東京農業大学	道路基盤研究室
33	高効率の建物内電力網に関する調査研究	(国)筑波大学	環境・設備基準研究室
34	繊維シートや鋼板によって補強されたRC部材の再劣化に対する健全度評価法の開発	(国)東北大学	構造・基礎研究室
35	火山地域における水文・土砂流出メカニズムの解明と土砂災害防止事業支援のための数値シミュレーション法の開発	学校法人立命館大学	砂防研究室
36	事故発生位置情報を用いた事故分析総合システムの研究開発	公益財団法人交通事故総合分析センター	道路研究室
37	表面処理技術を応用した腐食鋼桁端部の性能回復技術に関する研究開発	(国)琉球大学	橋梁研究室
38	高性能鋳鉄床版の開発	(国)九州工業大学	橋梁研究室
39	局地的大雨による大規模表層崩壊発生機構の解明と危険地抽出技術の開発	公益財団法人日本地すべり学会	土砂災害研究室
40	建物の熱負荷シフト時の人体温熱環境評価に関する調査研究	(一社)環境情報科学センター	環境・設備基準研究室
41	大型実験および数値解析による連続アーチカルバート盛土の設計規範の構築に関する研究	(国)京都大学	国土防災研究室
42	下水道バイオマスからの電力創造システムに関する技術実証研究	和歌山市・日本下水道事業団・京都大学・(株)西原環境・(株)タクマ共同研究体	下水処理研究室
43	脱水・燃焼・発電を全体最適化した革新的下水汚泥エネルギー転換システムの技術実証研究	メタウォーター・池田市　共同研究体	下水処理研究室
44	無曝気循環式水処理技術実証研究	高知市・高知大学・日本下水道事業団・メタウォーター共同研究体	下水処理研究室
45	下水バイオガス原料による水素創エネ技術実証研究	三菱化工機(株)・福岡市・国立大学法人九州大学・豊田通商(株)共同研究体	下水処理研究室
46	ICTを活用したプロセス制御とリモート診断による効率的水処理運転管理技術実証研究	(株)東芝・日本下水道事業団・福岡県・(公財)福岡県下水道管理センター共同研究体	下水処理研究室
47	ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化に関する技術実証研究	日立製作所・茨城県共同研究体	下水処理研究室
48	高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術実証研究	前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県　共同研究体	下水処理研究室
49	ICTを活用した浸水対策施設運用支援システム実用化に関する技術実証研究	日本上下水道設計(株)・広島市・日本ヒューム(株)・(一社)日本下水道光ファイバー技術協会共同研究体	下水道研究室

別紙5

平成26年度分科会評価対象個別研究課題の評価結果一覧

事後評価対象課題		研究の実施方法と体制の妥当性		目標達成度	
道路交通の常時観測データの収集、分析及び利活用の高度化に関する研究		①	★★★★	①	★★★★
		2		2	
研究期間	平成23年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	道路交通研究部長　森　望	4		4	
地域における資源・エネルギー循環拠点としての下水処理場の技術的ポテンシャルに関する研究		①	★★★★	①	★★★★
		2		2	
研究期間	平成23年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	下水道研究部長　髙島　英二郎	4		4	
気候変動下での大規模水災害に対する施策群の設定・選択を支援する基盤技術の開発		①	★★★★	①	★★★★
		2		2	
研究期間	平成22年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	水防災システム研究官　深見　和彦	4		4	
建築実務の円滑化に資する構造計算プログラムの技術基準に関する研究		①	★★★★★	①	★★★★
		2		2	★
研究期間	平成22年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	建築研究部長　五條　渉	4		4	
再生可能エネルギーに着目した建築物への新技術導入に関する研究		①	★★★★★	①	★★★★
		2		2	★
研究期間	平成23年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	建築研究部長　五條　渉	4		4	
高齢者の安心居住に向けた新たな住まいの整備手法に関する研究		①	★★★★★	①	★★★★★
		2		2	
研究期間	平成23年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	住宅研究部　住宅性能研究官　長谷川　洋	4		4	
密集市街地における協調的建て替えルールの策定支援技術の開発		①	★★★★★	①	★★★★
		2		2	★
研究期間	平成22年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	都市研究部長　金子　弘	4		4	
都市計画における戦略的土地利用マネジメントに向けた土地適性評価技術に関する研究		①	★★★★★★	①	★★★
		2		2	★★★
研究期間	平成23年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	都市研究部長　金子　弘	4		4	
アジア国際フェリー輸送の拡大に対応した輸送円滑化方策に関する研究		①	★★★	1	★
		2	★	②	★★★
研究期間	平成22年度～平成25年度	3		3	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	港湾研究部長　小泉　哲也	4		4	

事前評価対象課題		実施の妥当性
下水処理場の既存施設能力を活用した汚水処理システムの効率化に関する研究		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	下水道研究部　下水処理研究室長　山下　洋正	
気候変動下の都市における戦略的災害リスク低減手法の開発 評価時課題名：気候変動下の災害リスク情報に基づく低リスク社会構築手法の開発		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	河川研究部長　鳥居　謙一	
リアルタイム観測・監視データを活用した高精度土砂災害発生予測手法の研究		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	土砂災害研究部長　渡　正昭	
みどりを利用した都市の熱的環境改善による低炭素都市づくりの評価手法の開発		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	都市研究部　都市計画研究室長　木内　望	
共同住宅等における災害時の高齢者・障がい者に向けた避難支援技術の評価基準の開発		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	住宅研究部　住宅生産研究室長　布田　健	
地震誘発火災を被った建築物の安全性・再使用性評価法に関する研究		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	建築研究部　防火基準研究室　主任研究官　鈴木　淳一	
海上輸送の構造変化に対応したコンテナ航路網予測手法の開発		○
研究期間	平成27年度～平成29年度	
ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄﾘｰﾀﾞｰ等	港湾研究部　港湾システム研究室長　渡部　富博	

ー評価指標ー

【事後評価】

研究の実施方法と体勢の妥当性
1：適切であった
2：概ね適切であった
3：やや適切でなかった
4：適切でなかった

目標の達成度
1：十分に目標を達成できた
2：概ね目標を達成できた
3：あまり目標を達成できなかった
4：ほとんど目標を達成できなかった

【事前評価】

実施の妥当性
○：実施すべき
△：一部修正して実施すべき
×：再検討すべき

※事前評価では指標を用いないが、実施の妥当性について、総合評価結果

国土技術政策総合研究所資料
TECHNICAL NOTE of NILIM
No. 869　　October 2015

編集・発行　©国土技術政策総合研究所

本資料の転載・複写の問い合わせは
〒305－0804　茨城県つくば市旭1番地
企画部研究評価・推進課　TEL 029-864-2675