

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。

☆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

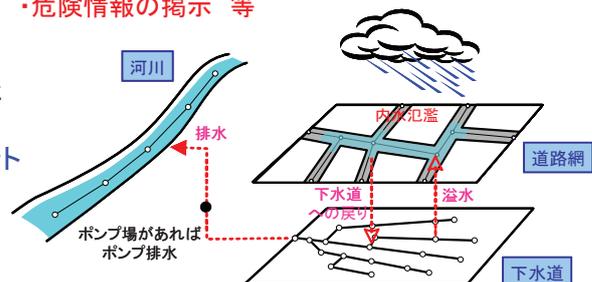
H27年度は

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。



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
- ・危険情報の揭示 等



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**。

☆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、**溪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？

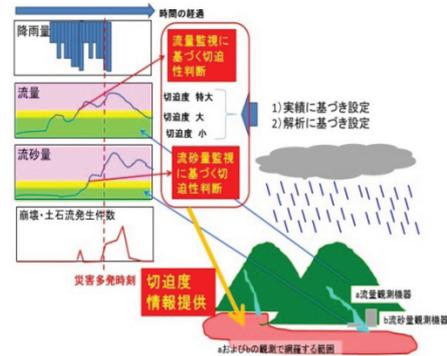
☆研究内容

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

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



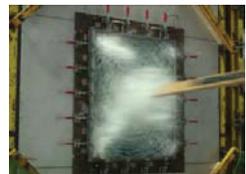
壁を活用した損傷制御設計法



高耐震吊り天井工法



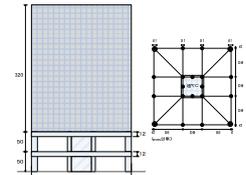
外壁材を脱落させる設計法



飛来物耐衝撃性能評価法



使用安全性簡易確認装置



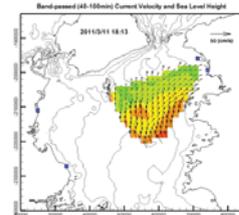
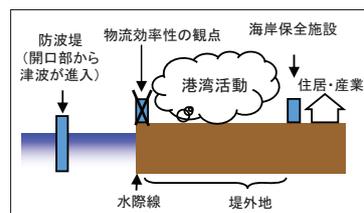
低抗力形状による波力軽減効果

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

海洋レーダーで捉えた津波

☆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、既設構造物の現行性能評価及び補修・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 既設構造物の現行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

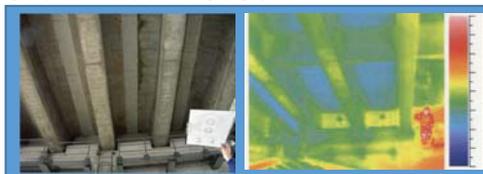
- ① 部材内部の損傷状態は、外観目視では把握困難
- ② 既設構造物では交通実態等の外力条件、実際の材料強度や部材間の荷重分担を確認できるが、これらの情報を反映し、信頼性を評価する方法は未確立
- ③ 補修・補強設計にこれらを反映する方法が未確立。

☆研究内容

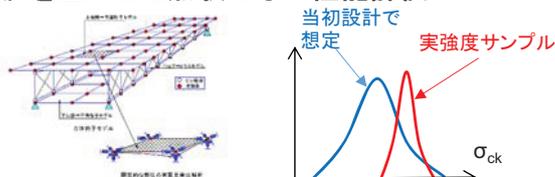
平成27年度は

- 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小異状を検知

☆目的を実現するための問題点

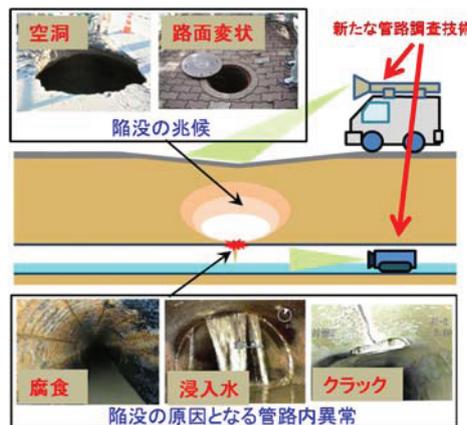
- ① 陥没と下水道管不具合の因果関係が未解明
- ② 下水道管周辺の深い場所にある空洞や空洞原因に繋がる管の腐食・クラック等を早期に検知する技術がない

☆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**。

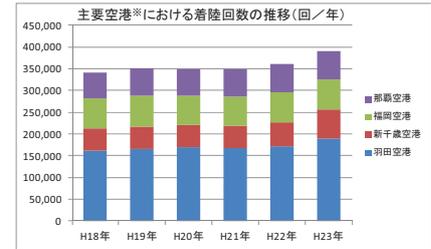
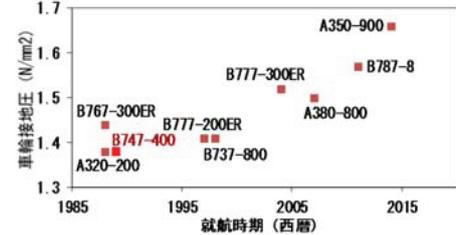
☆研究内容

- ・ 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



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。

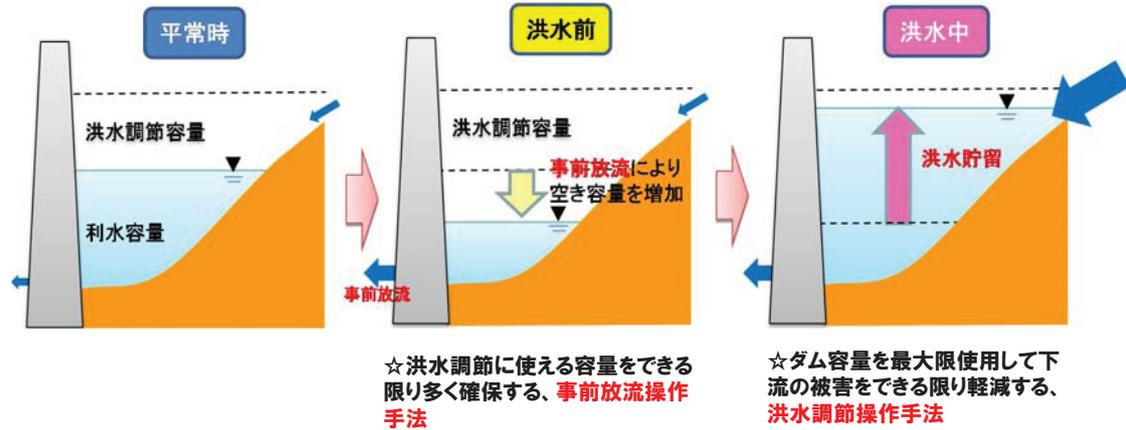
☆目的を実現するための問題点

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対応するか。

☆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。



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**

☆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



図 大型車両走行経路把握のイメージ



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

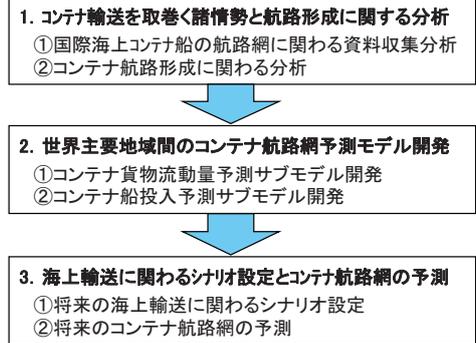
将来の世界のコンテナ航路ネットワーク変化や我が国へのコンテナ船の寄港変化を定量的に予測できるコンテナ航路網予測手法を開発する。

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



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取りまとめる。

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・維持管理を通じ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)

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。

^{*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



事業促進PPPの導入効果の体系



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

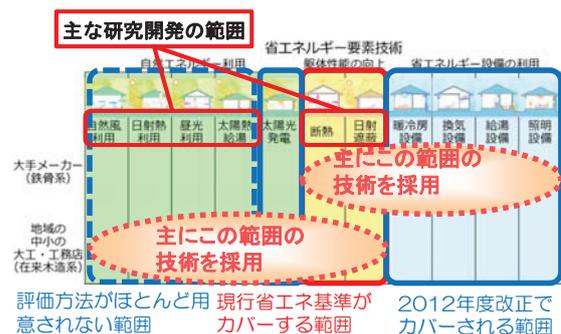
- ・これらの多様な省エネ技術の効果は、**立地やプラン等が複雑に影響するため、評価が困難**
- ・省エネ基準化において、以下の**バランス確保が難しい**
 - ①省エネ効果の影響が大きいものが評価されること
 - ②評価に必要なコストを極力抑えること

☆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

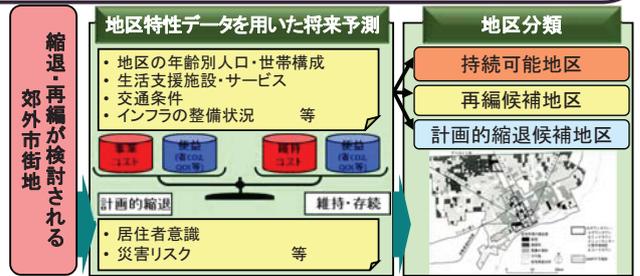
☆研究内容

- 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指標計算プログラムの公開

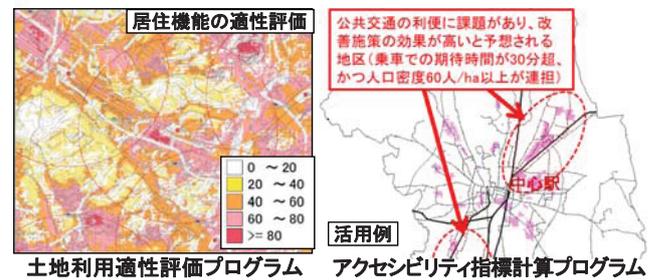
地方公共団体による地域の特性に応じた、独自の取り組みが推進される



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

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。

☆目的を実現するための問題点

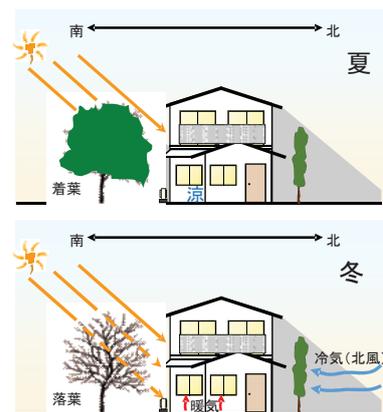
- ①市街地におけるみどりの効果的、効率的な計測手法が確立されていない
- ②みどりの熱的環境改善効果によるCO2排出削減量について換算手法が確立されていない

☆研究内容

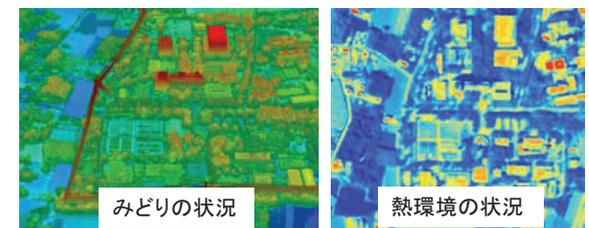
- ①市街地のみどりの量が熱的環境に及ぼす効果の実態調査分析
- ②みどりが熱的環境に及ぼす影響等を予測・評価する数値計算モデルの構築
- ③各種市街地条件におけるみどりの配置計画のケーススタディ
- ④みどりの多面的効果を踏まえた計画・評価マニュアル案の作成

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。



風と熱の流れの分析
緑陰等による周囲の建築物の冷暖房負荷低減効果



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。

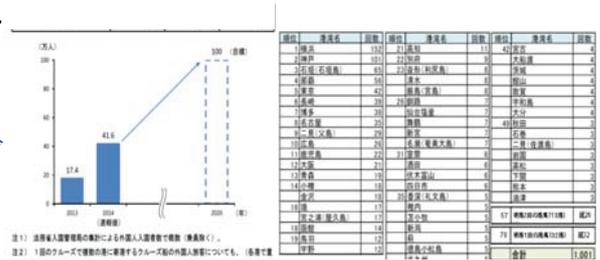
☆目的を実現するための問題点

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年クルーズ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)



《日本へのクルーズ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ズ船の船型、クルーズタイプ、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. クルーズ船の大型化動向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

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。



《アジアに就航の大型クルーズ船》



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

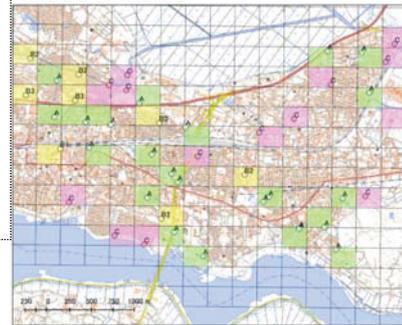
☆研究成果

- **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

宅地の液状化マップ(建築H1-Dcy法)



液状化マップの出カイメージ

● 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。

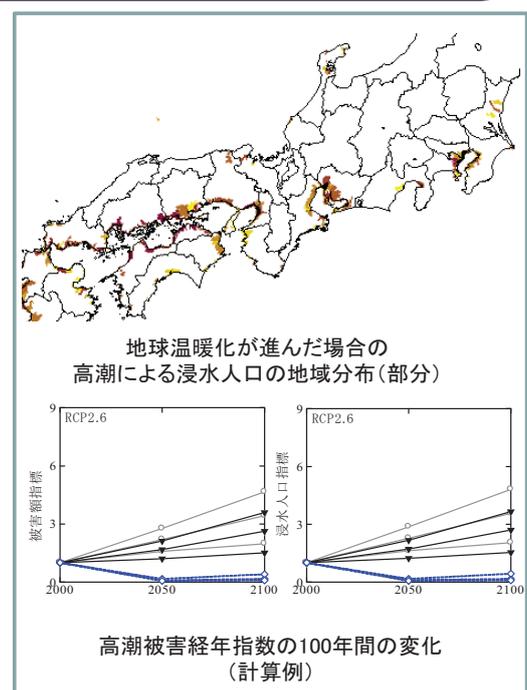
☆研究成果

◇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。



- 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、既設構造物の現行性能評価及び補修・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、既設構造物の現行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。



- 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。



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

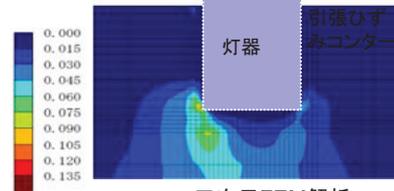
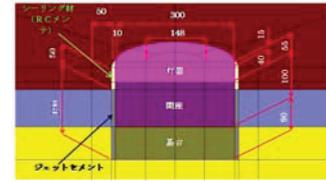
☆研究成果

◇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

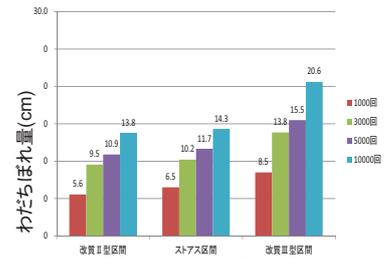
空港アスファルト舗装の各種破損の低減、効果的な施工、整備、長寿命化の実現のため、可能なものから技術基準等に反映予定。



三次元FEM解析



航空機荷重載荷時の状況



[わだち掘れ量の検討結果]



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

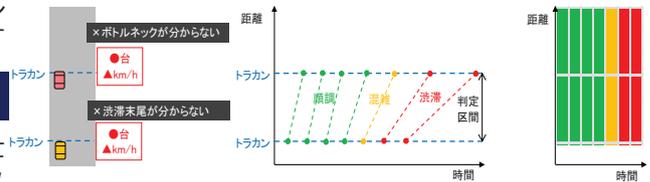
☆研究成果

- ・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

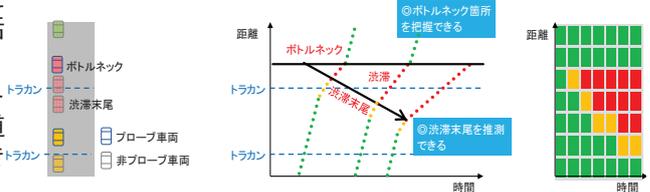
☆研究内容(概要)

- ・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

- 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。
- 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、FCVIに供給可能な高純度水素を取得できた

<活用状況>

- 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

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

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)

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

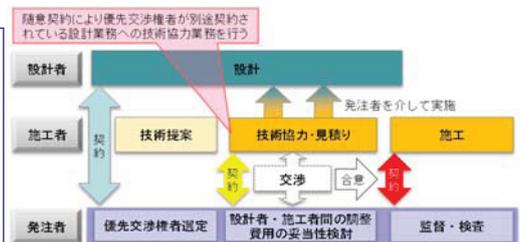
1. 適用工事の考え方

- 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

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。



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)



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の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取りまとめ、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にするため、**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)

③1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。**



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

- 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

- 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**を開発。

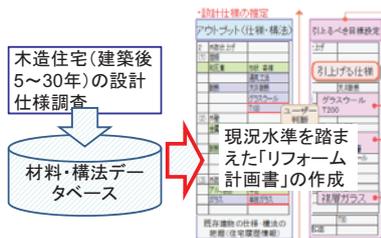


図1 長寿命化リフォーム等の計画支援

- 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。**



図2 劣化実態に基づく評価

- 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。**

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。

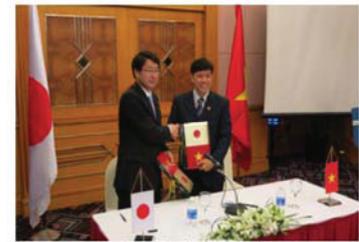
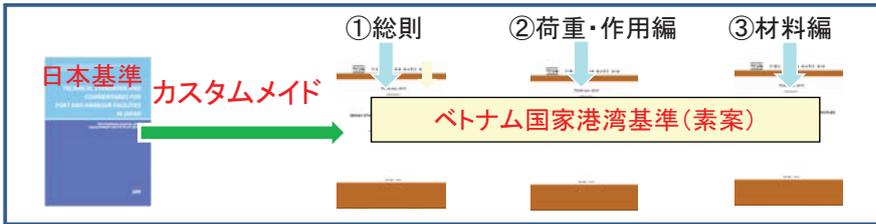
☆研究内容(概要)

- 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) 覚書き署名

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との関係性を確認
- ・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

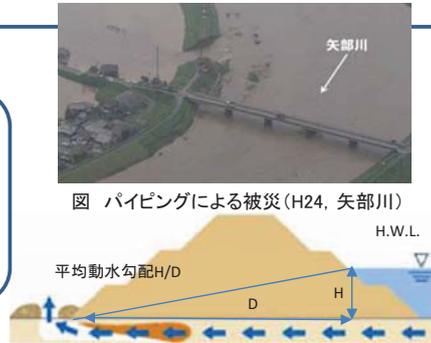


図 パイピングによる被災 (H24, 矢部川)

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**

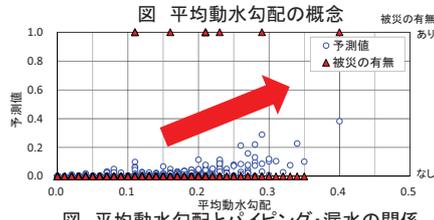


図 平均動水勾配とパイピング・漏水の関係

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

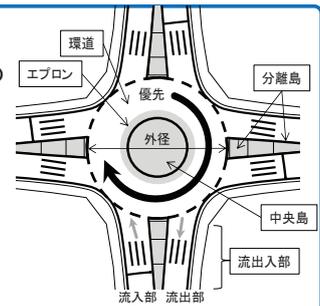
ラウンドアバウトとは

- 円形の平面交差点のうち、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

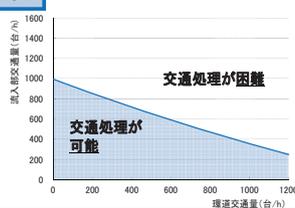


課長通知※に反映された研究成果

※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、環状安全課長、高速道路課長通知)

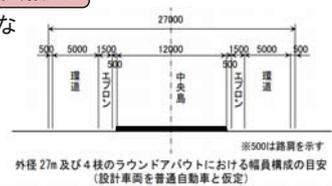
適用交通量

- 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



施策への反映

道路構造物に関する技術基準類への反映

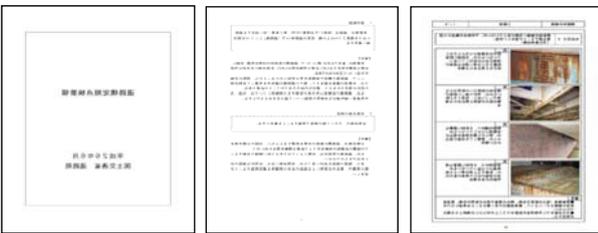
国総研での研究成果に基づき、道路構造物の設計・施工・維持管理に関する技術基準類の原案を作成。

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

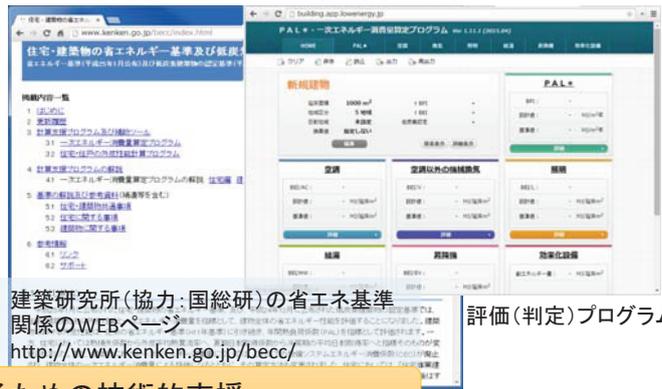
補強土壁の損傷

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



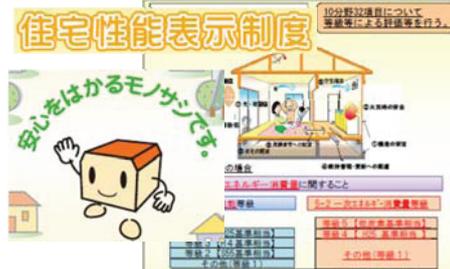
建築研究所（協力：国総研）の省エネ基準関係のWEBページ
<http://www.kenken.go.jp/becc/>

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.nlim.go.jp/fab/bcg/siryoutn/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



データ一元化

データ蓄積



過去の地震による下水道管路被害情報の一元化

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	管径(mm)	延長(m)	マンホール種別	土被り(m)	破損	変形	陥り	陥り深さ	クラック	浸水	接合不良	上流人孔浮上量(cm)	下流人孔浮上量(cm)	人孔湛水深(cm)	計測震度	SI値(km)	微地形分類
○	〇市	250	20	1号	2.52					1			0	0	0	6.5	300	三角州
○	〇市	250	15	2号	2.01					1	1		0	5	5	6.5	300	三角州
○	〇市	250	10	特3号	3.20	1	1						15	0	10	6.5	300	山地

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)

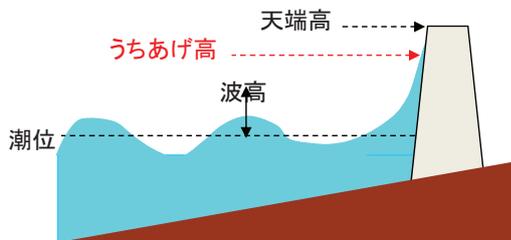
*災害想定に必要な管路被害の調査様式が確立された下水道施設対策マニュアル(1997年度版)発刊以降の地震を対象としている。

(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

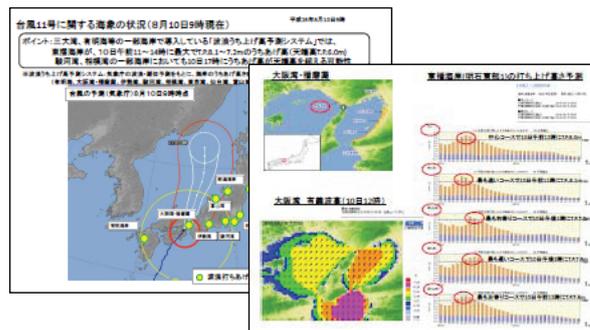
波浪うちあげ高予測システム

- 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)

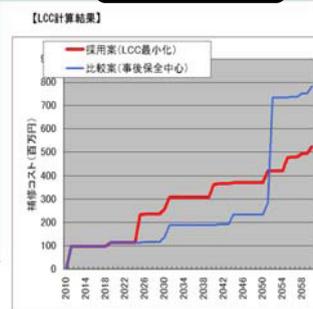
(参考) その他実用されているシステム等

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

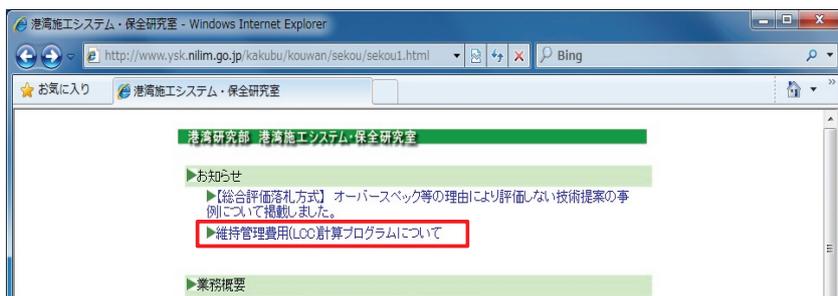
- ・効果的な施設の維持管理に向け、将来の**港湾施設の維持管理費(概算補修費)を簡便に算出する。**
- ・計算対象施設
 - 係留施設(棧橋、矢板式係船岸、重力式係船岸)、
 - 外郭施設(重力式防波堤)、臨港交通施設(橋梁)、水域施設(航路・泊地)
- ※長期的・全国レベルでの対象施設のLCCをマクロ的に算出する目的で開発

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.nilm.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。

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☆を含む)			■	■	■					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) ・港湾域外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	●			

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	国総研の責務の仕方	分野	3つの役割軸	備考	反映の集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単価を算出するため、「港湾請負工事積算基準」を制定している。この積算基準等は、施工環境等の変化に対応していくため、施工実績等を調査・解析し、所要の改定を行っている。平成26年度は、施工実績調査の結果を基に、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」の改定について公表し、平成27年4月より適用開始した。	国土交通省港湾局	管理調整部 積算支援業務課 長 平山 隆治 第一係長 石橋 透 第二係長 奥野 光洋 第三係長 岡田 智之	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 道中 敦子	イ下水道研究部 研究官 道中 敦子	Ⅲ. 技術支援 Ⅲ. 技術支援 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 ₂ O)の評価	終末処理場における、従来のN ₂ O排出係数(排水処理プロセスごとの単純平均値の合計)から排水処理法別排出係数改訂に活用。日本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 ₂ O排出(終末処理場)」に反映。	国土交通省 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	イ下水道研究部 研究官 道中 敦子	Ⅱ. 技術基準策定			生物処理過程におけるN ₂ O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検証、普及により下水道事業におけるコスト削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する。	国土交通省 水管理・国土 保安局下水 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 田嶋 淳 研究官 小越眞佐司	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 田嶋 淳 研究官 小越眞佐司	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検証、普及により下水道事業におけるコスト削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 保安局下水 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 田嶋 淳 研究官 道中 敦子	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 田嶋 淳 研究官 道中 敦子	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検証、普及により下水道事業におけるコスト削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 保安局下水 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 田嶋 淳 研究官 道中 敦子	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 田嶋 淳 研究官 道中 敦子	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検証、普及により下水道事業におけるコスト削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 保安局下水 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 田嶋 淳 研究官 川住 亮太	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 田嶋 淳 研究官 川住 亮太	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検証、普及により下水道事業におけるコスト削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 保安局下水 道部	下水道研究部下水処理研究室 室長 小川 文章 主任研究官 深谷 涉 研究官 末久 正樹	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 末久 正樹	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ス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 保安局下水 道部	下水道研究部下水処理研究室 室長 小川 文章 主任研究官 深谷 涉 研究官 末久 正樹	イ下水道研究部	イ下水道研究部 研究官 末久 正樹	Ⅱ. 技術基準策定			下水道管路施設のソフトウェアメンテナンス支援に関する調査

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)	「洪水等に関す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(長通運)により避難勧告等の発令判断の目安を「漏水」浸透「浸食」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な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、柳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)として発表された。	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室 杉原直樹 室長 長服部 敬 主任 研究部 森 啓年 研究室 福原直樹 部外研究員 倉田 大輔 部外研究員 下川 大介	河川研究部 河川構造物管理研究室 杉原直樹 室長 長服部 敬 主任 研究部 森 啓年 研究室 福原直樹 部外研究員 倉田 大輔 部外研究員 下川 大介	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、国土保全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つ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。また、砂防関係施設の管理者が計画を策定、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時の臨時点検を的確に実施するために、施設等の長寿命化に向け、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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	Bガイドライン・指針等	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伴う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年目となる今年度は7人の地方整備局職員がプログラムに参加した。昨年引き継ぎ、講義・演習・前編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 研究部 (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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹 部外研究員 倉田 大輔 部外研究員 下川 大介	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	D.その他	i. 防災・危機管理	iii. 技術支援		
12	山河道における流砂水文観測における調査計画観測実施マニュアル(案)の発行	山河道において、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年今回事業年度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。さらに山河道における流砂水文観測の中で重要な要素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などをとりまとめ、公表した。具体的な観測方法や設置方法に関する留意事項、また濁度計の観測に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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	Bガイドライン・指針等	i. 防災・危機管理	ii. 技術基準策定		大規模土砂災害後の流砂水文観測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、深層崩壊や非深層崩壊に起因する天然ダム等に対する十分な耐力、剛性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ト対策、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、これらから必要となる対策をとりまとめた。しかしながら、これまで深層崩壊への学術的知見、対策技術を体系的に整理した資料がなかった。そこで今回「深層崩壊対策に関する基本的事項」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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	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・泥石流対策編)」および「土石流・泥石流対策設計技術指針」の一部変更にもともなう質疑応答の公表	「砂防基本計画策定指針(土石流・泥石流対策編)」および「土石流・泥石流対策設計技術指針」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、砂防堰堤の効率的な設計指針に基づいて、砂防基本計画策定指針(土石流・泥石流対策編)および土石流・泥石流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関する質疑が寄せられ、その都度対応している。今後、これまで寄せられた質疑に関する整理を行った。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 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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	Bガイドライン・指針等	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	「2D画像SAR画像による大規模崩壊及び河道閉塞箇所等の判読調査手法(案)」の発行	豪雨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、雨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2D画像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 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	土砂災害研究部 砂防研究室 室長 蒲原 潤一 主任 研究部 内田 太郎 研究員 松本 直樹	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	施策への反映状況 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	道路局企画課 主任研究官 橋本 浩良 主任研究官 小出 哲也 主任研究官 齋藤 真貴 主任研究官 松島 敏和	二道路交通研究部	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、民間フローデータを提供する民間事業者等と連携し、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	道路局企画課 主任研究官 橋本 浩良 主任研究官 齋藤 真貴 主任研究官 松島 敏和	二道路交通研究部	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・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」というのが発出され、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月にかけて、全国10フロロップ(地方整備局、北海道開発局及び沖振総合事務局)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い「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	道路局企画課 主任研究官 高宮 進 主任研究官 小林 寛 主任研究官 今田 勝昭 主任研究官 上野 朋弥	二道路交通研究部	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、地方自治体への委託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	道路局企画課 主任研究官 森 望 主任研究官 高宮 進 主任研究官 小林 寛 主任研究官 今田 勝昭 主任研究官 上野 朋弥	二道路交通研究部	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」は、自転車ネットワーク計画の策定を早期に進捗させるための方策、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(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	道路局環境安全課 主任研究官 小村 泰 主任研究官 尾崎 悠太 主任研究官 神谷 翔	二道路交通研究部	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充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を共有する必要がある。そこで、各道路局等の情報を収集・蓄積してきた交通安全対策の経験から、「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、本技術資料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	道路局環境安全課 主任研究官 高宮 進 主任研究官 尾崎 悠太 主任研究官 神谷 翔	二道路交通研究部	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、これらの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	道路局環境安全課 主任研究官 高宮 進 主任研究官 尾崎 悠太 主任研究官 神谷 翔	二道路交通研究部	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ハイス等検討委員会」における技術的な支援	物理的デハイスの設計や計画にかかわる技術的知見、生活道路対策方法の選定、物理的デハイス等の設置にかかわ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ハイス等検討委員会」(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安全資料の特徴分析、物理的デハイスの種類と効果のとりまど等、国総研の研究成果を委員会議事録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作成に技術的な支援を行った。	道路局環境安全課	道路局環境安全課 主任研究官 相野 茂 主任研究官 大橋 幸子 主任研究官 鬼塚 大輔	二道路交通研究部	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 交通安全事業の効率的推進を 支え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
33	施策への反映状況	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、木造建築物関連の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3、第110条の3、第110条の5の3の制定(平成27年2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の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日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 研究官 薄井 弘行 防火基礎研究室 室長 林 吉彦 主任研究官 鈴木 淳一	建築研究部 室長 安藤 恒次 研究官 薄井 弘行 防火基礎研究室 室長 林 吉彦 主任研究官 鈴木 淳一	A法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示) B法令に基づく技術基準(法令、政令、省令、告示) C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 iii. 技術支援		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(建築物の張り方方向又は折反方向の規模又は構造に基づく保力計算と同等以上に安全性を確かめること)がなされた(平成27年6月1日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 構造基礎研究室 室長 森田 高市 評価システム研究室 室長 井上 波彦	建築研究部 室長 安藤 恒次 構造基礎研究室 室長 森田 高市 評価システム研究室 室長 井上 波彦	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書に関す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)の制定(平成27年11月7日公布、平成27年4月1日施行)。	建築物の定期調査報告書に関す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27年11月7日公布、平成27年4月1日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 藤山 善夫	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 藤山 善夫	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8第1項第2号の国土交通大臣が定める基準等を定める技術的支援)	平成27年国土交通省告示第247号(建築基準法第7条の8第1項第2号の国土交通大臣が定める基準等を定める件)の制定(平成27年11月7日公布、平成27年6月1日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 住宅計画研究室 室長 藤本 秀一	建築研究部 室長 安藤 恒次 住宅計画研究室 室長 藤本 秀一	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28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に適合する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)の制定(平成28年10月28日公布、平成28年10月28日施行)。	新たに環境適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に適合する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28年10月28日公布、平成28年10月28日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	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)の制定(平成27年3月18日公布、平成27年3月18日施行)。	避難設備の設置を不要とする部分を追加し、非煙設備に依存する煙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、平成27年3月18日施行)。	住宅局建築指導課	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 鈴木 淳一	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 鈴木 淳一	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ページの公開	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ページ」を公開しており、平成28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 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	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28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28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28年10月3日に開催された社会資本整備審議会建設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 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	建築研究部 室長 安藤 恒次 主任研究官 久保田裕二 室長 布田 健	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、建ぺい率特別許可、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900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もまちづくり誘導手法の活用検討時に参考とされることを期待し、新築市建設管理部建設企画課依頼の『密集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し、普及を図っている。(http://www.niniln.go.jp/lab/bag/siryoku/tmr/tmr0368.htm)	国土交通省 住宅局市街地整備課 街地住宅整備室	都市開発研究室 室長 勝又清 都市開発研究室 室長 安藤 恒次	都市開発研究室 室長 勝又清 都市開発研究室 室長 安藤 恒次	Bガイドライン・指針等	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確保のための新たな港湾計画(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・地方レベルそれぞれにおいて最新の動向を配慮した海事動向に関する情報収集・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RO-RO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。	国土交通省 住宅局市街地整備課 街地住宅整備室	都市開発研究室 室長 勝又清 都市開発研究室 室長 安藤 恒次	都市開発研究室 室長 勝又清 都市開発研究室 室長 安藤 恒次	E新規施策	e. 港湾空港	I 政策支援		国際ハルク貨物輸送効率化のための新たな港湾計画(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(AISリアルタイムデータの提供)及び港湾手続支援システムへの反映状況	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る関係機関間の情報共有化を図るコンテナ物流情報サービス(Collins)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)データを基にしたリアルタイム船舶動向情報を収集・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 部長 安部 智久、研究員 谷本剛	港湾計画研究室 室長 安部 智久、研究員 谷本剛	E.新規施策	e.港湾空港	I. 政策支援		AISデータ(衛星・地上)を活用した船舶動向の把握分析(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、世界の主要船舶の建造・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実態など、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、その施策展開に際して必要がある。当堂では、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 部長 安部 智久、研究員 浦野真樹	港湾計画研究室 室長 安部 智久、研究員 浦野真樹	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、多くの船舶が沈没を行ったため、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航行行動の把握・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 部長 安部 智久、研究員 谷本剛	港湾計画研究室 室長 安部 智久、研究員 谷本剛	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技術に関する総合検討会(委員長・福田弘北海道大学大学院工学研究科教授)」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な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 LC IV. 支援センター	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、工事の総合評価選定方式等に関して、いわゆる二種工学大学院工学研究科教授)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な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。	港湾研究部 港湾空港技術研究所 LC IV. 支援センター	港湾研究部 港湾空港技術研究所 LC IV. 支援センター	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	航空高圧「空港舗装設計要領」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 航空局ネットワーク部	航空局 航空局ネットワーク部	B.ガイドライン・指針等	e. 港湾空港	II. 技術支援			
49	「空港舗装補修要領」の一部変更	航空高圧「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 航空局ネットワーク部	航空局 航空局ネットワーク部	B.ガイドライン・指針等	e. 港湾空港	II. 技術支援			
50	「空港土木工事共通仕様書」の改訂	現行の空港土木工事共通仕様書の改訂に向けた関連運賃・仕様の整理を行い、関連他分野の規格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 地方整備局 地方整備局 空港会社	航空局 地方整備局 地方整備局 空港会社	B.ガイドライン・指針等	f. 入札契約	II. 技術支援		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、関係基準との整合性などを踏まえ、基準の見直し、構成・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 地方整備局 地方整備局	航空局 地方整備局 地方整備局	B.ガイドライン・指針等	f. 入札契約	II. 技術支援		空港土木積算基準の改訂	
52	「空港施設CALS」の更新	セキュリティ対策およびシステム継続のため、動作検証のため、動作検証およびシステム更新 (H27年3月リリース)	航空局 地方整備局	航空局 地方整備局	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基本方針(平成27年2月8日一部変更閣議決定)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8日一部変更閣議決定)	大臣官房技術調査課	大臣官房技術調査課	防犯・メンテナンスマネジメント研究センター	h. 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	大臣官房技術調査課	防犯・メンテナンスマネジメント研究センター	i. その他	II. 技術支援		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)」(以下「法律(平成26年法律第56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適用する際の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 庸夫 主任研究員 川俣 裕行 研究員 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	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	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)」(以下「法律(平成26年法律第56号)」)により、「公共工事の品質確保の促進に関する法律(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・交渉方式を適用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 庸夫 主任研究員 川俣 裕行 研究員 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	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	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通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を行った。(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 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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通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を行った。(大阪市天満研修センター:9/28)	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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通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を行った。(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 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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通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を行った。(名古屋市ホトル・スズメイ:10/10)	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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通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を行った。(札幌市ホトル・スズメイ:10/24)	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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	「下水道汚泥エネルギー化技術ガイドライン」改訂版一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」改訂版一を公表するにあわせて、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、国総研下水道研究所において作成した「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 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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年度国土省補助事業の一環として水を活かす建設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の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助言を行った。	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	b.河川 c.建築・住宅	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年度国土省補助事業の一環として水を活かす建設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の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助言を行った。	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	国土交通省 水管理・国土 保全局下水 課	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「J」内における住宅の設計一次エネルギー消費量の算定方法の更新	住宅の省エネルギー基準(平成25年経済産業省「省エネルギー」の運用の合理化)に関する建築基準及び特定建築物の所有権(一部改正)に基いて建築研究所で開発した技術情報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」(http://www.kenken.go.jp/bec/)において公開している。同ページ内(http://www.kenken.go.jp/bec/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 三浦尚志 建築研究部 赤瀬新彦 環境・設備基準研究室 栗田健門	住宅研究部 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22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設主の判断基準における評価方法を協議することにより、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 三浦尚志	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の早期供給を推進するための供給計画や団地の基本計画、福祉施設との連携の検討を、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、先出機関等)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、実施効果の高い実効可能な提案を行った。	住宅局住宅生産課	住宅研究部 長谷川洋 住環境計画研究室 佐藤英明	住宅研究部 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	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潮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潮流ゴミ回収支援システムの開発	関東地方整備局 横浜港湾岸システム研究室 津波調査課 事務所	沿岸海洋・防災研究部 沿岸 システム研究室 栗島 松永 康司 研究室 片岡 智樹	沿岸海洋・ 防災研究部	D.その他	e.港湾空港	iii. 技術支援		短波海洋レーダーに基づく潮流 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～	港湾局海岸・防災課	沿岸海洋・防災研究部 沿岸 システム研究室 栗島 松永 康司 研究室 片岡 智樹	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・陸間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・陸間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 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司	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 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司	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		震災強化岸壁(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当たり、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。	港湾局海岸・環境課	沿岸海洋・防災研究部 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司	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く普及するとともに、沿岸域の自然再生に關する各分野で活躍す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べく、本研究室の研究者が中心となり、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。	港湾局海岸・環境課	沿岸海洋・防災研究部 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司	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基に、海況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・協働する取り組みの一つとして、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。	港湾局海岸・環境課	沿岸海洋・防災研究部 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司 主任研究員 栗島 松永 康司	沿岸海洋・ 防災研究部	D.その他	e.港湾空港	iii. 技術支援		

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、東京都立大学、東京大学、東京理科大学、早稲田大学、ものづくり大学、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)、日鉄住金ポルテン(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	MPL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)ブランド・エム・九州防水(株)・(株)ハットリ工業・タイヘイ(株)・(株)ファスニング建設工業・(有)三菱工業・(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貨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

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見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な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

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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 3 4
研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 道路交通研究部長 森 望		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 3 4
研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 下水道研究部長 高島 英二郎		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 3 4
研究期間 平成22年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 水防災システム研究官 深見 和彦		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 ★ 3 4
研究期間 平成22年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 建築研究部長 五條 渉		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 ★ 3 4
研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 建築研究部長 五條 渉		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 3 4
研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 住宅研究部 住宅性能研究官 長谷川 洋		
密集市街地における協動的建て替えルール策定支援技術の開発	① ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 ★ 3 4
研究期間 平成22年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 都市研究部長 金子 弘		
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 ★★★★★ 2 3 4	① ★★★★★ 2 ★★★★★ 3 4
研究期間 平成23年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 都市研究部長 金子 弘		
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 ★★★★★ 2 ★ 3 4	① ★★★★★ ② ★★★★★ 3 4
研究期間 平成22年度～平成25年度 プロジェクトリーダー等 港湾研究部長 小泉 哲也		

事前評価対象課題	実施の妥当性	一評価指標
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	○	<p>【事後評価】</p> <p>研究の実施方法と体制の妥当性 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</p> <p>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</p> <p>【事前評価】</p> <p>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</p> <p>※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</p>
研究期間 平成27年度～平成29年度 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 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 プロジェクトリーダー等 港湾研究部 港湾システム研究室長 渡部 富博		