

## 資料配布の場所

1. 国土交通記者会
2. 国土交通省建設専門紙記者会
3. 国土交通省交通運輸記者会
4. 筑波研究学園都市記者会
5. 横須賀市政記者クラブ

令和5年6月13日同時配布

令和5年6月13日

国土技術政策総合研究所

## “社会の「これから」をつくる研究所”『国総研』 「国総研レポート 2023」を国総研 HP に公開します！

- 国総研レポート 2023 は、国総研の研究活動の理念、2022 年に進めてきた研究活動や成果および今後本格化しようとする取り組みを幅広く紹介する、研究活動のいわゆる「総合カタログ」です。
- 巻頭クローズアップでは、重要課題となっているインフラ分野の DX を進めるための研究やグリーン社会実現に向けた取り組みなど、各分野の旬の話題を紹介しています。

## ○「国総研レポート 2023」の主な内容

- ・巻頭クローズアップ
  - ・各研究部・センター長からのメッセージ
  - ・研究動向・成果
    1. 国土を強靱化し、国民のいのちと暮らしをまもる研究
    2. 社会の生産性と成長力を高める研究
    3. 快適で安心な暮らしを支える研究
  - ・災害対応の支援
  - ・現場技術力の向上の支援
  - ・データの収集・分析・管理、社会への還元
- ※目次は別紙をご参照ください。



国総研ホームページ内の以下 URL よりご覧ください。

(6月13日 15:00 公開予定)

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryuu/2023report/index.htm>

※HPにはアンケートフォームを設置しております。

本レポートに関する多くのご意見・ご感想お待ちしております。

(問い合わせ先)

- 国土技術政策総合研究所 企画部 研究評価・推進課  
(つくば地区研究分野) 課長 西山 正倫 研究情報係 園部 悠  
TEL: 029-864-2675 E-mail: nil-publications2675@ki.mlit.go.jp
- 国土技術政策総合研究所 管理調整部 企画調整課  
(横須賀地区研究分野) 課長 長尾 亮太 専門官 岩瀬 美奈子  
TEL: 046-844-5019 E-mail: [ysk.nil-46pr@gxb.mlit.go.jp](mailto:ysk.nil-46pr@gxb.mlit.go.jp)

## 国総研の研究活動の最前線

～安全・安心で活力と魅力ある国土と社会の実現のために～

### 重点的に取り組む研究分野

本誌では、国総研の研究活動の3つの重点分野ごとに、最新の研究活動を幅広く紹介します。この中でも代表的な取り組みをクローズアップし巻頭で紹介します。

#### 1 国土を強靱化し、国民のいのちと暮らしをまもる研究

- P.5 下水道管路模擬施設を用いた点検調査機器の性能比較・評価
- P.6 AI等新技術を活用した河川管理施設の維持管理の効率化
- P.7 土砂災害分野におけるL積率法を用いた解析雨量プロダクトの確率化手法
- P.9 災害・不具合への迅速な技術支援
- P.10 老朽建築物の合理的な更新に向けて一既存杭を含む地盤の性能評価法の開発
- P.13 リスクに基づいた新たな施設設計へ向けた第一歩  
一港湾施設に作用する外力を確率的に評価する一
- P.15 地震に強い空港を目指して

研究動向・成果をP.48から紹介

#### 2 社会の生産性と成長力を高める研究

- P.8 自動運転の実現・普及拡大に向けた道路からの支援
- P.14 港湾分野における技術基準類の国際展開方策に関する検討  
～我が国の技術基準のベトナム国家基準への反映に向けた取り組み～
- P.16 インフラ分野のDXに資する公共調達制度
- P.17 インフラ分野のDXを進めるための研究

研究動向・成果をP.76から紹介

#### 3 快適で安心な暮らしを支える研究

- P.11 “先回り”して空き家の管理不全化を予防するために
- P.12 “新たなモビリティ”を活用した郊外住宅市街地における移動環境向上技術の開発
- P.18 グリーン社会の実現に貢献する調査研究活動

研究動向・成果をP.95から紹介

# 目次

## 所長メッセージ

未来志向の国総研へ	所長	奥村 康博	……	2
-----------	----	-------	----	---

## 巻頭クローズアップ

…… 4

## 各研究部・センターからのメッセージ

国総研における研究の方針・運営	研究総務官	佐々木 隆	……	22
下水道における気候変動適応に向けた取組	下水道研究部長	三宮 武	……	24
流域治水デジタルテストベッドの整備に着手	河川研究部長	福濱 方哉	……	26
「知らせる努力」—住民と行政の相互理解を目指して—	土砂災害研究部長	富田 陽子	……	28
安全・円滑・快適な道路利用の実現に向けて	道路交通研究部長	高宮 進	……	30
より効率的なインフラ管理に向けて	道路構造物研究部長	福田 敬大	……	32
カーボンニュートラルの実現に向けた建築研究部の取り組み	建築研究部長	長谷川 洋	……	34
住宅・建築物の省エネルギー対策の加速化に向けた取り組み	住宅研究部長	眞方山美穂	……	36
スマート技術を活用した人間中心のコンパクトなまちづくりに向けて	都市研究部長	村上 晴信	……	38
これからも持続可能で安全・安心な沿岸域の形成に向けて	沿岸海洋・防災研究部長	浅井 正	……	40
カーボンニュートラル、気候変動対策に関する研究動向	港湾研究部長	酒井 浩二	……	42
空港を取り巻く情勢と最近の研究成果	空港研究部長	丹生 清輝	……	44
自然・社会条件の変化をふまえた 社会資本マネジメント研究センターの取組	社会資本マネジメント 研究センター長	齋藤 博之	……	46

## 研究動向・成果

### 1. 国土を強靱化し、国民のいのちと暮らしをまもる研究

AI等新技術を活用した堤防点検の効率化に向けた取組	河川研究部	……	48
衛星から海岸を見守り、海面上昇による砂浜消失を防ぐ	河川研究部	……	50
VR技術を用いた河川水位予測情報の3次元表示に関する技術開発	河川研究部	……	52
流域治水の進展を支える水害リスクマップの活用の方性	河川研究部	……	54
二次元河床変動計算を用いた土砂・洪水氾濫による家屋被害の分析	土砂災害研究部	……	56
崩壊土砂の流動性を評価するための簡易評価手法に関する検討	土砂災害研究部	……	57
豪雨による道路土工構造物の洗掘及び斜面崩壊等が交通機能へ及ぼす影響分析	道路構造物研究部	……	59
地震直後における構造物被害の規模感を把握するための研究	道路構造物研究部	……	61
既存建築物の強風対策—屋根ふき材の補強技術の評価手法の研究	建築研究部	……	63
非住宅建築物の防火性能の高度化に資する新しい性能指標および評価プログラムの開発	建築研究部	……	64
災害後における居住継続のための自立型エネルギーシステムの設計目標	住宅研究部	……	66
密集市街地における地域防災力の向上に向けて	都市研究部	……	68
老朽宅地擁壁の被害パターンに関する分析	都市研究部	……	69
AIを活用した港湾施設等の維持管理効率化	沿岸海洋・防災 研究部	……	70
津波襲来時の船舶挙動を捉える	港湾研究部	……	71
空港地盤改良工事における隆起量管理方法	空港研究部	……	72
気候変動適応研究本部における研究成果の展開、 及び、水技術政策に関する海外情報モニタリング	気候変動適応 研究本部	……	74

## 2. 社会の生産性と成長力を高める研究

高速道路の自動運転の実現に向けた取り組み	道路 交通 研究 部 ……	76
公共賃貸住宅ストックでの活用を想定した維持管理 BIM モデル開発	住 宅 研 究 部 ……	78
『スマートシティ事例集【導入編】』の公開	都 市 研 究 部 ……	80
港湾分野における技術基準類の国際展開方策に関する検討 ～ベトナム国家港湾基準に基づく防波堤設計事例の作成から得られた知見～	港 湾 研 究 部 ……	82
効率的な維持管理に向けた既存港湾施設の BIM/CIM 構築手法	港 湾 研 究 部 ……	84
空港除雪の自動化・省力化に向けた研究 ～作業パターンの分析と省力化・自動化技術導入効果の評価手法開発～	空 港 研 究 部 ……	85
AI を活用した空港舗装巡回点検技術の導入に向けた取り組み	空 港 研 究 部 ……	87
多様な入札・契約方式の活用と改善への取組	社会資本マネジメ ント研究センター ……	88
コンクリート躯体工施工現場の労働環境改善等に関する研究	社会資本マネジメ ント研究センター ……	90
現場の環境変化を考慮した土木施工の安全対策の高度化に関する調査	社会資本マネジメ ント研究センター ……	92
社会資本のストック効果の経済分析手法に関する調査	社会資本マネジメ ント研究センター ……	94

## 3. 快適で安心な暮らしを支える研究

下水道におけるカーボンニュートラルに向けた検討	下 水 道 研 究 部 ……	95
幹線道路の旅行速度に沿道出入交通が与える影響の分析	道 路 交 通 研 究 部 ……	97
現地走行及び調査を通じた自転車通行空間の通行安全性把握手法の検討	道 路 交 通 研 究 部 ……	99
無電柱化事業における円滑な合意形成の進め方に関する研究	道 路 交 通 研 究 部 ……	101
木質混構造を活用した中層大型建築物の普及のための技術開発	建 築 研 究 部 ……	103
音環境性能やコストを考慮した木造建築物の標準床断面仕様の検討	建 築 研 究 部 ……	104
既存 RC 造マンションの長寿化に向けて ～残存耐用年数評価手法および適正管理手法の検討～	建 築 研 究 部 ……	105
RC 造共同住宅ストックの有効活用に向けて ～構造性能を回復する 2 戸 1 化における補強技術の開発～	建 築 研 究 部 ……	107
空き家の管理・対策に要するコストと効果の定量化に関する研究	住 宅 研 究 部 ……	109
入浴中の溺水事故を低減するための浴槽レス浴室に関する被験者実験	住 宅 研 究 部 ……	111
人流ビッグデータを用いた人々の暑熱への適応に関する実態	都 市 研 究 部 ……	112
都市交通ビッグデータ等を活用した交通流動把握・推計手法の開発	都 市 研 究 部 ……	113
新たな生活様式を踏まえた都市機能とパブリックスペースのあり方に関する研究	都 市 研 究 部 ……	115
点群データを活用した樹木に関する 3D 都市モデル作成手法に関する研究	都 市 研 究 部 ……	116
内湾生物が長期的に繁栄できる生息場の再生に向けたネットワーク可視化技術の開発	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部 ……	117
臨海部における空間整備の現状と課題の把握	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部 ……	118
道路関連システムにおける API の開発・実装について	社会資本マネジメ ント研究センター ……	119
新型コロナウイルスの感染防止対策を踏まえた公園等の感染防止対策及び利活用	社会資本マネジメ ント研究センター ……	121
環境研究に関する情報交換の促進	環 境 研 究 推 進 本 部 ……	123

## 災害対応の支援

災害時の技術支援活動及び TEC-FORCE 等専門家派遣

企 画 部 …… 124  
管 理 調 整 部

## 現場技術力の向上の支援

国の機関や自治体等からの技術相談の対応状況

企 画 部 …… 126  
管 理 調 整 部

下水道新技術の開発方向性及び導入促進に関する調査

下 水 道 研 究 部 …… 127

AI を活用したダム安全管理用判断支援ツールの開発

河 川 研 究 部 …… 129

道路橋メンテナンス技術者育成のための各地方整備局等との連携

道 路 構 造 物 研 究 部 …… 131

港湾計画における効率的・効果的な貨物量予測のための予測手法及び需要変化の分析

港 湾 研 究 部 …… 133

## データの収集・分析・管理、社会への還元

道路トンネル定期点検結果の分析

道 路 構 造 物 研 究 部 …… 135

社会・経済環境変化や地政学的リスク等国际物流に及ぼす影響を  
背景とした運河や港湾等の国際輸送インフラの利用動向分析

管 理 調 整 部 …… 137

インフラ分野のDXを推進するための研究

イ ン フ ラ DX  
研 究 推 進 本 部 …… 139

## 技術連携

企 画 部 …… 140  
管 理 調 整 部

## 国際研究活動について

企 画 部 …… 142  
管 理 調 整 部

## 新しく「港湾情報化支援センター」を設置します

…… 144

## 国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト

…… 145

※執筆者の所属は執筆時点のものである。