

## 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4年6月3日同時配布

令和4年6月3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 2022」を国総研 HP に公開します！

国総研レポート 2022 は、国総研の研究活動の理念、2021 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、旬の話題を紹介しています。

#### ◎ 「国総研レポート 2022」の主な内容

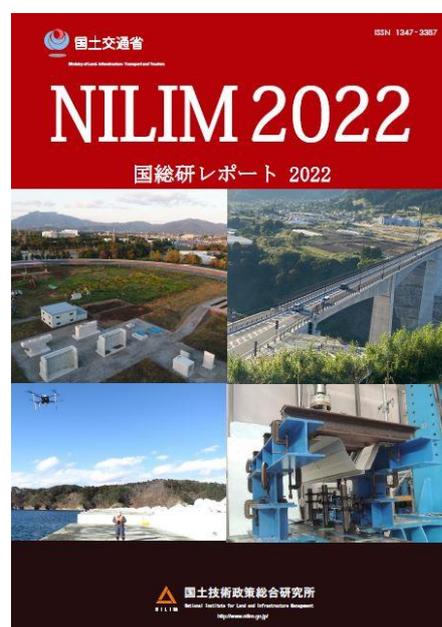
- ・ 巻頭クローズアップ
- ・ 各研究部・センター長からのメッセージ
- ・ 研究紹介
  1. 国土を強靱化し、国民のいのちと暮らしをまもる研究
  2. 社会の生産性と成長力を高める研究
  3. 快適で安心な暮らしを支える研究
- ・ 災害対応の支援
- ・ 現場技術力の向上の支援

※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3日 15:00 公開予定)

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/2022report/index.htm>



(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 研究情報係長 山田 祐一朗

TEL : 029-864-2675 FAX : 029-864-4322 E-mail: nil-publications2675@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 柴田 裕基 専門官 日野 淳士

TEL : 046-844-5019 FAX : 046-842-9265 E-mail: 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.6 命だけでなく資産・生業も守る洪水氾濫対策に向けて
- P.7 土砂災害からの迅速な復旧・復興とその後の安全な生活環境を維持する現場技術の開発
- P.9 災害・不具合への迅速な技術支援
- P.16 平成28年熊本地震で被災した主要道路復旧完了

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.14 持続可能なコンテナ背後輸送をめざして
- P.15 自動運転空港除雪車両の導入に関する研究
- P.18 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.87から紹介

#### 3 快適で安心な暮らしを支える研究

- P.5 下水道分野の温室効果ガス排出削減を技術開発の視点で議論  
～下水道技術開発会議 エネルギー分科会～
- P.8 ビッグデータを活用した生活道路の交通安全マネジメントを支援します
- P.10 RC造共同住宅ストックの有効活用に向けて  
－ 耐久性評価の高度化手法及び空間拡大技術の開発 －
- P.11 BIM活用による建物管理の効率化、高度化に向けて
- P.12 都市空間を効果的に利用する交通結節点の多機能化に関する研究
- P.13 ブルーカーボン生態系の多様な環境価値
- P.17 グリーン社会実現に向けた調査研究活動

研究動向・成果をP.107から紹介

# 目次

## 所長メッセージ

技術政策を総合的に研究する	所	長 木 村 嘉 富	… 2
---------------	---	-----------	-----

## 巻頭クローズアップ

### 各研究部・センターからのメッセージ

国総研の研究：これまで、そして今後	研 究 総 務 官	佐 々 木 隆	… 22
カーボンニュートラルの実現に向けた下水道分野における技術開発のあり方	下 水 道 研 究 部 長	南 山 瑞 彦	… 24
気候変動に備えた、流域・海岸域の防災に向けた研究の取組	河 川 研 究 部 長	福 濱 方 哉	… 26
砂防の現場技術を支援する研究・技術開発の推進	土 砂 災 害 研 究 部 長	富 田 陽 子	… 28
道路が果たすべき役割の実現に向けて	道 路 交 通 研 究 部 長	高 宮 進	… 30
多発する道路災害への技術支援	道 路 構 造 物 研 究 部 長	福 田 敬 大	… 32
社会的ニーズの変化に応える建築研究	建 築 研 究 部 長	長 谷 川 洋	… 34
建物の維持管理・運用におけるBIM活用	住 宅 研 究 部 長	高 橋 暁	… 36
都市を取り巻く現状と研究の動向	都 市 研 究 部 長	遠 山 明	… 38
沿岸域の防災、環境保全及び地域活性化	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部 長	森 木 亮	… 40
港湾を取り巻く情勢と最近の研究成果	港 湾 研 究 部 長	丹 生 清 輝	… 42
コロナ禍における航空旅客需要	空 港 研 究 部 長	小 野 正 博	… 44
インフラ分野のDXの推進に向けた社会資本マネジメント研究センターの取組み	社 会 資 本 マ ネ ジ メ ン ト 研 究 セ ン タ ー 長	岩 崎 福 久	… 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

下水道管路における効率的なストックマネジメント実施に関する調査	下 水 道 研 究 部	… 48
危機管理型ハード対策を上回る効果を有する粘り強い堤防の開発	河 川 研 究 部	… 50
気候変動を考慮した治水計画策定のための降雨の将来変化に関する研究	河 川 研 究 部	… 52
洪水ハザード情報空白域の解消に向けて～小規模河川の浸水想定の実行～	河 川 研 究 部	… 54
最悪の氾濫シナリオを避けるために～治水施設整備規模を超過する洪水時の減災対策の検討～	河 川 研 究 部	… 56
中山間地における降雨観測精度の高度化のための画像雨量計の開発	土 砂 災 害 研 究 部	… 58
リモートセンシングを活用した土砂災害監視手法の高度化に関する研究	土 砂 災 害 研 究 部	… 59
橋梁の流出や洗掘に対する被災可能性の判定方法及び対策方法の開発	道 路 構 造 物 研 究 部	… 61
大型ボックスカルバートの耐震性照査手法の開発	道 路 構 造 物 研 究 部	… 63
近年施工されたコンクリート舗装の調査および分析	道 路 構 造 物 研 究 部	… 65
道路被災状況調査における無人航空機の活用可能性に関する検討	道 路 構 造 物 研 究 部	… 67
建築物の既存杭の撤去が敷地地盤に及ぼす影響の検討	建 築 研 究 部	… 69
既存建築物の強風対策－屋根ふき材の耐風診断・補強技術評価の研究	建 築 研 究 部	… 70

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	…	71
タイルの剥落防止に向けて一押出成形セメント板のタイル仕上げ補修工法の検討	建築研究部	…	73
自治体庁舎等の地震直後の健全性把握を支援する技術開発	建築研究部 住宅研究部	…	74
木質構造における柱梁接合部パネルの耐力評価法に関する基礎的研究	建築研究部	…	75
既存戸建住宅の水害時の被災リスク低減のための予防的改修方法の検討	住宅研究部	…	76
『密集市街地におけるきめ細かな整備事例集』の刊行	都市研究部	…	77
老朽宅地擁壁の耐震補強のための技術開発	都市研究部 建築研究部	…	79
津波による防波堤の被害割合を予測する	沿岸海洋・防災研究部	…	80
津波による船舶牽引力の簡易推定手法と既設係船柱の限界耐力に関する検討	港湾研究部	…	82
災害復旧における入札契約方式の適用手法	社会資本マネジメント研究センター	…	84
気候変動を踏まえた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	…	86

## 2. 社会の生産性と成長力を高める研究

ICT/AIを活用した下水処理場運転管理技術に関するB-DASHプロジェクトの実証研究	下水道研究部	…	87
OD交通量逆推定手法における入力断面箇所数の相違による推定結果の安定性検証	道路交通研究部	…	89
新しい木質材料を活用した混構造建築物の設計・施工技術の開発	建築研究部	…	91
防火被覆のコスト低減に資する木質混構造建築物の技術開発	建築研究部	…	92
地方公共団体及び企業におけるスマートシティ化の意向と課題	都市研究部	…	93
労働環境改善のためのコンテナ遠隔荷役システムの導入実態に関する研究	港湾研究部	…	95
グローバル・サプライチェーンを停滞させている沖待ちの把握・分析	港湾研究部	…	96
港湾におけるICT及びBIM/CIMの導入に向けた取り組み	港湾研究部	…	98
発泡ウレタンによるコンクリート版下面の空洞充填法	空港研究部	…	99
LCC就航後の国内航空運賃の分析	空港研究部	…	101
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研究	社会資本マネジメント研究センター	…	102
画像計測による鉄筋配置に関する検査手法の確立	社会資本マネジメント研究センター	…	103
詳細設計のための3次元モデル成果物作成要領の策定	社会資本マネジメント研究センター	…	105

## 3. 快適で安心な暮らしを支える研究

下水処理と廃棄物処理を連携させた資源循環システムの構築を目指して	下水道研究部	…	107
安全・安心な生活道路形成に資する「物理的デバイス」普及のための技術開発	道路交通研究部	…	109
無電柱化の更なるコスト縮減とスピードアップに向けて	道路交通研究部	…	111
高速道路での自動運転の実現に向けた取組	道路交通研究部	…	113
地方公共団体の住宅セーフティネットに係る計画策定を支援「住宅確保要配慮者世帯数推計支援プログラム」の開発・公開	建築研究部 住宅研究部	…	115
空き家にはどれだけお金がかかる？～市町村における空き家対策コストの試算～	住宅研究部	…	117
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 建築研究部	…	119
入浴中の溺水事故を低減するための浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する検討	住宅研究部	…	121

郊外住宅市街地における移動環境の向上技術の開発	都 市 研 究 部	…	122
都市機能の広域連携に係る公共交通アクセス性に関する調査	都 市 研 究 部	…	124
3D都市モデルを活用した市街地シミュレーションに関する研究	都 市 研 究 部	…	126
郊外住宅地における生活利便施設の複合化に関する研究	都 市 研 究 部 建 築 研 究 部	…	127
みなとオアシス登録施設の配置計画に関する研究	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部	…	129
沿岸域の環境価値の“見える化”－環境保全技術の管理に活用－	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部	…	131
陸域の建設発生土を干潟・浅場に有効活用	沿 岸 海 洋 ・ 防 災 研 究 部	…	132
多様な機能を有するグリーンインフラをどのように評価するか	社 会 資 本 マ ネ ジ メ ン ト 研 究 セ ン タ ー	…	133
環境分野の研究を促進	環 境 研 究 部 推 進 本 部	…	135

## 災害対応の支援

災害時の技術支援活動状況及びTEC-FORCE等専門家派遣	企 画 部 管 理 調 整 部	…	136
高潮・高波の浸水被害を事前に予測するシステムの開発～避難行動につながるわかりやすい情報発信をめざす	河 川 研 究 部	…	138
自然災害時の避難経路に対する照明設備計画の検討	建 築 研 究 部	…	140
地域住民等による道路除雪活動への支援策の現状と課題に関する調査	社 会 資 本 マ ネ ジ メ ン ト 研 究 セ ン タ ー	…	141
平成28年熊本地震からの復旧に向けた熊本地震復旧対策研5年間の軌跡	社 会 資 本 マ ネ ジ メ ン ト 研 究 セ ン タ ー	…	143

## 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 管 理 調 整 部	…	145
ダムの安全管理におけるAIの活用－維持管理の質を高める現場支援技術の開発－	河 川 研 究 部	…	146
物理探査技術を活用した深層崩壊の危険性が特に高い斜面の抽出技術の開発	土 砂 災 害 研 究 部		148
公共賃貸住宅ストックでの活用を想定したBIMモデルの開発	住 宅 研 究 部		150
空港版工事帳票管理システムの構築	空 港 研 究 部		152

## データの収集・分析・管理、社会への還元

省エネ基準申請データを活用した建築外皮・設備設計仕様の実態解明	住 宅 研 究 部	…	153
建設DX実験フィールドの整備及び運用	社 会 資 本 マ ネ ジ メ ン ト 研 究 セ ン タ ー	…	155

## 技術連携

	企 画 部 管 理 調 整 部	…	156
--	--------------------	---	-----

## 国際研究活動について

	企 画 部 管 理 調 整 部	…	158
--	--------------------	---	-----

## 国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト

		…	160
--	--	---	-----

※執筆者の所属は執筆時点のものである。