

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 6 年 6 月 14 日同時配布

令和 6 年 6 月 14 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 2024】を国総研 HP に公開します！

- 【国総研レポート 2024】は、国総研の研究活動の理念、2023 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。
- 特集記事では、国総研における BRIDGE（研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム）の推進内容や、関東大震災 100 年に関する取り組みを紹介しています。

【国総研レポート 2024】の主な内容

- ・ 特集記事
 - ・ 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 14 日 15:00 公開予定）

<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryoku/2024report/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 松山 倫之 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

研究開発成果の社会実装への橋渡しプログラム(BRIDGE)

企画部・河川研究部・道路構造物研究部・建築研究部・住宅研究部・都市研究部・社会資本マネジメント研究センター

統合イノベーション戦略等の科学技術・イノベーション政策の方針に基づき、国総研では、BRIDGE（総合科学技術・イノベーション会議が各省庁の研究開発等の施策を社会課題解決や新事業の創出に橋渡しするためのプログラム）を活用した研究・社会実装を推進しています。

活動紹介

- 国総研では、令和5年度当初予算・補正予算で採択されたBRIDGE課題を推進中です。
- 「インフラ分野のDXの推進」、「住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用したリモートセンシング技術の社会実装」、「建設分野のGXの推進」、「中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進」の4課題で、社会課題の解決に向けた研究開発を実施しています。

研究紹介

インフラ分野のDXの推進

デジタル技術とデータを活用し、①国土交通データプラットフォームの高度化、②自動施工技術の社会実装、③BIMを活用した事業管理等の高度化に取り組んでいます。



- ①は多様な主体との連携に向けたプラットフォームの機能強化等、②は自律化・遠隔化技術の基準等の開発、③はプロジェクト管理の省力化、高度化に取り組み、各分野の生産性向上や技術革新を加速します。

国土交通データプラットフォーム上でのデータの重ね合わせの例

衛星等を活用したリモートセンシングの推進

発災時の被災状況の即時把握や対応力強化のため、人工衛星等によるリモートセンシング技術の活用を早期普及に向けた標準仕様案等の作成等に取り組んでいます。

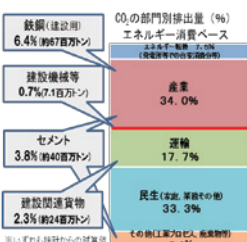


標準仕様の策定により、リモートセンシング衛星等を有する民間企業による住宅・社会資本分野での社会実装が早期に実現し、行政機関による利用を呼び水とした新たな市場の創出も期待されています。

令和6年能登半島地震における衛星データを用いた火災検出例

建設分野のGXの推進

建設業界におけるサプライチェーン全体のCO₂排出量削減に向け、建設・維持管理段階の排出削減効果の評価手法の統一化を目指し、算定マニュアルの策定等に取り組んでいます。



建設材料・機械・監理を対象とした低炭素化技術等を適切に評価する仕組みの構築により、GXに資する取組みにインセンティブを付与し、建設分野のGXを加速します。

建設業(土木・建築)計: 概ね1割強

建設分野の排出量が全分野に占める割合

中高層木造建築物の普及の推進

炭素固定に向けた建築物での木材利用を拡大するため、中高層建築物の木造化に必要な低コスト工法の開発や設計・施工方法の一般化と普及に取り組んでいます。



低コスト化に加え、大規模建設会社だけではなく中規模建設会社等による木造建築物が普及することで、国産材利用の裾野を拡大し、木材のサプライチェーンの好循環を加速します。

CLT+2×4工法(純木造・構造部材等に全て木材を使用した建築物)の例

デジタル技術による老朽化・担い手不足への対応、建設分野のCO₂排出削減、頻発する災害への対応迅速化、炭素固定の促進を実現。

関連記事はこちら(担当研究室の関連記事を紹介)

- ・中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進-CLTと2×4工法の混構造、CLT等とRC造の合成床のシステム化のための検討-(P.79)
- ・衛星SAR画像を活用した道路被災状況把握の適用性に関する検討 (P.48)
- ・インフラ分野のDXを進めるための研究 (P.110)
- ・グリーン社会実現に向けた研究体制の強化 (P.97)

目 次

所長メッセージ

国総研の役割、そして今後へ向けての観点	所長	佐々木 隆	2
---------------------	----	-------	---

特集記事

4

各研究部・センターからのメッセージ

国総研に期待されること	研究総務官	福田 敬大	10
食料安全保障の一翼を担う下水汚泥資源の肥料利用拡大	下水道研究部長	三宮 武	12
東日本大震災・津波の経験から仙台防災枠組と流域治水へ	河川研究部長	松木 洋忠	14
大規模土砂災害発生時の危機管理を支える技術開発と人材育成	土砂災害研究部長	田村 毅	16
賢く・安全で・持続可能な道路利用の実現に向けた研究開発	道路交通研究部長	吉田 秀範	18
道路構造物の戦略的なマネジメントサイクルの構築	道路構造物研究部長	星隈 順一	20
RC 造建築物の耐震レジリエンス性能の向上に向けて	建築研究部長	長谷川 洋	22
現代の大都市居住における災害時の脆弱性を 克服するための研究開発の取組みについて	住宅研究部長	木内 望	24
既成市街地における地震による防災安全性の向上について	都市研究部長	村上 晴信	26
港湾における気候変動適応策に関する取組み	港湾・沿岸海洋研究部長	酒井 浩二	28
現場の課題、社会の課題	空港研究部長	井上 慶司	30
インフラ分野の DX、GX 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	塩井 直彦	32
港湾情報化支援センターの新設	港湾情報化支援センター長	小澤 敬二	34

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

高波浪に対して粘り強い海岸堤防の構造を考える - 現場への実装に向けて -	河川研究部	36
気候変動を踏まえた治水計画における降雨の時空間分布の分析手法の検討	河川研究部	38
水防活動 DX の社会実装に向けて	河川研究部	40
物理モデルによる豪雨時の生産土砂量予測手法に関する研究	土砂災害研究部	42
流域監視の強化に向けて画像から雨量を推定する	土砂災害研究部	43
AI による耐候性鋼材のさびの特徴分析	道路構造物研究部	44
道路橋基礎周辺の局所洗堀の評価手法構築に向けた解析的検討	道路構造物研究部	46
衛星 SAR 画像を活用した道路被災状況把握の適用性に関する検討	道路構造物研究部	48
既存建築物の強風対策 一屋根ふき材の耐風診断と耐風補強評価に関する研究	建築研究部	50
既存杭活用を促進する建築物の構造設計法の開発	建築研究部	52
建築不燃材料のガス有害性試験の代替手法に関する検討	建築研究部	53
大地震後の RC 造建築物の継続使用性能に関する評価手法の開発	建築研究部	54
コーン貫入試験による擁壁背面地盤調査の試行	都市研究部 建築研究部	55
港湾におけるサイト増幅特性のゾーニングと設計入力地震動のばらつきの評価	港湾・沿岸 海洋研究部	56
確率台風モデルの開発	港湾・沿岸 海洋研究部	57

2. 社会の生産性と成長力を高める研究

スマートシティ化による効果の簡易評価モデル（案）の作成	都 市 研 究 部 ……	58
事業促進 PPP の適用拡大に向けた検討	社会資本マネジメ ント研究センター ……	60
次期土木工事積算システムの開発検討	社会資本マネジメ ント研究センター ……	62
施工管理の高度化のための工程進捗データ流通環境構築に関する研究	社会資本マネジメ ント研究センター ……	64
MMS 等で取得した道路点群データの納品仕様改訂について	社会資本マネジメ ント研究センター ……	66
国際海上コンテナ輸送に係る背後輸送を維持・効率化する	港 湾 ・ 沿 岸 海 洋 研 究 部 ……	68
訪日外国人の国内周遊による国内航空需要への影響に関する研究	空 港 研 究 部 ……	70
2024 年から適用される空港舗装の ACR-PCR 法	空 港 研 究 部 ……	71
空港におけるコンクリート構造物の標準化に関する検討	空 港 研 究 部 ……	73
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 情 報 化 支 援 セ ン タ ー ……	74

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 ……	75
AI 画像認識技術を活用してヒヤリハット画像を検出する手法の検討	道 路 交 通 研 究 部 ……	76
道路空間へのグリーンインフラの導入支援～道路緑化を例に～	道 路 交 通 研 究 部 ……	77
中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進 － CLT と 2 × 4 工法の混構造、CLT 等と RC 造の合成床のシステム化のための検討－	建 築 研 究 部 ……	79
居住環境の採光性能に関する合理的な評価法の開発	建 築 研 究 部 ……	80
透明樹脂系ピンネット工法で改修したタイル外壁の劣化診断手法の研究	建 築 研 究 部 ……	81
マンションの躯体外断熱改修の実態と傾向	住 宅 研 究 部 ……	82
浴槽レス浴室のバリアフリー基準に関する研究	住 宅 研 究 部 ……	83
既存事務庁舎ビルを対象とした ZEB 化改修計画作成の試行	住 宅 研 究 部 ……	85
まちなかパブリックスペース間の有機的連携効果の活用ツール開発	都 市 研 究 部 ……	87
3D 都市モデルを用いた市街地シミュレーションに関する研究	都 市 研 究 部 ……	89
建設現場の施工段階における CN（カーボンニュートラル）に関する研究	社会資本マネジメ ント研究センター ……	91
のり面緑化における地域生態系の保全	社会資本マネジメ ント研究センター ……	93
浚渫土砂の干潟基盤材への有効活用による炭素貯留の有効性	港 湾 ・ 沿 岸 海 洋 研 究 部 ……	95
臨海部における空間整備の現状と課題の把握	港 湾 ・ 沿 岸 海 洋 研 究 部 ……	96
グリーン社会実現に向けた研究体制の強化	グリーンス社会実現 研 究 推 進 本 部 ……	97

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 調 整 部 ……	98
トルコ南東部を震源とする地震への専門家派遣	企 画 部 ……	100
ダムで計測された地震動データを活用した被災状況推定システムの開発	河 川 研 究 部 ……	101

現場技術力の向上の支援

国の機関や地方公共団体等からの技術相談の対応状況	企 画 部 103 管 理 調 整 部
港湾空港にかかる技術力強化のための研修	管 理 調 整 部 104

データの収集・分析・管理、社会への還元

交通量調査の効率化・機械観測導入の促進に向けて	道 路 交 通 研 究 部 105
ETC2.0 プローブデータの利活用拡大に向けた処理システムの開発	道 路 交 通 研 究 部 106
直轄国道における舗装の供用性に関する分析	道 路 構 造 物 研 究 部 108
インフラ分野のDXを進めるための研究	イ ン フ ラ DX 研 究 推 進 本 部 110

技術連携

企 画 部 111 管 理 調 整 部

国際研究活動について

企 画 部 113 管 理 調 整 部

国総研研究報告・資料・プロジェクト研究報告リスト

..... 115

※執筆者の所属は執筆時点のものである。