

## 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・社会資本マテリアル研究センター

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への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。

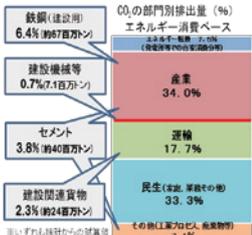


標準仕様の策定により、リモートセンシング衛星等を有する民間企業による住宅・社会資本分野での社会実装が早期に実現し、行政機関による利用を呼び水とした新たな市場の創出も期待されています。

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CO<sub>2</sub>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。



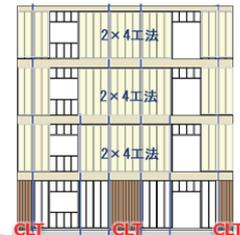
建設材料・機械・監理を対象とした低炭素化技術等を適切に評価する仕組みの構築により、GXに資する取組みにインセンティブを付与し、建設分野のGXを加速します。

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CO<sub>2</sub>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)

## 関東大震災100年に関する国総研の取組み

企画部企画課

### 概要

2023年は、1923年（大正12年）に発生した関東大震災から、100年の節目となります。関東大震災は、近代日本の首都圏に未曾有の被害をもたらした、我が国の災害史・防災史において特筆すべき災害であることから、2023年は各機関において、防災について考え、災害に備える機会とする取組みが行われました。国総研では、国総研講演会「地震災害への国総研のチャレンジ～関東大震災から100年～」等を開催するとともに、様々なイベント、講演会等に参加し、各研究分野の地震対策等に関する取組みを紹介しました。

### 取組み紹介

#### 関連イベント主催・参加とホームページ開設

関東大震災100年を契機として幅広い層の方々がそれぞれの立場で防災について考え、災害に備える機会とするイベント等が内閣府をはじめさまざまな機関で開催されました。国総研としても主体的なイベントの開催、関連イベントへの積極的な参加をしました。

（イベント詳細については下記HPをご確認ください。）

表-1 国総研が主催、参加した「関東大震災100年」関連イベント

開催日	イベント
7月2日(日)	防災クイズ&ゲームDAY2023
7月29日(土)	【夏休み特別講座】 作ってみよう！キミの橋 <sup>*1</sup>
8月4日(金)	つくばちびっ子博士2023一般公開 <sup>*2</sup>
8月26日(土)～28日(月)	関東大震災100年シンポジウム(8/28) <sup>*3</sup> 関東大震災特別企画展 <sup>*3</sup>
9月17日(日)～18日(月祝)	ぼうさいこくたい2023
11月18日(土)	土木の日2023一般公開 <sup>*2</sup> ボール紙で作る橋コンテスト2023表彰式 <sup>*2</sup>
12月14日(木)	令和5年度国総研講演会 <sup>*1</sup>

関連ポータルサイト：「関東大震災100年に関連した国総研の取組」  
(<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/shinsai100/index.html>)

<sup>\*1</sup>：国総研主催イベント  
<sup>\*2</sup>：国総研・土研共催イベント  
<sup>\*3</sup>：国交省及び関東地整主催イベント

#### 地震防災関連研究のパネル展示

地震防災関連の研究を対象として、研究背景や技術的変遷、研究内容、その成果等をまとめた12枚のパネルを作成し、前述のイベントで展示しました。パネルは「中学生が無理なく住宅・社会資本分野の耐震技術等を理解できる」をコンセプトとして作成しました。

「ぼうさいこくたい2023」では、パネルを用いたクイズ企画「住宅・社会資本分野の耐震基準はどんな風になってきた？」を実施しました。



クイズ企画の様子

#### 国総研講演会「地震災害への国総研のチャレンジ～関東大震災から100年～」

地震を中心とした防災減災の取組みに関するパネルディスカッション、外部講師による特別講演の2本立てで実施しました。パネルディスカッションは「インフラの強靱化」「DXによる防災・減災の高度化」「地域防災力の強化」の3つのセッションで行いました。当日は、1,652名（会場198名、配信1,454名）と、過去最高の聴講者数となりました。

国立研究開発法人  
海洋研究開発機構  
付加価値情報創生部門  
部門長 堀宗朗氏  
による特別講演の様子



関連ポータルサイト：「令和5年度 国総研講演会」  
(<https://www.nilim.go.jp/lab/bbg/koen2023.html>)