

国土デザイン研究室は、国内外のフィールドを対象に、持続可能かつレジリエントな国土を創出するためのデザイン手法について研究及び実践を行っています。

## 研究室のコンセプト | Concepts

### 人口減少・少子高齢化

税収の逼迫

都市への人口集中  
農村の過疎化

インフラの老朽化

地域コミュニティ  
・国土空間の再編



2025年埼玉県八潮市道路陥没事故

<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/mag/ncr/18/00158/020700048/>

### 自然災害リスクの増加

#### 地震・津波

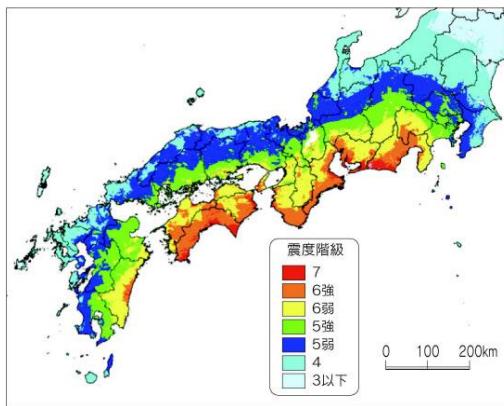


Fig. 南海トラフ地震による想定震度(M9)(出典:気象庁)

→M8クラスの地震が発生する確率は今後30年間で60~70% (内閣府)

#### 気候変動

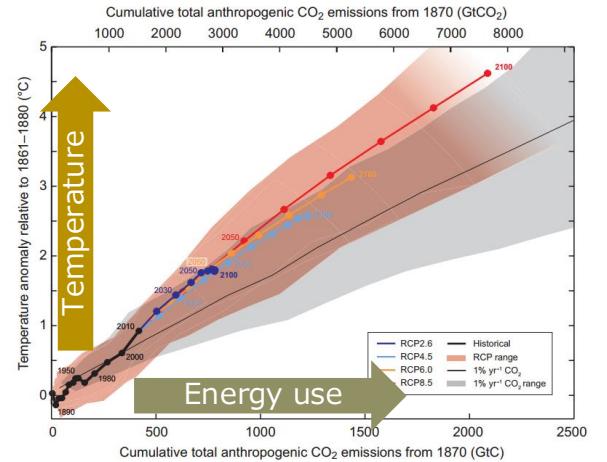


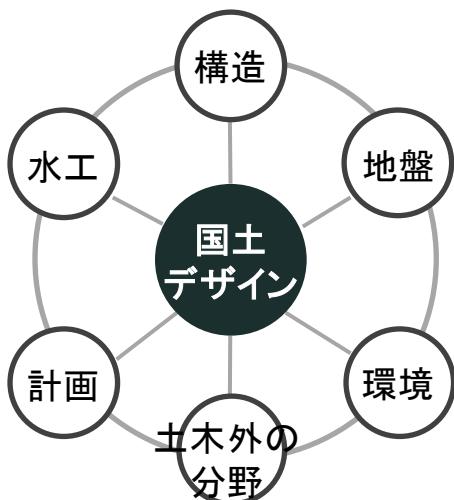
Fig. CO2排出量と世界平均気温 (出典:IPCC AR5)

→気候変動による気象現象の極端化(スーパー台風の襲来, 降雨の増加)

私たちが直面する複合的な課題に対して、どのように持続可能でレジリエントな国土をデザインするのか？

土木内外の分野との連携・統合と地域社会の様々なステークホルダーとの共創(co-design)を通して、持続可能でレジリエントな国土を創生する

### 土木工学



### Interdisciplinary

土木内外の学問分野との連携・統合  
将来社会に対応するために土木内外の分野との連携と統合を目指す

### 地域社会



### Transdisciplinary

地域社会のステークホルダーとの共創  
地域社会の様々なステークホルダーとの共創により問題発掘及び社会実装を実現する



## 安全で持続可能な国土を構築するための研究開発

頻発する自然災害に対して人命を守り、合わせて、被災しても生活や経済を速やかに回復することが重要です。私たちは、観測・情報を含めた避難対策、防災インフラ整備や地域の利用計画などの減災対策、そして地域機能の早期復旧に向けた計画などを総合的に整備するための研究を行っています。さらに、地域における減災力を向上させるための、IoT、AIや自動運転などの技術の活用も研究テーマとしてとりあげます。

### 主なテーマ

- 地域における減災力向上を支援する
  - ・津波、高潮などのハザードや地域の脆弱性の解明とその対策
- 人命保護対策を支援する
  - ・津波の沖合観測情報（海洋レーダ等）の利用
- 早期復旧計画
  - ・広域災害における早期復旧計画手法

## 流域を軸にした国土デザイン手法の開発

気候変動や人口変動といった自然的・社会的な変化に対応してレジリエントな国土の創生を目指して、流域という空間スケールを軸にしたデザイン方法論を探求します。

### 主なテーマ

- 水と社会の相互作用の探求
  - ・歴史的な水と社会の相互作用プロセスの分析
  - ・人間-水相互作用モデルの開発と改良
- 発展途上国の気候変動適応策の支援
  - ・バンコクにおける洪水排除計画の作成支援
- 都市におけるグリーンインフラの社会実装
  - ・雨水浸透ポテンシャルの推計
  - ・テークホルダー分析

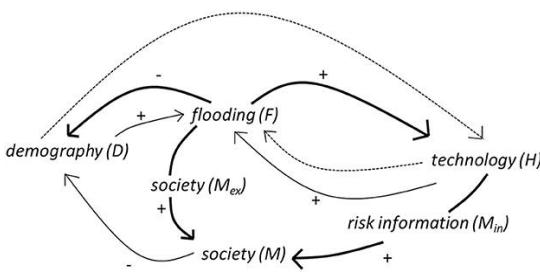


図 人間-洪水相互作用モデルの概要図



写真 善福寺川での流域ビジョンワークショップの様子

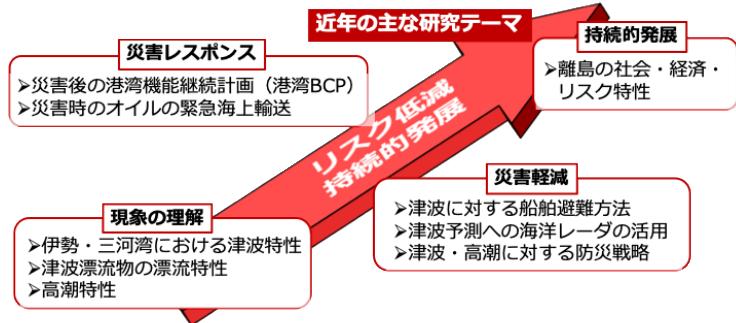


図 チリにおける津波シミュレーション

## 異分野融合による国土デザイン手法の研究

安全・快適で災害にも強く、維持管理もしやすい持続可能な移動社会の実現のため広範な分野を俯瞰し、新たな課題の発見・解決を目指します。

### 主なテーマ

- 高速道路ネットワークのレジリエンス評価
  - ・軟弱粘土地盤の長期大沈下および地震時脆弱性の評価
- 新しいモビリティの導入による移動イノベーションのための社会調査
  - ・電動マイクロモビリティのキャンパス内シェアリングの利用意向調査



図 軟弱地盤の長期沈下による高速道路の性能低下



図 新しいモビリティに対する受容性の分析

## メンバー | Members



富田 孝史 教授  
(Takashi TOMITA)



中村 晋一郎 准教授  
(Shinichiro NAKAMURA)



田代 むつみ 講師  
(Mutsumi TASHIRO)



研究員 1名、スタッフ 1名、博士 3名、修士 6名、学部4年 4名  
(2025年8月時点)

## イベント | Events

### 年間行事

- 9月 留学生歓送会
- 10月 研究室合宿
- 12月 集中ゼミ&新B3歓迎会+忘年会
- 3月 卒修論打ち上げ、歓送会
- 国内外における現地視察、学会・研究集会への参加

### 定期的なイベント

- 研究室ミーティング 毎週月曜18時15分~19時30分
- 大学院セミナー 毎週月曜14時45分~16時15分
- 教員との研究打合せ おおよそ2週間に1回

