

# 体制図

## 地域防災実践研究センター

センター長	三浦 友史 (電気電子情報系 教授)
副センター長	上村 靖司 (機械系 教授)

### 知の実践拠点部門

自然災害に対する防災・減災に関する技術の実践研究と成果の公表および防災に関する人材育成に関することを行います。

部門長	三浦 友史
	大塚 悟 (環境社会基盤系 教授)
	山口 隆司 (技術科学イノベーション系 教授)

#### 企業共同研究 PJT

- 企業との共同研究
- 研究成果の実装
- 成果の提供 (防災産業クラスター)
- 成果の公表・広報

#### 人材育成 PJT

- 防災ワクチン®の展開 (訓練、出前授業)
- 防災リーダーの育成支援
- 防災人材のネットワーキング

### 地域連携拠点部門

産学官連携による自然災害に対する防災・減災に関する情報共有体制の構築、地域防災啓発活動及び災害時における支援機能に関することを行います。

部門長	上村 靖司
	岩橋 政宏 (電気電子情報系 教授)
	湯川 高志 (情報・経営システム系 教授)

- 中越地域連携防災会議開催
- データプラットフォーム構築
- 自治体防災 BCP プラン検討
- 地域防災に係る支援業務

連携

### 地域防災実践研究推進協議会

企業 教育・研究機関等 自治体等

参画機関

外部評価委員会

### 参画機関

当センターは、次に挙げる機関と連携してセンターの活動を推進しています。

(令和5年6月現在)

- 1 防災・減災に関する協定を締結した機関
- 2 包括協定等を締結した機関で、防災・減災に関することが含まれることを合意した機関
- 3 防災・減災に関する共同研究等を実施している機関
- 4 防災・減災サテライトオフィスに入居している機関

自治体等	新潟県、長岡市、国土交通省北陸地方整備局
教育・研究機関等	新潟大学、防災科学技術研究所雪氷防災研究センター、公益財団法人中越防災安全推進機構
企業等	東京電力ホールディングス株式会社、東日本電信電話株式会社、東日本高速道路株式会社新潟支社

# MAP



長岡技術科学大学  
地域防災実践研究センター



## 長岡技術科学大学 Nagaoka University of Technology 地域防災実践研究センター

お問い合わせ 産学連携・研究推進課 地域共創室 メール: chiiki@jcom.nagaokaut.ac.jp  
〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1 電話: 0258-47-9298 FAX: 0258-47-9900

本学の技術シーズに関するお問い合わせ  
<http://ntic.nagaokaut.ac.jp/seeds-collection/>

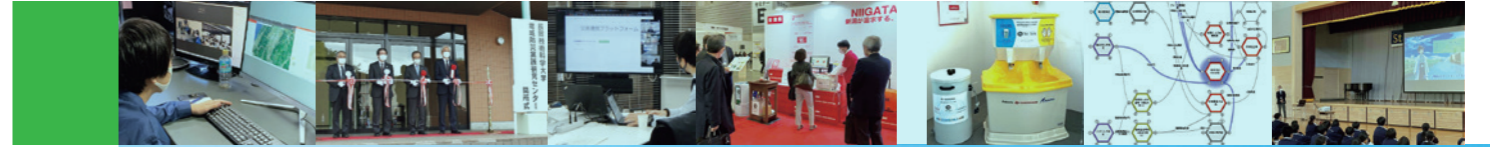


2023年6月発行



# 長岡技術科学大学 地域防災実践研究センター

REGIONAL DISASTER PREVENTION PRACTICAL RESEARCH CENTER







## センター長挨拶

2021年9月、本学の技学の精神をもとに防災研究の拠点となる「地域防災実践研究センター」が設立されました。当センターは本学でこれまで培われてきた種々の研究・技術のシーズを「防災」をキーワードとして結集し、自治体や企業、研究機関と協力して社会に実装することを目標としています。

近年わが国では全国的に自然災害が激甚化し、台風や豪雪などによって倒木等を原因とする数日間にわたる交通・電力の遮断などの深刻な被害が、これまで予想もしなかった頻度で発生しています。2021年、2022年の新潟県の豪雪においても大きな被害が発生し、ライフラインの確保と復旧が大きな課題となっていました。

こうした各地域の課題に、当センターは、過去の災害経験や各種データをもとに、本学の専門的知見を活かし、新潟県や長岡市をはじめとする自治体、そして防災・減災に関する研究機関、電力・通信関連企業など多種多様な機関と連携し取り組んでまいります。すでに強力な産学官の連携を活かし、新潟県や長岡市のご協力のもと、本学の防災・減災の研究シーズと地域の企業のニーズのマッチングを成立させ、研究成果を非常に短期間で商品化し社会実装を実現した例も出てきており、多方面から注目されています。

今後も、先導的な研究成果を社会実装につなげる「知の実践」に努めるとともに、産学官の「地域連携」によって、防災の核となる人材育成や情報共有のためのデータプラットフォームの構築を行い、地域の防災研究拠点として自然災害に強いまちづくりに貢献していきたいと存じます。

皆様のご支援とご協力をよろしくお願いいたします。



地域防災実践研究センター長

### 三浦 友史



## 設立の趣旨

- 本学は、これまでの防災に係る諸活動を踏まえ、学内設備を有効活用し、防災に係る様々な研究を産学官連携にて実施するとともに、開発された技術の社会実装に関する実データを取得する場所として「地域防災実践研究センター」構想を策定しました。
- 当センターは、防災の経験や知識、研究成果を集約・融合し、新潟県における防災の「知の実践拠点」としての基本機能と、水害に強い場所に立地し、通信や先端設備が既に存在する本学の利点を活かし、将来は地域の緊急時対応の「地域連携拠点」としての付帯機能も想定しています。

## <地域連携>

### 1. データプラットフォーム



大規模災害時のインフラ設備の復旧効率化をめざして、災害現地情報、特に雪害に着目した情報を共有化するデータプラットフォームを構築しています。

### 2. イベント



朱鷺メッセやパシフィコ横浜で開催された防災関連の展示会に新潟県と協働して出展しました。また、防災・減災に向けた出前授業なども長岡市内の小中学校を中心に行いました。

## <知の実践>

### 1. 社会実装・商品化

#### ウォーターチェンジャー®

災害時に必要な生活用水を確保するために、少ないエネルギーで、微生物の分解作用を用いた生物処理により水を浄化する装置です。特徴は、①搬送可能なソーラーパネル程度のエネルギーで稼働でき、②特許申請技術を採用し酸素をシンプルな設備で供給でき、③SDGsに配慮した自然由来の素材を活用しています。この装置は、新潟県の「防災産業クラスター形成事業連携第1号」に認定され、令和4年5月よりユニトライク(株)(新潟市)により商品化されています。



#### 防災ワクチン®

「防災ワクチン®」とは、実際の災害を体験する前に、リアリティのある疑似体験(ワクチン)をすることで人々の災害対応力(免疫力)を高めることを目指す概念です。  
**A. 「一枚の写真」ワークショップ**  
被災現場を写した「一枚の写真」をグループで囲み、①発生事象の類推(シナリオ分析)、②登場者の心理描写(ライフストーリー記述)、③被災物語に各自が登場(ロールプレイ考察)、という3段階で読み解くワークショップ(WS)手法です。防災ワクチン®の概念を具体化したWS手法の一つとして商品化され、「中越市民防災安全大学」や「いがた防災シニアリーダーキャリアアップ講座」に採用されています。



#### B. 防災ワクチン®教材(ブレイカー実験キット)

地震や水害時の通電火災防止、被災後の早期復旧に必要なブレイカー操作をアバターを用いた動画や本物のブレイカーを用いた実験キットで学ぶ教材を開発しました。ブレイカー実験キットは、新潟県内企業により商品化されています。



#### 災害時対応運搬機の開発

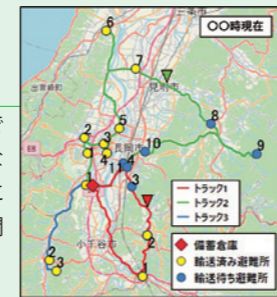
悪路も楽々走行できるパワーアシスト電動運搬車の制御回路をシミュレーションのほか、モデル機による検証・実証を行い研究・開発をしています。



### 2. 防災力向上

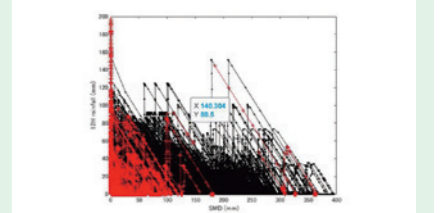
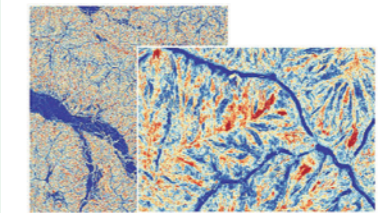
#### 災害時のリソース有効活用支援システム

災害時に、避難所等に必要な物資の効率的な輸送をリアルタイムに支援するシステムを開発しています。



#### 山崩れ・土砂崩れの危険度予測

地形データなどから、豪雨時の斜面崩壊を手軽に推定できるAIを構築しています。 台風到来時の時間雨量から、斜面崩壊が予想できる、水分モデルを開発しています。



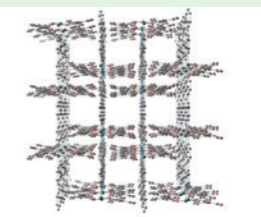
#### 「達人の技」伝承

FRAM(Functional Resonance Analysis Method)を用いて、災害時に発揮された「達人の技」を形式知化し、伝承するシステムを開発しています。



#### メタネーション

カーボンニュートラル社会に向け、高密度メタンガスの物流化を目指した研究・開発を行っています。



#### AIを活用した水害・雪害から命を守る行動支援システムの開発

地域の災害リスクをマルチモーダルAI技術を活用して検出し、災害予兆等を提示する情報展開インターフェースをメタバス内に実装開発しています。

