

はじめに

愛知工業大学土木工学科教授
愛知工業大学地域防災研究センター長

横田 崇

愛知工業大学地域防災研究センター（DPREC: Disaster Prevention REsearch Center）は、平成16年度文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業・産学連携研究推進事業に採択された「地震情報の活用と防災拠点の形成による地域防災力向上技術の開発」プロジェクトの拠点として平成17年4月に愛知工業大学八草キャンパス内に設立され、本学における地域防災研究の拠点として活動しております。

本学が立地する豊田市をはじめ、愛知県、静岡県、岐阜県、三重県の東海地域は日本有数の産業集積地域であり、将来必ず発生する南海トラフ地震に備えるには、地元企業や地域の防災力の向上が大きな課題となります。

企業の社員は家に帰れば地域住民です。同時に、地域の自主防災会やコミュニティにおいて活躍が期待される人材でもあります。被災後は会社の存続等の雇用の問題が顕在化します。地域の復興は企業の復興なくしてはあり得ません。この様な観点から、地元企業の防災力を高めるための研究活動を行うと同時に、災害を防ぎ軽減するための技術を開発していく事が重要となります。具体的には、緊急地震速報配信事業、企業の防災担当者による連携組織「地震に強いものづくり地域の会：あいぼう会」による企業の防災力の向上、社会人防災マイスター養成講座による防災リーダーの育成、豊田市と共同して開催しているBCP作成セミナー等の活動を行っております。

安全安心なまちづくり、地域づくりも重要な研究課題です。このため、地域住民の方々との連携と学校防災教育の普及についても積極的に進めております。学生と地域住民との共同まち歩き・防災マップ作成、津波海上ハザードマップ作成、海水浴場津波避難訓練支援、本センター見学・研修会等の開催を通じて地域防災力向上に貢献できるよう努めています。

愛知県と協力して実施している「シェイクアウト訓練」では、令和5年度参加者は120.2万人で目標としていた100万人を初めて超えました。この訓練は、各家庭や職場など、場所を選ぶことなく一人でも実施できることから、来年度以降は、「あいち総ぐるみシェイクアウト訓練」として取り組んで参ることとしました。

地域防災研究センターの見学については、新型コロナウイルス感染症が5類に移行したこともあり、企業1組4名、地域4組73名、高校生・保護者8組524名、他大学1組15名 合計616名と、昨年の1.4倍と多くなりました。

今後も地域防災の町医者として、地域のために貢献していきたいとスタッフ一同願っております。また、本年次報告書が、皆さまの防災活動の参考として活用されることを祈念すると共に、皆様方のご支援をお願いし、ご挨拶とさせていただきます。

目次

はじめに

地域防災研究センタースタッフ・執筆者 一覧

第1章 地域防災研究センターの組織・活動・設備

1. 地域防災研究センターの概要	4
2. 地域防災研究センター活動報告	7
3. 緊急地震速報の運用状況	9

第2章 研究報告

1. 防災まちづくりに関する実践研究	11
2. 地域と連携した防災活動に係る調査等	14
3. フィールド実験による調査点検ロボットシステムの検証評価 - 無線通信および耐熱性評価 -	18
4. 企業防災の実態とその課題等について	22
5. 3D-GIS・AI・InSARを活用した地盤防災監視DX管理システムの構築・試行	26
6. 微動観測による神奈川県東部の地盤構造の推定	30
7. 災害廃棄物再生利用促進に関する調査・研究	34
8. 大規模地震時でのバックアップ電源付信号機の活用	38
9. 深層学習による柱状構造物の傾き検出	42
10. 矢作川平戸橋周辺における水難事故発生時の流れの構造の検討	45
11. マシンラーニングを応用した地震断層の摩擦モデル	50

第3章 防災啓発・教育活動

1. 2023年度 あいぼう会活動報告	54
2. 2023年度 あいぼう会BCP塾の取り組み	59
3. 第15期社会人防災マイスター養成講座・令和5年度社会人防災マイスター養成講座修了生研究発表会	61
4. 緊急地震速報を活用した「第18回防災訓練」の実施と職員の図上訓練の実施	65
5. 学校防災シンポジウム2023「“3.11”で考える学校の危機対応」	68
6. あいちシェイクアウト訓練	70
7. AITカレッジ講座「地域防災研究センター講座」の開催	72
8. 豊田市との連携	73
8-1 豊田市地震対策事業者連絡会 第5回BCP作成セミナー	73
8-2 令和5年度豊田市自主防災リーダー養成講座	75
8-3 令和5年度豊田市自主防災連絡協議会 事例発表会	77
8-4 豊田市内小中学校の学校防災教育	78
8-5 とよた消防フェスタ出展	78
8-6 とよた防災啓発推進協議会	79
9. センター見学会	80
10. 2023年度 学生防災研究会「学防ラボ」の活動報告（学生大防災会議の開催や学校防災教育等）	81
11. 2023年度 愛知工業大学防災士養成研修講座の開催	91
12. 名電高校防災対策報告書	93
各種実績一覧	97
業績リスト	103

地域防災研究センター スタッフ・執筆者 一覧

横田 崇	地域防災研究センター長・愛知工業大学	工学部	土木工学科教授
小池 則満	愛知工業大学	工学部	土木工学科教授
中村 吉男	愛知工業大学	工学部	土木工学科教授
武田 美恵	愛知工業大学	工学部	建築学科教授
野澤 英希	愛知工業大学	工学部	建築学科教授
鳥居 一平	愛知工業大学	情報科学部	情報科学科教授
奥川 雅之	愛知工業大学	工学部	機械学科教授
中村 栄治	愛知工業大学	情報科学部	情報科学科教授
赤堀 良介	愛知工業大学	工学部	土木工学科教授
山本 義幸	愛知工業大学	工学部	土木工学科准教授
倉橋 奨	愛知工業大学	工学部	土木工学科准教授
オム テフン	愛知工業大学		ポストドクトラル研究員
入倉 孝次郎	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
福和 伸夫	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
辻本 哲郎	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
平川 一臣	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
増田 徹	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
宮腰 研	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
Dalguer, Luis・Angel	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
久島 桃代	名古屋大学大学院環境学研究科		助教（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
石川 慶一郎	愛媛大学社会共創学部		助教（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
若山 晶彦	気象庁 地震火山部		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
渡部 豪	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
北村 厚	豊田市役所 地域振興部市民安全室防災対策課		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
根本 信	応用地質株式会社		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
松原 優子	認定NPO法人愛知ネット		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
松本 博樹	国土交通省 中部地方整備局		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
内藤 克己	あいぼう会運営委員長		
落合 鋭充	株式会社エーアイシステムサービス		
小穴 久仁	株式会社エーアイシステムサービス・NPO法人ドゥチュウブ		
倉橋 有希	愛知工業大学		地域防災研究センター事務員
加藤 邦枝	愛知工業大学		地域防災研究センター事務員
瀬戸山 憲子	愛知工業大学		地域防災研究センター事務員