

## 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は日本有数の産業集積地域であると同時に地震災害が最も危惧される地域でもあります。もっとも重要な地元産業を南海トラフ巨大地震等の災害から守る技術を開発することは、本センターの大きな研究課題です。企業の社員は家に帰れば地域住民であり、職場で獲得した防災に関する知見を地域の自主防災会やコミュニティにおいて活用できる人材でもあります。被災後は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、地元企業を災害から守る、そのための技術を開発していく事がセンターの責務です。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「地震に強い地域づくりの会：あいぼう会」による企業の防火力の向上、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あり、地域住民の方々との連携もまた積極的に進めております。学校生徒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3年度は新型コロナウイルス感染症対策への対応のため、参加者は903,990人と前年度の544,566人より359,424人増加しました。しかし、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、来年度は、改めて、100万人を目標に取り組んで参ります。

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対策の影響もあり、企業1組2名、地域1組12名、高校生・保護者2組285名、合計299名と少ない状態でした。

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. 地域防災研究センター 令和3年度成果発表会の開催	9
4. 緊急地震速報の運用状況	10
5. 地震計の運用状況	12

## 第2章 研究報告

1. 防災まちづくりに関する実践研究	17
2. 地域と連携した防災活動に係る調査等	21
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	25
4. 企業防災の実態とその課題等について	29
5. 3Dハザードマップを利活用した豊田市における土砂災害の特徴と防災対策に関する調査・研究	31
6. 通信ケーブル敷設オートリールの開発	35
7. サブクローラ回転軸剛性と走行路面がクローラロボットの対地適応性に与える影響の解明	39
8. 災害廃棄物再生利用促進に関する調査・研究	43
9. 火災時における階段施設が主避難路となる場合の避難シミュレーション	49
10. 木曾三川周辺地域における災害伝承・災害文化と住民意識との関係	53
11. 矢作川水難事故発生個所における下降流の影響の検討	57
12. 深層生成モデルによる地すべり地形分布図の画像生成	63
13. 水害多発地域における環境認識に関する研究	67
14. 地域で活断層を学び・伝える小学生	70

## 第3章 防災啓発・教育活動

1. 2021年度 あいぼう会活動報告	74
2. 2021年度 あいぼう会BCP塾の取り組み	79
3. 第13回社会人防災マイスター養成講座	81
4. 緊急地震速報を活用した「第16回防災訓練」の実施と職員の図上訓練の実施	85
5. 学校防災シンポジウム2021 学校が避難所になるとき～新しい避難様式	87
6. あいちシェイクアウト訓練	89
7. AITカレッジ講座	91
8. 豊田市との連携	
8-1. 豊田市地震対策事業者連絡会 第3回BCP作成セミナー	92
8-2. 令和3年度豊田市自主防災リーダー養成講座	94
8-3. 令和3年度豊田市自主防災連絡協議会 事例発表会	96
8-4. 豊田市立畝部小学校・浄水中学校の学校防災教育（3章11で記述）	97
8-5. 豊田市防災学習センター展示物の監修	97
8-6. とよた防災啓発推進協議会 避難所運営動画作成への協力	99
9. 地域防災研究センター見学会	101
10. 「インスタント防災」の配信	102
11. 2021年度 学生防災研究会「学防ラボ」の活動報告	104
豊田市立畝部小学校・浄水中学校の学校防災教育	
各種実績一覧	113
業績リスト	119

## 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
曾我部 博之	愛知工業大学	工学部	建築学科教授
武田 美恵	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	土木工学科准教授
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
野澤 英希	愛知工業大学	工学部	建築学科准教授
久島 桃代	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
建部 謙治	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
Dalguer, Luis・Angel	愛知工業大学	地域防災研究センター	客員教授
橋本 操	岐阜大学	教育学部	准教授（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
長島 雄毅	宮崎産業経営大学	法学部	講師（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
三浦 洋靖	サンリットオートメイション株式会社		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
渡邊 彩夏	サンリットオートメイション株式会社		（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
若山 晶彦	気象庁	地震火山部	
渡部 豪	国立研究開発法人日本原子力研究開発機構		
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