

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。このような観点から、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2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54万人と前年度の85万人よりも減少しました。しかし、この訓練は、各家庭や職場など、場所を選ばず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みで参ります。また、地域防災研究センターの見学についても、企業5組19名、高校生・PTA2組269名、合計7組288名と少ない状態でした。

今後も地域の防災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. 外部評価委員会による評価	8
4. 緊急地震速報の運用状況	10

第2章 研究報告

1. 避難等に関する意思決定構造モデルの検討	12
2. 防災まちづくりに関する実践研究	22
3. 地域と連携した防災活動に係る調査等	26
4. 点検調査ロボットシステムの実用化を目指した検証評価	30
5. 企業防災の実態とその課題等について	34
6. 3Dハザードマップを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	37
7. 医療福祉施設を含めた企業を対象とした防災対策	41
8. 群ロボットによる通信ケーブル敷設システム	45
9. 深層学習による土砂災害危険箇所の自動判読	49
10. 災害廃棄物再生利用促進に関する調査・研究	52
11. FDSシミュレーション結果を取り入れた避難シミュレーションの試み	56
12. 峡谷部における過去の洪水頻度・規模の調査手法に関する研究	60
13. 令和2年7月豪雨による学校の被災と復旧の課題—熊本県立高等学校の被災事例—	64
14. 人と、水と、龍と—水害多発地域の民話にみる自然と人間の関係—	67
15. 起震車による家具固定実験	74

第3章 防災啓発・教育活動

1. 2020年度 あいぼう会活動報告	78
2. 2020年度 あいぼう会BCP塾の取り組み	82
3. 第12回社会人防災マイスター養成講座	84
4. 緊急地震速報を活用した「第15回防災訓練」の実施と職員の図上訓練の実施	86
5. 学校防災シンポジウム2020 コロナ禍における学校防災	88
6. あいちシェイクアウト訓練	90
7. AITカレッジ講座	92
8. 豊田市との連携	
8-1. 令和2年度豊田市BCP作成セミナーの開催	93
8-2. とよた防災啓発推進協議会 キャンプde学ぼうさい！への協力	96
9. 地域防災研究センター見学会	98
10. 「インスタント防災」の配信	99
11. 学防ラボの設置の経緯等とその活動	100
各種実績一覧	102
業績リスト	113

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
建部 謙治	愛知工業大学	工学部	建築学科教授
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
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
久島 桃代	愛知工業大学		ポストドクトラル研究員
正木 和明	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
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
辻本 哲郎	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
平川 一臣	愛知工業大学		地域防災研究センター客員教授
廣内 大助	信州大学	教育学部	教授（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
西村 雄一郎	奈良女子大学	人文学部	准教授（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
阿部 亮吾	愛知教育大学	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）
服部 亜由未	愛知県立大学	日本文化学部	准教授（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
森田 匡俊	岐阜聖徳学園大学	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）
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）
安江 健一	富山大学	都市デザイン学部	准教授（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
石黒 聡士	愛媛大学	法文学部	講師（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
王 欣	東京理科大学	理工学部	助教（愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員）
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	サンリツ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	サンリツ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	株式会社エアアイシステムサービス		
小穴 久仁	株式会社エアアイシステムサービス・NPO法人ドゥチュウブ		
高橋 郁夫	国立研究開発法人 防災科学技術研究所		マルチハザードリスク評価研究部門
田村 和夫	建築都市耐震研究所代表		
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