

## 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ました。

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のが本センターの研究課題です。大学が企業を守る研究を推進することについて疑問を呈される市民の方がおられます。しかしながら、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」設立、社会人防災マイスター養成講座開催等の活動をこれまで行ってまいりました。

また、平成27年度には本学土木工学科に従来の土木工学専攻に加え防災土木工学専攻が設置され、本センターは専攻教育の一翼を担うことになりました。

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。

平成28年度のトピックとしては、前述の「あいぼう会」の活動成果として、27年度消防庁長官賞の受賞に引き続き、平成28年防災功労者内閣総理大臣表彰を受賞いたしました。10年間にわたり、企業・自治体・大学が連携して企業防災に取り組んできた活動が評価された結果として、うれしい出来事でした。この受賞を契機に、企業防災についても更なる取り組んでまいります。

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。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	8
3. 展示施設について	9
4. 平成28年度の緊急地震速報の配信実績	11
5. 外部評価委員会による評価	13

## 第2章 研究報告

1. 災害発生後の記事量と避難率の減衰の数理モデル	15
2. マップを活用した地域・学校防災に関する研究	21
3. 地域連携による地域防災力の向上	25
4. 社会インフラなどの点検および災害調査を想定したロボットシステム	32
5. 2016年熊本地震に関する研究	36
6. 遠州灘の海岸平野における浜堤や堆積環境から見る南海トラフ巨大地震の地殻変動パターンの解明	41
7. 拡散波動場に基づくH/Vを用いた地盤構造の同定及び妥当性の検討	48
8. ロボットによる通信ケーブル敷設システム	54
9. 南海トラフ地震の津波被害に対する町民の防災意識と地域コミュニティとの関係	58
10. 小学校の防災訓練の効果に関する研究 ～防火すごろく小学生版～	62
11. 防災サインの適正配置手法の検討	66
12. 地下街浸水シミュレーションのための地上構造物の3次元CADデータの作成	70
13. 水難事故発生集中箇所における局所流の検討	74
14. 200g未満の超軽量UAVの開発	83
15. 大規模パブリックコメントの意見構造把握のための基礎的研究	87

## 第3章 防災啓発・教育活動

1. 平成28年度 あいぼう会活動報告	91
2. 平成28年度社会人防災マイスター養成講座	97
3. 学校防災シンポジウム 2017大洪水に対する小学校の備えとは	99
4. 緊急地震速報を活用した「第11回防災訓練」の実施	101
5. あいちシェイクアウト訓練	102
6. オープンカレッジ「地域防災研究センター講座」の開催	104
7. 瀬戸消防出初式への出展	105
8. とよた安全安心フェスタに参加・出展	107
9. 豊田消防本部との連携	108
10. センター見学会	109
11. 内海山海津波避難訓練	110
各種実績一覧	111
業績リスト	121

## 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
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
建部 謙治	愛知工業大学 工学部 建築学科教授
奥村 哲夫	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
岡田 久志	愛知工業大学 工学部 建築学科教授
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
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
奥川 雅之	愛知工業大学 工学部 機械学科准教授
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 講師
岩見 麻子	愛知工業大学 ポストドクトラル研究員
石黒 聡士	愛知工業大学 ポストドクトラル研究員
呉 浩	愛知工業大学 ポストドクトラル研究員
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教授)
西村 雄一郎	奈良女子大学 人文学部 人文社会学科准教授 (愛知工業大学地域防災研究センター客員准教授)
阿部 亮吾	愛知教育大学 教育学部地域社会システム講座准教授 (愛知工業大学地域防災研究センター客員准教授)
森田 匡俊	岐阜聖徳学園大学 教育学部講師 (愛知工業大学地域防災研究センター客員講師)
服部 亜由未	愛知県立大学日本文化学部歴史文化学科講師 (愛知工業大学地域防災研究センター客員講師)
王 欣	東北大学災害科学国際研究所災害リスク研究部門 助教 (地域防災研究センター 客員助教)
安江 健一	独立行政法人日本原子力研究開発機構 バックエンド研究開発部門 東濃地科学センター (愛知工業大学地域防災研究センター研究協力員)
三浦 洋靖	愛知電機株式会社 愛知工業大学地域防災研究センター客員研究員
内藤 克己	株式会社総合資格・愛知工業大学大学院非常勤講師
落合 鋭充	株式会社エーアイシステムサービス
小穴 久仁	株式会社ファルコン
高橋 郁夫	清水建設株式会社 技術研究所主任研究員
田村 和夫	千葉工業大学 工学部 建築都市環境学科 教授
倉橋 有希	愛知工業大学 地域防災研究センター事務員
宮本 文	愛知工業大学 地域防災研究センター事務員
本間 育子	愛知工業大学 地域防災研究センター事務員