

リサーチセンター研究成果報告書

センター名	安全安心地域共創リサーチセンター
センター長名	齊藤 大樹
設置の時期	平成23年 4月 1日
報告書作成日	令和 3年 4月 9日

1. 設置の目的

安全で安心して暮らせる地域社会づくりのために、自然災害だけでなく環境や生活に関係する幅広いリスクを低減する研究・技術開発を行うとともに、行政機関・産業界・学協会・大学や高専・市民団体等と連携・協働して、地域防災力を押し上げ、広域災害に対して粘り強い地域を実現することを目的とする。

2. 設置後の研究成果

本センターは、東日本大震災の直後に設置されたことや、南海トラフ地震の発生により東三河地域に甚大な被害が懸念されることから、設置以来、地震リスクの軽減を主なテーマとして活動を続けてきた。本センターの運営にあたっては、センター長、副センター長、事業推進メンバー、本学研究支援課センター支援係、事務補佐員による毎月1回程度の頻度で定期的なミーティングを開催している。これまでの成果を以下にまとめる。

(1) 防災シンポジウムの開催

本センターが主催・共催したシンポジウムを以下に示す。いずれも東日本大震災を受けて地震・津波に対する防災や企業の事業継続等を中心テーマとしている。また、本センターが参画する東海圏減災研究コンソーシアムでは、ここに挙げる以外にも数多くのシンポジウム等のイベントを開催しており、本センターが協力している。

平成23年度

- 7月23日 「地域の防災・リスク管理を考える」
- 12月2日 「企業防災を軸とする安全安心な地域づくり」

平成24年度

- 5月13日 第9回表浜シンポジウム「渥美半島津波防災シンポジウム」
- 6月2日 講演会「津波防災の教育の実践 ～東日本大震災に学ぶ～」
- 7月8日 「海洋教育から考える"津波・防災 ～東南海地震に備えて～」
- 12月7日 「沿岸域における地震防災 ～津波浸水予測域におけるレジリエンスの向上～」

平成25年度

- 10月13日 「災害に学ぶ・災害を学ぶ」
- 12月12日 「南海トラフ巨大地震に備える ～東三河地区の防災力向上に向けて～」

平成26年度

- 12月9日 「防災・減災のための備えと行動 ～今、何ができるか～」
- 3月24日 「超高齢社会における生活リスクとその改善」
- 3月27日 「防災・減災へのセンシング技術の利用に関するシンポジウム」

平成27年度

- 12月8日 「防災・減災シンポジウム ～震災に学び、地域がつながる、未来につながる～」

平成28年度

- 12月8日 「熊本地震から学ぶ震災後の復興 ～生活レジリエンスと事業レジリエンス～」

平成29年度

12月12日 「巨大地震から東三河地域を守る～歴史に学び、建物・人・経営を守る」

3月24日 東海圏減災研究コンソーシアム・防災シンポジウム「あした大地震が起きるとしたらあなたは どうしますか？」

平成30年度

12月11日 「南海トラフ地震を生き抜く知恵と備え」

令和元年度

12月10日 「巨大地震と台風の複合災害に備える」

令和2年度

2月12日 「コロナ下の技術革新～建設業界～」 A I J 東海支部構造委員会共催

(2) 防災分野における中核的人材の養成

平成25年度より文部科学省「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進」事業として、企業において災害時にリーダーとして活動できる人材の育成を目的とした研修事業を行ってきた。平成28年度には、「東三河地域の防災力向上のための地域連携強化による人材養成プログラム」が、本学の「社会人向け実践教育プログラム」の一つに選択された（継続中）。また、平成29年度には、「安全安心地域共創リサーチセンター東三河防災カレッジ」が文部科学省の「職業実践力育成プログラム」（BP）に認定された。

平成25年度

東三河地域の企業等へのアンケート調査によるニーズ把握

東三河地域の防災力向上に向けたシンポジウムの開催

「地域地震防災コース」の開設

平成26年度

「三河港湾防災・減災連絡会」の設置

「地域地震防災コース」の実施、BasicコースとAdvanceコース

平成27年度

「地域地震防災コース」の実施・e-ラーニングの導入

防災情報交流 Web サイト「つながる防災」の運用開始

「減災対策学習ユニット推進委員会」の設置

平成28年度

防災教育プログラム（マカズム学習講座、実践力養成講座、地域課題探究ツアー）の開発

「東三河防災カレッジ」の実施

平成29年度

防災教育プログラム（防災基礎講座、経営（事業）をまもる人材の育成講座、建物（施設）をまもる人材の育成講座、生命（生活）をまもる人材の育成講座）の開発、BP認定

「東三河防災カレッジ」の実施

平成30年度

「東三河防災カレッジ」長期コースおよび短期コースの実施

令和元年度

「東三河防災カレッジ」長期コースおよび短期コースの実施

令和2年度

「東三河防災カレッジ」長期コースおよび短期コースの実施

(3) 災害検知・防災情報共有システムの開発と実装

平成27年度には文部科学省特別経費「センシング技術を基盤とした災害検知・減災システムの開発」を獲得した（平成27年度終了）。平成28年度には、「東海地域を巨大地震災害から守る災害検知・防災情報共有システムの開発と実装」が、本学の「イノベーション協働研究プロジェクト」の一つに選択された（平成30年度終了）。また、国土交通省平成29年度G空間情報センターを活用したショーケース作成に関する検討業務」に応募し、採択された。平成30年度からは、東三河地域防災協議会から研究テーマ「東三河地域における防災拠点のリアルタイム耐震診断技術に関する研究」を実施している（継続中）。

平成27年度

「センシング技術を基盤とした、災害検知・減災システムの開発」成果報告会

平成28年度

熊本地震の調査、建物被害調査（5月）、地盤被害調査（6月）
熊本地震の被害調査報告会の開催（5月）
新城市の災害時孤立懸念集落の調査（8月）
豊橋市役所の地震被害想定（5月、豊橋市市民ギャラリーに展示）
豊橋市役所のIT強震計設置協議（6月、8月）設置（11月）
豊橋市中消防署の微動計測（6月）
熊本地震の被災マンションの調査（9月）
三河湾明海地区の大規模災害後の緊急帰宅をテーマに実証実験を実施（2月）

平成29年度

新城市新庁舎のIT強震計設置協議（5月）
豊橋市中消防署のIT強震計設置（12月）

平成30年度

新城市新庁舎のIT強震計設置（4月）
田原市役所のIT強震計設置協議（9月）
蒲郡市役所のIT強震計設置協議（10月）

令和元年度

田原市役所のIT強震計設置（8月）
蒲郡市役所のIT強震計設置（9月）
豊川市役所のIT強震計設置（10月）

令和2年度

機械学習を用いた観測建物のモデル化に関する論文を構造工学論文集に投稿（9月）
奥三河の設楽町、東栄町、豊根村を訪問し、IT強震計設置について協議（12月）

(4) その他の活動成果

平成23年度

「東日本大震災における被害調査データシート」策定

平成24年度

東海圏減災研究コンソーシアム設立

平成25年度

南海トラフ巨大地震対策中部ブロック協議会広域防災訓練
豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介

平成26年度

南海トラフ巨大地震対策中部ブロック協議会広域防災訓練
ものづくり博2014 in 東三河で CARM 活動紹介
豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介
「防災・減災に関する国際研究のための東京会議」ポスター発表

平成27年度

豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介
巡視船からの三河港視察&セミナー

平成28年度

外国人向け体験型防災講座の実施
豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介

平成29年度

豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介
防災をテーマとする IGNITE 国際会議の開催準備
本学防災訓練の防災コーナーで CARM 活動紹介

平成30年度

豊橋市役所市民ギャラリー、オープンキャンパス等で CARM 活動紹介
本学防災訓練において防災ワークショップを主催

令和元年度

オープンキャンパス等で CARM 活動紹介
本学防災訓練において防災ワークショップを主催
地域密着型 Facebook ライブ番組「ふれま防災スクール」の開講

令和2年度

地域密着型 Facebook ライブ番組「ふれま防災スクール」を継続開講
日本建築学会東海支部と共催で講演会「コロナ下の技術革新～建設業界～」を開催

3. 今後期待される効果

平成28年度より、センターは本学の技術科学イノベーション機構の下部組織に位置づけられた。これに合せて、センター専任の特任教授（平成29年度まで）、特任助教が配属となり、それまでの研究成果をさらに拡充・発展させる形で、防災に関わる研究と教育の双方の活動を精力的に行っている。

研究では、本学の「イノベーション協働研究プロジェクト」の1テーマとして、災害検知・防災情報システムの開発（平成28～30年度）を行い、東三河地域の自治体や企業等と連携して、防災拠点施設への加速度センサの設置とリアルタイム耐震診断システムの導入、地理空間情報を活用した災害対応能力の強化対策を進めている。すでに、東三河地域のすべての市役所（豊橋、豊川、田原、蒲郡、新城）にIT強震計の設置を終え、システムの運用を開始した。システムのクラウド化や機械学習による診断機能の追加を進めており、将来的には、全国に先駆けた革新的なシステムになるものと期待される。

教育では、本学の「社会人向け実践教育プログラム」の1テーマとして、企業を対象とした防災人材育成事業を進めている。平成29年度には、「安全安心地域共創リサーチセンター東三河防災カレッジ」が文部科学省の「職業実践力育成プログラム」（BP）に認定された。令和2年度は、コロナ禍のためオンライン中心のプログラムに変更し、7回の特別企画セミナーを開催した。

今後は、安定的な履修生の確保とプログラムの実施に向けて尽力する所存である。

*この報告書は、評価の後公表します。