

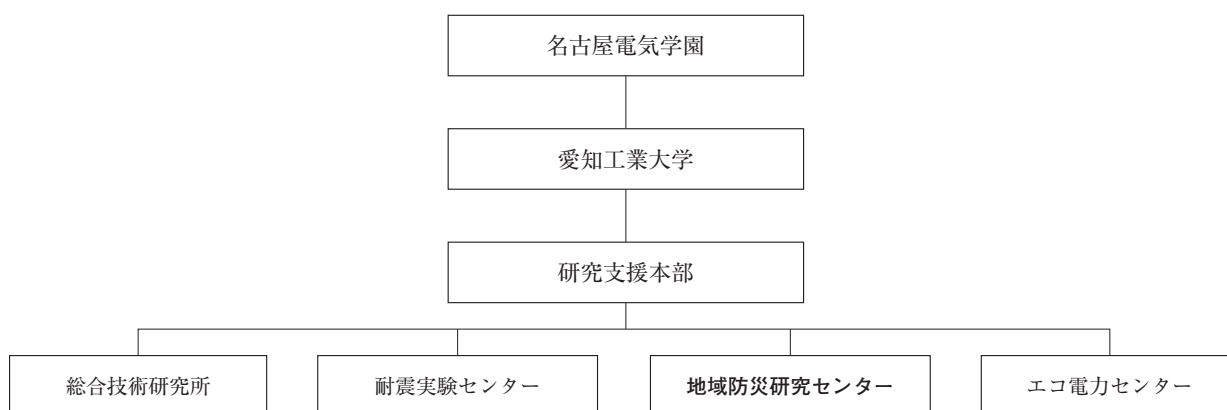
第1章 地域防災研究センターの組織・活動・設備

1. 地域防災研究センターの概要

1. 本学における位置づけ

平成17年度～20年度は文科省補助金によるプロジェクトの研究拠点として整備され、平成20年度からは、名古屋電気学園愛知工業大学の附置研究所の一つとして研究活動を行っている。

地域防災研究センターは、研究支援本部の下に総合技術研究所、耐震実験センター、エコ電力研究センターとともに所属している。



2. 本学における役割と活動

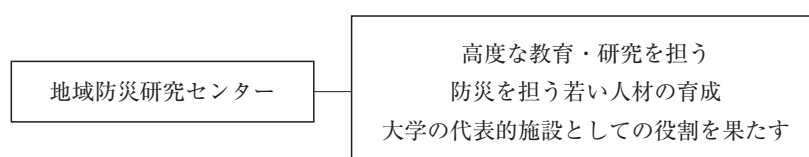
本センターは、平成16年度文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業に採択され整備され、今年で20年目を迎える。

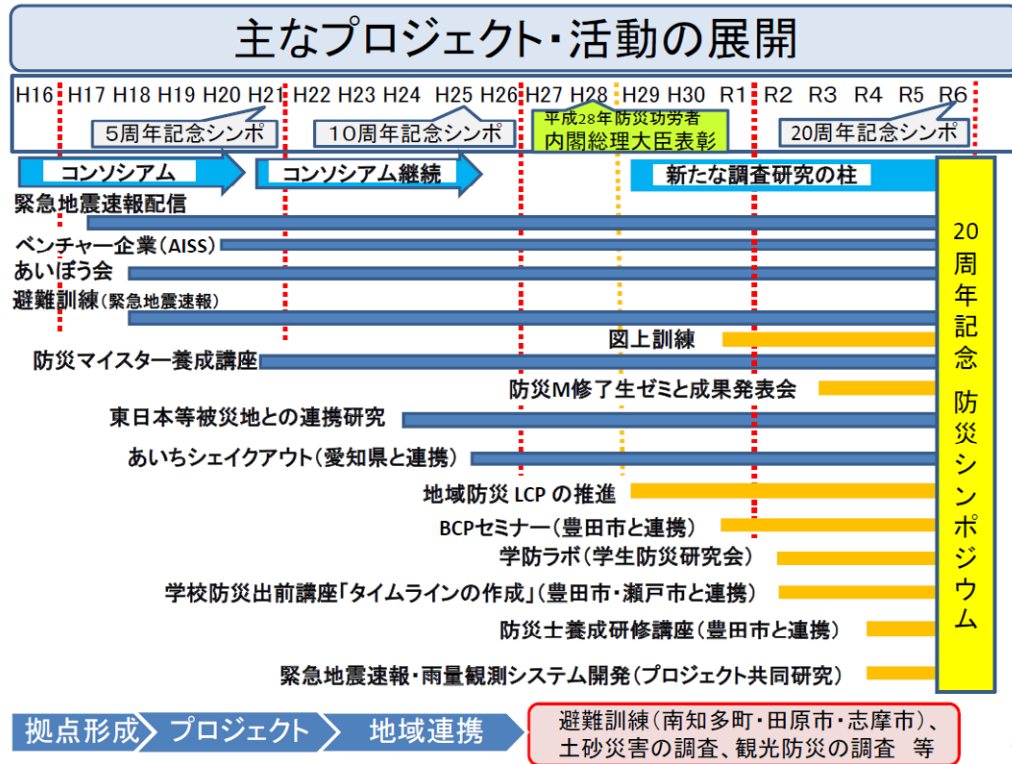
本学における研究施設には、本センターのほか、耐震実験センター、エコ電力センター（どちらも文部科学省私立大学学術研究高度化推進事業に採択された）があり、本学における教育・研究の高度化に大きな役割と責務を担っている。特に、若手研究者の育成、大学院修士課程、博士課程の院生を育てることが期待されている。また、ポスドク研究員の積極的な採用も進め、若手研究者の育成も役割として担っている。

一方、大学の地域貢献が望まれていることから、地域住民、子供たち、自治体への研究成果の還元が必要とされている。本センターは、設立目的が、地域防災であることから、とりわけ地域貢献が求められ、実際に大きな成果を上げている。また、大学・学園の防災に関するシンクタンクとしての役割も大きくなっている。避難マップ作成、防災訓練の企画等がその役割の一つである。

なお、本センターは、免震対策等がなされている施設であることから、大学の緊急時の対策本部が設置される場所の候補となっている。

本学におけるこれまでの活動における主なプロジェクトの推移等を図に示す。





7

3. スタッフ構成

本センターのスタッフは以下の通りである。センター所属の教員は学部との兼任である。令和6年度は兼任教員12名、センター客員教授8名、ポスドク研究員1名、外部機関所属の客員研究員8名、事務職員4名で構成される。

産学連携推進の立場から、(株) エーアイシステムサービスと共同で研究を実施しており、社員を学外協力者として参加していただいている。

○学内関係

センター長	社会基盤学科教授	横田 崇
学部兼任教員	社会基盤学科教授	小池則満
	社会基盤学科教授	中村吉男
	社会基盤学科教授	赤堀良介
	社会基盤学科教授	山本義幸
	社会基盤学科准教授	倉橋 奨
	建築学科教授	武田美恵
	建築学科教授	野澤英希
	機械学科教授	奥川雅之
	情報科学科教授	中村栄治
	情報科学科准教授	内種岳詞
	経営学科教授	加藤里美
客員教授	地域防災研究センター	入倉孝次郎
	地域防災研究センター	福和伸夫

	地域防災研究センター	辻本哲郎
	地域防災研究センター	山岡耕春
	地域防災研究センター	平川一臣
	地域防災研究センター	増田 徹
	地域防災研究センター	宮腰 研
	地域防災研究センター	Dalguer, Luis・Angel
ポストドク研究員	地域防災研究センター	黄 璐
客員研究員	愛媛大学社会共創学部助教	石川慶一郎（元ポストドク研究員）
	NPO法人環境防災総合政策研究機構 研究員	若山晶彦
	豊田市役所地域振興部市民安全室防災対策課	小出博文
	西三河4市気象防災アドバイザー	早川和広
	特別養護老人ホーム鎌倉街道東山	松原優子
	国土交通省 中部地方整備局	松本博樹
	応用地質株式会社	根本 信
	幸田町役場総務部防災安全課	近藤デリキ
事務職員	地域防災研究センター	倉橋有希
	地域防災研究センター	加藤邦枝
	地域防災研究センター	瀬戸山憲子
	地域防災研究センター	ブローワー順子

○学外関係

株式会社エーアイシステムサービス	落合鋭充
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	小穴久仁

2. 地域防災研究センター活動報告

1. 令和6年度活動スケジュール

○令和6年

- 4月15日：あいぼう会総会開催（対面＋オンライン）
- 5月18日～19日：名古屋テレビ主催もしもフェス2024 出展
- 5月18日、6月8日：AITカレッジ講座（春季）・災害情報と防災情報の今を知る（本山キャンパス）
- 7月13日～14日：本学オープンキャンパスでセンター公開
- 7月23日：第16回愛知工業大学社会人防災マイスター養成講座
最終発表会・修了式（自由が丘キャンパス）
- 9月1日：愛知シェイクアウト訓練（愛知県と共催）
- 9月7日：令和6年豊田市自主防災リーダー養成講座（八草キャンパスG2110・AITプラザ）
- 9月18日、10月16日、11月20日、12月18日、2月12日：
豊田市地震対策事業者連絡会 第6回BCP作成セミナー開催（総合技術研究所）
- 9月25日：令和6年度地域防災研究センター評価委員会（地域防災研究センター）
- 9月28日・29日：令和6年度第1回防災士養成研修講座（豊田市役所）
- 10月1日：第17回愛知工業大学社会人防災マイスター養成講座 開講式（自由ヶ丘キャンパス）
- 10月25日：地域防災研究センター20周年記念防災シンポジウム（八草キャンパス 愛和会館）
- 11月2日～3日：名古屋地方気象台 天気とくらし ～気象とパネル展～出展（名古屋都市センター）
- 11月16日、1月11日：AITカレッジ講座（秋季）・自然災害から生命を守るには（本山キャンパス）
- 11月21日：学園一斉防災訓練 実施
- 11月22日：愛工大テクノフェア2024に出展（八草キャンパス 1号館）
- 11月30日・12月1日：令和6年度第2回防災士養成研修講座（八草キャンパス）
- 11月30日：令和6年度豊田市自主防災会連絡協議会事例発表会で学防ラボ発表（豊田市福祉センター）
- 12月5日：大学図上訓練 実施（八草キャンパス）
- 12月21日：学校防災シンポジウム2024～明日から実践！保育施設における防災の取り組み～
開催（岐阜聖徳学園大学附属幼稚園）

○令和7年

- 1月11日：とよた消防フェスタ 出展（豊田スタジアム西イベント広場）
- 2月22日：とよた防災啓発推進協議会「親子で防災ネイチャーゲームに挑戦」出展（豊田市自然観察の森）
- 3月4日：2024年度防災士フォローアップ講座 開催（豊田市博物館）
- 3月14日：学防ラボ「学生大防災会議2025 ～つながる防災～」開催（自由ヶ丘キャンパス＋オンライン）
- 3月24日：令和6年度地域防災研究センター最終研究報告会（地域防災研究センター）

2. 令和6年度地域防災研究センター募集研究テーマ

【プロジェクト研究】

- 避難等に関する意思決定構造モデルの検討（横田・倉橋・黄）

- 防災まちづくりに関する実践研究（小池・黄・石川）
- 地域と連携した防災活動に係る調査等（倉橋・横田・黄）
- 大規模倉庫・工場火災を想定した災害対応ロボットシステム（奥川・倉橋・落合）
- 企業防災の実態とその課題等について（横田・倉橋・黄）
- 土砂災害における地質・地盤工学的特徴と防災対策に関する調査・研究（中村吉男・宇津木）

【個別研究】

- 微動観測による神奈川県東部の地盤構造の推定（倉橋・宮腰）
- 災害廃棄物再生利用促進に関する調査・研究（中村吉男）
- 屋外の避難経路における立ち止まりにより発生する群集事故リスクの評価（中村栄治）
- 地震に伴う空間的变化検出への深層学習の活用（山本）
- 日中における防災まちづくりに関する比較研究（黄）

地域防災研究センター 令和6年度最終研究報告会

日時：2025年3月24日（月） 10：00～15：15

場所：地域防災研究センター1階 （出張等でzoom併用）

【プログラム】

10：00～10：10 令和6年度総括と令和7年度計画（センター長 横田崇）

研究報告会（1発表；10分、質疑応答；5分）（青字：発表者）

10：10～10：25

1. 避難等に関する意思決定構造モデルの検討（横田・倉橋・黄）

10：25～10：40

2. 防災まちづくりに関する実践研究（小池・黄・石川）

10：40～10：55

3. 地域と連携した防災活動に係る調査等（倉橋・横田・黄）

10：55～11：10

4. 大規模倉庫・工場火災を想定した災害対応ロボットシステム（奥川・倉橋・落合）

11：10～11：25

5. 企業防災の実態とその課題等について（横田・倉橋・黄）

11：25～11：40

6. Zoom発表）土砂災害における地質・地盤工学的特徴と防災対策に関する調査・研究（中村吉男・宇津木）

11：40～11：55

7. 微動観測による神奈川県東部の地盤構造の推定（倉橋・宮腰）

昼休憩 65分

13：00～13：15

8. 災害廃棄物再生利用促進に関する調査・研究（中村吉男）

13：15～13：30

9. 屋外の避難経路における立ち止まりにより発生する群集事故リスクの評価（中村栄治）

13：30～13：45

10. 地震に伴う空間的变化検出への深層学習の活用（山本）

13：45～14：00

11. 日中における防災まちづくりに関する比較研究（黄）

14：00～14：15

12. ㈱エーアイシステムサービスより令和6年度委託業務研究報告（落合）

14：15～15：15

意見交換会「今年度の活動評価と今後の地域防災研究センターの活動について」

図 令和6年度最終研究報告会のプログラム

3. 地域防災研究センター設立20周年記念防災シンポジウム開催報告

愛知工業大学地域防災研究センター長 横田崇

1. 開催の背景

地域防災研究センターは、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月に設立された。本年（令和6年）は、プロジェクト拠点選定から21年目、センター設立から20年目にあたる節目の年であり、これを記念して「地域防災研究センター設立20周年記念防災シンポジウム」を開催した。

2. 開催概要

開催日：令和6年10月25日（金）13時～15時55分 講演・成果報告
16時25分～17時25分 懇親会

会場：愛知工業大学 愛和会館

主催：愛知工業大学 地域防災研究センター

参加者数：73名（シンポジウム）、41名（懇親会）

3. 式次第および講演プログラム

開会挨拶 愛知工業大学地域防災研究センター長 横田崇

挨拶・祝辞

- ・愛知工業大学 後藤康之学長（ビデオメッセージ）
- ・愛知県防災安全局 岡田晴道防災部長
- ・豊田市役所 杉山寿美雄市民安全室長

基調講演

- ・テーマ：「能登半島地震の教訓を踏まえた南海トラフへの備え」横田崇（センター長）

研究・活動報告

- ・「地域防災研究センターの歩み」横田崇（センター長）
- ・「地域の皆さんと防災を考える」小池則満（愛知工業大学社会基盤学科教授）
- ・「調査点検ロボットによる災害予防／災害対応」奥川雅之（愛知工業大学機械学科教授）
- ・「3次元計測から3次元シミュレーションへ」中村栄治（愛知工業大学情報科学科教授）
- ・「ドローンによる避難誘導に向けて」内種岳詞（愛知工業大学情報科学科准教授）
- ・「あいぼう会18年間の歩み」内藤克己（元あいぼう会運営委員長）
- ・「深田電機株式会社の防災対策」水野涼介（深田電機株式会社・あいぼう会会員）
- ・「ろう者、難聴者の方への災害対応に関する問題点調査」池上健一氏（社会人防災マイスター養成講座第15回履修生）

閉会挨拶 愛知工業大学総合技術研究所 鈴置保雄所長

4. 懇親会次第（アメリカフェにて立食形式）

開催挨拶 愛知工業大学 山田英介副学長

乾杯挨拶 東邦ガスネットワーク 伊藤克彦会長

（参加者間での意見交換）

閉会挨拶 横田崇（センター長）

5. シンポジウムの意義と成果

本シンポジウムでは、センター設立以来の活動を振り返るとともに、南海トラフ巨大地震への備えの重要性を再確認する機会となった。センターは、緊急地震速報の研究を基盤とし、企業のBCP策定支援、地域避難訓練の企画・実施、企業間連携の促進などを通じて、地域防災力の向上に寄与してきた。

近年では、東日本大震災や風水害の頻発により、企業のみならず一般市民の防災意識が高まっている。特に、令和6年8月8日に発表された気象庁による初の「南海トラフ地震臨時情報」は、改めて巨大地震への備えの必要性を社会全体に認識させる契機となった。

6. 今後の展望

地域防災研究センターは、今後も社会の要請に応じて、地域・企業・市民の防災力強化に向けた活動を継続する。技術の進展や社会構造の変化に対応しつつ、南海トラフ地震をはじめとする災害への備えを推進していく所存である。

7. 謝辞

本シンポジウムの開催にあたり、ご協力いただいた教職員および関係者の皆様に深く感謝申し上げます。時間の都合でご発表頂けなかった先生方には、この場を借りてお詫び申し上げます。



学長挨拶の様子



シンポジウムの様子



懇親会の様子

**愛知工業大学
地域防災研究センター**

20周年記念 防災シンポジウム

この度、弊センターは20周年を迎えることとなりました。記念としてシンポジウムを開催する運びとなりました。たくさんの方にご来場をお待ちしております。

基調講演
テーマ：「能登半島地震の教訓を踏まえた南海トラフへの備え」
講演者：横田崇（地域防災研究センター長）

研究・活動報告

1. 「地域防災研究センターの歩み」
横田崇（地域防災研究センター長）
2. 「地域の皆さんと防災を考える」
小池剛典（社会基盤学科 教授）
3. 「震度点検ロボットによる災害予測 / 災害対応」
奥川隆之（機械学科 教授）
4. 「3次元計測から3次元シミュレーションへ」
中村崇治（情報科学科 教授）
5. 「ドローンによる避難誘導に向けて」
内藤岳男（情報科学科 准教授）
6. 「あいぼう会18年間の歩み」
内藤克己氏（元あいぼう会運営委員長）
7. 「深田電機株式会社への防災対策」
水野孝介氏（深田電機株式会社・あいぼう会会員）
8. 「ろう者、聴覚者の方への災害対応に関する問題点調査」
池上健一氏（社会人防災マイスター養成講座 第15回生）

日時：2024年10月25日（金）13:00-16:00
場所：愛知工業大学八草キャンパス 要和会館

20th
AIT
DPREC
2004
2024
地域防災研究センター
Disaster Prevention Research Center

参加申込方法：（下記：2024年9月30日）
下記のURL又はQRコードより参加登録をお願いします。
https://dprec.aitech.ac.jp/center/?page_id=100089

問合せ先：愛知工業大学 地域防災研究センター
〒466-8501 愛知県豊田市中草 1-1-1 (9F) 2322

シンポジウムのチラシ

4. 評価委員会による評価

横田 崇

地域防災研究センターは、2年に一度、外部の方々に評価委員会による評価を受けている。このため、令和6年9月26日、本センターにおいて外部評価委員会が開催され、令和4年4月1日～令和6年3月31日の2年間の活動等についての評価を受けた。

委員会のメンバーは、委員長に、福和伸夫名古屋大学名誉教授、委員に、鷲谷威名古屋大学 減災連携研究センター 減災研究連携領域 教授、岡本耕平愛知大学文学部教授、伊藤克彦東邦ガスネットワーク株式会社 代表取締役会長、富安精愛知県防災安全局長の5名である。委員長及び委員の評価点を下表に示す。総合評価は概ねAであるが、各委員の個別評価を見るとB評価は9個となっている（2022年3個、2020年3個、2018年11個、2016年8個、2014年2個、2012年4個、2010年3個、2008年5個、2006年8個）。

特に、実施体制の妥当性については、全員がB評価であり、以前から指摘されているとおり、地域防災研究センターの専任教員の採用等、研究体制の強化が望まれていることによるもので、今後の大きな課題である。

表 外部評価委員会の評価点

評価項目	各委員の個別評価				
研究計画の達成度	B	A	A	A	A
実施体制の妥当性	B	B	B	B	B
他機関との連携	A	B	A	A	A
外部状況の変化への対応	B	B	A	A	A
学術的意義	B	A	A	A	A
社会的貢献(一般・企業)	A	A	A	A	A
研究の今後の方向性	A	A	A	A	A
成果の実用化・社会的還元の今後の方向性	A	A	A	A	A

評価点（A～C、A：最高点）

外部評価委員会による総括は次のとおり。

設定された研究計画は適切に達成されている。当該センターの目的である地域や企業の防災力向上に還元できる内容が継続的に進められており、今後も継続して推進してほしい。

学内教員、ポスドク、客員教員等が連携して運営されているが、当該センターとしての専任スタッフや研究員が少ない点は改善が望まれる。また、ロボットなどの最新技術を防災面の応用と展開も多くみられ、成果の実用化を期待される。

以下に、要点をまとめる。

【実施体制】

専任教員がいない中、長期にわたる研究の蓄積・発展が難しいように思う。ぜひスタッフの拡充させることが望まれる。

複数の学科からの教員が選任することで多様な研究が行われている。また、客員教授や客員研究員からの支援も受け、現在の研究水準を維持していくために、引き続き企業や自治体からの派遣を加えるなどの取組を望まれる。

最近のポストクの在任期間は1年程度と短くなっているとのこと。また、幅広い調査・研究を長きにわたり実施されてきたが、今後はそれぞれの研究員が調査成果を共有し、センターとして体系的に整理して啓蒙活動等につなげていくことが望まれる。

兼任教員は、土木工学、建築、機械、情報科学と多岐にわたっており、地域からの期待に応える研究が期待される。

長きにわたり大きな貢献を果たされてきた中で、切迫する巨大災害を前に、専任教員の設置・増員も検討されたい。

【他機関との連携】

個人的な繋がりで連携している例が多く、名古屋大学を含め、防災関連の研究・取り組みを行なっている学術機関との連携を進めていただくことを期待する。

豊田市・瀬戸市をはじめとする多くの地方公共団体との連携が積極的に推進されている。充実した活動を通じて得られた知見は、他地域での展開も視野に入れ、活動の幅を広げることを期待する。また、瀬戸市、大府市、愛知県、名古屋地方気象台との活動についても評価できる。

コロナ禍の2021年に始まった「学生大防災会議」がその後も継続的に開催されている。さらに「学防ラボ」が地域との横の繋がりだけでなく、学年を超えた学生同士の縦のつながりをもたらしている。

BCP塾、自主防災リーダー養成講座、防災マイスター養成講座などの開催と、学校防災シンポジウム、豊田市と連携した事業など、他機関との協力も積極的に進めており、地域への展開が期待される。

【外部状況の変化への対応】

スタッフが少ない中で時々のニーズを的確に捉えてメリハリを付け、アピールする課題を明確にしていくことも必要である。

地震に焦点を当てて活動した一方、豪雨災害・土砂災害などにも着目して研究を進めている。

従来から進められているロボット技術開発では、カルバートなど閉鎖空間の点検調査技術は確立され、豊田消防との合同訓練により、災害対応ロボットへの転用も進められる。

バイアスの低減のためには情報の正確さが最も重要との研究成果が発表されたが、情報の正確さを高めるためのAIの活用に関する研究も望まれる。

アンケート調査やシミュレーションを駆使するなど、工夫をこらした活動を展開している。また、海岸地域における観光客やサーファーを対象とした防災意識の調査、徒歩・自動車避難のシミュレーションなど、災害時の人間の行動の研究は、時代のニーズにマッチしている。

【学術的意義】

ロボット技術開発、災害情報の受け止め、人流のシミュレーションなど工学にとどまらず人文社会的な側面も含めた先端的な研究に取り組み、学術的意義が認められる。

多様な視点で研究を行い、兼任教員は各自の専門分野の研究・教育を日頃行っており、センターの研究の幅も広がっている。

自治体等と連携した現地・現物での研究、人材育成に加え、最新の技術・知見を取り入れた基礎研究も進められており、成果が期待できる。

ロボットシステムをはじめとする工科大学の取組や、学生主体の学防ラボなど大学にしかできない事業など、愛知工業大学の強みを活かした取組を進められており、これが地域防災研究センターの意義である。

【社会的貢献と研究の今後の方向性】

防災マイスター養成、BCPセミナーなど社会のニーズに即した取り組みで意義深い。産業を支える人材のネットワークを活用しながら社会貢献を進めることが期待される。

臨床学的研究において、実際に現地・現物の活動により、自治体、学校の防災力を高めることに貢献しており意義深い。更なる活動の広がりを目指し、教育委員会や各自治体の防災担当課所との連携を深めてほしい。

普及啓発の推進に係る調査研究では、防災マイスターの養成は確実に進んでいる。LCPの推進も展開されているが、住民の方々に向けた活動の広がりも期待する。

ロボットや情報活用など、3D-GIS、AI、人工衛星計測といった最新技術が防災課題に積極的に展開されており、成果の実用化も進んでいる。いずれの研究も、発災時に「実践的に直接役に立つ」ことを目的として継続的に研究して欲しい。

5. 緊急地震速報の運用状況

倉橋 奨

1. 緊急地震速報の配信数

名古屋電気学園で運用している緊急地震速報は、株式会社エーアイシステムサービスにて配信事業やメンテナンス業務が行われている。2025年3月31日現在、緊急地震速報は、製造業や学校関係を中心として、104拠点に配信を行っている。図1に配信拠点の地図を示す。また、表1に配信拠点の都道府県と業種ごとの配信数を示す。

表1 配信拠点の都道府県と業種ごとの配信数

都道府県	拠点数	業種	拠点数
愛知	57	製造業	78
岐阜	16	教育	20
静岡	24	研究施設	6
秋田	2	物流	5
宮城	2	情報サービス業	2
東京	3		
滋賀	1		
京都	1		
和歌山	1		
広島	1		
福岡	2		
佐賀	1		
計	111	計	111

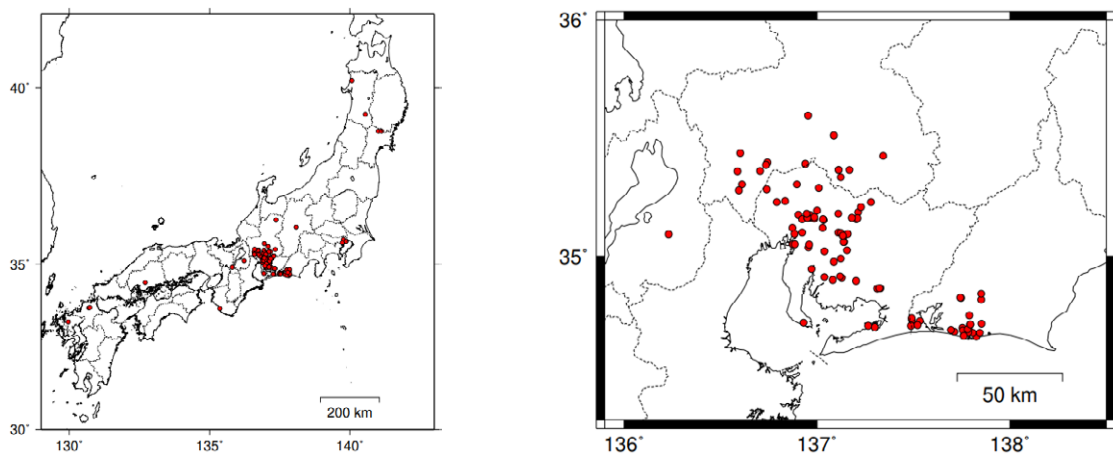


図1 (左図) 配信拠点場所の全国地図、(右図) 配信拠点場所の東海地区の地図

2. 2024年度の緊急地震速報の配信実績

2.1 2024年度の緊急地震速報の配信実績

表2には2024年度に発表された緊急地震速報の配信数（受信数）および緊急地震速報（警報）の回数を各月に示す。このデータは、気象庁から受信したデータを集計したものである。

表2 2024年度に発表された緊急地震速報の配信数（受信数）および最大震度の回数

		緊急地震速報 （予報）	緊急地震速報（警報）	
		受信数（発報数）	受信数	警報発表の震源地
2024	4月	90回	4回	岩手県沿岸北部、台湾付近、大隅半島東方沖、豊後水道
	5月	54回	0回	
	6月	81回	2回	石川県能登地方（2回）
	7月	68回	0回	
	8月	65回	2回	日向灘、神奈川県西部
	9月	62回	0回	
	10月	61回	0回	
	11月	109回	1回	石川県西方沖
2025	12月	63回	0回	
	1月	82回	1回	日向灘
	2月	54回	0回	
	3月	60回	1回	熊本県熊本地方

2.2 地域防災研究センターでの有感地震

地域防災研究センターでは、三河平野を中心に30箇所に強震動観測点を設置している。一方で、データ通信であるPHSの稼働が停止したため、現在はオフラインでの運用となっている。