

# 第1章 地域防災研究センターの組織・活動・設備

## 1 組織構成

愛知工業大学に研究支援本部が設置され、研究支援本部の下に、総合技術研究所、学術フロンティア推進事業、耐震実験センター、地域防災研究センター、エコ電力研究センターの5研究機関が所属している。研究支援部長および5研究機関の長によって運営委員会が組織され、各機関への支援を行っている。

地域防災研究センターには学部専攻に所属する教員が兼任教員として所属しており、さらに客員教授、ポスドク研究員、事務職員で構成されている。センターには運営委員会（委員は学内教員、ポスドク研究員）が設置され、月1回の会議により人事、予算、活動計画などセンターの運営に係る事項の決定と執行がなされている（愛知工業大学地域防災研究センター規程、および愛知工業大学地域防災研究センター運営委員会規程）。

運営委員会の下に、事務会議（メンバーはセンター長、ポスドク研究員、事務職員、その他関係者）が設置され、週1回程度のペースで開催されている。事務会議ではセンター活動の実行に係る事務的な諸事項について調整を行っている。

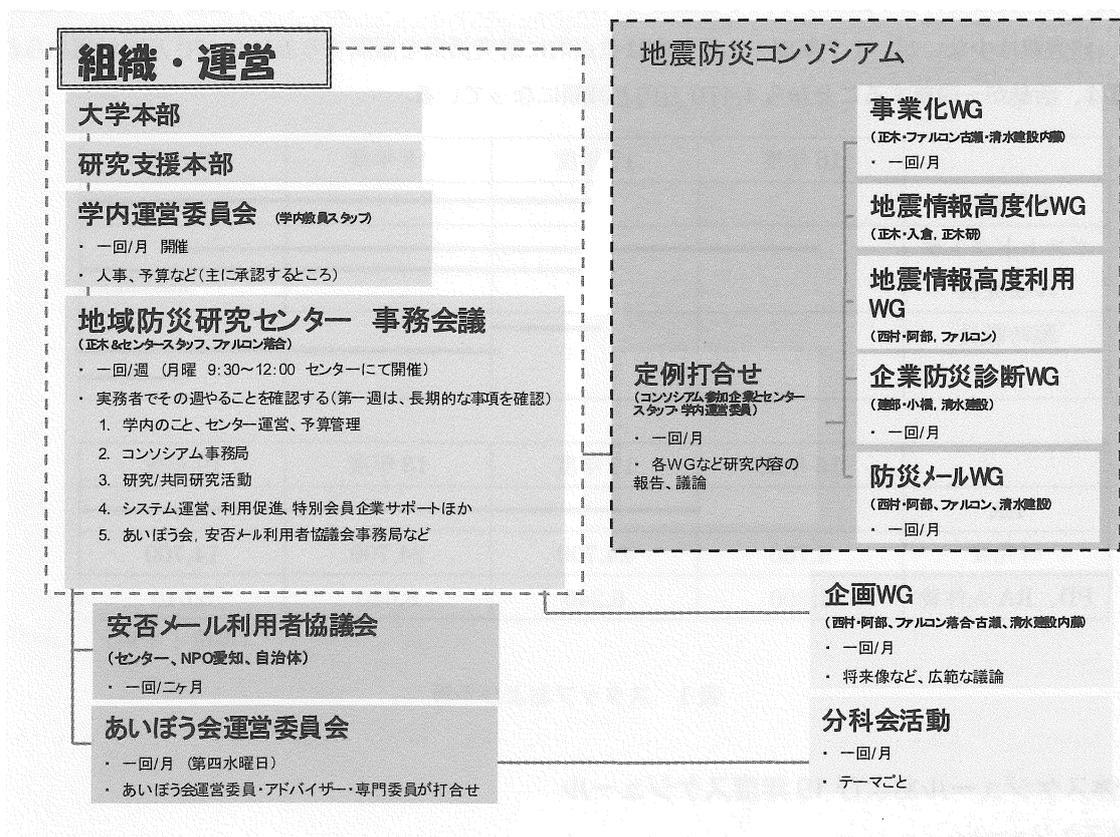


図1 地域防災研究センターの組織関係図

一方、センターとは別に産学連携推進事業の推進母体である地震防災コンソシアムが存在する。コンソシアムのメンバーは、センター所属の教員、研究員に加え、コンソシアムを組織する3企業（清水建設株式会社、応用地震計測株式会社、株式会社ファルコン）の関係者より構成されている。コンソシアムは定例打ち合わせ会議およびワーキンググループ会議により運営されている。現在のセンターの構成員および活動は、地震防災コン

ソシウムと重複しているところが多いことから、コンソシウムと強い連携を保ちながら活動を行っている。

センターおよびコンソシウムとは別途、あいぼう会が組織されている。あいぼう会は地元企業によって構成された組織であるが、当センターの活動と深い係りを持つところから事務局はセンター内におかれている。

その他、安否メール利用者会議をNPO愛知や自治体とともに組織している。平成20年度から新会社が設立された場合には、この新会社とも連携する予定である。

## 2 スタッフ構成および予算

平成17年10月より客員教授として入倉元京都大学副学長をお招きした。平成16年度10月より廣内ポストドク研究員が採用された。また、17年度10月より西村ポストドクトラル研究員が採用され、2名体制が出来た。19年度には廣内ポストドクトラル研究員の任期切れに伴い、阿部ポストドクトラル研究員が採用された。平成17年度は臨時職員（週3日程度勤務）1名が採用された。平成18年度からはフルタイム臨時職員が採用され事務体制が整備された。事務業務が拡大したことから19年度さらに1名の臨時職員（週3日勤務）の採用に至っている。博士後期課程の院生を対象としたリサーチアシスタントの採用は、在籍院生が1名しかいないことから平成17年に採用された1名のみとなっている。

研究費、人件費は文科省申請額が学内でも認められ表に示す額となっている。16年度はセンターの建設期間であり、研究費は少ないが、17年度・18年度は重点的に研究活動を展開する為に2,470万円が認められた。19年度は、活動が一段落することから1,470万円と減額になっている。

	16年度	17年度	18年度	19年度
客員教授		■	■	■
ポストドクトラル研究員	■	■	■	■
臨時職員		■	■	■

	16年度	17年度	18年度	19年度
RA		■	■	■
研究費	9,700	24,700	24,700	14,700
PD、RA 人件費	1,800	6,240	8,040	8,040

(単位：千円)

表1 スタッフおよび予算

## 3 全体スケジュールおよび19年度スケジュール

### (1) 全体スケジュール

プロジェクトの活動5ヵ年スケジュールはほぼ順調に進捗している。

H16年度：4月 文部科学省より採択通知

9月 地震防災コンソシウム結成式

10月 地域防災研究センター地鎮祭

3月 地域防災研究センター完成

H17年度：6月 地域防災研究センター開所式

11月 企業への地震計・防災端末設置完了。配信開始

- H18 年度：7 月 地域防災研究センター外部評価委員会開催  
 8 月 学長説明会  
 9 月 文部科学省中間報告提出  
 10 月 総長説明会  
 12 月 第 1 回避難訓練実施（気象庁との共同研究）  
 12 月 あいぼう会発足
- H19 年度：4 月 文科省中間評価結果通知（評価 A が 2 名）  
 10 月 第 2 回避難訓練実施（学園全体に拡大）  
 11 月 学長説明会  
 3 月 気象庁より配信事業者として認定

一方、本プロジェクトの中心テーマである地震情報の配信については、気象庁の緊急地震速報配信事業が本スケジュールより早いスピードで進展した。プロジェクト 5 年計画 5 年目の 20 年度に配信システムの実用化が図られることになっていたが、19 年度段階で緊急地震速報の一般向け配信が開始され、これにあわせて本プロジェクトも配信事業を拡大展開し、さらに 20 年度には配信事業の事業化を予定している。緊急地震速報に関して、本プロジェクトと気象庁とのスケジュール対応を以下に示す。

○本プロジェクト進捗状況

- H16 年度 地震計・端末設置終了  
 H17 年度 30 事業所に配信開始  
 H18 年 12 月 避難訓練（気象庁との共同実験）  
 H19 年 4 月 配信先新規募集  
 10 月 第 2 回避難訓練  
 H20 年 3 月 現在 38 事業所に配信

○気象庁緊急地震速報関連事項

- H16 年 2 月 気象庁試験配信  
 H18 年 8 月 気象庁先行的分野へ配信  
 H19 年 10 月 気象庁一般向け配信  
 H20 年 3 月 気象庁より配信事業者認定

(2) 平成 19 年度スケジュール

- 平成 19 年 4 月 文科省中間審査結果通知  
 4 月 4 日～5 日 学内年度初めオリエンテーション（緊急地震速報説明会）  
 5 月 16 日 緊急地震速報配信先企業説明会  
 5 月 22 日 本山キャンパス「地域防災研究センター講座」開催（6 月 5 日、19 日）  
 8 月 4 日 体験ワールド開催  
 9 月 28 日 本山キャンパス「地域防災研究センター講座」開催（10 月 9 日、23 日、11 月 6 日）  
 10 月 14 日 オープンキャンパス参加  
 10 月 31 日 第 3 回避難訓練  
 11 月 28 日 理事長・学長への説明会  
 12 月 28 日 気象庁緊急地震速報配信業務申請

平成 20 年 2 月 8 日 コンソシアム全体会議  
2 月 28 日～3 月 2 日 大学連携国際セミナー開催  
3 月 31 日 気象庁緊急地震速報配信業務認可

#### 4 共同研究の推進

##### (1) 名古屋大学災害対策室

名古屋大学災害対策室スタッフの方には地震防災コンソシアムの開始当初からコンソシアムメンバーとして参加いただいている。緊急地震速報の配信システムの開発については多くの助言と支援をいただいている。企業端末に設置してある E-Catcher は当初名古屋大学で開発されたものを本コンソシアムで改良・開発したものである。地域防災研究センターの地震観測網で採取された地震記録は、名古屋大学災害対策室に送信されており、広く活用いただいている。

##### (2) 気象庁

緊急地震速報の活用に関する研究については、地震防災コンソシアムプロジェクト当初から指導をいただいている。H18 年実施の工学避難訓練は、工学と気象庁との共同実験協定書に基づいて実施されている。

##### (3) (独) 防災科学技術研究所

防災科学技術研究所のスタッフとは、科研費による研究等を通じて、強震動予測、リアルタイム地震情報配信、などについて共同で研究を進めている。H18 年度には「緊急地震速報の高度化に関する研究」について共同研究協定書を交換している。19 年度は協定を結んでいないが、防災科学技術研究所スタッフとは科研費関係の会議で意見の交換を行っている。

##### (4) 関西地震観測研究協議会

関西地震観測研究協議会とは緊急地震速報の活用方法について意見交換を行っている。センター長は協議会のメンバーとなっている。地域防災研究センターは緊急地震速報を協議会に二次配信し、協議会は会員に緊急地震速報などの情報を配信し、その活用法の研究を実施している。今後、緊急地震速報の高度化と高度活用について共同研究を計画している。

##### (5) IT 強震計研究会

東京大学地震研究所鷹野教授を中心に組織された IT 強震計研究会にセンタースタッフ、ファルコン社員が会員として参加している。IT 強震計研究会は地震計開発を含むシステムの開発を中心に活動を実施している。本センターは Ai ネット観測網による観測地震情報を企業に配信するシステムを既に構築していることから、研究会が開発したシステムの実際の活用に関して参加する予定である。

##### (6) 京都大学防災研究所

京都大学防災研究所に緊急地震速報の端末を設置し、高度活用の研究を開始している。

##### (7) 企業との共同研究

緊急地震速報を多地点（事業所内多地点、多事業所、グループ企業など）に配信するシステムを開発したがその実証試験を行うために企業との共同研究が計画されている。また、緊急地震速報の高度活用についても企業共同研究を行う方向で検討されている。

## 5 既存設備の一覧

本節では、地域防災研究センターが所有する既存の設備について簡単に紹介する。

### (1) 地域防災研究センターの建物構造

大規模地震にも耐えられる免震構造をもつ地域防災研究センターは、自家発電装置や水を備蓄し、発災時には大学の防災拠点として機能する。また、大学・地域・企業の防災研究／教育の拠点として、「見える免震施設」をコンセプトに免震装置や地震計を実際に目で見たり、センター内の設備を見学することができるようになっている。まさしく、センターの建物そのものが愛知工業大学の防災シンボルとなっている。

#### ①免震装置：

センターの建物は、建物下に設置された6ヶ所の免震装置によって支えられている。減衰性の高いゴムを使用した積層ゴムが地震エネルギーを吸収し、建物のゆれを $1/4 \sim 1/9$ にできる構造である。

#### ②観測用地震計：

本センター建物の地盤・免震ピット、1階床および屋上の全8箇所には観測用の地震計が設置され、地震時に免震建物のゆれを測定、実証する研究も行っている。それらのうちの一つは、センター1階床のガラス越しに見ることができるよう工夫されている。

### (2) 建物内1階の設備

センター建物内1階には、企業の災害対策本部をイメージした「災害対策展示」、製造業の工場現場をイメージした「工場施設展示」、そしてさまざまな防災設備に触れることができる「防災設備展示」用の3つの展示スペースが確保されている。

#### ①災害対策展示スペース：

発災時の企業の災害対策本部を再現したショールーム。緊急地震速報の配信端末や安否確認、復興マニュアル等のパネルも展示されている。

#### ②工場施設展示スペース：

製造業の工場現場を再現したショールーム。工場内において緊急地震速報を活用する場合の報知システム等を展示している。

#### ③防災設備展示スペース：

##### a. プロジェクト概要パネル

「地震情報活用と防災拠点形成による地域防災力向上技術開発」プロジェクトの概要、地震計設置点、緊急地震速報ネットワーク、企業防災ウェブ、開発した地震計などをパネルで紹介している。

##### b. 地震情報配信端末

気象庁が配信する緊急地震速報を含む地震情報の配信を行う端末。端末ディスプレイ上で、震央と地震波拡大状況の表示や実測震度分布を見ることができる。また、パトライト社製の緊急地震速報表示端末（F T E）と連動した緊急地震速報の活用方法を具体的に目にできる。

c. 自走式ぶるる

実際の地震のゆれを体験できる装置。現在は兵庫県南部地震、2003年十勝沖地震、2004年中越地震などのゆれが再現できる。

d. 耐震補強材・免震装置

建物倒壊を防ぐために有効な2種類の筋交い方法と、愛知工業大学と企業が共同開発した木造住宅用免震装置が展示されている。

e. 地震計展示

大きな地震のみを観測する強震計3点と、常時微動を観測するための速度計3点を展示しています。

f. 災害調査パネル

2007年新潟県中越沖地震や能登半島地震の被害調査および震源モデルの構築、「自走式ぶるる」による企業生産設備の振動実験等の研究成果が、パネルによって紹介されている。

g. 手回しぶるる・液状化装置

自分で振動を起こし、振動台上の建物の特性を見る装置。免震建物と非免震建物の特性の違いが理解できる。

h. 飯田汲事先生の所蔵本展示

本学にて地震に関する研究をされていた飯田汲事先生所蔵の貴重本が展示されている。

(3) 建物内2階の設備

センター2階には、気象庁から送られる緊急地震速報を受信し、大きなゆれがくる前に各企業に震源の位置や予想震度などの地震情報を配信するための観測装置やサーバ類が設置されている。また、地震発生後は各企業に設置した地震計の観測データを受け、それらのデータを地域防災研究センターにて分析して、震度分布や危険度情報などを再び企業へと送信する作業も行っている。平常時には、さまざまな地震情報および防災知識等に関する情報を企業へ24時間提供することができる。これらの設備は、センターの中心的頭脳と言える。