

はじめに

愛知工業大学地域防災研究センター長

正木和明

プロジェクト1年目は、センター建屋の設計・建設、地震計・防災端末設置点の選定と交渉、コンソシアムの組織化と活動を3本の柱として事業を展開してきた。

2年目の平成17年度は、センター建屋が竣工したことから、6月10日には理事長・総長、学長をはじめとする来賓の方々のご臨席を仰ぎ、テープカットと開所式を行った。開所式はマスコミでも取り上げられ社会的関心の高さを痛感した。地震計・端末の設置は順次進められ5月より緊急地震速報の配信も開始され11月には全地点に配信可能となった。12月から1月にかけて設置事業所関係者に対する説明会を開催し、本格的にシステムが稼動を始めた。平成18年1月13日にはNHK総合TV番組の中で本センターの取り組みが紹介されたために多くの企業から問い合わせがあった。現在30事業所に配信しているが今後拡大の方向で検討したい。

緊急地震速報は、本プロジェクト申請時にはまだ試験配信が行われておらず、計画立案に苦慮するところであったが、この8月から本運用が開始される予定など想定より早いペースで進展している。社会的関心も高く本プロジェクトの先見性は注目されて良い。

企業防災の観点から地域防災を考える構想は従来の自治体を通しての方策とは異なった切口として期待されている。家族を支える人の多くは昼間企業で働いているのであり、職場で地震に遭遇する確率が高い。企業が被災することは従業員、その家族、場合によれば地域産業や地域住民にも多大な影響を与える。したがって企業の防災力を向上させる事は、単に企業にとどまらず、ひいては地域の防災力向上につながっていく事に他ならない。

本センターは市民の防災啓蒙拠点としても大きな役割を果たしている。開所式以来3月末現在で1,100人以上の高校生・市民・企業関係者が見学に訪れていただいた。公開講座、市民セミナーも積極的に開催している。本学の防災対策の拠点として体制作りにも取り組むなど学内組織としても期待されている。

東海・東南海地震発生確率は年々高まっている。本センターに対する期待は大きなものがある。期待に応えるためスタッフ全員が一丸となって地域の防災力向上のために邁進する覚悟である。

目次

はじめに	1
第1章 防災研究設備の導入、配備状況・運営実績	
1. 地域防災研究センターの設備	5
2. Ai-net（地震観測網）や地震情報（緊急地震速報）受信端末の配備と観測状況	7
3. 地震情報（緊急地震速報）受信端末の動作概要	11
4. センター建屋の免震構造評価実験および低価格地震計性能実験	15
5. 自走式振動台の設備	17
6. MTS 製 25tf 加振装置利用実績 2005 年度	18
7. 企業防災担当者向けセミナーの開催	20
第2章 企業防災力向上に向けた各種コンテンツの研究開発	
<1>企業防災システムの構築	
1. WebGIS のための震度分布推定 CGI の開発	22
2. 計測震度情報表示システムについて	24
3. 地震防災コンソシアムポータルサイトの整備・運用状況	28
4. 携帯電話端末を用いたコンテンツ：あんぴメール	33
5. 企業防災カルテを用いた web 防災診断の実装	36
<2>特定企業を対象とした防災診断システムの開発	
1. 建屋・設備の地震防災診断	38
2. 地震時の建物被害評価	48
3. 土地条件と試錐資料に基づく企業敷地周辺の詳細地盤解析	51
4. 企業地域防災マッピングシステムの構築	54
5. 企業防災カルテを用いた詳細診断	57
6. 人的被害軽減のための設備改善シミュレーション・実験	59
第3章 緊急地震速報の活用実績と組織間連携	
1. 緊急地震速報の配信実績	61
2. 緊急地震速報活用アンケート結果	62
3. 愛知工業大学、名古屋大学との観測データの共有	63
4. 緊急地震速報の高度化の研究	64

第4章 防災に関する調査研究活動

1. 緊急地震速報を用いた震度予測値の精度に関する研究(1)	65
2. 震央距離が建物の地震応答性状に与える影響について	70
3. 円筒貯槽液面のスロッシング現象に関する振動台実験	72
4. 堆積平野における微動アレー探査法の適用限界の検証	75
5. 微動アレー探査による岡崎平野の地盤構造探査	78
6. 新潟県中越地震における強震観測施設付近の建物被害と強震記録について	80
7. 半経験的手法を用いた三河地域の強震動予測	81
8. 企業防災カルテ：現状と展望	84
9. 中越地震製造業従業員の職住の復旧に関する調査	86
10. 企業防災調査 長岡市の就労外国人の被災状況に関する調査	89
11. 新潟中越地震での被災企業調査	97
12. リアルタイム地震情報による建設現場の地震災害リスク低減に関する研究	99
13. 豊田市中学校区別防災カルテの作成	100
14. 空と陸からの緊急情報・救援システム構築に関する研究開発	102
15. 震災時における傷病者搬送のための交通インフラ整備に関する研究	103
16. テフラ層序を考慮した阿寺断層帯湯ヶ峰断層における古地震活動時期の検討	104
17. ハリケーン・カトリーナによる災害	107

第5章 防災啓発・教育活動

1. 開所式の開催	111
2. 市民・学生向け災害ボランティアコーディネーター講座等の開催	112
3. 地域防災研究センター 見学会の概要	113
4. 展示会への出展	115
5. 高校生地震防災研究プログラムの推進	116
6. 愛知工業大学体験ワールド参加	117
7. オープンキャンパス	118
8. 市民公開シンポジウム 流域で見る洪水ハザード	119
9. 公開講座「地域防災研究センター連続講座」の開催	122
10. マスメディア取材	123
11. 愛知工業大学 学長賞 受賞(センター長 正木和明 都市環境学科教授)	127
地域防災研究センター委員の講演会リスト・各種委員・業績リスト	128

執筆一覧

正木 和明	地域防災研究センター長・愛知工業大学都市環境学科建築環境学専攻教授
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
建部 謙治	愛知工業大学都市環境学科建築環境学専攻教授
奥村 哲夫	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻教授
長瀧 重義	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻教授
成田 国朝	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻教授
岡田 久志	愛知工業大学都市環境学科建築学専攻教授
曾我部 博之	愛知工業大学都市環境学科建築学専攻教授
中村 満喜男	愛知工業大学都市環境学科建築環境学専攻助教授
小池 則満	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻助教授
小橋 勉	愛知工業大学経営情報科学情報科学科助教授
廣内 大助	愛知工業大学工学研究科地域防災研究センター研究員
西村 雄一郎	愛知工業大学工学研究科地域防災研究センター研究員
四俵 正俊	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻教授
青木 徹彦	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻教授
鈴木 森晶	愛知工業大学都市環境学科土木工学専攻助教授
澤田 義博	名古屋大学工学部教授
飛田 潤	名古屋大学大学院環境学研究科附属地震火山・防災研究センター助教授
林 能成	名古屋大学大学院環境学研究科助手
大西 宏治	富山大学人文学部助教授
小出 栄治	応用地震計測株式会社
伊藤 貴盛	応用地震計測株式会社
太田 賢治	応用地震計測株式会社
南部 世紀夫	清水建設株式会社技術研究所副主席研究員
高橋 郁夫	清水建設株式会社技術研究所主任研究員
古瀬 勇一	株式会社ファルコン代表取締役
落合 鋭充	株式会社ファルコン
凌甦群	有限会社ジオアナリス研究所
倉橋 奨	工学研究科博士後期課程大学院生
日比 慎一	工学研究科博士後期課程大学院生
小林 有希	工学研究科地域防災研究センター職員