

6. 緊急地震速報を活用した避難訓練実施～気象庁との共同実験～

1 経緯

愛知工業大学では平成 17 年度より防災マニュアルの作成に取り組んできた。地域防災研究センターはその中心的役割を担っており、センター長が対策室室長としてマニュアル作成業務の責任者として責務を果たしている。

地域防災研究センターは緊急地震速報の企業への 2 次配信とその活用について研究を推進していることから、本学においても緊急地震速報を導入したマニュアルの作成を積極的にすすめるべきであるとの基本方針を緊急事態対策本部が決定し、その具体的な利用方法について対策室で検討することとなった。

2 気象庁とのモデル実験協定締結

気象庁は平成 17 年 2 月から緊急地震速報の試験運用を開始したが、地震防災コンソシアムは 4 月からこの試験運用に参加した。本センターはその中核施設としての役割を担っている。平成 18 年 3 月には気象庁が本センターの見学に訪れた。その席上、本学が緊急地震速報を利用した避難訓練を実施することを説明し、了承を得た。平成 18 年 11 月には、気象庁の「緊急地震速報」モデル実験の実施について協定書を交換した。モデル実験は、宮崎県清武町、国立災害医療センター（立川市）が他に選出されており、全国で最初のモデル実験のひとつとして参加することとなった。

3 避難訓練に向けての準備

1.1 放送設備の整備

センター内のサーバーから防災端末に接続し、端末に付属する接点ボックスから制御信号を放送設備に送るシステムを構築した。放送設備としてはセンター内に設置された制御器、増幅器、無停電装置があり、さらに屋外スピーカー、室内放送設備と直接ケーブルで接続されている。

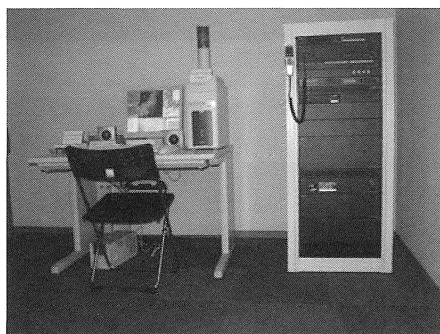


写真1 端末（左）と放送設備（右）



写真2 屋外スピーカー

1.2 放送音声

地震速報が端末に配信されると自動的に放送設備が起動する。屋外スピーカーからサイレ音「ウーッ、ウーッ」と 2 秒間、2 回鳴り、室内放送設備により、「地震が来ます」の女性の音声が続く。キャンセル報が配信された場合には自動的に「地震はキャンセルされました」の音声が続く。

1.3 避難マップの作成

緊急地震速報を活用するにあたり気象庁は「緊急地震速報の仕組みと技術的限界について」周知徹底することを条件として承認を与えている。従って、本学が緊急地震速報を用いた避難行動を実施するに当たっては、学内の全ての学生・教職員・学内業者に対し、上記条件をクリアする必要がある。このため、先ず A 3 見開きの冊子「緊急地震速報と避難マップ」を作成した。表面には避難行動に関する説明と避難経路・避難場所が帰された地図、裏面には緊急地震速報の仕組み・技術的限界の説明が印刷されている。マップは当初、8,000 枚を印刷したが、学生保護者、関係各位、避難訓練に興味ある方々に配布したために不足となり、2,000 枚を増刷した。

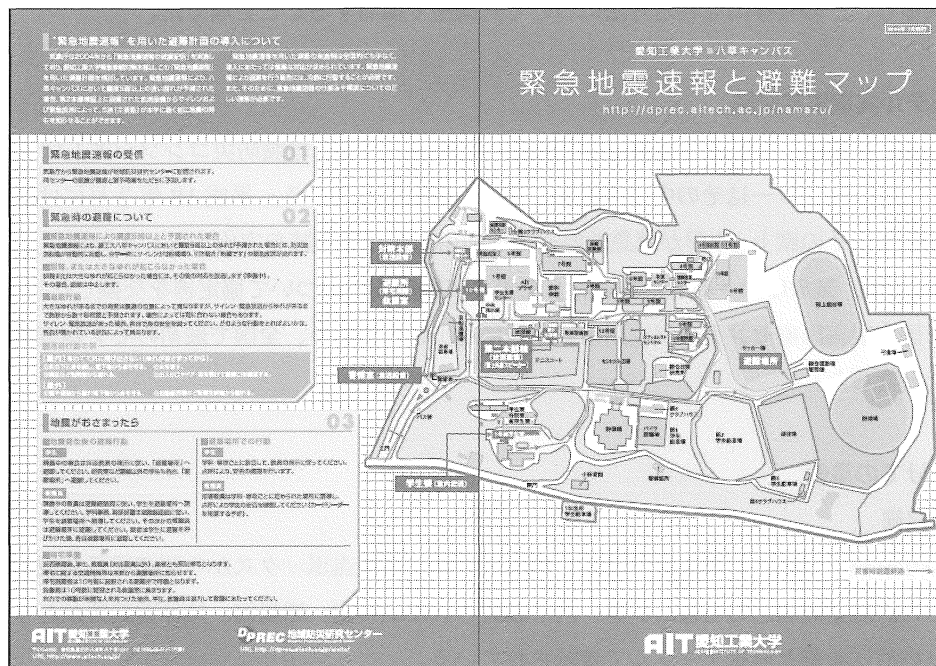


図1 研修に用いたテキスト「緊急地震速報と避難マップ」

3.4 研修会開催

全ての学生・教職員・学内業者に対して研修を以下の方法で実施した。

(1) 教職員・学内業者研修

まず、本学全教職員・学内業者（書店、食堂、コンビニ、工事中の関係者、等）に対し研修会を実施した。

実施日：平成 18 年 6 月 22・26・27・28 日

場所：G2210 教室

講師：地域防災研究センター長

テキスト：「緊急地震速報と避難マップ」

研修内容：緊急地震速報の仕組みと技術的限界について、退避行動、避難行動、教職員の役割、避難場所、等について、パワーポイントとテキストを用いて 45 分間の講義・質問を実施

研修参加者数は、教員 128 名、職員 134 名、業者 44 名、合計 306 名であった。

なお、研修会実施については報道関係にも公開され、NHKTV 地方ニュース、で報道された。

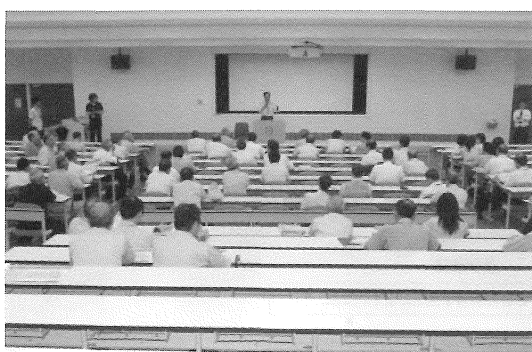


写真3 研修会実施の様子

(2) 学生・院生研修

学生に対しては、各学年・専攻ごとに研修会を開催し、(1) で使用したテキスト及びパワーポイントを用いて指導教員が説明を行った。7 月に実施された。研修会に参加した学生の割合は 72%であった。

3.5 避難訓練マニュアル作成

平成 18 年 9 月の対策本部会議において訓練実施日を 12 月 14 日と決定し、関係部署と調整する一方、実施マニュアル作成に取り掛かった。

(1) 全体シナリオの作成

- ・時間スケジュール：避難開始から終了間まで 1 時間とする
- ・各部署の対応：緊急事態対策本部、大学事務局、教学センター、学科事務室、図書館、計算機センター、体育館、研究所、学内業者（食堂 3 箇所、コンビニ、書店、その他）
- ・講義担当者対応：教室、実験室、研究室
- ・事前にホームページ・掲示などにより周知・徹底する。

(2) 部署別シナリオの作成

- ・全体シナリオに従い、各部署で実施シナリオを作成し、対策室に提出する。
- ・学科・専攻ごとに提出。
- ・学内業者も提出

(3) 関係各位への連絡

- ・ 当日講義担当の非常勤講師への連絡
- ・ 学内乗り入れバスへの連絡（学内に入らない事とする）
- ・ 周辺住民への連絡
- ・ 警察・消防への連絡

(4) 学外関係者への対応

- ・ 普段出入りする業者に対しては事前に連絡
- ・ 守衛室に訓練実施の通知掲示
- ・ バス利用客（学内バス停留所に訓練実施の掲示）

(5) 報道関係者、学外見学者に説明

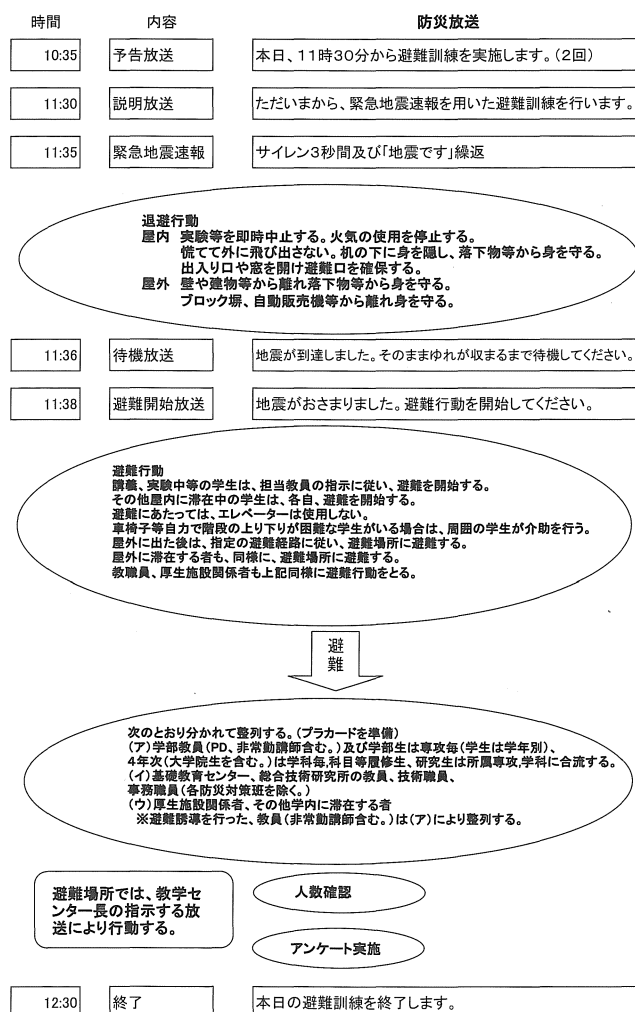
- ・ 地域防災研究センター 1 階において訓練のあらましについて対策室長が説明
- ・ 取材する講義室、実験室について説明
- ・ 訓練実施後、本部長、対策室長が取材に対応（質問および回答）

4. 避難訓練の実施

4.1 実施シナリオ

以下のシナリオに従って訓練が実施された。

避難訓練の流れ(案)



4.2 訓練実施状況

事前の10時30分、直前の11時30分に、「避難訓練実施予告放送」が放送され、訓練が開始された。11時35分、緊急地震速報を用いたサイレン、防災放送が自動的に稼動した。訓練参加者全員が退避行動をとり、その後避難を開始した。緊急事態対策本部が地域防災研究センター1階に設置され、避難への対応が開始された。

- ・退避行動：教室、研究室、実験室、図書館、食堂、等で行動
- ・避難行動：教員、教学センター職員が学生などを避難場所に誘導
- ・避難者数確認：今回は参加人数のみを報告させた。1クラスにおいてチップ内蔵学生証をカードリーダーで読み取る実験も実施された。短い時間で参加者名簿が作成できることが実証された。

・実証試験：実験室における消火訓練

負傷者搬出、手当て、AEDの実施

エレベータ内滞留者の確認

対策本部：退避、避難状況、負傷者対応、施設の被害状況、避難者数報告、等に対応

前日の豪雨で避難場所がサッカー場から野球場に変更して実施したため、放送設備の不整備、連絡用トランシーバーの通話距離障害、等があったが、12時20分、予定時間より10分早く訓練を終了できた。

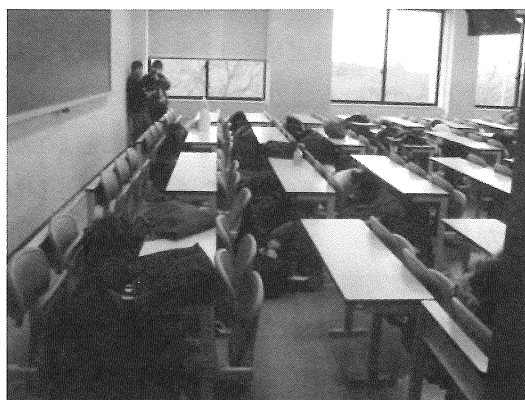
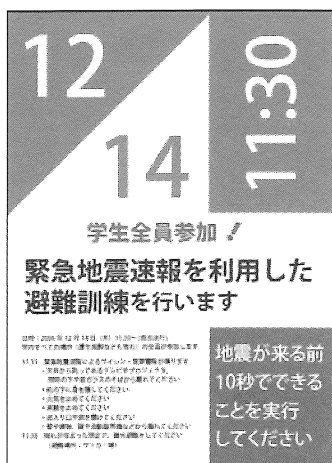


写真 訓練実施ビラと訓練実施状況

4.3 報道関係者、見学者

新聞社4社、テレビ5社、ラジオ1社、の取材があった。訓練の様子は当日夕方のニュース番組で放送された。特に、NHK全国版夜7時のニュースで2分40秒にわたり放送されたことはこの訓練が全国的に注目されている事を示した。

5. まとめ

1. 実施日時 平成18年12月14日 11時30分～12時30分

2. 避難人数 総計3,268人

・内訳 教員(135)、職員(26)、学生・院生(2,955)、厚生施設関係者(63)

3. 報道・見学者など

・報道関係者 TV5社、ラジオ1社(大阪毎日)、新聞4社

・見学者 13名(気象台、三重県、企業等関係、学園)

4. 実施状況

(1) 学生も真剣に参加し、おおむね順調に終了した。大きな混乱もなかった。

・避難場所集合は予定より早く終了した。

(2) 厚生施設関係者の参加が予定以上であり、協力的であった。

・学生寮、合宿寮も予定通り。

(3) 避難者人数報告も予定より10分ほど早く12時20分終了した。

・カードリーダーによる点呼は有効であった。

(4) 前日の雨で避難場所を野球場に変更したが、大きな混乱はなかった。

(5) 10号館の室内放送は聞こえたが、その他の地域では、サイレン・放送ともよく聞こえなかった。

(6) 無線に一部不具合があった。

・送信機能強化、操作訓練実施、無線機管理体制強化が必要

(7) 全体計画以外に自主的な実験が行われた。学科、厚生施設などでの対応状況については今後調査する。

(8) 気象庁との共同実験 アンケート調査実施(回収枚数 2,589枚)

・聞こえなかった(44%)。速報は役に立つ(79%)

・2月16日に報告のため訪庁