

## ICTの活用と地域住民・自治体の協働による地震防災対策に関する研究 (その4：地域住民による分散型防災対応訓練について)

分散型発災対応訓練

IT機器

住民主体

正会員 ○井上卓哉\* 同 久田嘉章\*  
同 村上正浩\* 同 座間信作\*\*  
同 関沢愛\*\*\*

### 1. 研究背景・目的

近年その切迫性が指摘されている首都圏直下地震のような都市部を襲う大規模な地震災害において、警察・消防機関の対応能力を超えた被害が発生することが予想される。そのため、被災現場にいる住民が組織的な体制のもとで協力し合い、地域内の被災状況を早期に把握し、初期消火や被災者の救出・救護等の応急活動を迅速に実施することが必要となる。それには、平時から自主防災組織の充実を図るとともに、災害時を想定した防災訓練を積み重ねて行くことが重要となる。

そこで本報では、2006年度に東京都北区上十条5丁目で実施された分散型発災対応防災訓練について報告する。上記の地区では以前より<sup>1)</sup>、町会や住民の方々の協力を頂き、地域防災マップの作成、耐震診断・補強や地域防災活動に関するアンケート調査の実施、防災訓練を利用した地域住民による被災マップ作成の訓練などを実施してきた。本年度の防災訓練の特徴として、地域住民が主体となって防災訓練の企画から実施マニュアルの作成、事前準備、訓練実施までを行ったことや、従来の避難所を拠点とした会場型防災訓練とは違い全ての訓練が広い町会内に散在する会場で実施されたことなどが挙げられる。

## 2. 東京都北区上十条5丁目における防災訓練

### 2.1 防災訓練の概要

地域住民主体の防災訓練は、2006年9月3日(日)9時から11時にかけて行われ、251名の住民が参加した。本年度は、町会活動の単位である部を基本として町内を4つに分割し、北地区・東地区・西地区では発災対応初期消火訓練、南地区では救出・応急救護訓練を実施した。図1に各訓練会場の位置を記す。各地区における訓練終了後、各会場のリーダーから指名を受けた報告者が火災発生時刻・発生番地・火災内容・消火時刻・被害状況・参加人数などの情報を収集して訓練本部へ報告を行った。会長・副会長はそれらの報告内容を情報集約用紙に記入し、各地区の被害状況・対応状況に関する情報を集約した。その他にも、リーダーから指名を受けた避難誘導者のもと、参加者を各会場から避難本部までグループ避難させる訓練も行われた。



図1 4つの訓練会場と看板設置場所

### 2.2. 各地区における防災訓練

#### (1) 東地区

東地区では、スタンドパイプ模擬放水訓練を実施した。地域住民54名(内役員9名)が参加し、9時10分に訓練を開始した。訓練では役員と消防団員がスタンドパイプの使用方法等の説明を行ったあと、消火栓への接続と出火場所までのホース延長および模擬放水訓練を行った(写真1)。一連の模擬訓練が終了した後は参加者にもスタンドパイプの設置等を実際に体験してもらい、9時40分に訓練を終了した。



写真1 スタンドパイプを用いた訓練

#### (2) 西地区

西地区では、水消火器放水訓練およびバケツリレーによる消火訓練を行った。地域住民51名(内役員4名)が参加し、9時15分に訓練を開始した。まず、参加者が持参したバケツを使用して出火場所までバケツリレーでの初期消火訓練を行った。次に、役員と消防団員が水消火器の使用方法を説明した後、参加者は水消火器を使用した放水訓練を行った。訓練は9時50分に終了した。

### (3) 南地区

南地区では、負傷者救出訓練（西緑地公園）および応急救護訓練（東緑地公園）を実施した。地域住民 61 名（内役員 10 名）が参加し、9 時に訓練を開始した。負傷者救出訓練では、資機材の取り扱い方の説明や、倒壊建造物の下敷きになった負傷者（模擬人形）をチェーンソーやバール、ジャッキなどを使用して救出する訓練を行った（写真 2：左）。さらに負傷者を救出後、参加者らが担架を使って東緑地公園内の応急救護訓練会場まで負傷者を搬送し、応急救護訓練を行った。応急救護訓練では、日赤東京都支部の協力で三角巾による応急手当訓練（写真 2：右）なども行われ、10 時に訓練を終了した。



写真 2 救助および応急救護訓練の様子

### (4) 北地区

北地区では、C1 ポンプと D1 ポンプを使ったエンジンポンプ模擬放水訓練を実施した。地域住民 54 名（内役員 15 名）が参加し 9 時 10 分に訓練を開始した。訓練では、役員と消防団員が C1 ポンプと D1 ポンプを格納庫から訓練実施会場まで運び出し、出火場所までのホース延長および模擬放水訓練を行った（写真 3）。図 1 に各格納庫の場所とエンジンポンプ模擬放水訓練会場の位置を記す。D1 ポンプは、訓練開始から 3 分後にポンプが格納されている上十条 5 丁目会館の倉庫（格納庫）から訓練会場まで運び出し、その 3 分後に放水準備が完了した。C1 ポンプは、訓練開始から 10 分後にポンプが格納されている西緑地公園（南地区の応急救護訓練の会場）内の格納庫から訓練会場まで運び出し、その 4 分後に放水準備が完了した。その後、役員と消防団員が参加者に C1 ポンプと D1 ポンプの取り扱い方法等の説明を行い、9 時 45 分に訓練を終了した。



写真 3 エンジンポンプを使用した訓練

### (5) 本部

上十条 5 丁目町会会館に設置された訓練本部では、各地区の訓練風景をアドホック通信技術<sup>2)</sup>と有線 LAN を用いた web カメラでモニタリングし、4 地区の訓練の円滑な遂行を支援した。各地区における訓練終了後、集まってきた各地区の住民に対し、炊き出し訓練として食料・飲料水の供給を行った（写真 4：左）。また、住民に、同時多発火災の延焼シミュレーションを大型モニタに映して解説を行うことで初期消火の重要性を認識してもらった（写真 4：右）。



写真 4 訓練本部の様子

### 3. おわりに

本年度の防災訓練は、地域住民が主体となって企画・実施したのが特徴として挙げられる。結果として、地域のことをよく知る住民が主体となって企画したため、地域の特色に合った防災訓練となった。また、従来の避難所を拠点とした会場型防災訓練とは違い、全ての訓練を広い町会内に散在する会場で実施することで、より実践的な訓練となった。

今後は、今回の防災訓練の教訓を生かしたマニュアルを作成し、Web 上で公開することで発災対応型防災訓練の普及に尽力したいと思っている。

#### 【謝辞】

本研究は、文部科学省の「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」及び「科学技術振興調整費」による研究助成によって行われました。また、北区上十条 5 丁目の住民の方々、及び工学院大学の学生、各関係機関のご協力を頂きました。ここに記して感謝の意を表します。

#### 【参考文献】

- 1) 久田嘉章,村上正浩,柴山明寛,座間信作,遠藤真 他:木造密集市街地における地震防災に関する研究(その 1~6),地域安全学会梗概集, No.13,pp.115-126,2003.11. No.15,pp.83-90,2004.11. No.17,pp.43-44,2005.11.
- 2) 遠藤真,高梨健一,座間信作,藤瀬雅行,加藤聡彦:効率的な地震被害情報収集のためのアドホック通信技術の活用,地域安全学会梗概集, No.17,pp.133-134,2005.11.

\*工学院大学

\*\*総務省消防庁消防大学校消防研究センター

\*\*\*東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻

\*Dept.of Architecture, Kogakuin University

\*\*National Research Institute of Fire and Disaster

\*\*\*Dept. of Urban Engineering, University of Tokyo