Architectural Institute of Japan

日本建築学会大会学術講演梗概集
（関東） 2006年 9 月

地域住民参加による発災対応型訓練の実施と支援ツールの開発について

正会員 ○土志田俊次* 同 久田嘉章*
同 村上正浩* 同 柴山明寛**
同 座間信作***

発災対応型防災訓練　防災行動力　防災ホームページ

1.はじめに

大規模な地震災害の発生時には警察・消防などだけでの救助・消火活動には限界があり、特に同時多発的及び広範囲における災害時には対応が困難である。したがって、発災時には街区で起こりうる火災や救助事象に対し、住民自ら対処できる防災行動力が必要である[1)]。

そこで街区内で擬似的な災害を同時に発生させ、各自の判断で訓練を進行していく発災対応型防災訓練（写真１）が注目されていて、これによる実践的な訓練が防災行動力の向上には非常に有効であると考えられる。その反面、発災対応型防災訓練は事前の計画・準備等の負担が大きいことがデメリットとなっている。

本研究では、発災対応型防災訓練を実施し住民の防災行動力並びに防災意識の向上及び実施した訓練を参考に住民向けの発災対応型訓練のホームページを作成し、Web上で公開することで自治体主催の発災対応型訓練を実施するのに必要な企画・準備等の負担を軽減へつなげることを目的とする[2)]。

2.実験実施地区

実験を実施した地区は東京都北区上十条 5 丁目と愛知県豊橋市の飽海町・東田西脇二区、山田町・山田石塚町の 3 地区で、実際に行う訓練に参加し、住民に協力をして頂いた。北区上十条 5 丁目の防災訓練は 2005 年 9 月 4 日（日）に実施した。この地区は面積約 0.15km^2、人口約 3700 名、1970 年代以前に建てられた建物が多く危険度の高い木造住宅密集地域である[3)]。本研究の発災対応型収集実験については 2004 年度に続き 3 回目の実施となり、自主防災組織の団結の強い地域である。豊橋市の２地区の防災訓練は 2005 年 11 月 20 日（日）に同時進行で実施した。両地区での発災対応型収集実験は初回だが、飽海町・東田西脇二区では 2005 年 8 月 7 日に防災ワークショップを行い、地域点検マップを作成している。

3.発災対応型初期消火訓練

まず地区内の発火ポイントの電柱に火災を表現した看板（図１）を設置し、防災訓練開始９時の合図とともに訓練を開始する。住民が避難途中に火災被害の看板を発見した場合、住民同士で呼びかけ協力しながら、看板に記載されている「消火に必要なバケツの数と消火器の数」を１０分以内に看板の前に集め、初期消火に必要な消火器具を準備するという内容で訓練を行った。なお消火器は地区内の備え付けてあるものを使用し、バケツは発火ポイント周辺の住宅から借りてくるという方法をとった。また、飽海町・東田西脇二区、山田町・山田石塚町では今回初の訓練となり発生から１０分で訓練は不可能という考えから火災発見から１０分以内に消火器具を集めるという条件にした。

4.実験結果

全ての地区で収集時間にばらつきが見られたが初期消火成功の制限時間１０分以内に消火器具を収集できていた（表１～３）。しかし近くの消火器の見落としがあり効率的な収集が行われていない地点もあった。

北区上十条５丁目は防災訓練開始９時からの制限時間にも関わらず短時間で収集されており、2004 年度の防災訓練と比べると、要求個数は異なるものの（消火器 10 個とバケツ８個）、制限時間ぎりぎりであったので、それよりはるかに短時間で収集した。要求個数が多いほど遠方まで必要物を探索しなければならないこともあるが、前年度は担当役員 1 名が中心となって集めていたのに比べ、今年度は看板に加え発炎筒を焚くなど、より現実に近い状況であったためと参加住民数が増えたことが主因と思われる[4)]。

次に豊橋市の飽海町・東田西脇二区はワークショップを実施したことで地域住民の協力関係が深まったように見受けられた。実際に各訓練地点では火災を発見した住民が周辺住民に呼びかけあい、協力して消火器具を集めている姿を見ることができた。また消火器の位置を把握していたことも短時間で収集できた要因でもあるといえる。それに比べ、山田町・山田石塚町は全体的に協力的ではあったが、訓練地区が広いこともあり訓練中に戸惑いながら行動しているように感じられる場面もあった。住民同士の呼びかけが少なく、スタッフ側の呼びかけによって訓練が成り立っていた。今後の課題として日常からのコミュニティー力を活性化させるために、発災対応型初期消火訓練を取り入れた防災訓練を続けていき、住民同士の結びつきと防災意識の向上の必要性がある。

About training on the fire extinction by local resident participation, and development of a supporting web page

DOSHIDA Shunji, MURAKAMI Masahiro, Zama Shinsaku
HISADA Yoshiaki, SHIBAYAMA Akihiro

NII-Electronic Library Service

Architectural Institute of Japan

5.防災マニュアルの作成と Web 公開

5.1.防災ホームページ概要

防災ホームページ『みんなの防災訓練マニュアル』では実施までの流れや準備について細かく解説をするとともに、準備に手間のかかる各種の看板等を印刷してそのまま使えるようにし、住民の訓練実施の負担軽減を目的としている。(図２)

5.2.発災対応型訓練のページ

発災対応型のページは『発災対応型訓練とは？』、『発災対応型訓練実施までの流れ』、『準備に関して』という 3 つから構成されている。

『発災対応型訓練とは？』のページでは従来訓練と発災対応型訓練の違いや特徴、流れについて図・写真を用いて解説を行っている。

『発災対応型訓練実施までの流れ』では企画から実施当日、その後の反省会までの流れをフローチャートにし、1 段階ずつ例を挙げながら具体的に解説を行っている。

『準備に関して』のページでは発災対応型初期消火訓練、救助救護訓練、応急訓練、避難誘導訓練を例に挙げ、訓練までに収集する道具や、作成すべき道具、決めておくルール等について解説を行っている。その中で火災を想定した看板等についてダウンロードできるようにした。

6.おわりに

発災対応型初期消火訓練の実施によって、住民個人の防災行動力・地域防災力の向上が訓練の結果からも見られた。また、今回の課題を次回に生かすためにも発災対応型初期消火訓練を引き続き行う。また、防災ホームページについては Web 公開に向けて、より利用価値のあるホームページへと改良を行う。

【謝辞】

本研究は文部科学省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」、科学技術振興調整費「危機管理対応情報共有技術による減災対策」、及び、学術フロンティア事業「工学院大学地震防災・環境研究センター」の補助を頂きました。また協力、参加して頂いた北区上十条５丁目、豊橋市飽海町、東田町西脇二区、山田町、山田石塚町の住民の方々、豊橋技術科学大学の学生、久田研究室の学生（特に園部慎也氏）、村上研究室の学生に感謝いたします。

【参考文献】

１）佐藤香織：2004 年度卒業論文　地域における自主防災組織に関する研究

２）財）市民防災研究所編著　東京消防庁　監修（財）市民防災研究所・東京法令出版発行　「やってみよう！！発災対応型防災訓練」

３）村上正浩,久田嘉章,柴山明寛,佐藤哲也,座間信作,遠藤真、木造密集市街地における地震防災に関する研究（その 5：地域住民の災害対応力に関する実験）、地域安全学会梗概集,Nov.,2004

４）久田嘉章,村上正浩,柴山明寛,座間信作,遠藤真：木造密集市街地における地震防災に関する研究（その 6：地域住民による地震被害情報収集と発災対応型訓練に関する実験）,地域安全学会梗概集,2005.11

写真１　発災対応型防災訓練

図１　設置看板

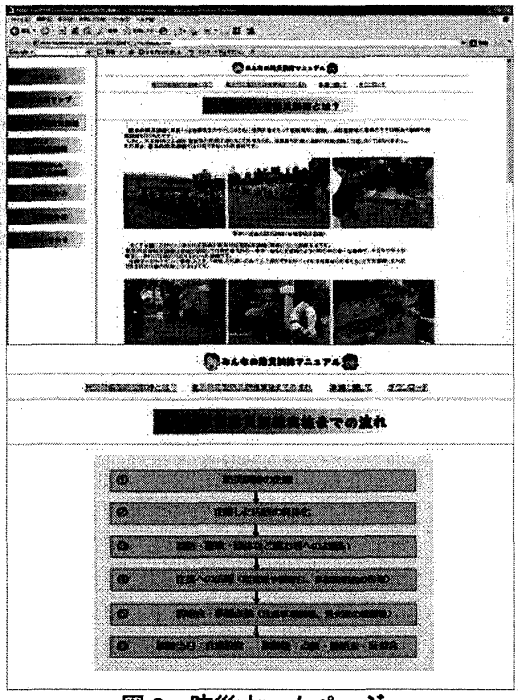

図２　防災ホームページ

表１　北区上十条５丁目実験結果

発火ポイント	必要消火器数		所要時間
	消火器	バケツ	
A	8	3	6 分 18 秒
B	8	3	4 分 34 秒
C	8	3	6 分 19 秒

表２　飽海町・東田西脇二区実験結果

発火ポイント	必要消火器数		所要時間
	消火器	バケツ	
地点１	2	4	1 分 48 秒
地点２	4	4	3 分 50 秒
地点３	3	5	3 分 26 秒
地点４	3	4	6 分 28 秒
地点５	3	6	5 分 10 秒
地点６	2	4	4 分 12 秒

表３　山田町・山田石塚町実験結果

発火ポイント	必要消火器数		所要時間
	消火器	バケツ	
地点７	5	5	9 分 41 秒
地点８	4	6	6 分 23 秒

*工学院大学　**東北大学
***総務省消防庁消防大学校消防研究センター

*Kogakuin University　**Tohoku University
***National Research Institute of Fire and Disaster

NII-Electronic Library Service