

被災地住民を対象としたゲーム形式防災訓練

松江高専 環境・建設工学科 正会員 浅田 純作
松江高専 環境・建設工学科 正会員 宇野 和男
松江高専 専攻科 学生会員 ○作野 友哉
九州工業大学大学院 学生会員 金築 正文
株式会社ワールド測量設計 正会員 松林 良

1. はじめに

近年防災施設の想定を超える自然災害が多発している。そのため、施設整備に加え住民個々の防災意識を高めることが重要であると唱えられており、意識啓発を目的としたワークショップ形式の防災訓練が様々な地域で行われている。通常のワークショップ形式の防災訓練では、被災経験の無い、もしくは被災から長期間離れた住民を対象に、災害を自らの問題として捉えられるような意識啓発を目的としたものが多く、被災直後の住民を対象としたものは少ない。被災経験のある人々は防災意識が高いといえるが、被災地でも被害が少なかった地域の住民には油断が生じ、その後の災害時において避難率が下がる¹⁾ことが知られている。そのため、被災後にそのような問題に対応するための防災訓練が必要になる。本研究では住民の情報取得に着目し、被災直後で比較的被害の少なかった住民を対象としたワークショップ形式の防災訓練のあり方について検討を行う。

検討に際して、平成18年7月に30年ぶりの記録的な豪雨により被災し、家屋7棟が全壊、床上浸水212棟、床下浸水1,215棟といった被害を被った²⁾松江市を対象として実際に訓練を行い、その効果を検証した。平成18年7月豪雨時の松江市では、住民から情報入手が困難であったなどの意見が多数聞かれ、情報待ち・指示待ち状態の人々が多く存在したことから住民の対応行動も決して十分とはいえない結果となった。このことから、本研究では特に住民の情報取得に着目したテーマでの防災訓練を実施した。

2. ゲーム形式の防災訓練

2.1 概要

ワークショップの流れを表1に示す。この防災訓練は参加者がそれぞれのグループの中である町の

①事前アンケート	・属性(年齢, 性別, 職業等) ・危機意識, 訓練参加経験 ・7月豪雨水害時の対応行動調査
②ルール説明	6~9人を1つの班(地区)とする。気候や災害の進行状況をスクリーンで表示し、それに応じて各班与えられた対応行動カードを選択し、並べていく。対応カードを並べるたびにその対応の理由を予め配布した紙に記入する。
③防災訓練	ステップ1 水害が発生するまで(降雨開始～浸水被害前) ステップ2 災害発生(浸水被害) ステップ3 災害発展(7月豪雨が終息せず進行したと想定)
④結果発表・講評	各班の行動より算出された被害を表示
⑤各班の発表	各班で反省会, 代表者考察・感想発表
⑥事後アンケート	イベントの感想, 危機意識の変化を計測

表1: ワークショップの流れ

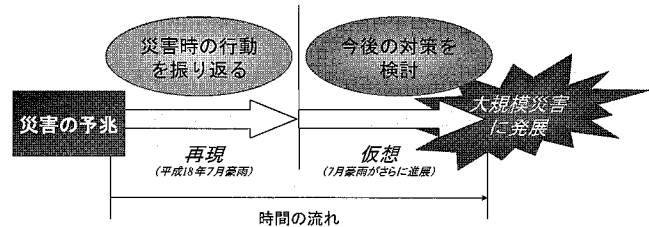


図1: 防災訓練のシナリオ概要

「町内会長」と町内各地区の「防災リーダー」の役割を担当する。そして災害発生を想定し、時間の経過と共に変化する状況に対して各役割がそれぞれ自分たちの町の被害を最小にするための行動を選択するものである。また、本訓練では「行政役」を作らないことで、行政に頼らず地域内住民の連携で対応することを考える内容とした。

訓練修了後は、結果を振り返り、自分や他人の視点で評価し、検討するための話し合いや発表の場を与えた。また、グループの行動によって発生した人的被害や被害額を算出し提示するなど、訓練にゲーム性を持たせることで、子供や年配の方も参加でき、かつ防災意識として重要な要素を盛り込んだ効果的な訓練を行うことが出来た。

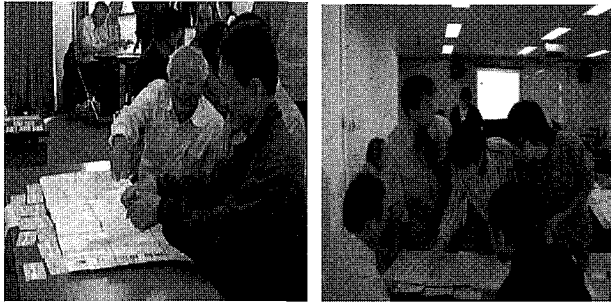


図 2：防災訓練の様子

2.2 再現・仮想構成の防災訓練

この防災訓練において想定する災害は図 1 に示すように 2 部から構成される。まず前半部には参加者が経験した災害と同じ状況を用い、災害を「再現」する。表 1 に示すように今回のワークショップでは、7 月豪雨と同じ状況である床下浸水・道路冠水という想定で行った。

後半部分は、7 月豪雨を超える災害を想定する必要から、災害が更に進行した場合の状況を設定した。これにより、参加者は今後更に大規模な災害が発生したときのための対応行動について考えることになる。なお、その状況設定を表 1 に示し、防災訓練の様子を図 2 に示す。

そして、今回キーテーマとして取り上げている情報取得については、訓練のシナリオの中で、参加者が自ら情報を取得する行動をとらないと情報が入手できない設定とした。この工夫により、参加者は、「情報が無い状況での対応行動のあり方」について考え、「行政からの情報・指示待ち状態の危険性」や「自ら情報を得ようとする姿勢の重要性」について学ぶことができる。

3. 防災訓練の効果検証

防災訓練の効果を計測するため、訓練の前後で参加者に対してアンケート調査を実施し、参加者の意識変化を分析した。調査概要は表 2 に示す通りである。

「水害時に被害を最小限にするために重要だと思うか」を項目ごとに問うた結果を図 3 に示す。これによると、「住民の日頃の備え」、「自主防災活動」、「町内連携」、「会長対応」、「近隣町内の連携」の 5 項目は、いずれも訓練によって重要性認識が高くな

調査期間	平成18年10月14日
調査方法	松江市防災訓練にて 直接配布・回収
調査対象	ワークショップ参加者
調査票	配布数 50枚
	回収数(回収率) 50枚(100%)

表 2：アンケート概要

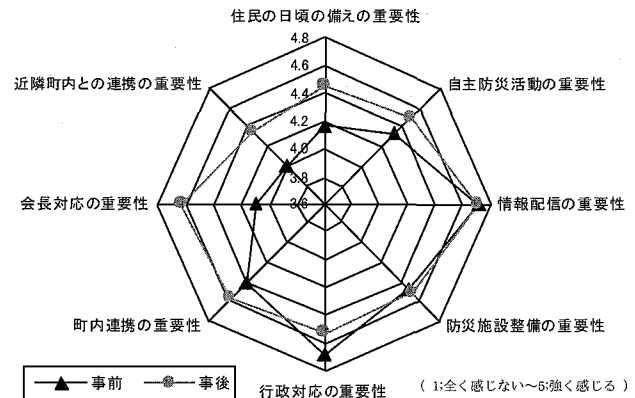


図 3：水害時重要な行動(前後比較)

ったことがわかる。その中でも特に「会長の対応」、「近隣町内の連携」が大きく変化している。反対に、「行政対応」は重要性認識が低くなったことがわかる。このことから、住民は、受け身の姿勢ではなく自ら動く姿勢が重要であるとの認識を持つことになったことが推察でき、防災訓練の効果が確認された。

4. おわりに

本研究で考案したワークショップ型防災訓練では、災害の再現・仮想という 2 部構成の訓練により、行動を冷静に顧みることによって反省点・改善点を発見し、これから起こりうる未曾有の災害に備えるための行動を考えることが出来た。

訓練後のアンケート結果からは本研究の有効性が見て取れる。しかし、将来において遭遇する災害までの間、訓練の効果を保ち続けるのは難しい。被災経験や防災訓練の効果をいかにして保つかの検討が今後の課題として挙げられる。

参考文献

- 1) 片田敏孝・児玉真・浅田純作, 東海豪雨災害における住民の情報取得と避難行動に関する研究, 土木学会河川技術論文集 Vol.7, pp.155-160, 2001 年
- 2) 島根県消防防災課, 平成 18 年 7 月豪雨における被害状況について, 2006 年