

防災意識向上に関する方法の整理と防災ワークショップの実施報告

中部大学大学院工学研究科建設工学専攻 学生会員○島田嘉樹・山田悠平
中部大学工学部都市建設工学科 正会員 武田 誠・杉井俊夫
中部大学生命健康科学部保健看護学科 牧野典子
中部大学国際 GIS センター 竹島喜芳
特定非営利活動法人ドゥチュウブ 古瀬勇一・小穴久仁

1. はじめに

平成 24 年 8 月 29 日には、内閣府の中央防災会議から、東海・東南海・南海地震による被害想定が示された。これによると、最悪の場合、全国の被害者は約 32 万人であるが、それぞれの防災・減災対策を施せば約 6 万人¹⁾になる。このことから、適切な防災・減災対策が重要であることが明らかであり、その中でも避難対策は特に重要である。水災害の対策は、想定規模の洪水や津波、高潮について、堤防などの構造的な施設で街を守るが、想定規模以上の現象も生じる可能性があるため、そのときには、迅速な避難を求めている。しかし、地域住民の避難行動レベルは決して高いものではない。本研究では、避難行動に影響を与える防災意識向上の方法を整理し、取組の一つとして、愛知県春日井市熊野町牛毛区におけるワークショップを報告する。

2. 防災意識向上の方法の整理

防災意識向上に関わる方法をまとめたものが表 1 である。住民の立場からみれば、行政の広報活動、講演会は受動的なもの、住民が企画した講演会、ワークショップ（行政が企画して住民が参加したものも含む）は能動的なものに分けることができる。「昔話・言い伝え」「歴史的事実」「近年の災害史」はそれら情報を知ることによって、防災意識が高まることが期待される。東日本大震災の大津波を生き抜くことができた子供たちの話題など実体験を基にした説得力のあるコンテンツの整理は大事であろう。また、関心の持てる内容としてコンテンツを整理することで、子供へ伝える伝承話として日常でも活用できる。さらに、防災教育は防災意識向上につながる大事なテーマである。

表 1 防災意識向上に関わる方法

項目	内容
行政の広報活動	過去の災害情報 ハザードマップ公開 災害時の注意点など
講演会(行政、その他の団体)	災害に関するテーマ
ワークショップ	ハザードマップ作り DIG 避難所運営
昔話・言い伝え	稲村の火 津波でんでんこ 四国三郎、筑紫次郎、坂東太郎 八幡のおろち など
歴史的事実	東北地方の津波被害を伝える石碑 木曾三川の治水神社 など
近年の災害史	伊勢湾台風(1959年9月26日) 安八水害(1976年9月12日) 東海豪雨(2000年9月11日～12日)
防災教育	小学校、中学校、高等学校、大学

3. 愛知県春日井市熊野町牛毛区における防災活動の支援

平成 23 年 9 月の台風 15 号により、庄内川の上流の多治見雨量観測所では、時間最大雨量 64mm（9 月 20 日 11 時～12 時）を記録し、9 月 19 日 19 時の降り始めから 21 日 11 時までの累加雨量は 436mm に達した。この降雨により、庄内川の志段味水位観測所では最高水位 6.87m を記録し、氾濫危険水位を約 7 時間にわたって超過した。庄内川左岸 31.6k 付近では堤防からの越水により約 20ha が浸水し、延長約 30m にわたって堤防が洗掘された。それにより、20633 世帯 50938 人に避難勧告が出された。このとき、庄内川右岸に位置する春日井市熊野町でも内水氾濫が生じ、小学校の下校時間と重なり大きな問題となった。この教訓から、春日井市熊野町牛毛区ではハザードマップ作成が検討され、当グループが支援を行った。

3.1 ワークショップの概要 ワークショップは2回（1回目：8月2日と3日ハザードマップ作成、2回目：9月15日避難所運営）実施しており、本報では第1回目のハザードマップ作成について紹介する。本取組を行うに前に、自治会の方と打ち合わせを行い、「平成 23 年 9 月 20 日に浸水被害を受けたので、水害対策
キーワード：水災害，防災意識，地域防災力，防災ワークショップ

連絡先：中部大学，〒487-8501，愛知県春日井市松本町 1200，TEL 0568-51-1111，FAX 0568-52-0134



図1 フェンスが無い場所



図2 用水路の橋



図3 ステンレス製の蓋

に焦点を絞って取り組みたい」という要望を受けた。そこで、ワークショップでは、当時の浸水を図面上に再現し、地区を見て回り、水害時の危険／安全な道路などの情報共有を目指した。さらに、得られた情報をデジタル情報に加工して、地域のハザードマップを作成した。

3.2 ワークショップ当日の様子 1日目、住民は「地域の水害」と「GISソフトの使用」に関する講義を受けた後で、グループに分かれ白地図に平成23年9月20日の浸水および被災の様子を描き、当時の水の動きや避難の様子などを確認した。その後、現地調査を行

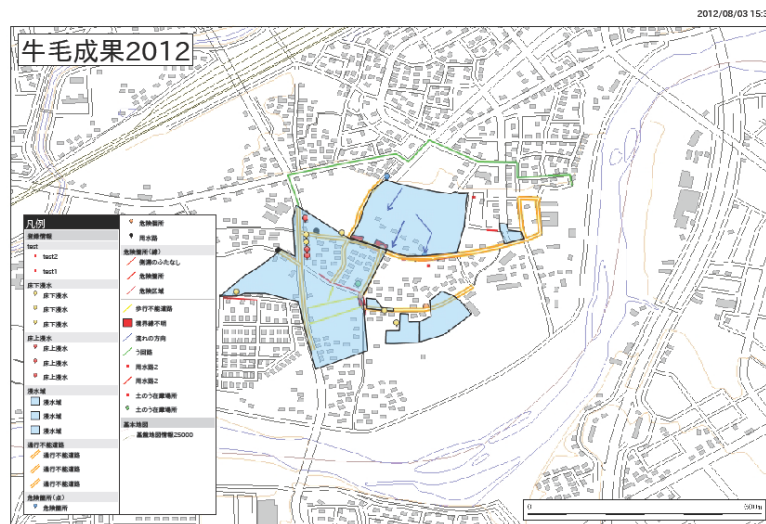


図4 得られた地域のハザードマップ（第一案）

い、白地図の記入情報を確認・修正すると共に、避難時に危険と思われる箇所の写真を撮った。フェンスが無い箇所（図1）や用水路の橋（図2）の浸水時の危険性が指摘された。また、平成23年9月の災害時には、図3の蓋が落下し大きな穴となっていたので、この場所を危険な個所として記録した。

2日目は、中部大学にて、防災科学技術研究所が開発したeコミマップ²⁾（Web上で使用できるGISソフト）を用いてハザードマップ作りを行った。住民はeコミマップの操作方法を学んだ後で、1日目の白地図の情報や現地調査により得た情報をeコミマップに描いた。危険な箇所に点のアイコンを入れ、浸水で通行不能の道路を黄色で示し、水の流れを青色の矢印、避難路迂回路を緑色の矢印として作成した。得られた成果を図4に示す。3つのグループで活動したが、それぞれの浸水の取扱い（浸水したところの定義）に差が生じていたが、ハザードマップ作成に関する地図情報（第一案）を得ることができた。参加した住民からも、「このような活動を通じて、浸水の様子、地域の危険性が改めてわかり、よかった。」という感想があった。

テレビ、新聞などにより、本報と同様の活動に関する報道をよく目にする。防災意識を高め、共助を含む地域防災力の向上につなげるためにも、このような活動を広く進めることが必要である。また、活動が維持される社会的な仕組み作り（行政の支援、活動に対する理解および気運の盛り上がり）も重要な課題である。

4. おわりに

本研究では、防災意識向上の方法の整理を行い、その一つであるワークショップを地域住民と共同で企画・運営した。今日の水災対策には避難活動が想定されているが、住民の防災意識および地域防災力を向上させなければ、避難計画は有効に働かない。特に、高潮や洪水（外水氾濫）など事前にある程度想定できる水災害では被災前の避難活動が効果的な対策となるので、住民の防災意識を向上させることは非常に重要な課題である。

参考文献 1)日本経済新聞 Web刊, 2012年8月29日, <http://www.nikkei.com/article/>.

2)防災科学技術研究所：eコミュニティ・プラットフォーム, <http://ecom-plat.jp/>.