

# 防災街歩きを活用した地域防災情報地図の作成 Regional disaster prevention information map using disaster prevention stroll walking

○草苅敏夫<sup>1</sup>, 森 太郎<sup>2</sup>, 定池祐季<sup>3</sup>, 佐藤 健<sup>3</sup>

Toshio KUSAKARI<sup>1</sup>, Taro MORI<sup>2</sup>, Yuki SADAIKE<sup>3</sup> and Takeshi SATO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 釧路工業高等専門学校

National Institute of Technology, Kushiro College

<sup>2</sup> 北海道大学大学院工学研究院

Faculty Engineering, Hokkaido University

<sup>3</sup> 東北大学災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

In order to contribute to the improvement of regional disaster prevention ability, we made a digital map incorporating disaster prevention information. In gathering disaster information, we held a disaster prevention stroll walking workshop by participation of local residents. Participants gave an opinion that there was new learning and awareness, and the effectiveness of the workshop was shown. The disaster prevention information obtained was entered in the field paper with the open street map as the base, and digitization that can be edited was done.

**Key Words:** disaster prevention stroll walking, disaster information, questionnaire, open street map

## 1. はじめに

東日本大震災における被災以降、防災教育の重要性が叫ばれ、学校などの教育機関における防災教育や地域の自主防災組織を中心とした防災訓練が行われている。しかしながら、学校における防災教育は、避難訓練や関係する教科で扱える内容に留まっていることが未だ多く、町内会を始めとする地域との連携にも課題が残っている。

地域の防災力向上においては、その地域に位置する学校や地域が一体となった活動が必要である。そのために地域に住む人たちが、地域に潜む危険性や過去の歴史を共通認識として持つことが重要であり、その情報を振り返りながら防災教育に生かしていくことが必要である。

本研究では、地域の防災に関する情報を得ることを目的として住民参加の街歩きワークショップを実施し、その情報をもとに、編集やアーカイブが可能となるように地域情報のデジタル化を試みた結果について報告する。

## 2. 防災街歩きワークショップ

### 2.1 対象地域

対象とする地域の選定にあたっては、避難所となる学校が存在し、過去の被災経験から避難所として避難者を受け入れた経験があり、地域が学校と連携して防災活動を積極的に行っているという条件から、仙台市宮城野区福住町を選定した。

### 2.2 地域の特徴について

福住町は、仙石線と梅田川に挟まれた地域であり、昭和40年代前半に宅地化された町である。平成27年の国勢調査で、世帯数782、人口が1704人となっており、65歳以上の高齢化率は21%である。近くには、災害時に指定避難所となる高砂小学校があり、過去の水害や地震の際に避難者を受け入れた経験がある。この町では町内会長が中心となり、2003年には自主防災マニュアルと町民の住民名簿を作成しており、住民のコミュニティー形成や防災に関する活動を積極的に展開している<sup>1)</sup>。

地理的には、仙台港から仙台城へ繋がる水路として整備

された梅田川<sup>2)</sup>流域に沿った水田地帯にあるため、例えば昭和61年台風10号による大雨で床上浸水が発生するなど、過去に深刻な水害に見舞われている。

対象とした地域を図1に示す。



図1 対象地域

### 2.3 防災街歩きによる情報収集

街歩きを実施する前に、仙台市地域防災リーダーでもある福住町町内会の防災・減災部長から過去の災害や防災施設等について説明をいただき、地域の災害環境について共通認識を持った。

その後、水害の原因となった梅田川の堤防沿いを歩きながら説明を受け、途中から2グループに分かれて異なるルートで街歩きを実施した。街歩きでは、防災上重要と思われる事項(雨水タンク、消火栓等)や気の付いた事項を記録係に報告し、国土地理院作成の地図上に書き込んでいった。街歩き終了後に、地図に書き込んだ情報を整理し、グループごとに成果発表会を行った。その中で、地図に書き込む内容について意見を出し合い、完成度を高めた。

## 2.4 ワークショップに関するアンケート

今回実施したワークショップに関する感想や今後の活動に関する意識等についてアンケートを実施した。その結果を以下に示す。

### (1) 参加者の性別と職業

参加者は18名で、性別では、男性が8名、女性が10名である。参加者の職業を図2に示すが、会社員・公務員が6名と最も多くなっているが、高校生が4名含まれている。

この高校生は、福住町の近隣に立地する宮城県宮城野高等学校の生徒であり、校内防災委員会のメンバーを含む。

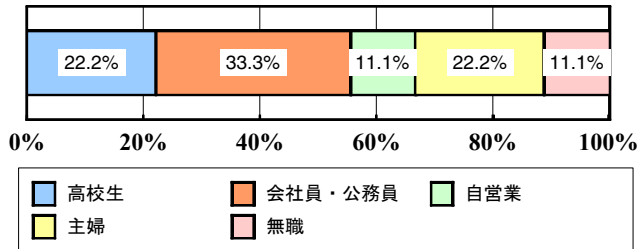


図2 参加者の職業

### (2) 新しい学びや気づき

今日のワークショップで、新しく学んだことや気付いたことがあったかどうかに対する回答を図3に示す。

「あった」と「ややあった」を合計すると94%となり、このような形のワークショップが参加者への防災に対する意識付けや啓発に有効であることがわかる。

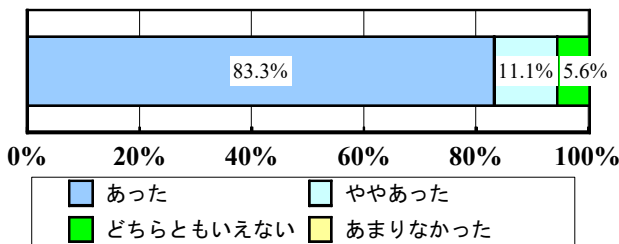


図3 新しい学びや気づき

### (3) 今回のワークショップで参考になった内容

今回実施したワークショップで参考になった内容について回答していただいた結果、町の防災・減災部長の話が参考になったとの回答が最も多く、次に地図の作成となっている。防災に関する一般論ではなく、住民にとって身近な地域に根差した防災情報の有益性がうかがえる。

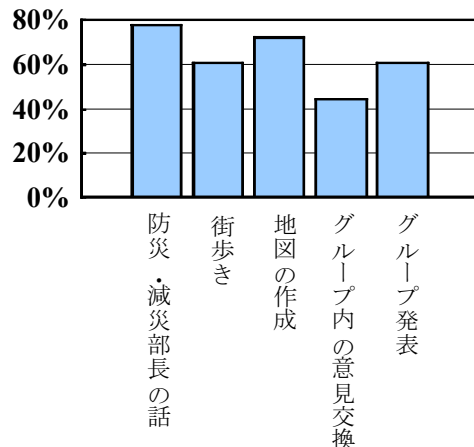


図4 参考になった内容（複数回答）

## 3. 地域防災情報のデジタル地図化

デジタル化の方法として、オープンストリートマップ<sup>3)</sup>をベースマップとしたField Paperを用いた。

まず、国土地理院の地図に記入した情報をグループ毎にField Paperに情報を転載した。Field Paperは、図5のようにQRコードが記入されており、ラスターデータとしてGISに読み込むことができる。

GISに読み込んだうえで、図6のように防災上重要と思われる情報を地図情報化した



図5 情報が記入されたField Paper



図6 デジタル化保存された地図

## 4. まとめ

住民参加による防災街歩きワークショップを開催し、得られた地域情報をもとに、将来的にも活用できるようにデジタル地図化を行った。その結果として、以下のことが言える。

(1) 地域における過去の被災経験の説明や防災街歩きを行うことで、参加者は防災という視点から地域を見ることが可能となる。

(2) 地域の情報をデジタル化することで簡単に編集が可能となり、様々な場面での活用が期待できる。デジタル化の方法として、オープンストリートマップは有効である。

[謝辞] 本研究は、平成29年度東北大学災害科学国際研究所リソースを活用した共同研究助成によるものであり、ワークショップの実施にあたっては、福住町町内会の菅原康雄会長、同町内会の大内幸子防災・減災部長および宮城県宮城野高等学校（現大河原商業高等学校）の安斎善和教頭に多大なるご協力をいただきました。ここに感謝申し上げます。

### 参考文献

- 1) 菅原康雄, 三好亜矢子: 仙台・福住町方式 減災の処方箋, 新評論, 2015年4月
- 2) 飯沼勇義: 仙台平野の歴史津波, 宝文堂, 1995年9月
- 3) <https://openstreetmap.jp>