

街歩きと地域防災情報地図の作成による 地域防災力の向上

草苺敏夫*, 森 太郎**, 定池祐季***, 佐藤 健***

Improvement of regional disaster prevention capability by town walking and regional disaster prevention information map creation

Toshio KUSAKARI, Taro MORI, Yuki SADAIKE and Takeshi SATO

Abstract—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 strolwalking 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. Based on the map created, it is possible for local residents to have a common awareness about disaster prevention, and it can be expected to be utilized for future disaster prevention activities.

Keyword: disaster prevention stroll walking, disaster information, questionnaire, open street map

1. はじめに

学校などの教育機関は、地域の避難所となることから、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デジタル地図の作成について報告する。

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。

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¹⁾。



図1 対象地域

* 釧路工業高等専門学校 創造工学科

** 北海道大学大学院工学研究院

*** 東北大学災害科学国際研究所

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²⁾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。対象地域を図1に示す。

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関係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、写真1に示すように、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。



写真1 街歩きへの出発状況

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、図2に示す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。

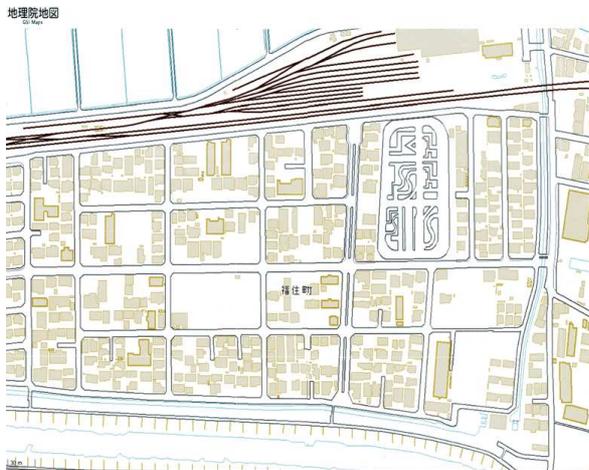


図2 防災情報記入用地図

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

図3に参加者の性別を示すが、参加者は18名で、男性が8名、女性が10名である。

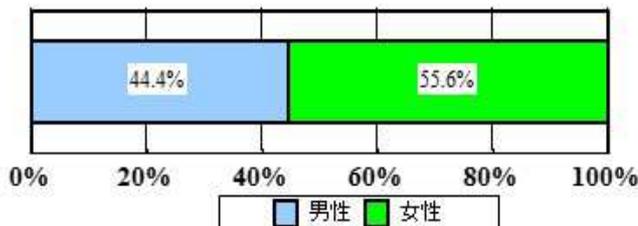


図3 参加者の性別

(2) 参加者の年齢構成

年齢構成を図4に示すが、10代が4名、30代が1名、40代が5名となっており、10代から40代が半分を占めるなど、幅広い年齢層が参加している。比較的若い世代の参加者が多い理由としては、若い世代への参加の呼びかけがあったことと、防災活動に限らない平常時からのまちづくり活動において町内会執行部と若い世代の住民との間に顔の見える関係が構築されていることがあげられる。

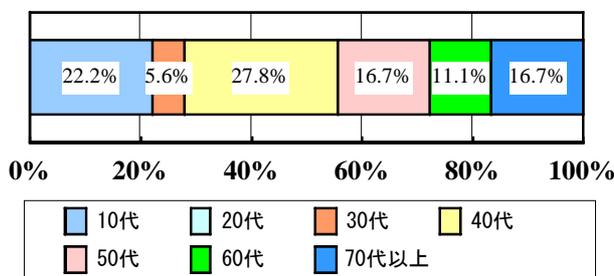


図4 参加者の年齢構成

(3) 参加者の職業

参加者の職業を図5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。

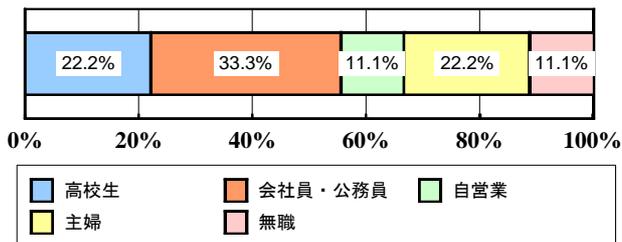


図5 参加者の職業

(4) 地域の防災行事への参加回数

地域の防災行事への参加回数に対する回答結果を図6に示す。5回以上参加されている方が8名と最も多いが、地域の防災行事に参加するのが、今回のワークショップが初めてという方が5名と2番目に多くなっている。

このような機会を通じて行事への参加者を増やしていく活動が重要であり、将来的に地域の防災力向上に繋がると考える。

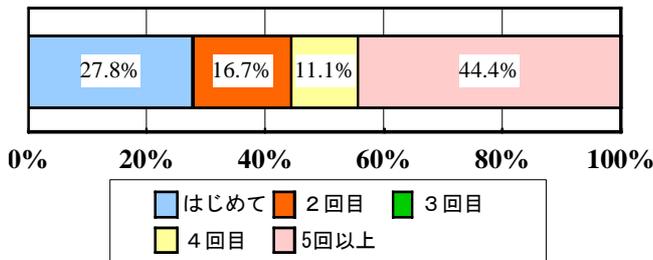


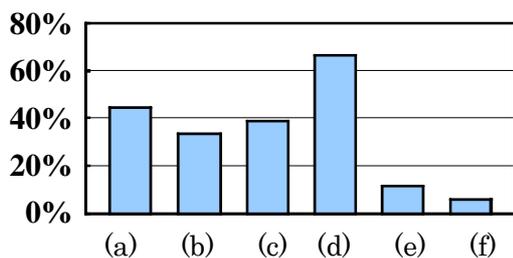
図6 地域防災行事への参加回数

(5) 福住町内の過去の災害に対する経験

町で過去に発生した災害に対する経験の有無について回答いただいた結果を図7に示している。

「平成27(2015)年の水害を体験した」との回答が最も多くなっており、大部分の方が何らかの形で過去の災害について認識している。また、「経験したことがなく、今日はじめて知った」との回答が2名おり、過去の災害に関する情報共有が重要であることを示している。

その方法として、今回実施した町の防災・減災部長の話は、有効であったと考えられ、その結果が図7にも表れている。



- (a) 昭和61(1986)年の水害の話を見聞きしたことがある
- (b) 昭和61(1986)年の水害を体験した
- (c) 平成27(2015)年の水害の話を見聞きしたことがある
- (d) 平成27(2015)年の水害を体験した
- (e) いつかわからないが水害の話聞いたことがある
- (f) 体験したことがなく、今日はじめて知った

図7 過去の災害に対する経験 (複数回答)

(6) 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8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。

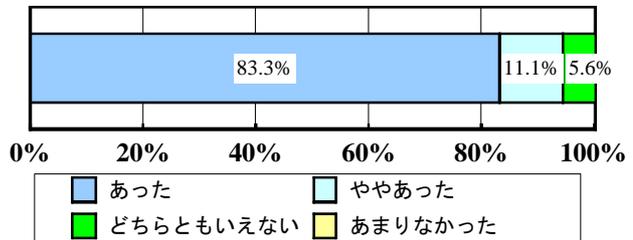


図8 新しい学びや気づき

(7) 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。

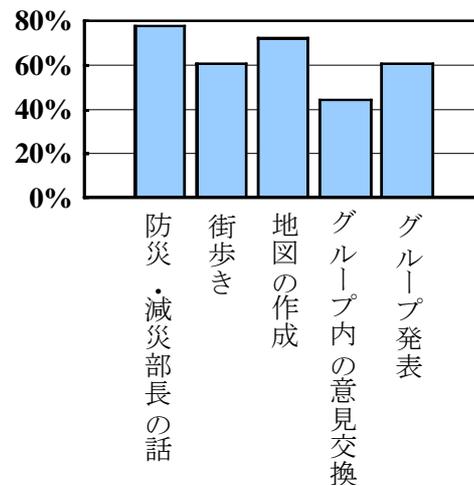


図9 参考になった内容 (複数回答)

(8) 避難所運営を考えるワークショップへの参加

過去の水害や地震により、近くの小学校や町内の集会所に避難者を受け入れた経験を持つことから、今後の活動として、避難所を考えるワークショップがあると参加してみたいかどうかに対する回答を図10に示す。

約90%の方が「参加してみたい」との肯定的な回答を寄せており、意識が高いことを示している。



図 10 避難所運営ワークショップへの参加

3. 地域防災情報を盛り込んだデジタル地図

街歩きにより国土地理院作成の地図上に記入された情報をもとに、将来的にアーカイブが可能で、防災活動に使用できるように地域防災情報のデジタル化を行った。

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

まず、国土地理院の地図を街歩きの際に持参し情報を記入し、その後、写真2に示すように、グループ毎にField Paperに情報を転記した。

FieldPaperは、図11のようにQRコードが記入されており、ラスタデータとしてGISに読み込むことができる。



写真1 Field Paper への情報記入



図 11 情報が記入されたField Paper

Field Paper に転記されたデータをもとにデジタル化された地図を図12に示す。



図 12 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る。これにより、防災イベントなど様々な場面での活用が期待でき、地域の防災力向上に役立てることが出来る。また、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）の安齋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>