

いわき市における防災力向上の取り組みについて

福島工業高等専門学校 都市システム工学科 学生会員 ○高木 迅哲
 福島工業高等専門学校 都市システム工学科 正 会 員 菊地 卓郎
 福島工業高等専門学校 都市システム工学科 非 会 員 會川 健朗
 福島工業高等専門学校 都市システム工学科 非 会 員 鳴島 俊輔

1. はじめに

東日本大震災から7年の月日が経過し、いわき市のような大きな被害を受けた地域でも防災・減災に関する意識の風化が懸念されている。また、災害時には正常性バイアスなどの働きにより、避難しようとする意識が薄いことが問題視されている¹⁾。

そこで本研究ではそれらの課題を解決すべく、いわき市における地震・津波をはじめとした災害時の避難行動の知識の獲得を目的とした防災手帳、防災教育、逃げ地図といったソフト対策のコンテンツを作成した。そのコンテンツを用いて、市民講座や小学校での出前授業を実施し、一般市民の自助力向上を試みた。また、その際にアンケートを実施し、コンテンツの効果検証と震災から7年という月日が経過する中で一般市民の防災・減災に関する意識変化の考察を行った。

2. 防災コンテンツの作成

2-1. 防災手帳の作成

防災手帳とは、災害発生時に落ち着いた行動がとれるよう、日頃の備えや発災時の対応方法、本人に関わる個人情報や緊急時の連絡先などを記載しておくものである。成人を対象としたマイ防災手帳と、簡便な内容にした子供向けマイ防災手帳を作成した。

マイ防災手帳の作成にあたって、誰もが容易に入手できる情報のみで構成することを念頭に置き、いわき市、内閣府、国土交通省、気象庁などのホームページの資料を参考にした。内容は、①いわき市で起こりうる自然災害についての知識、②災害発生時どのように行動するべきか、③気象警報・注意報等の防災情報の解説、④いわき市で公開されているハザードマップ等の解説・使い方、の4つの章で構成した。

2-2. 防災教育用教材の作成

防災教育とは、対象者に居住地域で起こり得る自然災害の恐ろしさを理解させ、災害に対しての実用的な対策、避難方法を教育するコンテンツである。小学校第4学年を対象に防災教育授業を実施するためのスライド形式の教材を作成した。内容は、東日本大震災当時の動画を見せ、地震や津波の恐ろしさを理解してもらった後、クイズ形式を取り入れた津波からの避難方法についての授業である。避難方法については、①学校にいる時、②自宅に子供（対象者）が一人にいる時、③家族で海岸近くにいる時、の3ケースにおいて発災した場合の正しい避難方法を説明するように作成した。

2-3. 逃げ地図の作成

逃げ地図とは、目標避難地点までの最短経路とその所要時間を、地図上の道路を色分けして表すものである。作成には Google Earth を使用した。作成方法は、①いわき市津波ハザードマップをもとに、避難場所と予想浸水範囲をプロットする、②避難場所までの所要時間を、日建設計ボランティア部の作成方法²⁾に基づき道路を高齢者の歩行速度である 43m/分で換算して色分けする、といった手順で作成した。その後、作成した逃げ地図を、Google Map のマイマップ機能を用いて、PC ブラウザ上やスマートフォンのアプリ上で簡単に閲覧できるようにした。画面の例を図1に示す。



図1 いわき市小名浜地区の逃げ地図

Key Words : いわき市, 防災力, 避難, アンケート

連絡先 : 〒970-8034 福島県いわき市平上荒川字長尾 30

福島工業高等専門学校 都市システム工学科 TEL 0246-46-0834

3. 防災コンテンツの実践

3-1. 防災手帳

2018年10月に、いわき市が主催している「いわきヒューマンカレッジ（市民大学）」において、防災手帳に関する講座を実施し、作成したマイ防災手帳 Vol.1 を参加者に解説、配布を行った。

3-2. 防災教育

2018年2月にいわき市沿岸部に位置するいわき市立四倉小学校第4学年を対象に防災教室を開催し、教員、生徒にアンケートを実施した。その結果、反省を踏まえて、2018年度版コンテンツを作成し、2019年1月に同小学校において今年度の防災教室を実施した。

3-3. 逃げ地図

2018年11月にいわき短期大学の公開講座において、ハザードマップ（逃げ地図）に関する講座を実施し、参加者に逃げ地図コンテンツの試行をした。

4. アンケート調査

市民大学と公開講座にてコンテンツの実践を行った際に、災害に対する意識と試行したコンテンツについてアンケートを行った。また、本研究室は2012年と2014年の市民大学・本校学園祭でもアンケートを行っている³⁾⁴⁾。そこで、2012年、2014年、2018年と3年分のアンケート回答結果から、東日本大震災から時間が経過する中での市民の意識変化について考察した。

2012年、2014年、2018年の市民大学、学園祭、公開講座の計5回のアンケートのうち、類似した質問をピックアップし（表1）、比較検討を行った。

表1 アンケートの質問内容

アンケート内容	
設問1	今後、居住地域に大地震・大水害などの大災害が発生すると思うか
設問2	地震・津波など災害が発生したときのための備えをしているか
設問3	災害に備えて、具体的にどのようなことに取り組んでいるか
設問4	いわき市のハザードマップの認知・利用について
設問5	逃げ地図の認知度について

設問1では「発生すると思う」という回答が2012年は80%であったが、2014年は55%に落ち込んだ。そして、2018年では「ほぼ確実に発生すると思う」「発生する可能性は大きいと思う」を選んだ回答者は82%と増加した。設問2では、「備えをしている」という回答は2012年では7割を超えていたが、2014年、2018年は6割ほどであった。震災直後の2012年は災害に対

する意識が高まり、震災3年後の2014年になると風化によって危機感が低下したと考えられる。2018年には、広島・岡山豪雨や大阪府北部地震、北海道胆振東部地震など自然災害が多数発生し、再び災害に対する意識は高まったが、実際に災害に備える行動には移れていないと推察する。設問3では、どのアンケートでも食料・飲料水の備蓄や、ラジオ・懐中電灯といった非常持ち出し品の準備をしていると答えた回答者が多かった。設問4では、「ハザードマップを見たことがある」と答えた回答者が、2012年は35%、2014年は63%であった。2018年において「知っている・見たことがある」「聞いたことはあったが、実際に見たことはなかった」を合わせると90%を超えた。震災から月日が経過し、ハザードマップの認知度は高まってきているが、適切な理解・利用をしている市民は少ないと考えられる。設問5では、2014年、2018年いずれも8割近い参加者が「知らない」と答えた。逃げ地図の認知はほとんど進んでいないことが明らかとなった。

5. まとめ

本研究は、いわき市における防災コンテンツを作成し、市民講座や小学校での出前授業などでコンテンツの実践に取り組んだ。また、アンケートを行い、過去の結果と比較することで一般市民の防災・減災に関する意識変化について考察した。大きな自然災害が発生すると災害に対する意識は高まるが、それに対する備えは進んでいないことが明らかとなった。行政が提供するハザードマップの認知は高まっているが、市民側が活用できていないことが明らかとなり、さらに逃げ地図となるとほとんど浸透していなかった。これは防災に対する姿勢がまだまだ受動的であることを示している。このことから、来年度以降も引き続きコンテンツの実践を試みることで、一般市民の自助力をより高めていく必要があると考える。

参考文献

- 1) 皆川ら、土木学会論文集 F6（安全問題）Vol. 71, No.2, I_191-I_198, 2015.
- 2) 日建ボランティア部 HP, (2019/1/15 最終アクセス)
- 3) 池田雄, H24 福島高専卒業論文, 2013.
- 4) 佐藤勇人, H26 福島高専特別研究報告書, 2015.