

## 住民主体による総合防災訓練の経験と実災害における対応—宮城県亶理町における事例—

東北大学 大学院 工学研究科  
 東北大学 災害科学国際研究所  
 東北大学 災害科学国際研究所  
 亶理町役場 安全推進班

学生員 ○戸川 直希  
 正会員 佐藤 翔輔  
 正会員 今村 文彦  
 非会員 遠藤 匡範

## 1. はじめに

防災基本計画の改訂により、都道府県や市町村の単位で防災訓練を行うことが義務化された<sup>1)</sup>。また、防災訓練の重要性が示唆されているが、実際には多くの人が参加した事程度の記憶しかなく<sup>2)</sup>、防災訓練への参加が及ぼす効果については、避難完了人数や時間、参加者個人の満足度を用いた断片的な評価<sup>3) 4)</sup>に留まっている。今回対象とする宮城県亶理町では2016年11月22日に発生した福島県沖を震源とする地震に伴う津波（以下、福島県沖地震津波）に伴い津波警報が発表され、同年8月には台風10号に伴って暴風警報等が発表された。本稿では継続的に防災訓練を行っている亶理町を対象として、これまでの防災訓練時の経験と福島県沖地震来襲時と台風10号襲来時における住民の災害対応行動との関係について明らかにする。

## 2. 研究方法

これまでに図-1の青と緑で示す荒浜地区と吉田東部地区において、福島県沖地震津波の際の避難行動等について調査がなされており<sup>5)</sup>、本稿では津波時のデータとして用いる。また、台風10号の際の避難行動と訓練時の経験との関係については、2017年度亶理町総合防災訓練時に町内全地区を対象として行った質問紙調査の結果を用いる。両調査で用いた設問は、「あなたは、津波 / 台風当日に避難をしましたか (SA)」「今回の地震津波では、総合防災訓練での経験は活かされましたか (SA)」「総合防災訓練のときと同様の避難行動をすることができましたか (SA)」である。避難の有無については、津波については自宅の2階以上への避難も含め、台風時には不用意な外出を避けたと回答した者を対象とした。

## 3. 結果

はじめに町全体の平均についての結果を図-2～図-4に示す。図-2から、避難した人は津波時には65.3%だったのに対し、台風時には80.2%であり、津波の方

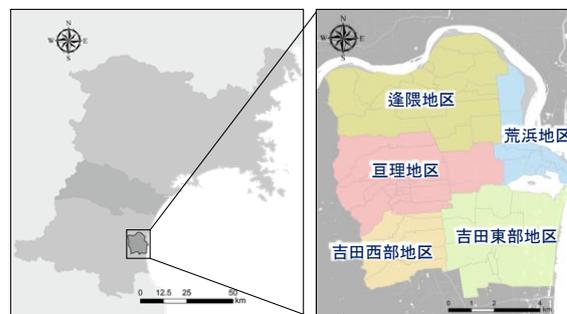


図-1 研究対象領域（宮城県亶理町）

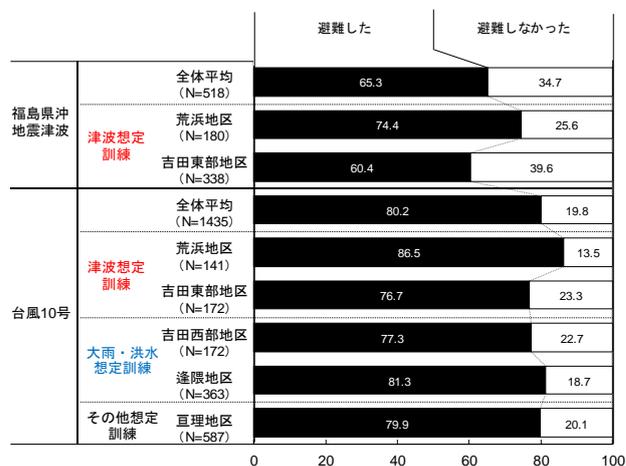


図-2 避難の有無

が14.9%少なかった。図-3から、「活かされた」「活かされた点・活かされなかった点どちらもあった」を合計すると津波の場合で59.4%、台風の場合で42.2%となっており、津波の場合の方が17.2%活かされていた。図-4から、概ね訓練通り行動ができた人は津波時には60.0%、台風時には62.2%であり、台風時の方が2.2%多く訓練通りの行動をとっていたことが分かった。

次に対象地域のうち、津波と台風の両調査の結果がある荒浜地区を具体例として、訓練時の想定と合わせて考察する。図-2から、避難した人の割合は津波時に74.4%であり、台風時には86.5%となっていて、津波時の方が12.1%少なかった。図-3から、津波の場合で57.0%、台風の場合で43.8%となっており、津波の場合の方が13.2%活かされていた。図-4から、概ね訓練通

キーワード：防災訓練，津波避難，大雨洪水避難，災害対応行動，質問紙調査

住所：〒980-0845 宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468-1 3F-E305 TEL：022-752-2089

り行動ができた人は津波時には 49.4%，台風時には 67.1%であり，台風時の方が 17.7%多く訓練通りの行動をとれていたことが分かった。荒浜地区では 2013 年度から継続的に津波を想定した避難訓練を行っていた。そのため，訓練の想定と同様に実際のハザードが津波であった場合の方が，訓練時の経験が活かされていた。しかし，訓練時の想定と異なる台風の際にも訓練時の経験は活かされており，訓練通りの行動ができた人の割合は台風の方が高い傾向がある。これは台風の際に沿岸部では大雨・強風だけではなく高潮の危険性も考えられ，津波想定での避難訓練時の行動と同様の動きをすることで危険を回避していた可能性がある。

図-5 に災害時に発せられる各情報の入手先を示す。台風の場合には「テレビ」や「ラジオ」といった民間の情報源であり，津波の場合には注意報・避難指示・警報のいずれも「防災行政無線」や「互理町ほっとメール便」のような行政が出す緊急の情報源であった。これは津波が発生するタイミングの予測が困難であるためである可能性がある。

#### 4. おわりに

互理町で発生した異なる 2 種のハザードを対象として，訓練時の経験と実際の災害対応行動との関係について比較した。その結果，訓練時の想定と実際のハザードが一致する場合には，訓練時の経験が活かされる傾向があり，一致していない場合でも訓練と同様の行動ができる可能性もあることがわかった。防災訓練は，訓練時の想定に関わらず実際の災害時において有効に働く可能性があることがわかった。しかし，台風時には大雨や強風だけではなく高潮の影響もあり，どの事象に対し訓練時の経験が活かされていたのかが判別できないといった課題が残った。

#### 参考文献

- 1) 内閣府：防災基本計画（平成 28 年 5 月），[http://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon\\_basic\\_plan160216.pdf](http://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basic_plan160216.pdf)
- 2) 内閣府：特集 防災教育，[http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h21/01/special\\_01.html](http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h21/01/special_01.html)。（2018.1.22 閲覧）
- 3) 戸川直希，佐藤翔輔，今村文彦，平間 雄：津波避難訓練を繰り返すことによる効果の検証—宮城県互理町の事例—，土木学会論文集 B2（海岸工学），Vol. 72, No. 2, 2016.
- 4) 小枝英輝，高見栄喜，里内靖和，成瀬 進，井上由里，後藤誠，村上雅仁，上杉雅之：地域防災訓練に参加したリハビリテーション系学生の満足度について，神戸国際大学紀要（82），75-81, 2012-06.
- 5) 互理町，東北大学災害科学国際研究所，株式会社サーベイリサーチセンター：2016 年 11 月 22 日福島県沖地震津波避難行動に関するアンケート（調査結果報告書），[https://www.tohoku.ac.jp/japanese/newimg/pressimg/tohokuuniv-press20170515\\_01\\_01.pdf](https://www.tohoku.ac.jp/japanese/newimg/pressimg/tohokuuniv-press20170515_01_01.pdf)。（2018.1.22 閲覧）

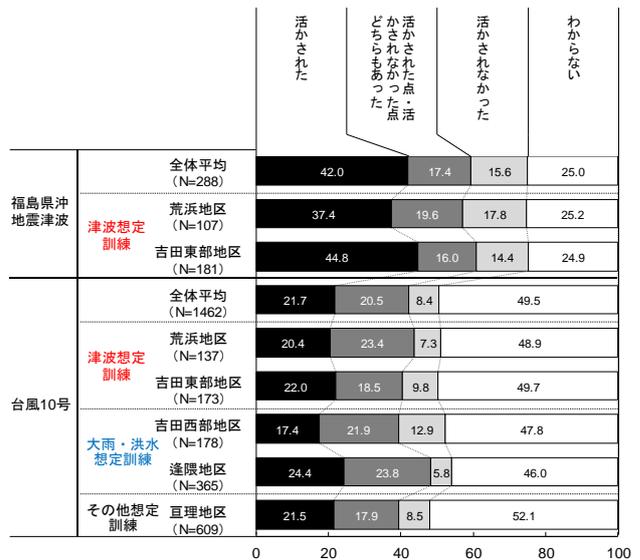


図-3 訓練時の経験が活かされたか

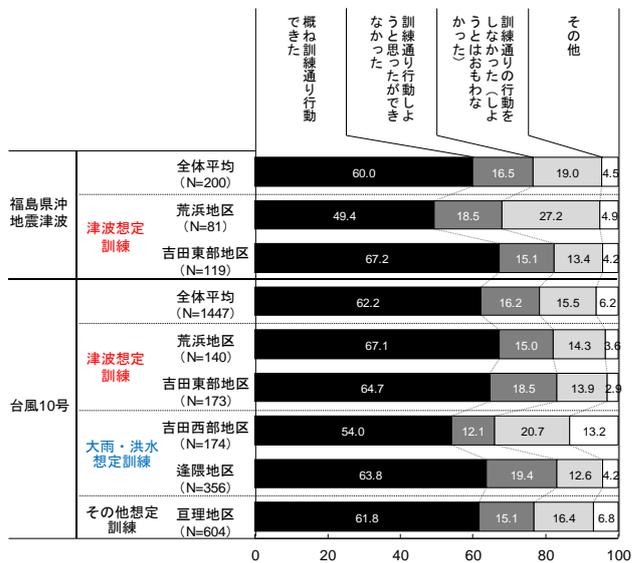


図-4 訓練通りの行動ができたか

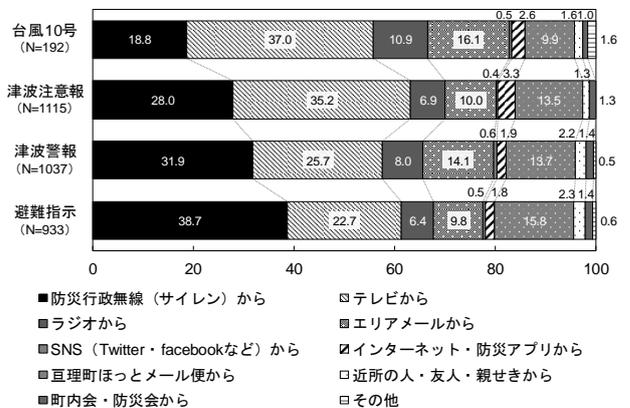


図-5 情報の入手手段