

東松島市における津波防災マップ配布後の住民意識に関する調査

東北大学大学院工学研究科 学生会員 穴戸 直哉
 東北大学工学部 学生会員 宇川 弘朗
 東北大学大学院工学研究科 正会員 今村 文彦

1. はじめに

宮城県東松島市は「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法(平成17年施行)」により「津波に対する対策計画を作成して防災対策を講ずべき区域」の指定を受け、平成19年度に津波防災マップが作成され翌年に全戸配布された。

本論文では、津波防災マップの認識状況、また、津波発生時における避難行動の傾向と特徴の把握を目的に、防災マップ配布の1年後に実施した「津波発生時における避難行動に関するアンケート調査(全2回)」より、マップの認識状況と津波時の住民の避難過程についての結果を示す。

2. 住民アンケート調査の概要

東松島市は、想定宮城県沖地震による津波で浸水が予想される地域の一つであることから、現在、防災マップをはじめ津波防災対策が積極的に行われている。調査対象領域を図-1、概要を表-1、2に示す。第1回調査票は、単一回答法・複数回答法・自由記述法を組み合わせ設問を構成しており、回答者基礎情報を6項目、津波に関する知識・意識を5項目、津波時の避難行動について19項目、地震・津波対策の取り組み内容と津波対策に対する意見を2項目の全32項目とした。第2回は第1回調査の避難行動に関する項目の回答結果より3地区を選定した。調査票の回答方法は第1回と同様であり、構成は、回答者基礎情報、津波時の避難行動について8項目、さらに、2009年9月30日(日本時間)の南太平洋サモア諸島における津波時の身の回りの状況について7項目、最後に自由意見欄とした。

3. 調査結果

ここでは、調査結果より第1回調査時の津波防災マップと住民の避難過程についての結果、第2回調査時のサモアにおける津波時の避難状況の結果を抜粋して示す。

(1) 第1回調査回答者基礎情報

図-2に第1回調査での回答者の基礎情報を示す。性別は男女割合がほぼ同率であり、世代構成は50代以上の回答者の総計割合が80%を超えており高い。また、津波の経

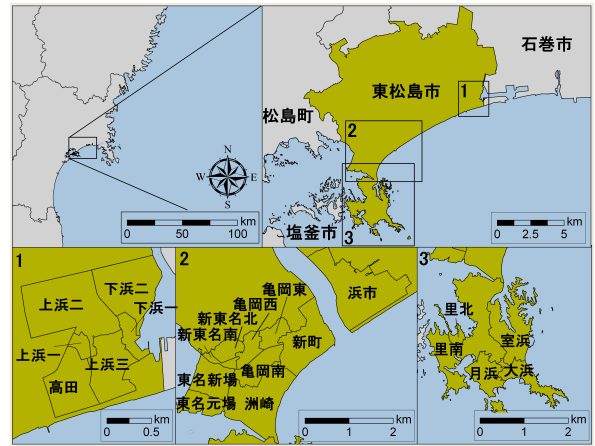


図-1 宮城県東松島市

表-1 第1回アンケート調査の概要

| | |
|---------|--|
| 調査方法 | 配布：東松島市の広報誌への折り込み 回収：各行政区の班長による回収 |
| 調査期間 | 2009年6月1日～6月21日 |
| 調査対象者 | 想定宮城県沖地震による津波で浸水が予想される行政区(21行政区、2,313世帯) |
| 調査票配布数 | 2,313票 |
| 調査票回収状況 | 1,197票(52%) |

表-2 第2回アンケート調査の概要

| | |
|-----------|-------------------------------|
| 調査方法 | 東松島市における津波避難意識の調査(現地調査)で配布・回収 |
| 調査期間 | 2009年11月1日(下浜二), 14日(新町, 月浜) |
| 調査対象者 | 下浜二, 新町, 月浜地区居住者 |
| 調査票配布・回収数 | 17票(下浜二), 27票(新町), 12票(月浜) |

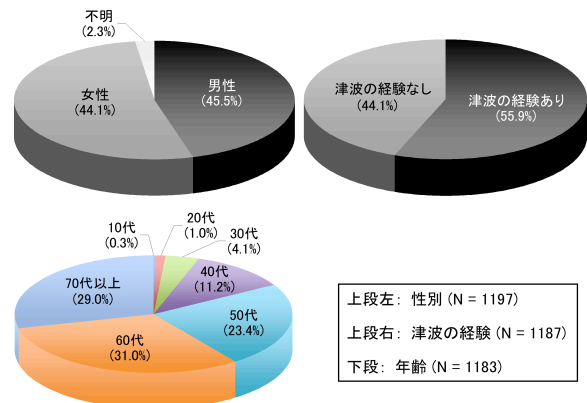


図-2 回答者の基礎情報

験については、半数以上が経験者であることがわかる。これは、50代以上の回答者割合が高いことから昭和35年のチリ地震津波経験者が多かったためと考えられる。

(2) 津波防災マップの認識状況

図-3に津波防災マップの認識状況を示す。防災マップを見たことがある回答者は75.8%と高いことがわかる。さらに、防災マップを見たことがある人で自宅が津波の予想浸水区域に入っているのか否かを認識している割合は、全体で80.9%(浸水する+浸水しない)であり多くの回答者が予想浸水状況を把握していることが確認できる。

(3) 住民の避難過程

避難過程を表す指標として調査項目に、津波(地震)発生から避難開始までの準備時間(昼・夜)と避難場所までの移動時間(昼・夜)の記入欄を設けた。図-4に準備・移動時間、また準備と移動を合わせた避難所要時間の結果を示す。

準備時間は、昼で約75%が20分以内に避難行動に移行でき、夜は昼に比べ時間がかかる傾向にあり、約55%が20分以内という結果であった。その反面、30分から40分以上かかるという回答もあった。廣井(1994)によると北海道南西沖地震津波では荷物の準備や、避難したのに荷物を取りに戻った人が犠牲になったとの報告があるように、津波時はいち早い避難が重要である。そのため、時間を要する者には意識改善等の改善策が必要である。

移動時間は、昼は9割程度が20分以内に避難が可能であり、夜間は昼に比べ時間がかかる傾向にあるが、約75%は20分以内で避難場所に行けることが確認できる。特に、昼夜ともに宮戸地区(里北・里南・月浜・大浜・室浜地区)が他の地域と比べ短時間で避難できる結果であった。この要因としては、宮戸地区が島部で、すぐ近くに高台(裏山等)があることから、地理的要因が最も大きいと思われる。

避難所要時間は、昼で40分以内の割合が約85%であり、夜間は、その割合が減少し約66%となっている。ここで、東松島市における想定宮城県沖地震時の津波を考えると、予想される到達時間が最短で45分程度であるから、昼の場合は、全地区で約15%程度が避難未完了の状態である。夜の場合は、約25%が避難未完了となる。避難は個人の意志に基づくものであり、的確な避難を行うためには意識啓発が必要である。東松島市では特に、津波到達時間が早い地区で住民が自発的・迅速に避難行動ができるよう対策を行うことが重要であると考えられる。

(4) サモアにおける津波時の住民の避難状況

図-5にサモアにおける津波時の住民の避難状況とその理由を示す。避難したのは約20%であり、多くが注意報の発令を避難理由としている。それに対し、避難しなかった者の多くは、被害の心配がないと自己判断したことが主な理由であることがわかった。

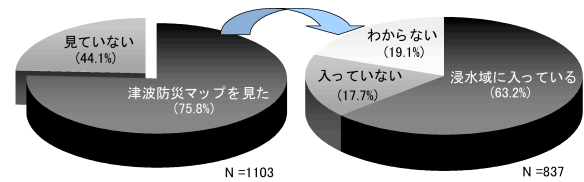


図-3 津波防災マップの認識状況

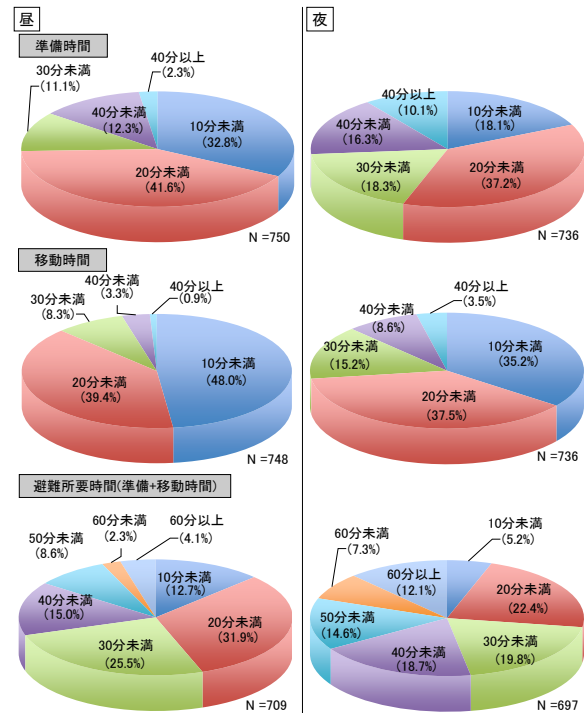


図-4 住民の避難所要時間

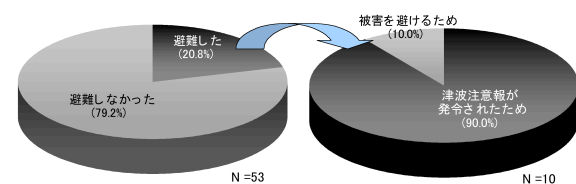


図-5 サモアにおける津波時の住民の避難状況

4. まとめ

本論文では、東松島市において実施したアンケート調査結果を示した。結果として、市で作成した津波防災マップの認識状況は高いことが確認できた。その反面、避難所要時間の結果から、想定津波の到達時間内に避難が間に合わない割合も少なくないことがわかった。そのため、今後は住民一人ひとりが防災マップを有効活用し、自主的な防災対策を通して更なる防災意識の向上が望まれる。

参考文献

- 1) 東松島市総務部防災交通課・東北大学大学院工学研究科災害制御研究センター：津波発生時における避難行動に関するアンケート結果報告書，pp.1-72 (2009)。
- 2) 廣井脩：1993年年北海道南西沖地震における住民の対応と災害情報の伝達-巨大津波と避難行動-，東京大学社会情報研究所，pp10-13 (1994)。