

地域住民の防災力に及ぼす想定津波浸水深シール貼付の効果について

徳島大学工学部	学生会員	○樋口僚	徳島大学大学院	正 会 員	上月康則
(株)ファルコン	非 会 員	村上玲奈	徳島大学地域創生センター	正 会 員	井若和久
ニタコンサルタント(株)	正 会 員	杉本卓司	徳島大学大学院	正 会 員	山中亮一
徳島市立津田中学校	非 会 員	清水勝	徳島市立津田中学校	非 会 員	佐藤康徳

1. はじめに

徳島市津田地区は、南海トラフ巨大地震による被害想定地域にあり、地区内にある徳島市立津田中学校では、防災講座を 10 年間継続して実施されている。同防災講座の学習・活動は、地域内でも広く認知されており、例えば、平成 24 年度に作成、配布した『津田・新浜地区津波避難支援マップ』は、迅速で安全な避難行動を支援するものとして地域住民の評価も高かった¹⁾。本研究では、より多くの人を対象とした新しい啓発活動の一つとして、町中に想定津波浸水深の位置を記したシール（以下津波シール）を貼る活動を今年度の防災講座で行い、その効果と課題について検討した。

2. 調査方法

平成 27 年 7 月 23 日から 29 日の間の計 5 日間で、中学生、教師、自主防災組織の方、防災コンサルタント技術者、大学生で津田・新浜地区を周り、102 枚の津波シールの貼付を行った。その活動の 3 ヶ月後に、津田中学全校生徒の保護者 364 人を対象に「津波シールを見たことがあるか?」、「自宅の津波浸水深は?」、「自宅で行っている防災対策は?」などといったアンケートを配布し、学校を通じて 143 部回収できた（有効回答率 39.3%）。ここでは、津波シールの啓発効果は、津波被害の危機感でも異なるという仮説を立て、海がより近い津田町周辺と陸側の新浜町周辺の 2 エリア（図-1）に区分し、比較、考察を行った。回収できたアンケートの内、津田町周辺の方は 72 人、新浜町周辺の方は 71 人であった。

3. 結果および考察

- (1)津波シールの認知率:貼付から 3 か月間で、「津波シールを見た」という人の割合は、津田町周辺で 39 人 (54%)、新浜町周辺で 21 人 (30%) であった ($\chi^2=8.87$, $p<0.05$)。この認知率は、各戸に配布された「ハザードマップを確認した」という人の割合の 21% よりも高く、津波シールは認知されやすい媒体であることがわかった。
- (2)津波浸水深の理解度:「自宅は津波で浸水する」と回答し、その津波浸水深を正しく回答できたのは、津田町周辺で 16 人 (22%)、新浜町周辺で 8 人 (11%) であった。津波シールを見て、新たに浸水深を知った人は津田町周辺では 8 名あったが、新浜町周辺ではゼロと、同じものを見てもその内容の理解は大きく異なった。
- (3)木造家屋流出の津波浸水リスクの理解度 (図-2):「木造家屋は津波浸水深 2m で流出すること」を正しく知っていた人の割合は津田町周辺で 36%、新浜町周辺で 18% であり、2 倍の差があった ($\chi^2=5.71$, $p<0.05$)。このことから、津田町周辺に比較しても、新浜町周辺の住人は、津波リスクを正しく理解していない人が多いことがわかった。
- (4)防災対策実施数とその内容 (図-3): 防災対策の平均実施数は、津田町周辺が 3.2 個、新浜町周辺が 2.9 個で有意差は見られなかった ($U=2402$, $p>0.05$)。実施項目ごとで実施率に有意差があったのは、「家族内での避難場所の決定」で、それ以外の 9 種類では、明瞭な傾向は見られなかった。
- (5)KM マップ (Knowledge-Measure Map) による評価: 一般に、防災学習をするときには、「気づき、知り、行動する」ということを期待し、実施する。ここでは、人が正しく知り (Knowledge)、適切に行動する (Measure) ことへの行動変容に及ぼす津波シールの影響を見るために、KM マップを新たに考案し、結果をまとめた (図-4)。Y 軸の「津波リスクを知る, Knowledge」は、自宅の津波浸水深を知っている (A, C) か否か (B, D) で区別し、X 軸の「対策の充実度, Measure」は対策数の中央値よりも多いか (A, B)、少ないか (C, D) で区別した。津田町周辺ではシールを見たことにより、津波リスクを理解し (A, C へ)、防災対策数を増やすよ

うに (A, B へ) 動き, 特に, リスク理解と対策の両方を行う A には 1 人から 8 人へと増加した. その一方で, 新浜町周辺では「津波リスクを理解せず, 防災対策数が少ない (D)」から, 「津波リスクは理解していないが, 防災対策を多くする (B)」にわずか 5 人だけが動いた. このことから, 海から 1~2km 離れた新浜町周辺では, 浸水深を表す津波シールを見ても, 危機感が高まらず, そのシールの意味を理解し, 実際の行動をするには至りにくいことがわかった.



図-1 津田町周辺と新浜町周辺

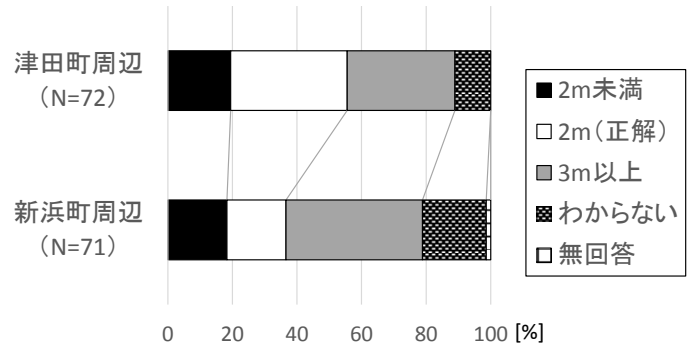
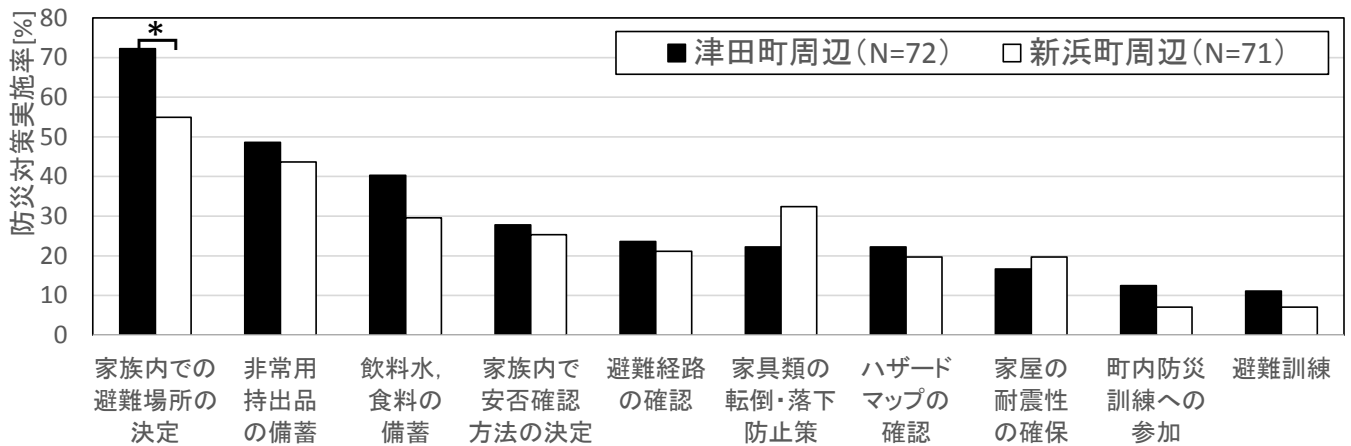
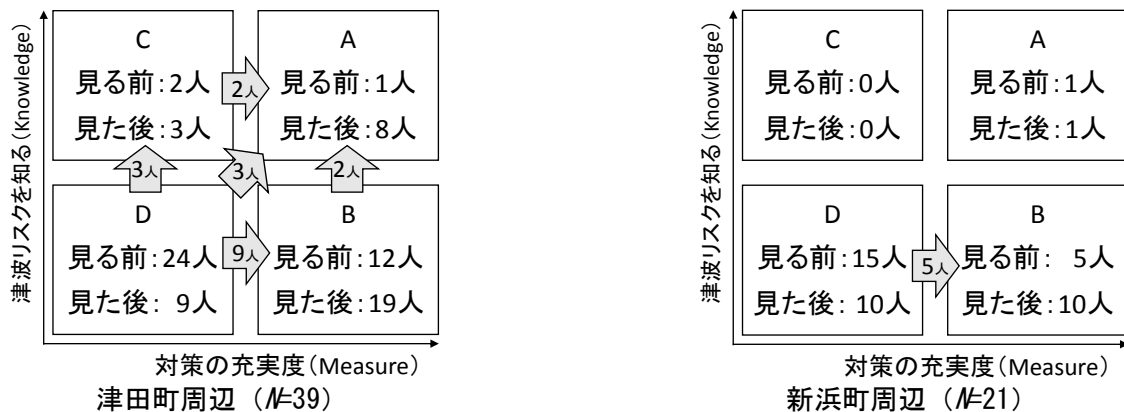


図-2 流出リスクの理解度 (N=143)

図-3 地区別の防災対策実施内容 (* : $p < 0.05$)

A : 津波リスクを理解し, 防災対策数が多い B : 津波リスクを理解せず, 防災対策数が多い
C : 津波リスクを理解し, 防災対策数が少ない D : 津波リスクを理解せず, 防災対策数が少ない

図-4 KM マップ

4. まとめ

津波シールは, 保護者の 4 割に認知されており, 特に海側に住む津田町周辺の住民の防災知識や対策を促進させる効果がある一方で, 内陸側の新浜町周辺では, 別途異なる方策が必要であることがわかった.

参考文献 : 1) 井若和久ら (2015) : 徳島市立津田中学校での 10 年間の防災学習・活動とその地域波及効果, 土木学会論文集 B2(海岸工学), Vol.71, No. 2, pp.I_1621-I_1626