

# 能登半島地震における津波避難と新通信メディアの課題 -珠洲市・輪島市住民アンケート調査をもとに-

中村功<sup>1</sup>・中森広道<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東洋大学 社会学部メディアコミュニケーション学科

<sup>2</sup> 日本大学 文理学部社会学科

## 1. はじめに

本論は、2024年能登半島地震における、津波避難と通信の問題を、関係者への聞き取り及び住民アンケート調査(対象:珠洲市と輪島市の仮設住宅およびその周辺の住民、訪問配布・郵送回収法、回収数:珠洲市266、輪島市99、有効回収率59.1%)によって明らかにする。

## 2. 迅速だが伸び悩んだ津波避難率

今回、能登半島の東側の富山湾一帯では津波が発生した。気象庁(2024)によると、その高さは石川県能登町で4.7m、珠洲市では4.3mであった。アンケート調査によると、津波前に避難した人は全体では73.4%(珠洲77.4%、輪島62.6%)とかなりの人が津波前に避難していた。さらにその割合を海沿いに住む住民(海から徒歩20分以内)に限って集計すると、84.9%(珠洲84.3%、輪島87.5%)の避難率であった(図1)。

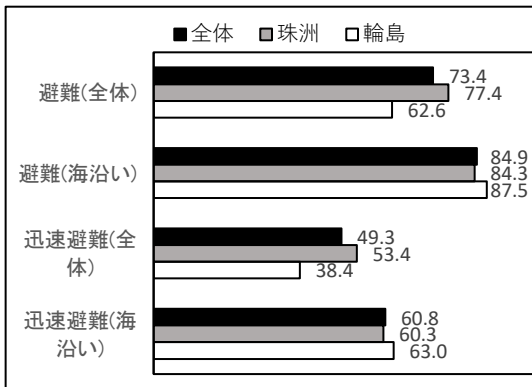


図1 津波避難率 (%) n=365

しかしこの避難率は、筆者の感覚からすると少し伸び悩んでいたように思える。というのは、この地域はかねてより津波避難が極めて活発な地域だったからである。すなわち、筆者らは2007年の能登半島地震で津波注意報が発表された際の津波避難率を調査しているが、輪島市門前町黒島地区では72.1%、同諸岡地区では79.0%の避難率であった(吉井他, 2008)。

では今回の避難が不活発であったのかという必ず

しもそうではない。というのは今回の調査で、揺れのあと津波が来るかもしれないと思いすぐに避難した人(迅速避難)の割合をみると、海沿いの人では、60.8%(珠洲60.3%、輪島63.0%)であったからである(図1)。この割合は筆者らが調査した東日本大震災時の陸前高田の26.1%、南三陸の32.9%、仙台・名取の32.9%を大きく上回っている(中村, 2021)。今回は危機感を持って迅速に避難した人が多かったのである。にもかかわらず避難率が伸び悩んだのは、家屋の倒壊が著しかったからであろう。避難しなかった人にその理由をたずねると、「家に閉じ込められて出られなかった」という人が13.8%(珠洲17.3%、輪島8.6%)おり、さらに「道がふさがれていた」という人が12.6%(珠洲11.5%、輪島14.3%)いた。これは、津波避難のためには、家屋の耐震対策や避難路周辺の空き家撤去といった避難路の確保が重要であることを示唆している。

## 3. 避難訓練が避難を促進した

今回の津波避難に関係していそうな変数をクロス集計し、カイ二乗検定をすると、警報聴取あり、住まい

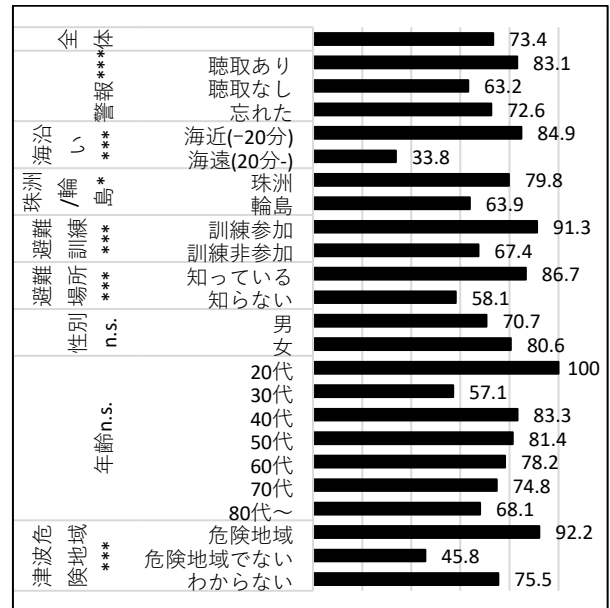


図2 カテゴリー別避難率 (%) n=365

が家に近い、珠洲市の住民、避難訓練によく参加していた、避難場所を知っている、津波避難地域にあると認識している、という項目で避難率が高くなっていた(図2)。たとえば全体の避難率は73.4%だが、避難訓練によく参加している人の避難率は91.3%、津波危険地域に住んでいることを認識している人の避難率は92.2%であった。

さらにロジスティック回帰分析を行ったところ、避難訓練に参加しているという変数と、危険地域の認識の変数の2つが影響力のある変数として析出されており、日ごろの避難訓練が避難を促進したことがわかる。

#### 4. 警報伝達に有効だった防災無線

津波が襲う前に津波警報を聞いた人は全体で53.7%である。その聴取メディアで最も多かったのは防災無線の屋外拡声器(65.3%)で、対して緊急速報メールは30.6%だった(表1)。これは、大地震の後には急いで外に飛び出す人が多いので、スマホより屋外拡声器が有効であるからである。近年コストの面から防災無線の屋外スピーカーを廃止する自治体が出ているが、津波情報伝達における屋外スピーカーの有効性は注目される。

表1 津波警報聴取率と聴取メディア

		全体	珠洲	輪島
津波警報聴取率		53.7	59.4	38.4
聴取メディア (津波警報聴取者196人中)	防災無線の屋外拡声器	65.3	67.1	57.9
	防災無線の戸別受信機	3.6	4.4	0.0
	携帯電話の緊急速報メール	30.6	29.1	36.8
	携帯電話の防災アプリ	10.2	9.5	13.2
	登録メール・公式LINE	2.0	2.5	0.0
	テレビ	8.7	8.2	10.5
	ラジオ	6.1	5.7	7.9
	ケーブルテレビ	0.5	0.0	2.6
	ネットニュース	0.5	0.6	0
	XなどのSNS	0.5	0.6	0
	家族・知人から直接	15.3	17.1	7.9
	家族・知人からのLINE	4.1	3.8	5.3
	消防団や自治会から直接	2.6	2.5	2.6
その他	4.1	5.0	0	

#### 5. スターリンクの活躍と課題

新通信メディアとしてはスペースX社が提供するスターリンク(Starlink)が注目される。KDDIへの聞き取りによれば、今回、避難所で350台、自衛隊で100台、自治体で50台、DMATで50台、そして携帯電話基地局のバックホール回線の復旧に159台が使われている。スターリンクは低軌道衛星を利用して固定回線や携帯電話回線が途絶した地域でも高速インターネットサービスを提供でき、利用した人の話では実際にPCやスマホで安定した高速データ通信を利用できたという。



図3 輪島市門前健民体育館に設置されたスターリンク

住民アンケート調査でこれを利用したかをたずねると、実数で40人、11.0%(珠洲10.5%、輪島12.1%)の利用率であった。利用した人にその評価を聞くと、「とても役に立った」という人が62.5%、「やや役に立った」という人が27.5%と、9割の人が役に立ったと評価していた。利用者の評価は高かったといえる。

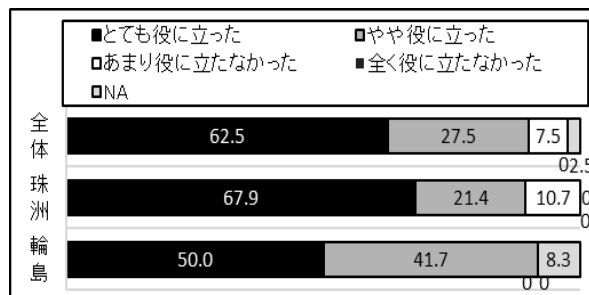


図4 スターリンクの評価 n=40

ただ「とても役に立った」という人が6割にとどまったのは意外だった。その理由は、設置が遅れたためであろう。KDDIによればスターリンクを配布し始めたのが1月10日で、配布は2月中旬までかかっている。しかしその時期にはすでに携帯基地局はかなり回復していたのである。配布・設置には、機器のプラグが3ピンであったことや設置要員の確保という問題があったようである。設置は自衛隊に依頼したり、auショップの従業員が行ったりしたが、交通障害のため、1チームは1日3~4か所しか設置できなかったという。今後、スターリンクの有効活用のためには、孤立危険地域では平常時から使うとか、避難所に備蓄して設置訓練をするなど、なんらかの設置対策が必要であろう。

#### 参考文献

気象庁, 2024, 「令和6年能登半島地震」における気象庁機動調査班(JMA-MOT)による津波に関する現地調査の結果について,  
 中村功, 2021, 災害情報と避難 -その理論と実際-, 晃陽書房  
 吉井博明, 中村功, 中森広道, 関谷直也, 森岡千穂, 2008, 能登半島地震における住民の対応と災害情報の伝達, 災害情報調査研究レポート, Vol.14., 58-123., <http://nakamuraisao.a.la9.jp/report14.pdf>