

島根原発事故を想定した住民避難の課題抽出

松江工業高等専門学校 正会員 ○浅田 純作  
 東燃ゼネラル石油(株) 非会員 益子 哲  
 松江工業高等専門学校 正会員 荒尾 慎司

1. はじめに

平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災に伴い、福島第一原子力発電所で深刻な事故が発生した。その後、全国の原子力発電所が廃止、もしくは停止をしているという現状であり、原子力発電所の再稼働を望む電力会社や自治体では、避難計画を見直しするなどの取り組みを行っている。

島根県と鳥取県では平成 26 年 5 月に、中国電力島根原子力発電所の事故を想定した広域避難計画<sup>1)</sup>に基づく避難シミュレーション結果が公表されている。そこで本研究では、今後の原子力防災に役立てることを目的として、シミュレーションの設定条件の実現性について検証するため、松江市の住民を対象としたアンケート調査を実施し、防災に関する意識について分析を行った。

2. アンケート調査概要

調査は、松江市全域を対象に行った。配布数 1,000 部を各地域の世帯数で比率を出し配布を行った。調査概要を表-1 に示す。

表-1 アンケート調査概要

調査名	原子力防災に関する住民アンケート
調査方法	訪問配布 / 郵送回収
調査期間	2014/9/18~10/31
配布数	1,000部
回収率	30.0% (300票)

3. 調査結果

島根県が公表したシミュレーションでは「避難方法は段階的避難を用いる」や「住民は指定した避難場所へ避難をする」ということを前提条件にしている。本研究では、その条件について調査結果から検討を行う。段階的避難の方法を知っているかの回答の集計結果、原発事故発生時の長期的な避難の場合どこへ避難するかの回答の集計結果を図-1 に示す。

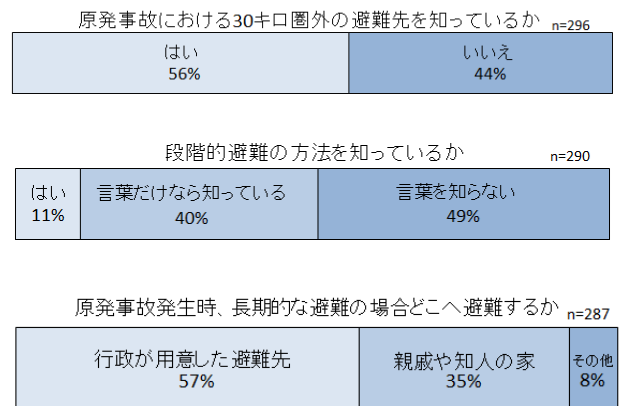


図-1 上部は段階的避難の認知度である。避難方法を知っている人は 1 割、言葉だけなら知っている人が 4 割、言葉さえ知らない人が 5 割という結果であった。図-1 中部は原発事故における 30 キロ圏外の避難先の認知度である。避難先の認知度がおよそ 6 割弱であった。図-1 下部は長期的な避難の場合の避難先である。およそ 6 割の人は行政が用意した避難先へ避難すると回答しているが、残りの 4 割の人はそれ以外の場所へ避難すると回答した。これらの結果は、全員が指定された避難所に向かうといったシミュレーションの前提条件と矛盾していることがわかり、シミュレーション結果の有効性が低いことが推察される。

図-1 自治体が定めた避難方法や避難場所の認知度と住民が希望する避難場所

4. 30 キロ圏外への指定避難先の認知度

地域により定められた原発事故時の 30 キロ圏外への避難先は島根県広域避難計画として全世帯に配布されている。しかし、本研究の調査結果では、避難先を知らない人が 44%いることが分かった。本研究では、その要因について数量化理論Ⅱ類を用いて検討し、その分析結果を図-2 に示す。なお、今回の分析は図-2 におけるキーワード 住民避難、原発事故、アンケート調査

説明変数	カテゴリー	度数	スコア	-3.6	0.0	3.6	レンジ	偏相関係数
災害時に家族内で連絡方法、合流方法などを決めているか	1 はい	44	-0.738				0.910	0.177
	2 いいえ	183	0.173					
	3 一人暮らしなので決める必要がない	10	0.085					
30km圏外へ避難するための準備時間はどの程度かかると思うか。	1 30分以内	10	1.252				1.551	0.162
	2 1時間以内	83	-0.075					
	3 2時間以内	69	-0.136					
	4 3時間以内	19	0.113					
	5 半日以内	31	-0.298					
	6 それ以上	25	0.407					
段階的避難の方法を知っているか	1 はい	28	-0.738				0.978	0.145
	2 言葉だけなら知っている	98	-0.061					
	3 言葉を知らない	111	0.240					
ハザードマップを見たことがあるか	1 自宅の壁などに貼っていた	5	-1.693				2.610	0.291
	2 自宅において、たまに見ていた	41	-0.777					
	3 自宅においていたが、ほとんど見ていない	118	-0.146					
	4 自宅においていない(役場などで見たことはある)	18	0.917					
	5 見た覚えがない	55	0.746					
防災避難訓練等の地域での防災活動に参加している	1 広島土砂災害発生前から行動していた。	33	-0.111				3.705	0.168
	2 広島土砂災害発生後に行動した。	2	-3.571					
	3 今後、行動するつもりである。	114	0.135					
	4 今後も行動するつもりはない。	88	-0.052					
被説明変数	カテゴリー	度数	スコア	-0.6	0.0	0.6	判別率	相関比
30キロ圏外の避難先を知っているか	1 はい	129	-0.427				66.8	0.218
	2 いいえ	108	0.510					

図-2 数量化理論Ⅱ類による30キロ圏外への避難先の認知に影響する要因の分析結果

る説明変数を含む14変数で行い、偏相関係数の大きい順の上位5つを図-2に示した。

図-2の被説明変数のカテゴリースコアを見ると、マイナス側が避難先を知っていてプラス側が知らないことを示しており、それを説明変数のカテゴリーと比較すると、自宅にハザードマップをおいて見ていた住民は30キロ圏外の避難先を知っていることが確認できる。このことを図-3に示すような30キロ圏外の避難先の認知とハザードマップの認識状況のクロス集計で確認すると、避難先を知らない住民ほどハザードマップを見ていないことが分かる。同様に、図-2より、災害時に家族内で連絡方法を決めている住民は30キロ圏外の避難先を知っているという傾向が確認でき、図-4に示すような30キロ圏外の避難先の認知と災害時家族内での連絡方法の有無との関係をもそのことが確認できる。このことは、避難情報に関する知識がある人ほど適切な対応行動をとる傾向にあることを示唆しているといえる。

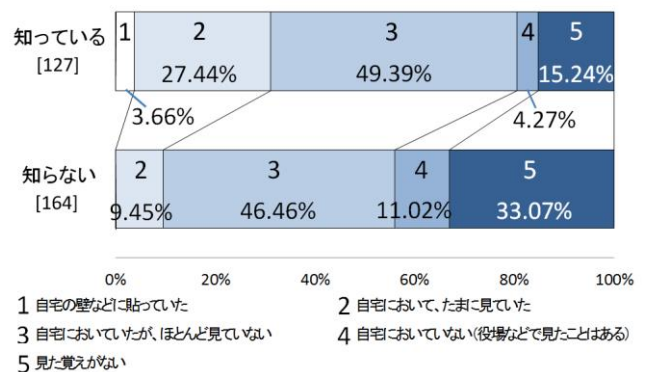


図-3 ハザードマップと30キロ圏外避難先認知度

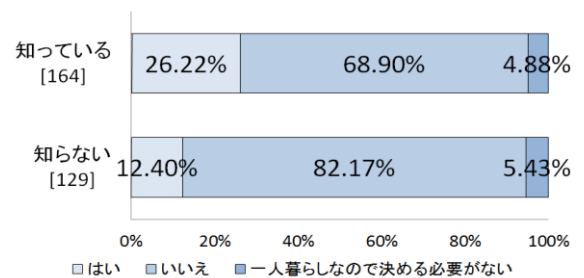


図-4 家族内連絡方法の有無と30キロ圏外避難先認知度

## 5. まとめ

本研究により、島根県の避難シミュレーションで想定した避難誘導を実行することは難しいことがわかった。広域避難計画の有効性を高めるためには、避難場所や避難方法に関する情報を正しく住民に周知していくことが重要である。今後は防災情報を全住民に周知するための情報の発信のあり方について検討する必要があると考えている。

## 参考文献

- 1) 松江市原子力災害広域避難計画（平成26年3月策定）：松江市ホームページ，[http://www1.city.matsue.shimane.jp/anzen/nuclear/bousai-taisaku/bousai-taisaku.data/matsue\\_hinankeikaku.pdf](http://www1.city.matsue.shimane.jp/anzen/nuclear/bousai-taisaku/bousai-taisaku.data/matsue_hinankeikaku.pdf)