

アンケート調査による 災害シミュレータの効果と学校防災教育効果の分析

愛媛大学大学院 正会員 ○二神透 愛媛県庁 非会員 城戸優行
愛媛大学大学院 学生会員 中嶋友哉 愛媛大学大学院 学生会員 西優汰

1. はじめに

政府の地震調査委員会によると、南海トラフ巨大地震の発生確率は70~80%といわれており、各地で防災・減災対策が進められている。その中でも、学校における防災教育は、将来を担う若者の育成だけでなく、地域にも波及効果を生み、地域全体の防災力の向上を図ることができる¹⁾と期待される。そのため、より効果的な防災教育内容を検討していくことは重要な課題である。そこで、本研究では、愛媛県内の小中学校を対象に行った防災教育による児童、生徒の防災意識の変化を事前事後アンケートより分析し、その結果から、学校防災教育の現状を把握するとともに、児童、生徒の防災意識の向上に、より効果的な防災教育について検討する。

2. 防災教育概要

二神ら²⁾は、災害シミュレータの開発及びそのシミュレータを用いた防災教育を行っている。今回、災害リスクコミュニケーションツールとしてのシミュレータの効果の検証として、愛南町立御荘中学校、西予市立宇和町小学校の2校を対象に災害シミュレータを用いた防災教育を行った。対象者は、それぞれ1年生と5年生で、授業時間は、各学校の1時間分の授業時間で行った。各学校で用いた災害シミュレータは、各学校の所在地の地域特性を考慮している。津波のシミュレータは、生徒に視聴してもらい、地震火災のシミュレータは児童、生徒に実際に操作してもらった。また、表2-1のように、A、B、Cの3つのグループを設け、A、Bグループではシミュレータを用い、Cグループでは、A、Bと異なる防災教育としてクロスロードを行った。

また、愛媛県では、毎年、県内の複数の学校を対象に学校防災教育実践モデル地域を定め、学校防災力の強化を図っている。今回、H29年度の対象校である新居浜市立大生院小学校、久万高原町立久万小学校、八幡浜市立川之石小学校の3校の4、5、6年生を対象に、半年間の防災教育による児童の意識の変化を分析した。

表 2-1 愛南町立御荘中学校と西予市立宇和町小学校のグループ分け

	愛南町立御荘中学校	西予市立宇和町小学校
グループ	A: 津波避難シミュレータ, 地震火災延焼避難シミュレータ	A: 地震火災延焼避難シミュレータ
	B: 津波シミュレータ, 地震火災延焼シミュレータ	B: 地震火災延焼シミュレータ
	C: クロスロード	C: クロスロード

3. アンケート概要と分析方法

今回の対象校である5校のアンケート項目は、個人属性、災害に対するリスク認知、自助、共助である。災害シミュレータを用いた2校においては、7件法を用い、回答を大変そう思う(+3)から全くそう思わない(-3)まで設け、11月下旬に事前、12月中旬に事後アンケートを取り、t検定を行った。モデル地域の3校においては、7月に事前、12月に事後アンケートを取り、主に事前事後の各問の正答率でt検定を行った。

4. 分析結果

まず、災害シミュレータの効果の分析結果を述べる。御荘中学校では、表3-1、3-2に示すようにBグループ、Cグループで有意差が見られた。また、宇和町小学校では、表3-3、3-4に示すようにAグループ、Bグループで有意差が見られた。今回、有意差が見られた項目はいずれも地震火災に対する項目であり、地震火災のシミュレータによる効果だと考えられる。津波のシミュレータでは、有意な結果が得られなかったが、その要因の

一つとして、生徒が津波のシミュレータを視聴するのみにとどまったからだと考えられる。地震火災のシミュレータのように児童、生徒が実際に操作し、主体的に取り組むことが大切であると考え。

表 3-1 御荘中学校の B グループの分析結果

グループ		問8
B	事前	1.07
	事後	2.39
	有意確率	***

*** 0.1%有意

表 3-2 御荘中学校の C グループの分析結果

グループ		問2	問7
C	事前	1.85	1.62
	事後	2.38	0.92
	有意確率	*	*

* 5%有意

表 3-3 宇和町小学校の A グループの分析結果

グループ		問1	問2	問4	問5	問6
A	事前	0.93	1.19	1.33	1.48	1.93
	事後	1.89	2.33	2.33	2.41	2.52
	有意確率	*	**	*	**	*

* 5%有意 ** 1%有意

表 3-4 宇和町小学校の B グループの分析結果

グループ		問3	問5
B	事前	1.10	1.79
	事後	1.86	2.32
	有意確率	**	*

* 5%有意 ** 1%有意

次に、モデル地域の分析結果を述べる。図 3-1 は、大生院小学校の非常持ち出し袋を備えている家庭の割合の変化である。4 年生のみ事前事後で大きく上昇し、0.1%有意という結果が得られた。この要因として、4 年生は、保護者とともに非常持ち出し袋について考える機会が設けられていたからだと考えられ、このことから、保護者も巻き込んだ防災教育の重要性が分かる。また、図 3-2 は、家が壊れて閉じ込められた際に誰に助けられることが多いかという設問で、「家族・友達・近所の人」を選んだ児童の割合である。全体的に割合が少ないが、この設問では、「消防の人」を選択した人が大半であり、地域住民同士での共助の意識があまり持っていないことが分かる。このことから自助だけでなく、共助を育む教育プログラムが必要だと考える。

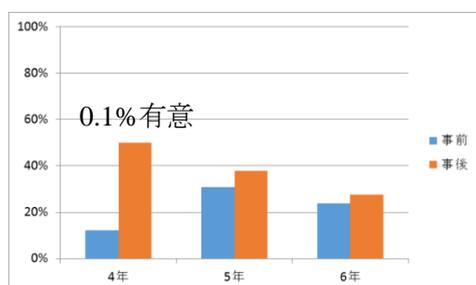


図 3-1 非常持ち出し袋の備えの比較（大生院小学校）

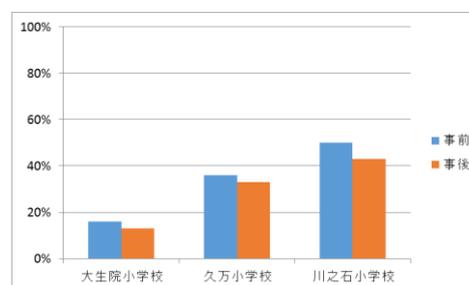


図 3-2 共助の意識の比較

5. まとめ

本研究では、災害シミュレータの災害リスクコミュニケーションツールとしての有効性ととも学校防災教育による児童の防災意識の変化をアンケート調査より分析した。その結果、シミュレータに関して、児童、生徒が主体的に扱うことでより効果が得られる可能性が示唆された。今回、シミュレータを用いていないモデル地域の3校では、地震火災に対する意識の変化があまり見られておらず、この点から、シミュレータの活用は、有効的だと考えられる。また、防災教育において、児童だけでなく保護者も共に学ぶ授業の実施等、教育プログラムを見直していく必要があると考える。

参考文献

- 1) 陳雅奴, 糸井川栄一, 梅本通孝: 小学校児童に対する防災教育の地域への効果波及に関する研究, 都市計画論文集, Vol. 48, No. 1, pp. 39-49, 2013
- 2) 二神透, 井出皓介, 今西桃子: 防災シミュレータを活用した防災教育推進のための実践研究, 土木学会論文集 F6, Vol. 71, No. 2, pp. 153-160, 2015