

平成28年(2016年)熊本地震後における大学生の地震防災行動変容

Behavior modifications of university students in earthquake disaster prevention after the 2016 Kumamoto earthquakes

白蓋真弥¹⁾、甲斐美智代¹⁾、山崎 学¹⁾、佐藤正昭¹⁾、江口恵里¹⁾、
山本幸子¹⁾、楊 玉華¹⁾、吉村耕一²⁾、人見英里²⁾、増田公香²⁾

Maya SHIRAFUTA¹⁾, Michiyo KAI¹⁾, Manabu YAMAZAKI¹⁾, Masaaki SATO¹⁾, Eri EGUCHI¹⁾,
Yukiko YAMAMOTO¹⁾, Yang YUHUA¹⁾, Koichi YOSHIMURA²⁾, Eri HITOMI²⁾, Kimika MASUDA²⁾

抄録

平成28年(2016年)熊本地震後における大学生の地震防災行動変容の状況と行動変容に影響を与えた要因を明らかにするために、山口県立大学の学生330名に対して選択式質問紙調査を実施した。有効回答数は173名(52.4%)であった。熊本地震をきっかけに地震災害時の備えや防災対策について行動した学生の人数は、以前から行動していた学生と同程度かまたは少なかった。さらに、未だに行動していない学生が約半数に上った。家族と離れて大学地区に居住していること、自身または家族・親戚等の被災経験があること、地震発生時に強い恐怖を感じたことは、行動変容を促した正の要因であった。一方で中国地方の出身であることは、行動変容を阻んだ要因であった。

キーワード：熊本地震、大学生、地震防災、行動変容

Abstract

In this study, behavior modifications of university students after the 2016 Kumamoto earthquakes regarding their awareness toward earthquake disaster prevention and possible contributory factors thereof were investigated. A multiple-choice questionnaire was conducted on 330 students of Yamaguchi Prefectural University, with valid responses of 173, 52.4% of them. The number of students who started to prepare for earthquake and take disaster-prevention countermeasures in the wake of the Kumamoto earthquakes was almost the same or less compared to the one of those who had been well prepared. The number of students who kept taking no preparatory action toward earthquake disaster prevention reached approximately half of the valid responses. The residential setting in which students live away from their families in the area neighboring the university, their own or their close family members' experiences of disasters, and strong sense of fear at the time of the earthquakes were regarded as possible positive factors for their behavior modifications. Meanwhile, the Chugoku region as a native place was a possible negative factor that restrained their behavior modifications to occur.

Key words : Kumamoto earthquakes, university students, earthquake disaster prevention, behavior modifications

1) 山口県立大学大学院健康福祉学研究科博士前期課程

2) 山口県立大学大学院健康福祉学究科

1) Masters Program, Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

2) Graduate School of Health and Welfare, Yamaguchi Prefectural University

I. 背景と目的

日本は気象学的、地質学的にみて、地震、火山噴火、台風、津波などさまざまな自然災害が発生しやすい。その中でも、2007年に中越地震、2011年3月には東日本大震災が発生し、これらの地震による被害は甚大であった。さらに、2016年4月には熊本地震が発生した。今後30年以内に70%の確率で南海トラフ地震が発生すると予測されている他、日本中のどこで地震が発生してもおかしくない状況であり、長期にわたって地震防災対策を講じることが不可欠である。現在の大学生は今後30年以上にわたって日本を支える世代であることから、大学生が将来を見据えて地震防災に対する高い意識を持つことは重要と考えられる。しかし、大学生の地震防災意識を調査した先行研究では、防災対策に対して関心はあるが、行動は十分な水準にないと指摘されている（朝位ら、2005、吉村ら、2004）。特に、これまで被災経験の少ない大学生の地震防災意識は低いと考えられるが、山口県の近くで発生した熊本地震は、山口県の大学生の地震防災意識や行動に何らかの影響を与えた可能性があるのではないかと着想した。本研究では、平成28年（2016年）熊本地震をきっかけに大学生の地震防災への意識と行動がどの程度変容したかを明らかにするとともに、行動の変容に影響を与えた要因についても検討することを目的とした。

II. 研究方法

1. 調査対象者と調査方法

山口県立大学の国際文化学科、文化創造学科、社会福祉学科、看護学科、栄養学科の3年生を調査対象として、質問紙調査を実施した。調査は熊本地震発生から3か月後の2016年7月に行った。各学部学科の対象学生に無記名自記式質問紙を配布し、回収箱を設けて回収した。

2. 調査内容

熊本地震後の防災行動変容とそれに影響した要因を明らかにするために、以下の①～⑤についての質問を設定し、選択肢で回答を求めた。

①基本属性（性別、年齢、所属学科、居住地域、居住形態（独居・同居等）、出身地、学生自身及び家族・親戚等の被災経験）

②熊本地震発生時の状況（どのように知ったか、揺れを感じたか、最初に何をしたか、地震情報を得た手段、怖かったか、被害状況、どこにいたか、誰といたか、心配に思ったこと）

③地震災害時の備えについての話し合い（心構え、避難手段、避難時期、避難場所、食料・飲料水の準備、非常用持出品、連絡手段、家屋の安全対策、災害危険箇所、過去の地震災害、ボランティア活動）

④現在行っている地震防災対策（携帯ラジオ、懐中電灯、医薬品・救急箱、食料・飲料水、非常持出用衣類・毛布、貴重品の持ち出し、風呂水の溜め置き、消火器・水入りバケツ、家具や冷蔵庫の固定、住居の耐震性の確認、避難場所）

⑤地域に関する地震防災対策（ハザードマップ、行政指定の避難場所の知識や確認、自主防災組織、防災訓練・研修会）

3. 分析方法

①基本属性、②熊本地震発生時の状況、③地震災害時の備えについての話し合い、④現在行っている地震防災対策、⑤地域に関する地震防災対策の各質問について単純集計を行った。さらに、熊本地震後の行動変容に影響を与えた要因を明らかにするために、③～⑤に関する行動変容の有無と①または②の各質問項目間の関連性についてクロス集計を行い、有意差の判定はカイ二乗検定により行った。有意水準は5%とした。なお、③～⑤の各質問について「熊本地震をきっかけに〇〇した」を選択した者を行動変容有りとした。解析ソフトはSPSSバージョン24を用いた。

4. 倫理的配慮

質問紙の配布は、学科長等の了承を得た上でを行い、各学部長並びに学科長より配慮を要するとの情報が得られた学生は除外した。調査対象者には、研究目的、調査協力は任意であること、得られたデータは本研究以外に使用しないこと、個人情報の保護等について紙面（質問紙）及び口頭で説明した。質問紙は無記名とし、回収ボックスにより回収した。質問紙への回答をもって本研究に同意を得たものとした。本研究は、山口県立大学生命倫理委員会の承認を得て実施した。（承認番号28-31号）

III. 結果

1. 調査対象者の基本属性

調査票配布数330枚、回収数173枚、回収率52.4%、有効回答52.4%であった。男子28名（16.2%）、女子145名（83.8%）で、平均年齢は20.5±0.73歳であった。大学のある宮野地区に居住している学生が121名（69.9%）で、一人暮らしの学生は129名（74.6%）

であった。自身の被災経験がある学生は9名（5.2%）、家族・親戚等に被災経験がある学生は59名（34.3%）であった（表1）。

2. 熊本地震発生時の状況

地震発生をどのように知ったかの回答は、「警報音」119名（70.8%）、「揺れ」24名（14.3%）、「テレビ」20名（11.9%）の順に多かった。揺れを感じた学生は142名（82.0%）であった。揺れを感じた学生の中で、揺れを感じて最初に何をしたかについては、「その場で身を守った」38名（27.1%）、「情報を得ようとした」36名（25.7%）、「何もしなかった」36名（25.7%）の順に多かった。地震発生時に怖かったかについては123名（71.5%）が「とても怖かった」または「怖かった」と回答した。地震発生時どこにいたかについては「自宅」117名（68.0%）、「飲食店等の店舗」24名（14.0%）、「実家・友人知人宅」10名（5.8%）の順に多く、ほとんどが建物内にいた結果となっていた。地震発生時に誰といたかについては、「一人」102名（59.6%）、「友人」39名（22.8%）、

表1. 調査対象者の属性

		n	(%)	
性別 (n=173)	男	28	(16.2)	
	女	145	(83.8)	
年齢 (n=173)	20歳	106	(61.3)	
	21歳	56	(32.4)	
	22歳	7	(4.0)	
	23歳	2	(1.2)	
	24歳	2	(1.2)	
所属 (n=173)	国際文化学科	15	(8.7)	
	文化創造学科	16	(9.2)	
	社会福祉学科	95	(54.9)	
	看護学科	28	(16.2)	
	栄養学科	19	(11.0)	
居住地域 (n=173)	宮野地区	121	(69.9)	
	地区外(市内)	30	(17.3)	
	山口市外	22	(12.7)	
居住形態 (n=173)	一人暮らし	129	(74.6)	
	家族と同居	37	(21.4)	
	寮	7	(4.0)	
出身地方 (n=173)	中国	107	(61.8)	
	九州	42	(24.3)	
	熊本・大分	16		
	その他	26		
自身の被災経験 (n=172)	あり	9	(5.2)	
	なし	163	(94.8)	
	家族・親戚等の被災経験(n=172)	あり	59	(34.3)
		なし	113	(65.7)

「家族」21名（12.3%）の順に多かった。地震発生時に最も心配に思ったことについては、「家族・友人の安否」が98名（58.0%）と大半を占め、その他の心配事はいずれも10%未満であった（表2）。

3. 地震防災行動について

1) 地震災害時の備えについての話し合い

地震災害時の備えについて項目別に見ると、熊本地震をきっかけに家族や身近な人と話し合ったと回答し

表2. 熊本地震発生時の状況

	n	(%)
地震発生をどのように知ったか (n=168)	揺れ	24 (14.3)
	警報音	119 (70.8)
	テレビ	20 (11.9)
	ラジオ	0 (0.0)
	家族・友人等からの連絡 その他	3 (1.8) 2 (1.2)
揺れを感じたか (n=173)	大いに感じた	35 (20.2)
	感じた	107 (61.8)
	感じなかった	23 (13.3)
(揺れを感じた人) 揺れを感じて最初に何をしたか (n=140)	覚えていない	8 (4.6)
	その場で身を守った	38 (27.1)
	外に出た	3 (2.1)
	家族・友人等に連絡	24 (17.1)
	テレビやネットで情報収集	36 (25.7)
(揺れを感じなかった人) 地震情報はどこから得たか(n=31)	何もしなかった	36 (25.7)
	その他	3 (2.1)
	緊急地震速報	22 (71.0)
地震が怖かったか (n=172)	テレビやネット・SNS	6 (19.4)
	家族・友人等からの連絡	3 (9.7)
	とても怖かった	36 (20.9)
被害があったか (n=172)	怖かった	87 (50.6)
	あまり怖くなかった	39 (22.7)
	全く怖くなかった	10 (5.8)
どこにいたか (n=172)	あり	5 (2.9)
	なし	167 (97.1)
	自宅	117 (68.0)
	実家・友人・知人宅	10 (5.8)
	飲食店等の店舗	24 (14.0)
誰といたか (n=171)	寮	4 (2.3)
	学校等の建物の中	4 (2.3)
	道路	4 (2.3)
	交通機関の中	2 (1.2)
	その他	7 (4.1)
最も心配に思ったこと (n=169)	ひとり	102 (59.6)
	家族	21 (12.3)
	友人など	39 (22.8)
	その他	9 (5.3)
	家族・友人の安否	98 (58.0)
その他	電気・ガス・水道の停止	13 (7.7)
	食糧や水の確保	8 (4.7)
	通信機能の混乱	5 (3.0)
	日用品の不足	1 (0.6)
	医療体制	0 (0.0)
	その他	8 (4.7)
	特になし	36 (21.3)

た学生は、「心構え」53名（30.6%）と「ボランティア」46名（26.6%）で比較的多かった。全項目において、熊本地震をきっかけに話し合ったと回答した学生の人数は、熊本地震前から話し合っていたと回答した学生と概ね同程度であった。一方、話し合っていないと回答した学生は、全項目において約半数に上った（表3）。

2) 現在行っている地震防災対策

現在行っている地震防災対策として、熊本地震をきっかけに準備したと回答した学生は、項目別に見ると「避難場所を決めている」の21名（12.1%）が最多であった。他にも「貴重品の持ち出し」「食料・飲料水」「医薬品・救急箱」「懐中電灯」などにおいて熊本地震をきっかけに準備したと回答した学生がいたが、いずれも10%に満たない少ない人数であった。全項目において、熊本地震をきっかけに準備したと回答した学生的人数は、熊本地震前から準備していたと回

答した学生よりも著しく少数であった。なお、熊本地震前から準備していた学生も含めると現在備えている学生の比率は、多いものから順に、「懐中電灯」90名（52.0%）、「医薬品・救急箱」68名（39.3%）、「避難場所を決めている」68名（39.3%）、「食料・飲料水」55名（31.8%）であった。一方で、準備していない学生は、ほぼ全項目において半数を超えていた（表4）。

3) 地域に関する地震防災対策

住んでいる地域に関する地震防災対策として、熊本地震をきっかけに行動変容した学生の比率を項目別に見ると、比較的多いものでも「行政指定の避難場所を知った」19名（11.0%）と「ハザードマップを見た」16名（9.2%）であった。全項目において、熊本地震をきっかけに行動したと回答した学生的人数は、熊本地震前から行動していたと回答した学生よりも著しく少数であった。なお、「行政指定の避難場

表3. 地震災害時の備えについての話し合い

		n	(%)
心構え (n=173)	熊本地震前から	35	(20.2)
	地震をきっかけに話し合っていない	53	(30.6)
	話し合っていない	85	(49.1)
避難手段 (n=173)	熊本地震前から	35	(20.2)
	地震をきっかけに話し合っていない	30	(17.3)
	話し合っていない	108	(62.4)
避難時期 (n=173)	熊本地震前から	15	(8.7)
	地震をきっかけに話し合っていない	26	(15.0)
	話し合っていない	132	(76.3)
避難場所 (n=173)	熊本地震前から	41	(23.7)
	地震をきっかけに話し合っていない	36	(20.8)
	話し合っていない	96	(55.5)
食糧準備 (n=173)	熊本地震前から	27	(15.6)
	地震をきっかけに話し合っていない	42	(24.3)
	話し合っていない	104	(60.1)
非常用持ち出し品 (n=173)	熊本地震前から	27	(15.6)
	地震をきっかけに話し合っていない	42	(24.3)
	話し合っていない	104	(60.1)
連絡手段 (n=173)	熊本地震前から	28	(16.2)
	地震をきっかけに話し合っていない	36	(20.8)
	話し合っていない	109	(63.0)
家屋の安全対策 (n=173)	熊本地震前から	20	(11.6)
	地震をきっかけに話し合っていない	28	(16.2)
	話し合っていない	125	(72.3)
災害危険箇所 (n=173)	熊本地震前から	34	(19.7)
	地震をきっかけに話し合っていない	30	(17.3)
	話し合っていない	109	(63.0)
過去の地震災害 (n=173)	熊本地震前から	53	(30.6)
	地震をきっかけに話し合っていない	29	(16.8)
	話し合っていない	91	(52.6)
ボランティア活動 (n=173)	熊本地震前から	32	(18.5)
	地震をきっかけに話し合っていない	46	(26.6)
	話し合っていない	95	(54.9)

表4. 現在行っている地震防災対策

		n	(%)
携帯ラジオ (n=173)	熊本地震前から	17	(9.8)
	地震をきっかけに準備していない	1	(0.6)
	準備していない	155	(89.6)
懐中電灯 (n=173)	熊本地震前から	80	(46.2)
	地震をきっかけに準備していない	10	(5.8)
	準備していない	83	(48.0)
医薬品・救急箱 (n=173)	熊本地震前から	58	(33.5)
	地震をきっかけに準備していない	10	(5.8)
	準備していない	105	(60.7)
食糧・飲料水 (n=173)	熊本地震前から	42	(24.3)
	地震をきっかけに準備していない	13	(7.5)
	準備していない	118	(68.2)
非常持ち出し用衣類、毛布 (n=173)	熊本地震前から	16	(9.2)
	地震をきっかけに準備していない	9	(5.2)
	準備していない	148	(85.5)
貴重品 (n=173)	熊本地震前から	29	(16.8)
	地震をきっかけに準備していない	13	(7.5)
	準備していない	131	(75.7)
風呂水の溜め置き (n=173)	熊本地震前から	2	(1.2)
	地震をきっかけに準備していない	0	(0.0)
	準備していない	171	(98.8)
消火器・水の入ったバケツ (n=173)	熊本地震前から	5	(2.9)
	地震をきっかけに準備していない	0	(0.0)
	準備していない	168	(97.1)
家具の固定 (n=173)	熊本地震前から	24	(14.0)
	地震をきっかけに準備していない	2	(1.2)
	準備していない	146	(84.9)
自分の住居の耐震性確認 (n=173)	熊本地震前から	9	(5.2)
	地震をきっかけに確認していない	5	(2.9)
	確認していない	159	(91.9)
避難場所を決めているか (n=173)	熊本地震前から	47	(27.2)
	地震をきっかけに決めていない	21	(12.1)
	決めていない	105	(60.7)

所を知った」については、熊本地震前からすでに行政指定の避難場所を知っていた学生が60名（34.7%）おり、熊本地震をきっかけに知った学生と合わせると79名（45.7%）に上った。また、「行政指定の避難場所に足を運んだことがあるか」について、熊本地震をきっかけに足を運んだ学生は4名（2.3%）と少数だが、熊本地震前から足を運んだことがあった学生が41名（23.7%）おり、熊本地震をきっかけに足を運んだ学生と合わせると45名（26.0%）に上った。「防災訓練・研修会に参加したことがあるか」について、熊本地震をきっかけに参加した学生はわずか2名（1.2%）で、熊本地震前から参加していた学生を含めても17名（9.9%）と多くなかったが、「今後機会があれば参加したい」は111名（64.2%）であり半数を超えていた（表5）。

4. 地震防災行動と基本属性との関連性

熊本地震後の地震防災行動の変容に影響を与えた要因を明らかにするために、まず基本属性と地震防災行動（地震災害時の備えについての話し合い、現在行っている地震防災対策並びに地域に関する地震防災対策）の各質問項目間の関連性についてクロス集計を行

表5. 地域に関する地震防災対策

	n	(%)
住んでいる地域のハザードマップを見たことがあるか (n=173)	熊本地震前から	39 (22.5)
	地震をきっかけに	16 (9.2)
	知らない	118 (68.2)
行政指定の避難場所を知っているか (n=173)	熊本地震前から	60 (34.7)
	地震をきっかけに	19 (11.0)
	知らない	94 (54.3)
行政指定の避難場所に足を運んだことがあるか (n=173)	熊本地震前から	41 (23.7)
	地震をきっかけに	4 (2.3)
	運んだことはない	128 (74.0)
自主防災組織の結成を知っているか (n=173)	熊本地震前から	11 (6.4)
	地震をきっかけに	5 (2.9)
	知らない	157 (90.8)
防災訓練に参加したことがあるか (n=173)	熊本地震前から	15 (8.7)
	地震をきっかけに	2 (1.2)
	今後機会があれば 今後参加しない	111 (64.2) 45 (26.0)

い解析した。その結果、地震防災行動の何らかの項目と統計学的に有意な関連性のある基本属性は、所属学科、居住地域、居住形態（独居・同居等）、出身地および学生自身及び家族・親戚等の被災経験であった。

所属学科については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「避難時期」との間に関連性が認められた。熊本地震をきっかけに「避難時期」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、福祉学科で23.2%と、10%未満の他学科よりも有意に多かった（表6）。

居住地域については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「食料・飲料水の準備」と「ボランティア活動」の2項目との間に関連があった。熊本地震をきっかけに「食料・飲料水の準備」や「ボランティア活動」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、大学のある宮野地区に居住している学生でそれぞれ28.9%と32.2%であり、宮野地区以外に居住している学生よりも有意に多かった（表7）。

居住形態（独居・同居等）については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「ボランティア活動」と地域に関する地震防災対策における「行政指定の避難場所を知っているか」の2項目との間に関連があった。熊本地震をきっかけに「ボランティア活動」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、家族と同居している学生で8.1%であり、一人暮らしの学生や寮の学生よりも有意に少なかった。また、熊本地震をきっかけに「行政指定の避難場所を知った」学生の比率は、家族と同居している学生で0.0%であり、

表7. 居住地域と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに		居住地域			x ² 検定 p値
		宮野	地区外	市外	
食料・飲料水 について話し 合った	はい	n=35 (28.9)	n=6 (20.0)	n=1 (4.5)	0.041
	いいえ	n=86 (71.1)	n=24 (80.0)	n=21 (95.5)	
ボランティア 活動につい て話し合った	はい	n=39 (32.2)	n=4 (13.3)	n=3 (13.6)	0.038
	いいえ	n=82 (67.8)	n=26 (86.7)	n=19 (86.4)	

表6. 学科と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに		学科						x ² 検定 p値
		国文	文創	社福	看護	栄養		
避難時期に ついて話し 合った	はい	n=1 (6.7)	n=1 (6.3)	n=22 (23.2)	n=1 (3.6)	n=1 (5.3)	0.027	
	いいえ	n=14 (93.3)	n=15 (93.8)	n=73 (76.8)	n=27 (96.4)	n=18 (94.7)		

一人暮らしの学生や寮の学生よりも有意に少なかった（表8）。

出身地については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「食料・飲料水の準備」「非常用持出品」「ボランティア活動」と現在行っている地震防災対策における「食料・飲料水を準備しているか」の4項目との間に関連があった。熊本地震をきっかけに「食料・飲料水の準備」「非常用持出品」や「ボランティア活動」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、山口県を含む中国地方出身の学生でそれぞれ17.8%、19.6%と18.7%であり、他の出身地（特に九州、近畿や四国地方）の学生に比べて少なかった。また、熊本地震をきっかけに「食料・飲料水を準備した」学生の比率は、中国地方出身の学生で3.7%であり、他の出身地（特に九州や四国地方）の学生に比べて少なかった（表9）。

自身の被災経験については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「避難時期」、現在行っている地震防災対策における「非常持ち出し用衣類・毛

布」と地域に関する地震防災対策における「行政指定の避難場所に足を運んだことがあるか」の3項目との間に関連があった。熊本地震をきっかけに「避難時期」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、自身の被災経験がある学生で44.4%であり、被災経験のない学生よりも有意に多かった。熊本地震をきっかけに「非常持ち出し用衣類・毛布を準備した」や「行政指定の避難場所に行ってみた」学生の比率は、自身の被災経験がある学生でそれぞれ33.3%と22.2%であり、被災経験のない学生よりも有意に多かった（表10）。

家族・親戚等の被災経験については、地震災害時の備えについての話し合いにおける「食料・飲料水の準備」「非常用持出品」「ボランティア活動」の3項目との間に関連があった。熊本地震をきっかけに「食料・飲料水の準備」「非常用持出品」や「ボランティア活動」について家族や身近な人と話し合った学生の比率は、家族・親戚等の被災経験がある学生でそれぞれ37.3%、37.3%と44.1%であり、家族・親戚等の被災経験のない学生に比べて多かった（表11）。

表8. 居住形態と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに		居住形態			χ ² 検定 p値	
		同居	独居	寮		
ボランティア 活動について 話し合った	はい	n (%)	3 (8.1)	41 (31.8)	2 (28.6)	0.016
	いいえ	n (%)	34 (91.9)	88 (68.2)	5 (71.4)	
行政指定の 避難場所を 知った	はい	n (%)	0 (0.0)	17 (13.2)	2 (28.6)	0.025
	いいえ	n (%)	37 (100.0)	112 (86.8)	5 (71.4)	

5. 地震防災行動と熊本地震発生時の状況との関連性

熊本地震後の地震防災行動の変容に影響を与えた要因を熊本地震発生時の状況の項目から抽出するために、熊本地震発生時の状況の項目と地震防災行動（地震災害時の備えについての話し合い、現在行っている地震防災対策並びに地域に関する地震防災対策）の各質問項目間の関連性についてクロス集計を行い解析した。

表9. 出身地と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに		n (%)	出身地方						χ ² 検定 p値	
			中国	熊本・ 大分	その他 九州	四国	近畿	中部		海外
食料・飲料水 について話し 合った	はい	n (%)	19 (17.8)	7 (43.8)	5 (19.2)	3 (50.0)	6 (66.7)	1 (16.7)	1 (33.3)	0.008
	いいえ	n (%)	88 (82.2)	9 (56.3)	21 (80.8)	3 (50.0)	3 (33.3)	5 (83.3)	2 (66.7)	
非常用持出 品について 話し合った	はい	n (%)	21 (19.6)	6 (37.5)	5 (19.2)	4 (66.7)	6 (66.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.002
	いいえ	n (%)	86 (80.4)	10 (62.5)	21 (80.8)	2 (33.3)	3 (33.3)	6 (100.0)	3 (100.0)	
ボランティア 活動について 話し合った	はい	n (%)	20 (18.7)	8 (50.0)	11 (42.3)	3 (50.0)	2 (22.2)	2 (33.3)	0 (0.0)	0.028
	いいえ	n (%)	87 (81.3)	8 (50.0)	15 (57.7)	3 (50.0)	7 (77.8)	4 (66.7)	3 (100.0)	
食料・飲料水 を準備した	はい	n (%)	4 (3.7)	3 (18.8)	4 (15.4)	2 (33.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.023
	いいえ	n (%)	103 (96.3)	13 (81.3)	22 (84.6)	4 (66.7)	9 (100.0)	6 (100.0)	3 (100.0)	

表10. 自身の被災経験と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに	自身の被災経験		χ ² 検定 p値	
	あり	なし		
避難時期に ついて話し 合った	はい (%)	4 (44.4)	21 (12.9)	0.027
	いいえ (%)	5 (55.6)	142 (87.1)	
非常持ち出 し用衣類・毛 布を準備した	はい (%)	3 (33.3)	6 (3.7)	0.007
	いいえ (%)	6 (66.7)	157 (96.3)	
行政指定の 避難場所 に行ってみた	はい (%)	2 (22.2)	2 (1.2)	0.014
	いいえ (%)	7 (77.8)	161 (98.8)	

表11. 家族等の被災経験と防災行動変容の関連

熊本地震を きっかけに	家族等の被災経験		χ ² 検定 p値	
	あり	なし		
食料・飲料水 について話し 合った	はい (%)	22 (37.3)	20 (17.1)	0.008
	いいえ (%)	37 (62.7)	93 (82.3)	
非常用持出 品について 話し合った	はい (%)	22 (37.3)	20 (17.7)	0.008
	いいえ (%)	37 (62.7)	93 (82.3)	
ボランティア 活動につい て話し合った	はい (%)	26 (44.1)	20 (17.7)	<0.001
	いいえ (%)	33 (55.9)	93 (82.3)	

表12. 地震発生時の恐怖感と防災行動変容の関連(1)

熊本地震を きっかけに	地震発生時に				χ ² 検定 p値	
	とても怖 かった	怖かった	あまり怖く なかった	全く怖くな かった		
避難手段に ついて話し 合った	はい (%)	13 (36.1)	14 (16.1)	3 (7.7)	0 (0.0)	0.004
	いいえ (%)	23 (63.9)	73 (83.9)	36 (92.3)	10 (100.0)	
避難時期に ついて話し 合った	はい (%)	14 (38.9)	12 (13.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	<0.001
	いいえ (%)	22 (61.1)	75 (86.2)	39 (100.0)	10 (100.0)	
避難場所 について話し 合った	はい (%)	14 (38.9)	16 (18.4)	6 (15.4)	0 (0.0)	0.013
	いいえ (%)	22 (61.1)	71 (81.6)	33 (84.6)	10 (100.0)	
食料・飲料水 について話し 合った	はい (%)	21 (58.3)	15 (17.2)	6 (15.4)	0 (0.0)	<0.001
	いいえ (%)	15 (41.7)	72 (82.8)	33 (84.6)	10 (100.0)	
非常用持出 品について 話し合った	はい (%)	19 (52.8)	19 (21.8)	4 (10.3)	0 (0.0)	<0.001
	いいえ (%)	17 (47.2)	68 (78.2)	35 (89.7)	10 (100.0)	
連絡手段に ついて話し 合った	はい (%)	16 (44.4)	13 (14.9)	7 (17.9)	0 (0.0)	<0.001
	いいえ (%)	20 (55.6)	74 (85.1)	32 (82.1)	10 (100.0)	
家屋の安全 対策につい て話し合った	はい (%)	14 (38.9)	11 (12.6)	2 (5.1)	1 (10.0)	<0.001
	いいえ (%)	22 (61.1)	76 (87.4)	37 (94.9)	9 (90.0)	
災害危険個 所について 話し合った	はい (%)	14 (38.9)	11 (12.6)	5 (12.8)	0 (0.0)	0.001
	いいえ (%)	22 (61.1)	76 (87.4)	34 (87.2)	10 (100.0)	

その結果、熊本地震発生時の状況で地震防災行動と統計学的に有意な関連性のある項目は、地震発生時に怖かったかのみであった。

地震発生時に「とても怖かった」と回答した学生は、

熊本地震をきっかけに家族や身近な人と話し合った比率が「避難手段」36.1%、「避難時期」38.9%、「避難場所」38.9%、「食料・飲料水の準備」58.3%、「非常用持出品」52.8%、「連絡手段」44.4%、「家屋の安全

対策」38.9%、「災害危険箇所」38.9%であり、怖いと感じなかった学生に比べて著しく多かった（表12）。さらに、「とても怖かった」と回答した学生は、熊本地震をきっかけに準備した比率が「懐中電灯」16.7%、「医薬品・救急箱」16.7%、「非常持出用衣類・毛布」16.7%、「貴重品の持ち出し」22.2%であり、怖いと感じなかった学生に比べて多かった（表13）。

IV. 考察

本研究における大学生の地震防災対策の実施状況は、熊本地震前から対策している学生と地震後に準備した学生を合計しても、「懐中電灯」（52.0%）、「医薬品・救急箱」（39.3%）、「避難場所を決めている」（39.3%）、「食料・飲料水」（31.8%）、「貴重品」（24.3%）、「携帯ラジオ」（10.4%）であった。石川県内の大学生（1,072名）を対象とした研究では、避難袋の準備（23.1%）、避難場所の確認（21.8%）、緊急時の連絡方法の確認（16.6%）、貴重品の管理（16.3%）、飲料水の準備（12.6%）、食料の備蓄（11.7%）の順で対策項目が実施されていた（小林ら, 2015）。都心の大学生325名の防災対策を調査した結果では、飲料水の備蓄は61.0%と半数以上であったが、貴重品の管理は18.0%に留まっていた（吉村ら, 2004）。これら先行研究における大学生の準備実施状況は、本研究の結果と概ね同程度であった。一方で、一般人を対象とした静岡県での調査では、「懐中電灯」（93.8%）、「携帯ラジオ」（70.7%）、「非常食」（66.4%）、「飲料水」（63.0%）、「リュックサック」（60.4%）のように高い頻度で非常持出品

の準備が実施されていた（静岡県危機管理部危機情報課, 2014）。このようなデータと比較すると、多くの項目において過半数に達していない大学生の対策実施率は、現在もなお依然として低値のままであると言える。

今回、地震防災行動の変容に影響を与えた主な要因の一つとして、自身または家族・親戚等の被災経験があることが見出された。東日本大震災後に首都圏大学生を対象として行われた先行研究では、「大震災発生への不安・懸念」と「地域および地域活動への関心」が防災行動を促進する要因として報告されているが、被災経験は検討項目に含まれなかった（清水ら, 2013）。本研究の結果によると、自身の被災経験は、「避難時期」の話し合い、「非常持ち出し用衣類・毛布」の準備実施、「行政指定の避難場所」の現地確認のような現実的な問題が想定された具体性のある防災行動をとることに繋がった可能性がある。さらに、家族・親戚等の被災経験は、地震災害時の備えについての具体的な「食料・飲料水の準備」「非常用持出品」「ボランティア活動」の話し合いを促していた。これは、家族または友人に被災体験がある者は防災意識が高かったとする先行研究の報告に一致する結果と考えられる（原田ら, 2012）。

地震発生時にとても怖かったことは、本研究において、地震防災行動の変容に影響を与えたもう一つの主な要因として見出された。実際、地震発生時に強い恐怖を感じたことは、「避難手段」「避難時期」「避難場所」「食料や飲料水の準備」「非常用持ち出し品」「連絡手段」「家屋の安全対策」「災害危険箇所」の

表13. 地震発生時の恐怖感と防災行動変容の関連(2)

熊本地震を きっかけに	地震発生時に					χ ² 検定 p値
		とても怖 かった	怖かった	あまり怖く なかった	全く怖くな かった	
懐中電灯を 準備した	はい	n (%)	6 (16.7)	4 (4.6)	0 (0.0)	0.012
	いいえ	n (%)	30 (83.3)	83 (95.4)	39 (100.0)	
医薬品・救急 箱を準備した	はい	n (%)	6 (16.7)	3 (3.4)	1 (2.6)	0.019
	いいえ	n (%)	30 (83.3)	84 (96.6)	38 (97.4)	
非常持出用 衣類・毛布を 準備した	はい	n (%)	6 (16.7)	2 (2.3)	1 (2.6)	0.007
	いいえ	n (%)	30 (83.3)	85 (97.7)	38 (97.4)	
貴重品の持 ち出しを準備 した	はい	n (%)	8 (22.2)	5 (5.7)	0 (0.0)	0.001
	いいえ	n (%)	28 (77.8)	82 (94.3)	39 (100.0)	

話し合いを促すとともに、「懐中電灯」「医薬品や救急箱」「毛布や衣類」「貴重品」の持ち出し品の準備行動に繋がっていた。この地震への恐怖感情の影響は、熊本地震発生から3か月後という比較的早期に調査をしたことで明らかになったのかもしれない。長期にわたる影響は期待できない可能性があるが、少なくとも地震発生後の比較的早期においては、大学生の防災意識を刺激する有効な要因と言える。

全国地震動予測地図 2016年版の確率論的地震予測地図によると、北海道の南東部、宮城県の沿岸部、関東から四国にかけての太平洋側の地域は今後30年間で震度6弱以上の揺れに見舞われる確率について、少なくとも6%、高ければ26%を超えると予測されている(地震調査研究推進本部, 2016)。30年後も健在し、日本を支える中心的世代となる大学生が、今後長期にわたって地震の自然災害に向き合っていくことは不可避である。大学生や若者には、もちろん、将来を見据えた地震防災に対する高い意識と適切な防災対策の準備・行動が求められる。しかし、そのみならず、地域の生活者としての意識を持った若い人材を育成する教育や支援を、地域や社会において実施して行くことが重要と考えられる。

V. 結論

山口県の大学生を対象として質問紙調査を実施した結果、熊本地震をきっかけに地震災害時の備えについて話し合った学生の人数は、熊本地震前から話し合っていた学生と同程度に上った。しかし、地震防災対策について熊本地震をきっかけに準備・行動した学生の人数は、熊本地震前から準備・行動していた学生よりも明らかに少数であった。その上、災害時の備えの話し合いや防災対策の準備・行動をしていない学生が約半数に上った。熊本地震をきっかけとする行動変容を阻んだ負の要因として、山口県を含む中国地方出身であることが見出された。一方、行動変容を促した正の要因としては、家族と離れて大学のある地区に居住していること、自身または家族・親戚等の被災経験があること、地震発生時に「とても怖かった」ことが抽出された。

謝辞

本研究にご協力いただきました山口県立大学国際文化学部国際文化学科並びに文化創造学科、社会福祉学部社会福祉学科、看護栄養学部看護学科並びに栄養学科の3年生の皆様、さらに各学部学科の教員の方々に厚くお礼申し上げます。

なお、本研究の立案、調査、実施、データ解析、ならびに論文執筆については、白蓋、甲斐、山崎、佐藤が同等に貢献した。

文献

- 朝位孝二, 諏訪宏行, 佐々木太郎: 大学生の防災意識に関するアンケート調査: 社会建設工学科学生を対象に. 山口大学工学部研究報告56 (1), 23-28, 2005.
- 吉村敦子, 石川孝重, 伊村則子: 都心キャンパスに通う大学生の地震防災に対する認識と行動に関する研究—その2 地震・防災に関する意識と体験に注目した分析—. 日本建築学会大会学術講演梗概集(北海道), 443-444, 2004.
- 原田秀子, 田中周平, 張替直美: 災害訓練への参加を通しての看護学生の災害看護についての学び. 山口県立大学学術情報(看護栄養学部紀要) 5, 37-46, 2012.
- 小林友理佳, 浅川愛実, 小田智子, 亀谷美紀, 北嶋舞, 平田秋香, 丸山綾乃, 山森麻衣, 山越麻美, 塚崎恵子, 京田薫, 亀田幸枝: 大学生の防災への関心の実態と関連要因の検討: 石川県内の一総合大学1年生を対象として. 金沢大学つるま保健学会誌39 (1), 43-49, 2015.
- 静岡県危機管理部危機情報課. 平成25年度東海地震についての県民意識調査報告書.
https://www.pref.shizuoka.jp/bousai/e-quakes/shiraberu/higai/toukei_kenmin/documents/kenminhoukoku20140325.pdf (2016年9月24日アクセス)
- 清水 裕: 首都圏大学生の防災意識・防災行動の変化と防災行動に影響する要因—東北地方太平洋沖地震発生前後3年間の検討—. 東洋大学21世紀ヒューマン・インタラクション・リサーチ・センター研究年報 10, 3-10, 2013.
- 地震調査研究推進本部: 全国地震動予測地図 2016年版 地図編 確率論的地震動予測地図.
http://www.jishin.go.jp/main/chousa/16_yosokuchizu/h_2.pdf (2016年9月24日アクセス)