

島根県立大学出雲キャンパス
紀要 第13巻, 31-38, 2018

平常時の災害時用非常食の準備状態と 防災意識との関連性の検討

佐藤 公子・渡邊 克俊

概 要

本研究では A 大学看護学部の 1, 2 年生 137 名を対象とし学生の災害への備えの「非常食」現状, および防災意識の関連を明らかにして平常時の非常食備蓄に対する影響要因を検討した。

この結果, 非常食の備蓄に対する影響要因として「他者(専門職・大学)から受ける支援」, 「非常用のリュックや袋の準備」, 「食器や棚が倒れてこないように工夫している」の 3 要因が示された。また, 学生は非常食の準備の必要性を感じていたことから, 他者からの支援に関する情報提供や具体的な防災手段の紹介は, 「防災意識」と「防災行動」を高め, 非常食の準備を促す動機づけになることが示唆された。

キーワード: 災害, 非常食, 学生, 防災行動, 防災意識

I . はじめに

2011 年の東日本大震災, 2016 年に熊本県と大分県で発生した地震は約 18 万人の避難者を記録し, わが国の地震や津波, 台風, 集中豪雨, 豪雪などの自然災害への備えの必要性を示唆している(藤吉, 2011)。

災害時の危機管理体制の整備は, 「地域防災計画」を骨子として, 修正が重ねられ現在に至っているが, 災害時の食についても, ライフラインや交通網が寸断され, 食料提供が非常に難しいことが明らかとなった(新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン, 2006)。また, 学生の約 4 割が親元を離れて一人暮らしといった報告は, 不案内な居住地で非常食などを含む災害時の備えが十分でなく, 避難行動が迅速に行えなかった場合, 震災の犠牲になるリスクが高いことが予測される(2014 年度学生生活調査(JASSO))。

そこで本研究は, 学生の災害への備え「非常食」実態, および防災意識の関連を明らかにし

て平常時の非常食準備に対する影響要因を検討することを目的とした。

II . 用語の定義

解釈の偏りを最小にするため, 以下の用語の定義を調査用紙に記載した。

1. 災害とは, 地震, 津波, 台風, 水害, 地すべり, 豪雪などの自然災害とする。
2. 避難指示は市町村長が, 災害が発生し又は発生するおそれがある場合, 必要と認める居住住民に対して避難のための立ち退きを指示する。避難のための立ち退きを行うことにより危険が及ぶとみとめるときは屋内での待避や屋内における避難のための安全確保に関する指示をする(災害対策基本法第 60 条 9)。
3. 避難とは災害から身を守るための行動とする。

4. 避難行動の認識とは市町村長から居住地域の住民に対して避難指示が発令された際、当事者が避難所に移動したいという認識、あるいは自宅に居たいという認識とする。
5. 災害などの非常時に備えて、あらかじめ準備しておく食料を「非常食」とした。

Ⅲ. 研究方法

1. 調査時期及び調査対象

2017年11月、A大学看護学部の1,2年生(167名)を対象に、質問紙調査を実施した。実施方法は研究倫理に基づき研究の主旨や目的、調査方法を説明した後、回収箱へ投函とし、質問紙の提出をもって研究協力に同意したものとみなした(回収率82.0%)。

2. 調査項目

調査項目は、属性(5項目)、健康管理状態(3項目)、自己対応力の評価(2項目)、防災意識と防災行動など(19項目)、非常食の準備状態(21項目)、非常食の現状(16項目)である(田村ら, 2015・京田ら, 2016)。防災意識と防災行動は3件法、それ以外は2件法で調査した。3件法は、3段階評価とした。回答は1~3点で得点化し、得点が高いほど危機管理、防災意識が高いとみなした。

3. 分析方法

属性、日常生活動作能力、健康管理状況、防災意識、防災行動、非常食の準備状態を明らかにするため単純集計を行った。

非常食の準備状態を従属変数としてそれぞれの関連を分析するため χ^2 検定、U検定(Mann-Whitney検定)を行った。さらに非常食の準備に影響している要因を明らかにするため、ステップワイズ法による二項ロジスティック回帰分析を行った。独立変数は単変量解析で有意な関連が見られた変数および非常食の準備状態に影響が予想される変数のうち、多重共線性(VIF ≥ 10)を確認したうえで投入した。統計解析には統計ソフトSPSS ver.16.0J for Windows

(SPSS社, 東京)を用い、有意水準は5%とした。

4. 倫理的配慮

この研究は、ヘルシンキ宣言に基づいて、研究の主旨を説明、調査の目的や利点と欠点、手順・参加または不参加で不利益がないこと、個人情報管理を文書で提示し、承諾を得ることができたものを対象とした。なお、本研究の計画については島根県立大学研究倫理委員会の承認を得た(承認番号第222号2017.11)。

Ⅳ. 結果

A大学看護学部の1,2年生167名を対象に、研究協力の同意を得た137名を分析対象とした。

非常食の準備状態別にみた属性と健康管理状況を表1に示す。対象者の平均年齢は19.4歳、居住年数は7.7年であった。また、家族構成は、一人暮らしが65.4%と半数以上を占めていた。非常食の準備状態で有意差が認められ項目は「居住年数」、「家族構成」2項目であった。健康管理状況、自己対応力の評価では非常食の準備状態に有意差は認められなかったが、運動していないものが75.2%、災害時に冷静に判断できると回答したものが27.7%であることが示された。

続いて、表2に非常食の準備状態別にみた防災意識と防災行動を示した。非常食の準備状態で有意差が示された項目は、「居住地区の災害危険度」、「他者(専門職・大学)から受ける支援の程度」、「日ごろからの災害情報の収集」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」、「家具を固定している」、「家族からの支援」の7項目であった。

学生の非常食の現状を調査した結果、非常食を全く知らないと回答した学生は0.7%に過ぎず、99.3%の学生が非常食の知識があることが認められた(表3)。非常食の準備意識も高く、97.8%が「準備しないといけない」と回答した。また、非常食の主食、主菜ではレトルトご飯、魚レトルトが4.9%で最も多く、副菜ではわかめ(3.6%)を準備していることが認められた。一方、セット食と飲料水の準備状態は0.4%と3.6%で

表1 非常食の準備状態別にみた属性と健康管理状況

項目	全体	中央値(最小値-最大値)		人(%)	P
		3日間以上の非常食の準備			
		あり(n=27)	なし(n=110)		
属性					
年齢	19(19-36)	19(18-36)	19(19-26)		.813 ¹⁾
居住年数	2(1-36)	2(1-36)	1(1-20)		.016 ¹⁾
性別	男	13(9.6)	3(11.1)	10(9.2)	.722
	女	123(90.4)	24(88.9)	99(90.8)	
家族構成	一人暮らし	89(65.4)	13(48.1)	76(69.7)	.043
	家族と同居	47(34.6)	14(51.9)	33(30.3)	
被災経験	はい	5(3.6)	1(3.7)	4(3.6)	1.000
	いいえ	132(96.4)	26(96.3)	106(96.4)	
健康管理状況					
体調	良い	133(97.1)	25(92.6)	108(98.2)	.174
	良くない	4(2.9)	2(7.4)	2(1.8)	
体力に自信がある	はい	43(31.4)	7(25.9)	36(32.7)	.645
	いいえ	94(68.6)	20(74.1)	74(67.3)	
30分以上、運動している	はい	34(24.8)	8(29.6)	26(23.6)	.619
	いいえ	103(75.2)	19(70.4)	84(76.4)	
自己対応力の評価					
災害時に冷静に判断できる	はい	38(27.7)	12(44.4)	26(23.6)	.053
	いいえ	99(72.3)	15(55.6)	84(76.4)	
どんなものでも食べる自信がある	はい	55(40.1)	7(25.9)	48(43.6)	.125
	いいえ	82(59.9)	20(74.1)	62(56.4)	

1) : U検定 (Mann-Whitney 検定) 無印: χ^2 検定

低値であった。続いて、非常食が準備できない理由を調査した。その結果、「管理が面倒だから」が25.1%で最も多く、次に「費用がかかる」であった。

非常食の準備状態を従属変数とし、ステップワイズ法による二項ロジスティック回帰分析を行った(表4)。独立変数は単変量解析で有意な関連がみられた居住年数、家族構成、居住地区の災害危険度、他者(専門職・大学)から受ける支援の程度など9変数を独立変数とした。予想精度が最も高かったのは「他者(専門職・大学)から受ける支援の程度」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」のモデルであった(R²:0.304, 正解率:86.0, 定数:-8.717)。

IV. 考 察

1. 非常食の準備状態と防災意識の現状

学生の防災意識、防災行動の現状で、家族間

で安否確認の方法を決めているものは35.0%、非常食を備蓄しているものが19.7%であることが示された。2014年度防災に関する世論調査(内閣府大臣官房政府広報室)では、大地震の防災対策として、家族間で安否確認の方法を決めていた者は20.9%、近くの学校や公園など、避難する場所を決めている者は29.7%であった。なお、食料や飲料水を準備している者は46.6%であった。本研究では、世論調査より高い35.0%の学生が家族間で安否確認方法を決めていることが分かった。しかし、内訳をみるとスマートフォン、携帯電話、ライン、メール、SNSが多く、避難場所を決めているものは2.1%と低値であった。このことは本人・家族にとって電話とネットワークを活用した安否確認は利便性と信頼性の高い手段であると考えられる。

しかし、災害発生時は、被災地への音声通話の集中などにより通信回線が大変混雑し、電話がつながりにくい状態となる。実際、東日本大震災の直後も、こうした状態が発生し、通信規

表2 非常食の準備状態別にみた防災意識と防災行動

項目	全体	中央値(最小値-最大値)		人(%)	P
		3日間以上の非常食の準備			
		あり(n=27)	なし(n=110)		
防災意識					
居住地区の災害危険度	1(1-3)	2(1-2)	1(1-3)		.023
自分が災害に合う危険度について	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.237
専門職に助けを求める方法の認識	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.663
他者(専門職・大学)から受ける支援	2(1-3)	2(2-3)	2(1-3)		.014
防災行動					
日ごころからの災害情報の収集	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.026
避難場所の認識	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.382
避難経路の認識	1(1-3)	2(1-3)	1(1-3)		.452
避難指示が出た場合の避難行動					.485 ¹⁾
避難指示が出た場合の 避難行動	避難所に移動したい 自宅にいたい	87(66.4)	15(60.0)	72(67.9)	
非常用のリュックや袋の準備	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.004
食器や棚が倒れてこないように工夫している	1(1-3)	2(1-3)	1(1-2)		.000
安全な場所で寝るようにしている	2(1-3)	2(1-3)	2(1-3)		.695
家具を固定している	1(1-3)	2(1-3)	1(1-3)		.002
寝床のそばにスリッパを置いている	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.184
窓に飛散防止フィルムを貼付している	1(1-3)	1(1-3)	1(1-3)		.542
災害地域へのボランティア活動	0(0-3)	0(0-1)	0(0-3)		.777
家族近隣					
家族からの支援	2(1-3)	1(1-3)	2(1-3)		.043
発災時に家族間で安否確認を 含む連絡方法がある*	はい いいえ	48(35.0)	7(25.9)	41(37.3)	.368 ¹⁾
近所からの支援	2(1-3)	1(1-3)	2(1-3)		.051

1) : χ^2 検定 無印 : U検定 (Mann-Whitney 検定)

得点配分 1-3 点とし、得点が高いほど危機管理が高いことを示す

*: スマートフォン、携帯電話、ライン、メール、SNS が 97.9%、避難場所を決めているものは 2.1%

制が実施された(総務省, 2013)。学生のメール等や音声通話以外の安否確認方法や、災害用伝言サービスへの登録、その情報を家族と共有するなど多様な連絡手段があることを伝えていくことが平常時からの防災意識を高めることにつながると考える。

一方、世論調査と比較して、非常食の準備をしている学生は 19.7% と少なく学生の危機管理の低さが懸念された。新潟中越大震災及び中越沖地震では、震災直後の 3 日間がライフラインや物流の遮断等により混乱した時期であるとしている。このため、この混乱期をいかに円滑に乗り越えるかが重要な危機管理のポイントであるとされていたが、東日本大震災では、津波の発生によって中越大震災よりも物流遮断の

期間が長くなったことから、備蓄食品の量を 4 ~ 5 日分に増量すべきとの意見が多く挙げられたと報告されている(鎌田ら, 2012 年・松月ら, 2013)。このことから、保管場所と保存期間に配慮しながら、5 日分程度の食品を備蓄することが望ましいと考える。9 割以上の学生が「非常食を準備する必要がある」としていたにも関わらず、実行していた学生は 1 割程度であったことは、行動を起こすための根拠と選択基準(別府, 2005)、ストック量に対する知識不足や、日常生活とは別に備蓄しなければならないなどの防災に対する考え方が影響していると考えられる。

本研究で、半数以上の学生が「非常食を知っている」、「食べたことがある」と回答した。このことは、大学入学以前の学習指導要領に基づ

表3 非常食の現状

項目		数 (%)
非常食の備蓄度	3 日以上の非常食の準備がある	27 (19.7)
	全くない	110 (80.3)
非常食についての認識		
非常食についての知識がある	よく知っている	33 (24.1)
	やや知っている	103 (75.2)
	全く知らない	1 (0.7)
平常時から非常食を準備しないといけないと思う	非常に思う	43 (31.4)
	思う	91 (66.4)
	全く思わない	3 (2.2)
非常食を食べたことがある	はい	85 (61.6)
	いいえ	52 (37.7)
非常食として準備している食品種類 (複数回答)		
主食	レトルトご飯	37 (4.9)
	パン缶詰	11 (1.5)
	お粥レトルト	10 (1.3)
	お粥缶詰	3 (0.4)
	アルファ化米	2 (0.3)
	なし	91 (12.2)
主菜	魚レトルト	37 (4.9)
	魚缶詰	32 (4.3)
	肉缶詰	5 (0.7)
	大豆缶詰	5 (0.7)
	干し肉	1 (0.1)
	なし	80 (10.7)
副菜	ワカメ	27 (3.6)
	ひじき	11 (1.5)
	野菜缶詰	11 (1.5)
	切り干し大根	9 (1.2)
	ドライフルーツ	6 (0.8)
	なし	95 (12.7)
セット食	セット食	4 (0.5)
	なし	133 (17.8)
飲料水	水	27 (3.6)
	なし	111 (14.8)
準備できない理由 (複数回答)		
保管場所がない		34 (14.7)
費用が掛かる		57 (24.7)
親に任せている		36 (15.6)
管理が面倒だから		58 (25.1)
非常食があることを知らなかった		3 (1.3)
友達と共同して準備する予定		1 (0.4)
今後準備する予定		22 (9.5)
災害は起こらないと思うから		20 (8.7)

いた防災教育・防災避難訓練など体験学習の大切さを示唆している。しかし、非常食の準備ができない理由に「管理が面倒だから」が挙げられていることから、保管管理と更新の難しさが

ネックになっていると考えられる。このため、非常食を定期的に消費し、その分を補充しながら備蓄する「ローリングストック法」、加工食品と食事バランスガイド(村田, 2013)を活用した

表 4 非常食の準備状態を従属変数とした二項ロジスティック回帰分析

	B	Odds 比	Odds 比の 95% 信頼区間		P
			上限	下限	
他者（専門職・大学）から受ける支援	1.293	3.642	1.019	13.022	.047
非常用のリュックや袋の準備	1.696	5.451	1.761	16.871	.003
食器や棚が倒れてこないように工夫している	2.056	7.814	2.755	22.164	.000
定数	-8.717				.000

R^2 : 0.304 正解率: 86.0

Hosmer と Lemeshow の検定より $\chi^2=1.542$ ($p=0.673$) ($df=3$)

備蓄方法や、本学は 2018 年度に看護栄養学部に変更することから、看護と栄養の強みを生かした合同シミュレーション教育の充実が非常食に興味を促す動機づけにつながると考える。

また、学生の準備した食品種類は主食、主菜が主で、不足しやすいビタミンやミネラルが摂取できる野菜、果物など副菜の備蓄が少ないため「主食 + 主菜 + 副菜」の組合せができていない食品を準備している学生が多いことが明らかとなった。これは、学生の非常食の選択基準に課題があると考えられる。主食・主菜だけでなく、栄養バランスを考えて野菜や果物など副菜を準備する必要性や非常食を選定する場合、1 食分の献立として食品の組合せができるセット食の利便性を教えていくべきであろう。

2. 非常食の準備に対する影響要因

非常食の準備に影響する要因を二項ロジスティック回帰分析から検討した。この結果、非常食の準備に対する影響要因として、「他者（専門職・大学）から受ける支援」、「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫」をしている学生の方が非常食の準備状態の odds 比が 3.6 倍、5.5 倍、7.8 倍であることが示された。このことから、非常食の準備は、防災意識「他者（専門職・大学）から受ける支援」と防災行動「非常用のリュックや袋の準備」、「食器や棚が倒れてこないように工夫している」が影響していることが明らかとなった。また研究対象が 19 歳という年齢と居住年数に長短があり、一人暮らしが 6 割を占めていたことは、他者からの支援や非常用持ち出し袋、家具転倒防

止用品が影響要因として非常食の備蓄に関与していると考えられる。平常時には、自分は大丈夫、災害など起こらないという心理が働くなどして、防災意識、行動は必ずしも高いわけではないが、学生の「平常時から非常食を準備しないといけないと思う」、「今後準備する予定」という回答は、今後、指導があれば準備する学生が増加することが考えられる。「他者からの支援に関する情報提供や、必要な食事摂取量と食品の組み合わせ、献立、住居環境整備」など具体的な防災演習と知識の強化は防災意識と行動を高める有効な方法であると考えられる。

研究の限界と課題

本研究の対象者は、一部の学生に限られており、看護学生対象ということで災害に関する意識の高い集団である可能性が考えられる。今後、対象者数を増やして本研究を検証していく必要がある。

利益相反の開示

本研究に関して開示すべき利益相反はない。

V. 結 論

A 大学看護学部の 1, 2 年生 137 名を対象とし学生の災害への備えの「非常食」現状、および防災意識の関連を明らかにして食に対する影響要因を検討した。

この結果、「他者（専門職・大学）から受ける

支援],「非常用のリュックや袋の準備」,「食器や棚が倒れてこないように工夫している」が非常食の準備状態に影響を与えていることが示された。このことから,他者からの支援に関する情報提供や非常用持ち出し袋,家具転倒防止用品を用いたより具体的な防災手段の紹介は,「防災意識」と「防災行動」を高め,非常食の備蓄を促す動機づけになることが示唆された。

81%BD%E5%AE%B3%E6%99%82%E3%81
%AE%E9%80%9A%E4%BF%A1%E8%A6
%8F%E5%88%B6%27

田村朝子,阿部若奈,中野千寿子,他(2015):
新潟県の病院・高齢者施設における災害時
用非常食・備蓄食の準備状況に関する調査,
人間生活学研究,6,1-12.

文 献

- 別府茂(2005):被災地の食事と缶詰・レトルト食品,缶詰特報,48,376-388.
- 独立行政法人日本学生支援機構(JASSO)(2014):平成26年度学生生活調査,1-66.2017-11-26.www.jasso.go.jp/about/statistics/gakusei_chosa/2014.html
- 鎌田由香(2012):東日本大震災における宮城県内医療施設での栄養管理について,生活環境科学研究所研究報告,44,13-24.
- 京田薫,板谷智也,塚崎恵子,他(2016):地域に住む高齢者における自然災害への備えの実態と避難行動に対する認識の影響要因,金沢大学つるま保健学会誌,40(1),83-91.
- 松月弘恵,松本まりこ,佐々木ルリ子,他(2013):中小規模の医療・介護系施設の食事提供に対する東日本大震災の影響,日本給食経営管理学会誌,7,93-105.
- 村田まり子(2013):備蓄食品における食事バランスガイドの導入,酪農学園大学紀要,37,67-74.
- 内閣府(2013):「防災に関する世論調査」内閣府大臣官房政府広報室 平成25年12月調査,2017-11-26.<https://survey.gov-online.go.jp/h25/h25-bousai/index.html>
- 内閣府(2016改正):災害対策基本法.2017-11-26.www.houko.com/00/01/S36/223.HTM
- 総務省(2013):大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会:大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方について 最終取りまとめ概要,1-20.2017-11-26.http://www.soumu.go.jp/main_content/000136961.pdf#search=%27%E7%

**Study Pertaining to The Preparation Status
of Disaster-Emergency/Stocked Food and Factors
Associated with Prevention Awareness**

Kimiko SATO and Katsutoshi WATANABE

Key Words and Phrases : disaster, disaster-emergency /stocked food,
preventive behavior, Prevention awareness