

大学生における居住形態と防災意識の関連

Association between residence form and disaster prevention consciousness in the university student

上島 寛之 Hiroyuki Kamishima

(家政学部管理栄養学科)

抄 録

本研究は災害に対する意識が低いことが想定される若年者に対するアプローチ方法の模索を目的として、大学生を対象に居住形態と非常用の食料や飲料水の備蓄状況や災害への意識の関連を明らかにするためにアンケートを実施した。2022年11月にA大学家政学部の学生を対象に調査を実施した。居住形態で群分けを行い、食料・飲料水の備蓄状況をはじめとする災害対策や意識の比較を行った。同居群の方が非常用の食料や飲料水を備蓄している者の割合が有意に多かった。しかし、具体的な日数を把握している者の割合は単身群の方が有意に多かった。備蓄している非常用の食料のうち、過半数が主食に該当するものであり、両群とも同様の結果であった。また、果物、牛乳・乳製品は両群とも非常用の食料として確保している者はいなかった。家族と同居している大学生に対しては家庭で災害時の準備や対応について話す機会のきっかけを与えること、単身の大学生には、缶詰の活用方法やコストの安い食材のローリングストックの提案が備蓄の実践へと繋がると考えた。また、調理頻度などのライフスタイルを加味したアプローチ方法の必要性があると考えられる。居住形態に関わらず備蓄を行っていない大学生に対しては、まずは非常用の飲料水の備蓄を促すアプローチの有効性が高いと考える。居住形態に関わらず、果物や牛乳・乳製品など日持ちしない食材も、ローリングストックとして日常食品で使用し、災害時にも使えることを認識できるようなアプローチが必要であると考えられる。

キーワード

防災意識 disaster prevention consciousness 大学生 university students

居住形態 residence form 食料・水の備蓄 food and water stockpile

目 次

- 1 諸言
- 2 方法
- 3 結果
- 4 考察

1 諸言

わが国は近年、大規模な自然災害が相次いでおり、外国に比べて地震や台風など様々な自然災害が発生しやすい国土である¹⁾。また、洪水・土砂災害リスクの高いエリアにも多くの人々が居住しており、人々が災害へのリスクに晒されている²⁾。これらのことから、災害対策の重要性は明白である。

災害が発生すると、物流機能が停止するために食品の入手が困難になるとともに災害支援物資の到着

が3日以上になることも想定される^{3,4)}。さらに、要配慮者の食事については災害支援物資到着までに8日以上かかったとの報告⁵⁾もある。加えて、防災計画に示されている備蓄の品目や量を満たしている市町村は約4割であることが報告⁶⁾されているため、災害時の対応として、自助での食品の備えも必要⁷⁾であり日常的に防災対策を進めておく必要がある。

各自治体は災害時に備えたガイドラインやマニュアル等を作成・公表しているが、令和元年国民健康・

栄養調査によると約半数の家庭で非常用食料の用意を行っておらず、年代別では20代で用意している者の割合がもっとも低く、約3割しか非常用食料を用意していないことが報告されている⁸⁾。また、内閣府の「日常生活における防災に関する意識や活動についての調査結果(2016)」でも、若年層ほど災害対策に取り組んでいない事が報告されている⁹⁾。災害時の食事は命や体調を左右しかねない問題であるが、家庭における非常用の食料や飲料水に関する研究報告は若年者に限らず、まだ十分とは言い難い。そこで本研究は災害に対する意識が低いことが想定される若年者に対するアプローチ方法の模索を目的として、まずは居住形態に着目した。大学生を対象に居住形態と非常用の食料や飲料水の備蓄状況や災害への意識の関連を明らかにするためにアンケートを実施した。

2 方法

2.1 調査時期及び調査対象

2022年11月にA大学家政学部の学生のうち調査に同意を得られた者を対象とした。調査は、集合法で無記名のGoogleフォームを用いて実施した。本研究は、ヘルシンキ宣言の基本的原則に則り実施した。調査票を配信する際に、研究の趣旨や目的、調査内容を口頭および文面で説明したのち、Googleフォームへ回答してもらい、回答の送信をもって研究協力に同意したものとした。

2.2 調査項目

調査項目は、先行研究^{10,11)}を参考に、対象者の基本属性(年齢、性別、居住形態、同居者)、食料・飲料水の備蓄に関する質問(非常用の食料・飲料水の備蓄の有無、備蓄の具体的な内容)、災害対策に関する質問(自宅で開催している災害対策の内容、過去1年の防災活動の参加の有無、防災活動に参加しなかった理由)からなるものを作成・使用した。なお、今回使用したGoogleフォームは本研究の対象者とは異なる若年者にてパイロットスタディを実施し、内容に問題がないことを確認した。

2.3 統計解析

すべて集計を行ったのち、記入漏れがあった者は解析から除外した。居住形態から一人暮らしの学生を単身群、同居者がいる学生を同居群と群分けを行った。自宅で開催している災害対策は、内容を確認するとともに、実施数をカウントした。自由記述で得た具体的な備蓄食材は、農林水産省のガイドライン³⁾に従い、主食、副菜、主菜、果物、牛乳・乳製品、菓子・嗜好品に分けた。缶詰やレトルト食品など内容物が分からず分類が出来ない物を分類不可として7つに分けて集計した。群間比較には、連続変数は正規性および等分散性を確認したところ、すべて正規性がなかったためMann-Whitney U検定を用いた。名義変数は χ^2 検定を行った。期待度数が5未満のセルが20%以上の場合はFisherの正確確率検定を行った。統計解析にはEZR(自治医科大学付属さいたま医療センターVer.1.55)¹²⁾を用い、有意水準は5%とした。

3 結果

調査同意の得られた153人のうち、調査票に不備があった1人を除いた152人を解析対象とした。

単身群は、31人(20.4%)、同居群は121人(79.6%)であった。同居者の人数(回答者除く)は3人が最も多く39人(32.2%)、次いで2人(26.5%)が多かった(表1)。単身群と同居群で年齢と性別の割合に有意な差はなかった。非常用の食料および飲料水の備蓄の有無で有意差が確認され、同居群の方が非常用の食料や飲料水を備蓄している者の割合が多かった。また、自宅で開催している災害対策の数も同居群の方が有意に多かった。しかし、非常用の食料と飲料水の具体的な日数(備蓄量)を把握している者の割合は単身群の方が有意に多かった。加えて、非常用の食料や飲料水の備蓄以外の対策の有無や過去1年以内の防災活動への参加については、有意な差はなかった(表2)。

非常用の食料を備蓄している者で非常用の飲料水を備蓄していない者は両群とも10%未満であった。一方で、非常用の飲料水を備蓄している者で非常用の食料も備蓄していない者は単身群が16.1%、同居群が9.9%であった(表3)。

表1 同居者の人数

単身群	同居群					
0人	1人	2人	3人	4人	5人	6人
31 (100)	13 (10.7)	32 (26.5)	39 (32.2)	19 (15.7)	17 (14.1)	1 (0.8)
n(%)						

表2 居住形態別の年齢、性別、災害への対策および意識

		全体(n=152)		単身群(n=31)		同居群(n=121)		
年齢(歳) ^{a)}		20 [20-21]	20 [20-21]	20 [20-20]	n.s.
性別 ^{b)}	女	132 (86.8)	28 (90.3)	104 (86.0)	n.s.
	男	20 (	13.2)	3 (	9.7)	17 (	14.0)
非常用の食料 ^{c)}	備蓄している	63 (41.4)	5 (16.1)	58 (47.9)	**
	備蓄していない	89 (	58.6)	26 (	83.9)	63 (	52.1)
非常用の飲料水 ^{c)}	備蓄している	73 (48.0)	9 (29.0)	64 (52.9)	*
	備蓄していない	79 (	52.0)	22 (	71.0)	57 (	47.1)
災害時に利用できる ^{c)} 食料および飲料水の量	7日分	2 (1.3)	0 (0.0)	2 (1.7)	** ^{d)}
	6日分	1 (	0.7)	1 (	3.2)	0 (	0.0)
	5日分	1 (	0.7)	0 (	0.0)	1 (	0.8)
	4日分	5 (	3.3)	2 (	6.5)	3 (	2.5)
	3日分	11 (	7.2)	0 (	0.0)	11 (	9.1)
	2日分	13 (	8.6)	1 (	3.2)	12 (	9.9)
	1日分	12 (	7.9)	3 (	9.7)	9 (	7.4)
	0日分(用意していない含む)	47 (	30.9)	19 (	61.3)	28 (	23.1)
	分からない	60 (	39.5)	5 (	16.1)	55 (	45.5)
自宅で実施している ^{a)} 災害対策の数		2 [1-3]	1 [0-2]	2 [1-3]	**
非常用の食料や飲料水の ^{c)}	対策している	33 (21.7)	9 (29.0)	24 (19.8)	n.s.
備蓄以外の災害対策	対策していない	119 (	78.3)	22 (	71.0)	97 (	80.2)
過去1年以内の ^{c)}	参加	36 (23.7)	11 (35.5)	25 (20.7)	n.s.
防災活動への参加	不参加	116 (	76.3)	20 (	64.5)	96 (	79.3)

n(%) 中央値[25%-75%] *:p<0.05 **:p<0.01 n.s.:not significant

a)Mann-Whitney U検定

b)Fisherの正確確率検定

c)χ²検定

d)わからない、0日分、1-2日分、3日分以上の4項目にまとめて解析を実施

表3 非常用の食料と飲料水の備蓄の関連

		飲料水の備蓄			
		はい		いいえ	
全体	はい	56 (	36.8)	7 (	4.6)
(n=152)	いいえ	17 (	11.2)	72 (	47.4)
単身群	はい	4 (	12.9)	1 (	3.2)
(n=31)	いいえ	5 (	16.1)	21 (	67.7)
同居群	はい	52 (	43.0)	6 (	5.0)
(n=121)	いいえ	12 (	9.9)	51 (	42.1)

n(総計%)

表4 非常用の食料の具体的な内容

	全体(n=63)				単身群(n=5)				同居群(n=58)			
	確保している		確保していない		確保している		確保していない		確保している		確保していない	
主食	50 (	79.4)	13 (	20.6)	4 (	80.0)	1 (	20.0)	46 (	79.3)	12 (	20.7)
副菜	2 (	3.2)	61 (	96.8)	0 (	0.0)	5 (	100.0)	2 (	3.4)	56 (	96.6)
主菜	3 (	4.8)	60 (	95.2)	0 (	0.0)	5 (	100.0)	3 (	5.2)	55 (	94.8)
果物	0 (	0.0)	63 (	100.0)	0 (	0.0)	5 (	100.0)	0 (	0.0)	58 (	100.0)
牛乳・乳製品	0 (	0.0)	63 (	100.0)	0 (	0.0)	5 (	100.0)	0 (	0.0)	58 (	100.0)
菓子・嗜好品	7 (	11.1)	56 (	88.9)	0 (	0.0)	5 (	100.0)	7 (	12.1)	51 (	87.9)
分類不可	21 (	33.3)	42 (	66.7)	2 (	40.0)	3 (	60.0)	19 (	32.8)	39 (	67.2)

n(%)

表5 防災活動に参加していない理由

	全体(n=116)		単身群(n=20)		同居群(n=96)		p値
過去に参加したがつまらなかった	2 (1.7)	1 (5.0)	1 (1.0)	*
関心がない	49 (	42.2)	13 (	65.0)	36 (	37.5)
参加しにくい雰囲気がある	8 (	6.9)	0 (	0.0)	8 (	8.3)
曜日や時間が合わない	57 (	49.1)	6 (	30.0)	51 (	53.1)

n(%) Fisherの正確確率検定

備蓄している非常用の食料のうち、過半数が主食に該当するものであり、両群とも同様の結果であった。また、果物、牛乳・乳製品は両群とも非常用の食料として確保している者はいなかった(表4)。

防災活動に参加していない理由に有意な分布の差がみられ、各群でもっとも多かったのは、単身群で「関心がない」、同居群で「曜日や時間が合わない」であった(表5)。

4 考察

今回、若年者の居住形態と非常用の食料や飲料水の備蓄状況や災害への意識の関連を明らかにするために、アンケートを実施した。その結果、単身群の方が非常用の食料と飲料水を備蓄している者の割合が有意に低く、大学生を対象に調査を行った小野田ら¹⁰⁾や本多ら¹¹⁾と同様の結果が得られた。また、自宅で実施している災害対策の数も同居群の方が有意に多かった。しかし、具体的な日数(備蓄量)を把握している者の割合は単身群の方が有意に多かった。今回の同居群 121 人のうち、父親または母親と同居している者は 118 人(表には示していない)であることから、同居群の非常用の食料や飲料水の備蓄などの災害対策は保護者が中心に行っていると考えられる。これらのことから、家族と同居している大学生に対しては家庭で災害時の準備や対応について話す機会のきっかけを与えることが食料備蓄をはじめとする更なる災害対策に繋がると考えた。岩崎ら¹³⁾は大学生への減災教育は単身学生の食料や飲料水の備蓄や減災対策を促すことを報告している。加えて、石田ら¹⁴⁾は男子大学生を対象に調査において、単身の方が食事にかけても良いと思う金額が低いこと、缶詰を今後利用してもよいと考えている学生の割合が多いことを報告している。これらのことから、単身の大学生には、缶詰の活用方法やコストの安い食材のローリングストックの提案が備蓄の実践へと繋がると考えた。また、自炊の有無や日々の食事で摂取しているものによって備蓄すべき食品も変わることが想定されるため、調理頻度などのライフスタイルを加味したアプローチ方法である必要があると考える。

非常用の食料と飲料水では、両群とも非常用の飲料水の方が備蓄している者の割合の方が高かった。また、非常用の食料を備蓄している者で非常用の飲料水を備蓄していない者の割合よりも、飲料水を備蓄している者で非常用の食料を備蓄していない者の割合が高く、特に単身群でこの割合が高かった。これは単身群の方が、居住スペースが狭いことや期限切れを防ぐために食品を入れ替える手間や金銭的な理由が影響しているものと考ええるが、非常用の食料よりも飲料水を重視する者が多い、あるいは備蓄に対するハードルが非常用の飲料水の方が低いとも推測できる。このことから、居住形態に関わらず備蓄を行っていない大学生に対しては、まずは非常用の飲料水の備蓄を促すアプローチの有効性が高いと考

える。

今回、非常用の食料や飲料水の具体的な量を聞き取っていないが、農林水産省が推奨する 3 日分以上³⁾を用意していると回答した者は両群とも 10%程度であった。また、両群とも備蓄されていた食材の過半数が主食に該当するものであった。総務省消防庁の「地方防災行政の現況 令和 2 年度及び令和 3 年 4 月 1 日現在における状況 震災対策編」¹⁵⁾によると、各自治体に備蓄されている食料は乾パンや米などの主食に該当するものがほとんどであるとされている。加えて、過去の震災において震災直後は穀類以外の食料が不足していた避難所が 4 分の 1 以上あったとの報告¹⁶⁾や避難所の食事はおにぎりやパン、カップ麺などの炭水化物が中心で野菜や肉、魚などが不足したと報告^{17,18)}があり、主食以外の備蓄が重要になると考える。これらのことから、居住形態に関わらず、果物や牛乳・乳製品など日持ちしない食材も、ローリングストックとして日常食品で使い、災害時にも使えることを認識できるようなアプローチが必要であると考ええる。

防災活動に参加していない理由は単身群で「関心がない」、同居群で「曜日や時間が合わない」が最も多く、内閣府の「防災に関する世論調査」の 18~29 歳の結果¹⁹⁾においても防災訓練に参加または見学したことがない理由は「時間が無かったから」が最も多く、次いで同率で「関心や興味がなかったから」、「具体的な日時・場所、申込方法がわからないから」が多く今回の結果と相似していた。また、A 大学のある地域は近年大規模な地震等の自然災害が起こっており、防災を「自分事」として捉えていない可能性が高い。マイ・タイムライン²⁰⁾を活用したワークショップを実施するなど、被災を想定する取り組みが必要であると考ええる。

本研究の限界点は、横断調査であり解析対象者の人数が少ないこと、自記式の調査票を用いていることなどが挙げられる。また、食料備蓄は健康習慣との関連が報告²¹⁾されているが、今回の調査対象者の多くは管理栄養士を志す学生であり、一般化するには限界がある。今後は、今回の結果を踏まえた介入効果の検討を行っていきたい。

引用文献

- 1) 内閣府：令和 4 年版防災白書(2022), [https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r04/\(2023年1月アクセス\)](https://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/r04/(2023年1月アクセス))

- 2) 国土交通省：令和4年版国土交通白書(2022),
<https://www.mlit.go.jp/statistics/file000004.html>(2023年1月アクセス)
- 3) 農林水産省：災害時に備えた食品ストックガイド(2019),
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/attach/pdf/guidebook-3.pdf>(2023年1月アクセス)
- 4) 国土交通省：東北地方太平洋沖地震による被災及び復旧状況について(2011),
<https://www.mlit.go.jp/statistics/file000004.html>(2023年1月アクセス)
- 5) 箕浦 貴則, 柳田 紀之, 渡邊 庸平, 山岡 明子, 三浦 克志：東日本大震災による宮城県における食物アレルギー患児の被災状況に関する検討, アレルギー, 61, 642-651, (2012)
- 6) 須藤 紀子, 吉池 信男：県型保健所管内市町村における災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況, 栄養学雑誌, 66(1), 31-37, (2008)
- 7) 鈴木 詩織, 須藤 紀子, 笠岡 (坪山) 宣代, 山田 佳奈実, 山村 浩二, 下浦 佳之：災害時の栄養・食生活支援に対する自治体の準備状況等に関する全国調査—人的支援・協定について—, 日本健康学会誌, 84(3), 81-94, (2018)
- 8) 厚生労働省：令和元年国民健康・調査報告(2022),
<https://www.mhlw.go.jp/content/000710991.pdf>(2022年12月アクセス)
- 9) 内閣府：日常生活における防災に関する意識や活動についての調査結果について(2016),
https://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20160531_02kisyu.pdf(2023年1月アクセス)
- 10) 小野田 美都江, 段谷 憲, 杉本 宏, 古田土 俊男, 矢代 晴実：非常食に対する女子大生の意識と実態—ローリングストック法の理解と推進に向けた予備的調査—, 地域安全学会梗概集, 39, 65-68, (2016)
- 11) 本多 美穂子, 浦 優斗, 黒田 千帆, 酒井 花香：管理栄養士をめざす学生の防災意識と備蓄食品の選択に影響する要因, 大手前大学紀要, 2, 51-58, (2022)
- 12) Kanda Y. : Investigation of the freely available easy-to-use software ‘EZR’ for medical statistics, Bone Marrow Transplant, 48(3), 452-458, (2013)
- 13) 岩崎 裕, 能條 歩, 佐藤 玲奈：東日本大震災以降の学生の防災・減災意識の変化と減災教育, 北海道教育大学紀要, 教育科学編, 69 (1), 205-214, (2018)
- 14) 石田 由美子, 本田 智巳, 保井 智香子：男子大学生の食事における実態と意識についての居住形態別比較, 日本家政学会誌, 73(12), 705-714, (2022)
- 15) 総務省消防庁：地方防災行政の現況 令和2年度及び令和3年4月1日現在における状況 震災対策編(2022),
https://www.fdma.go.jp/publication/bousai/items/shin_saitaisakuhen_r2.pdf(2023年1月アクセス)
- 16) Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka, Yuko Hoshi, Kazue Onodera, Shoichi Mizuno, Kazuko Sako : What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? , Asia Pacific journal of clinical nutrition, 23(1), 159-166, (2014)
- 17) 平井 和子, 奥田 豊子, 増田 俊哉, 山口 英昌, 績田 康治, 高尾 文子：阪神・淡路大震災避難所における被災者の食生活の実態と問題点, 日本食生活学会誌, 9(2), 28-35, (1998)
- 18) 土田 直美, 磯部 澄枝, 渡邊 修子, 石上 和男, 由田 克士, 吉池 信男, 村山 伸子：新潟県中越大地震が食物入手状況および摂取頻度に及ぼした影響—仮設住宅と一般被災住宅世帯の比較—, 日本栄養士会雑誌, 53(4), 340-348, (2010)
- 19) 内閣府：「防災に関する世論調査」の概要(2022),
https://survey.gov-online.go.jp/r04/r04-bousai/gairyak_u.pdf(2023年1月アクセス)
- 20) 国土交通省：地域におけるマイ・タイムライン取組事例集(2022),
https://www.mlit.go.jp/river/bousai/main/saigai/tisiki/syozaiti/mytimeline/pdf/torikumi_jirei.pdf(2023年1月アクセス)
- 21) Moeka Harada, Rie Kobayashi, Jun Oka and Nobuyo Tsuboyama-Kasaoka : Association between Health Practice and Food Stockpiling for Disaster, Nutrients, 13(5), 1414, (2021)

(原稿受理年月日：2023年1月10日)