

一般市民の食品の備蓄状況と知識・意識・行動との関連 Relationship Between Food Stockpiling Status and Knowledge, Awareness, and Behavior of the General Public

土田直美¹、波多野誠²、石上和男²
Naomi TSUCHIDA¹ Makoto HATANO² and Kazuo ISHIGAMI²

¹ 新潟県柏崎保健所

Kashiwazaki Niigata public health center

² 新潟医療福祉大学

Niigata University of Health and Welfare

要約

大規模災害時は支援物資の供給は一定の時間を要することが報告されている。被災生活の対策推進の一助とするため、一般市民の食品の備蓄状況を把握するとともに、3日以上以上の食品の備蓄状況と関連する知識・意識・行動を明らかにすることを目的とした。Web調査会社に依頼し全国の男性660名、女性660名の計1,320名を対象とした(20~70代各110名)。調査項目は日常生活について(14項目)と食品の備蓄(15項目)である。そのうち3日以上備えている食品の個数を目的変数とした重回帰分析から、男女別にみると男性は年齢、年収、「食品を備えていると思うか」、おもいやり災害食認証の認知度で最も関連が見られ、日常生活と食品の備蓄調査結果より自然災害の被災、ハザードマップの認知度、「非常持ち出しを用意している」で関連が見られた。女性は年齢と「食品を備えていると思うか」で最も関連が見られ、年収、新型コロナウイルスの感染、ローリングストックの認知度、「非常持ち出しを用意している」で関連が見られ、食品備蓄に関連する知識・意識・行動が明確になった。

キーワード：食品備蓄、災害食、知識、意識、行動

Summary

It has been reported that in the event of a large-scale disaster, the supply of relief supplies takes a certain amount of time. To help promote countermeasures for life in a disaster, we aimed to clarify the stockpiling status and related knowledge, awareness, and behavior of the general public who have at least a 3-day supply of food. We conducted a survey of 1,320 people (660 men and 660 women in their 20s to 70s) from all over Japan. Multiple regression analysis using the number of food items stocked for at least 3 days out of 13 items as daily life and 15 items as the objective variable revealed that, by gender, males were most related to age, annual income, food stocking, and awareness of the Omoi-yari Disaster Food Certification, natural disaster, awareness of hazard maps, and emergency preparedness. Females showed the highest association with age and food stocking, annual income, exposure to novel coronavirus, awareness of rolling stock, emergency preparedness, indicating that knowledge, awareness, and behavior related to food stockpiling and awareness/behavior related to food stockpiling were clear.

Keywords: Food storage, disaster food, knowledge, consciousness, action

1. 背景

我が国においては、近年各地域で自然災害が多発しており、大規模災害の場合、支援物資が被災地に届くためには、一定の時間を要することが報告されている^{1),2),3)}。そのため、被災生活を健康に過ごすためには支援物資に依存するだけでなく、一人ひとりにあった個人の備蓄の推進が求められている。平成31年4月に農林水産省は、家庭用備蓄の推進を目的に「災害時に備えた食品ストックガイド」を発表し、「最低3日分~1週間分の食品の家庭備蓄」が望ましいとしている⁴⁾。

一方、国民の食品の備蓄状況を見ると、「災害時に備えて非常用食料を用意している」世帯の割合は53.8%であるとの報告⁵⁾や、「災害に備えて食料や水を蓄えている」人の割合は38.2%との報告⁶⁾がある。

先行研究において、坂本ら⁷⁾によれば阪神・淡路大震

災の被災地域にある大学生を対象とした調査で「災害に備えて意識して食料備蓄をしている」人の割合は17%に過ぎず、さらに西村らの研究⁸⁾でも保育園・幼稚園等がある家庭における災害用備蓄食品を準備している割合は、25.9%と、いずれも100%には達していない。また食料備蓄を促す関連要因として土田ら⁹⁾は、災害食認証制度の創設により家庭用備蓄の向上が期待できる旨の提言をおこなっているが、一般市民の知識や意識、行動が食料備蓄にどのような影響を与えているかについて多くは示されていない。

本研究は、一般市民の食品の備蓄の現状を明らかにすることと、中でも最低限必要とされる3日以上以上の食品を備えている一般市民の備蓄状況と関連する知識・意識・行動を明らかにすることを目的とし、今後発生が予測されている大規模災害における被災生活に向けた対策推進

責任著者：土田直美

E-mail:naomi@tsuchida.ne.jp 〒945-0053 新潟県柏崎市鏡町11番9号

新潟県柏崎地域振興局健康福祉部(柏崎保健所) 電話:(0257)22-4112 FAX:(0257)22-4190

2022年7月17日受付; 2023年2月1日受理

Received July 17, 2022; Accepted February 1, 2023

の一助とする。

2. 方法

(1) 対象とデータ収集方法

研究デザインは断面調査とし、Web 調査会社（株式会社メルリンクス）の層化無作為抽出質問票専用サイトに登録されたアンケート・モニター7万人（提携先のパネルも含めると80万人）の中で調査に同意した者とした。抽出条件は47都道府県に存在する20～79歳の男女1,320人（10歳階級別各220人）の中から無作為抽出した。なお、調査対象者に対しては、研究目的、研究代表者名、個人情報の保護、調査結果の開示等を明示し、回答をもって同意を確認した。

(2) 調査期間

2021年12月23日から2021年12月24日の2日間である。

(3) 調査項目

1) 基本属性

年齢、同居家族の人数、配偶者の有無、年収、新型コロナウイルスの発症状況について尋ねた。

2) 日常生活

食品を備えていると思うか、自然災害の被災経験、避難所で過ごした経験、災害食を知っているか、日本災害食認証を知っているか、おもしろい災害食を知っているか、パッキングを知っているか、ローリングストックを知っているか、学校での食育の教育の経験の有無、ハザードマップを知っているか、自分の住んでいる地域の避難所を知っているか、宅食を利用するか、非常持ち出しを用意しているか、家族との緊急時の連絡先を決めているかについて尋ねた。

3) 食品の備蓄

農林水産省の「災害に備えた食品ストックガイド」¹⁰⁾を参考に、「水3L」、「米2合又はパックご飯3個」、「乾めん、即席めん、パスタ」、「魚の缶詰（サバ缶、ツナ缶等）」、「肉の缶詰（焼鳥缶、カレー缶等）」、「レトルト食品（丼やカレー、パスタソース等）」、「大豆・大豆加工品（缶詰、高野豆腐等）」、「フリーズドライ食品（みそ汁スープ等）」、「日持ちのする野菜（じゃがいも、玉ねぎ、人参など）」、「乾物（ひじき、わかめ、切干大根など）」、「果物（日持ちのする果物、缶詰等）」、「乳製品（ロングライフミルク、スキムミルク等）」、「菓子・嗜好品」、「調味料（みそ、しょうゆ、砂糖、ケチャップ等）」・油、「その他（漬物、ふりかけ、ジャム、はちみつ等）」の15項目について、備蓄の有無に関する以下の①備えていない、②1～2日分備蓄している、③3日分備蓄し

ている、④4～6日分備蓄している、⑤7日分（またはそれ以上）備蓄している、の5件法で尋ねた。

(4) 分析

1) 記述統計

基本属性、日常生活、食品の備蓄について、各項目の男性、女性、男女計をそれぞれ求めた。

2) 関連要因

食品の備蓄に関する要因を明らかにするために、食品の15項目のうち3日以上備えている食品の個数を目的変数とした重回帰分析 (Multiple regression analysis) を行った。説明変数は基本属性（年齢、配偶者の有無、同居家族の人数、年収、新型コロナウイルスの感染状況）、日常生活（食品を備えていると思うか、自然災害の被災経験、避難所で過ごした経験、災害食を知っているか、日本災害食認証を知っているか、おもしろい災害食を知っているか、パッキングを知っているか、ローリングストックを知っているか、学校での食育の教育の経験の有無、ハザードマップを知っているか、自分の住んでいる地域の避難所を知っているか、宅食を利用するか、非常持ち出しを用意しているか、家族との緊急時の連絡先を決めているか）の19項目である。変数選択は増減法を用いて、Pin=Pout=0.15である。

(5) 統計解析ソフト

BellCurve社のエクセル統計 (ver. 3.23) を用いた。

(6) 倫理的配慮

本研究は新潟医療福祉大学倫理委員会において2021年12月20日承認された（承認番号：第18788-211220）。

3. 結果

(1) 基本属性（表1）

年収で最も多かったのが、男女ともでは「200～400万円未満」であり、それぞれ176人（26.7%）、185人（28.0%）であった。最も低かったのが男女とも「800～1,000万円未満」であり、それぞれ53人（8.0%）、46人（7.0%）であった。

新型コロナウイルス感染症について、陽性となった者は男性では14人（2.1%）、女性では13人（2.0%）であった。食品備蓄について「備えている」、「やや備えている」と考えている者の割合は、男性では79人（12.0%）、208人（31.5%）であり、女性では87人（13.2%）、269人（40.8%）と女性の方が食品備蓄を行っている者の割合が高かった。

表1 基本属性

項目		男性 n=660	女性 n=660	男女計 n=1320
年齢	mean±SD	49.6±16.7	49.4±16.7	49.5±16.7
同居家族人数	mean±SD	2.8±1.4	2.7±1.4	2.7±1.4
配偶者	n(%)			
あり		356(53.9)	379(57.4)	735(55.7)
なし		304(46.1)	281(42.6)	585(44.3)
年収	n(%)			
200万円未満		93(14.1)	113(17.1)	206(15.6)
200～400万円未満		176(26.7)	185(28.0)	361(27.3)
400～600万円未満		160(24.2)	170(25.8)	330(25.0)
600～800万円未満		90(13.6)	94(14.2)	184(13.9)
800～1,000万円未満		53(8.0)	46(7.0)	99(7.5)
1,000万円以上		88(13.3)	52(7.9)	140(10.6)
新型コロナウイルス感染症の発症	n(%)			
陽性経験あり		14(2.1)	13(2.0)	27(2.0)
陽性経験なし		646(97.9)	647(98.0)	1293(98.0)
自然災害の被災経験の有無	n(%)			
あり		144(21.8)	131(19.8)	275(20.8)
なし		516(78.2)	529(80.2)	1045(79.2)
避難所で過ごした経験の有無	n(%)			
あり		50(7.6)	35(5.3)	85(6.4)
なし		610(92.4)	625(94.7)	1235(93.6)

(2) 日常生活について(表2)

自然災害の被災経験の有無は、男性では144人(21.8%)、女性では131人(19.8%)がありと答え、男性の方が高い割合であった。

知識面では「災害食」に関する認知度は、男性が280人(42.4%)、女性が328人(49.7%)が知っていると答え、女性の方が高かった。「おもいやり災害食認証」については男性では44人(6.7%)、女性では26人(3.9%)であり、男性の方が高かった。「パッキング」の認知度は男性が99人(15.0%)、女性が118人(17.9%)でありほぼ同率であったが、「ローリングストック」の認知度は男性では123人(18.6%)、女性では218人(33.0%)、男女計では341人(5.8%)と女性

の方が高い状況であった。「ハザートマップ」については男性では506人(76.7%)、女性では543人(82.3%)であり、女性の方が高かった。

経験面では、避難所で過ごした経験の有無は、男性では50人(7.6%)、女性では35人(5.3%)がありと答え、「学校で食育の授業を受けたことがある」では男性が143人(21.7%)、女性が170人(25.8%)であった。

行動面では、「非常持ち出しを用意している」は男性では200人(30.3%)、女性では226人(34.2%)であり、「家族との緊急連絡先を決めている」は男性では218人(33.0%)、女性では246人(37.3%)であり、共に女性の方が高かった。

表 2 日常生活

項目	男性 n=660	女性 n=660	男女計 n=1320
「災害食」を知っているか	n(%)		
知っている	280(42.4)	328(49.7)	608(46.1)
知らない	380(57.6)	332(50.3)	712(53.9)
「日本災害食認証」を知っているか	n(%)		
知っている	45(6.8)	38(5.8)	83(6.3)
知らない	615(93.2)	622(94.2)	1237(93.7)
「おもいやり災害食認証」を知っているか	n(%)		
知っている	44(6.7)	26(3.9)	70(5.3)
知らない	616(93.3)	634(96.1)	1250(94.7)
「パックスッキング」を知っているか	n(%)		
知っている	99(15.0)	118(17.9)	217(16.4)
知らない	561(85.0)	542(82.1)	1103(83.6)
「ローリングストック」を知っているか	n(%)		
知っている	123(18.6)	218(33.0)	341(25.8)
知らない	537(81.4)	442(67.0)	979(74.2)
「ハザードマップ」を知っているか	n(%)		
知っている	506(76.7)	543(82.3)	1049(79.5)
知らない	154(23.3)	117(17.7)	271(20.5)
学校で食育の授業を受けたことがある	n(%)		
はい	143(21.7)	170(25.8)	313(23.7)
いいえ	517(78.3)	490(74.2)	1007(76.3)
自分の地域の避難所を知っている	n(%)		
はい	476(72.1)	505(76.5)	981(74.3)
いいえ	184(27.9)	155(23.5)	339(25.7)
宅食を利用している	n(%)		
はい	57(8.6)	52(7.9)	109(8.3)
いいえ	603(91.4)	608(92.1)	1211(91.7)
非常持ち出しを用意している	n(%)		
はい	200(30.3)	226(34.2)	426(32.3)
いいえ	460(69.7)	434(65.8)	894(67.7)
家族との緊急時の連絡先を決めている	n(%)		
はい	218(33.0)	246(37.3)	464(35.2)
いいえ	442(67.0)	414(62.7)	856(64.8)
食品を備えていると思うか	n(%)		
備えている	79(12.0)	87(13.2)	166(12.6)
やや備えている	208(31.5)	269(40.8)	477(36.1)
あまり備えていない	186(28.2)	173(26.2)	359(27.2)
備えていない	187(28.3)	131(19.8)	318(24.1)

(3) 食品の備蓄 (表 3、表 4)

食品の備蓄について、「備えていない」者の割合が最も高かったのが男女ともに乳製品（ロングライフミルク、スキムミルク等）であり、男性で 511 人（77.4%）、女性で 543 人（82.3%）であった。次に「備えていない」

者の割合が高かったのが、男性では大豆・大豆加工品（缶詰・高野豆腐等）が 473 人（71.7%）、肉の缶詰（焼鳥缶、カレー缶等）が 456 人（69.1%）であり、女性では肉の缶詰（焼鳥缶、カレー缶等）が 482 人（73.0%）、大豆・大豆加工品が 457 人（69.2%）であった。

表3 食品の備蓄（男性）

	備えていない	1～2日分備蓄	3日分備蓄	4～6日分備蓄	7日分(またはそれ以上)備蓄
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
水 3L	258(39.1)	178(27.0)	109(16.5)	57(8.6)	58(8.8)
米2合又はパックご飯3個	247(37.4)	152(23.0)	100(15.2)	43(6.5)	118(17.9)
乾めん、即席めん、パスタ	211(32.0)	191(28.9)	123(18.6)	62(9.4)	73(11.1)
魚の缶詰(サバ缶、ツナ缶等)	269(40.8)	208(31.5)	104(15.8)	35(5.3)	44(6.7)
肉の缶詰(焼鳥缶、カレー缶等)	456(69.1)	98(14.8)	62(9.4)	18(2.7)	26(3.9)
レトルト食品(井やカレー、パスタソース等)	251(38.0)	209(31.7)	118(17.9)	37(5.6)	45(6.8)
大豆・大豆加工品(缶詰、高野豆腐等)	473(71.7)	104(15.8)	43(6.5)	14(2.1)	26(3.9)
フリーズドライ食品(みそ汁スープ等)	356(53.9)	129(19.5)	85(12.9)	40(6.1)	50(7.6)
日持ちのする野菜(じゃがいも、玉ねぎ、人参など)	331(50.2)	157(23.8)	98(14.8)	40(6.1)	34(5.2)
乾物(ひじき、わかめ、切干大根など)	387(58.6)	117(17.7)	78(11.8)	29(4.4)	49(7.4)
果物(日持ちのする果物、缶詰等)	410(62.1)	124(18.8)	74(11.2)	20(3.0)	32(4.8)
乳製品(ロングライフミルク、スキムミルク等)	511(77.4)	62(9.4)	45(6.8)	20(3.0)	22(3.3)
菓子・嗜好品	265(40.2)	178(27.0)	133(20.2)	36(5.5)	48(7.3)
調味料(みそ、しょうゆ、砂糖、ケチャップ等)・油	238(36.1)	121(18.3)	89(13.5)	58(8.8)	154(23.3)
その他(漬物、ふりかけ、ジャム、はちみつ等)	307(46.5)	109(16.5)	95(14.4)	55(8.3)	94(14.2)

表4 食品の備蓄（女性）

	備えていない	1～2日分備蓄	3日分備蓄	4～6日分備蓄	7日分(またはそれ以上)備蓄
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
水 3L	244(37.0)	185(28.0)	104(15.8)	66(10.0)	61(9.2)
米2合又はパックご飯3個	218(33.0)	156(23.6)	95(14.4)	47(7.1)	144(21.8)
乾めん、即席めん、パスタ	150(22.7)	195(29.5)	129(19.5)	83(12.6)	103(15.6)
魚の缶詰(サバ缶、ツナ缶等)	210(31.8)	232(35.2)	94(14.2)	57(8.6)	67(10.2)
肉の缶詰(焼鳥缶、カレー缶等)	482(73.0)	100(15.2)	47(7.1)	16(2.4)	15(2.3)
レトルト食品(井やカレー、パスタソース等)	198(30.0)	257(38.9)	109(16.5)	46(7.0)	50(7.6)
大豆・大豆加工品(缶詰、高野豆腐等)	457(69.2)	115(17.4)	45(6.8)	22(3.3)	21(3.2)
フリーズドライ食品(みそ汁スープ等)	328(49.7)	134(20.3)	82(12.4)	61(9.2)	55(8.3)
日持ちのする野菜(じゃがいも、玉ねぎ、人参など)	227(34.4)	180(27.3)	118(17.9)	68(10.3)	67(10.2)
乾物(ひじき、わかめ、切干大根など)	270(40.9)	162(24.5)	107(16.2)	50(7.6)	71(10.8)
果物(日持ちのする果物、缶詰等)	383(58.0)	148(22.4)	68(10.3)	29(4.4)	32(4.8)
乳製品(ロングライフミルク、スキムミルク等)	543(82.3)	51(7.7)	26(3.9)	18(2.7)	22(3.3)
菓子・嗜好品	182(27.6)	175(26.5)	126(19.1)	77(11.7)	100(15.2)
調味料(みそ、しょうゆ、砂糖、ケチャップ等)・油	149(22.6)	117(17.7)	74(11.2)	55(8.3)	265(40.2)
その他(漬物、ふりかけ、ジャム、はちみつ等)	211(32.0)	126(19.1)	90(13.6)	68(10.3)	165(25.0)

(4) 3日分以上備えている食品について(図1, 2, 3, 4)

「3日分以上備えている食品の割合で最も高かったのが、男女ともに調味料であり、男性45.6%、女性59.7%であった。次に高かったのが男性では米2合又はパックご飯3回が39.5%、乾めん、即席めん、パスタが39.1%であった。女性ではその他(漬物、ふりかけ、ジャム、はちみつ等)が48.9%、乾めん、即席めん、パスタが47.7%であった。

「3日分以上備えている食品の個数」では、0が男性では227人、女性では148人であり男性の方が多かった。「3日分以上備えている食品の個数」が次に多かったのが、男性では1種類が52人、次いで2種類及び3種類が45人、4種類が36人であった。女性で最も多かったのが2種類59人であり、次いで4種類が51人、7種類が48人あり、女性の方が多数の食品を備えている傾向であった。

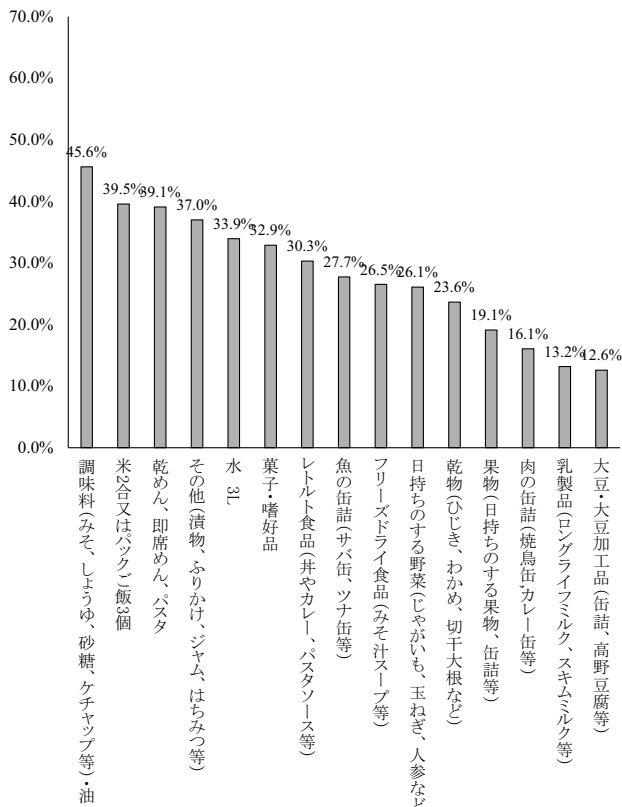


図1 3日以上備えている食品の割合 (男性)

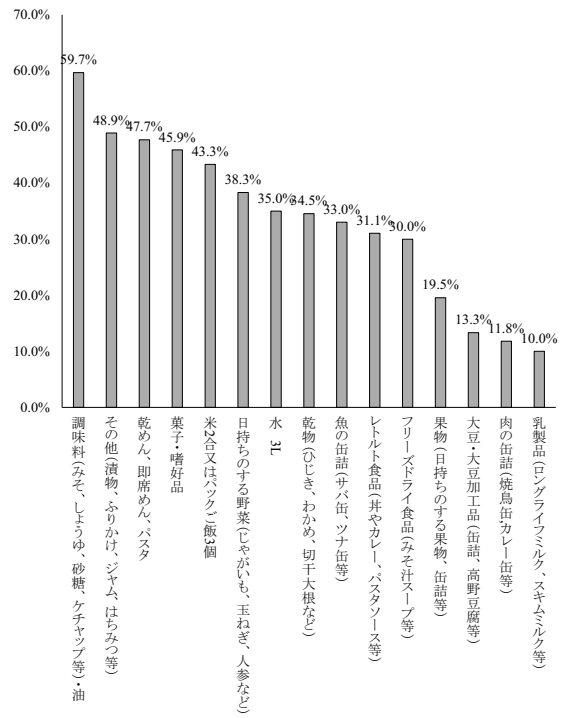


図2 3日以上備えている食品の割合 (女性)

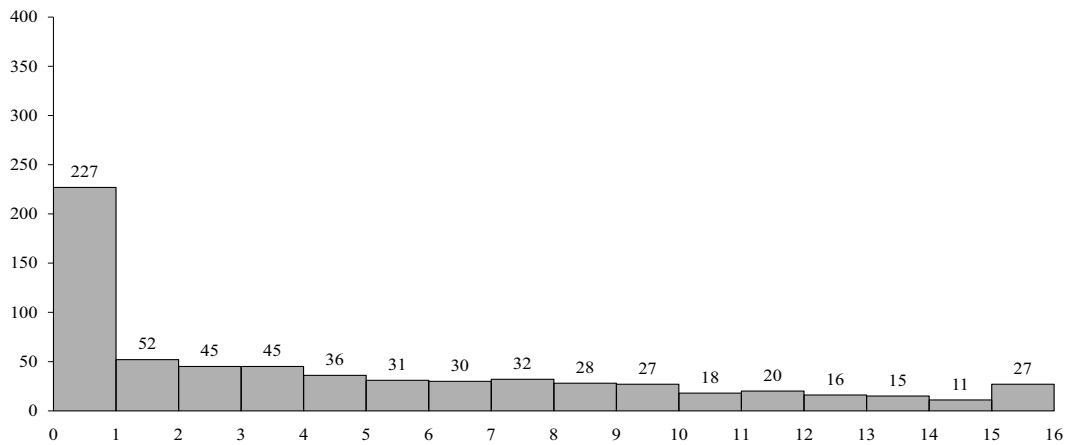


図3 3日以上備えている食品の個数のヒストグラム (男性)

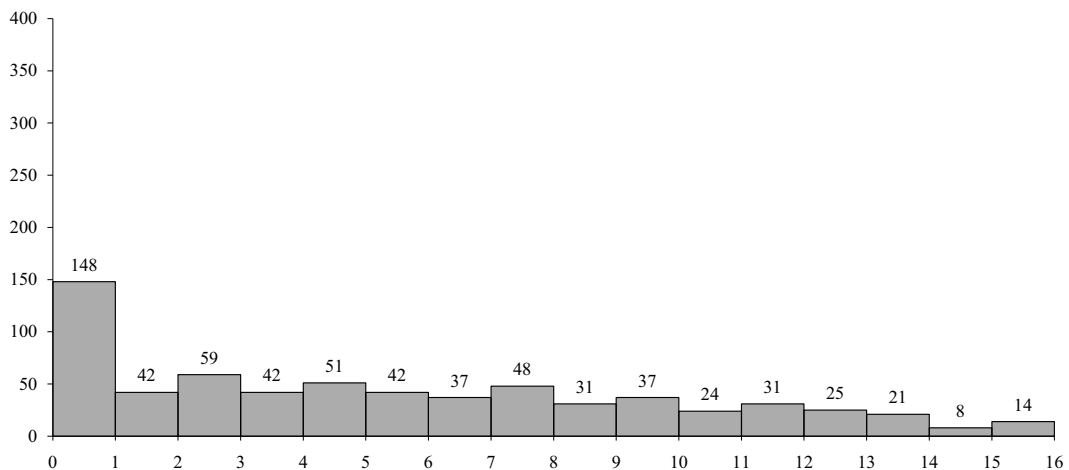


図4 3日以上備えている食品の個数のヒストグラム (女性)

(5) 食品を3日以上備えている食品の個数と質問項目との関連(表5,6)

「食品を3日以上備えている食品の個数」との関連をみると、男性では年齢、年収、「おもいやり災害食認証をしっている」、「食品を備えていると思う」について最も関連が見られた(p<0.001)。次に関連が見られたのは「自然災害の被災」

(p=0.001)、「ハザードマップを知っている」、「非常持ち出しを用意している」(p<0.05)であった。

女性では、年齢、「食品を備えていると思う」について最も関連が見られ(p<0.001)、次に年収(p=0.001)、新型コロナウイルス感染症への感染(p=0.002)、「ローリングストックを知っている」(p=0.009)、「非常持ち出しを用意している」(p=0.014)で関連が見られた。

表5 重回帰分析の結果(男性)

変数	標準偏回帰係数	標準誤差	F値	t値	p値
基本属性					
年収	0.161	0.100	12.370	3.517	<0.001 ***
年齢	0.120	0.009	22.533	4.747	<0.001 ***
自然災害の被災経験の有無	0.109	0.376	10.558	3.249	0.001 **
日常生活					
食品を備えていると思うか	0.324	0.357	71.254	8.441	<0.001 ***
おもいやり災害食認証を知っているか	0.150	0.639	18.851	4.342	<0.001 ***
ハザードマップを知っているか	0.082	0.380	5.528	2.351	0.019 *
非常持ち出しを用意しているか	0.079	0.385	4.292	2.072	0.039 *

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

目的変数:3日以上備えている食品の個数

説明変数:19項目(基本属性10項目,日常生活9項目)

変数選択:増減法 Pin=Pout=0.15

修正済R²=0.275

表6 重回帰分析の結果(女性)

変数	標準偏回帰係数	標準誤差	F値	t値	p値
基本属性					
年齢	0.185	0.009	28.277	5.318	<0.001 ***
年収	0.118	0.103	11.933	3.454	0.001 **
新型コロナウイルス感染症の発症の有無	0.107	1.086	9.632	3.104	0.002 **
自然災害の被災経験の有無	0.062	0.397	2.895	1.702	0.089
避難所で過ごした経験の有無	0.062	0.714	2.901	1.703	0.089
日常生活					
食品を備えていると思うか	0.274	0.335	51.190	7.155	<0.001 ***
ローリングストックを知っているか	0.092	0.326	6.879	2.623	0.009 **
非常持ち出しを用意しているか	0.094	0.352	6.073	2.464	0.014 *
家族との緊急時の連絡先を決めているか	0.069	0.337	3.434	1.853	0.064

* p<0.05 ** p<0.01 *** p<0.001

目的変数:3日以上備えている食品の個数

説明変数:19項目(基本属性10項目,日常生活9項目)

変数選択:増減法 Pin=Pout=0.15

修正済R²=0.265

4. 考察

(1) 日常生活における災害に関する知識について

食を中心とした災害に関する知識について、男女で比較すると災害食、バッククッキング、ローリングストック、ハザードマップで女性の方が認知度が高く、日本災害食認証、おもいやり災害食認証については男性の方が認知度が高かった。特にローリングストックについては男性の認知度は123人(18.6%)、女性の認知度は218

人(33.0%)であり、男女で比較すると女性の方の割合が2倍近くあった。ローリングストックに関する先行研究は、前田ら¹¹⁾や小野田ら¹²⁾及び段谷ら¹³⁾による研究の管理栄養士養成課程や女子を対象とした研究が多く、一般市民を対象としたローリングストックに関する研究は少ない。一方小林らの研究^{14), 15)}によると、中学生のローリングストックの認知度は2.5%であったが、授業後のアンケートの認知度は22.3%に上昇したとの報

告がある。以上のように教育効果が認められたことから、今後は、学童期から段階的に災害時の食に関する教育が受けられるよう位置付けていく必要があると考えられる。

(2) 食品の備蓄状況について

食品を備蓄していない者の割合が最も高かったのは、男女ともに乳製品（ロングライフミルク、スキムミルク等）であった。Nobuyo Tsuboyama-Kasaokaらの研究¹⁶⁾においては、避難所の食事でも牛乳・乳製品の提供は不足しているとの報告がなされている。その理由として、由田らの研究¹⁷⁾では乳製品は生鮮食品としての認識が高く、備蓄食料や災害対策食としての認識が一般的にあまり持たれていないとしていないことから、製品や使用方法を工夫することで災害時のみならず、普段の料理として活用が広がれば備蓄にもつながるのではないかとしている。常温保存以外の冷蔵品であっても、発災直後で家屋の倒壊がなければ冷蔵庫から取り出し食品として使うことは可能であると考えられる。

また次に備蓄していない者の割合が高かったのが、男女共に肉の缶詰（焼鳥缶・カレー缶等）と大豆・大豆加工品（缶詰・高野豆腐等）であった。肉の缶詰は味付きのものが多く、缶を開けてそのまま食べることができるものが多い傾向にあるが、大豆・大豆加工品は、料理の素材となる場合が多いと考えられる。廣内の研究¹⁸⁾によれば、災害時の栄養管理の観点からフェーズにより供給量の確保が必要な栄養素が異なり、肉の缶詰や大豆・大豆加工品は主にたんぱく質を多く含む食品として、発災後90日程度までは供給確保が必要であるとしている。両食品は常温保存が可能であることから、今後も様々な場面で備蓄とその活用を進める必要がある。

(3) 性別にみる食品備蓄の傾向と今後の課題

食品を3日以上備えている一般市民の備蓄状況と関連する知識・意識・行動を明らかにすることを目的に重回帰分析を行った結果、男性では①年齢、②年収、③おもしろい災害食認証を知っている、④自然災害の被災、⑤ハザードマップを知っている、⑥非常持ち出しを用意しているで関連が見られ、女性では①年齢、②年収、③コロナ感染、④ローリングストックを知っている、⑤非常持ち出しを用意しているで、食品の個数との関連が見られた。本研究において「新型コロナウイルスの感染状況」を基本属性に入れた理由としては、コロナが災害の1つであり、全国的に発症しているため、事例として取り上げたものである。

男女に共通して年齢や年収が関連要因となっていることから、若い世代に向けた低価格で備えることができる災害食に関する教育が必要と考えられる。農林水産省が策定した災害時に備える食品ストックガイド単身者向け¹⁹⁾は、簡単に備える方法をわかりやすく示しており、今後広く活用されることが望まれる。

男性については、おもしろい災害食認証を知っている（知識）やハザードマップを知っている（知識）が関連要因となっていることから、自主防災会や防災関連組織・NPOとの協働による災害食に関する知識の提供の場の確保などが考えられる。地域防災で活躍する人材として、防災士の資格取得者は全国で23万人余りであり、その多くが男性である²⁰⁾。現在養成カリキュラムにおける災害時の食に関する明確な規定はない状況であることから、今後は被災地支援に関わる防災士の養成カリキュラムに位置付けることにより、普段から地区防災活動にも災害時の食に関する内容を取り入れることが期待される。

一方女性については、コロナ感染やローリングスト

ック（知識）との関連が見られたことから、自宅療養や災害時の在宅避難などの際の具体的な食の確保に関する知識や実践方法の提示が効果的であると考えられる。また、令和3年度版消費者白書²¹⁾によれば、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による緊急事態宣言時において、「買い置きを持つ」意識が高い人ほど生活必需品を「普段より多く買った」と答える人の割合が高かったとしている。これらから、ローリングストックを実践する人を増やすためには、知識と行動の両面からのアプローチを行うことが必要と考えられる。

別府らの研究²²⁾によれば、普段から利用している食品で災害時に活用できる食品が多数あり、ローリングストックの有効性を報告している。国内の事例として、新潟県では企業が組織する協議会が中心となり、防災関連組織やNPO、市町村、県がそれぞれの立場での食の備えに関する取組を進めると共に、産学官の連携体制を構築しながら県民全体の食の備えを推進しており²³⁾、今後こうした取組がさらに全国に広がることが望まれる。

5. 結論

食品備蓄について「備えている」、「やや備えている」と考えている者の割合は、男性では79人（12.0%）、208人（31.5%）であり、女性では87人（13.2%）、269人（40.8%）と女性の方が食品備蓄を行っている者の割合が高かった。

男女共に備蓄をする者の割合が最も少なかったのが乳製品（ロングライフミルク、スキムミルク等）であり、次いで肉の缶詰（焼鳥缶・カレー缶等）と大豆・大豆加工品（缶詰・高野豆腐等）であった。いずれもたんぱく質源として極めて重要であることから、平常時からの活用を進め備蓄につなげることが望まれる。

「食品を3日以上備えている食品の個数」との関連をみると、男性では年齢、年収、「おもしろい災害食認証を知っている」、「食品を備えていると思う」について最も関連が見られた（ $p < 0.001$ ）。次に関連が見られたのは「自然災害の被災」（ $p = 0.001$ ）、「ハザードマップを知っている」、「非常持ち出しを用意している」（ $p < 0.05$ ）であった。女性では、年齢、「食品を備えていると思う」について最も関連が見られ（ $p < 0.001$ ）、次に年収（ $p = 0.001$ ）、新型コロナウイルス感染症への感染（ $p = 0.002$ ）、「ローリングストックを知っている」（ $p = 0.009$ ）、「非常持ち出しを用意している」（ $p = 0.014$ ）で関連が見られた。

以上のことから3日以上備蓄食品を複数有する人の特徴があきらかになると共に、あらためてその重要性が確認された。また一般市民の備蓄の現状から、たんぱく質源として重要な乳製品や大豆・大豆製品が少ない現状であることがわかり、備蓄を推進する必要性が見い出された。大規模災害における被災生活に向けた対策を推進するためには、今後もさらなる各分野での防災教育と産学官連携での取組の有効性が示唆された。

利益相反

本研究における利益相反に該当する事項はない。

参考文献

- 1) 田村大輔, 松本昌二, 佐野可寸志, 新潟県中越地震における救援物資物流の実態と問題点, 土木計画学研究・論文集, No. 23 no. 2, p. 265-272, 2006.
- 2) 中沢孝, 別府茂, 非常食から被災生活を支える災害食へ,

- 科学技術動向, No.128, p20-34, 2012.
http://www.pref.niigata.lg.jp/HTML_Top2/528/20/NISTEP-STT128J-2.pdf, 2022年6月1日
- 3) 土居邦弘, 東日本大震災における政府食料調達の仕事と概要, 日本災害食学会誌, Vol.2, No.1, p.13-18, 2015.
- 4) 農林水産省, 緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド
http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/ampo/pdf/gaido_160511_1.pdf, 2022年6月1日.
- 5) 厚生労働省, 令和元年 国民健康・栄養調査結果の概要について
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000722240.pdf>, 2022年6月1日.
- 6) 内閣府防災担当, 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,
https://www.bousai.go.jp/kohou/oshirase/pdf/20160531_02kisyu.pdf, 2022年6月1日.
- 7) 坂本 薫, 澤村 弘美, 災害に備えた食料備蓄と災害時炊き出し, ビタミン, Vol.85, No.8, p.430-437, 2011.
- 8) 西村節子, 古川和子, 大西智美ら, 保育園・幼稚園児がいる家庭における食料備蓄等の災害への備え, 日本災害食学会誌, Vol.6, No.2, p.1-10, 2019.
- 9) 土田直美, 波多野誠, 石上和男, 災害食 JAS 認証制度に対する企業の意識と考え, 日本災害食学会誌, Vol.7, No.1, p.1-8, 2020.
- 10) 農林水産省, 災害時に備えた食品ストックガイド
<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/attach/pdf/guidebook-3.pdf>, 2022年6月1日
- 11) 前田緑, 伊藤智, 船木伸江, ローリングストック手法と災害時の栄養問題を解決する知識を学ぶカード型アクティブラーニング教材「家庭の食料備蓄について学ぼう!」の開発, 防災教育学研究, 1-(2):63-70, 2021.
- 12) 小野田美都江, 段谷憲, 杉本宏他, 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調的調査—, 地域安全学会梗概集, No. 39, 2016.
- 13) 段谷憲, 古田土俊男, 小野田美都江他, ローリングストック普及のための研究—防災教育の教材開発に向けて—, 昭和女子大学現代ビジネス研究所紀要, p1-9, 201
- 14) 小林裕子, 永田智子, 学校教育における「災害時の食」に関する学習の必要性—中学生対象の質問紙調査の結果から—, 日本災害食学会誌, Vol.4, No.1, p.13-19, 2016.
- 15) 小林裕子, 永田智子, 中学校家庭科における「災害時の食」の授業開発と有効性の評価, 日本家庭科教育学会誌, Vol.60, No.2, p.65-75, 2017.
- 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 Pac J Clin Nutr 2014;23(1):159-166.
- 17) 由田克士, 乳製品を活用した食・栄養面からの災害時対応可能な人材育成プログラムの構築とその教育効果の検証, 乳の学術連合会,
<file:///C:/Users/%E7%9B%B4%E7%BE%8E/Downloads/shokustudy2018-02.pdf>, 2022年6月1日.
- 18) 廣内智子, 発災後の避難所生活における栄養管理に関する研究—東日本大震災の食事画像分析から—, 平成27年度高知県立大学大学院博士論文, p49-60, 2015.
- 19) 災害時に備える食品ストックガイド, 農林水産省
<https://nippon-food-shift.maff.go.jp/foodstock/>, 2022年6月1日.
- 20) 認定特定非営利活動法人日本防災士機構,
<https://bousaisi.jp/aboutus/>, 2022年6月1日.
- 21) 消費者庁: 令和3年度版消費者白書,
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_research/white_paper/assets/2021_whitepaper_0003.pdf, 2022年6月1日.
- 22) 別府茂, 雨宮純子, コロナ禍と災害に対応する食の最新事情, 食品と容器, Vol.63, No.1, p.24-30, 2022.
- 23) 一般社団法人健康ビジネス協議会, 災害時の食の備えに関するガイドライン(新潟モデル)【市町村活用資料編】,
<https://kenbikyuu.jp/10980/>, 2022年6月1日.