

消費者の食料備蓄行動の実態と その規定要因

早川瑠奈 林真之 田中一穂
藤森裕美 大浦裕二 菊島良介
(東京農業大学 国際食料情報学部)

目次

1. はじめに（背景・先行研究の課題・目的）
2. 調査・分析方法
3. 分析結果・考察
4. 引用・参考文献

1. はじめに

背景

わが国の防災において、公助の限界が指摘されており、自助を高めることが重要視される。

しかし

原田（2021）によると、2019年の日本の食料備蓄率は53.8%で、東日本大震災が発生した2011年から6.4%しか増えていないことが示されており、食料や水の備蓄は十分であるとは言い難い。

そのため、自助を高めるためには、自助を取り巻く環境を含めて**防災力を高めていく必要**がある。

そこで

どのような要因が防災力を高めているのか、食料備蓄行動とその規定要因の関係の調査を実施する。

備蓄行動についての規定要因の先行研究として

●新冨ほか（2019）

「殆どの家庭において備蓄の必要性を感じているが、行政頼みになっている」という実態が明らかになっており「どのようなものを備蓄したら良いか分からない」という回答がほとんどであった。

複数の品目を検討している先行研究として

●坂本・澤村（2011）

多数の食品の項目の「買い置きしている割合」を検討している。

→個人が多数の種類を備蓄しているかまでは言及していない。

● 須藤・吉池（2008）

市町村における備蓄が防災計画に示されているが、その備蓄は十分に実施されていない。

→備蓄量の大小に勤勉性などの関係は言及されていない。



自助を取り巻く環境作りにプラスに働く要因が何か
より多くの要因の要因を検討する。

目的

本研究では、備蓄行動とその行動を規定する複数要因との関係の検討を行うことを目的とする。

【課題への接近方法】

Webアンケート調査及び、スクリーニングの設問を用いて全国地区で回答者を募集する。

また、設問で備蓄対象となる詳しい品目やその備蓄量を求める選択肢を用意して、備蓄の量と種類を集計する。

- ①不安感などを構成する要因について因子分析を行う。
- ②不安感などの因子も複数要因としてグループ別集計を行う。
- ③グループ別集計で特徴が見られた要因のみ重回帰分析を行う。

2. 調査・分析方法

消費者アンケート

期間・場所 : 2024年11月22日（火）～27日（水）

方法 : 楽天インサイトWebアンケート

対象者 : 全国47都道府県の20歳から69歳の男女

有効回答数 : 3784 （分析に必要な設問に回答した人）

質問内容 : 調査時点における食に関する備蓄の状況と、人々のもつ特性や知識量・不安感など消費者属性、その他

因子分析

不安感などを構成する要因を因子分析で抽出した。あらかじめグループにまとめた質問を重回帰分析の際に共通した因子を見つける。その因子を重回帰分析にかける。

(バリマックス回転、主成分法)

グループ別集計

調査対象者の中で備蓄している人を備蓄の内容の量と種類で分類し、グループごとの変数の平均値を比較し調査する。

重回帰分析

各備蓄行動の実施率を目的変数とし、属性や因子得点などの変数を説明変数として重回帰分析を行う。

各備蓄行動の実施率と様々な属性間の関係を調査した。

また、調査対象者の中で備蓄している人を備蓄の内容の量と種類を調査する。

グループ別集計の方法（平均値の出し方）

「通常使用する食品に加えて以下の食品を備蓄目的でどの程度ストックしていますか」という設問で、

「飲料水、日常食の主食・主菜・副菜、非常食の主食・主菜・副菜」の全7項目を「備蓄していない、1~2日間分、3~4日間分、5~6日間分、7日間分以上」という5つの選択肢で回答してもらった



回答者全体の平均値をもとに量と種類の観点から4グループに分類

4グループのそれぞれの変数の平均値と全データの変数の平均値を比較し、その差からどの変数が備蓄の内容に影響を及ぼしているのかを明らかにする

表 1 扱われている変数と先行研究

変数	先行研究
勤勉性	『日本語版 Ten Item Personality Inventory (TIPI-J)作成の試み パーソナリティ研究』小塩 (2012)
被災時の食に関する知識	『家庭による食料品備蓄の便益と費用の形成要因—東海地震に対する静岡市民の備蓄行動を対象として—』宮崎ら (2012)
共助への期待	『豪雨災害時の早期避難促進ナッジ』大竹 (2020)
備蓄スペース	『家庭による食料品備蓄の便益と費用の形成要因—東海地震に対する静岡市民の備蓄行動を対象として—』宮崎ら (2012)
関心	『防災に関する世論調査』内閣府 (2022)
不安リスク認知	『家庭防災と地域防災の行動意図の規定因に関する研究』元吉ら (2008)

重回帰分析の先行研究

●市古（2022）

家庭防災、災時対応自信、地域防災訓練参加、共助参加意思の多数の要因に関して重回帰分析を行っている。

→複数の要因が影響していると述べており、本研究でもより多くの変数を入れて分析する。

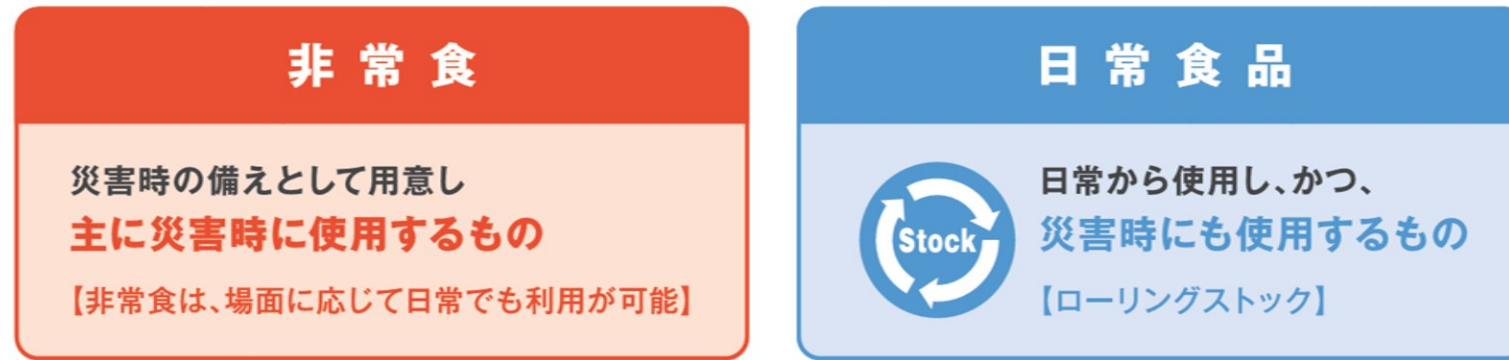
なお、市古(2022)では、家庭を含む防災意識や行動に焦点を当てているが、本研究では家庭における備蓄とその要因について調べていく。

複数の要因を同時に考慮することができる重回帰分析を行いたい。

被説明変数として飲料水・日常食・非常食を設定した理由

備蓄食品を用意する際の分類のヒント。

備蓄食品は、大きく分けて「非常食」と「日常食品」の2種類があります。



農林水産省『災害時に備えた食品ストックガイド』（平成31年3月）より

農林水産省『災害時に備えた食品ストックガイド』（平成31年3月）では備蓄食品は非常食と日常食品に分類されるため、被説明変数として日常食・非常食を設定。また、飲料水は生活必需品（命をつなぎとめるための水）であるため、被説明変数として設定。

重回帰分析では、目的変数には備蓄行動を行っているか・いないかの
変数を用いて、説明変数には備蓄行動の要因となる変数を用いる。

また、グループ別集計では備蓄の量と種類に着目したが、備蓄の量と
種類を同じ判断基準で測ることができないため、重回帰分析では目的
変数として、7つの品目のいずれかを、1日分以上備蓄している場合、
備蓄を行っている人とする。

3. 結果・考察

表2 リスク認知・不安に関する因子分析結果

項目	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子
	水害リスク認知	地震不安	地震リスク認知	水害不安
自分の住む地域は水害で被災することがあると思う	0.86	0.15	0.04	0.19
今住んでいるところは、水害で被災を受けやすい地域だと思う	0.85	0.14	0.02	0.24
雨が降るたびに、「水害が起こるのではないか」という不安にかられる	0.48	0.11	0.12	0.68
水害のことを考えると、落ち着かなくなることがある	0.36	0.10	0.18	0.72
この先30年ほどの間に、大水害に合うことがあると思う	0.57	0.20	0.18	0.38
「地震が起きたらどうなるだろう」という不安にかられる	0.03	0.28	0.77	0.16
大地震のことを想像すると、心配なことが多い	0.06	0.29	0.76	0.14
自分の住んでいる地域は、地震で大きな被害にあう可能性が高いと思う	0.18	0.77	0.33	0.09
今住んでいるところは、地震による被害が起きやすい地域だと思う	0.21	0.76	0.24	0.14
今後30年くらいの間に、大きな地震に合うことがあるだろう	0.12	0.46	0.45	-0.06
固有値	2.24	1.66	1.62	1.29
寄与率	37%	26%	26%	10%
累計寄与率	37%	63%	89%	99%

主成分法・バリマックス回転

結果

上記の設問10項目を用いて因子分析を行った結果、以下4つの因子が抽出された。

- 因子1・・・水害被害の可能性を把握している → 「水害リスク認知」
- 因子2・・・地震想像することで不安を感じている → 「地震不安」
- 因子3・・・地震被害の可能性を把握している → 「地震リスク認知」
- 因子4・・・水害想像することで不安を感じている → 「水害不安」

表3 不安に関する因子分析結果

項目	第一因子	第二因子
	災害・被害に対する不安	災害時の食品に対する不安
スーパー等店舗の商品が品薄だったときに不安を感じる	0.39	0.61
家庭内の備蓄の過不足についての不安を感じる	0.34	0.62
災害時における食品の価格高騰についての不安を感じる	0.64	0.45
インフラが停止して物資の流通が滞ることに対して不安を感じる	0.80	0.31
災害時に断水や停電などが発生することに対する不安を感じる	0.79	0.24
南海トラフ臨時情報を受けて、不安を感じる	0.52	0.44
固有値	2.20	1.30
寄与率	71%	29%
累計寄与率	71%	99%

結果

上記の設問6項目を用いて因子分析を行った結果、以下2つの因子が抽出された。

- 因子1・・・災害の被害そのものに関する不安を感じている
- 因子2・・・災害発生時の食品に関する不安を感じている

表4 関心に関する因子分析結果

項目	因子関心
地震や水害など災害に関する情報について関心がある	0.80
新聞などの災害に関する記事について関心がある	0.71
行政機関が行っている防災対策の内容について関心がある	0.84
自分の地域の災害に関する情報や、災害に対する備えについて関心がある	0.86
固有値	2.58
寄与率	99%
累積寄与率	99%

主成分法・バリマックス回転

結果

上記の設問4項目を用いて分析を行った結果、因子は1つのみ抽出された。

- 因子・・・（災害の情報に対する）関心

変数	定義	平均値	分散
性別	男性が1、女性が2をとる2値変換	1.52	0.50
年齢	20～69歳の回答者の年齢	47	13.08
世帯人数	回答者本人を除いた1～7人以上の世帯人数	2.64	1.35
被災経験	非常食・炊き出しの喫食経験がある人が1、ない人が0をとる2値変換	0.14	0.35
勤勉性	数値が大きいほど勤勉であることを示す、2つの結果を計算し、2～14の13段階評価	7.80	2.66
知識	10個の質問において0～10の合算した得点による11段階評価	3.04	3.06
時間選好	値が大きいほど将来よりも現在の消費を好む性格を示す	2.82	1.24
利他性1	値が大きいほど自身よりも他人を優先する性格を示す	-1.36	1.57
利他性2	値が大きいほど自身よりも他人を優先する性格を示す	-1.67	1.45
共助期待	地域の人が助けてくれるかどうかを示す値。思うが1、思わないが0をとる2値変換	0.46	0.50
防災行動意欲	全然そう思わないが1をとる5件法	3.82	0.88
備蓄スペース	全くないが1、家族3日分のスペースが4をとる、4値変換	2.64	1.19
関心	防災関連の情報に対する関心の因子得点	0.00	0.93
水害リスク認知	水害リスク認知の因子得点	0.00	0.9
地震不安	地震不安の因子得点	0.00	0.84
地震リスク認知	地震リスク認知の因子得点	0.00	0.84
水害不安	水害不安の因子得点	0.00	0.8
災害・被害に対する不安	災害・被害に対する不安の因子得点	0.00	0.86
災害時の食に関する不安	災害時の食に関する不安の因子得点	0.00	0.72
飲料水	備蓄していないが0、1日分以上備蓄しているが1をとる2値変換	0.76	0.43
日常食	備蓄していないが0、1日分以上備蓄しているが1をとる2値変換	0.73	0.45
非常食	備蓄していないが0、1日分以上備蓄しているが1をとる2値変換	0.82	0.38

表4 記述統計

網掛けしてある変数が、グループ別集計で差がみられて、重回帰分析に応用した変数

表5 グループ別集計

変数	グループ1	グループ2	グループ3	グループ4	全体平均（合計）
性別	1.52	1.53	1.55	1.51	1.52
年齢	49.47	47.47	46.50	44.63	47.00
同居人数	2.73	2.19	2.86	2.51	2.64
被災経験	0.21	0.11	0.12	0.09	0.14
勤勉性	8.31	7.99	7.58	7.35	7.80
知識量	4.06	3.60	2.78	2.04	3.04
時間選好	2.82	2.70	2.83	2.82	2.82
利他性1	-1.32	-1.54	-1.37	-1.37	-1.36
利他性2	-1.75	-1.69	-1.61	-1.61	-1.67
共助期待	0.52	0.38	0.46	0.40	0.46
防災行動意欲	4.08	3.96	3.83	3.55	3.82
備蓄スペース	3.40	3.08	2.57	1.86	2.64
関心	0.30	0.03	0.01	-0.31	0.00
水害リスク認知	0.02	-0.17	0.05	-0.02	0.00
地震不安	0.06	0.02	0.02	-0.07	0.00
地震リスク認知	0.07	0.08	0.05	-0.10	0.00
水害不安	0.03	-0.22	0.05	-0.03	0.00
災害・被害に対する不安	0.07	0.19	0.05	-0.11	0.00
災害時の食品に対する不安	-0.02	-0.14	0.11	-0.01	0.00
n	1549	139	579	1517	3784
%	40.9%	3.7%	15.3%	40.1%	100%

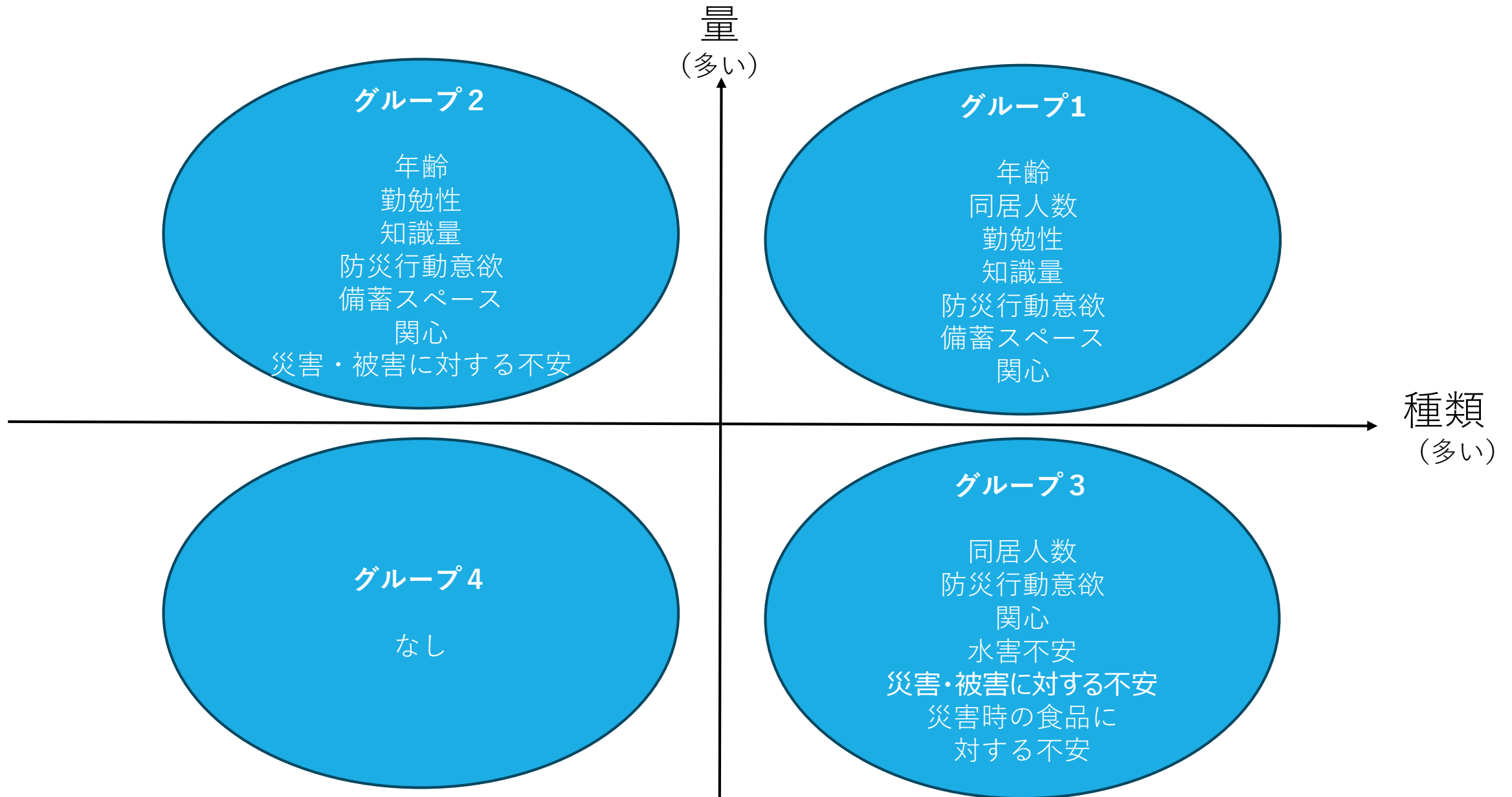
グループ1 → 量：多 種類：多
 グループ2 → 量：多 種類：少
 グループ3 → 量：少 種類：多
 グループ4 → 量：少 種類：少

網掛けされた変数は、全体の中でも特に差の大きかった変数

赤く網掛けされた変数は4グループの中で一番大きかった差

青く網掛けされた変数は4グループの中で一番小さかった差

図1 グループ別の特徴(全体平均を上回るものを抽出)



グループ別集計の結果

グループ1・2の人は備蓄の量が平均より多い。

グループ1・2の人は、年齢・勤勉性・知識量・防災行動意欲・備蓄スペース・関心の計6個の変数が共通で全体平均より高い。

さらに、知識量、防災意欲、備蓄スペース、関心はグループ1から4にかけて、徐々に減っている。

→量を多く備蓄している人の方が、種類を多く備蓄している人よりも、知識量が豊富、防災意欲が高い、備蓄スペースが広い、防災関連の情報に対する関心が高い。

グループ3の人は、備蓄の量が全体平均より低い種類が全体平均より高い

備蓄の量が多いグループ1・2の人より知識量、防災意欲は全体より低い。災害時への食品に対する不安が高い。

→グループ3の人は災害時への食品に対する不安が高いため、備蓄量を多くすることを促す情報を提供すれば備蓄量が増加する可能性がある。

グループ4の人は、備蓄の量も種類もが全体平均より低い

全体的に災害に関する関心や不安が低い

危機感が薄れているので、防災の情報などへの関心を高める情報を提供することで備蓄量と種類が増加する可能性がある。

考察として、グループ4に知識を与えると、グループ1に近づくのではないかと推測される。

表6 重回帰分析の結果

	飲料水			日常食			非常食		
	係数	z値		係数	z値		係数	z値	
年齢	0.00	-0.46		0.01	3.13	***	0.01	2.32	**
自身を除いた世帯人数	0.07	3.61	***	0.10	5.13	***	0.07	3.2	***
勤勉性	0.04	4.03	***	0.03	2.7	***	0.02	1.64	*
知識量	0.02	2.33	**	0.04	3.8	***	0.03	2.91	***
防災行動意欲	0.19	5.64	***	0.03	0.96		0.11	2.95	***
備蓄スペース	0.46	19.11	***	0.57	23.39	***	0.67	21.53	***
関心	0.04	1.09		0.04	1.19		0.05	1.2	
水害リスク認知	0.04	1.19		0.03	0.99		0.02	0.65	
地震不安	0.12	3.89	***	0.03	0.89		0.08	2.09	
地震リスク認知	0.02	0.53		0.00	-0.1		0.04	0.96	
水害不安	0.08	2.32	**	0.14	4.32	***	0.02	0.46	
災害・被害に対する不安	0.01	0.32		0.02	0.57		0.05	1.11	
災害時の食に関する不安	0.03	0.68		-0.05	-1.12		0.03	0.65	

*p<0.1以下 **p<0.05以下 ***p<0.01以下

重回帰分析での結果

重回帰分析の結果から以下のように言える

飲料水の備蓄の有無には世帯人数、勤勉性、備蓄スペース、関心、地震不安の結果が影響している。

また、知識量や水害不安も影響している。

日常食の備蓄の有無には年齢、世帯人数、勤勉性、知識量、備蓄スペース、水害不安が影響している。

非常食の備蓄の有無には世帯人数、知識量、防災行動意欲、備蓄スペースが影響している。

また、年齢、勤勉性も影響している。

考察

3つの備蓄行動に共通して影響を与える変数

世帯人数
備蓄スペース



環境的
要因

勤勉性
知識量

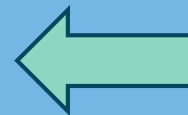


知的要因

それぞれの備蓄行動にのみ影響を与える変数

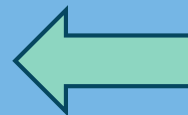
飲料水
備蓄

関心
地震不安



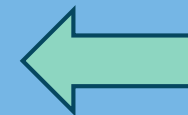
非常食
備蓄

年齢
防災行動意
欲



日常
食備蓄

年齢
水害不安



まとめ

本研究では、調査結果より食料の備蓄行動の実態とその規定要因の関係が示された。

具体的には、

- ① 勤勉性・食料備蓄についての知識量・防災に対する意欲・備蓄をするためのスペースが家にあるか等が、実際の飲料水・日常食・非常食の備蓄にどのような影響を与えているかが明らかになった。
- ② 消費者属性ごとに具体的な備蓄の種類や量を示すことができた。

4. 参考文献

- ・青山貴洋（2019）『「自助・共助・公助」と「市民」による地域防災力：食料危険管理政策からみた災害時空白期間における相互補完的防災体制の可能性』学位請求論文（甲第466号），pp. 1-182.
- ・吉澤千和子・中山準之助・河野啓（2020）『災害への意識や備えと避難行動』放送研究と調査，70巻4号，pp. 28-49.
- ・延原理恵・三上卓・笹田修司・上園智美（2016）「家庭における災害時用備蓄の状況に関する調査」日本家政学会大会研究発表要旨集，第68号，pp. 1-87.
- ・須藤紀子・吉池信男（2008）「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」
- ・元吉忠寛・高尾堅司・池田三郎（2008）（様々な不安が考えられるので因子分析を行い勤勉性 S I M I（社会的インパクト・マネジメント・イニシアチブ 2024. 12. 8 閲覧）
- ・大竹文雄・坂田桐子・松尾祐太（2020）『豪雨災害時の早期避難促進ナッジ』
- ・坂本、澤村（2011）『災害に備えた食料備蓄と災害時炊き出し』85巻8号 p. 430-437
- ・宮崎達郎、松下秀介、氏家清和（2012）『家庭による食料品備蓄の便益と費用の形成要因—東海地震に対する静岡市民の備蓄行動を対象として—』
- ・原田萌香（2021）『災害時の食と栄養』
- ・市古太郎（2022）『郊外大規模開発造成住宅地における家庭と地域の防災行動要因に関する研究—八王子市K地区を対象としたパス解析—』
- ・新富瑞生・山本亜衣・巴美樹（2019）「地域連携事業による備蓄食品の実態調査」
- ・農林水産省『災害時に備えた食品ストックガイド』（平成31年3月）より