

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—

Emergency Food Cognitions and Preparedness Behaviors among Women's College Students: a Preliminary Research for Understanding Better the "Rolling Stock" Method and Promoting its Effective Practices.

○小野田 美都江¹, 段谷 憲¹, 杉本 宏¹, 古田土 俊男¹, 矢代 晴実²
Mitoe ONODA¹, Ken DANTANI¹, Hiroshi SUGIMOTO¹,
Toshio KODATO¹ and Harumi YASHIRO²

¹ 昭和女子大学現代ビジネス研究所

Institute of Current Business Studies, Showa Women's University

² 防衛大学校

National Defense Academy of Japan

We conducted two questionnaire surveys of women's college students to explore measures to promote the stockpiling of emergency food at home, particularly with respect to the "rolling stock," a method for incorporating emergency food stock into daily diet plans. The first survey of 297 students is concerned with their attitudes toward emergency foods as well as their stock behaviors in anticipation of a large magnitude earthquake. The second surveyed 207 students to examine their daily dietary life and cooking frequency. While it was found that those who live with their family have rarely cooked on their own, the overall findings suggested that the "rolling stock" was a promising concept, as data indicated that a majority of respondents preferred even in an emergency context what they eat on a daily basis.

Keywords : Food Stockpile, Emergency Food, Women's College Students

1. はじめに

大規模震災の被災地における食糧は、内閣府の南海トラフ巨大地震の被害想定において、2日後に避難所での避難者が最大約430万人になり、食糧は、家庭内・公的備蓄で対応しても3日間で最大約3,200万食が不足するとされている¹⁾。また、内閣府の首都直下地震の被害想定において避難者は、地震発生から2週間後で最大約720万人になり、食糧は、家庭内・公的備蓄で対応しても1週間で最大約3,400万食が不足すると想定されている²⁾。今後、南海トラフ巨大地震や首都直下地震のような大規模震災が発生した場合は、家庭内備蓄、公的備蓄と被災地外からの食糧供給により食の確保を行うことになるが、家庭内備蓄は意識の低さから、備蓄が進んでいないのが現状である。

家庭における具体的な食糧備蓄の内容とその利用を中心的な主題とした研究(奥田 2004³⁾, 川島 2009⁴⁾, 新潟大学地域連携フードサイエンスセンター 2011⁵⁾, 2014⁶⁾ ほか)は、研究実績が少ない。また、内閣府⁷⁾や厚生労働省⁸⁾の調査によると、食糧や水の備蓄を年代別にみると、同年代内に占める備蓄者の割合は20歳代が最も低く、さらに、男性に比して女性の割合がわずかであるが低い(内閣府: 男性41.5%, 女性41.4%, 厚生労働省: 男性27.0%, 女性26.3%)。しかし、大学生等若年層を対象とした食糧備蓄のあり方に関する研究(立山・佐々木 2008⁹⁾)はあまりなされていない状況である。

本研究は、不足食糧を補う手法のひとつとして、市民が平時より家庭内備蓄を充実させる、近年提唱されている「ローリングストック法」と呼ばれる「日常的に非常食を食べて、食べた分を買い足す」という行為を繰り返し、

常に家庭に新しい非常食を備蓄する方法」(NPO法人プラス・アーツなどが提唱)に注目する。そして、20代女性の食糧備蓄割合が低かったことから、女子大学生を対象に質問紙調査を実施し、災害時の食糧備蓄に対する現状と意識を明らかにする。その結果から得られた知見より、女子大学生の日々の食生活から災害時を意識した日常の食糧備蓄のあり方について検討し、今後の災害時食糧備蓄を検討するための基礎データを得ることを目的とする。

2. 質問紙調査の概要

本研究では、2回の質問紙調査を実施した。第1回は、女子大学生の大震災に備えた備蓄行動と非常食に対する意識調査である。調査項目として、先行研究を参考に、大震災に対する防災意識、食糧と水の備蓄に対する意識と実際の備蓄状況(学生単身住まい及び自宅通学)、そして、非常食として備えるべきと思う食糧について質問を行なった。

実施期間は2015年7月～9月、都内のA女子大学1年生～4年生297人を対象として無記名自記式質問紙調査を行なった。授業時間内に実施し全員分を回収したが、白紙回答の2人分は無効回答とし295人を対象とする。

第2回は、第1回の結果を踏まえ、実際の日常食糧備蓄の流れを知るために、女子大学生の食生活と調理頻度について調査した。同年代の傾向を広く把握するために、A女子大学に加えて、同様に都内にキャンパスをもつB女子大学でも調査を行った。対象は、A女子大学134人、B女子大学73人の計207人、2015年11月～12月に実施した無記名自記式質問紙調査である。授業時間内に実施し全員分を回収した。

なお、調査結果の分析は、統計分析ソフト SPSS (15.0J for Windows) と計量テキスト分析ソフト KH Coder(2.beta.31d)を使用した。

3. 備蓄行動と非常食に対する意識の回答結果 (第1回調査)

(1) 震災に対する防災意識

調査時点は東日本大震災発生から4年後であり、震災の前後で防災意識が変化したかを聞いた設問を、表1に示す。震災直後に防災意識は高まったが、最近は徐々に薄れているとの回答が67.1%と最多である。

しかし、自分の居住地域に大地震が発生する可能性についての設問は、「大いに有りうる」「かなり有りうる」の合計が91.5%となり、大震災はいつか我が身であるとの認識をもっていることがわかった。

表1 東日本大震災前後の防災意識の変化

	人	パーセント
1. 東日本大震災前から防災を意識し、いまま変わらない	21	7.1
2. 東日本大震災をきっかけに防災意識は高まり、いまま持続して!	50	16.9
3. 東日本大震災直後は防災意識が高まったが、最近は徐々に薄れ	198	67.1
4. 東日本大震災後もあまり防災について意識していない	23	7.8
NA	3	1.0
合計	295	100.0

(2) 非常時の備蓄に対する意識と実態

実際に家庭でどのような備えをしているかの間では、もっとも多かったのは「水・食料」(61.4%)で、「携帯ラジオ・懐中電灯・医薬品」(55.9%)、「非難する場所を決めている」(43.4%)と続いた。ただし、10.8%は「何もしていない」状態であった(N=295, 複数回答)。

次に、非常食を食べた経験と、経験がある人はどのような時に食べたのかの間では、「賞味期限が迫った時」(50.8%)、「防災訓練の時」(24.1%)の順であった。また、非常食を「食べたことがない」人が38.8%存在した。食べたことがある非常食については「乾パン」が最も多かった。

実際に備蓄している飲料水と食糧の量(何日分)と、必要だと思われる飲料水と食糧の量について質問した結果を図1と図2に示す。飲料水、食糧ともに約7割の学生が備蓄を実施しているものの、飲料水53.5%、食糧55.9%が「1日～3日分」であった。一方、備えるべきだと認識している量は、どちらも「1週間分」との回答が最も多く、実態と認識との乖離がわかった。

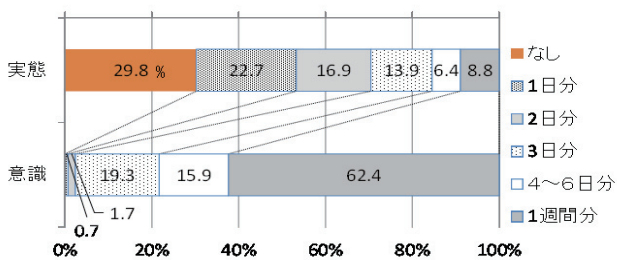


図1 飲料水の備蓄実態と必要だと認識されている量 (N=295)

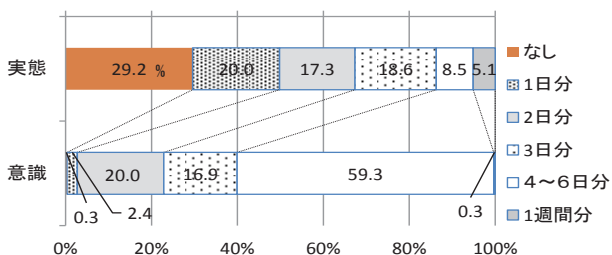


図2 食糧の備蓄実態と必要だと認識されている量 (N=295)

飲料水と食糧の備蓄状況を、自宅通学学生と単身暮らし学生とで比較したものを図3, 図4に示す。居住形態は、自宅80.3%, ひとり暮らし14.2%, 寮・寄宿舎2.7%, その他2.4%, NA=0.3% (N=295)であり、上位の自宅と一人暮らしで比較した。飲料水も食糧も一人暮らしの学生は半数近くが備蓄しておらず、自宅通学学生との間に有意差がみられた(水は5%水準で、食糧は1%水準で有意差がある)。

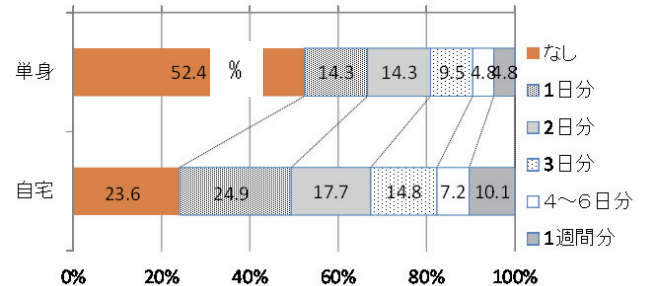


図3 居住形態別飲料水の備蓄実態 (一人暮らし=42人, 自宅=233人/カイ2乗検定 p<.05)

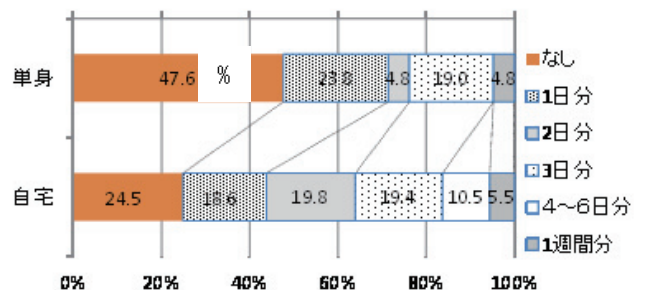


図4 居住形態別食糧の備蓄実態 (一人暮らし=42人, 自宅=233人/カイ2乗検定 p<.01)

さらに、どのような食品を備蓄すべきだと思うかを質問した結果を図5に示す。手を加えずに食べることができる従来から非常食とされている食品が上位にあることがわかる。次に、なぜこれらの食品を選んだかの結果が図6となり、賞味期限、栄養価、食べ慣れていること、持ち運びが便利、が上位であった。

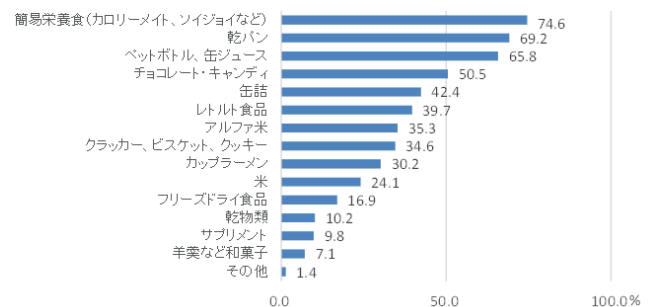


図5 備蓄すべきだと思う食品(複数回答) (N=295)

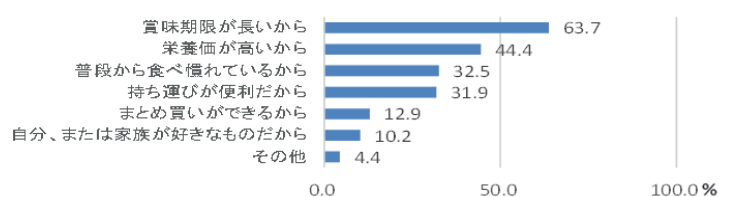


図6 備蓄食品として選んだ理由(複数回答) (N=295)

上記の設問は、食品ごとに個別に理由を尋ねたのではなく、該当する理由を複数回答で選択する形式であったため、個々の食品に対する選択理由はつかみ難い。そこで、備蓄すべき食品(図5の項目)とその理由(図6の項目)の関係性をみるために、計量テキスト分析ソフトKH Coderを用いて共起ネットワーク分析を行なった。1人の回答を一連の文として扱い、集計単位=「文」とし、集合の類似度を表す係数「Jaccard 係数」は0.2≧と設定した。また、分析に用いる語は、5回以上出現するものに限定し、強い共起関係については太い線で結ぶ、出現数の多い語ほど大きな円で表示する、と指定した。なおKH Coderでは、作成された図上の語間の距離は共起関係の強さを表すものではないことに注意が必要である(注: KH Coderは設定したJaccard 係数よりも小さい共起関係は表示されない)。その分析結果が図7となる。

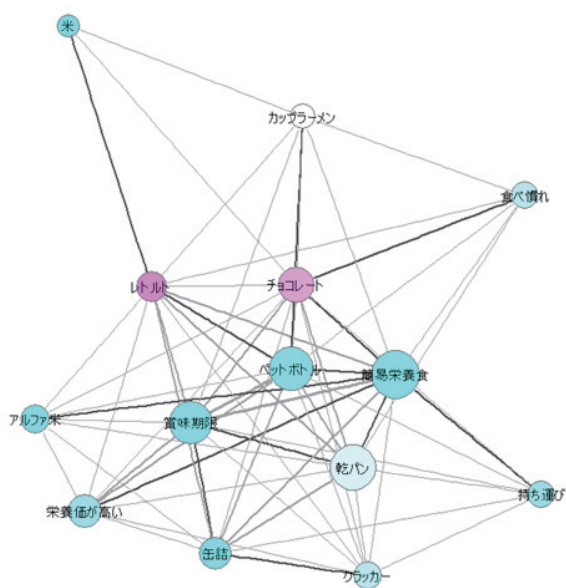


図7 備蓄食品と選んだ理由の関係性分析

強い共起関係がある食品は次のようになる。

- ・賞味期限：乾パン、缶詰
- ・食べ慣れている：チョコレート
- ・栄養価が高い：簡易栄養食(カロリーメイト、ソイジョイなど)
- ・持ち運びに便利：簡易栄養食

特に「食べ慣れている」という選択理由は、日常的に食することが少ない従来型非常食に当てはまらないことに注目し、共起関係がある食品をみると、先に挙げたチョコレートの次に、カップラーメンとレトルト食品の共起関係が強いことわかる。

なお、「ローリングストック」という言葉については、「知っているし、実践している」1.0%、「知っているが、実際はやっていない」3.7%、「言葉は聞いたことがある」7.5%、「知らない」87.1%、NA0.7% (N=295人)であり、ほとんど知られていないことがわかった。

(3)第1回質問紙調査のまとめ

以上により、61%の学生が水や食糧の備蓄を行っているが、災害時の必要分には足りていないことがわかる。しかし、1週間分程度の備蓄の必要性については認識されているため、この意識をいかに実践的な備蓄行動に結

びつけていくかを考える必要がある。また、備蓄すべきと考える食品は、従来から非常食として備蓄されているものが上位であった。選択理由は、「賞味期限」「栄養価」と並んで「日頃から食べ慣れている」ことも多く回答されていた。「日頃から食べ慣れている」食品として従来の備蓄食糧とは異なる食品群があると考えられることから、日常に食べ慣れた食品を少し多めに買い置きすることが、災害時の備蓄食糧として機能する可能性がある。また、調理せずに手を加えずに食べるものが非常食であるという思い込みが感じられるが、実際には「温かいもの」「美味しいもの」が望まれたという¹⁰⁾。そこで次節では、女子大学生の災害時の食糧備蓄として適した「食べ慣れたもの」とは何かを特定するために、日常の食生活と調理頻度について調査した結果を報告する。

4. 日常の食生活と調理頻度に関する回答結果(第2回調査)

(1) 居住形態と食事状況、調理状況の関係について

居住形態を聞く設問から回答者の居住状況は、一人暮らし23人、自宅167人、寮14人、その他1人であり、非回答2人であったため、非回答を除く205人を対象とした。回答者の食事回数は、1日1食が15人、2食が52人、3食が138人で、単身暮らしの学生が最も食事回数が少なく、自宅、寮の順になる。また、間食を食べる割合は、1日1食は86.7%、2食は53.8%、3食は41.8%となる。3食きちんと食べることで、間食割合は減少する。

次に居住形態別に誰が食事を作っているのかについてクロス集計を行ったものを表2に示す。特に自宅に注目すると、自分で調理する学生は25.1%であり、約3/4の学生は親まかせである。そこで次に、自分、親、祖父母、兄弟姉妹、その他(寮母など)という食事を作る人の各変数間の相関係数を算出した結果を表3に示す。

表2 居住形態別にみた食事を作る人(食事を作る人は複数回答)

	一人暮らし N=23	自宅 N=167	寮 N=14	その他 N=1
自分	23	42	8	1
親	0	161	0	0
祖父母	0	7	0	0
兄弟姉妹	0	5	0	1
その他	0	2	6	0

(N=205人)

表3 食事を作る人の各変数間の相関

	自分	親	祖父母	兄弟姉妹	その他
自分	—	-0.522**	-0.085	.171*	-.047
親	-0.522**	—	-.033	.020	-.263**
祖父母	-0.085	-.033	—	-.033	-.038
兄弟姉妹	.171*	.020	-.033	—	-.035
その他	-.047	-.263**	-.038	-.035	—

*<.05、**<.01

親と自分はマイナスの相関係数が1%水準で有意であり、親が作れば子は作らない傾向がある。また、自分が作る人は兄弟姉妹も作ることに5%水準で有意である。これは、家庭における方針などが影響している可能性がある。なお、その他に該当するのは寮母などであり、親元を離れている学生のため親との相関係数はマイナスになる。さらに、居住形態別に料理頻度をクロス集計した結果を表4に示す。表3でも明らかなように、自宅の学生の約半数は、ほとんど食事を自分で作らず、月に数回

の学生も含めると 7 割の学生が日常的に調理をしていないことがわかる。

表 4 居住形態別の料理頻度

	一人暮らし	自宅	寮	その他	計
ほとんどやらない	2	83	6	0	91
月に数回	1	39	0	0	40
週に1, 2回	5	30	3	1	39
週に3~5回	9	8	4	0	21
ほぼ毎日	6	7	1	0	14
計	23	167	14	1	205

カイニ乗検定 $p < .01$

(2) 食事内容

今後の食糧備蓄の内容を考えるデータを得るために、女子大学生がどのような素材を使った食事を摂っているかに焦点を当てて分析を実施した。対象とするデータは 207 人分であり、かつ、調査の前日という特定の 1 日を対象とした調査であることに留意する必要がある。

朝・昼・夕を摂ったメニューについて、1 人分ごとに一連のセンテンスとして句読点で句切つてまとめ、KH Coder によって頻出語リスト (150 語) を作成した。この結果を参考に、主食としての「ご飯類」「パン類」「麺類」「シリアル」、主食とおかずと一緒に摂取できる「カレー類」「丼物」、味噌汁などの「スープ類」、素材に着目して「肉の料理」「魚介の料理」「野菜の料理」「卵の料理」「豆腐の料理」、その他として「乳製品」「お菓子」「果実」「飲み物」「その他」と分類した。1 つの料理には最大 5 つまでの分類を付与した、その結果を表 5 に示す。

特定の 1 日だけの調査であるが、主食はご飯類 (ご飯、おにぎり等) が最も食されており、パン類 (パン、トースト、菓子パン等)、麺類 (ラーメン、パスタ等) が次に来た。野菜料理、肉料理が多く、魚介類よりも卵料理や乳製品が食されている。食事を問う設問にもかかわらず「お菓子」の回答が多く、間食だけでなく食事もお菓子類ですませてしまう状況がわかる。回答者のうち、12 人 (5.8%) が 3 食のどこかではお菓子 (と飲み物) で終わらせていた。その他には、ファーストフード店、学食など場所の名称や、乾物が含まれている。

5. まとめ

本研究では、女子大学生の日々の食生活から災害時を意識した日常の食糧備蓄のあり方について検討する基礎データを得るために、大震災に備えた備蓄行動と非常食に対する意識、および、日常の食生活について質問紙調査を実施した。その結果、飲料水と食糧の備蓄状況は自宅学生と単身生活女子大学生で差があり、飲料水も食糧も単身生活の学生は半数近くが備蓄していなかった。東京都内には多くの一人暮らしの女子大学生が居住しているが、この世帯では大震災等の場合、備蓄食糧の絶対量が不足する可能性があり、数日間何も食糧を口にできない事態になりかねない。備蓄が必要だとする意識は高いことから、意識を行動に結びつける必要がある。非常食

として考えられる食糧の中で「普段から食べ慣れているもの」という概念に支持があることから、乾パンやアルファ米など従来の非常食にこだわらず、食べ慣れたものを多めに備蓄しておくことは、災害時に生き延びるために有効な方法だと考えられる。

そして、食べ慣れた食材は従来型の備蓄食に比して賞味期限などを考慮して消費していくことも必要であり、食事を作る習慣も備えておきたい。しかし、自宅で家族と生活をしている女子大学生はほとんど食事を作っておらず、多くの家庭で親が食事を用意している。以上より、女子大学生の災害に備えた食糧備蓄推進に対しては、ローリングストック法を推奨しつつ、食糧を回していくための調理行動の習得を共に実施することは有効な方法であると思われた。

さらに、食べ慣れている食糧のうち、特に非常食として適していると考えられる食糧の内容や調理法の事例を提示しておくことも、調理経験の少ない女子大学生の食糧備蓄行動を推進することにつながるのではないだろうか。今回の調査で対象としたのは 1 日の食事ではあったが、しかし、ご飯とお味噌汁などの伝統食、野菜、肉、卵などを材料とする料理などが食されていることを知ることができた。さらに、おやつのような食糧が食事代用品となっている状況も把握することができた。備蓄にふさわしい「食べ慣れた食糧」を特定することについては、さらに研究を進めていく予定である。なお、本研究は特定の女子大学における質問紙調査であり、一般化することは慎重に行う必要がある。

今後は災害時の食生活について具体的な情報を収集し、食糧備蓄のあり方や調理の工夫について研究を継続していく。また同時に、災害時食糧の調理実習などの方法も考案し、女子大学生と共に災害時に役立つレシピを蓄積し、公開していく予定である。これらにより、ローリングストック法の普及にも尽力していきたいと考えている。

参考文献

- 1) 内閣府中央防災会議：『南海トラフ巨大地震の被害想定について (第二次報告)』、内閣府、2013. 3.
- 2) 内閣府中央防災会議：『首都直下地震の被害想定と対策』、内閣府、2013. 12.
- 3) 奥田和子：「大阪府下における災害用食料と飲料水の備蓄の問題点—阪神大震災 10 周年を目前にして—」甲南女子大学研究紀要、40: 109-123, 2004.
- 4) 川島滋和・森田明・樋口貞三：「都市型地震に対する一般家庭の食料の準備行動—仙台市アンケート調査の分析—」フードシステム研究、16(1): 14-24, 2009.
- 5) 新潟大学地域連携フードサイエンスセンター：『災害時における食と福祉—これからの非常食、災害食に求められるもの』光琳、2011.
- 6) 新潟大学地域連携フードサイエンスセンター：『災害時における食とその備蓄—東日本大震災を振り返って、首都直下型地震に備える』建帛社、2014.
- 7) 内閣府：「内閣府 防災に関する世論調査 2014」内閣府、2014.
- 8) 厚生労働省：『平成 23 年 国民健康・栄養調査』厚生労働省、2011.
- 9) 立山千草・佐々木博昭：「新潟県中越地震の生活支援に関する研究 (第 2 報) —非常食に関する指導の試み—」県立新潟女子短期大学研究紀要、45, 2008.
- 10) 石川伸一：『必ず来る！大震災を生き抜くための食事学 3. 11 東日本大震災あの日、ほんとうに食べたかったもの』主婦の友社、2012.