日本災害食学会誌VOL.4 NO.1 PP.13-19 AUGUST 2016

〈原著論文〉

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—

The Need for "Disaster Food" Learning in School Education
-The Results of Questionnaire Surveys for Junior High School Students-

小林裕子[1,2]，永田智子[1]
Yuko KOBAYASHI[1,2] and Tomoko NAGATA[1]

[1]兵庫教育大学大学院学校教育研究科
Graduate School of Education, Hyogo University of Teacher Education
[2]兵庫県三木市立自由が丘中学校
Miki City Jiyugaoka junior high school

要約
本研究の目的は、学校教育に「災害時の食」の視点をとり入れた学習を位置づけることの必要性を明らかにすることである。その根拠を得るため中学生に災害に関する質問紙調査を実施した。また、同時に生徒家庭の保存食品の備蓄実態調査を実施し、備蓄内容を分析するとともに、調査を終えた生徒と保護者の自由記述感想の概念分析を行った。その結果、1)中学生は「災害食」や「ローリングストック法」の考えはほとんど知らないが、災害時の食に対する不安は大きく持っている 2)家庭での食品や水の備蓄は決して十分とは言えず、生徒・保護者共に災害時の食の備えの少なさと必要性を感じていることが明らかとなった。このことから学校教育において「災害時の食」に関する学習の必要性が示唆された。
キーワード：学校教育、災害食、ローリングストック法、質問紙調査
Summary
The purpose of this study is to clarify the need for positioning the learning incorporated a perspective of "disaster food" in school education. We conducted questionnaire surveys of disasters to the junior high school students. Simultaneously, we analyzed the contents of disaster food to the student's home, and we analyzed the comments of students and parents. As a result, 1) few junior high school student know about "disaster food" and "rolling stock", but they have anxiety of disaster greatly. 2) disaster food and water at student's home is not enough. Students and parents feel that disaster food is too small, and feel the need. So, it was suggested that learning about "disaster food" is needed in school education.
Key words : school education, disaster food, rolling stock, questionnaire survey

1. 研究の背景と目的

東日本大震災から 5 年を経過した本年 4 月、熊本で大地震が発生し、尊い命が失われ甚大な被害をもたらした。災害に備え自らの命を守る知識や実践力を身につけておくことは必要不可欠であると言える。災害時には衣食住に関する様々な問題が起こる。中でも「災害時の食」の問題は毎回深刻である。食料物資や飲料水の不足、食品の偏りによる栄養不足や体調不良などが発生し、被災者を苦しめる。政府や地方自治体、自衛隊、ボランティアなどによる炊き出しや物資配給など食の支援が行われる。しかしすべての被災者に等しく適切な内容で、また長期間に渡って食の支援を続けていくことは決して容易ではない。今後 30 年以内に高い確率で起こると予想される南海トラフ地震ではかつてない広範囲かつ甚大な被害が想定され、「国難」となるとさえ言われている。その被害は中部地方から九州までに及ぶと予想される [1]。鉄道や道路など交通インフラは寸断され「陸の孤島」となる可能性があり、支援の手は届かないことも十分想定される。そこで内閣府では災害時の食に備える自助として、各家庭で 1 週間分の食品や水を備蓄することを推奨している [2]。

文部科学省は「学校防災のための参考資料 『生きる力』を育む防災教育の展開」を学校教育における防災の指針として作成している [3]。その中では防災教育で目指す「災害に適切に対応する能力の基礎を培う」教育は「『生きる力』を育むことに密接に関連している」と述べている。と同時に、関連する教科による防災教育が必要だとしている。これからの日本の防災・減災を担い実践する主役となっていく児童生徒に、より実践的な知識や技能を身につけさせることは喫緊の課題といえる。

学校安全は、図 1 に示すように、安全教育と安全管理、そして両者の活動を円滑に進めるための組織活動という 3 つの活動から構成されている。さらに学校安全は、図 2 に示すように「生活安全」「災害安全」「交通安全」の 3 つの領域に分かれており、防災教育は「災害安全」の領域に位置づけられている。この 3 つの領域の安全教育がバランスよく行われることが理想である。そして安全教育は、図 3 に示すように関連各教科や総合的な学習の

責任著者：小林裕子
E-mail：shin27yksk0927@gmail.com

2016 年 4 月 27 日受付; 2016 年 7 月 15 日受理
Received April 27, 2016; Accepted July 15, 2016

時間、道徳、学級活動や学校行事など様々な学習や指導によって構成されている。しかし現状では消防法によって実施が義務づけられている避難訓練は特別活動として確実に実施されても、それ以外の防災教育を積極的に行っている学校は少ない。多くの学校で「交通安全」や「生活安全」の安全教育が中心となっている [4]。内閣府が毎年実施している「防災教育チャレンジプラン」[5]参加校のように一部熱心に取り組んでいる学校もあるが、それでも総合的な学習の時間での防災カレンダー製作や防災演劇発表、防災マップ作りなど体験活動などが中心であり、学校教育の 7 割を占める教科での実践は少ない [6]。

そこで、本研究では学校教育での災害時の食に関する必要性を検討するため中学生に災害に関する質問紙調査を実施した。また同時に生徒の家庭での「災害時の食」の背景を把握するために、各家庭における備蓄食品の内容・量についての調査及び調査後に生徒と保護者に自由記述の感想の記述を実施した。それらの結果を分析・考察し、学校教育で「災害時の食」を扱った学習の必要性を明確にすることを目指す。

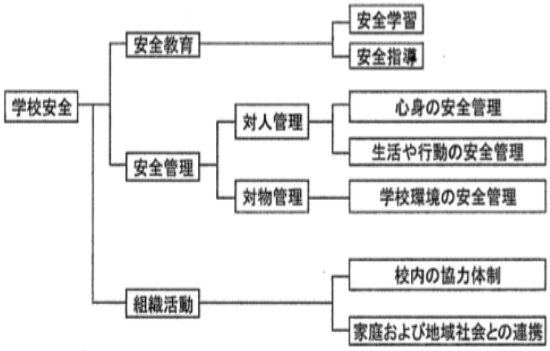

図 1　学校安全の領域と構造 [7]

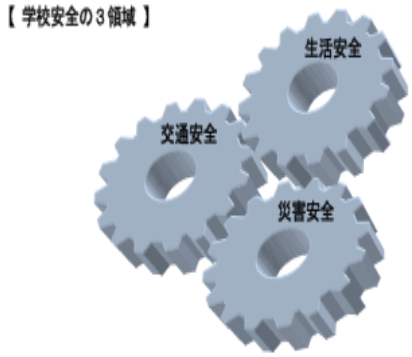

図 2　学校安全の 3 領域 [8]

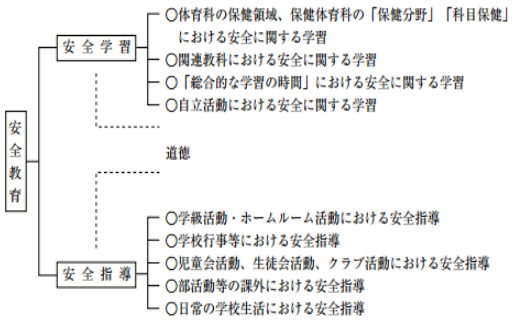

図 3　安全教育の領域と構造 [9]

2. 研究方法

2.1　中学生対象質問紙調査

兵庫県公立中学校 2 学年の生徒 5 クラス 164 名を対象に質問紙調査を実施し、161 名の回答を得た（有効回答率 98.2%）。実施時期は 2015 年 9 月 17 日及び 18 日である。質問項目は、家庭で緊急時の避難場所を決めているか、非常持ち出し袋は準備しているか、数日分の食糧の備蓄の有無、「災害食」と「非常食」の違いが分かるか、「ローリングストック法」を知っているか、災害時に不安なことは何か（複数回答可）などである。

2.2 生徒家庭における備蓄食品の実態調査

同じく兵庫県公立中学校 2 学年の生徒 5 クラス 164 名を対象に各家庭における保存のきく備蓄食品の実態調査を実施し、155 名の回答を得た（有効回答率 94.5%）。実施時期は 2015 年の 12 月末から 2016 年 1 月初旬で、冬休みの課題として提出させた。今回の調査対象とする食品は、災害食の定義に基づき常温で保存が可能な食品に限った。飲料、主食、主菜、副菜、非常食の順番に家庭に備蓄してある対象食品を記入し、その量、賞味期限（わかる場合だけ）を記入することとした。作業がしやすいように、調査方法は別紙プリントを配布し、家族とともに取り組むよう指導した。調査が終了した後に、今回の取り組みに対する本人の自由記述感想と家族の自由記述感想を記入した後に提出させた。自由記述感想の分析は都合のよい感想文だけを恣意的に選ばないように、生徒・保護者全員の感想を分析対象とした。それぞれの感想文を分析者が通読し、何人かが共通して言及している概念を抜き出して分類し、それぞれの概念に言及しているかどうかの分布を把握することとした。

3. 調査結果

3.1　中学生対象質問紙調査の結果

(1) 緊急時の避難場所を決めているか

生徒家庭での緊急時の避難場所の決定状況についての結果を図 4 に示した。避難場所を話し合って「決めている」家庭は 32.9%にとどまり、「決めていない」との回答より微減となった。「わからない」との回答が 32.9%とかなり多く、生徒の認識はあいまいであることが示された。

(2) 非常持ち出し袋を準備しているか

生徒家庭での非常持ち出し袋の準備状況についての結果を図 5 に示した。非常持ち出し袋を準備しているかの質問に「はい」という回答は 12.7%と予想以上に少なかった。「いいえ」、「わからない」を合わせると 8 割を超え、家庭での非常時に対する意識の低さがうかがえる結果となった。

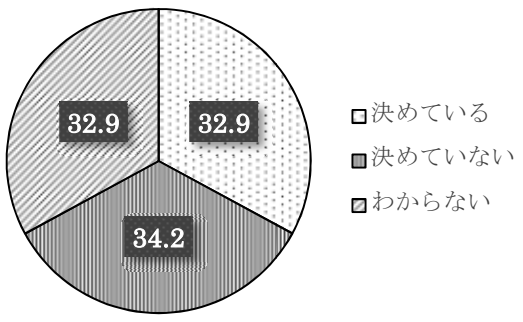

図 4　避難場所を決めているか（%）

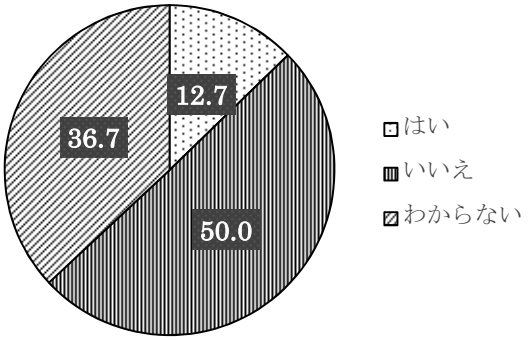

図 5　非常持ち出し袋を準備しているか（%）

(3) 家庭で食糧の備蓄をしているか

生徒家庭での食糧備蓄の状況についての結果を図 6 に示した。食糧の備蓄をしているかの質問に「はい」と回答した生徒は 30.4%であった。2016 年にウェザーニューズが全国約 2.4 万人を対象に行った「減災調査 2016」では食料の備蓄をしているとの回答は 58%であった。比較すると全国的な平均をかなり下回っていたと言える [10]。「いいえ」と回答した生徒は 17.7%と少数であったが、「わからない」が 51.3%と半数を超え、食に関することは保護者に委ねている生徒の割合が多かった。

(4) 「災害食」と「非常食」の違いが分かるか

生徒の「災害食」と「非常食」の違いの認識度の結果を図 7 に示した。違いがわかるかの問いに「はい」と回答した生徒は 3.8%と非常に少ない結果であった。「知らない」の回答は 53.2%と半数を上回り、「災害食」の認知度は低いことが明らかとなった。

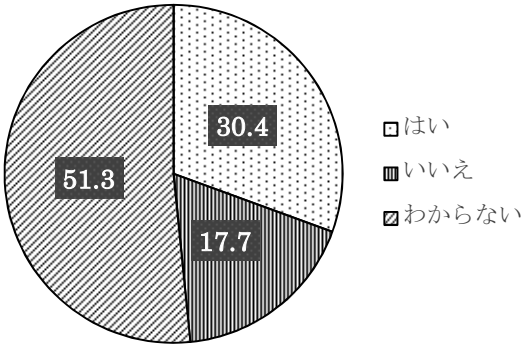

図 6　家庭で食糧の備蓄をしているか（%）

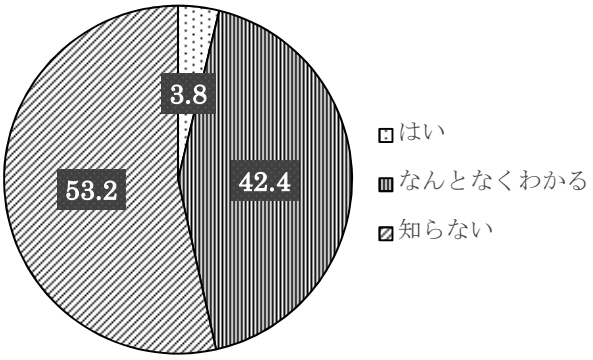

図 7　「災害食」と「非常食」の違いが分かるか（%）

(5)「ローリングストック法」を知っているか

生徒の「ローリングストック法」の認知度についての結果を図 8 に示した。ローリングストック法を知っているかの質問に「はい」の回答した生徒はわずか 2.5%であった。「聞いたことはある」と合わせても 10.7%と認知度は非常に低いことが分かった。

(6) 災害時に不安に感じること

生徒が災害時に不安に感じることについての結果を図 9 に示した（複数回答あり）。家族の安否が最も多く 82.9%、ついで水や食糧の確保が 67.1%であった。「災害時の食」に多くの生徒が不安を感じていることが明らかとなった。

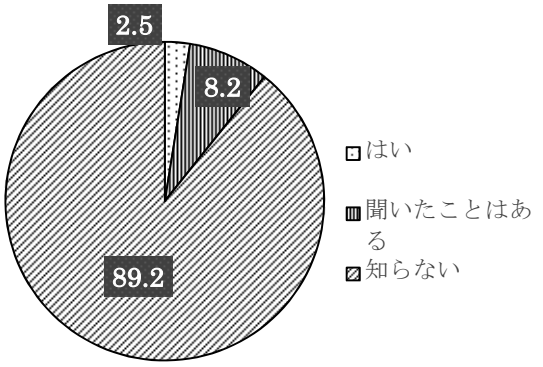

図 8　「ローリングストック法」を知っているか（%）

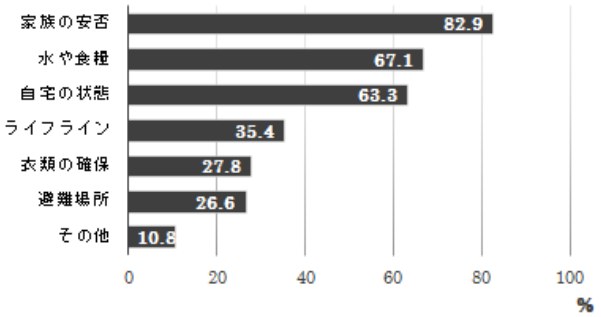

図 9　災害時に不安に感じること（%）

3.2 生徒家庭における備蓄食品の実態調査の結果

次に、生徒家庭における保存食品の備蓄状況の結果を報告する。

(1) 飲料の備蓄状況

飲料の備蓄状況を図 10 に示した。最も多かったのは水ではあるが、備蓄している家庭は 55.8%と半数程度であった。ついで無果汁ジュース、お茶、スポーツドリンクの順になった。

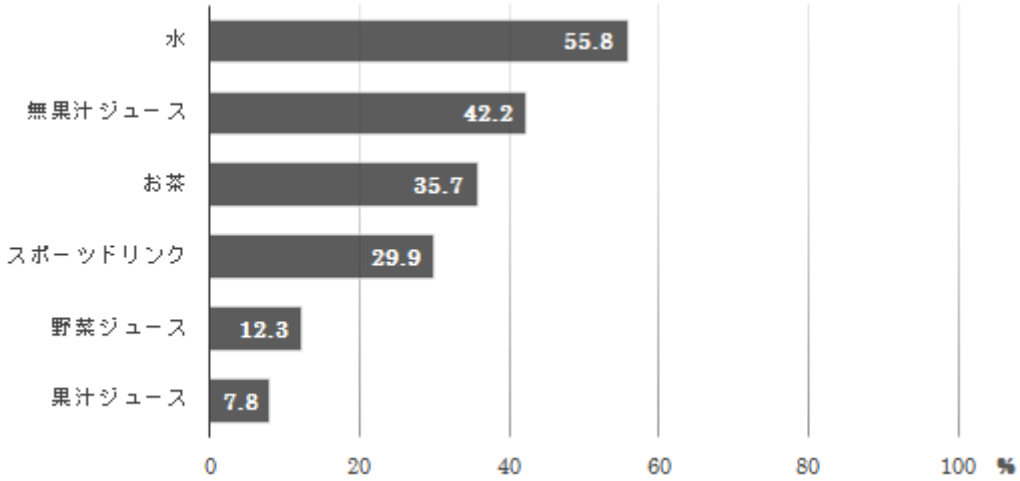

図 10　飲料の備蓄状況（複数回答）（%）

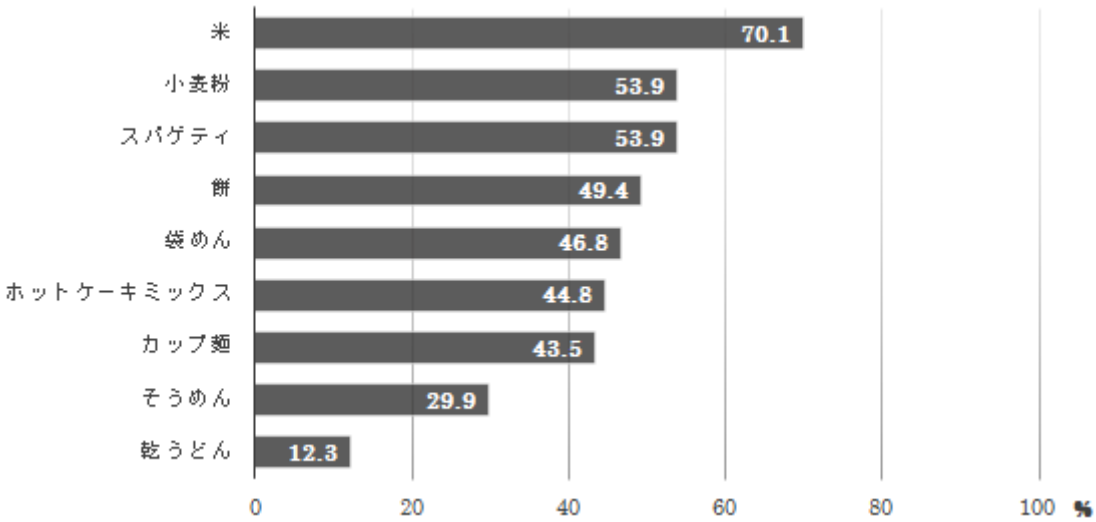

図 11　主食（炭水化物群）の備蓄状況（複数回答）（%）

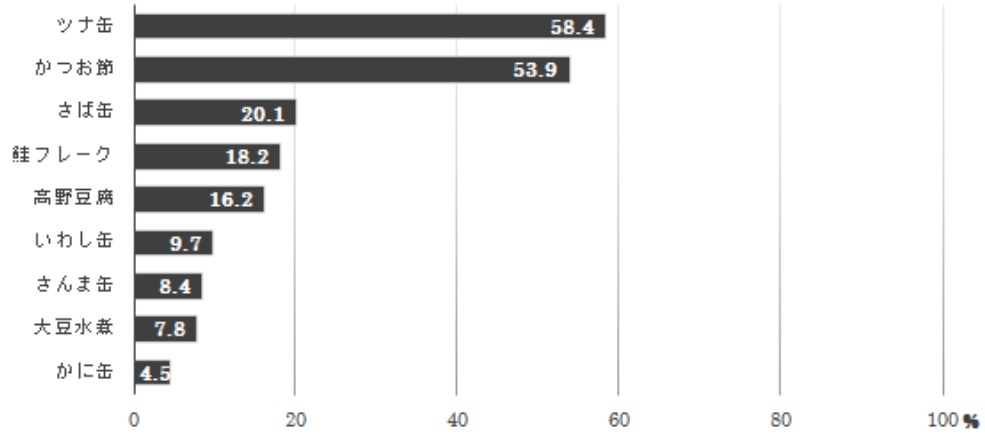

図 12　主菜（たんぱく質群）の備蓄状況（複数回答）（%）

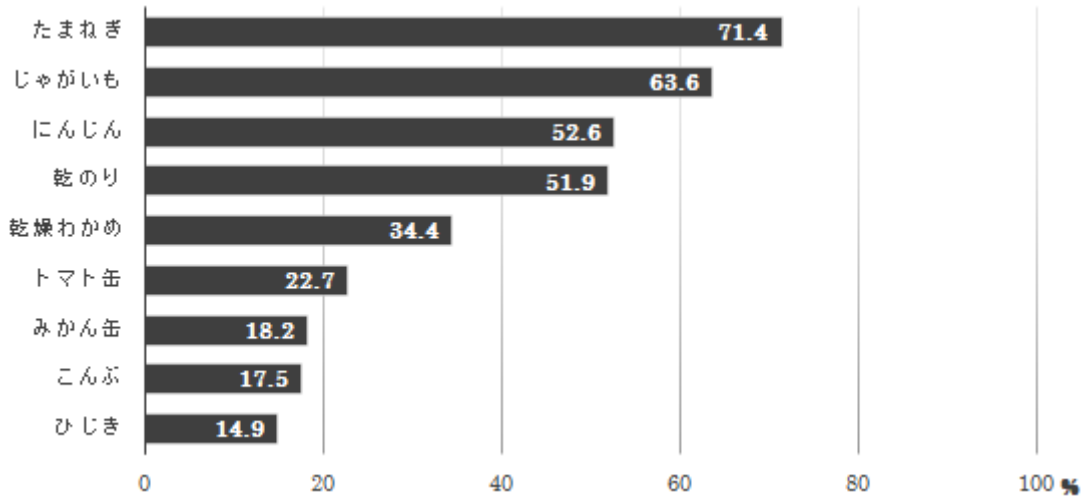

図 13　副菜（ビタミン群）の備蓄状況（複数回答）（%）

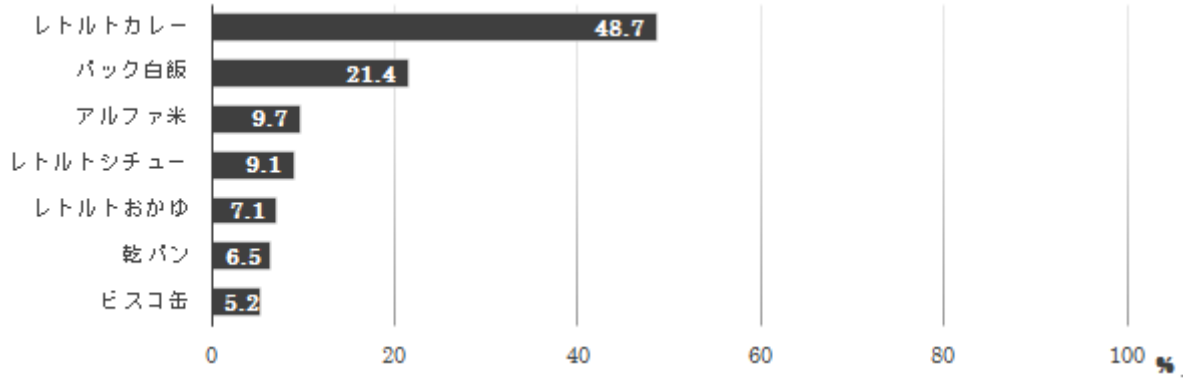

図 14　非常食の備蓄状況（複数回答）（%）

（2）主食(炭水化物群)の備蓄状況
主食食品の備蓄状況を図 11 に示した。最も多いのは米の 70.1%であった。ほぼ全世帯に備蓄されているという予想に反した結果であった。ついで、小麦粉、スパゲティ、餅という順になった。調査が年末年始であったため、餅の備蓄は多くなったと考えられる。

（3）主菜（たんぱく質群）の備蓄状況
主菜（たんぱく質群）の備蓄状況を図 12 に示した。最も多かったのはツナ缶の 58.4%であった。乾燥食品のかつお節が 53.9%と高い割合で続いた。

（4）副菜（ビタミン群）の備蓄状況
副菜（ビタミン群）の備蓄状況を図 13 に示した。使用頻度の高い根菜の玉ねぎ、じゃがいも、にんじんが上位を占めた。次いで乾燥食品ののり、わかめが備蓄されていた。

（5）非常食の備蓄状況
最後に一般的に非常食と認識されている食品の備蓄状況を図 14 に示した。ここでは非常食を常温保管可能で賞味期間が長いという特性を持つ食品と定義した。その上で生徒が非常食と判断し、プリントに記入したものを集計した。そのためレトルト食品のように加工食品とも考えられる食品が含まれている。缶詰は非常食と考えられるが、魚の缶詰を主菜で、トマト缶を副菜で扱ったため、生徒の記述がなかったのではないかと考える。レトルトカレーが 48.7%と突出して多い結果であった。その他はパックごはんやアルファ米、乾パンなど本当の意味での非常食の備蓄割合が高い結果となった。

（6）生徒・保護者の自由記述感想の分析結果
生徒と保護者の自由記述感想に書かれていた概念の中で、何人かが共通して言及しているものを抜き出して分類した。その結果「災害時に不安」、「備蓄量が少ない・足りない」「調べて勉強になった」など主に 8 つの概念に分けることができた。8 つの内 6 つは両者に共通した概念であり、生徒のみに出現したのは「意外と備蓄があった」、保護者のみに出現したのは「定期的に点検が必要」であった。その分布状況を表 1 に示した。ここでは生徒 1 クラス分だけ示したが、以下の分析は生徒・保護者共にすべての項目ごと、クラスごとに表 1 と同様の図を作成した。一人分の記述でも複数の概念に当てはまるものもあった

表 1　備蓄調査課題の自由記述感想の概念分布状況

2年5組自由記述感想（生徒）								
学習者の番号	賞味期限切れていた・切れそう	災害時に不安	備蓄量が少ない・足りない・ない	備えなければいけない	水や飲料の備蓄が少ない	調べて勉強になった・役に立った	意外と備蓄があった	その他
1							●	●
2			●	●	●			
3				●				
4		●		●				
5			●	●	●			
6								
7							●	
8						●		
9	●							
10	●		●	●				
11							●	
12			●	●				
13			●					
14						●		
15			●	●				
16			●	●				
17	●							
18								●
19	●					●		
20			●	●				
21							●	
22			●	●	●	●		
23							●	
24								
25						●		
26			●	●				
27				●		●		
28								●
29	●							
30						●		
31						●		
32		●						
合計数	5	2	10	12	3	8	5	3

表 2　生徒自由記述感想の概念分析結果（複数回答）（%）

項目	備蓄量が少ない・足りない・ない	備えなければいけない・備蓄を改善したい	調べて勉強になった・役に立った・きっかけになった	意外と備蓄があった	災害時に不安	賞味期限切れていた・切れそう	水や飲料の備蓄が少ない	その他
割合%	37.7	28.6	22.7	14.9	10.4	9.7	5.8	9.1

表 3　保護者自由記述感想の概念分析結果（複数回答）（%）

項目	備えなければいけない・備蓄を改善したい	備蓄量が少ない・足りない・ない	調べて勉強になった・役に立った・きっかけになった	賞味期限切れていた・切れそう	定期的に点検が必要	水や飲料の備蓄が少ない	災害時に不安	その他
割合%	57.1	41.6	31.2	11.7	7.8	5.8	2.6	3.2

生徒及び保護者の感想の概念分布状況を集計した結果をそれぞれ表 2 と表 3 に示した。

生徒、保護者共に「家庭の備蓄量が少ない・足りない」と「備えなければいけない・備蓄を改善したい」という意見が多く見られた。次いで、備蓄の点検を終え「調べて勉強になった・役に立った・きっかけになった」という回答が多く見られた。少し数は減るが、調査により保存食品の賞味期限切れに気づいたという記述も見られた。

4. 考察

中学生対象の質問紙調査の分析結果から、中学生の災害時の備えに対する意識は決して高いとは言えず、わからないと回答する生徒の割合が多いことからも、災害時の備えや対策は保護者任せになっていることが浮き彫りとなった。また「災害食」や「ローリングストック法」に関する知識はほぼないに等しいことも分かった。災害は保護者と一緒にいるときに来るとは限らず、保護者の帰宅前や夏休みをはじめとする長期休暇の日中など児童生徒だけが自宅にいる時も想定しなければならず、早急な対策が必要だと言える。

また生徒家庭における備蓄食品の実態調査の結果から、水や食糧の備蓄量は内閣府が推奨している 1 週間分には遠く及ばないことが分かった。中でも災害時に最も必要ともいえる水の備蓄は、生徒家庭の平均家族人数を 4 人

とした場合、平均 0.45 日分しかないという結果となった。中には水も食料の備蓄もほぼ皆無という家庭も数軒あった。自由記述感想分析からは、生徒、保護者共に備蓄の調査を経験して食の備えの少なさを痛感するとともに、その必要性を実感していることが明らかとなった。またこのような調査を経験し、定期的に備蓄を点検することの大切さや、親子で一緒に確認することの有意性に気づいたという意見が多く見受けられた。このことから児童生徒が「災害時の食」について学ぶことで、家庭の備えの改善や保護者の意識の向上につながる効果もあると考えられる。しかし、学校教育における「災害時の食」を扱った研究事例はまだ少ない[11]。今後どのように学校教育に位置づけ、定着させていくかが大きな課題である。現状の学校教育で比較的災害についての内容を扱っているのが「総合的な学習の時間」である。児童生徒が生活の中の課題を発見し、それを解決する資質や能力を育てることなどをねらいとしており、災害学習に適しているといえる。しかし、その教育内容は各学校の裁量で定めることになっており、実施内容は自由度が高く、各校によって大きく異なる。中学校の「総合的な学習の時間」で扱われたテーマを集計したデータを調べたが見当たらなかった。図 15 は群馬県が 2010 年に小学校で実施された総合的な学習の時間の学習テーマを調査したものである。小学校が対象でかつ 1 県のデータではあるが、災害を扱う学校がほとんどないことが確認できる[12]。進路についての学習のウエイトが大きくなる中学校では、さらに災害学習の扱いは少なくなると考えられる。アンケート結果から確認できるように、児童生徒の家庭では「災害時の食」の必要性は感じつつも、その認識や実際の備蓄率は未だ低い。家庭での災害食の備蓄や日常的に使いまわすローリングストック法を実現させるためには、家計や日常の調理活動が必要なため、家族の理解と協力が不可欠である。そのため、「災害時の食」の学習は、児童生徒から家庭へと学習内容が伝えられ、共有されることが重要である。そこから家庭での話し合いが生まれ、具体的な改善や実践へとつながることで「災害時の食」の学習効果が確かなものとなる。そのためには教科の学習内容に位置づけられ、指導内容が定型化された上で、学習が継続されていくことが最も有効であると考える。

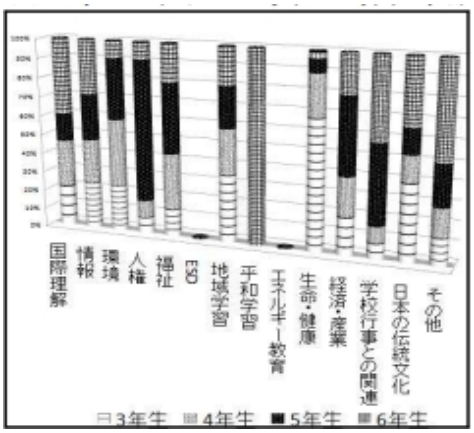

図 15　小学校における総合的な学習の時間のテーマ[12]

以上のことから、学校教育において「災害時の食」に関する学習を明確に位置づける必要性があると言えよう。

文部科学省は「食に関する指導の手引き」[13]の中で、食に関する指導は関連する各教科等において行い、それぞれの教科等の特性をいかした学習内容の実施が必要だとしている。食を扱う教科には、小学校では社会、理科、生活、体育、家庭の 5 教科が該当し、中学校では社会、理科、保健体育、技術・家庭の 4 つが該当する。今後は「災害時の食」の学びを関連教科にどのように位置づけ、より効果的な「災害時の食」の指導を実践していくかが課題となる。早急に児童生徒に災害時の課題に立ち向かい、主体的に考え実践することのできる力を育成することが望まれる。

参考文献

1) 内閣府中央防災会議対策検討　WG. ”南海トラフ巨大地震の被害想定（第 2 次報告）”2013-3-18. http://www.bousai.go.jp/jishin/nankai/taisaku_wg/pdf/20130318_kisha.pdf（参照 2016-04-22）
2) 内閣府. “防災情報のページ” http://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h25/73/bousaitaisaku.html（参照 2016-04-22）
3) 文部科学省. 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開. 2013,p.8-10
4) 豊沢順子. 学校における防災教育の現状と今後のあり方. 学校危機とメンタルケア. 2010, vol.2, p.9-19
5) 内閣府. “防災教育チャレンジプラン”http://www.bosai-study.net/top.html（参照 2016-04-22）
6) 城下英行, 河田惠昭. 学校における防災学習に対する中学生の意識－和歌山県広川町の生徒を対象としてー. 自然災害科学.2009, vol.28, no.1, p.67-80
7) 文部科学省. 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開. 2013.第 1 章総説 P23（図 1）
8) 石川県教育委員会.　“石川の学校安全指針「第一章総説」P3”　（参照　2016-07-01） http://www.pref.ishikawa.lg.jp/kyoiku/sports-kenko/hoken/documents/004sousetsu.pdf
9) 文部科学省. 学校防災のための参考資料「生きる力」を育む防災教育の展開. 2013.第 2 章学校における安全教育 P34（図 3）
10) ウェザーニューズ. “減災調査 2016” http://weathernews.jp/ip/info/gensai/survey2016/page_04.html（参照　2016-07-01）
11) 末川和代, 天野春子. 中学校技術家庭科における防災教育の認識とその変遷. 日本家庭科教育学会大会　例会・セミナー研究発表要旨集
12) 森脇剛. 小学校における「総合的な学習の時間」の改善に係る調査研究. 2012　G-14-01
13) 文部科学省. 食に関する指導の手引－第 1 次改訂版－（平成 22 年 3 月） http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2010/05/19/1292952_6.pdf（ 参照　2016-07-01）