

新潟県中越地震における震災直後の子供の食生活について

カワノ ナオコ イトウ テルコ タカハシ トウセイ
川野 直子* 伊藤 輝子* 高橋 東生^{2*}

目的 本調査は、ライフラインが使用不可能な災害時において、どのような食事が営まれていたのか、新潟県中越地震における子供たちの食生活を事例に、実態把握することを目的とした。

方法 新潟県中越地震（2004年10月23日マグニチュード6.8）の中心被災地の一つである小千谷市において震災当時の子供たちの食生活の実情に関するアンケート調査を実施した。またこれらの結果についてKJ法を用いてまとめ、気づいた点について考察した。

結果 アンケート回収率は80.4%、うち有効回答率は72.7%であった。震災発生翌日の子供の避難場所について調べたところ、自宅58人（6.5%）、自宅周囲（車、テントなど）524人（59.0%）、住居地域の避難所231人（26.0%）、市外に避難させた38人（4.3%）であった。自宅に避難した者のうち67.2%が、自宅周囲に避難した者のうち53.8%は「自宅の保存食を食べた」と回答した。また自宅や自宅周囲に避難した582人のうち27.7%は、「救援物資」を利用していたが、それ以外は自分たちで用意した料理や食べ物を利用していた。さらに有効回答者のうち約4割強の者からは、震災翌日の食事内容についての具体的な回答を得ることができた。

結論 本震災被災者らは、ライフラインが使用できなかった震災当日や翌日において、地域住民と共に元々自宅にあった食品や料理を活用し、非常事態に対応していた者が多く存在していたことが明らかになった。

Key words : 震災, 災害食, 救援物資, 保存食

I 緒 言

わが国は世界有数の地震大国であり、2000年以降に震度5弱以上が観測された地震は、2008年岩手・宮城内陸地震を含み30回以上に及んでいる。国は、行政による「公助」に加え、国民一人一人や企業の発意に基づく「自助」、地域や多様な主体による「共助」の取組およびそれらの連携による災害被害の軽減を目指した新しい国民運動の必要性を提唱している¹⁾。実際に国民運動へと展開していくためには、被災者の様々な声を整理し、具体的な防災への発想に繋げていくことが必要であると考えられる。しかし、これまで避難生活において欠かすことのできない「食」の視点からの防災資料や、災害時における食環境に関するデータは、必ずしも十分調査されていない。そこで本調査では、水、電気、ガス等生活に密着したライフラインが利用できない状況下における食生活の実態把握を目的に、新潟県中越地震（2004年10月23日マグニチュード6.8）の中心被災地

である小千谷市において子供たちの震災直後の食生活に関するアンケート調査を実施し、質的統合法（KJ法）²⁾を用いてまとめたので報告する。

II 研究方法

1. 調査期間および調査対象

2007年11月～12月の間、新潟県小千谷市内の小中学校（小学校12校、中学校5校/市内：2007年）のうち調査許可が得られた合計11校に、無記名自記式アンケート用紙を郵送した。対象者は児童・生徒による保護者へのアンケート用紙の受渡し作業に対する考慮や、本調査を申し入れた関係各所との事前協議・意向等も踏まえた上、小学校では中・高学年、中学校では1,2年次生徒の保護者を対象とした。アンケート用紙は、各学校のクラス担任等を通じて対象者である児童・生徒の保護者（1,221人）に配布された。対象者から回収したアンケート用紙は、各学校単位で郵送回収された。なお、各調査協力校には、調査者が作成した共通手順書（マニュアル）を配布し、それに沿った調査の実施をお願いした。また2007年8月～9月には、小千谷市役所ならびに3か所の基幹避難所（小学校1校・中学校2校）を中心に、震災当時を知る関係者らへの聞き取り調査

* 聖徳大学人文学部人間栄養学科

^{2*} 桐生大学医療保健学部栄養学科
連絡先：〒271-8555 千葉県松戸市岩瀬550
聖徳大学人文学部人間栄養学科 川野直子

を行った。

2. アンケート 調査内容：災害翌日の食事について

水、電気、ガスの全てのライフラインが使用不可能であった災害直後の食生活の状況を調べるために、「地震翌日のお子様の食事は主にどこから入手しましたか。下記の1~8から選び番号に○をしてください(複数可)」と質問し、8つの選択肢(「1 自宅で作った料理を持ち出した」、「2 自宅の保存食品(缶詰・インスタント食品など料理せずに食べられるもの)を食べた」、「3 自宅にある野菜等の生鮮食品を料理して食べた」、「4 自宅にある野菜・果物等をそのまま食べた」、「5 近所の人から料理を分けてもらった」、「6 地震発生後に外で購入した」、「7 救援物資(遠方者からの差し入れ等)を食べた」、「8 その他(自由記述)」)(複数回答可)を設け子供の食事の調達方法について調べた。

3. KJ法によるカテゴリー化

震災翌日(2004年10月24日)の子供の食生活について料理名及び食品名等を自由に答えてもらった結果について、KJ法²⁾により整理した。KJ法は、文化人類学者の川喜田二郎氏が学術調査(フィールドワーク)で得られた大量で雑多な資料をカード化し、分類整理するために開発された方法であり、現在では意見やアイデアを統合し、新たな発想を生み出すことにもKJ法が活用されている。本調査では、アンケート調査により収集された様々な食品・料理名・その他回答を整理する為にKJ法を用いた。作業は、栄養士養成課程4年次学生2人と管理栄養士養成校の教員2人の合計4人により行った。888人のアンケート結果から得られた品目名を集録し、語録をカード化した。類似のカードを集め小項目を編成し、さらに関連性のあるものまとめながら分類していった。10前後の大項目に集約できた段階で、各グループに対して内容的に該当すると考えられるカテゴリー名をつけた。また2007年8月~9月の間に実施した小千谷市での聞き取り調査を基に、各カテゴリーから連想されるイメージを加えた。

4. 倫理的配慮

アンケート用紙には氏名記入欄や、個人を特定できる住所(番地)記入欄は設けなかった。またアンケート用紙の導入部分に、本アンケート用紙は、災害時における子供たちの食環境のあり方について検討する為の資料として使用するものであり、営利を目的とした第三者等に提供することや、個人の特定を目的に使用することは無い旨を明記した。回収したアンケート用紙は、聖徳大学人文学部人間栄養学科研究室にて厳重に保管した。

III 研究結果

1. 対象の背景

アンケート回収率は80.4%(982人/1,221人%)であった。回収されたアンケートのうち、災害当時小千谷市外に在住していた者または、居住地無記名者については調査対象外とした。これらの条件下での有効回答率は、72.7%(888人/1,221人%：市内77町内)であった。また回答者の91.8%が30代~40代であり、89.5%が母親であった。また震災発生翌日の子供の避難場所について調べたところ、自宅58人(6.5%)、自宅周囲(車、テントなど)524人(59.0%)、住居地域の避難所231人(26.0%)、市外に避難させた38人(4.3%)であった。

2. 災害翌日の食事について

水、電気、ガスの全てのライフラインが使用不可能であった災害翌日の子供の食生活の状況を調べた結果を表1に示す。さらにこれらを避難場所別に集計した結果を表2に示す。自宅に避難した者のうち67.2%、自宅周囲に避難した者のうち53.8%が自宅の保存食を食べたと回答した。また自宅や自宅周囲に避難した582人のうち27.7%は、救援物資を食べたと回答したが、それ以外は自分たちで用意した料理や食べ物を利用していたことが分かった。

3. KJ法によるカテゴリー化について

地震翌日(2004年10月24日)の朝、昼、夕の3区

表1 地震発生翌日の子供たちの食生活^{*1}

項目	人数(%) ^{*2}
1. 自宅で作った料理を持ち出した	209(23.5)
2. 自宅の保存食品(缶詰・インスタント食品など料理せず食べられるもの)を食べた	415(46.7)
3. 自宅にある野菜等の生鮮食品を料理して食べた	221(24.9)
4. 自宅にある野菜・果物等をそのまま食べた	104(11.7)
5. 近所の人から料理を分けてもらった	152(17.1)
6. 地震発生後に外で購入した	104(11.7)
7. 救援物資(遠方からの差し入れ)を食べた	263(29.6)
8. その他 ^{*3}	139(15.7)

^{*1} 地震発生翌日の子供の食生活状況について、回答者は項目1~8から該当するものを複数回答した(N=888)

^{*2} % = 人数/アンケート回答者数(888) × 100

^{*3} 内訳：地域住民同士の協力68人、自宅にあった料理・食品で自炊15人、親戚による援助9人、近くのスーパー・コンビニで購入7人、町内からの支援物資6人、自宅にある食材を持ち寄り集団で調理し配布1人

表2 地震翌日の各避難場所における子供たちの食生活*1

地震翌日の子供の食事状況	地震翌日の避難場所*2				累積度数 (%) *2	
	避難所 (n=231)	a: 自宅 (n=58)	b: 自宅周囲 (n=524)	a+b (n=582)	避難所	a+b
	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)	人数 (%)		
1. 自宅で作った料理を持ち出した	33(14.3)	22(37.9)	155(29.6)	177(30.4)	33(10.0)	177(15.5)
2. 自宅の保存食品 (缶詰・インスタント食品など料理せず食べられるもの) を食べた	92(39.8)	39(67.2)	282(53.8)	321(55.2)	125(37.9)	498(43.6)
3. 自宅にある野菜等の生鮮食品を料理して食べた	30(13.0)	22(37.9)	173(33.1)	195(33.5)	155(47.0)	693(60.7)
4. 自宅にある野菜・果物等をそのまま食べた	12(5.2)	13(22.4)	81(15.4)	94(16.2)	167(50.6)	787(68.9)
5. 近所の人から料理を分けてもらった	40(17.3)	3(5.2)	110(21.0)	113(19.4)	207(62.7)	900(78.8)
6. 地震発生後に外で購入した	19(8.2)	12(20.7)	69(13.2)	81(13.9)	226(68.5)	981(85.9)
7. 救援物資 (遠方からの差し入れ) を食べた	104(45.0)	20(34.5)	141(26.9)	161(27.7)	330(100)	1,142(100)
合計人数	330	131	1,011	1,142		

*1 回答者 (888人) に地震翌日の子供の避難場所および食事の様子を選択回答 (複数回答) してもらった。n 数は、各避難所の子供の合計人数を示す。

*2 % = 人数/n × 100

表3 地震翌日の子供の食事において利用された食品・料理

順位	朝食 (n=448)		昼食 (n=419)		夕食 (n=433)	
	食品・料理名	人数 (%) *1	食品・料理名	人数 (%) *1	食品・料理名	人数 (%) *1
1	パン/菓子パン類	163(36.4)	おにぎり	148(35.3)	おにぎり	195(46.5)
2	おにぎり	134(29.9)	パン/菓子パン	109(26.0)	ご飯・ご飯物	88(21.0)
3	ご飯・ご飯物	48(10.7)	インスタントラーメン	74(17.7)	パン/菓子パン類	87(20.8)
4	インスタントラーメン	43(9.6)	ごはん (おかゆ)	43(10.3)	汁物	84(20.0)
5	汁物	34(7.6)	雑炊	13(3.1)	インスタントラーメン	35(8.4)
6	菓子類	24(5.4)	漬物	8(1.9)	雑炊	21(5.0)
7	雑炊	24(5.4)	炊き出し	7(1.7)	カレーライス	22(5.3)
8	牛乳・乳製品	19(4.2)	カレーライス	7(1.7)	バーベキュー	16(3.8)
9	果物 (バナナ等)	12(2.7)	卵料理	5(1.2)	漬物	16(3.8)
10	漬物	9(2.0)	もち/サラダ/魚料理	4(1.0)	果物 (バナナ等)	14(3.3)

回答者 (888人) に地震翌日の子供の食事について自由記載してもらった。各食事区分の n 数は、各食事区分において 1 食品・料理でも回答した人の合計人数を示す。

*1 % = 人数/n × 100

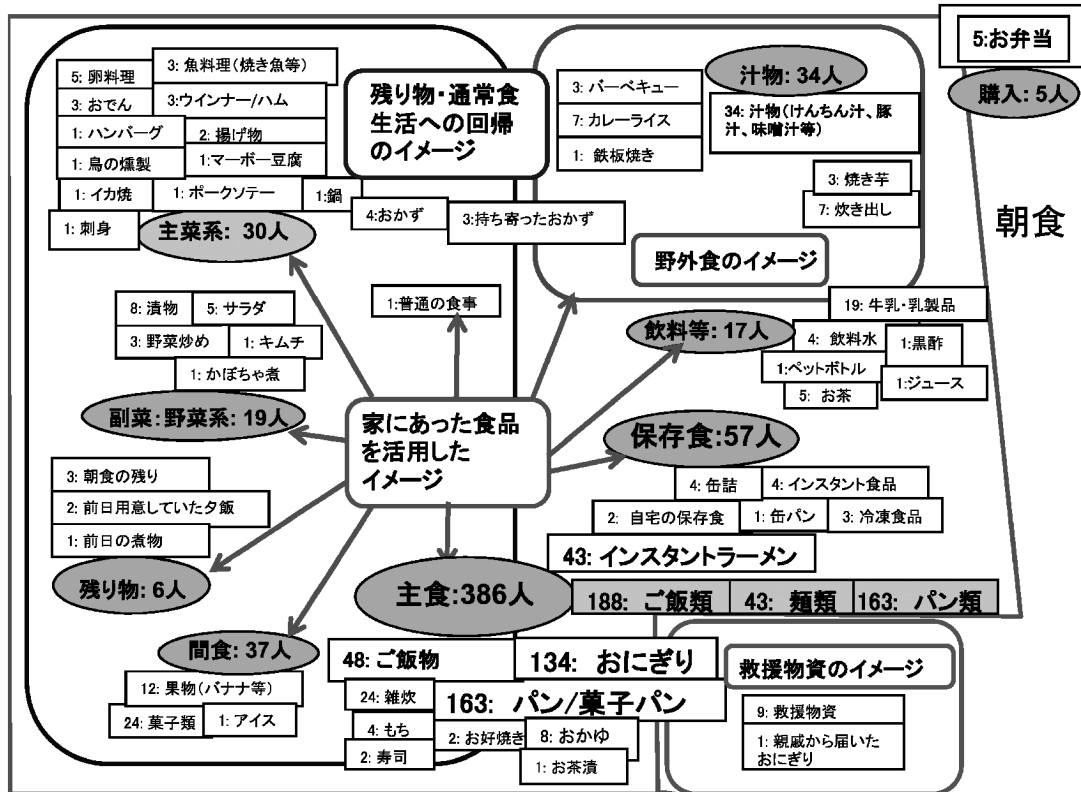
分における子供の食生活について料理名及び食品名を自由に答えてもらった結果を表3に示す。また、朝食および夕食についてKJ法²⁾により整理した結果を図1-1と1-2に示す。水道水、電気、ガスが殆ど使用できない震災翌日の朝食および夕食共に、米類、パン類、麺類といった主食系が占めていた。また夕食では、ご飯の増加に伴い汁物や他のメニューが増えた様子が窺えた。

IV 考 察

本調査は、新潟県中越地震被災者の意見を代表す

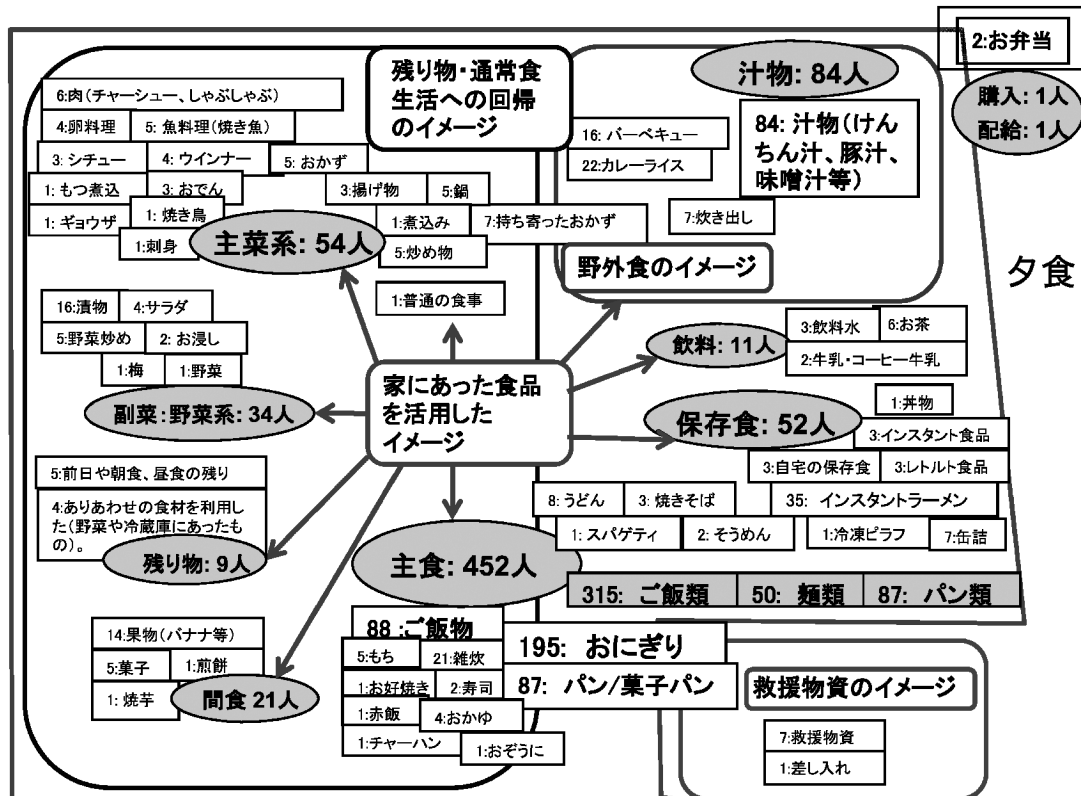
るものではない。また本調査は、震災発生から約3年後に実施している為、思い出しバイアス等の影響は否めない。しかし小千谷市における事前の聞き取り調査により、被災生活の様子、とくに震災直後にに関する記憶が現地の人々に強く根付いている様子が窺われたことから、子供たちの震災直後の食生活の実態把握を目的に、子供を取り巻く世帯員からの意見の集約を試みた。表1には、水、電気、ガスの全てのライフラインが使用不可能であった震災翌日の子供の食生活の状況に焦点を置き整理した結果を示した。新潟県中越地震では、地震発生直後に停電

図1-1 震災翌日（公共電気・水道水・ガス使用不可）における子供たちの朝食



本アンケート回答者888人のうち、質問②における朝食欄に1食品でも回答した者448人による回答をKJ法に従いカテゴリー化し、各カテゴリーから連想されたイメージを記載した。数字は回答人数を示す。

図1-2 震災翌日（公共電気・水道水・ガス使用不可）における子供たちの夕食



本アンケート回答者888人のうち、質問②における夕食欄に1食品でも回答した者433人の回答をKJ法に従いカテゴリー化し、各カテゴリーから連想されたイメージを記載した。数字は回答人数を示す。

戸数約28万戸に達し、水道、ガスにも大きな被害を受けた³⁾。震災当日・翌日、小千谷市では、電気、ガス、上下水道がほぼ全域において使用できない状況であった。表1に、地震発生翌日の調査世帯における子供たちの食事状況について集計した結果を示したが、救援物資を利用できた者と、自前で食事を用意している者とが混在していたことが分かった。阪神・淡路大震災においても、救援物資を被災者全員に配布し続けることや、避難所以外に存在する被災者に対する行政の対応の難しさが指摘されているが^{4,5)}、本アンケート回答者のうち避難所に避難した者の45%が救援物資を利用していたのに対し、避難所以外に避難した者のその利用率は27.7%と低く、避難場所の違いにより救援物資の利用率が異なっていた(表2)。また地震翌日の食事に何らかの形で自宅の食材を活用した者の割合を把握する為に、表2の1~4の選択を回答した者の累積%を示した結果、避難所では50.6%、自宅+自宅周囲では68.9%となった。これらの結果より、避難場所の違いによる救援物資の配給率の違いを結論づけることはできないが、自宅や自宅周囲に避難した子供をもつ家庭では、避難所に避難した者と比較し自分たちで料理や食品を用意し急場を凌いでいた傾向が強かったのではないかと思われる。また図1-1、1-2は、救援体制が十分に整っていない震災翌日の朝・夕の子供たちの食事内容について示したが、「救援物資」とも「元々家にあった食品」とも連想できる「おにぎり」や「パン・菓子パン」等の主食系を中心に食事をしてきた様子が窺われた。回答者のうち、震災翌日の食事内容について「残り物」を食べたと明記した者は、朝食(図1-1)では6人、夕食(図1-2)では9人であったが、自宅や自宅周囲に避難した者(582/888人)のうちの7割近くが元々自宅にある食材を利用していたこと(表2)、また現地での聞き取り調査等も勘案し、「家にあった食品を活用したイメージ」と「救援物資のイメージ」を中心にカテゴリー化した。本震災では、家屋全壊等により真に食料が不足している者がいる一方で、生鮮救援物資の消費期限切れや、過剰救援物資等の問題が一部発生していることも世間一般へ報道された。これら情報は、災害未経験者にとって防災対策や避難生活のイメージ構築の為に重要な資料でもある。従って、実際には実に様々な個々の状況があ

り、そこから集約され得る事柄は何か、一つでも多くの事例を収集・整理し提供することは大変重要になる。また Douglas ら⁶⁾が、災害時における過度な援助・介入は既存のコミュニティーに負の影響を与える可能性があることを示唆しているが、災害対策の視点を救援側の対策のみならず、防災・減災に対する住民意識の醸成も重要な視点ではないかと考える。近年では、被災者のニーズを組み入れた様々なタイプの備蓄食料の開発、またコンビニエンスストアや大手スーパー等との連携救援システム⁷⁾の構築等が進展し、非常食の質や供給システムが強化されつつあるが、さらなる発展系として、社会貢献や地域活動への参加意欲の高まり⁸⁾を活かした、“食”を中心とした防災ネットワークが各地域にて構築、或いは益々強化されることを期待したい。本資料が今後の防災対策や災害食教育のために一活用されれば幸いである。

本調査を実施するにあたり多大なるご協力をいただいた小千谷市教育委員会学校教育課、小千谷市内小中学校の皆様にご心よりお礼申し上げます。

(受付 2008. 9.26)
採用 2009. 4.17)

文 献

- 1) 平成20年防災白書. 内閣府. 大分: 佐伯印刷, 2008; 204.
- 2) 川喜田二郎. 発想法. 東京: 中央公論社, 1967.
- 3) 土門孝文, 佐藤幸七. 新潟県中越地震における東北電力の対応. 電気設備学会全国大会 2005; 395-398.
- 4) 奥田和子. 阪神大震災の提言は生かされたか 新潟中越地震が語る「震災下の食」(後編). 食の科学 2005; 328: 54-59.
- 5) 奥田和子. 阪神大震災の提言は生かされたか 新潟県中越地震が語る「震災下の食」(前編). 食の科学 2005; 327: 62-67.
- 6) Troy DA, Carson A, Vanderbeek J, et al. Enhancing community-based disaster preparedness with information technology. Disasters 2008; 32: 149-165.
- 7) 別府 茂. 非常食の現状と課題. 新潟大学地域連携フードサイエンス・センター, 編. これからの非常食・災害食に求められるもの: 災害の教訓に学ぶ. 東京: 光琳, 2006; 103-120.
- 8) 内閣府. 平成20年国民生活白書. 東京: 時事画報社, 2008; 38.