

東日本大震災前後における災害時の食支援に対する 自治体の準備状況等の変化 —援助食料の保管・分配と炊き出しについて—

Changes in the Local Governments' Preparedness for Nutrition Assistance During Disasters Before and After the Great East Japan Earthquake: Storage and Distribution of Food Aid and Mass Feeding

鮎澤仁美¹、須藤紀子^{2,3}、笠岡（坪山）宜代^{3,4}、山田佳奈実⁵、下浦佳之⁶、吉池信男⁷
Hitomi AYUSAWA¹, Noriko SUDO^{2,3}, Nobuyo TSUBOYAMA-KASAOKA^{3,4},
Kanami YAMADA⁵, Yoshiyuki SHIMOURA⁶ and Nobuo YOSHIKE⁷

¹お茶の水女子大学生活科学部食物栄養学科

Department of Nutrition and Food Science, Ochanomizu University

²お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

Faculty of Core Research, Natural Science Division, Ochanomizu University

³公益社団法人日本栄養士会 JDA-DAT 運営委員会エビデンスチーム

The Evidence Team, Committee of JDA-DAT, The Japan Dietetic Association

⁴国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所栄養疫学・食育研究部

Department of Nutritional Epidemiology and Shokuiku, National Institute of Health and Nutrition,

National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

⁵元お茶の水女子大学生活科学部食物栄養学科

ex-Department of Nutrition and Food Science, Ochanomizu University

⁶公益社団法人日本栄養士会 JDA-DAT 運営委員会

Committee of JDA-DAT, The Japan Dietetic Association

⁷青森県立保健大学健康科学部

Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health Welfare

要約

東日本大震災（2011年3月）前後で自治体による災害時の食支援体制にどのような変化がみられたかを検討した。2005年度と2013年度に著者らが実施した質問紙調査の結果を比較し、両年度とも回答した36都道府県、17指定都市、20中核市、4保健所政令市、16特別区を分析対象としてマクネマー検定を行った。地域防災計画・ガイドライン・マニュアルの中に援助食料を避難所に振り分けるまでの一時保管場所が示されている自治体の割合は54.8%から37.4%に減少したものの、援助食料の分配に管理栄養士・栄養士が関与する体制となっている自治体の割合は5.6%から14.4%と増加していた。炊き出しに対しての具体的な準備に有意な変化はなかった。

キーワード：東日本大震災、保健所設置自治体、災害時の食支援、援助食料、炊き出し

Summary

Before and after the Great East Japan Earthquake (March 2011), we examined what kind of change will be seen in the dietary support system of local governments in Japan before and after the disaster. We compared the results of two questionnaire surveys conducted in 2005 and 2011. We analyzed the data from those who responded to both surveys and they included 36 prefectures, 17 ordinance-designated cities, 20 core cities, 4 cities with public health centers, and 16 special wards of Tokyo. McNemer test was used to compare the answers between the two time points. The proportion of the local governments with regional disaster prevention plan / guidelines / manual that described temporary storage places for aid food before transporting to evacuation shelters decreased from 54.8% to 37.4%, but those with the system that dietitians are involved in distribution of food aid increased from 5.6% to 14.4%. There was no significant change in the specific preparations for mass feeding.

Keywords : The Great East Japan Earthquake, local government with public health center, nutrition assistance during disasters, food aid, mass feeding

責任著者：須藤紀子

E-mail:sudo.noriko@ocha.ac.jp

〒112-8610 東京都文京区大塚2-1-1 総合研究棟311号室 電話番号：03-5978-5448 Fax:03-5978-5448

2017年10月31日受付；2018年1月26日受理

Received October 31, 2017; Accepted January 26, 2018

I. はじめに

2011年3月11日の東日本大震災は、地震、津波、原子力発電所の爆発が重なり、多くの被災者が避難所での長期的な生活を強いられることとなった¹⁾。食べること

は災害時であっても欠かせないものであり、自助による食料確保が困難になった際には、自治体による食支援が必要になってくる(図1)。

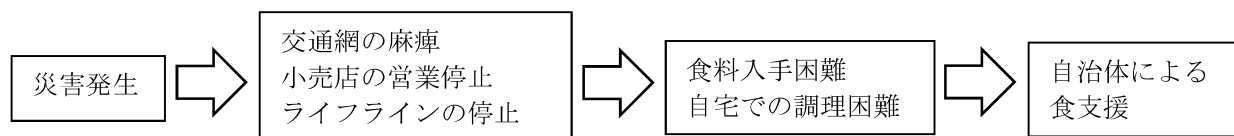


図1 災害発生後から自治体による食支援までの流れ

さらに避難生活が長期化する被災地では限られた食料によって食事が構成されているために被災者の栄養状態が悪化しやすいことから、援助食料やボランティアによる炊き出しなどによって、被災者の栄養状態を良好に保つ必要がある。

東日本大震災時には、現地のニーズ分析が行われないうまま支援する側の一方的な思いで送られてくる大量の援助食料の中には生鮮食料も多く、冷蔵庫などの保管場所がなく保存ができないことや、生鮮食品以外のものに関しても、人手不足の状況の中で大量に届くため調理できずに放置されたままになっているといった問題が発生した²⁾。岩手県釜石市内の避難所では衛生管理や生鮮食品を使用した大量調理のために冷蔵庫設置の必要性があったと報告されている³⁾。援助食料の分配に関しても、特殊食品が援助食料として届いていたにも関わらず、一般食料に紛れて、必要とする被災者に届かなかつたり、過度の平等意識から人数分の配布ができない場合、配布されることなく無駄になってしまうという実態があった⁴⁾。一方で、管理栄養士を避難所に派遣し、物資管理をさせたところ、改善の傾向がみられたという報告や、行政栄養士が援助食料の管理に携わることで食支援がよりスムーズになるという報告がある^{4),5)}。このように、人員配置を含め、援助食料の保管・分配体制を整備しておくことは非常に重要である。

一方で、援助食料には生鮮食品など調理が必要なものも多かったという報告から、これらを調理し分配する手段である、炊き出しに関する体制整備も必要である²⁾。炊き出しは不足しがちな野菜の補給ができ、温食サービスによる被災者の食欲増進にも効果的であるだけでなく、調理方法を変えることによって高齢者などの災害時要配慮者に対応できたり、人数分の確保が難しい食材を工夫して調理することでより多くの被災者に提供できるといった点から、災害時の食支援において必要不可欠な存在であるといえる。実際に、東日本大震災時の宮城県石巻市において、炊き出しの有る避難所と無い避難所ではビタミンCの供給量は前者のほうが高値であったという報告がある⁶⁾。しかし、東日本大震災時の報告では、食数にあった食器や、炊飯器、鍋の不足などによって炊き出しの提供に時間がかかり、食事担当者に大きな負担がかかる、作業スペースの確保が難しいといった問題点があげられた⁷⁾。避難所規模に応じた調理器具の用意や、炊き出しの予定場所を選定しておくことが必要であることがわかる。また、市町村を対象とした全国調査において、他機関からの人的支援を想定している食支援活動としては「炊き出し」がもっとも多く挙げられていた⁸⁾。このように、炊き出しにおいては多くの人員が必要となるため、平常時から

炊き出しボランティアの組織化や、炊き出しメニューなどを作成し、炊き出しの活動そのものを効率よく行えるような体制を作っておく必要がある。一方で、岩手県宮古市では、平常時から保健センターの栄養士と市の業務を連携して行っていたため、情報共有がスムーズに行え、教育委員会所管の学校給食センターでの炊き出しを円滑に行うことができたという報告がある⁹⁾。平常時からライフライン回復後に利用できる調理施設との連携をしておくことも、円滑に炊き出しを行うために重要なことの一つである。被災者の食事の質を向上するためにも炊き出しの体制を整えて、具体的準備を進めていくことが求められる。

このように、援助食料と炊き出しは、どちらも被災者の栄養状態に大きく影響するため、平常時から体制整備が重要である。阪神・淡路大震災以降、大震災の度に災害時の食支援に対する備えは被災地を中心に改善されてきた¹⁰⁾。東日本大震災のような未曾有の災害後には、災害対策基本法の改正や、45の新規立法が行われるなど大きな変化があったことから¹¹⁾、食支援においても改善がみられたことが予想される。本研究は東日本大震災前後である2005年度と2013年度に、全国の都道府県、保健所設置市、および特別区を対象に実施した質問紙調査の結果のうち、炊き出しと援助食料に関する項目に、どのような変化がみられるのかを検討した。

2. 方法

(1) 対象と方法

東日本大震災前後による変化は、2005年度と2013年度に実施された質問紙調査の結果を比較することにより分析した。

① 2005年度調査

2005年11月から2006年1月にかけて、第二著者及び第六著者が、47都道府県、14指定都市、35中核市、8政令市、23特別区の衛生主管部局長宛での調査依頼文と質問紙を栄養行政担当者へ送付し、記入後返送を依頼した¹²⁾。回収率は88.2% (41都道府県、13指定都市、31中核市、6政令市、21特別区)であった。

② 2013年度調査

2013年9月から11月にかけて、公益社団法人日本栄養士会から、47都道府県、20指定都市、42中核市、8保健所政令市、23特別区の衛生主管部(局)長宛てに、調査依頼文とともに、質問・回答フォームのデータを入れたCD-RWを郵送した。2014年1月の時点で返送されていなかった自治体には、再び協力を依頼し、最終的な締め切りを2014年2月末とした。都道府県の衛生主管

部（局）担当者には、管内市町村（計 1649 市町村）の保健医療福祉担当者への質問・回答フォームのファイル送信と、入力した回答ファイルの回収を求めることにより、市町村のデータも収集した。回答フォームに入力したファイルを CD-RW に入れて郵送してもらう形で回収した。回答者の指定は行わず、回答に際しては関係各課と調整して回答してもらうよう依頼した。質問項目は、2005 年度調査と比較可能なように同じものを用いた。回収率は 71.1%（計 1272 市町村）であった。

③両年度の調査結果の比較

2005 年度は都道府県、保健所設置市及び特別区のみ
の調査であったため、両年度とも調査に参加した都道府
県、保健所設置市及び特別区を分析対象とした。さらに
質問項目毎に両年度とも回答している都道府県、保健所
設置市及び特別区のみを分析に使用したため、質問項目
毎に有効回答数は異なる。

東日本大震災の被災経験と回答の変化の有無の関連を
みようと試みたが、2013 年度調査において、東日本大
震災での被害の大きかった東北地方の自治体の回答に欠
損が多かったため、経年比較のみを行った。

(2) 質問項目

2013 年度調査の質問紙は全 60 項目から構成されてい
るが、本研究では 2005 年度と共通する以下の項目を分
析対象とした。

- ・地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等（以下、
地域防災計画等）に備蓄物資の保管場所、援助食料
の保管場所が示されているか
- ・自治体における援助食料の保管・管理・分配につい
て
- ・災害時の炊き出しを円滑に行うための必要な準備に
ついて

また、都道府県と区市では役割が異なるため、全体の
結果に加え、都道府県と区市の結果も別に示すこととし
た。役割の違いについて、厚生労働省通知「地域におけ
る行政栄養士による健康づくりおよび栄養・食生活の改
善の基本指針」では、行政栄養士の役割を都道府県、保

健所設置市及び特別区、市町村の三つに分けて示して
いる¹³⁾。それによると都道府県では、地域保健法に基
づく保健所の役割として、健康危機管理への対応におい
て、保健医療職種としての災害発生時の被災地への派遣
の仕組み、支援体制の整備など広域的な対応を行っている。
一方で今回分析の対象となっていない市町村は、都
道府県の地域防災計画をふまえた上で市町村地域防災計
画を作成し、都道府県や関連機関との調整を行い、災害
時には避難所の設置や炊き出しなどを直接的に行ってい
る。また、保健所設置区市では、両者の役割を担って
おり、近隣自治体との調整や支援体制の整備など、保健所
非設置市町村に比べ、より幅広い役割が求められている。
以上のような役割の違いや、都道府県保健所が保健所非
設置市町村における災害に対する準備状況の指導や助言
を行っていることから、都道府県と、保健所設置市及び
特別区を対象とすることとした。しかしながら、本研究
では同じ群内における変化をみることを目的としている
ため、都道府県とその他の 2 群間比較は行わなかった。

(3) 統計処理

年度間の比較には、対応のある比率の差の検定である
マクネマー検定を使用した。有意水準は 5%とした。全
ての統計処理には、IBM SPSS Statistics Version 24
を用いた。

II. 結果

1. 回収率と回答者

2005 年度調査と 2013 年度調査の両年度とも回答した
のは 36 都道府県、17 指定都市、20 中核市、4 保健所政
令市、16 特別区であった。設問によっては無回答の自
治体があるため、百分率は有効回答数を分母に計算した。
回答者の職種をみると、2005 年度調査では、回答者の
所属のみをたずねていて、保健部門が 88.2%、防災部
門が 7.5%、両部門の連名で書かれたものが 4.3%であ
った。2013 年度調査では、回答者の職種をたずねて
おり、管理栄養士・栄養士が 95.7%、保健師が 2.2%、事務職
が 4.3%であった。また複数の職種で回答した自治体は
2.2%であった。

表 1 援助食料の分配、管理、保管に関して以下のことを「している」と回答した自治体の割合

	都道府県		その他		全体	
	2005年度	2013年度	2005年度	2013年度	2005年度	2013年度
地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等への 一時保管場所の記載 ¹	自治体数 (%) 16 (44.4)	9(25.0)	35(61.4)	25(43.9)	51(54.8)	*34(37.4)
援助食料の一時保管場所の 衛生、温度、湿度の管理 ²	自治体数 (%) 4(11.1)	3(8.3)	9(15.8)	6(10.5)	13(8.3)	6(25.0)
援助食料の分配の際の 管理栄養士・栄養士の関与体制 ³	自治体数 (%) 4(11.1)	8(22.2)	1(1.8)	5(8.8)	5(5.6)	*13(14.4)
ニーズをくみあげ、食料の分配に 反映させるシステム構築 ⁴	自治体数 (%) 3 (8.3)	5(13.9)	0(0)	4(7.0)	3(3.4)	9(10.3)

マクネマー検定 p < 0.05 *p=0.024 *p=0.021

¹ N=91（都道府県:N=35、保健所設置市・特別区:N=56）

² N=24（都道府県:N=4、保健所設置市・特別区:N=20）

³ N=90（都道府県:N=34、保健所設置市・特別区:N=56）

⁴ N=87（都道府県:N=34、保健所設置市・特別区:N=53）

援助食料の一時保管場所の衛生、温度、湿度の管理については、地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等に
一時保管場所の記載がある自治体のみ回答

2. 援助食料の保管・分配について

地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等のなかに、「援助食料を避難所に振り分けるまでの一時保管場所」が示されていると回答した自治体の割合は54.8% (n=51) から37.4% (n=34) に減少していた(表1)。また、「援助食料の分配に関して、栄養や食事のバランスについてのニーズをくみ上げ、食料の分配に反映するシステム」が構築されていると回答した自治体数の割合は3.4% (n=3) から10.3% (n=9) と増加していた。さ

らに、「援助食料の分配に管理栄養士・栄養士が関与する体制」があると回答した自治体の割合は5.6% (n=5) から14.4% (n=13) に増加していた。

3. 災害時の炊き出しを円滑におこなうために必要な準備について

災害時の炊き出しを円滑におこなうために必要な準備としておこなっているものについて、複数回答でたずねた結果を表2に示す。

表2 災害時の炊き出しを円滑におこなうために必要な準備としておこなっているもの(複数回答)

	自治体数 (%)	都道府県		保健所設置市・特別区		全体	
		2005年度	2013年度	2005年度	2013年度	2005年度	2013年度
炊き出しボランティアの組織化	自治体数 (%)	8(22.2)	2(5.6)	19(33.3)	11(19.3)	27(29.0)	13(22.0)
平常時から炊き出しの練習を実施	自治体数 (%)	9(25.0)	4(11.1)	34(59.6)	26(45.6)	43(46.2)	30(50.8)
非常時の連絡体制の整備	自治体数 (%)	13(36.1)	5(13.9)	20(35.1)	21(35.8)	33(35.5)	26(44.1)
炊き出し予定場所の選定	自治体数 (%)	7(19.4)	1(2.6)	28(49.1)	23(40.4)	35(37.6)	24(40.7)
多種の熱源対応の調理器具の用意	自治体数 (%)	2(5.6)	1(2.8)	7(12.3)	10(17.5)	9(9.7)	11(18.6)
回転釜、ガスボンベなどの大量調理器具や、運搬するトラックの確保	自治体数 (%)	7(19.4)	2(5.6)	10(17.5)	6(10.5)	17(18.3)	8(13.6)
ライフラインの回復後に利用できる調理施設(学校、病院、大学など)の平常時からの利用許可取得	自治体数 (%)	4(11.1)	0(0)	7(12.3)	6(10.5)	11(11.8)	6(10.2)
炊き出しのメニュー、実施場所、回数など、活動の管理、指揮する担当者の決定	自治体数 (%)	7(19.4)	0(0)	6(10.5)	4(7.0)	13(14.0)	4(6.8)
野菜を多く用いた大量調理メニュー集がある	自治体数 (%)	2(5.6)	4(11.1)	1(1.8)	2(3.5)	3(3.2)	6(10.2)
その他	自治体数 (%)	4(11.1)	6(16.7)	2(3.5)	4(7.0)	6(6.5)	10(16.9)

どの項目にも「実施している」と回答した自治体の割合に、東日本大震災前後での大きな差はみられなかった。しかしながら、「非常時の連絡体制の整備」、「多様な熱源に対応できる調理器具の用意」、「野菜を多く用いた大量調理メニュー集がある」、「その他」を選択している自治体の割合は増加していた。一方で他の項目を選択した自治体の割合はいずれも減少していた。

III. 考察

1. 援助食料の保管・管理について

災害から3日後には多くの援助食料が届くことが予想される。東日本大震災時の仙台市では、物資の受け入れ場所が不足し、さらに各避難所に配送する手段などが確立されていないことで物資を円滑に配送することができなかった¹⁴⁾。また、阪神・淡路大震災でも、支援物資の受け入れや避難所への配送に多くの人手が奪われた¹⁵⁾。災害直後の人手不足の状況において、援

助食料などの支援物資を各避難所に振り分けるまでの時間に一時的に保管しておく場所を決めておくことは必要不可欠であるといえる。しかし、東日本大震災後、震災で感じられた反省を活かした一時保管場所の確保、選定に時間がかかり、地域防災計画等への記載にまで至っていないことが予想される。

さらに、東日本大震災の際の宮城県石巻市で活動した災害支援ナースによる報告では、避難所で嘔吐・下痢の症状を訴える被災者が増加し、その原因の一つに消費期限切れの食品の摂取があることがわかった¹⁵⁾。援助食料が避難所に搬入されてからも仕分け作業などに時間がかかり、支給されたときには消費期限まで数時間しかないということがあり、「もったいない」という気持ちから食べてしまったことが原因であった。このように、被災者に援助食料を届けるまでの時間が長くなってしまうことは、食中毒などの二次的健康被害を招く可能性がある。効率よく配送を行うことができ、衛生環境の整った

一時保管場所を平常時から選定し、地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等に掲載して情報共有することが、今後も求められるといえる。

2. 援助食料の分配について

新潟県中越沖地震の際の援助食料には、菓子パンや包装おにぎりが多く、より柔らかく食べやすい食品を求める被災者のニーズとも一致したため、提供される機会が多くあった¹⁷⁾。しかし毎食甘い菓子パンが続くことで食欲が低下したり、炭水化物中心の食事が増えることによる栄養面での偏りが懸念された。また、被災者の中には、食事療法者や摂食嚥下機能障害を持つ高齢者、乳幼児など援助食料をそのまま提供するのでは対応が難しいなどの固有のニーズがあった。このように、被災地には多様化した食のニーズがあり、長期化する避難所生活の中で栄養バランスが偏らないようにするためにも、個々のニーズを把握し、分配に反映させるシステムに構築が必要となる。

東日本大震災の前後において、「援助食料の分配に関して栄養や食事のバランスについてのニーズをくみ上げ、分配に反映するシステム」が構築されていると回答した自治体の割合は3.4%から10.3%に増加していた。しかし全体の割合としては1割程度と、震災の経験によってやや増加はしたものの、援助食料の分配の際に被災者のニーズをくみ上げるシステムは全国的に構築できていないといえる。

また、栄養や食事のニーズを反映させるためには、分配に専門知識をもった管理栄養士や栄養士などが関与できる体制を作ることが必要である。東日本大震災での経験から「援助食料の分配に管理栄養士・栄養士が関与できる体制づくり」ができていないと回答した自治体の割合は、5.6%から14.4%と有意に増加していた。援助食料の管理・調整役に管理栄養士や栄養士が関与できれば避難所の食事の栄養確保に大きな利点になるとの報告もされている¹³⁾。

しかし、東日本大震災時には、援助食料の分配に関与した栄養士は保健センターの栄養士のうち半数もおらず、専門職が関与できていないという実態があり、そのうえで東日本大震災を経験した管理栄養士・栄養士たちが栄養の支援として大切であると感じていることの中にも食料や物資の管理が含まれている¹⁸⁾。東日本大震災の経験から、国の出す防災基本計画の中にも、避難所での食料の確保、配食などに管理栄養士が関与することを示した文が加えられた¹⁹⁾。避難所での管理栄養士や栄養士の必要性が示され、このような有意な増加につながった可能性が考えられる。また、回答者の職種として管理栄養士・栄養士が多く、地域防災計画の改正に比べると時間や手間がかかりにくく、食生活支援の中でも独自に対応できる項目であったことから、東日本大震災の影響が反映されたのだと予想される。

3. 災害時の炊き出しを円滑におこなうために必要な準備について

3-1. 炊き出しボランティアの組織化と平常時からの炊き出しの練習実施

炊き出しボランティアの組織化をしている自治体の割合や、平常時からの炊き出し練習の実施をしている自治体の割合は、東日本大震災前と比較すると減少傾向にあった。行政栄養士が避難所の食事提供や栄養管理に携わることができなかった事例もあったことから¹⁷⁾、地

域住民による炊き出しの実施の必要性は高い。実際に震災後に、地域住民が中心となって炊き出しの運営ができるように、炊き出し練習を自治体の避難訓練や、地域行事として取り入れることが求められる。その際に中心となる炊き出しボランティアを予め組織化しておくことは、効率の良い炊き出し実施にもつながる。しかし、実際の災害時の状況によって事前に組織化したボランティアだけでは人手が不足することが予想される。そのため、ボランティアを予め限定するのではなく、日ごろから炊き出し練習などを行う中で、誰もが炊き出しに参加できるような体制づくりをすることが重要である。

3-2. 炊き出し担当者の決定

炊き出しに関する担当者を決定している自治体の割合も震災前後で減少傾向にあった。災害はいつ発生するか分からないだけでなく、行政としての様々な業務がある中で、必ず担当者が炊き出しに従事できないとは限らないため、担当者の決定よりも自治体全体で、手順や器具をマニュアル化し、情報共有をすることで状況に応じ、臨機応変に炊き出しを実施できる環境整備が必要だと考えられる。しかし、熊本地震の際には、住民が行った炊き出しによって食中毒が発生した²⁰⁾。衛生管理などの専門知識がない一般ボランティアによる炊き出しによる二次的健康被害を防ぐためには、管理栄養士などの巡回も必要となるため、このような場合の担当者を予め決定しておくことは必要だといえる。

3-3. 野菜を多く用いた大量調理メニュー集の用意

津波の被害が甚大であった東日本大震災では、避難所生活の長期化が多くみられた。震災から2か月後の避難所の食生活状況として乳製品や野菜類の摂取不足があり、原因として「災害時の栄養・食生活支援マニュアル」では短期間の炊き出しや、避難所での食事相談の記録が多く²¹⁾、長期化する避難所での食生活に対するマニュアルとしては不十分であったと報告されている²²⁾。避難所生活の長期化の中で、ボランティアの協力が必須であり、加えて調理器具、場所が限られている状況下では、円滑に炊き出しを行うことができるような、大量調理メニュー集を用意しておくことは大切である。

炊き出しは、野菜などの栄養補給、温食サービスによる食欲増進だけでなく、ショックや疲れの緩和の意義があるとの報告もあり^{23,24,25)}、避難者同士や避難者と支援者とのコミュニケーションにもつながるため、炊き出しを円滑に行うための具体的な準備を、今後も進めていく必要があるといえる。

4. 限界点

本研究は東日本大震災前後での変化をみることを目的としており、経年比較可能な自治体のみを分析に使用しているため、被災自治体の数が少なく、被災経験との関連をみることができなかった。2005年度調査は紙面での回答であったのに対し、2013年度調査はファイル上での入力による回答であったため、回答のしやすさなどに違いがあったことで差が生じた可能性がある。

IV. 結論

援助食料の一時保管場所が地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等に示されていると回答した自治体の割合が減少している一方で、援助食料の分配に管理栄養士・栄養士が関与する体制がある自治体の割合が約5%から

約15%に増加していたことから、東日本大震災での長期化する避難所生活での経験などから、災害時の栄養管理の必要性が見直されているといえる。

炊き出しに対しての具体的な準備としては有意な変化はみられなかった。炊き出しは災害時の食生活において身体面・精神面のどちらにおいても重要であり、大量に届く援助食料を活用していくためにも、今後の災害発生に備えて準備を進めていく必要がある。

謝辞

調査にご協力いただきました皆様、研究の機会を与えてくださいました厚生労働省健康局健康課栄養指導室清野富久江室長に心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 渡邊昌. “第8章 災害時における栄養・食糧問題—まとめ”. 災害時の栄養・食糧問題. 板倉弘重, 渡邊昌, 近藤和雄編. 日本栄養・食糧学会監修. 東京, 建帛社, 2013, p. 143-152.
- 2) 菅原松子. “東日本大震災を経験して～大船渡市からの報告～”. そのとき被災地は—栄養士が支えた命の食—. 公益社団法人岩手県栄養士会編. 岩手, 公益社団法人岩手県栄養士会, 岩手, 2013, p. 22-28.
- 3) 大村美智子. “岩手県釜石市内の避難所における食事支援について”. そのとき被災地は—栄養士が支えた命の食—. 公益社団法人岩手県栄養士会編. 岩手, 公益社団法人岩手県栄養士会, 岩手, 2013, p. 150-161.
- 4) 緊急座談会: 専門職としての使命感とスキルをもって被災地へ!. ヒューマンニュートリション. 2011, no. 12, p. 42-47.
- 5) 吉嶋和子. 東日本大震災における山田町栄養管理サポートチームの取り組みについて. そのとき被災地は—栄養士が支えた命の食—. 公益社団法人岩手県栄養士会編. 岩手, 公益社団法人岩手県栄養士会, 岩手, 2013, p. 49-51.
- 6) 根来方子, 岸本満. 東日本大震災の被災者に提供された食事について—宮城県石巻市において炊き出しが実施された避難所と実施されなかった避難所の栄養面での比較—. 名古屋学芸大学健康・栄養研究所年報. 2014, no. 6, p. 71-79.
- 7) 佐藤純代. 釜石市における避難所の食事状況について～震災を振り返って～. そのとき被災地は—栄養士が支えた命の食—. 公益社団法人岩手県栄養士会編. 岩手, 公益社団法人岩手県栄養士会, 岩手, 2013, p. 29-34.
- 8) 須藤紀子, 澤口真規子, 吉池信男. 災害時の栄養・食生活支援に関する協定についての全国調査. 日本公衆衛生雑誌. 2010, vol. 57, no. 8, p. 630-640.
- 9) 刈谷保子. 人と人とのつながりが成し遂げる復興～ひとりの力を、大きな力に～. そのとき被災地は—栄養士が支えた命の食—. 公益社団法人岩手県栄養士会編. 岩手, 公益社団法人岩手県栄養士会, 岩手, 2013, p. 122-137.
- 10) 須藤紀子, 吉池信男. 災害対策における行政栄養士の役割. 保健医療科学. 2008, vol. 57, no. 3, p. 220-224.
- 11) 大塚謙, 河原和夫, 須藤紀子編. 新スタンダード栄養・食物シリーズ14. 公衆栄養学. 東京, 東京化学同人, 2015, p. 165.
- 12) 須藤紀子, 清野富久江, 吉池信男. 自然災害発生後の自治体による、栄養・食生活支援. 日本集団災害医学雑誌. 2007, vol. 12, no. 12, p. 169-177.
- 13) 厚生労働省. 東日本大震災の対応状況(栄養・食生活支援)等について. 地域における行政栄養士による健康づくり及び栄養・食生活の改善について, 「地域における行政

栄養士による健康づくり及び栄養・食生活の改善の基本指針」を実践するための資料集. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiiki-gyousei_03_11.pdf

- 14) 早乙女愛, 沼田宗純, 目黒一郎. 2011年東日本大震災における緊急支援物資の数量推移に関する研究—仙台市の救援物資を事例として—. 土木学会論文集A1(構造・地震工学). 2012, vol. 68, no. 4(地震工学会論文集第31-b巻), p. I_969-I_975.
- 15) 仲谷善男, 橋田紀子. 事例に基づく災害時避難所の救援物資確保・管理支援システム. 社団法人情報処理学会研究報告. 2007, IS-102(7), p. 45-52.
- 16) 中川武子, 水本トシ子, 宮本ひでみ. 消費期限切れ食品の回収作業を通じた食中毒予防活動—宮城県石巻市内の避難所における災害支援ナースによる一考察—. 日健教誌. 2011, vol. 19, no. 3, p. 229-238.
- 17) 別府茂(ホリカフーズ株式会社). 災害弱者の生活と食事—現状と課題—. 日本食生活学会誌. 2009, vol. 20, no. 2, p. 93-99.
- 18) 大山珠美, 太田たか子. 避難所における管理栄養士・栄養士の食生活支援活動—震災1年後の調査から—. 生活環境科学研究所研究報告. 2013, vol. 45, p. 37-40.
- 19) 内閣府中央防災会議. 防災基本計画. 2017, p. 67. http://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basic_plan170411.pdf
- 20) 奥田和子. 本気で取り組む災害食—個人備蓄のすすめと共助・公助のあり方—. 東京. 同時代社. 2016, p. 11-96.
- 21) 独立行政法人 国立健康・栄養研究所 社団法人日本栄養士会. 災害時の栄養・食生活支援マニュアル. 2011. <https://www.dietitian.or.jp/assets/data/learn/marterial/h23evacuation5.pdf>
- 22) 佐々木裕子. 東日本大震災時の避難所における栄養・食生活状況と管理栄養士としての支援について. 仙台白百合女子大学紀要. 2012, p. 103-106.
- 23) 河北日報. 2011年3月16日朝刊.
- 24) 河北日報. 2011年3月18日朝刊.
- 25) 河北日報. 2011年3月22日朝刊.