

災害時の栄養・食生活支援に対する 自治体の準備状況等に関する全国調査 —「避難所における栄養の参照量」の認知度と活用状況について— A Nationwide Survey on Local Governments' Preparedness for Nutrition Assistance during Natural Disasters: Recognition and Application of “Nutritional Reference Values for Feeding at Evacuation Shelters”

須藤紀子^{1,2}、松本幸子³、笠岡（坪山）宜代^{2,4}、山田佳奈実³、下浦佳之⁵
Noriko SUDO^{1,2}, Sachiko MATSUMOTO³, Nobuyo TSUBOYAMA-KASAKA^{2,4},
Kanami YAMADA³ and Yoshiyuki SHIMOURA⁵

¹ 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

² 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

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

³ 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

⁴ 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・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 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

要約

災害時のよりよい栄養・食生活支援のためには、「避難所における栄養の参照量（以下、栄養の参照量）」を活用した平常時からの準備が必要である。そこで全国の自治体による栄養の参照量の認知度及び活用状況を把握することを目的とした。全都道府県、保健所設置市及び特別区の衛生主管部（局）長、及び市町村の保健医療福祉担当者を対象に、郵送法による質問紙調査を行った。回収率は71.1%であった（n=1272）。栄養の参照量を「知っている」と回答した自治体は47.5%であり、その中で活用している自治体は6.5%であった。傾向性の検定の結果、認知度・活用状況ともに都道府県、保健所設置市及び特別区、市町村の順に有意に低くなっていた。栄養の参照量を今後活用したいと考えている自治体が今後活用していくために望むこととして、「活用例を知りたい」が8割、「わかりやすい研修をしてほしい」が6割を占めた。研修への要望は市町村で最も高かった（ $p = 0.038$ ）。

キーワード：自然災害、栄養・食生活支援、栄養の参照量、技術的支援

Summary

It is necessary for appropriate nutrition assistance in disasters to prepare in normal time using “Nutritional Reference Values for Feeding at Evacuation Shelters (hereafter, NR). We aimed to reveal the degrees of recognition and application of NR by autonomies all over the country. We mailed questionnaires to those in charge of public health at all the prefectures, cities with public health centers, special wards, and municipalities. Response rate was 71.1% (n = 1272). Percentage of the autonomies that answered that they knew the NR was 47.5%. Of those that answered that they knew the NR, 6.5% used it. According to the trend test, the degrees of both recognition and application of NR became significantly lower in order of prefectures, cities with public health centers and special wards, and municipalities. Approximately 80% and 60% of autonomies that planned to use NR in the future wanted examples of application of NR and training to understand NR, respectively. The training was most largely requested by municipalities ($p = 0.038$).

Keywords: natural disaster, nutrition assistance, nutritional reference values, technical assistance, nationwide survey

I. 緒言

2011年3月に発生した東日本大震災は被害が甚大で、

全国で38万人以上（発災1週間後）が避難所での生活を余儀なくされた^{1, 2)}。発災3か月後でも、仮設住宅に

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

入居する者を除いても全国で4万人を超える被災者が避難所での生活を送っていた³⁾。震災後3週間を経ても1日1食おにぎりのみなど、食料不足が続いている避難所が後を絶たず⁴⁾、必要な栄養量の確保に向けて安定的に食事提供を行うためには、避難所に必要な食料を確保する上で基準となるような条件整備が急務であったため、2011年4月(約1ヶ月後)に厚生労働省は避難所における食事提供の目安となる栄養の参照量(以下、栄養の参照量)を示した⁵⁾。続いて、2011年6月(約3ヶ月後)に避難所生活が長期化する中で、栄養不足の回避とともに、生活習慣病の予防・改善、生活の質の向上のための食事提供体制の整備を目的として厚生労働省が避難所における食事提供に係る適切な栄養管理の実施について、被災後3ヶ月以降の避難所における食事提供の評価・計画のための栄養の参照量を示した⁶⁾。本研究は、全国の自治体による栄養の参照量の認知度と活用状況を把握し、自治体の属性や取り組みとの関連を調べることで、栄養の参照量を活用する自治体を増やすために必要な方策を検討することを目的とした。

II. 方法

1. 対象と調査期間

47都道府県、70の保健所設置市(20政令指定都市、42中核市、8保健所政令市)と23の特別区の衛生主管部(局)長、及び保健所設置市を除く1649市町村の保健医療福祉担当者を対象に質問紙調査を実施した。2013年9月に日本栄養士会が調査依頼文とともに、質問項目と回答欄を含んだCD-ROMを郵送し、11月中旬を締め切りとした。2014年1月の時点で回答が得られなかった自治体には、再度協力を要請し、最終的な締め切りは2014年2月末とした。

2. 質問項目

質問は問1から問13までで構成されており、小問を合わせて63の質問項目で構成されていたが、本稿では1)被災経験について、2)栄養の参照量について、3)自治体職員としての準備状況について、4)保健所からの技術的支援について、5)備蓄について、6)災害時要配慮者支援についてのみ分析した。以下に各質問項目の概略を示す。

1) 被災経験について

阪神・淡路大震災(1995.1)、新潟県中越地震(2004.10)、能登半島地震(2007.3)、新潟県中越沖地震(2007.7)、東日本大震災(2011.3)によって被災者への栄養・食生活支援が必要となるような被害を受けた経験があるかどうかをたずねた。

2) 栄養の参照量について

- (1) 栄養の参照量^{5, 6)}を知っているかどうかを「知っている」「知らない」の二択でたずねた。
- (2) (1)で「知っている」と回答した自治体に対し、栄養の参照量を活用しているかどうかを「活用している」「今後活用したい」「活用していない」の三択でたずねた。
- (3) (2)で「活用している」「今後活用したい」と回答した自治体に対して、活用方法について表4に挙げた4項目のうちからあてはまるものを複数回答可で選択してもらった。
- (4) (2)で「今後活用したい」と回答した自治体に対して、今後活用していくために望むことを、「活用例を知りたい」「数値の根拠を知りたい」「わかりやすい研修をしてほしい」「その他」の中から

複数回答可で選択してもらった。

- (5) (2)で「活用していない」と回答した自治体に対して活用していない理由についてたずね、表5に挙げた4項目のうちからあてはまるものを複数回答可で選択してもらった。

- (6) 栄養の参照量の食品構成⁷⁾を知っているかどうかを「知っている」「知らない」の二択でたずねた。

- (7) 栄養の参照量の食品構成具体例⁷⁾を知っているかどうかを「知っている」「知らない」の二択でたずねた。

3) 自治体職員としての準備状況について

質問紙の回答者に対して、これまで災害時の栄養・食生活支援に関する研修や指導を受けたことがあるかどうかを「ある」「ない」の二択でたずねた。

4) 保健所からの技術的支援について

本問は市町村のみを対象とした。災害時の栄養・食生活支援に関する研修会の開催やマニュアル・ガイドラインの提供などの技術的支援を保健所から受けているかどうかを「受けている」「受けていない」の二択でたずねた。

5) 備蓄について

- (1) 自治体の地域防災計画・ガイドライン・マニュアル等(以下、地域防災計画等)のなかに、行政としての水や食料の備蓄に関することが示されているかどうかを「示されている」「示されていない」の二択でたずねた。

- (2) (1)で「示されている」と回答した自治体に対して、行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量が示されているかどうかを「示されている」「示されていない」の二択でたずねた。

- (3) (2)で「示されている」と回答した自治体に対して、現在保有している備蓄は、地域防災計画等のなかに示されている品目や量を満たしているかどうかを「満たしている」「満たしていない」「わからない」の三択でたずねた。

6) 災害時要配慮者支援について

- (1) 発災直後～3日の初期の段階において、特殊食品(強化米、おかゆ、乳児用ミルク、ベビーフード、濃厚流動食、アレルギー対応食品、咀嚼・嚥下困難対応食、特別用途食品、栄養補助食品(総合ビタミン剤)など)の需要状況を把握するシステムがつくられているかどうかを「つくられている」「つくられていない」の二択でたずねた。

- (2) 災害時における特殊食品の入手方法について検討されているかどうかを「検討されている」「検討されていない」の二択でたずねた。

3. 統計解析

ピアソンのカイ二乗検定を用い、セルの期待度数が5未満のセルが全体の20%以上の場合は、Fisherの正確確率検定を行った。1回でも被災した経験がある自治体は「被災経験あり」、被災経験のない自治体は「被災経験なし」として検定に用いた。栄養の参照量の認知度と自治体3区分との関連はMantel-Haenszelの傾向性の検定によって検討した。全ての統計解析は、有意水準5%(両側)とし、IBM SPSS Statistics 20(日本アイ・ビー・エム株式会社)を用いて行った。

4. 倫理的配慮

自治体名や回答者の連絡先は調査結果の返却のみに利用した。調査内容や回答者の個人情報の取り扱いについては、国立大学法人お茶の水女子大学人文社会科学研究所倫理審査委員会の審査を受け、承認を得た(2013-32)。

Ⅲ. 結果

1. 回収率と自治体・回答者について（表なし）

42 都道府県、17 政令指定都市、35 中核市、7 保健所
政令市、18 特別区、1153 市町村から回答を得られた（回
収率＝71.1%）。「保健所設置市（政令指定都市、中核市、
保健所政令市）及び特別区」を1つの区分にまとめた場
合の自治体3区分の割合は、都道府県が3.3%、保健所
設置市及び特別区が6.1%、市町村が90.6%であった。

阪神・淡路大震災（1995 年）から東日本大震災（2011
年）に至るまでのいずれかの震災で被災者への栄養・食
生活支援が必要となるような被害を受けたことがあると
回答した自治体の割合は9.0%（n=114）であった。

2. 栄養の参照量の認知度について

栄養の参照量を知っていると回答した自治体の割合
は、47.5%（n=597）であった。自治体3区分で比較する

と、都道府県での認知度が最も高く、自治体の規模が小
さくなるにつれて栄養の参照量を知っている割合が有意
に低くなった（表1）。

回答者の職種別に栄養の参照量を知っているかどう
かを比較すると、回答者に栄養士が含まれている場合は
61.5%（n=528）が「知っている」と回答していたが、回
答者が保健師、事務職等の栄養士以外の職種の自治体は、
回答者に栄養士を含む自治体と比較して知っている割合
が有意に低かった（表1）。

栄養の参照量を知っているかどうかを災害時の栄養・
食生活支援に関する研修・指導を受けた経験の有無別と、
市町村を対象に保健所からの技術的支援や研修会開催の
有無別に比較した結果をみると、いずれも、研修・指導
を受けた経験や支援がある自治体の方が知っている割合
が有意に高かった（表1）。

表1 自治体の属性（自治体区分、回答者の職種、研修・指導を受けた経験、保健所からの技術的支援・研修会経験）
別にみた栄養の参照量の認知度

		避難所における栄養の参照量（厚生労働省2011）	
		を知っていますか	
		知っている	知らない
		自治体数（%）	自治体数（%）
自治体の区分 [†]			
都道府県	（n=42）	41（97.6）	1（0.2）
保健所設置市及び特別区	（n=77）	67（87.0）	10（13.0）
市町村	（n=1138）	489（43.0）	649（57.0）
合計	（n=1257）	597（47.5）	660（52.5）
回答者の職種 [‡]			
栄養士を含む	（n=858）	528（61.5）	330（38.5）
それ以外	（n=381）	59（15.5）	332（84.5）
合計	（n=1239）	587（47.7）	652（52.6）
研修・指導を受けた経験 [‡]			
あり	（n=697）	439（63.0）	258（37.0）
なし	（n=541）	150（27.7）	391（72.3）
合計	（n=1238）	589（47.6）	649（52.4）
保健所からの技術的支援・研修会 ^{‡ §}			
受けている	（n=483）	268（55.5）	215（44.5）
受けていない	（n=556）	172（30.9）	384（69.1）
合計	（n=1039）	440（42.3）	599（57.7）

Mantel-Haenszel の傾向性の検定 [†] p = 0.001, ピアソンのカイ二乗検定 [‡] p < 0.001

[§] 市町村のみ回答

自治体の取り組み（地域防災計画等への備蓄に関する記載と実際の備蓄状況、要配慮者支援の状況）別にみた栄養の参照量の認知度を表2に示す。地域防災計画等のなかに、行政としての水や食料の備蓄にすることが示されている自治体は、示されていない自治体と比較して、栄養の参照量を知っている割合が有意に高かった。要配

慮者支援に関しては、発災直後～3日の初期の段階において、特殊食品の需要状況を把握するシステムがつくられている自治体や災害時における特殊食品の入手方法について検討されている自治体の方が、つくられていない自治体や検討されていない自治体と比較して知っている割合が有意に高かった。

表2 自治体の取り組み（地域防災計画等への備蓄に関する記載と実際の備蓄状況、要配慮者支援の状況）別にみた栄養の参照量の認知度

		避難所における栄養の参照量（厚生労働省2011）			
		を知っていますか。			
		知っている		知らない	
		自治体数（％）		自治体数（％）	
備蓄に関する記載 [†]					
示されている	(n=1055)	514	(48.7)	541	(51.3)
示されていない	(n=192)	78	(40.0)	114	(59.4)
合計	(n=1247)	592	(47.5)	655	(52.5)
具体的な品目や備蓄量					
示されている	(n=652)	335	(51.4)	317	(48.6)
示されていない	(n=401)	181	(45.1)	220	(54.9)
合計	(n=1053)	516	(49.0)	537	(51.0)
示された品目や量を満たしているか					
満たしている	(n=233)	130	(55.8)	103	(44.2)
満たしていない	(n=290)	144	(49.7)	146	(50.3)
わからない	(n=120)	55	(45.8)	65	(54.2)
合計	(n=643)	329	(51.2)	314	(48.8)
特殊食品の需要状況を把握するシステム [‡]					
つくられている	(n=93)	56	(60.2)	37	(39.8)
つくられていない	(n=1146)	533	(46.5)	613	(53.5)
合計	(n=1239)	589	(47.5)	650	(52.5)
災害時の特殊食品の入手方法の検討 [§]					
検討されている	(n=285)	154	(54.0)	131	(46.0)
検討されていない	(n=948)	433	(45.7)	515	(54.3)

ピアソンのカイ二乗検定 [†] p = 0.047, [‡] p = 0.015, [§] p = 0.016

3. 栄養の参照量の活用状況について

自治体の属性（被災経験、研修・指導を受けた経験）別にみた栄養の参照量の活用状況を表3に示す。被災経験がある自治体の方が活用している割合、今後活用したいと考えている割合ともに有意に高かった。研修・指導

を受けた経験に関しては、研修・指導を受けた経験がある自治体の方が活用している割合は4倍以上高いが、今後活用したいと考えている自治体の割合は研修・指導を受けた経験の有無で大きな差は認められなかった。

表3 自治体の属性（被災経験、研修・指導を受けた経験）別にみた栄養の参照量の活用状況

避難所における栄養の参照量（厚生労働省）を 防災対策に活用していますか。			
	活用している	今後活用したい	活用していない
	自治体数（％）	自治体数（％）	自治体数（％）
全体（n=596）	39（6.5）	328（55.0）	229（38.4）
被災経験の有無別 [†]			
あり（n=79）	14（17.7）	51（64.6）	14（17.7）
なし（n=515）	24（4.7）	276（53.6）	215（41.7）
研修・指導を受けた経験の有無別 [‡]			
あり（n=439）	36（8.2）	240（54.7）	163（37.1）
なし（n=149）	3（2.0）	83（55.7）	63（42.3）

避難所における栄養の参照量（厚生労働省）を知っていると回答した自治体のみ回答
ピアソンのカイ二乗検定 [†]p < 0.001, [‡]p = 0.027

4. 活用されている内容とこれから活用されるために必要なこと

栄養の参照量を「活用している」と回答した自治体に対して「どのように活用しているか」を複数回答可でたずねた結果と、「今後活用したい」と回答した自治体に対して「どのように活用したいか」を複数回答可でたず

ねた結果を表4に示す。「災害時のモデル献立・食料配布計画の参考にしている（したい）」自治体はいずれも過半数を超える結果となった。一方で、「活用している」自治体の中で、「備蓄計画」や「マニュアル等の作成」に「活用している」自治体は「今後活用したい」と考えている自治体に対して有意に割合が少なかった。

表4 栄養の参照量を活用している自治体の具体的な活用内容と今後活用したい自治体の期待する活用内容（複数回答）

活用内容	活用している 自治体数（％）	今後活用したい 自治体数（％）
災害時のモデル献立・食料配布計画の参考	23（57.5）	182（56.3）
マニュアル等の作成 [†]	15（37.5）	186（57.6）
啓発（研修会などでの配布、活用等）	13（32.5）	127（39.3）
備蓄計画 [‡]	3（7.5）	82（25.4）

ピアソンのカイ二乗検定 [†]p = 0.038, [‡]p = 0.025

「活用していない」と回答した自治体に対して「活用していない理由」を複数回答可でたずねた結果を表5に示す。「活用したい内容ではない」と考えている自治体

は1ヶ所もなかったが、「活用する場面がない」と考えている自治体が66.4%と過半数を超えていた。

表5 栄養の参照量を活用していない自治体の活用していない理由（複数回答）

	自治体の区分							
	都道府県		保健所設置市 及び特別区		市町村		全体	
	n	%	n	%	n	%	n	%
活用する場面がない	3	(75.0)	10	(50.0)	137	(67.8)	150	(66.4)
平常時の活用の仕方がわからない	1	(25.0)	4	(20.0)	58	(28.7)	63	(27.9)
管理栄養士・栄養士がいない	0	(0.0)	1	(5.0)	5	(2.5)	6	(2.7)
活用したい内容でない	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)

避難所における栄養の参照量（厚生労働省，2011）を活用していないと回答した自治体のみ回答

「今後活用したい」と回答した自治体に「これから望むこと」を複数回答可でたずねた結果を自治体3区分別に表6に示す。「活用例を知りたい」と考えている自治

体が81.9%を占めていた。また、「わかりやすい研修をしてほしい」という要望は市町村で最も多く、60.3%であった（ $p = 0.038$ ）。

表6 栄養の参照量を今後活用したいと考えている自治体が今後活用していくために望むこと（複数回答）

	自治体の区分							
	都道府県		保健所設置市 及び特別区		市町村		全体	
	n	%	n	%	n	%	n	%
活用例を知りたい	22	(84.6)	38	(88.4)	203	(80.6)	261	(81.9)
わかりやすい研修 をしてほしい [†]	14	(53.8)	17	(39.5)	152	(60.3)	183	(57.0)
数値の根拠を知りたい	8	(30.8)	13	(30.2)	66	(26.2)	87	(27.1)

避難所における栄養の参照量（厚生労働省，2011）を今後活用したいと回答した自治体のみ回答。ピアソンのカイ二乗検定 [†] $p = 0.038$

5. 食品構成及び食品構成具体例の認知度

食品構成を知っていると回答した自治体は39.6%（ $n=498$ ）、食品構成具体例を知っていると回答した自治体も35.4%（ $n=437$ ）であり、全体の自治体の4割にも満たない認知度であった（表なし）。

IV. 考 察

1. 栄養の参照量の認知度について

栄養の参照量は、災害時に不足しやすい栄養素を抽出して算出されており⁸⁾、平常時から災害時のモデル献立の準備や、備蓄食品の選定に積極的に活用されるべきである。しかし、1257の自治体のうち、「知っている」と回答した自治体は半数に満たなかった（表1）。特に、備蓄食料の頒布や炊き出しなど、被災者に対する直接的な食支援を行う市町村において最も低かったことから、災害時の食事内容が懸念される。

一方で、回答者が栄養士であった自治体でも6割しか認知されていなかったことは、行政栄養士の基本指針⁹⁾にも示されている健康危機管理への対応が進んでいない状況がうかがえた。東日本大震災の被災3県の栄養士会会員を対象とした調査¹⁰⁾によると、行政栄養士による認知度は他の職域の栄養士よりも高いものの、栄養士全体では27%と低かったことが報告されており、被災経験のある地域でも3割に満たないのであれば、全国的にはさらに認知度が低いことが推測される。管理栄養士養成大学の学生を対象とした全国調査¹¹⁾でも栄養の参照量について半数近くの学生が理解していないと回答していることから、卒前・卒後教育の両方で普及に努める必要がある。

地域防災計画等に行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や量が示されているかどうかと、栄養の参照量の認知度の間に有意な関連はみられなかった(表2)。備蓄食品の選定の際に、栄養の参照量が参考にされていないとすると、備蓄内容が必要な栄養素量を満たすものになっているかどうか懸念される。

災害時要配慮者支援の体制が整っている自治体は整っていない自治体と比べて栄養の参照量の認知度が有意に高かったことから、防災意識が高い自治体と低い自治体で災害時の栄養・食支援に対する準備状況に大きな差ができていたことが推測される。2011年6月発出の栄養の参照量では、対象特性に応じて配慮が必要な栄養素が示されていることから、特殊食品の需要の迅速な把握とともに、活用されることが望まれる。

先行研究において、地域防災計画の策定に行政栄養士がどのような形で関わっているかたずねたところ、「会議等に参加」が1.6%(n=17)、「該当部分を執筆」が7.8%(n=81)、「特に関わっていない」が90.4%(n=941)であった¹²⁾。他職種に比べて栄養士による栄養の参照量の認知度は高いものの、その知識を活用する場が与えられていない状況がうかがえる。2012年7月に公表された国の防災対策推進検討会議最終報告にも、「食料の備蓄、輸送、配食等に当たっては、管理栄養士の活用を図るべきである」と明記されていることから¹³⁾、平常時から管理栄養士が災害対策に関わることの重要性を周知させるとともに、管理栄養士が災害対応に関与できる体制づくりが求められる。

2. 栄養の参照量の活用

栄養の参照量を活用するにあたっては、栄養の参照量の存在を「知っている」だけではなく、より深く理解している必要がある。食品構成例や食品構成具体例⁸⁾を知っていると回答した自治体は4割未満と少なかったが、これらは栄養の参照量の内容を食品群や具体的な食品に置き換えたものであり、備蓄計画や炊き出し献立を作成する上で大いに参考になるため、研修会等で紹介して普及することが望まれる。一人職種ゆえに職場を離れることが困難で、講演等を聴きに行くことができない人のために、専門家による栄養の参照量の解説を収録したDVD教材も制作されている¹⁴⁾。

栄養の参照量を「災害時のモデル献立・食料配布計画の参考にしている」自治体は57.5%と多かったものの、「備蓄計画に活用している」自治体は7.5%しかなかった。その理由として、災害時用の献立作成は行政栄養士の仕事であり、栄養部門が策定する食支援マニュアル等にも収載することができるが、備蓄に関することは自治体の防災部門が、被災後の食料支援は農林水産部門が所管するなど、行政栄養士の備蓄や食料支援への関わりが薄い

ことによると考えられる。

3. 限界点

自治体の実際の準備状況が質問紙への回答にどの程度正確に反映されているかが、自治体によってばらついていていると考えられる。回答者の職種による知識量の差も原因として考えられるが、回答者が各部署に問い合わせた場合と回答者の知識のみで回答した場合でも差が生じていると考えられる。

V. 結論

自治体による栄養の参照量の認知度、活用状況を把握することを目的に全国調査を実施した。栄養の参照量の認知度は全体で47.5%であり、その中で活用している自治体は6.5%であった。認知度、活用状況ともに、被災者に対する直接的な食支援を行う市町村において最も低かったことから、災害時の食事内容が懸念された。

謝辞

質問紙調査にご協力いただきました皆様に心より感謝申し上げます。本研究は公益社団法人日本栄養士会「平成25年度非常災害時の被災者の健康被害を回避するための栄養ケアに関する事業費」により行いました。

利益相反

利益相反に相当する事項はない。

文 献

- 1) 迫和子. 災害時の栄養問題と管理栄養士・栄養士の必要性. 日本栄養士会雑誌. 2011, 54(8), p. 470-473.
- 2) 宮城県保健福祉部健康推進課. みやぎの食育通信 復興応援版 Vol. 1. <http://www.pref.miyagi.jp/uploaded/attachment/49407.pdf>, (2017-01-05).
- 3) 内閣府(防災担当). 資料8 東日本大震災の避難所生活者数の推移について. http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h24_kentoukai/1/pdf/8.pdf, (2017-01-05).
- 4) Nobuyo, Tsuboyama-Kasaoka; Yuko, Hoshi; Kazue, Onodera; Shoichi, Mizuno, Kazuko, Sako. What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? Asia. Pac. J. Clin. Nutr. 2014, 23(1), p. 159-166.
- 5) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 避難所における食事提供の計画・評価のために当面の目標とする栄養の参照量について. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001a159-img/2r9852000001a29m.pdf>, (2017-02-03).
- 6) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室. 避難所における食事提供に係る適切な栄養管理の実施について. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001fjb3-att/2r9852000001fxtu.pdf>, (2017-02-03).
- 7) Nobuyo, Tsuboyama-Kasaoka; Martalena, Br Purba. Nutrition and earthquakes: experience and recommendations. Asia. Pac. J. Clin. Nutr. 2014, 23(4), p. 505-513.
- 8) 森田明美. 避難所における食事提供に係る適切な栄養の参照量について. 臨床栄養. 2011, 119(1), p. 78-80.
- 9) 平野美由紀, 笠岡(坪山) 宜代, 高田和子, 野末みほ, 瀧沢あす香, 岡純, 迫和子, 瀧本秀美. 災害時における被災者支援のための栄養支援情報ツールの認知および使用状況. 日本災害食学会誌. 2016, 3(1), p. 33-41.
- 10) 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課. 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について. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/eiyou_b.pdf, (2017-02-02) .

- 11) 渡辺千裕, 須藤紀子, 笠岡(坪山) 宜代. 全国の管理栄養士養成課程の大学生の災害時の食支援に関する知識や関心の現状—大学生の災害時の食支援に関する知識や関心の現状—. 栄養学雑誌. 2017, 75(2), p.80-90.
- 12) 上田由理佳, 須藤紀子, 笠岡(坪山) 宜代, 山田佳奈実, 山村浩二, 下浦佳之. 災害時の栄養・食生活支援に対する自治体の準備状況に関する全国調査—行政栄養士の関わり、炊き出し、災害時要配慮者支援について—. 栄養学雑誌. 2016, 74(4), p.106-116.
- 13) 中央防災会議: 防災対策推進検討会議最終報告(抜粋) ~ゆるぎない日本の再構築を目指して~, http://www.gender.go.jp/policy/saigai/pdf/saigai_21_62_63.pdf (2017-02-12)
- 14) 須藤紀子、笠岡(坪山) 宜代、金谷泰宏監修: 「災害時の食支援」 ~東日本大震災からの学び~. 岩波映像株式会社 (2014)