

# 東日本大震災前後における災害時の食支援に対する市町村の準備状況の変化 Changes in the Municipalities' Preparedness for Nutrition Assistance During Disasters Before and After the Great East Japan Earthquake

須藤紀子<sup>1,2</sup>, 笠岡（坪山）宜代<sup>2,4</sup>, 新井真名<sup>3</sup>, 山田佳奈実<sup>3</sup>  
山下雅世<sup>2,5</sup>, 下浦佳之<sup>2,6</sup>, 吉池信男<sup>7</sup>

Noriko SUDO<sup>1,2</sup>, Nobuyo TSUBOYAMA-KASAOKA<sup>2,4</sup>, Mana ARAI<sup>3</sup>, Kanami YAMADA<sup>3</sup>,  
Masayo YAMASHITA<sup>2,5</sup>, Yoshiyuki SHIMOURA<sup>2,6</sup> and Nobuo YOSHIIKE<sup>7</sup>

<sup>1</sup>お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

Natural Science Division, Faculty of Core Research, Ochanomizu University, Japan

<sup>2</sup>公益社団法人日本栄養士会災害支援チーム (JDA-DAT) 運営委員会

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

<sup>3</sup>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

国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部

National Institute of Health and Nutrition, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition, Japan

<sup>4</sup>元お茶の水女子大学生生活科学部食物栄養学科

Ochanomizu University, Japan

<sup>5</sup>鹿児島県立始良病院

Kagoshima Prefectural Aira Hospital

<sup>6</sup>兵庫県立がんセンター栄養管理部

Department of Nutritional Management, Hyogo Cancer Center

<sup>7</sup>青森県立保健大学健康科学部

Aomori university of Health and Welfare Department of Nutrition

## 要約

東日本大震災の前後で、被災者支援の第一線機関である市町村の準備状況がどのように変化したかを探ることを目的とした。2010年度と2013年度に全国の市町村を対象に実施した郵送法による質問紙調査の結果を比較した。回収率はそれぞれ75.4% (1303市町村)と70.6% (1230市町村)であった。両年ともに回答した市町村 (922市町村)のみを分析対象とし、マクネマー検定をおこなった。地域防災計画等の中に「栄養・食生活支援の進め方」や「炊き出しに学校給食施設等を利用することが可能か」が記載されていると回答した市町村の割合は有意に増加していた。また、「行政として備蓄する水や食料の具体的な品目や備蓄量」が記載されていると回答した割合は46.4%から61.8%に有意に増加したものの、「市町村で現在保有している備蓄は、市町村防災計画の中に示されている品目や量を満たしているか」の問いに「満たしている」と回答した割合は42.5%から35.2%に有意に減少しており、「現時点で十分に備蓄ができていない理由」として両年度とも最も多かったのは「購入する予算がない、もしくは不足している」であり、54.3%から67.1%に有意に増加していた。

キーワード：東日本大震災、災害時の食支援、市町村

## Summary

**Objective** Food supply is essential for everyone even in disasters. Autonomies should encourage a resident's self-support while stockpiling and developing support system. Since the Great East Japan Earthquake (hereafter, 3.11) occurred in March 2011 was the greatest earthquake on record, revisions were made in national and local governments. Since municipalities take a lead role to assist residents, this study aimed to examine the changes in municipalities' preparedness before and after the 3.11.

**Methods** We compared the results of two postal surveys carried out in 2010 and 2013 for all the municipalities. Response rates in 2010 and 2013 surveys were 75.4% (N=1303) and 70.6% (N=1230), respectively. Only 922 municipalities which answered both surveys were analyzed. McNemar test was used to compare the answers between the two time points. Statistical significant level was set at 5%.

---

責任著者：須藤紀子

連絡先：お茶の水女子大学基幹研究院自然科学系

〒112-8610 東京都文京区大塚 2-1-1 生活科学部本館 204

Tel & Fax: 03-5978-5448 (直通)

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

2015年11月20日受付；2016年2月15日受理

Received November 20, 2015; Accepted February 15, 2016

**Results** The percentages of the municipalities whose regional disaster prevention plan, guideline or manual (hereafter, regional disaster prevention plan) mentioned “nutrition assistance” and “availability of feeding facilities for mass feeding” increased significantly. Although the percentage of the municipalities whose regional disaster prevention plan shows “concrete items and the amount of food and water stocked as a public stockpiles” increased significantly from 46.4% to 61.8%, the percentage of those that built their stockpiles as planned decreased significantly from 42.5% to 35.2%. The most common reason for the insufficient stockpile was “budget shortfall” in both years and its percentage increased significantly from 54.3% to 67.1%.

**Conclusion** Nation-widely, municipalities’ preparedness for nutrition assistance during disasters has improved after the 3.11. The reason why the percentage of municipalities that built their stockpiles as planned decreased significantly was they revised their goal higher considering their current stockpiles are not enough. The percentage of municipalities who chose “budget shortfall” as a reason for insufficient stockpile increased significantly because with the increase in the amount and variety of stockpiles listed in the regional disaster prevention plan, it became more difficult to spare budget for the increased purchase.

*Keywords: Great East Japan Earthquake, Nutrition assistance during disasters, municipality*

## I. はじめに

災害時の食事提供は、すべての人が毎日必要とするものであり、自治体は住民に対して、自助努力を促すとともに、公的支援を必要とする場合に備え、備蓄や体制整備をしておくことが求められる。阪神淡路大震災以降、大震災を経験する毎に、災害時の食支援に関する取り組みは被災地を中心に改善されてきた<sup>1)</sup>。そして、2011年3月11日に発生した東日本大震災は、かつて経験したことのない大規模かつ複合災害であり、国から都道府県、保健所設置市、特別区の本庁宛に、公衆衛生医師等の派遣依頼が出され、保健所等に勤務する管理栄養士の被災地派遣が行われた。これらの経験は、防災基本計画をはじめ、地域防災計画が全国的に見直されるきっかけとなった。東日本大震災を経験する前は、水や食料の備蓄が地域防災計画に示されている品目・量を満たしている割合が47.4%と低かったことや、災害時要配慮者について、把握はしているものの災害時の備えについての指導や助言までしている割合は低かったことが報告されている<sup>2)</sup>。

現在、今後起こりうる大規模災害に備えるために、地域防災計画の全面的な見直しが行われているが、東日本大震災前後の栄養・食生活支援に関する準備状況の変化を、全国的かつ定量的に把握している研究はない。また、災害時に被災者支援を行う第一線機関は市町村であるため、市町村の災害対策を調査することが必要である。しかし、全都道府県<sup>3)</sup>や一部の地域を対象とした研究<sup>4)</sup>はみられるものの、全国の市町村を対象にした研究は少ない。また、地域防災計画全体に注目している研究はあるが<sup>5)</sup>、栄養・食生活支援について、東日本大震災前後の比較をした研究は行われていない。

本研究は、2010年度と2013年度に、全国の市町村を対象に実施した郵送法による質問紙調査の結果を比較することにより、東日本大震災の前後で、自治体の準備状況がどのように変化したかを探ることを目的とした。

## II. 方法

### 1. 対象と方法

東日本大震災前後による変化は、2010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。

#### ①2010年度調査

2010年11月から2011年1月にかけて、全国1727市町村の栄養業務担当者に対して、災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況と保健所からの技術的支援に関する質問紙を郵送し、同封の返信用封筒にて返送を求めた<sup>2)</sup>。

#### ②2013年度調査

2013年9月から11月にかけて都道府県、指定都市、

中核市、保健所政令市、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。都道府県の担当者には、管内市町村(計1649市町村)の担当者への質問・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。質問項目は、2010年度調査と比較可能なように同じものを用いた。

#### ③両年度の調査結果の比較

両年度とも調査に参加した市町村を分析対象とした。さらに質問項目毎に両年度とも回答している市町村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。

## 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2010年度と共通する以下の項目のみを分析対象とした。

- ・地域防災計画・ガイドライン、マニュアル(以下、地域防災計画等)について(以下の項目が示されているか:保健指導の進め方、栄養・食生活支援の進め方、どのような関係団体に人的支援を求めるか、炊き出しに学校給食施設等を利用することが可能か)
- ・市町村における備蓄について
- ・災害時要配慮者支援のための平常時からの準備状況について
- ・市町村職員としての準備状況について
- ・市町村栄養士としての準備状況について(栄養士のみ回答)
- ・保健所からの技術的支援について(保健所設置のない市町村(以下、保健所非設置市町村)のみ回答)

両年度において、質問文は同じだが選択肢が異なった場合、以下のような処理を行った。例えば、「貴市町村の地域防災計画等の中には、被災者に対する保健指導の進め方が示されていますか」という質問の選択肢が、2010年度調査では「1. 示されている、2. 示されていない、3. わからない」、2013年度調査では「1. 示されている、2. 示されていない」だった場合、2010年度調査の「2. 示されていない、3. わからない」の割合を合計して、「示されている」割合と「示されている以外」の割合として経年比較を行った。また、分類を「保健所設置市」、「保健所非設置市町村」、「全体(以下、市町村)」としてそれぞれの分析を行った。「保健所設置市」と「保健所非設置市町村」に分けて分析した理由は、両

者では業務が異なるためである。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及び栄養・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<sup>6)</sup>。それによると、保健所設置市における健康危機管理への対応には、保健所非設置市町村にはない、近隣自治体との調整や、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や支援体制の整備が含まれており、より広域的な対応が求められていることが分かる。一方で、保健所非設置市町村の地域防災計画は都道府県の地域防災計画等を踏まえて作成されることが求められており、保健所設置市よりも独立性が少ないことが分かる。以上のように、市町村の種類によって性質が異なるほか、行政栄養士の平均配置数も前者の方が多という違いがみられる。そこで、市町村全体の結果のほかに、保健所設置の有無別の結果も示すこととした。しかしながら、本研究の目的は同じ群内における経年変化をみることであるため、保健所設置市と保健所非設置市の二群間比較はおこなっていない。

### 3. 統計処理

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 20を用いた。

### 4. 倫理的配慮

2010年度調査は筆頭著者の当時の所属先であった国立保健医療科学院研究倫理審査委員会（承認日：2010年11月2日）、2013年度調査はお茶の水女子大学人文社会科学研究所の倫理審査委員会（承認日：2013年8月29日）の承認を得て実施した。結果を公表するにあたり、自治

体名を表記せず匿名性を図ることを調査依頼文に明記した。

## III. 結果

### 1. 回収率と回答者

2010年度調査では1303市町村（回収率75.4%）、2013年度調査では1230市町村（回収率70.6%）からの回答が得られた。両年度とも回答した市町村は922市町村であった。設問によっては無回答の市町村があるため、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、2010年度調査では69.2%が管理栄養士または栄養士（以下、栄養士）、19.3%が事務職、15.7%が保健師、2.2%がその他であり、2013年度調査では70.7%が栄養士、15.8%が保健師、13.1%が事務職、0.4%がその他であった。

### 2. 地域防災計画等について（表1）

地域防災計画等の中に「被災者に対する保健指導の進め方」が示されていると回答した市町村の割合に大きな変化はみられなかった。しかし「被災者に対する栄養・食生活支援活動の進め方」が示されていると回答した保健所非設置市町村の割合は有意に増加していた。「地域防災計画等の中に、栄養・食生活支援活動を実施する際に、どのような関係団体に人的支援を求めるかが示されているか」の問いに「示されている」と回答した市町村は両年度とも4割と変化がみられなかった。「地域防災計画等のなかには、炊き出しに学校給食施設等を利用することが可能か示されている」と回答した保健所非設置市町村は53.6%（n=376）から69.7%（n=489）と有意に増加していた。

表1 地域防災計画等に示されている項目（「示されている」と回答した市町村の割合）

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
保健指導の進め方 <sup>1</sup>	回答数	23	25	348	368	371	393
	%	57.5	62.5	40.3	42.6	41.1	43.5
栄養・食生活支援の進め方 <sup>2</sup>	回答数	19	29	348	493*	367	522*
	%	47.5	72.5	40.6	57.5	40.9	58.2
どのような関係団体に人的支援を求めるか <sup>3</sup>	回答数	12	17	397	373	409	390
	%	29.3	41.5	45.6	42.8	44.8	42.6
学校給食施設等の利用 <sup>4</sup>	回答数	18	21	376	489*	394	510*
	%	51.4	60.0	53.6	69.7	53.5	69.2

1 有効回答数 全体903市町村（内、保健所設置市40、保健所非設置市町村863）

2 有効回答数 全体897市町村（内、保健所設置市40、保健所非設置市町村857）

3 有効回答数 全体912市町村（内、保健所設置市41、保健所非設置市町村871）

4 有効回答数 全体737市町村（内、保健所設置市35、保健所非設置市町村702）

\*マクネマー検定 p<0.05

### 3. 市町村における備蓄について

「地域防災計画等の中に、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」の問いに「示されている」と回答した保健所設置市は80.0%（n=32）から87.5%（n=35）と大きな変化はなかったが、保健所非設置市町村は44.5%（n=319）から60.5%（n=433）に有意に増加していた。

しかし、「市町村で現在、保有している備蓄が、市町村防災計画のなかに示されている品目や量を満たしている」割合は、保健所設置市は41.4%（n=12）から44.8%

（n=13）とほぼ変化がなかったのに対し、保健所非設置市町村は42.7%（n=122）から34.3%（n=98）に有意に減少していた。

地域防災計画等に示されている品目や量を「満たしていない」と回答した市町村には、現時点で十分に備蓄ができていない理由を複数回答でたずねたところ、両年度とも最も多い理由は「購入する予算がない、もしくは不足している」、次いで「流通備蓄で対応する予定」、「保管場所がない、もしくは不足している」と続いたが、その中でも「購入する予算がない、もしくは不足してい

る」と回答した保健所非設置市町村は 55.2% (n=37) から 67.2% (n=45) と有意に増加していた (表 2)。

表 2 現時点で十分に備蓄ができていない理由 (複数回答)

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
購入する予算が足りない、もしくは不足している	回答数	1	2	37	45*	38	47*
	%	33.3	66.7	55.2	67.2	54.3	67.1
保管場所が足りない、もしくは不足している	回答数	2	1	25	24	27	25
	%	66.7	33.3	37.3	35.8	38.6	35.7
必要性が理解されていない	回答数	1	0	4	3	5	3
	%	33.3	0.0	6.0	4.5	7.1	4.3
市町村合併後に備蓄する予定	回答数	1	0	1	1	2	1
	%	33.3	0.0	1.5	1.5	2.9	1.4
流通備蓄で対応する予定	回答数	2	1	33	29	35	30
	%	66.7	33.3	49.3	43.3	50.0	42.9

有効回答数 全体 70 市町村 (内、保健所設置市 3、保健所非設置市町村 67)

\*マクネマー検定 p<0.05

#### 4. 災害時要配慮者支援のための平常時からの準備状況について (表 3)

災害時要配慮者に対する、家庭における災害時の備えについて、身体・知的・精神障害者、高齢者、妊産婦、乳幼児、特定疾患患者の各項目において指導や助言を行っている市町村の割合を表 3 に示す。

各項目で指導していると回答した市町村の割合を比較したところ、身体・知的・精神障害者が全市町村で 16.6% (n=139) から 20.6% (n=173) と有意に増加してい

た。他には、乳幼児が保健所設置市で 11.1% (n=4) から 30.6% (n=11)、保健所非設置市町村で 13.5% (n=112) から 18.4% (n=153)、特定疾患患者が保健所設置市で 16.7% (n=6) から 36.1% (n=13)、保健所非設置市町村で 10.2% (n=84) から 16.0% (n=132) と有意に増加していた。また、有意差はみられなかったものの、高齢者、妊産婦についても「指導している」と回答した割合は増加の傾向がみられた。

表 3 災害時要配慮者に災害時の備えの指導や助言を行っている市町村の割合の変化

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
身体・知的・精神障害者 <sup>1</sup>	回答数	4	11	135	162	139	173*
	%	11.4	31.4	16.8	20.2	16.6	20.6
高齢者 <sup>2</sup>	回答数	6	13	188	208	194	221
	%	16.7	36.1	22.6	25.0	22.4	25.5
妊産婦 <sup>3</sup>	回答数	6	10	102	121	108	131
	%	16.7	27.8	12.3	14.6	12.5	15.1
乳幼児 <sup>4</sup>	回答数	4	11*	112	153*	116	164*
	%	11.1	30.6	13.5	18.4	13.4	18.9
特定疾患患者 <sup>5</sup>	回答数	6	13*	84	132*	90	145*
	%	16.7	36.1	10.2	16.0	10.5	16.9

1 有効回答数 838 市町村 (内、保健所設置市 35、保健所非設置市町村 803)

2 有効回答数 867 市町村 (内、保健所設置市 36、保健所非設置市町村 831)

3 有効回答数 866 市町村 (内、保健所設置市 36、保健所非設置市町村 830)

4 有効回答数 868 市町村 (内、保健所設置市 36、保健所非設置市町村 832)

5 有効回答数 859 市町村 (内、保健所設置市 36、保健所非設置市町村 823)

\*マクネマー検定 p<0.05

#### 5. 市町村職員としての準備状況について

「これまでに災害時の栄養・食生活支援に関する研修や指導を受けたことがあるか」という質問に対し、「ある」と回答した割合は、保健所設置市で 61.5% (n=24) から 82.1% (n=32)、保健所非設置市町村で 40.6% (n=351) から 55.4% (n=479) と有意に増加していた。

「これまでに災害時の栄養・食生活支援に関する研修

や指導を受けたことがある」と回答した市町村のうち、研修や指導を行った主体について複数回答でたずねたところ、保健所設置市は「栄養士会」から、保健所非設置市町村は「都道府県」「保健所」「区市町村」「栄養士会」から受けたという回答が有意に増加した (表 4)。

「災害時の栄養・食生活支援を進めるために必要なもの」について複数回答でたずねたところ、「市町村栄養

士の配置（増員）」と回答した保健所非設置市町村が40.5% (n=337) から50.7% (n=422) と有意に増加していた(表5)。一方で「予算」は69.4% (n=578) から

57.0% (n=475)、「栄養・食生活支援の進め方についての情報提供」は83.0% (n=691) から73.1% (n=609) へと有意に減少していた。

表4 研修や指導を行った主体（複数回答）

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
都道府県	回答数	11	7	106	132*	117	139
	%	45.8	29.2	38.7	48.2	39.3	46.6
保健所	回答数	4	1	153	182*	157	183*
	%	16.7	4.2	55.8	66.4	52.7	61.4
区市町村	回答数	4	1	27	19	31	20
	%	16.7	4.2	9.9	6.9	10.4	6.7
栄養士会	回答数	9	20*	94	134*	103	154*
	%	37.5	83.3	34.3	48.9	34.6	51.5
その他	回答数	12	9	11	1	23	10
	%	50.0	37.5	4.0	0.4	7.7	3.4

有効回答数 全体298市町村（内、保健所設置市24、保健所非設置市町村274）

\*マクネマー検定 p<0.05

表5 災害時の栄養・食生活支援を進めるために必要なもの（複数回答）

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
市町村栄養士の配置(増員)	回答数	15	14	337	422*	352	436*
	%	37.5	35.0	40.5	50.7	40.3	49.9
他の職員の理解	回答数	27	27	426	438	453	465
	%	67.5	67.5	51.1	52.6	51.9	53.3
予算	回答数	23	24	578	475*	601	499*
	%	57.5	60.0	69.4	57.0	68.8	57.2
栄養・食生活支援の進め方についての情報提供	回答数	35	29	691	609*	726	638*
	%	87.5	72.5	83.0	73.1	83.2	73.1
体制整備を促進する国からの通知	回答数	31	27	399	427	430	454
	%	77.5	67.5	47.9	51.3	49.3	52.0

有効回答数 全体873市町村（内、保健所設置市40、保健所非設置市町村833）

\*マクネマー検定 p<0.05

#### 6. 市町村栄養士としての準備状況について（表6）

「災害発生時に、栄養士としての専門性を発揮するための準備として、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6に示す。保健所非設置市町村において、「災害時の栄養・食生活支援マニュアルの作成」は6.3% (n=41) から13.6% (n=89)、「災害時の情報共有のための連絡体制整備」は6.6% (n=43) から11.9% (n=78)、「危機管理についての情報収集や知識の習得」は38.8% (n=254) から56.0% (n=367) へと有意に増加し

ており、「いずれもおこなっていない」と回答した市町村は54.0% (n=354) から32.7% (n=214) に有意に減少していた。全市町村で「災害時の支援協力等のネットワーク」は4.7% (n=33) から5.0% (n=35) とほぼ変化はみられなかったが、全項目を通して2010年度調査では「いずれもおこなっていない」が最も多かったのに比べ、2013年度調査では「危機管理についての情報収集や知識の習得」が最も多くなるという結果になった。

表6 災害時に行政栄養士としての専門性を発揮するための準備としておこなっているもの  
(栄養士のみ回答、複数回答)

		保健所設置市		保健所非設置市町村		全体	
		2010年度	2013年度	2010年度	2013年度	2010年度	2013年度
災害時の栄養・食生活支援マニュアルの作成	回答数	6	13	41	89*	47	102*
	%	14.6	31.7	6.3	13.6	6.8	14.7
災害時の情報共有のための連絡体制整備	回答数	3	4	43	78*	46	82*
	%	7.3	9.8	6.6	11.9	6.6	11.8
災害時の支援協力等のネットワーク整備	回答数	3	2	30	33	33	35
	%	7.3	4.9	4.6	5.0	4.7	5.0
危機管理についての情報収集や知識の習得	回答数	24	23	254	367*	278	390*
	%	58.5	56.1	38.8	56.0	39.9	56.0
いずれも行っていない	回答数	15	11	354	214*	369	225*
	%	36.6	26.8	54.0	32.7	53.0	32.3

有効回答数 全体 696 市町村 (内、保健所設置市 41、保健所非設置市町村 655)

\*マクネマー検定  $p < 0.05$

#### 7. 保健所からの技術的支援について

保健所非設置市町村に対して「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」をたずねたところ、「受けている」と回答したものは32.5% (n=255) から48.2% (n=378) へと有意に増加していた。

「災害時の栄養・食生活支援に関して、保健所に求める技術的支援について」は、「マニュアル・ガイドライ

ンの提供」は77.7% (n=604) から72.6% (n=564) へと有意に減少しており、「地域防災計画等の見直しに関する相談・助言」は37.6% (n=292) から43.2% (n=336) へと有意に増加していた。

災害時に市町村が保健所栄養士に期待する支援について、表7に示す。これらの項目の中で、「避難所における個別栄養指導」、「被災者の健康・食生活調査」、「特別用途食品の確保」については有意に増加していた。

表7 災害発生時に保健所管理栄養士に期待する支援 (保健所非設置市町村のみ回答、複数回答)

	2010年度調査		2013年度調査	
	N=767		N=767	
	市町村数	%	市町村数	%
炊き出し支援	190	24.8	202	26.3
地域住民への巡回栄養指導	484	63.1	491	64.0
避難所における個別栄養指導*	459	59.8	499	65.1
被災者の健康・食生活調査*	450	58.7	513	66.9
関係機関との連絡・調整	521	67.9	537	70.0
ボランティアの確保・調整	231	30.1	233	30.4
救援物資の振り分け	143	18.6	157	20.5
備蓄食品の分配	150	19.6	150	19.6
生活必需品・食料の確保	199	25.9	175	22.8
特別用途食品の確保*	368	48.0	420	54.8
その他	18	2.3	10	1.3

\*マクネマー検定  $p < 0.05$

#### IV. 考察

##### 1. 栄養・食生活支援と保健指導

地域防災計画等に栄養・食生活支援の進め方が示されている市町村は約4割から約6割まで有意に増加した(表1)。栄養・食生活支援に関する研修や指導は、栄養士会から受けている市町村が有意に増加していたが(表4)、これは東日本大震災後に日本栄養士会災害支

援チーム(JDA-DAT)が発足し、毎年研修を行っていることも一因と考えられる。東日本大震災前にはなかった災害時の栄養・食生活支援に特化した研修が毎年各地で開催され、すでに800名を超える管理栄養士・栄養士が受講している<sup>7)</sup>。

## 2. 関係団体による人的支援

栄養・食生活支援を行う際に中心となるのは市町村栄養士である。厚生労働省健康局がん対策・健康増進課の調べによると、2014年度の栄養士配置は保健所設置市で平均16.5人、保健所非設置市町村は平均2.7人と少ない。市町村栄養士だけでは自治体内にいくつも開設される避難所で同時に栄養・食生活支援を行うことは困難である<sup>8)</sup>。本研究においても市町村栄養士の配置(増員)が求められていることが明らかとなった。

人員不足を補う一環として、2011年5月には、「災害予防等について近隣市町村のみならず、都道府県の区域を越えた地方公共団体間における相互応援協定の締結などにより、広域応援について円滑に実施できる体制となっているほか、災害に備え、多種・多様な団体との災害時の応援協定の締結の推進がなされていること」と地域防災計画に基づく防災体制の見直しを求める通知が発出されている<sup>9)</sup>。しかし、通知されてから約2年後の2013年度の研究でも、関係団体への支援に関する記載に改善はみられなかった。これまでの災害現場では、炊き出しや必要な食料の確保は自衛隊や日赤支援団、ボランティアや民間企業などの多方面の他機関から支えられて成り立ってきた<sup>10),11)</sup>。そしてこのような団体と平常時から専門知識を有する行政栄養士が中心となって協定を締結することは適正な質と量の食事提供を可能にするうえで重要である<sup>12),13)</sup>。また、大きな避難所では管理栄養士が支援に携わることで食事状況が改善されたと報告されている<sup>14)</sup>。これらのことから、栄養士会などの専門職団体を含め、地域防災計画等にどのような関係団体に支援を求める予定であるかを示すことは、協定締結と具体的な支援内容の調整につながる第一歩となりうる。

## 3. 学校給食施設等の利用について

Tsuboyama-Kasaoka et al.は、避難者に食事を提供する際、調理設備が使用可能であると穀類・野菜の提供回数が増加し、栄養バランスがより良くなったと報告している<sup>15)</sup>。また、災害時はライフラインの寸断が懸念されるが、給食室のガス2系統化により非常時に自立型エネルギーの確保が可能となっている施設もあるため、被災者への食事提供に学校給食施設を活用することが提案されている<sup>16)</sup>。学校給食職員が炊き出しに関わることに伴い、器具消毒、従事者の衛生、給食施設や設備の使用等、HACCP対応の調理が可能となるなど、災害時には地域資源としての学校給食施設の活用が有効である。

学校給食施設等が炊き出しに利用可能か示されている市町村はもともと5割を超えていたが、3年後には約7割まで大幅に増加していた。2011年3月には、文部科学省から各都道府県・指定都市教育委員会に学校給食施設の活用に関する協力が要請されたという経緯が今回の増加の一因と考えられる。今後も学校給食施設等の利用について地域防災計画等に示す市町村は増加すると予想されるが、ガスや水道管破損時の代替手段の確認や、学校給食施設等の利用が学校の早期再開の妨げにならないよう、各学校の防災マニュアルの内容も把握すべきである。

## 4. 行政としての備蓄について

内閣府の防災対策推進検討会議において「当面の間は各地区が自立して住民の生活を守ることができるよう水・食料等緊急物資の備蓄を充実する必要がある」と示されたことなどを受けて<sup>17)</sup>、地域防災計画等に備蓄の具体的な品目や量を示すようになった保健所非設置市町村

は有意に増加した。一方で、現在保有している備蓄が地域防災計画等に示されている品目や量を満たしている市町村は有意に減少し、十分に備蓄ができていない理由として「予算がない」という回答が有意に増加したことから、従来の備蓄では不十分であると考えて目標を高く設定し直した可能性も考えられる。しかしながら、本研究では備蓄量の把握は行っていないため東日本大震災前後で備蓄の目標量が増加したか否かについては今後さらなる研究が必要である。

## 5. 災害時要配慮者の支援について

東日本大震災では、避難の必要性を判断できなかったり、寝たきりの状態や老々介護により自力や介助者の力だけでは避難できず、避難することを諦めてしまったことで逃げ遅れた者も多く、65歳以上の高齢者の死亡が全体の約6割を占め、障害者の死亡率は被災住民全体の死亡率の約2倍という結果となった<sup>18)</sup>。

このような事態の大きな原因として挙げられるのは、平時から災害時要配慮者の所在を把握するのが困難だったことである。災害時要配慮者の把握のための名簿の作成は、東日本大震災以前は個人情報保護法が障害となり進んでいなかった。しかし、2013年6月に災害対策基本法の一部改定がなされ、避難行動要支援者の名簿作成が市町村に義務付けられた<sup>18)</sup>。N数の多い保健所非設置市町村のみならず、保健所設置市においても、「災害時要配慮者に災害時の備えの指導や助言を行っている」割合が有意に増加したのは、法改正により対応しやすくなった可能性が考えられる。しかし、有意に増加したとはいえ、乳幼児に対する指導や助言の割合は全体として2割に満たない(表3)。東日本大震災において、栄養・食生活支援を必要としていたのは、乳幼児が最も多く、次いで高齢者であったことから<sup>15)</sup>、これらに対する対応を優先的に進めていくことが望まれる。

## 6. 市町村栄養士としての準備状況について

災害時の栄養士業務は、備蓄・救援物資の分配や、炊き出し支援、避難者への栄養指導、健康・食生活調査など、多岐にわたる。これらの業務を円滑に進めるためにも平常時に体制、ネットワークを整えておくことが必要であり、栄養士の地域防災計画等策定への参画や被災状況を把握するためのシステムづくりが求められてきた<sup>19)</sup>。災害発生時に栄養士としての専門性を発揮するための準備として「災害時の栄養・食生活支援マニュアルの作成」、「災害時の情報共有のための連絡体制整備」、「災害時の支援協力等のネットワーク整備」、「危機管理についての情報収集や知識の習得」についてたずねたところ、2010年度調査では「いずれも行っていない」と回答した栄養士が53.0%存在していた。しかし、「いずれも行っていない」割合は32.3%まで有意に減少した。これは、内閣中央防災会議の防災対策推進検討会議で「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」と示され<sup>15)</sup>、災害時における栄養士の役割が明示されたことが影響している可能性が考えられる。

## V. 結論

地域防災計画等に栄養・食生活支援の進め方が示されている市町村は約4割から約6割まで有意に増加し、東日本大震災を経て、災害への備えが進んでいることが示唆された。しかし、具体的な備蓄量を満たしている市町

村は有意に減少したことから、目標設定の妥当性、予算措置等を含め、基盤整備を進めるために解決すべき問題を今後さらに明らかにする必要がある。

#### 参考文献

- 1) 須藤紀子. 管理栄養士教育における災害支援・ボランティア活動. 臨床栄養. 2012, vol. 121, no. 4, p. 378-382.
- 2) 須藤紀子, 澤口眞規子, 吉池信男. 災害時の栄養・食生活支援に対する市町村の準備状況と保健所からの技術的支援に関する全国調査. 日本公衆衛生雑誌. 2011, vol. 58, no. 10, p. 895-902.
- 3) 地域防災計画における地震・津波対策の充実・強化に関する検討会. “東日本大震災を踏まえた地域防災計画の見直しに関するアンケート調査結果”. 総務省消防庁. [http://www.fdma.go.jp/disaster/chiikibousai\\_kento/03/shiryo\\_03-2.pdf](http://www.fdma.go.jp/disaster/chiikibousai_kento/03/shiryo_03-2.pdf), (参照 2016-02-21)
- 4) 沼田宗純, 目黒公郎. 福島県矢吹町における防災体制の再構築に関する論点分析. 生産研究. 2013, vol. 65, no. 4, p. 51-55.
- 5) 坂田朗夫, 川本篤志, 伊藤則夫, 白木渡. 大規模広域災害に対する市町村 BCP 策定の視点. 土木学会論文集 (F6 安全問題). 2012, vol. 68, no. 2, p. I\_46-I\_51.
- 6) 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課長. 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. 2013. [http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/eiyoub\\_b.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/eiyoub_b.pdf), (参照 2016-02-21)
- 7) 笠岡(坪山) 宣代. 特集, 災害時の臨床栄養—なぜ管理栄養士・栄養士が必要なのか? : 災害時の栄養問題と役割. 臨床栄養. 2016, vol. 128, no. 3, p. 282-288.
- 8) 菅原松子. “東日本大震災を経験して～大船渡市からの報告～”. そのとき被災地は一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, 2013, p. 22-28.
- 9) 消防庁長官. “地域防災計画等に基づく防災体制の緊急点検の実施について(通知)”. 総務省消防庁. 2011-05-06. [http://www.fdma.go.jp/concern/law/tuchi2305/pdf/230506\\_sai157.pdf](http://www.fdma.go.jp/concern/law/tuchi2305/pdf/230506_sai157.pdf), (2016-02-21)
- 10) 奥田和子. “震災時の「食」の実態”. 震災下の「食」—神戸からの提言. 東京, NHK 出版, 1996, p. 14-115.
- 11) 奥田和子. “災害食の機能と備え—新たな枠組みと制度改革”. 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. 新潟大学 地域連携フーズサイエンスセンター編. 東京, 建帛社, 2014, p. 45-93.
- 12) 須藤紀子, 澤口眞規子, 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. 633-640.
- 13) Nozue, Miho. et al. Stockpiles and food availability in feeding facilities after the Great East Japan Earthquake, Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. 2014, vol. 23, no. 2, p. 321-330.
- 14) 笠岡(坪山) 宣代ほか. 東日本大震災の避難所で食事提供に影響した要因の事例解析. 日本災害食学会誌. 2014, vol. 1, no. 1, p. 35-43.
- 15) Tsuboyama-Kasaoka Nobuyo. et al. What factors were important for dietary improvement in emergency shelters after the Great East Japan Earthquake? Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition. 2014, vol. 23, no. 1, p. 159-166.
- 16) 丸谷宣子. 災害直後の公衆栄養問題に対する地域内自衛システムの検討. 日本公衆衛生雑誌. 1998, vol. 45, no. 2, p. 99-103.
- 17) 防災対策推進検討会議. “防災対策推進検討会議最終報告～ゆるぎない日本の再構築を目指して～”. 中央防災会議. 2012-07-31. [http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/suishinkaigi/pdf/saishuu\\_hontai.pdf](http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/suishinkaigi/pdf/saishuu_hontai.pdf), (参照 2016-02-21)
- 18) 内閣府(防災担当). 避難行動要支援者の避難行動支援に関する取組指針. 2013. <http://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/youngosya/h25/pdf/hinansien-honbun.pdf>, (参照 2016-02-21)
- 19) 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.