

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

The Recognition and Usage Rates of the Nutritional Supporting Information Tools for Evacuees at the Disaster

平野美由紀^{1,2}, 笠岡(坪山) 宣代^{1,3}, 高田和子¹, 野末みほ¹

瀧沢あす香^{1,2}, 岡純², 迫和子⁴, 瀧本秀美¹

Miyuki HIRANO^{1,2}, Nobuyo TSUBOYAMA-KASAOKA^{1,3}, Kazuko ISHIKAWA-TAKATA¹
Miho NOZUE¹, Asuka TAKIZAWA^{1,2}, Jun OKA², Kazuko SAKO⁴ and Hidemi TAKIMOTO¹

¹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

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

²東京家政大学家政学部

Department of Food and Nutrition, Tokyo Kasei University, Japan

³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

⁴公益社団法人日本栄養士会

The Japan Dietetic Association, Japan

要約

東日本大震災において被災者の低栄養状態を改善するために、栄養支援情報ツール（栄養の参照量、マニュアル、リーフレット等。以下、支援ツール）が作成された。本研究では、これら6種類の支援ツールの認知および使用状況を調査した。対象者は被災3県（岩手、宮城、福島）の栄養士会会員1,911名とし（回収数435名、回収率22.8%）、2012年8月に調査を行った。支援ツールをどれか1つでも知っている者（認知率）は36.8%、1つでも使った者（使用率）は13.8%であった。行政機関で働いている管理栄養士・栄養士（以下、栄養士）は他の職域の栄養士よりも認知および使用率が高かった。6種類の支援ツールのうち、食事摂取基準の活用版である「避難所での栄養の参照量（以下、栄養参照量）」は認知および使用率が最も高く、次いで「災害時の栄養・食生活支援マニュアル」であった。「栄養参照量」を使用した目的は、「栄養摂取状況の評価」が最も多かった。栄養参照量を使用しなかった理由として「実際に即したものではないと思った」、「被災地には無理な内容構成であった」などがあげられた。今後の有事に備え、認知率を上げる取り組みとして①行政機関の栄養士から他職域の栄養士へ情報を伝える方法の検討、②被災状況やニーズに応じた支援情報の提供が必要である。

キーワード：東日本大震災、栄養支援、情報ツール、管理栄養士・栄養士

Summary

After the Great East Japan Earthquake in 2011, nutritional supporting information tools (nutritional reference values, a manual and leaflets etc.) were created to improve insufficient nutrition status for evacuees. This study analyzed the recognition rate and usage rate of the 6 kinds of information tools. Questionnaires were sent to 1911 registered dietitians and general dietitians who were members of the Japan Dietetic Association in August 2012. Four hundred thirty-five dietitians (22.8%) completed the questionnaire. The entire recognition rate of 6 kinds of information tools was 36.8% and entire usage rate was 13.8%. The entire recognition and usage rate tended to be high for workers at administrative office compared to other work areas. In addition, “nutritional reference values at the emergency shelters” and “a food and nutrition support manual at the disaster” had high recognition and usage rates among the 6 kinds of information tools. The main usage purpose of “nutritional reference values at the emergency shelters” was the assessment of nutrient intake. It is necessary to create effective dissemination channels of information from the administrative office to dietitians in other areas, and to provide of support information tools according to the needs.

Keywords: the Great East Japan Earthquake, nutritional support, information tools, dietitian

責任著者：笠岡(坪山) 宣代

連絡先：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

栄養疫学研究部 食事摂取基準研究室

〒162-8636 東京都新宿区戸山1-23-1

電話：03-3203-5721 Fax：03-3202-3278

E-mail: ntsubo@nih.go.jp

2015年11月20日受付；2016年2月23日受理

Received November 20, 2015; Accepted February 23, 2016

1. 諸言

2011年3月11日、南三陸沖で発生した東日本大震災は、大地震と大津波の複合型の災害であり、わが国の災害対策の歴史の中で類を見ない規模の被害をもたらした。消防庁災害対策本部の被害報告によると、全国での死者は19,335名、行方不明者は2,600名であった¹⁾。また、復興庁の資料を参考に内閣府にて作成された資料によると、東日本大震災による主な被災地である岩手・宮城・福島3県の避難所数は最大で1,874箇所に至るまで、避難所生活者は40万人以上を記録した。この人数は阪神・淡路大震災や新潟県中越沖地震での避難所数および避難所生活者数を上回っていた²⁾。

この地震により、壊滅的な被害を受けた地域の避難所では、食事が偏る深刻な事態となった³⁾。避難生活の長期化が予測され、また、食事条件の悪化から被災者の栄養不足も大きな問題となり、栄養・食生活の分野において支援のニーズが高かったことから、厚生労働省は、2011年3月20日に厚生労働省として初めて全国の自治体に管理栄養士の派遣を依頼した⁴⁾。その翌々日(2011年3月22日)には、厚生労働省は公益社団法人日本栄養士会(当時の社団法人日本栄養士会。以下、日本栄養士会)に栄養・食生活支援を要請し⁵⁾、全国の自治体にもその旨を通知した⁶⁾。岩手県の事例では、公的派遣として発災から2012年3月31日まで、県外自治体から391名、内陸保健所等から243名、内陸市町村等から58名の管理栄養士・栄養士(以下、栄養士)が支援活動を行ったことが報告されている⁷⁾。発災から2011年7月までは、避難所の炊き出しに係る献立や調理法の指導、避難所生活者の食事状況の聞き取りや栄養相談および、災害時要配慮者(災害弱者)に対する特別食の配布等を行い、2011年7月から2012年3月までは、仮設住居入居者への健康食生活聞き取り調査や訪問栄養相談指導の実施、ミニ栄養調理教室の開催等が行われた⁷⁾。また、日本栄養士会より派遣されて被災地支援に入った災害支援栄養士は延べ1,588名にのぼり⁸⁾、被災地にて炊き出しの実施や避難所などで生活する人々の栄養・食生活支援⁸⁾、食事と栄養に関するアセスメント等を行った⁹⁾。

これら災害支援栄養士が被災地で栄養支援活動を行うために、様々な栄養支援情報ツール(以下、支援ツール)が作成された。厚生労働省は、「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(以下、栄養参照量)」¹⁰⁾として、1人1日あたりのエネルギー、たんぱく質、ビタミンB1、ビタミンB2、ビタミンCの栄養参照量を算定し、2011年4月21日に、被災3県の行政に事務連絡し、避難者への栄養量確保の一助とした。さらに、国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所(当時の独立行政法人国立健康・栄養研究所。以下、健康・栄養研究所)は、「栄養参照量」の活用を進めるための食品ベースのツールとして、「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(以下、食品構成例)」と、「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対応した具体的献立例(以下、献立例)」を作成し、2011年5月にHP上で公開した。さらに、健康・栄養研究所と日本栄養士会は、避難者の食生活の参考のため、避難生活者への配布を目的とした「避難生活向けリーフレット(以下、リーフレット)」と、これらの内容を説明するための「避難生活向けリーフレットの解説資料(以下、リーフレットの解説)」、栄養士等専門職向けの「災害時の栄

養・食生活支援マニュアル(以下、マニュアル)」を共同作成し、2011年4月にHP上で公開した。

これまでも過去の震災において、自治体等が種々の支援ツールを作成しているが、それら支援ツールの認知状況に関して大規模な調査は報告されていない。そこで本研究では、被災地で支援活動を行った栄養士における支援ツールの認知および使用状況を調査し、支援ツールの認知および使用実態、問題点等を明らかにすることを目的とした。

2. 調査方法

(1) 調査対象

日本栄養士会の協力を得て、会員データベースより抽出された公益社団法人岩手県栄養士会、公益社団法人宮城県栄養士会、および公益社団法人福島県栄養士会の全会員1,911名を対象とした。

(2) 調査期間

2012年8月に対象者へ調査票一式(調査依頼文、調査票、返信用封筒)を郵送した。その後、10月に同一対象者全員に再度、調査依頼文書を郵送し、返送期日の延長について案内した。2012年10月末までに郵送にて調査票を回収した。

(3) 調査内容

調査内容のうち、本解析では、厚生労働省や他の機関が作成した東日本大震災の被災者の栄養に関する支援情報ツール(栄養参照量、食品構成例、献立例、リーフレット、リーフレット解説、マニュアル)6種類の認知および使用状況、所属する職域、避難所および個人宅等における支援活動の有無、支援の活動内容について、択一で回答を得た。また、栄養参照量について、「使用したい内容ではなかったから」を選択した場合のみ、その理由の自由記載を依頼した。

(4) 解析方法

調査票の返却人数は435名(回収率22.8%)であった。栄養支援情報ツールの認知度に関する設問への回答者を解析対象とした(有効回答率100%)。解析で用いた個々の設問によっては無回答者がいたため、本文中の百分率は各設問の有効回答数を分母に算出した。避難所で支援活動をした者の集計については、避難所における被災者への栄養・食事に関する支援活動をしたと回答した者(134名)を対象とした。個人宅等で支援活動をした者の集計については、個人宅等における被災者への栄養・食事に関する支援活動をしたと回答した者(88名)を対象とした。避難所および個人宅等、両方において支援活動をした者については、それぞれの集計に含めた。全ての集計には、IBM SPSS Statistics 16.0 for Windows(IBM社)を用いた。

(5) 倫理的配慮

調査票には調査依頼書を添付し、調査の目的、任意の調査であること、回答しないことにより不利益を被ることはないこと、調査目的以外には使用しないこと、結果発表に際し個人名が特定できないようにすることを明記した。調査票は無記名とし、調査票の返信をもって同意が得られたものとした。本調査の実施にあたっては、人権や個人情報に配慮した研究計画書を作成し、独立行政法人国立健康・栄養研究所研究倫理審査委員会(当時)の審査・承認を得て実施した。

3. 結果

(1) 支援ツールの認知および使用状況について

解析対象者 435 名のうち、6 種類の支援ツール（栄養参照量、食品構成、献立例、リーフレット、リーフレット解説、マニュアル）をどれかひとつでも知っている者は 160 名（36.8%）であった。使った者は 60 名（13.8%）

であった。また、知っている者 160 名を分母とした場合の使用率は、37.5%であった（表 1）。

表 1 栄養支援情報ツールの認知および使用状況

		人数	%
栄養支援情報ツール ^{†‡}	知っていた	160	36.8
	知らなかった	275	63.2
	使った	60	13.8
	使わなかった	100	23.0
避難所での栄養参照量 [§]		n=430	
	知っていた	116	27.0
	知らなかった	314	73.0
	使った	44	39.6
	使わなかった	67	60.4
栄養参照量の食品構成 [§]		n=432	
	知っていた	68	15.7
	知らなかった	364	84.3
	使った	13	20.6
	使わなかった	50	79.4
栄養参照量の具体的献立例 [§]		n=431	
	知っていた	53	12.3
	知らなかった	378	87.7
	使った	8	15.7
	使わなかった	43	84.3
避難生活用リーフレット [§]		n=432	
	知っていた	95	22.0
	知らなかった	337	78.0
	使った	16	16.8
	使わなかった	79	83.2
避難生活用のリーフレットの解説 [§]		n=431	
	知っていた	76	17.6
	知らなかった	355	82.4
	使った	14	18.4
	使わなかった	62	81.6
災害時の栄養・食生活支援マニュアル [§]		n=434	
	知っていた	112	25.8
	知らなかった	322	74.2
	使った	30	27.3
	使わなかった	80	72.7

† 解析対象者(n=435)

‡ 6つの栄養支援情報ツールをどれかひとつでも知っていた、使ったと回答

§ 無回答者がいるため、n数が異なる場合がある

それぞれの支援ツールの認知および使用状況について、有効回答数を分母とした場合、認知率は栄養参照量（27.0%）、マニュアル（25.8%）、リーフレット（22.0%）の順に高く、使用率は栄養参照量（39.6%）、マニュアル（27.3%）の順に高かった。

栄養参照量について、避難所で支援活動をした者のうち、知っていた者は 44.8%、使った者は 25.4%であった。栄養参照量を知った場所は、行政からの情報提供が最も高かった。解析対象者全体においても、避難所で支援活

動をした者のみの解析でも同様の結果であった。使用した目的は、栄養摂取状況の評価（全体 24.1%、避難所 40.0%）、食事提供の計画、栄養指導の順で高かった。使用しなかった者のうち、「使用する場面がなかったから」と回答した者が全体で 50.0%、避難所で支援活動をした者で 31.7%であった。栄養参照量を使用したい内容ではなかった理由について、「被災状況的に無理であった」、「実際に即したものではないと思った」、「被災地には無理な内容構成であった」などがあげられた（表 2）。

表 2 栄養参照量の使用について

	全体で栄養参照量を知っていた者 (n=116)		避難所で支援活動をした者のうち、栄養参照量を知っていた者 (n=60)	
	人数	%	人数	%
知った場所[†]				
行政からの情報提供	60	51.7	41	68.3
他の栄養士からの情報提供	12	10.3	6	10.0
厚生労働省ホームページ	15	12.9	5	8.3
(独)国立健康・栄養研究所ホームページ	8	6.9	2	3.3
(社)日本栄養士会ホームページ	19	16.4	5	8.3
講演会・研修会	5	4.3	2	3.3
その他	9	7.8	3	5.0
使用した目的[†]				
食事提供の計画	11	9.5	10	16.7
栄養摂取状況の評価	28	24.1	24	40.0
栄養指導	10	8.6	6	10.0
その他	2	1.7	2	3.3
使用しなかった理由[†]				
使用する場面がなかったから	58	50.0	19	31.7
使用したい内容ではなかったから	6	5.2	3	5.0

† 複数回答

‡ 全体で栄養参照量を知っていた者116名のうち、無回答者12名 (n=104)

被災時の職域別の解析では、解析対象者 435 名のうち支援ツールをどれかひとつでも知っていた者は、行政 (84.7%)、教育・研究機関 (68.4%)、地域活動 (47.6%) の順に高かった。どれかひとつでも使っていた者が働く職域は、行政、地域活動、教育・研究の順に高く、学校と集団給食施設においては使用率 0%であった。行政で働く者に限ると、6 つの支援ツールの中で、栄養参照量の認知 (78.0%) および使用率 (63.6%) が一番高かった (表 3 - 39P)。

(2) 支援活動場所における支援ツールの認知および使用状況について

解析対象者 435 名のうち、避難所で支援活動をした者は 134 名 (30.8%)、個人宅等で支援活動をした者は 88

名 (20.2%) であった。支援活動をした栄養士の職域の内訳は、どちらも行政で働く者が最も多かった。

避難所で支援活動をした者のうち、支援ツールをどれかひとつでも知っていた者は 76 名 (56.7%) であった。76 名のうち、使った者は 44 名 (32.8%) であった。知っていた者 76 名を分母とした場合の使用率は、57.9%であった。個人宅等で支援活動をした者のうち、どれかひとつでも知っていた者は 53 名 (60.2%) であった。53 名のうち、使った者は 31 名 (35.2%) であった。また、知っていた者 53 名を分母とした場合の使用率は、58.5%であった (表 4)。避難所および個人宅等で支援活動をした者は、解析者 435 名の結果と比べて認知および使用率共に高かった。

表 4 避難所および個人宅等における栄養支援情報ツールの認知および使用状況

		避難所で支援活動をした者 (n=134)		個人宅等で支援活動をした者 (n=88)	
		人数	%	人数	%
栄養支援情報ツール [†]	知っていた	76	56.7	53	60.2
	知らなかった	58	43.3	35	39.8
	使った	44	32.8	31	35.2
	使わなかった	32	23.9	22	25.0

† 6つの栄養支援情報ツールをどれかひとつでも知っていた、使ったと回答

(3) 支援活動内容における支援ツールの認知および使用状況について

避難所で支援活動をした者のうち、支援ツールをひとつでも知っていた者を支援活動内容別にみると、食事提供量の把握 (37.3%)、調理指導 (32.8%) と栄養相談 (32.8%) の順に高かった。そのうち、どれかひとつでも使った者は、食事提供量の把握 (25.4%)、栄養相談 (23.9%)、行政等との連絡 (21.6%)、調理指導 (20.9%) の順に高かった (表 5 - 40P)。

また、知っていたと回答した人数を分母とした場合、支援活動の使用率は、食事提供量の把握 (68.0%)、栄養相

談 (72.7%)、行政等との連絡 (67.4%)、調理指導 (63.6%) であった。

一方、個人宅等において、支援ツールをどれかひとつでも知っていた者を支援活動内容別にみると、栄養相談 (37.5%)、行政等との連絡 (21.6%)、食事摂取量の把握 (18.2%)、食事の提供 (14.8%) の順に高かった。そのうち、使った者は、栄養相談 (26.1%)、行政等との連絡 (15.9%)、食事摂取量の把握 (11.4%) の順で高かった (表 6 - 41P)。また、知っていたと回答した人数を分母とした場合、支援内容の使用率は、栄養相談 (69.7%) であった。

4. 考察

東日本大震災の被災 3 県の栄養士を対象とした本調査において、支援ツールの認知および使用率は非常に低いことが明らかとなった。行政機関に勤務する栄養士に比べ、その他の職域の栄養士の認知および使用率は低かった。

認知率が低かった要因として、情報公開方法と情報提供時期が考えられる。厚生労働省からの事務連絡として通知された栄養参照量⁷⁾に比べて、他の支援ツールの認知率は低かった。事務連絡を受けた行政の管理栄養士における支援ツールの認知率は、栄養参照量は 78.0%と最も高いが、それ以外の支援ツールの認知率は 30~50%に留まっており、行政組織のルート等とは別に、能動的に情報を得る努力を必要とするツールの場合、その情報を得るのは難しいことが推察される。東日本大震災時の集団給食施設において、インターネットで連絡がとれたのは震災後 3 日以内で 5.2%、1 か月以内でも 24.4%であった事が報告されている¹¹⁾。栄養参照量以外のツールは、HP 上での公開に留まった事も認知率が低い一因と考えられる。また、これらの支援ツールが東日本大震災の後に作成、公開されたものであることも一因と考えられる。日本栄養士会から派遣された支援栄養士の「思い」の分析では、「調べ物をしたり電話をする時間が圧倒的に足りないと感じる」という声が報告されており¹²⁾、混乱の中で支援ツールの存在を知ることが困難であったと考えられる。一方、使用率が低かった要因として、東日本大震災において作成された支援ツールのほとんどは、避難所や避難生活者に向けてのツールだったことがあげられる。そのため、避難所等で支援を行わなかった者や集団給食施設で働いている者は、これらのツールを必要としなかった可能性が考えられる。更にリーフレットにおいては、一般向けの食生活支援や衛生管理に関するものと、災害時要配慮者である高齢者や妊産婦に向けたものがあった。後者は個人指導で用いることを目的として作成されたため、使用対象者が限られてしまったことが、使用率を低くした要因のひとつであると考えられる。前述した派遣された支援栄養士の「思い」の分析においても、「訪問栄養指導ではこれまでの情報不足で効果的な介入ができなかった」という声が報告されている¹²⁾。被災した宮城県沿岸部の行政栄養士 18 名を対象とした調査でも、東日本大震災において各市町村で作成した既存の災害時支援マニュアル等について、やや有効と回答した者は保健センターで 10%のみであり、あまり役立たない、役に立たなかったと回答した者は、保健センターで 60%、本庁で 100%となり、その有効性を支持する人は少なかった¹³⁾。本研究の結果からも、栄養参照量を使用しなかった理由として、使用する場面がなかったからという意見が多く、実際に即したものではないと思った等の意見も出されている。これらの事から、支援ツールが存在しているにもかかわらず、ニーズとの間にギャップがあることがわかる。

職域ごとの支援ツールの認知および使用率は行政機関に所属する栄養士が一番高かった。この要因にも情報の公開方法が関係すると考えられる。栄養参照量は、エネルギー・栄養素の目安を示すものとして厚生労働省から被災 3 県の行政に事務連絡されたため、行政職員は受動的に情報を得ることが出来た事が推察される。災害時に栄養士が関わることで避難所の食事状況が改善する事が報告されており¹⁴⁾、行政機関の栄養士は、災害時の栄養・食生活支援の中心的役割を担えるように意識を高めていく必要がある。これまでも、全国の県型保健所の管

理栄養士を対象とした調査で 3 割前後の保健所が市町村防災計画の内容や備蓄状況を把握しておらず、保健所栄養士が備蓄整理における積極的に関わる姿勢づくりが必要であることが報告されている¹⁵⁾。全国保健所の災害時の食生活支援における検討事業の報告書によると、災害時の栄養・食生活支援に関して、特定給食施設支援に取り組んでいる 240 保健所において、取り組んでいる内容は、研究会の開催 (83.3%) が最も多く、次いでマニュアル作成 (51.7%) であった。しかし、ネットワーク構築の検討会と、ネットワーク構築の研修会については、26.7%、29.6%といずれも約 3 割であった¹⁶⁾。保健所栄養士が中心となって、災害時の栄養・食生活支援活動に関する研修会や連絡会を開催するなど、支援を想定した平常時からの連携が重要である。災害時に支援ツールを円滑に伝達し活用するためにも、行政機関と他の職域の栄養士が連携した緊急時の支援体制づくりが望まれる。

本研究の限界として、回収率の低さが挙げられる。調査対象者を被災 3 県全ての会員としたため、沿岸部以外の被災していない地域や被災程度が大きい地域を対象者は返信を見送った可能性が考えられる。また、被災程度が大きい対象者が解析に含まれていない可能性が推察される。これにより、栄養士の職域別の解析等は対象者数が限られてしまった。

災害時の栄養・食生活支援はすべての被災者に関わりのある問題であり、専門的知識を有する栄養士が中心的役割を果たすことが望まれる。そのため、いざという時のために、平常時から行政機関以外の職域の栄養士のこれら支援ツールに対する認知率を高める取り組みが急務である。また、災害の状況に応じた、ニーズに沿った支援ツールを臨機応変に提供できる仕組みも必要である。さらに、栄養士は平常時から支援ツールを把握し、健康危機管理に対応できる能力を身につけることが求められる。

5. 謝辞

本調査は特定非営利活動法人日本栄養改善学会「東日本大震災にかかる栄養改善活動の支援」の助成金により実施したものです。また、本研究の一部は、JSPS 科研費 15K00868、花王健康科学研究会助成金の助成を受けたものです。ここに記して謝意を表します。本研究の実施にご協力いただきました調査対象者、関係者の皆様に心よりお礼申し上げます。

6. 利益相反

利益相反に相当する事項はない。

参考文献

- 1) 総務省消防庁. “平成 23 年 (2011 年) 東北地方太平洋沖地震 (東日本大震災) について (第 152 報)”. 総務省消防庁. 2015-09-09.
<http://www.fdma.go.jp/bn/higaihou/pdf/jishin/152.pdf>, (参照 2016-01-29).
- 2) 内閣府. “【避難所生活者の推移】東日本大震災、阪神・淡路大震災及び中越地震の比較について”. 内閣府. 2011-07-22. <http://www.cao.go.jp/shien/1-hisaisha/pdf/5-hikaku.pdf>, (参照 2015-01-03).
- 3) 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, vol.23, no.1, p.159-166.
- 4) 厚生労働省. “被災地への行政機関に従事する公衆衛生医師等の派遣について (依頼)”. 厚生労働省. 2011-3-20. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015klk-img/2r98520000015p2m.pdf>, (参照 2015-01-03).
- 5) 厚生労働省. “東北地方太平洋沖地震に伴う災害発生により避難所等で生活する者への栄養・食生活の支援について (協力依頼)”. 厚生労働省. 2011-03-22. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015r10-img/2r98520000015uvi.pdf>, (参照 2015-01-03).
- 6) 厚生労働省. “東北地方太平洋沖地震に伴う災害発生により避難所等で生活する者への栄養・食生活の支援について”. 厚生労働省. 2011-03-22. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000015r10-img/2r98520000015uva.pdf>, (参照 2015-01-03).
- 7) 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”. 厚生労働省. 2013-5-23. http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/chiiki-gyousei_03_11.pdf, (参照 2015-1-13).
- 8) 下浦佳之, 笠岡(坪山)宣代. 特集, 自然言語処理技術による管理栄養士・栄養士の災害時支援活動報告の分析: 活動報告の分析にあたり一言語処理の試み一. 日本栄養士会雑誌. 2012, vol.55, no.12, p.936-937.
- 9) 伊藤聖来, 須藤紀子, 笠岡(坪山)宣代, 岡崎直観, 鍋島啓太, 金谷泰宏, 奥村貴史, 下浦佳之. 東日本大震災後に日本栄養士会から派遣された災害支援管理栄養士・栄養士の支援活動に関する分析. 日本栄養士会雑誌. 2015, vol.58, no.2, p.111-120.
- 10) 厚生労働省. “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”. 厚生労働省. 2011-4-21. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001a159-img/2r9852000001a29m.pdf>, (参照 2014-01-03).
- 11) Miho, Nozue.; Kasuko, Ishikawa-Takata.; Nobuko, Sarukura.; Kazuko, Sako.; Nobuyo, Tsuboyama-Kasaoka. Stockpiles and food availability in feeding facilities after the Great East Japan Earthquake. Asia. Pac. J. Clin. Nutr. 2014, vol.23, no.2, p.321-330.
- 12) 濱口ほゆき, 須藤紀子, 笠岡(坪山)宣代, 金谷泰宏, 下浦佳之. 日本栄養士会が東日本大震災の被災地に派遣した災害支援管理栄養士・栄養士の「思い」の分析. 日本栄養士会雑誌. 2015. vol.58, no.1, p.35-44.
- 13) 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—震災後1年の調査から—. 生活環境科学研究研究所研究報告. 2013, vol.45, p.37-40.
- 14) 笠岡(坪山)宣代, 星裕子, 小野寺和恵, 岩淵香菜, 泉明那, 齊藤長徳, 西村一弘, 石川祐一, 梶忍, 下浦佳之, 迫和子. 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) 須藤紀子, 吉池信男. 県型保健所管内市町村における災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況. 栄養学雑誌. 2008, vol.66, no.1, p.31-37.
- 16) 財団法人日本公衆衛生協会. “「災害時の食生活支援における保健所管理栄養士の連携体制及び具体的支援に関する検討事業」報告書”. 全国保健所管理栄養士会. 2011-5-23. p.9-11. http://www.hc-kanri.jp/4_katudo/H22houkoku.pdf, (参照 2015-11-17).

表 3 被災時の職域別[†]、栄養支援情報ツールの認知および使用状況[‡]

	学校 (n=35)		行政 (n=59)		教育・研究 (n=19)		集団給食管理 (n=8)		病院 (n=121)		福祉施設 (n=130)		地域活動 (n=21)		その他の栄養士 の関連業務 (n=12)		その他の栄養士 以外の業務 (n=8)		仕事をしていた なかった (n=18)			
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
栄養支援情報 ツール [§]	知っていた	12	34.3	50	84.7	13	68.4	2	25.0	38	31.4	26	20.0	10	47.6	4	33.3	2	25.0	1	5.6	
	知らなかった	23	65.7	9	15.3	6	31.6	6	75.0	83	68.6	104	80.0	11	52.4	8	66.7	6	75.0	17	94.4	
使った 使わなかった	0	0.0	37	62.7	5	26.3	0	0.0	5	4.1	3	2.3	6	28.6	1	8.3	1	12.5	1	12.5	1	5.6
	35	100.0	22	37.3	14	73.7	8	100.0	116	95.9	127	97.7	15	71.4	11	91.7	7	87.5	7	87.5	17	94.4
避難所での 栄養参照量																						
知っていた	9	26.5	46	78.0	11	57.9	0	0.0	26	21.7	12	9.3	8	38.1	1	8.3	2	28.6	0	0.0		
	25	73.5	13	22.0	8	42.1	8	100.0	94	78.3	117	90.7	13	61.9	11	91.7	5	71.4	18	100.0		
使った	0	0.0	28	63.6	3	30.0	0	0.0	3	12.0	3	25.0	4	50.0	1	100.0	1	50.0	0	0.0		
	8	100.0	16	36.4	7	70.0	0	0.0	22	88.0	9	75.0	4	50.0	4	50.0	0	0.0	1	50.0	0	0.0
栄養参照量の 食品構成																						
知っていた	6	17.1	23	39.7	5	26.3	0	0.0	19	15.7	6	4.6	5	25.0	1	8.3	2	25.0	1	5.6		
	29	82.9	35	60.3	14	73.7	8	100.0	102	84.3	124	95.4	15	75.0	11	91.7	6	75.0	17	94.4		
使った	0	0.0	5	23.8	1	20.0	0	0.0	2	11.1	1	20.0	2	40.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0		
	6	100.0	16	76.2	4	80.0	0	0.0	16	88.9	4	80.0	3	60.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0		
栄養参照量の 具体的献立例																						
知っていた	6	17.1	17	29.8	4	21.1	0	0.0	12	10.0	5	3.8	5	23.8	1	8.3	2	25.0	1	5.6		
	29	82.9	40	70.2	15	78.9	8	100.0	108	90.0	125	96.2	16	76.2	11	91.7	6	75.0	17	94.4		
使った	0	0.0	2	12.5	1	25.0	0	0.0	1	9.1	1	20.0	1	20.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0		
	6	100.0	14	87.5	3	75.0	0	0.0	10	90.9	4	80.0	4	80.0	4	80.0	2	100.0	2	100.0		
避難生活用 リーフレット																						
知っていた	8	22.9	27	46.6	9	47.4	2	25.0	24	19.8	12	9.3	6	28.6	3	25.0	2	25.0	0	0.0		
	27	77.1	31	53.4	10	52.6	6	75.0	97	80.2	117	90.7	15	71.4	9	75.0	6	75.0	18	100.0		
使った	0	0.0	8	29.6	1	11.1	0	0.0	3	12.5	0	0.0	2	33.3	1	33.3	1	50.0	0	0.0		
	8	100.0	19	70.4	8	88.9	2	100.0	21	87.5	12	100.0	4	66.7	2	66.7	1	50.0	0	0.0		
避難生活用の リーフレットの解説																						
知っていた	5	14.3	20	33.9	8	42.1	2	25.0	21	17.4	10	7.8	5	25.0	2	16.7	2	25.0	0	0.0		
	30	85.7	39	66.1	11	57.9	6	75.0	100	82.6	118	92.2	15	75.0	10	83.3	6	75.0	18	100.0		
使った	0	0.0	7	35.0	1	12.5	0	0.0	2	9.5	0	0.0	2	40.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0		
	5	100.0	13	65.0	7	87.5	2	100.0	19	90.5	10	100.0	3	60.0	1	50.0	1	50.0	0	0.0		
災害時の栄養・ 食生活支援 マニュアル																						
知っていた	8	22.9	31	52.5	10	52.6	1	12.5	23	19.0	24	18.5	8	38.1	3	25.0	2	25.0	0	0.0		
	27	77.1	28	47.5	9	47.4	7	87.5	98	81.0	106	81.5	13	61.9	9	75.0	6	75.0	18	100.0		
使った	0	0.0	16	51.6	3	30.0	0	0.0	3	13.0	2	8.3	4	57.1	1	33.3	1	50.0	0	0.0		
	7	100.0	15	48.4	7	70.0	1	100.0	20	87.0	22	91.7	3	42.9	2	66.7	1	50.0	0	0.0		

[†] 常勤・非常勤にかかわらず、複数の職場で働いていた者は、最も多くかかわった職場について回答

[‡] 解析対象者435名のうち、無回答者4名を除く(n=431)

[§] 6つの栄養支援情報ツールをどれかひとつでも知っていた、使ったと回答

^{||} 無回答者がいるため、n数が異なる場合がある

表5 避難所[†]における支援活動の内容と、栄養支援情報ツールの認知および使用状況

栄養支援情報ツール [§]	食事の提供 (n=80)		調理 (n=58)		調理指導 (n=59)		食品の手配 (n=51)		調理器具の手配 (n=38)		食事提供量の把握 (n=65)		個別の摂取量の把握 (n=35)		栄養相談 (n=57)		健康教室 (n=14)		行政等と連絡 (n=57)		医療機関等の連携 (n=14)		その他 (n=22)	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
知っていた	39	29.1	30	22.4	44	32.8	33	24.6	26	19.4	50	37.3	25	18.7	44	32.8	13	9.7	43	32.1	12	9.0	16	11.9
	41	30.6	28	20.9	15	11.2	18	13.4	12	9.0	15	11.2	10	7.5	13	9.7	1	0.7	14	10.4	2	1.5	6	4.5
使った	18	13.4	17	12.7	28	20.9	21	15.7	18	13.4	34	25.4	19	14.2	32	23.9	1	0.7	29	21.6	10	7.5	10	7.5
	21	15.7	13	9.7	16	11.9	12	9.0	8	6.0	16	11.9	6	4.5	12	9.0	12	9.0	14	10.4	2	1.5	6	4.5
知らなかつた	31	38.8	24	41.4	37	62.7	30	58.8	24	63.2	42	64.6	23	65.7	36	63.2	13	92.9	34	59.6	8	57.1	14	63.6
知らなかつた	49	61.3	34	58.6	22	37.3	21	41.2	14	36.8	23	35.4	12	34.3	21	36.8	1	7.1	23	40.4	6	42.9	8	36.4
使った	13	43.3	11	50.0	21	61.8	16	55.2	14	63.6	27	64.3	16	69.6	24	68.6	11	84.6	23	69.7	7	87.5	7	46.7
使わなかつた	17	56.7	11	50.0	13	38.2	13	44.8	8	36.4	15	35.7	7	30.4	11	31.4	2	15.4	10	30.3	1	12.5	8	53.3
知っていた	18	22.5	14	24.1	21	35.6	17	33.3	13	34.2	22	33.8	13	37.1	22	38.6	3	21.4	17	29.8	4	28.6	6	27.3
知らなかつた	62	77.5	44	75.9	38	64.4	34	66.7	25	65.8	43	66.2	22	62.9	35	61.4	11	78.6	40	70.2	10	71.4	16	72.7
使った	3	20.0	3	27.3	4	21.1	3	20.0	3	27.3	5	26.3	5	41.7	5	25.0	0	0.0	6	37.5	3	75.0	0	0.0
使わなかつた	12	80.0	8	72.7	15	78.9	12	80.0	8	72.7	14	73.7	7	58.3	15	75.0	1	100.0	10	62.5	1	25.0	5	100.0
知っていた	14	17.5	11	19.0	18	30.5	13	25.5	10	26.3	18	27.7	12	34.3	20	35.1	3	21.4	13	22.8	4	28.6	5	22.7
知らなかつた	66	82.5	47	81.0	41	69.5	38	74.5	28	73.7	47	72.3	23	65.7	37	64.9	11	78.6	44	77.2	10	71.4	17	77.3
使った	2	15.4	2	20.0	3	17.6	1	8.3	2	22.2	3	17.6	4	36.4	3	15.8	0	0.0	4	30.8	2	50.0	0	0.0
使わなかつた	11	84.6	8	80.0	14	82.4	11	91.7	7	77.8	14	82.4	7	63.6	16	84.2	2	100.0	9	69.2	2	50.0	5	100.0
知っていた	20	25.3	14	24.1	24	41.4	19	37.3	13	34.2	29	45.3	13	38.2	24	42.9	6	42.9	24	42.9	7	50.0	8	36.4
知らなかつた	59	74.7	44	75.9	34	58.6	32	62.7	25	65.8	35	54.7	21	61.8	32	57.1	8	57.1	33	57.1	7	50.0	14	63.6
使った	3	15.0	4	28.6	8	33.3	4	21.1	4	30.8	8	27.6	5	38.5	9	37.5	3	50.0	8	33.3	2	28.6	1	12.5
使わなかつた	17	85.0	10	71.4	16	66.7	15	78.9	9	69.2	21	72.4	8	61.5	15	62.5	3	50.0	16	66.7	5	71.4	7	87.5
知っていた	16	20.3	10	17.2	20	33.9	13	25.5	9	23.7	21	32.3	11	31.4	20	35.1	5	35.7	18	31.6	6	42.9	6	27.3
知らなかつた	63	79.7	48	82.8	39	66.1	38	74.5	29	76.3	44	67.7	24	68.6	37	64.9	9	64.3	39	68.4	8	57.1	16	72.7
使った	2	12.5	3	30.0	7	35.0	3	23.1	3	33.3	7	33.3	4	36.4	8	40.0	3	60.0	7	38.9	2	33.3	1	16.7
使わなかつた	14	87.5	7	70.0	13	65.0	10	76.9	6	66.7	14	66.7	7	63.6	12	60.0	2	40.0	11	61.1	4	66.7	5	83.3
知っていた	28	35.0	20	34.5	30	50.8	22	43.1	15	39.5	36	55.4	18	51.4	33	57.9	8	57.1	29	50.9	10	71.4	12	54.5
知らなかつた	52	65.0	38	65.5	29	49.2	29	58.9	23	60.5	29	44.6	17	48.6	24	42.1	6	42.9	28	49.1	4	28.6	10	45.5
使った	10	35.7	10	50.0	14	48.3	9	40.9	7	46.7	15	42.9	9	52.9	16	50.0	5	71.4	13	46.4	6	66.7	5	41.7
使わなかつた	18	64.3	10	50.0	15	51.7	13	59.1	8	53.3	20	57.1	8	47.1	16	50.0	2	28.6	15	53.6	3	33.3	7	58.3

† 避難所で支援活動をした者(n=134)
 ‡ 6つの栄養支援情報ツールをどれかひとつでも知っていた、使ったと回答
 § 無回答者がいるため、n数が異なる場合がある

表6 個人宅等[†]における支援活動の内容と、栄養支援情報ツールの認知および使用状況

	食事の提供 (n=32)		調理補助 (n=10)		食品の 手配 (n=26)		食事摂取量 の把握 (n=26)		栄養相談 (n=40)		行政等と 連絡 (n=23)		医療機関等 の連携 (n=8)		その他 (n=17)		
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	
栄養支援情報 ツール [§]	知っていた	13	14.8	6	6.8	8	9.1	16	18.2	33	37.5	19	21.6	6	6.8	11	12.5
	知らなかった	19	21.6	4	4.5	18	20.5	10	11.4	7	8.0	4	4.5	2	2.3	6	6.8
	使った	2	2.3	0	0.0	3	3.4	10	11.4	23	26.1	14	15.9	3	3.4	10	11.4
	使わなかった	11	12.5	6	6.8	5	5.7	6	6.8	10	11.4	5	5.7	3	3.4	1	1.1
避難所での																	
栄養参照量	知っていた	10	31.3	5	50.0	7	26.9	13	50.0	27	67.5	16	69.6	5	62.5	11	64.7
	知らなかった	22	68.8	5	50.0	19	73.1	13	50.0	13	32.5	7	30.4	3	37.5	6	35.3
	使った	1	11.1	0	0.0	3	50.0	8	61.5	18	66.7	11	68.8	3	60.0	7	63.6
	使わなかった	8	88.9	4	100.0	3	50.0	5	38.5	9	33.3	5	31.3	2	40.0	4	36.4
栄養参照量の																	
食品構成	知っていた	5	15.6	4	40.0	4	15.4	9	34.6	13	32.5	9	39.1	4	50.0	5	29.4
	知らなかった	27	84.4	6	60.0	22	84.6	17	65.4	27	67.5	14	60.9	4	50.0	12	70.6
	使った	1	20.0	0	0.0	2	50.0	3	37.5	5	38.5	4	50.0	1	25.0	2	40.0
	使わなかった	4	80.0	4	100.0	2	50.0	5	62.5	8	61.5	4	50.0	3	75.0	3	60.0
栄養参照量の																	
具体的献立例	知っていた	5	15.6	4	40.0	3	11.5	7	28.0	10	26.3	6	27.3	4	57.1	4	23.5
	知らなかった	27	84.4	6	60.0	23	88.5	18	72.0	28	73.7	16	72.7	3	42.9	13	76.5
	使った	1	20.0	1	20.0	1	33.3	2	28.6	4	40.0	2	33.3	1	25.0	1	25.0
	使わなかった	4	80.0	4	80.0	2	66.7	5	71.4	6	60.0	4	66.7	3	75.0	3	75.0
避難生活用																	
リーフレット	知っていた	8	25.0	3	30.0	6	23.1	12	46.2	18	46.2	12	54.5	4	50.0	5	29.4
	知らなかった	24	75.0	7	70.0	20	76.9	14	53.8	21	53.8	10	45.5	4	50.0	12	70.6
	使った	0	0.0	0	0.0	1	16.7	5	41.7	5	27.8	6	50.0	1	25.0	1	20.0
	使わなかった	8	100.0	3	100.0	5	83.3	7	58.3	13	72.2	6	50.0	3	75.0	4	80.0
避難生活用の																	
リーフレットの解説	知っていた	8	25.0	3	30.0	5	19.2	8	30.8	12	30.0	8	34.8	4	50.0	5	29.4
	知らなかった	24	75.0	7	70.0	21	80.8	18	69.2	28	70.0	15	65.2	4	50.0	12	70.6
	使った	0	0.0	0	0.0	1	20.0	4	50.0	4	33.3	5	62.5	1	25.0	1	20.0
	使わなかった	8	100.0	3	100.0	4	80.0	4	50.0	8	66.7	3	37.5	3	75.0	4	80.0
災害時の栄養・																	
食生活支援 マニュアル	知っていた	10	31.3	4	40.0	6	23.1	12	46.2	23	57.5	13	56.5	4	50.0	9	52.9
	知らなかった	22	68.8	6	60.0	20	76.9	14	53.8	17	42.5	10	43.5	4	50.0	8	47.1
	使った	1	10.0	0	0.0	1	16.7	7	58.3	10	43.5	9	69.2	1	25.0	5	55.6
	使わなかった	9	90.0	4	100.0	5	83.3	5	41.7	13	56.5	4	30.8	3	75.0	4	44.4

[†] 個人宅等で支援活動をした者(n=88)

^{||} 6つの栄養支援情報ツールをどれかひとつでも知っていた、使っていたと回答

[§] 無回答者がいるため、n数が異なる場合がある