

資料

全国市区町村の大規模災害における栄養・食生活支援活動に係る準備状況と行政管理栄養士等の関わりについて

クボ アキヨ オオハラ ナオヨ エンショウイワサキ セキグチ ジュンコ
久保 彰子* 大原 直子^{2*} 焔硝岩政樹^{3*} 積口 順子^{4*}
スドウ ノリヨ カサオカ ツボヤマ ノブヨ オクダ ヒロヨ シンヤ
須藤 紀子^{5*} 笠岡(坪山) 宜代^{6*} 奥田 博子^{7*} 澁谷いづみ^{8*}

目的 本研究は、災害時の栄養・食生活支援について、対人サービスに係る被災者の健康管理支援と対物サービスに係る被災者への提供食の準備状況を明らかにすることと準備における行政管理栄養士等の関わりについて検討することを目的とした。

方法 2018年9月、全国1,741市区町村の防災担当課宛に大規模災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況を尋ねる質問紙調査を依頼した。防災担当課で回答が難しい質問は関係各課に照会し回答するよう求めた。基本集計の他、地域防災計画等策定への行政管理栄養士等の参画の有無および常勤行政管理栄養士等の配置の有無と質問項目との関連をピアソンのカイ二乗検定で調べた。

結果 1,056市区町村から回答があった(回収率60.7%)。栄養・食生活支援を計画等へ記載している市区町村は52.8%、要配慮者の把握の防災計画等への記載は35.9%だった。要配慮者に対応した固定備蓄として、おかゆを備えているのは28.2%、乳児用粉ミルクは30.8%、アレルギー対応食は20.9%であった。炊き出しを提供する市区町村は82.1%だが献立基準を設定しているのは5.2%、弁当等を事前協定している市区町村は32.6%、献立基準を設定しているのは0.9%と少なかった。常勤行政管理栄養士等の発災時の従事内容は、要配慮者への支援33.2%、炊き出し又は弁当等の献立作成や助言39.3%だった。管理栄養士等の応援要請を記載している市区町村は29.0%と少なく、応援要請しない理由は、どのような活動をしてもらえるのかわからないが33.6%と最も多かった。地域防災計画等に行政管理栄養士等が参画したところは、栄養・食生活支援の記載や食事調査の実施、食事調達や炊き出し等の関係部署との連携が多かった。常勤行政管理栄養士等が配置されているところは、それらに加え流通備蓄や食料の衛生保管および適温提供の機器整備も多かった。

結論 栄養・食生活支援に関する記載や要配慮者に対応した食品備蓄は以前より増加したが、炊き出しは減少した。要配慮者に対応した食事提供や炊き出しおよび弁当等の献立基準の作成等、行政管理栄養士等の関与が必要な準備について防災担当課等との連携不足が示唆され、積極的な関与が必要と考えた。一方、常勤行政管理栄養士等が未配置の市区町村は、管理栄養士を活用した食事提供支援の準備をすすめるために適正な配置が望まれた。

Key words : 災害, 行政管理栄養士又は栄養士, 栄養・食生活支援, 地域防災計画, 防災担当

日本公衆衛生雑誌 2020; 67(5): 344-355. doi:10.11236/jph.67.5_344

I 緒言

近年、日本全国で予測のつかない自然災害が発生

している。災害時の避難所運営等、被災者の支援を第一線で行うのは被災市区町村であり、避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針(平成

* 熊本県水俣保健所

^{2*} 京都府乙訓保健所

^{3*} 岡山県備北保健所

^{4*} 福島県南保健福祉事務所

^{5*} お茶の水女子大学

^{6*} 医薬基盤・健康・栄養研究所

^{7*} 国立保健医療科学院

^{8*} 愛知県一宮保健所

責任著者連絡先: 〒867-0061 水俣市八幡町 2-2-13
熊本県水俣保健所 久保彰子

25年8月内閣府防災担当) (以下、取組指針)¹⁾では、指定避難所へ応急的に必要な食料・飲料水を備蓄すること、近年の食生活向上と保存食の多様化を踏まえた画一的にならない備蓄食料を検討すること、また、食物アレルギーの避難者に配慮した白米(アルファ化米)や牛乳アレルギー対応ミルク等の備蓄、避難所で提供する食事の原材料表示を示した包装や食材料を示した献立表を掲示し、避難者が確認できるようにすることとしている。さらに、一定期間経過後の食事の質の確保として、管理栄養士の活用等により長期化に対応したメニューの多様化、適温食の提供、栄養バランスの確保、要配慮者(咀嚼機能低下者、疾病上の食事制限者、食物アレルギー患者等)に対する配慮等、質の確保についても配慮することとしている¹⁾。

災害時の栄養・食生活支援は、取組指針¹⁾で示されていることから、要配慮者も含めた被災者の健康管理を支援する対人サービスと、被災者へ提供する食事の質を確保する対物サービスの2つを柱として活動していくことが必要であると考えられる。しかしながらこれまでの災害時の栄養・食生活支援では、対物サービスにおいて一定期間経過後も菓子パンやおにぎり等の主食中心の食事や単一メニューの弁当提供等で野菜摂取量の不足が生じ、便秘や口内炎の症状が現れるケースが見られている^{2,3)}。また、高齢者や食物アレルギーに対応した食事の提供ができない一方で、支援物資の配給所にはアレルギー対応食や栄養補助食品等の要配慮者に有効な食品が配給されないまま放置されてしまったケースも見られ⁴⁾、対人サービスとしての要配慮者の健康管理支援が十分にできない状況があった。これらの避難所等で提供する食事の問題点については、平成24年7月に公表された内閣府中央防災会議の防災対策推進検討会議最終報告⁵⁾ (以下、最終報告)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」と明記されており、管理栄養士等の専門職が関与することで改善できる問題であると考えられる。

そこで本研究では、災害時の栄養・食生活支援について、対物サービスにおける被災者へ提供する食事内容やその提供食の質の確保に必要な準備状況と、対人サービスとしての被災者に対する健康管理支援の準備状況について、全国の市町村および特別区(以下、市区町村)の現状を明らかにし、さらにこれらの準備に行政管理栄養士又は栄養士(以下、行政管理栄養士等)が関わることで準備状況に違いがみられるのか検討することを目的とした。

II 方 法

1. 対象と方法

2018年9月に、全国1,718市町村および東京都特別区23区の計1,741市区町村の防災担当者宛てに「大規模災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況調査票」を郵送し、同封の返信用封筒にて返送を求めた。また、データによる回答の返信も可能とするため、全国保健所管理栄養士会ホームページに質問紙を掲載しあわせて通知を行った。なお、防災担当課のみで回答が難しい質問項目については、必要に応じて関係各課に照会の上、回答するよう求めた。再度2018年10月に、47都道府県の健康づくり・栄養主管課宛に未提出市区町村への返送について提出するよう協力を求めた。

2. 質問項目

質問項目は以下のとおりである。なお、本調査で質問する「災害」とは、災害救助法が適用される規模の災害を指している。

1) 回答者の基本属性

回答者の基本属性として、回答者の所属部署を自由記載にて尋ねた。また、回答者の所属する市区町村において、行政管理栄養士等の配置の有無と、配置市区町村に対し、配置人数を自由記載にて尋ねた。

2) 災害時の栄養・食生活に係る準備状況

まず、地域防災計画又は関連計画(以下、地域防災計画等)に栄養・食生活支援に関する内容が記載されているかどうか尋ねた。次に地域防災計画等に普通の食事が食べられない要配慮者(以下、要配慮者)の把握について記載しているか「はい」「いいえ」で回答を求めた。

被災者へ提供する食事は、食料の備蓄および炊き出し、弁当等に区分して現状を尋ねた。「食料および水を現物で備蓄している(以下、固定備蓄)」や「食料(弁当やおにぎり、パン等の食事および炊き出しを除く)および水について、事前に業者との協定締結をしている(以下、流通備蓄)」について「有(食料および水)」「一部有(食料のみ)」「一部有(水のみ)」「無」の4択で回答を求めた。「有(食料および水)」「一部有(食料のみ)」と回答した場合は、その内容について、選択肢より該当するものすべてを選択してもらった。ただし、「肉・魚・卵」および「野菜・果物」、「牛乳・乳製品」の生鮮食品は流通備蓄のみ尋ねた。炊き出しについては、「提供食の全部又は一部を炊き出しで提供することとしている」について、「はい」「いいえ」で回答を求めた。「はい」と回答した場合は、炊き出しの「調理場」や「人員」、「運搬方法」を決めているか

どうか尋ねた。また、炊き出しの「献立を作成している」や「献立の基準（エネルギーや栄養素量又は食品構成）を設定している」「要配慮者に対応した食事を福祉避難所以外の避難所で提供することとしている」について「はい」「いいえ」で回答を求めた。被災者へ提供する弁当等については、「弁当等（おにぎりやパンも含む）について業者等と事前に協定を締結している」かどうか「はい」「いいえ」で尋ね、「はい」と回答した市区町村にはさらに取組指針¹⁾に基づき、「毎日同じものではなくバラエティに富んだ献立になるよう契約等に記載している」、「1食又は1日あたりの献立基準を設定している」、「要配慮者に対応した食事を提供することとしている」について「はい」「いいえ」で回答を求めた。

被災者への提供食の質の確保に必要と考えられる準備項目として、「避難所等へ提供する食料の衛生的保管や適温食での提供のために必要な機器を整備することとしているか」、「避難所等へ提供する食事について、必要なエネルギーおよび栄養量を満たすか把握するための食事調査の実施することとしているか」について「はい」「いいえ」で尋ねた。

3) 災害時の栄養・食生活支援活動に係る行政管理栄養士等の関わりの状況

行政管理栄養士等が災害時の栄養・食生活支援活動に係る準備にどのくらい関わっているのか調査するため、まず「地域防災計画等に栄養・食生活支援に関する内容が記載されているか」を尋ね、記載「有」と回答した場合にその策定に行政管理栄養士等が参画したかどうかについて尋ねた。次に「災害時、栄養・食生活支援の担当として行政管理栄養士等が従事することとしている」か「はい」「いいえ」で回答を求め、「はい」と回答した場合にその内容について、提示した従事内容のうち該当するものすべてを選択してもらった。

4) 災害時の栄養・食生活支援に係る管理栄養士等の応援体制について

2011年に発生した東日本大震災において、厚生労働省健康局通知「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」（平成23年3月20日事務連絡）に対応する地域保健従事職種として、国内ではじめて管理栄養士が明記され、被災地以外の行政管理栄養士等の派遣が開始されたことや、日本栄養士会が管理栄養士等の専門職種による栄養・食生活活動支援チーム（JDA-DAT）を結成し、熊本地震等の災害で派遣を行ったこと、さらに、2018年に発生した西日本豪雨で、災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の一員として行政管理栄養士が

派遣されたことを踏まえ、今回の調査ではこれまでの先行調査で実施されていない管理栄養士等の受援体制に関する項目について新たに調査を行った。また、取組指針¹⁾には専門職の受援について記載されており「他自治体や関係団体等から管理栄養士等の受援要請について地域防災計画等に記載しているか」を尋ねた。「はい」「いいえ」で回答を求め、「いいえ」と回答した市区町村には、受援要請しない理由のうち該当するものすべてを選択してもらった。さらに、すべての市区町村に対し、災害時に管理栄養士等へ受援要請する場合に希望する活動内容を、対人サービスとしての被災者の健康管理支援と、対物サービスとしての被災者の提供食支援に区分し、これまでの災害で実際に行われた支援活動や取組指針¹⁾を踏まえ管理栄養士等の関与が有効と考えられる支援活動を設定し、該当するものすべてを選択してもらった。

3. 統計処理

基本統計の結果に示した割合はすべて有効回答数を分母に用いた。選択肢にない数値の誤回答および空欄の無回答は、表1以外、欠損として集計から除いた。また、地域防災計画等策定への行政管理栄養士等の参画の有無及び常勤行政管理栄養士等の配置の有無と質問項目との関連をピアソンのカイ二乗検定を用いて調べた。セルの期待度数が5未満の場合は、Fisherの正確確率検定を行った。有意水準は5%（両側）とした。すべての統計処理にはIBM SPSS Statistics Version 20を使用した。

4. 倫理的配慮

本調査は自治体の地域防災計画における栄養・食生活支援に係る記載状況や、業務体制の状況を分析対象としており、人を対象としていないので、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」の適用範囲ではない。なお調査の実施にあたっては、各市区町村あてに調査の目的および市区町村が特定される集計や報告は行わない旨を書面で説明し、回答をもって調査への同意とした。また、調査結果は論文等で公表する旨を書面で説明し、回答をもって調査への同意とした。なお、市区町村名や回答者の連絡先は、調査票に関する質問がある場合にのみ使用した。

III 結 果

1. 回収率と回答者の特徴（表1）

全国1,718市町村および東京都特別区23区の計1,741市区町村のうち1,056市区町村（回収率60.7%）から回答が得られた。市区町村の防災担当職員を対象に調査票を送付したところ、回答者の所属は危機

表1 回答者の特徴

		市区町村* (n=1,056)
		回答数(%)
回答者の所属	防災担当課	418(39.6)
	総務課	273(25.9)
	健康づくり又は 福祉担当課	170(16.1)
	その他	104(9.8)
	無回答	91(8.6)
常勤行政管理栄養士 または栄養士の 配置	有	898(85.0)
	無	116(11.0)
	無回答	42(4.0)
常勤行政管理栄養士 または栄養士の 配置人数**	1人	292(32.5)
	2~3人	293(32.6)
	4~10人	187(20.8)
	11~29人	56(6.2)
	30人以上	19(2.1)
	無回答	51(5.7)

* 全国1,718市町村および東京都特別区23区の計1,741市区町村のうち、1,056市区町村の回答数を対象とした。(回収率60.7%)

** 常勤行政管理栄養士または栄養士の配置「有」の898市区町村を対象とし、回答数と割合を示した。

管理や防災、災害対応を担当する防災担当課39.6%と総務課25.9%をあわせると65.5%が防災を担当する部署であったが、健康づくりまたは福祉担当課からも16.1%の回答があった。

行政管理栄養士等の配置について、「有」と回答した市区町村は85.0%、「無」は11.0%、「無回答」は4.0%であった。また、配置「有」の市区町村における配置人数は、「1人」が32.5%で「2~3人」とあわせると65.1%であった。

2. 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況について (表2, 表3)

「災害時の栄養・食生活支援に関する内容を、地域防災計画等に記載している」と回答した市区町村は52.8%であった。また「災害時の食事提供における要配慮者の把握について地域防災計画等に記載している」と回答した市区町村は35.9%であった。

被災者への提供食の準備状況は表2の通りである。固定備蓄を「有(食料および水)」と回答した市区町村は88.1%で、流通備蓄を事前に業者等と協定締結が「有(食料および水)」と回答した市区町村は69.4%であった。固定備蓄の内容について、取組指針¹⁾で具体的に示されているアルファ化米とアレルギー対応食品のうち、「アルファ化米又はパン缶」の備蓄は83.3%と多かったが、「アレルギー対

応食品」は20.9%と少なかった。また、固定備蓄と比べて流通備蓄は、副食である缶詰やレトルトの「おかず」49.8%や「水以外の飲料」50.7%が多かった。炊き出しで必要となる生鮮食品を流通備蓄で協定締結している市区町村は、「肉・魚・卵」が33.0%で「野菜・果物」37.4%、「牛乳・乳製品」36.0%であった。提供食のうち炊き出しについて、「全部又は一部を炊き出しで提供する」と回答した市区町村は82.1%であった(表2)。それらの中で事前に「調理場を決めている」市区町村は46.9%、炊き出しの「人員を決めている」市区町村は48.2%、「運搬方法を決めている」市区町村は15.9%であった。また、炊き出しで提供する食事の「献立を作成している」市区町村は1.7%、「エネルギーや栄養素量又は食品構成等の献立基準を設定している」市区町村は5.2%であった。「要配慮者に対応した食事を福祉避難所以外の避難所で提供することとしている」と回答した市区町村は30.9%であった。その内容は表3に示した通り、高齢者や乳幼児に配慮した「やわらかいおかず」の備蓄は、固定備蓄が6.4%、流通備蓄が26.6%で「アレルギー対応食品」の備蓄は固定備蓄が20.9%、流通備蓄が22.1%であった。提供食のうち「被災者へ提供する弁当等(おにぎりやパンも含む)」について、事前に業者等と協定を締結している市区町村は32.6%であった(表2)。それらの中で取組指針¹⁾に被災者へ提供する食事の質の確保に必要と示されている「毎日同じものではなくバラエティに富んだ献立になるよう契約等に記載している」と回答した市区町村は0.9%、「1食又は1日あたりの献立基準(エネルギーや栄養素量又は食品構成)を設定している」市区町村は0.9%、「要配慮者に対応した弁当を提供することとしている」市区町村は15.1%であった。

その他被災者へ提供する質の確保に必要な項目として「避難所へ提供する食料の衛生的な保管や、適温食で提供するために必要な機器(冷蔵後や電子レンジ等)を整備することとしている」と回答した市区町村は5.0%、「避難所等への提供食について、必要なエネルギー及び栄養量を満たしているか把握するための食事調査を実施することとしている」市区町村は9.4%であった(表2)。

3. 災害時の栄養・食生活支援活動に係る行政管理栄養士等の関わりの状況について (表4)

取組指針¹⁾および最終報告²⁾で示されている管理栄養士の活用状況を知るために、行政管理栄養士等を配置している898市区町村の状況を調査したところ、「災害時の栄養・食生活支援に関する内容を地域防災計画等に記載している」市区町村は54.3%

表2 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況

項 目	市区町村 (n=1,056)		
	回答項目	回答数(%)	
地域防災計画等の記載	災害時の栄養・食生活支援に関する内容を地域防災計画又は関連計画に記載している	有 558(52.8)	
	災害時の食事提供において、普通の食事が食べられない要配慮者の把握について地域防災計画又は関連計画に記載している	はい 379(35.9)	
被災者へ提供する食料および水を現物で備蓄している (固定備蓄)	有 (食料および水)	930(88.1)	
	一部有 (食料のみ)	78(7.4)	
	一部有 (水のみ)	15(1.4)	
	無	30(2.8)	
被災者へ提供する食料 (弁当やおにぎり, パン等の食事および炊き出しを除く) および水について, 事前に業者等と協定締結をしている (流通備蓄)	有 (食料および水)	733(69.4)	
	一部有 (食料のみ)	40(3.8)	
	一部有 (水のみ)	45(4.3)	
	無	234(22.2)	
被災者への提供食 (対物サービス)	被災者への食事の全部又は一部を炊き出しで提供することとしている (炊き出し)	はい 867(82.1)	
	事前に調理場を決めている*	決めている 407(46.9)	
	人員を決めている*	決めている 418(48.2)	
	食事の運搬方法を決めている*	決めている 138(15.9)	
	炊き出しの準備内容	献立を作成している*	はい 15(1.7)
		献立の基準 (エネルギーや栄養素量又は食品構成) を設定している*	はい 45(5.2)
		普通の食事が食べられない要配慮者に対応した食事を福祉避難所以外の避難所で提供することとしている*	はい 268(30.9)
	被災者へ提供する弁当等 (おにぎりやパンも含む) について, 事前に業者等と協定を締結している (弁当等)	はい 344(32.6)	
	弁当等の準備内容	毎日同じものではなくバラエティに富んだ献立になるよう契約等に記載している**	はい 3(0.9)
		1食又は1日あたりの献立基準 (エネルギーや栄養素量又は食品構成) を設定している**	はい 3(0.9)
普通の食事が食べられない要配慮者に対応した弁当を提供することとしている**		はい 52(15.1)	
被災者への提供食の質の確保 (対物サービス)	避難所へ提供する食料を衛生的に保管したり, 適温食で提供するために必要な機器 (冷蔵後や電子レンジ等) を整備することとしている	はい 53(5.0)	
	避難所等への提供食について, 必要なエネルギーおよび栄養量を満たしているか把握するための食事調査を実施することとしている	はい 99(9.4)	

* 被災者への食事の全部又は一部を炊き出しで提供することを「はい」の回答数を対象 (n=867) とし, 回答数と割合を示した。

** 被災者へ提供する弁当等について事前に業者等と協定を「はい」の回答数を対象 (n=344) とし, 回答数と割合を示した。

*,** 回答は複数回答可とした。

で, それらの中で「地域防災計画等の作成に行政管理栄養士等の参画がある」と回答した市区町村は12.9%と少なかった。また, 「災害時に栄養・食生活支援の担当として行政管理栄養士等が従事するこ

ととしている」と回答した市区町村は41.6%であった。実際に災害時の栄養・食生活支援として予定している従事内容 (複数回答可) は対人サービスとしては「避難所等での食品衛生助言」が61.0%と最も

表3 固定備蓄または流通備蓄の内容（複数回答）

食料名	固定備蓄		流通備蓄*	
	全市区町村** (n=1,008)		全市区町村** (n=773)	
	回答数(%)	回答数(%)	回答数(%)	回答数(%)
主食	アルファ化米又はパン缶	840(83.3)	220(28.5)	
	米（無洗米含む）	51(5.1)	409(52.9)	
	固形物 （乾パン、ビスケット）	545(54.1)	264(34.2)	
副食 （主菜・副菜）	おかず （缶詰又はレトルト）	165(16.4)	385(49.8)	
	汁物 （スープ、味噌汁の素）	118(11.7)	265(34.3)	
要配慮者 対応食	おかゆ （やわらかいおかず） 高齢者・乳幼児用食品	284(28.2)	177(22.9)	
	乳幼児用粉ミルク	65(6.4)	206(26.6)	
	アレルギー対応食品	310(30.8)	331(42.8)	
	アレルギー対応食品	211(20.9)	171(22.1)	
飲料	飲料（水以外）	29(2.9)	392(50.7)	
生鮮食品	肉・魚・卵	—	255(33.0)	
	野菜・果物	—	289(37.4)	
	牛乳・乳製品	—	278(36.0)	

* 弁当やおにぎり、パン等の食事を除く食料

** 固定備蓄又は流通備蓄を「有（食料および水）」、「一部有（食料のみ）」の回答数を対象とした。

多く、「要配慮者への支援」は33.2%であった。また、対物サービスとしての被災者への提供食支援については多い順に「炊き出し又は弁当等の献立作成や助言」39.3%、「避難所等で提供する食事の調査」38.0%、「栄養補助食品やアレルギー対応食品等の受入れ、選別、要求」32.1%、「栄養補給に必要な食品（流通備蓄含む）の確認、確保」30.5%であった。また、「災害時の栄養・食生活支援（食事調達、物資受入れ、炊出し、栄養相談等）に係る担当部署は、行政管理栄養士等の専門職と支援内容について連携して取り組むこととしている」と回答したのは41.2%であった。

4. 災害時の栄養・食生活支援に係る管理栄養士等の応援体制について（表5、表6）

「他自治体や関係団体等から管理栄養士等の応援要請について地域防災計画又は関連計画に記載している」に「はい」と回答した市区町村は29.0%であった（表5）。「いいえ」と回答した747市区町村（71.0%）について、要請しない理由（複数回答）を尋ねたところ「どのような活動を支援してもらえるのか分からない」が33.6%、「どこに依頼すればいいのか分からない」22.5%、「所属内の管理栄養士・栄養士で十分だと思う」15.3%の順であった

表4 常勤行政管理栄養士等が配置されている市区町村の災害時の栄養・食生活支援活動に係る行政管理栄養士等の関わり状況

項 目	常勤行政管理栄養士又は 栄養士が配置されている 市区町村* (n=898)	
	回答項目	回答数(%)
災害時の栄養・食生活支援に関する内容を地域防災計画又は関連計画に記載している 地域防災計画又は関連計画の策定に行政管理栄養士等の参画がある**	有	488(54.3)
	有	63(12.9)
災害時に栄養・食生活支援の担当として行政管理栄養士等が従事することとしている	はい	374(41.6)
	対人 サービス	
対物 サービス	避難所等での食品衛生助言	228(61.0)
	普通の食事が食べられない要配慮者への支援	124(33.2)
	炊き出し又は弁当等の献立作成や助言	147(39.3)
	避難所等で提供する食事の調査	142(38.0)
	栄養補助食品やアレルギー対応食品等の受入れ、選別、要求	120(32.1)
	栄養補給に必要な食品（流通備蓄含む）の確認、確保	114(30.5)
	炊き出しの調理従事	73(19.5)
その他	栄養・食生活支援に係る関係団体との連絡、調整	153(40.9)
	その他	69(18.4)
災害時の栄養・食生活支援（食事調達、物資受入れ、炊出し、栄養相談等）に係る担当部署は、行政管理栄養士等の専門職と支援内容について連携して取り組むこととしている	はい	370(41.2)

* 常勤の行政管理栄養士又は栄養士が配置されている市区町村（n=898）を対象とし、回答数と割合を示した。

** 栄養・食生活支援に関する内容を地域防災計画又は関連計画に記載「有」の回答数（n=488）を対象とし、回答数と割合を示した。

*** 災害時、栄養・食生活支援の担当として行政管理栄養士等が従事することを「はい」と回答した数（n=374）を対象とし、回答数と割合を示した。

表5 災害時の栄養・食生活支援に係る管理栄養士等の応援要請の状況および応援要請しない理由（複数回答）

項目	市区町村 (n=1,056)	
	回答数(%)	
他自治体や関係団体等から管理栄養士等の応援要請について地域防災計画又は関連計画に記載している		
はい	306(29.0)	
いいえ	747(71.0)	
応援要請しない理由*	どのような活動をしてもらえるのか分からない	251(33.6)
	どこに依頼すればいいのか分からない	168(22.5)
	所属内の管理栄養士・栄養士で十分だと思う	114(15.3)
	受援の受け皿がない（所属に管理栄養士・栄養士配置なし）	60(8.0)
	受援の必要性がない	19(2.5)
	その他	232(31.1)

* 他自治体や関係団体等から管理栄養士等の応援要請について地域防災計画又は関連計画に記載していないと回答した市区町村（n=747）を対象とし、回答数と割合を示した。

表6 災害時に栄養・食生活支援に係る応援を要請する場合に管理栄養士又は栄養士に希望する活動内容（複数回答）

項目	市区町村 (n=1,056)	
	回答数(%)	
避難所等での避難者に対する支援（対人サービス）	避難所等への巡回栄養相談	742(70.3)
	避難所等での食品衛生助言	704(66.7)
	栄養・食生活支援に必要な情報発信、啓発資料の作成	394(37.3)
被災者への提供食に係る支援（対物サービス）	避難所等の食事摂取の調査・評価	573(54.3)
	必要な食品の手配	483(45.7)
	要配慮者用食品の手配・配布	457(43.3)
	炊き出し団体への支援	445(42.1)
	食品保管場所の整理・確認	323(30.6)
受援調整	弁当業者等への要請・支援	221(20.9)
	派遣管理栄養士の活動調整	308(29.2)
その他	通常業務の再開計画支援	114(10.8)
	わからない	84(8.0)
	その他	13(1.2)

（表5）。

管理栄養士等の応援要請を予定していない市区町村が多かったが、「被災者の栄養・食生活を支援するにあたり、他自治体や関係団体等から管理栄養士

等の応援を要請する場合、どのような活動をして欲しいと思うか（複数回答）」を尋ねたところ、対人サービスにおける避難者の健康管理支援について「避難所等への巡回栄養相談」70.3%、「避難所等での食品衛生助言」66.7%、対物サービスにおける避難者への提供食支援については「避難所等の食事摂取の調査・評価」54.3%、「必要な食品の手配」45.7%の順であった。また「派遣管理栄養士の活動調整」は29.2%と高くなかった（表6）。

5. 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況と地域防災計画等策定への行政管理栄養士等参画の有無および行政管理栄養士等配置の有無との関連について（表7）

栄養・食生活の地域防災計画策定に行政管理栄養士等が関わることで、その内容が充実しているのではないかと仮説を立て、計画策定に管理栄養士が参画したかどうか（以下、計画参画「有」「無」）、そもそも常勤の行政管理栄養士等が配置されているかどうか（以下、配置「有」「無」）の2点の観点から分析を行った。地域防災計画等の記載について、計画参画「有」の市町村のほうが有意に多く「他自治体や関係団体等からの管理栄養士等の応援要請（ $P < 0.001$ ）」および「要配慮者の把握（ $P = 0.047$ ）」について地域防災計画等へ記載していた。また、配置「有」の市区町村の方が有意に多く「栄養・食生活支援に関する内容（ $P = 0.005$ ）」や「他自治体や関係団体等からの管理栄養士等の応援要請（ $P = 0.006$ ）」、「要配慮者の把握（ $P = 0.016$ ）」について記載していた（表7）。

対物サービスとしての被災者への提供食については避難者へ提供する弁当等を事前に業者等と協定締結している（ $P = 0.014$ ）」のみ計画参画「有」の市区町村の方が多かった。また、配置「有」の市区町村の方が「流通備蓄で食料の協定締結をしている（ $P < 0.001$ ）」や「炊き出しによる食事提供（ $P = 0.003$ ）」、「避難者へ提供する弁当等を事前に業者等と協定締結している（ $P = 0.013$ ）」と回答したところが多かった。さらに、被災者への提供食の質の確保のために必要な準備について、「必要なエネルギーおよび栄養量を把握するための食事調査」は計画参画「有」の市区町村と（ $P < 0.001$ ）、配置「有」の市区町村が多く（ $P = 0.008$ ）準備していた。

また、最終報告⁵⁾で示されている「食料の備蓄、輸送、配食等に当たっては管理栄養士等の活用を図るべきである」について、「災害時の栄養・食生活支援（食事調達、物資受入れ、炊き出し、栄養相談等）に係る担当部署は、行政管理栄養士等の専門職と支援内容について連携して取り組むこととしてい

表7 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況と地域防災計画等策定への行政管理栄養士等参画の有無および常勤行政管理栄養士等配置の有無との関連

	地域防災計画等策定への行政管理栄養士等の参画**				常勤行政管理栄養士等の配置*				P値***
	「有」(n=165)		「無」(n=349)		「有」(n=898)		「無」(n=116)		
	回答数	%	回答数	%	回答数	%	回答数	%	
災害時の栄養・食生活支援に関する内容を地域防災計画又は関連計画等に記載している	165	100.0	349	100.0	488	54.3	47	40.5	0.005
地域防災計画等の記載	0	0.0	0	0.0	410	45.7	69	59.5	
他自治体や関係団体等から管理栄養士等の応援要請について地域防災計画又は関連計画に記載している	96	58.2	121	34.7	272	30.3	21	18.1	0.006
災害時の食事提供において、普通の食事が食べられない要配慮者の把握について地域防災計画又は関連計画に記載している	68	41.2	227	65.0	625	69.6	95	81.9	
	85	51.5	146	41.8	340	37.9	30	25.9	0.016
	80	48.5	201	57.6	557	62.0	84	72.4	
被災者へ提供する食料および水を現物で備蓄している(固定備蓄)	159	96.4	334	95.7	858	95.5	109	94.0	0.345
	6	3.6	13	3.7	37	4.1	7	6.0	
被災者へ提供する食料(弁当やおにぎり、パン等の食事および炊き出しを除く)および水の協定締結をしている(流通備蓄)	127	77.0	273	78.2	682	75.9	62	53.4	<0.001
	37	22.4	75	21.5	214	23.8	52	44.8	
被災者への食事の全部又は一部を炊き出しで提供することとしている(炊き出し)	146	88.5	298	85.4	356	39.6	38	32.8	0.003
	18	10.9	49	14.0	394	43.9	45	38.8	
被災者へ提供する弁当等(おにぎりやパンも含む)について、事前に業者等と協定を締結している(弁当等)	76	46.1	122	35.0	306	34.1	26	22.4	0.013
	88	53.3	226	64.8	589	65.6	89	76.7	
避難所へ提供する食料を衛生的に保管したり、適温食で提供するために必要な機器(冷蔵後や電子レンジ等)を整備することとしている	13	7.9	21	6.0	41	4.6	10	8.6	0.052
	149	90.3	325	93.1	852	94.9	103	88.8	
避難所等への提供食について、必要なエネルギーおよび栄養量を満たしているか把握するための食事調査を実施する	49	29.7	32	9.2	94	10.5	3	2.6	0.008
	115	69.7	314	90.0	802	89.3	110	94.8	
被災者の栄養・食生活支援(食事調達、物資受入れ、炊き出し、栄養相談等)に係る担当部署は、行政管理栄養士等の専門職と支援内容について連携して取り組むこととしている	120	72.7	155	44.4	370	41.2	21	18.1	<0.001
その他	43	26.1	192	55.0	518	57.7	93	80.2	

* 常勤の行政管理栄養士又は栄養士の配置の有無について無回答を除き回答した市区町村 (n=1,014) を対象とし、回答数と割合を示した。

** 地域防災計画等に災害時の栄養・食生活支援活動に関する記載「有」と回答した市区町村のうち、無回答を除き回答した市区町村 (n=514) を対象とし、回答数と割合を示した。

*** χ^2 検定を用いた。セルの期待度数が5未満の場合は、Fisherの正確率検定を行った。

る」と回答した市区町村は、計画参画「有」の市区町村 ($P < 0.001$) および配置「有」の市区町村 ($P < 0.001$) の方がより多く「連携して取り組む」と回答した。

Ⅳ 考 察

本稿では、災害時の栄養・食生活支援について、対人サービスとしての「被災者の健康管理支援」と対物サービスとしての「被災者へ提供する食事」に必要な準備状況を明らかにすることと、準備状況における行政管理栄養士等の関わりについて明らかにすることを目的に調査を行った。

回答者について、市区町村の防災担当者による回答を目的として防災担当者宛てに送付したが、一部の市区町村では健康づくり担当者による回答がみられた。これは調査内容が栄養・食生活支援に関する内容のため、防災担当課では未把握もしくは行政管理栄養士等を配置する関係部署へ回答者として適切として転送されたと考えた。災害時の栄養・食生活支援は、被災者の健康管理を支援する対人サービスだけでなく、対物サービスとしての備蓄食料や炊き出し等、被災者へ提供する食事も関係することから、市区町村の防災担当課が防災対策の一つとして栄養・食生活支援を捉えてもらうように、都道府県防災主管課をはじめ都道府県健康づくり主管課及び都道府県保健所が働きかける必要があると考える。

1. 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況について

1) 地域防災計画等への記載について

今回の調査で明らかになった準備状況について、同様の先行調査結果と比較すると、本調査では「地域防災計画等に栄養・食生活支援に関する内容を記載している」市区町村は52.8%であったが、2010年11月に実施された全国の市町村を対象とした調査結果⁶⁾では、「地域防災計画に被災者に対する栄養・食生活支援活動の進め方を記載している」市町村は40.9%と、栄養・食生活支援に関する内容を記載している市区町村は以前より増加した。これは東日本大震災後から中央防災会議の防災基本計画に、栄養・食生活の支援内容が盛り込まれたことや⁷⁾、2005年度から2010年度の地域保健総合推進事業において、災害時の栄養・食生活支援活動ガイドラインを作成し、全国の自治体へ普及啓発が行われてきたこと等が増加した要因のひとつであると推測した。

一方、本調査とは別に都道府県を対象に実施した調査結果⁸⁾では「地域防災計画に栄養・食生活支援に関する内容を記載している」都道府県は100%となっており、都道府県と比べると今回調査した市区

町村では約半数しか記載されていない状況であった。今後都道府県防災主管課および健康づくり主管課、都道府県保健所は、地域防災計画等へ栄養・食生活支援に関する内容を記載する市区町村が増えるよう、市区町村防災担当課等への働きかけと作成支援が必要であると考えた。

2) 被災者への提供食について

行政管理栄養士等が災害時に従事する予定の支援活動として、固定備蓄および流通備蓄等の「栄養補給に必要な食品の確認、確保」を予定する市区町村は30.5%であった(表4)。2013年9月に実施された都道府県を含む1,649市区町村を対象にした調査結果⁹⁾では「援助食糧の分配に際して管理栄養士・栄養士が関与する体制となっている」と回答したのは6.1%となっており、以前の調査結果と比べると増加した。

また、要配慮者に対応した固定備蓄について、「おかゆ」を備蓄している市区町村は28.2%、「乳児用粉ミルク」は30.8%、「アレルギー対応食品」は20.9%であり(表3)、2013年9月に実施された47都道府県を含む全国1,789の自治体を対象にした調査結果⁶⁾では、「おかゆ」を備蓄している自治体は16.9%、「乳幼児用粉ミルク」は22.8%、「アレルギー対応食品」は11.8%と要配慮者用の食品を備蓄している市区町村は増加した。これは近年の自然災害による避難生活が長期化しており、要配慮者に対応した食料提供の必要性が認識されつつあることや、取組指針¹⁾をはじめ、国の関係省庁から要配慮者への対応等について示されてきたことも増加の要因である推測された。しかしながら実際に災害が発生した場合、要配慮者へ対応した食事を提供するにあたり、発災直後は固定備蓄の他、流通備蓄や支援物資等による対応が必要となるが、流通備蓄で業者との事前協定が締結できている食料のうち、「おかゆ」は22.9%で「アレルギー対応食品」は22.1%、高齢者および乳幼児用の「やわらかいおかず」は26.6%と(表3)準備できている市区町村が少ないことから、防災担当課を含む関係各課において要配慮者に対応した食事提供の必要性について認識を共有することが必要であると考えた。なお、要配慮者に必要な食料の選定は、行政管理栄養士等の専門職が関与することでこれらの特殊食品を適切に扱い、分配の工夫をすることができると考えられるため、最終報告⁵⁾にもあるように食料の備蓄や配食についても行政管理栄養士等の積極的な関与が望まれる。

炊き出しでの食事提供を「予定している」市区町村は82.1%で、2013年9月に実施された調査結果¹⁰⁾では、「地域防災計画等に炊き出しの実施に関する

記載が示されている」と回答した市区町村は91.6%と今回の調査結果では、炊き出しを予定している市区町村は減少した。また、「事前に調理場を決めている」市区町村が46.9%に対し、以前の調査では48.1%¹⁰⁾とこちらも減少した。これらは炊き出しの実施に必要な調理場や食材、人材の確保の難しさが、一方で被災地の流通経路や販売等が早期復旧する状況から¹¹⁾、弁当等での提供を計画する市区町村が増えているためではないかと推測された。炊き出し又は弁当等による食事提供は、災害の時期や被災状況等、地域によっても異なるが^{11,12)}、炊き出しによる食事提供は、備蓄食料やおにぎり、パンといった主食中心の食事や弁当の提供と比べ、不足しがちな野菜類を使ったメニューの提供や、汁物等の温かい食事の提供が可能であり、一定期間経過後の食事の質の確保や被災者の栄養管理に有効であることが報告されている¹³⁾。市区町村が必要時に炊き出しの提供ができるように、平常時から市区町村担当課を中心に、炊き出しに必要な調理場や人員、食事の運搬方法、運搬時の温度管理等について関係各課と検討することや、炊き出しの献立や調理について、行政管理栄養士等と連携し自衛隊やボランティア、地域住民等の炊き出しに従事する関係者も含めて検討しておくことが必要であると考えた。また、被災者の健康管理支援の視点から適切な食事を提供するための献立基準や要配慮者への対応については、都道府県保健所等が、管内市区町村の関係課および関係者との協議の場を提供し、行政管理栄養士等と顔の見える関係づくりや具体的な準備内容の整備に向けた継続的な支援が必要であると考えた。

弁当等による食事提供を予定している市区町村において、提供する食事の献立やエネルギーおよび主な栄養素量の基準を設定している市区町村は非常に少なく(表2)、行政管理栄養士等が、適切な栄養バランスの確保を踏まえ、バラエティに富んだ献立や1食又は1日あたりの献立基準を作成する等、炊き出しと同様、平常時から関与する必要があると考えた。

2. 管理栄養士等の災害時の栄養・食生活支援に係る準備における関わりについて

取組指針¹⁾では食事の提供にあたり管理栄養士を活用することで、メニューの多様化や栄養バランスの確保、高齢者や妊婦・授乳婦、病者、外国人等要配慮者に対する配慮等、質の確保にも努めると記載されているが、「行政管理栄養士等が配置されている」市区町村の行政管理栄養士等の位置づけ状況を調べたところ、「災害時に栄養・食生活支援の担当として従事することとしている」市区町村は41.6%

と少なく(表4)、常勤の行政管理栄養士等を配置しているにも関わらず半数以上の市区町村で災害時に被災者の栄養・食生活支援活動を行うことが想定されていなかった。また、「地域防災計画等に栄養・食生活支援活動を記載している」市区町村のうち12.9%しか計画策定に行政管理栄養士等が参画できていないことが明らかとなった(表4)。そこで、地域防災計画策定に行政管理栄養士等が参画することで災害時の栄養・食生活支援活動に係る準備状況に違いがみられるのか分析したところ(表7)、固定備蓄や流通備蓄、炊き出しの提供について行政管理栄養士等の参画の有無との関連はみられなかった。これは対物サービスとしての被災者への食事提供を担当する部署と行政管理栄養士等が配置されている部署が異なる場合が多く、行政管理栄養士配置の有無に関わらず備蓄が整備されていると考えられた。このことから、被災者へ提供する食事の質を確保するためには、市区町村の行政管理栄養士等が関係各課へ積極的に関与することが必要であり、都道府県の保健所管理栄養士は、市区町村の行政管理栄養士等を支援する必要があると考える。

3. 管理栄養士等の受援体制について

被災規模が大きい場合、被災地における栄養・食生活支援は、行政管理栄養士等の配置人数が少ない市区町村では支援チームからの受援が必要となる¹⁴⁾。そこで市区町村に「他自治体や関係団体等から管理栄養士等の応援要請について地域防災計画等に記載しているか」尋ねたところ、「はい」と回答した市区町村は29.0%と少なかった(表5)。また、「いいえ」と回答した市区町村(71.0%)の要請しない理由は「どのような活動を支援してもらえるのか分からない」、「どこに依頼すればいいのか分からない」、「所属内の管理栄養士・栄養士で十分だと思う」といった回答となっており(表5)、今回の調査対象である防災担当課職員が、災害時の栄養・食生活支援活動について、どのような支援が必要となるのか、必要な支援を誰が担当するとよいのか等の認識や、所属する行政管理栄養士等との連携が十分でない可能性があることが示唆された。今後、都道府県の保健所等が市区町村の行政管理栄養士等と連携し、市区町村の防災担当課に対し、取組指針¹⁾や最終報告⁵⁾等を踏まえた「災害時に必要な栄養・食生活支援」について、これまでの災害時の支援活動事例とあわせて働きかけることが必要だと考える。

4. 災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況と行政管理栄養士等配置の有無との関連について

今回の調査結果で災害時の栄養・食生活支援活動について、要配慮者に対応した炊き出しの提供「は

い」と回答した市区町村30.9%や、被災者へ提供する食事の質の向上に必要な「献立基準を設定する」について、「はい」と回答した市区町村は炊き出し1.7%、弁当等は0.9%と準備できている市区町村は少なかった(表2)。これは常勤行政管理栄養士等が配置されている市区町村においても平常時の準備体制が整っていないと考えられる。

さらに、行政管理栄養士等が配置されていない市区町村における災害時の栄養・食生活支援活動の準備状況について、「栄養・食生活支援に関する内容の記載」や「他自治体や関係団体等からの管理栄養士等の応援要請に関する記載」、「要配慮者の把握に関する記載」が、常勤行政管理栄養士等配置「有」に比べ、配置「無」の市区町村がより少なく、これらの未配置市区町村に対し、都道府県保健所等は「地域防災計画等における栄養・食生活支援に係る記載」を優先的に支援する必要があると考えた。また、今回の調査では、行政管理栄養士等が実際に市区町村の食料備蓄に関与している実態は把握していないが、被災者への食事提供について、「流通備蓄による食料および水の協定締結」や「炊き出しの提供」において、行政管理栄養士配置「有」の市区町村の方が配置「無」の市区町村より準備している市区町村が多く(表7)、地域防災計画等へ参画していても、行政管理栄養士等配置「有」であれば準備している市区町村が多かった。これらのことから、取組指針¹⁾や最終報告²⁾で示されている管理栄養士の活用による被災者への食事提供支援の準備状況を進めるためには、平常時の保健活動のみならず災害時の栄養・食生活支援活動の観点からも行政管理栄養士等の適正な配置が望まれる。

V 結 語

全国の市区町村における災害時の栄養・食生活支援に係る準備状況について全国調査を行った。地域防災計画等への栄養・食生活支援に関する内容を記載している市区町村や固定備蓄または流通備蓄におけるおかゆや乳幼児用粉ミルク、アレルギー対応食品といった要配慮者向けの食料を備蓄する市区町村は以前より増加した。しかしながら、被災者への提供食の質の確保の観点から、備蓄食料の選定や要配慮者に対応した食事提供、炊き出しおよび弁当等の献立基準または献立作成等、行政管理栄養士等の専門職が必要と考えられる準備内容について、平常時から防災担当課等と行政管理栄養士等の連携不足が示唆された。また、災害時の管理栄養士等の応援要請に関する準備ができている市区町村が少なかった。これらのことから、行政管理栄養士等が配置さ

れている市区町村においては、災害時の栄養・食生活支援活動について、被災者への食事提供の質の確保に努めるために備蓄食料や炊き出し、弁当等のメニューの多様化および栄養バランスの確保、要配慮者に対する配慮を平常時から関係各課へ積極的に関与することが必要だと考えた。また、行政管理栄養士等が配置されていない市区町村においては、管理栄養士の活用による被災者への食事提供支援の準備状況をすすめるためにも適正な配置が望ましいと考えた。

最後に、本研究の調査にあたり、全国市区町村の防災担当課および関係課に御協力いただき感謝申し上げます。なお、本研究は2019年度地域保健総合推進事業「大規模災害における栄養・食生活支援活動の連携体制と人材育成に関する研究」の一環として実施した。

本研究に関連し開示すべきCOI状態はない。

(受付 2019.10. 4)
(採用 2020. 2.13)

文 献

- 1) 内閣府防災担当. 避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針.
<http://www.bousai.go.jp/taisaku/hinanjo/h25/kankyokakuho.html> (2019年9月17日アクセス可能).
- 2) Tsuboyama-Kasaoka N, Hoshi Y, Onodera K, et al. What factors were important for dietary improvement in emergency shelter after the Great East Japan Earthquake. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 2014; 23: 159-166.
- 3) 笠岡(坪山) 宣代, 近藤明子, 原田萌香. 他 東日本大震災における栄養士から見た口腔保健問題. *日本摂食嚥下リハビリテーション学会雑誌* 2017; 21: 191-199.
- 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!, *Human Nutrition* 2011, 12, 42-47.
- 5) 内閣府中央防災会議. 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~. 2012.
- 6) 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; 58: 895-902.
- 7) 厚生労働省健康局がん対策・健康増進課栄養指導室.
8. 被災地の栄養・食生活支援を例に, 実際の対応から, 今後の災害対応を考える「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. 2013.
- 8) 久保彰子. 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン~その時, 自治体職員は何をするか~. *日本公衆衛生協会*. 2019.
- 9) 山田佳奈美, 須藤紀子, 笠岡(坪山) 宣代, 他. 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～地域防災計画と備蓄について～。
栄養学雑誌 2015; 58: 33-42.
- 10) 上田由理佳, 須藤紀子, 笠岡(坪山) 宜代, 他. 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: 106-116.
- 11) 大倉香澄, 福田奏江, 岡田賢太郎, 他. 熊本県御船保健所における熊本地震の被災者への支援活動: 感染症・食中毒, 栄養・食生活支援対策を中心に. 日本公衆衛生雑誌 2019; 66: 190-200.
- 12) 伊藤聖来, 須藤紀子, 笠岡(坪山) 宜代, 他. 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; 58: 111-120.
- 13) 原田萌香, 瀧沢あす香, 岡 純, 他. 東日本大震災の避難所における食事提供体制と食事内容に関する研究. 日本公衆衛生雑誌 2017; 64: 547-555.
-