

都道府県防災計画を対象とした実態調査 —管理栄養士の役割と食生活支援に関する記載について— A Survey on Prefectural Disaster Prevention Plans Descriptions about Roles of Registered Dietitians and Nutrition Assistance

水野怜香¹、須藤紀子²、由田克士³
Reika MIZUNO¹ Noriko SUDO² and Katsushi YOSHITA³

¹ お茶の水女子大学人間文化創成科学研究科

Department of Nutrition and Food Science, Graduate School of Humanities and Science, Ochanomizu University

² 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

³ 大阪市立大学大学院生活科学研究科

Department of Food and Human Health Science, Osaka City University, Graduate School of Human Life Science

要約

災害時の提供食を改善させる要因の1つに「管理栄養士・栄養士の存在」がある。管理栄養士等の役割が地域防災計画に記載されることが、災害時の食事改善につながると考えられる。本研究は都道府県地域防災計画を精査し、管理栄養士等や食生活支援に関する記載状況を把握するとともに、今後、食支援に関する記載と管理栄養士等の担う役割を充実させるために必要な取り組みを検討することを目的とした。47都道府県中、「管理栄養士」「栄養士」の記載は37自治体(78.7%)に認められたが、管理栄養士等が食料の調達に関与する記載は少なかった。被災経験が反映されたと考えられる項目に、「被災者の自立支援」、「災害応急対策従事者用の備蓄」があった。管理栄養士等の持つ知識は被災者の健康維持に必要な食料調達を可能にすることの周知や、長期的な支援や災害応急対策従事者に対する支援など、幅広い支援の検討が必要であると考えられる。

キーワード：都道府県防災計画、管理栄養士、栄養士会、食生活支援、自然災害

Summary

One of the factors that could improve the foods served in disasters is “involvement of registered dietitians and dietitians.” It is assumed that if descriptions about roles of registered dietitians and dietitians are included in regional disaster prevention plans, nutrition in disasters could be improved. This study aimed to investigate to what extent descriptions about registered dietitians and dietitians and nutrition assistance are included in the 47 prefectural disaster prevention plans and to consider what efforts are necessary to increase the descriptions in the plans and promote registered dietitians and dietitians’ involvement in nutrition assistance in the future. As the results, descriptions of “registered dietitians” and “dietitians” were found in the plans of 37 prefectures (78.7%). However, there were few descriptions of registered dietitians and dietitians being involved in food procurement. Items that might be reflected by their disaster experience included “supporting affected people’s self-sustaining dietary life” and “description of food stocks for disaster response workers.” It is necessary to inform the public that registered dietitians and dietitians’ special knowledge enables food procurement to maintain the health of disaster victims. In addition, wide range of nutrition assistance for prolonged period and for disaster response workers are required.

Keywords: prefectural disaster prevention plan, registered dietitian, dietetic association, nutrition assistance, natural disaster

I. はじめに

近年わが国では、毎年のように大規模な自然災害が起きている。自然災害の発生を防ぐことはできないが、被災後の対応次第で人的被害を減らすことはできる。このためには平常時からの準備が特に重要である。東日本大震災では、被災範囲が大きかったことから物資の供給が遅れたこと、アレルギーなど食事に配慮が必要な人への支援が届かなかったことなどが問題となった¹⁾。また、全般的に栄養バランスの悪い食事が継続していたこともうかがえる²⁾。さらに、多くの場合、避難所の食事は冷

たくて硬く、高齢者には嚥下が難しい。口腔ケアが不十分であることも相まって誤嚥性肺炎を起こすと、災害関連死の一因ともなり得る^{3, 4)}。災害時の食事状況を改善させる要因の1つとして、管理栄養士等の関与と活動が報告されている⁵⁾。大規模災害時において、発災後24時間以降に想定される健康・栄養問題には食欲不振やエネルギーの摂取不足が挙げられているほか、食事に配慮が必要な被災者の二次健康被害防止にも食事支援は発災直後から必要である⁶⁾。災害時に管理栄養士等が迅速な支援を行うには、平常時から自治体等の防災関係部署の

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

2021年9月30日受付；2022年1月10日受理

Received September 30, 2021; Accepted January 10, 2022

職員を中心とした他職種が管理栄養士の役割を十分に理解し、派遣要請と受援の体制が構築されている必要がある。

本研究では、管理栄養士の役割の認知状況の指標として、地域防災計画における管理栄養士が担う役割の記載状況に着目することとした。過去にも同様の趣旨での調査は行われていたが、すべて質問紙調査であり、質問項目以外の記載事項は把握できていない^{7, 8, 9)}。地域防災計画は全ての都道府県と市町村において策定されているが、他自治体への物資供給要請や関係団体との人材派遣調整など、都道府県のもつ機能に着目するため、今回は都道府県地域防災計画のみを調査対象とした。管理栄養士等や食に関する支援についての記載状況を確認し現状を把握すると共に、今後、食支援の記載の増加と管理栄養士等の活用が図られるためには、どのような取り組みや働き掛けが必要かを検討することを目的とした。

II. 方法

検討した地域防災計画および資料編は2020年9月24日から11月5日の期間にそれぞれの都道府県ホームページより閲覧・ダウンロードして用いた。また、資料編がホームページに掲載されていない自治体については問い合わせを行い、情報の提供を依頼した。複数の編がある場合は地震や震災に関する編を参照した。問い合わせた場合に資料として提供された内容を除き、備蓄計画や災害時における栄養管理ガイドラインなど、地域防災計画以外に自治体のホームページなどに示されている情報については対象外とした。

以上の方法により収集した情報を整理し、比較を行った。なお、各項目ごとのデータの収集対象箇所は以下の通りである。

(1) 都道府県栄養士会との連携状況と管理栄養士の担う具体的な役割

①都道府県栄養士会との連携状況

表1 都道府県栄養士会との連携状況 (N = 47)

調査項目	自治体数	%
災害時応援協定が結ばれている* ¹	12	25.5
防災会議の委員に栄養士会が含まれる* ²	10	21.3
指定地方公共機関に栄養士会が指定されている* ³	4	8.5

地域防災計画全体を対象として、管理栄養士等に関する記載の有無を調査したところ、「管理栄養士」もしくは「栄養士」の記載^{*⁴}が37(78.7%)の自治体、「

資料編全体、地域防災計画の総則に類する箇所を対象とした。

②管理栄養士等、栄養士会の記載について

記載箇所が予測できなかったため、地域防災計画全体を対象として調査し、記載内容を分類した。

(2) 物資ニーズの把握と物資供給

記載があると考えられる応急計画の食糧供給の項目を対象とした。

(3) 要配慮者支援に関する記載

(4) 避難の長期化対策に関する記載

(5) 居住環境・地域特性に応じた記載

上記3つの項目は、調査を行う中で認められた特徴的な記載をとりあげた。

(6) 食料給与対象者に関する記載

①食料給与対象者に対応従事者を含む

②食料給与対象者に避難所以外(ホテル、自宅など)の人も含む

記載があると考えられる応急計画を対象とした。

③災害従事者用の食料を備蓄している

④災害従事者用の食料を備蓄する旨の記載

記載があると考えられる、予防計画、資料編を対象とした。

III. 結果

(1) 都道府県栄養士会との連携状況と管理栄養士の担う具体的な役割

都道府県栄養士会と「災害時応援協定が結ばれている」^{*¹}自治体は12(25.5%)、「防災会議の委員に栄養士会が含まれる」^{*²}自治体は10(21.3%)、「指定地方公共機関に栄養士会が指定されている」^{*³}自治体は4(8.5%)であった。20(42.6%)の自治体にいずれかの記載が認められた(表1)。

栄養士会」の記載^{*⁵}の記載が15(31.9%)の自治体に認められた(表2)。

表2 管理栄養士等、栄養士会の記載について (N = 47)

調査項目	自治体数	%
「管理栄養士」もしくは「栄養士」の記載がある* ⁴	37	78.7
「栄養士会」の記載がある* ⁵	15	31.9

管理栄養士等の担う役割について記載のあった37自治体について、その役割の内容を表3に示す。「栄養相談」^{*⁶}が21(56.8%)自治体と最も多く認められた。「食生活支援・健康指導を行う」^{*⁷}とは、「栄養相談・指導」、「提供される食事への助言や栄養管理」といった具体的な役割ではなく、「栄養・食生活支援を行う」、「健康指

導を行う」と記載していた自治体のことであった。

また、表には示していないが、「栄養士会との連携体制の構築」、「管理栄養士等の早期派遣のために平時時から体制構築を行う」といった記載がそれぞれ3(23.1%)の自治体に、「管理栄養士等の受援体制を構築する」といった記載が1(7.7%)の自治体に認められた(表3)。

表3 管理栄養士等の担う役割 (N = 37)

役割の内容	自治体数	%
栄養相談・指導* ⁶	21	56.8
食料の確保と配食の状況把握	14	37.8
提供される食事への助言や栄養管理	11	29.7
食生活支援・健康指導を行う* ⁷	10	27.0
要配慮者に対する栄養相談・指導	8	21.6
物資の配食に関与する	8	21.6
物資の備蓄に関与する	5	13.5
特殊食品の手配、調達	5	13.5
物資の調達に関与する	1	2.7

(2) 物資ニーズの把握と物資供給 (表4)

「ニーズの把握方法」*⁸まで記載していた自治体は16 (34.0%)であった一方、「ニーズ把握に関する記載なし」*⁹の自治体は22 (46.8%)であった。ニーズ把握に関する特徴的な取り組みとして、「都道府県が人員を派遣し、市町村のニーズを直接把握する」記載が2自治体 (4.3%)に、「ニーズに関する情報一元管理システムやチームの所有と活用」の記載が4 (8.5%)自治体に認められた。また、表には示さないが、「個人からの小口・混載の支援物資は受け付けない」という記載が13 (23.7%)の自治体に認められた。

自治体 (4.3%)に、「ニーズに関する情報一元管理システムやチームの所有と活用」の記載が4 (8.5%)自治体に認められた。また、表には示さないが、「個人からの小口・混載の支援物資は受け付けない」という記載が13 (23.7%)の自治体に認められた。

表4 物資ニーズの把握と物資供給 (N = 47)

調査項目	自治体数	%
「ニーズの把握方法」まで記載* ⁸	16	34.0
「ニーズを把握調査する」と記載	2	4.3
「ニーズに応じて供給」と記載	7	14.9
ニーズ把握に関する記載なし* ⁹	22	46.8

(3) 要配慮者支援に関する記載 (表5)

本調査で認められた要配慮者支援について、具体的な行動が示されていたものを表5に示す。「小規模な調理場を設置する」*¹⁰とは、嚥下困難者、高齢者に対する

支援として、「弁当・おにぎり、米飯、パン、副菜等を“かめない”“飲み込みにくい”人に合わせて調理、加工できるように、小規模な調理のできる調理場を設置する」という記載であった¹⁰⁾。

表5 要配慮者支援に関する記載 (N = 47)

記載内容	自治体数	%
宗教等食習慣の違いに配慮できる体制整備	3	6.4
アレルギー対応として原材料表示を行う	2	4.3
小規模な調理場を設置する* ¹⁰	1	2.1
配給の日時・場所の周知にあたっては外国語も使用	1	2.1
患者食について代替給食を行う	1	2.1

(4) 避難の長期化対策に関する記載 (表6)

「自立を促すために、(避難所で) 食材、調理器具などを配布し、自炊を促す」*¹¹記載が6 (12.8%)の自治体に、「仮設住宅へ入居後も必要に応じて栄養相談を行う」*¹²記載が2 (4.3%)の自治体に認められた。後者の記載は両自治体とも、「県及び市町は、避難所解消

後においても被災者の食の自立が困難である場合には、巡回栄養相談を継続するとともに、小グループ単位において栄養健康教育を実施するなど、被災者の栄養バランスの適正化を支援することとする。」^{10,11)}というものであった。

表6 避難の長期化対策に関する記載 (N = 47)

記載内容	自治体数	%
食材、調理器具などを配布し、自炊を促す* ¹¹	6	12.8
仮設住宅へ入居後も必要に応じて栄養相談を行う* ¹²	2	4.3

(5) 居住環境・地域特性に応じた記載 (表7)

居住環境・地域特性に応じた記載としては、「高層階への備蓄」*¹³、「旅行者用の備蓄」*¹⁴について、それぞれ4 (8.5%)の自治体に記載が認められた。その他、「積雪時の温食提供」*¹⁵が2 (4.3%)、「高層建築物の高層階へ備蓄を行う」*¹⁶記載が1 (2.1%)自治体に認

められた。「高層建築物の高層階へ備蓄を行う」記載は、「高層建築物においては、エレベーターの復旧までの間、居住者は階段を利用して上下移動せざるを得ず、高層階の居住者ほど、地上階との往復が困難になり孤立するおそれがある。このため、飲料水や食糧などの備蓄などを進めていく (一部改)」¹²⁾というものであった。

表7 居住環境・地域特性に応じた記載 (N = 47)

記載内容	自治体数	%
高層階への備蓄を行う(水害・津波対策)* ¹³	4	8.5
旅行者用の備蓄を行う* ¹⁴	4	8.5
積雪時の温食提供* ¹⁵	2	4.3
高層建築物の高層階へ備蓄を行う(地震対策)* ¹⁶	1	2.1

(6) 食料給与対象者に関する記載(表8)

応急計画において、「食料給与対象者に対応従事者を含む」*¹⁷と記載していたのは、17(36.2%)であった。「食料給与対象者に避難所以外(ホテル、自宅など)の人も含む」*¹⁸記載は43(91.5%)であることと比較しても少なかった。

「災害応急対策従事者用の食料を実際に備蓄している

」*¹⁹記載が3(6.4%)、「災害応急対策従事者用の食料を備蓄する旨の記載」*²⁰が8(17.0%)の自治体に認められた。北海道、東北地方、中部地方には記載が全く認められなかった一方、九州・沖縄地方では8自治体中6自治体に「災害従事者用の食料を備蓄する旨の記載」が認められた。

表8 食料給与対象者に関する記載 (N = 47)

記載項目	自治体数	%
食料給与対象者に避難所以外(ホテル、自宅など)の人も含む* ¹⁸	43	91.5
食料給与対象者に対応従事者を含む* ¹⁷	17	36.2
災害応急対策従事者用の食料を備蓄する旨の記載* ²⁰	8	17.0
災害応急対策従事者用の食料を実際に備蓄している* ¹⁹	3	6.4

IV. 考察

(1) 都道府県栄養士会との連携状況と管理栄養士の担う具体的な役割

都道府県栄養士会との協定締結などは20自治体、予防計画、応急計画における「管理栄養士」、「栄養士」の記載は8割の自治体に認められ、被災者支援を担う職種として認知され始めていることが確認できた。しかし、管理栄養士等の記載はあるが、「栄養・食生活支援を行う」、「健康指導を行う」のように具体的な役割の記載がない自治体も3割程度認められた。

予防計画、応急計画において、栄養士会と連携する旨の記載が認められたのは約3割の自治体にとどまった。記載していた15自治体中9自治体が、協定締結などを行っていた自治体であった。協定締結などを行っているが栄養士会の記載が予防計画、応急計画に無い自治体がある一方、協定締結などは行われていないが、栄養士会に人材派遣要請を行う予定の自治体があることが認められた。日本栄養士会には、平常時から訓練をうけ、災害時の即戦力となる日本栄養士会災害支援チーム(Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team; JDA-DAT)が設立されており、その周知と共に連携体制の強化、地域防災計画への記載の増加が望まれる。

管理栄養士等の物資への関与は「配食」が多く、「調達」は1自治体にとどまった。災害時には起きている問題別に支援を行うことが必要であり、平常時における部署とは異なる問題別のチーム編成が求められる¹³⁾。被災者への食糧供給の問題に対しては、食に関する知識が豊富な管理栄養士が、物資調達部門と協働できる体制づくりが望まれる。また、配食に関して、過去の調査(調査対象に市町村も含む)では「援助食料の分配に際しては栄養士が関与する体制となっている」と回答した自治体は2005年で4.5%⁷⁾、2013年で6.1%であることと比べると⁸⁾、本研究では17.0%(47都道府県中8自治体)と増加しているが、依然として多いとはいえなかった。

(2) 物資ニーズの把握と物資供給

ニーズの把握方法まで記載していたのは約3割であり、特徴的な取り組みとして、「都道府県が人員を派遣し、市町村のニーズを直接把握する」、「ニーズに関する情報一元管理システムやチームの所有と活用」の2種

類が認められた。適切な物資供給には、適切なニーズ把握が必要であり、前者の取り組みは、市町村の機能が失われ、都道府県へのニーズ伝達が難しかったことに対応していた^{14, 15)}。後者の取り組みは、ニーズの把握、物資の発注、物資の輸送調整等、物資供給に関与する部署がそれぞれ異なるために情報伝達に時間を要し、調達物資が届く際には被災者のニーズとはずれが生じたことに対応し、関係部署を1つのチームとしたり、情報共有ができるシステムを作成したりし、迅速な物資供給を目指す記載であった^{14, 15)}。

2020年度から、物資輸送を円滑にするための「物資調達・輸送調整等支援システム」の運用を内閣府が開始している¹⁶⁾。都道府県の8割が使用する方向で検討しており¹⁷⁾、2020年度4月以降に改訂された地域防災計画には記載が増えている可能性がある。便利なシステムであるが、通信の断絶に備え、「都道府県職員が避難所に行き直接ニーズ把握」というアナログな方法など、多様なニーズ把握の手段を持っていることが望まれる。

「個人からの小口・混載の支援物資は受け付けない」記載は、過剰物資の仕分けに貴重な人手が割かれてしまった過去の問題に対応する有用な解決策であった¹⁸⁾。

(3) 要配慮者支援に関する記載

義歯を失うと嚥下困難をきたすことが多く¹⁹⁾、歯牙がない被災者のために小鍋が求められた報告があることから³⁾、小規模な調理場の設置は非常に効果的な支援になると推察される。

外国人に対する取り組みも認められた。過去には、「食事を配る時間がわからず食べ物をもらい損ねた」「避難所というものが理解できず、食べ物をもらって良いのかわからなかった」ことが報告されている²⁰⁾。新型コロナウイルス感染症の感染拡大前は訪日外国人数、在留外国人数ともに年々増加していたことから^{21, 22)}、今後の災害対策には外国人への配慮が求められる。

さらに、要配慮者に対し「食べられる」食事を提供するために、備蓄の管理システムが開発されている²³⁾。これは、備蓄食品の賞味期限が近づくとメールで知らせる機能を持つほか、自治体のデータベースと連携することで要配慮者の人数を割り出し、必要な特殊食品の種類、数を示す機能がある²³⁾。特殊食品に関する知識の有無

に依存しない支援システムは、今後の要配慮者支援体制の整備に大きな貢献をもたらす可能性がある。

(4) 避難の長期化対策に関する記載

記載が認められた8自治体中5自治体に被災経験があった。自炊のための食料などの配布は、支援活動が自立の妨げになっていた報告²⁴⁾、仮設住宅入居後の栄養相談の継続は、仮設住宅入居時はインスタントの麺や食品、総菜などの摂取頻度が高く、震災の2年後も食物摂取状況は回復したが震災前のレベルまで戻っていなかったなど長期的な食生活支援が求められている報告に対する解決策と考えられる^{25, 26)}。今後予測される大規模災害においても避難の長期化が予測されるため、全ての自治体が応急期後期、復興期にも目を向けた支援体制を平時時から構築することが必要である。

(5) 居住環境・地域特性に応じた記載

高層階への備蓄の記載が認められた自治体のうち2自治体は南海トラフ地震で津波が予測されている自治体と過去に水害があった自治体であり、対策が講じられていると推察する。防災基本計画には、「地方公共団体が地域防災計画を作成するに当たっては、当該団体の自然的、社会的条件等を勘案して、各事項を検討の上、必要な事項を記載し、また、特殊な事情がある場合には、適宜必要な事項を付加するものとする」²⁷⁾とされており、類似の特徴を持つ他自治体の取り組みを取り入れるなど、各自治体の実態を反映した地域防災計画の策定の推進が望まれる。

(6) 食料給与対象者について

災害従事者に対し食料供給を行う、備蓄を行う記載は少なかった。その要因として、災害救助法の対象に避難者以外の職員等は含まれないこと²⁸⁾、住民向けの備蓄も予算や保管場所の不足により必要量を満たせていないことが考えられる⁸⁾。熊本地震では、職員に関し、「食事がとれず栄養不足で憔悴しきっていたが業務を続けた」報告もあり^{29, 30)}、この問題が共有された結果、九州・沖縄地方での記載が多かったと予想される。従事者の疲労は支援活動の混乱につながりうるため、従事者用の物資備蓄を行うなど、従事者の食糧確保方法について検討しておく必要がある。そのためには、被災市町村における従事者は自己完結性を有する必要がある外部支援者とは異なり、被災者であることを認識する必要があると考えられる。

(7) まとめ

都道府県栄養士会や管理栄養士等は、被災者支援を行う職種として認知されてきている。しかし、管理栄養士の特殊食品などの知識が活かせる食料調達や配分についての記載は、栄養指導に比べ少なかった。今後の災害でも高齢者など要配慮者支援は不可欠であるため、管理栄養士の役割として食料調達・配分を広く示していく必要があると考えられる。

被災経験が反映されたと考えられる項目もあり、応急期や被災住民のみならず、復興期を見据えた支援や災害応急対応従事者に対する支援など、幅広い支援を行う必要性が示唆された。また、今回認められた要配慮者支援、地域の特徴に応じた取り組みが他自治体でも取り入れられ、より良い被災者支援につながる事が期待される。

V. 研究の限界点

本研究の主要な情報源は、自治体のホームページである。単語の検索を行った項目では、セキュリティ対策で検索不可である自治体や、改行などで単語がサーチできなかったなど一部の情報を正確に把握できなかった可能性が考えられる。また、物資供給の項目における記載状況を確認した部分においては、他の項目にこの種の情報が記載されていた場合、各自治体の準備状況を正しく反映できていない場合もあり得る。

VI. 謝辞

資料編の提供にご協力いただきました自治体の皆様に、心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 箕浦貴則, 柳田紀之, 渡邊庸平, 他. 東日本大震災による宮城県における食物アレルギー患児の被災状況に関する検討. アレルギー. 2012, Vol. 61, No. 5, p. 642-651.
- 2) 加藤真奈美. 東日本大震災における宮城県内被災者への栄養・食生活支援. ビタミン. 2011, Vol. 85, No. 8, p. 426-429.
- 3) 足立香代子. 特集, 災害と管理: 災害支援における管理栄養士の活動. 静脈経腸栄養. 2012, Vol. 27, No. 4, p. 1035-1039.
- 4) 足立了平. “口腔ケア/歯科保健支援の必要性”. 災害時の歯科保健医療対策 連携と標準化に向けて. 日本災害時公衆衛生歯科研究会, 中久木康一, 北原稔, 安藤雄一編. 東京, 一世出版, 2015, p. 116-121.
- 5) 笠岡(坪山) 宣代, 星裕子, 小野寺和恵, 他. 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.
- 6) 日本公衆衛生協会, 久保彰子. “大規模災害における栄養・食生活支援に係る準備状況調査結果”. 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン. 東京, 日本公衆衛生協会, 2020, p. 17, 21.
- 7) 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. 日本集団災害医学会誌. 2007, Vol. 12, No. 2, p. 169-177.
- 8) 山田佳奈実, 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などに関する全国調査～地域防災計画と備蓄について～. 日本栄養士会雑誌. 2015. Vol. 58, No. 7, p. 33-42.
- 9) 日本公衆衛生協会, 久保彰子. “大規模災害における栄養・食生活支援に係る準備状況調査結果”. 大規模災害時の栄養・食生活支援活動ガイドライン. 東京, 日本公衆衛生協会, 2020, p. 101-189.
- 10) 兵庫県防災会議. 兵庫県地域防災計画(地震災害対策計画). 2020, p. 314.
- 11) 宮崎県防災会議. 宮崎県地域防災計画. 2020, p. 251.
- 12) 東京都防災会議. 東京都地域防災計画 震災編(令和元年修正)[本冊]. 2019, p. 120
- 13) 上原鳴夫. 特集, 大規模災害に備えた公衆衛生対策のあり方: 緊急対応期における保健医療分野の救援活動と後方支援体制のあり方について. 保健医療科学. 2013, Vol. 62, No. 4, p. 382-389.
- 14) 矢野裕児. 特集, 震災とロジスティクス: 東日本大震災での救急救援物資供給の問題点と課題. 物流問題研究. 2011, Vol. 56, p. 11-15.
- 15) 峯猛. 特集, 震災とロジスティクス: 東日本大震災における救援物資供給停滞の発生とその要因. 物流問題研究.

- 2011, Vol. 56, p. 16-21.
- 16) 内閣府政策統括官（防災担当）．“国の物資支援について”．内閣府防災情報のページ．[www. bousai. go. jp/taisaku/hisaisyagyousei/push.html](http://www.bousai.go.jp/taisaku/hisaisyagyousei/push.html), (参照 2021-08-08)
 - 17) 災害時の物資支援システム 「使う」市区町村は半数 普及 進まず．NHK. 2021-04-15. <https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210415/k10012975351000.html>, (参照 2021-08-08)
 - 18) 奥村誠，ブンボン健人，大窪和明．東日本大震災時の救援物資ニーズの発生順序の分析．運輸政策研究．2013, Vol. 16, No. 1, p. 59-67.
 - 19) 足立了平，高藤真理．大災害時、歯科医療職に求められる歯科支援と口腔保健の重要性～東日本大震災における歯科からの提言．デンタルハイジーン．2011, Vol. 31, No. 6, p. 610-615.
 - 20) 毛利聖一，浪床敬子，小多崇，他．“外国人被災者編”．熊本地震 あのととき何が．熊本，熊本日日新聞社，2018, p. 156-170.
 - 21) 統計情報・白書．“訪日外国人旅行者数・出国日本人数”．観光庁．2021-03-04. https://www.mlit.go.jp/kankocho/siryoutoukei/in_out.html, (参照 2021-09-16)
 - 22) “令和2年末現在における在留外国人数について”．出入国在留管理庁．2021-03-31. https://www.moj.go.jp/isa/publications/press/13_00014.html, (参照 2021-09-16)
 - 23) 小田切健太郎，加藤誠．“「備蓄食 食べられない」をなくせ デジタルで変える災害の備え”．NHK. 2021-8-31. [https:// www3. nhk. or. jp/news/html/20210831/k10013234261000.html](https://www3.nhk.or.jp/news/html/20210831/k10013234261000.html), (参照 2021-09-01)
 - 24) 松井欣也，大幸聡子，廣内智子，他．東日本大震災における栄養士の活動と今後の取り組み．日本災害食学会誌．2014, Vol. 1, No. 1, p. 45-48.
 - 25) 土田直美，磯部澄枝，渡邊修子，他．新潟県中越大地震が食物入手状況および摂取頻度に及ぼした影響—仮設住宅と一般被災住宅世帯の比較—．日本栄養士会雑誌．2010, Vol. 53, No. 4, p. 30-38.
 - 26) 藤本由紀子，平本福子．東日本大震災における食生活支援に関する研究～宮城県亘理町の仮設住宅住民の食生活の現状と課題～．生活環境科学研究所研究報告．2015, Vol. 47, p. 13-20.
 - 27) 中央防災会議．“防災基本計画”．2021. p. 7, 82. [www. bousai. go. jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basicplan. pdf](http://www.bousai.go.jp/taisaku/keikaku/pdf/kihon_basicplan.pdf), (参照 2021-09-02)
 - 28) 内閣府政策統括官．“災害救助法の概要（令和2年度）”．p. 30. [www. bousai. go. jp/taisaku/kyuujo/pdf/siryol-1. pdf](http://www.bousai.go.jp/taisaku/kyuujo/pdf/siryol-1.pdf), (参照 2021-08-25)
 - 29) 毛利聖一，浪床敬子，小多崇，他．“熊本市市民病院編”．熊本地震 あのととき何が．熊本，熊本日日新聞社，2018, p. 131-154.
 - 30) 毛利聖一，浪床敬子，小多崇，他．“益城町役場編”．熊本地震 あのととき何が．熊本，熊本日日新聞社，2018, p. 275-299.