

公衆衛生活動報告

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

オオクラ カスミ フクダ カナエ オカダ ケンタロウ コミヤ サトシ
大倉 香澄* 福田 奏江* 岡田賢太郎^{2*} 小宮 智^{3*}
ツルギ ヨウコ ウエノ レイコ オガタ タマヨ サトウ アヤ
劔 陽子* 上野 玲子^{4*} 緒方 珠代^{5*} 佐藤 彩^{6*}

目的 2016年に発生した熊本地震において、熊本県御船保健所管内では甚大な被害が発生し、80か所を超える避難所に2万人以上が避難する事態となり、県内外からの様々な支援を受けながら被災者支援を行った。今回は、熊本地震後に活動の検証を実施した感染症・食中毒対策および栄養・食生活支援対策の結果と課題について報告する。

方法 熊本地震発災直後から当保健所が実施した避難所を中心とした被災者支援活動のうち、現状把握や活動のマネジメント等に苦慮した感染症・食中毒対策および栄養・食生活支援対策について、それぞれ検証会議を開催し、問題点や課題の整理を行った。

活動結果 市町村や外部支援者と連携し、避難所アセスメントや生活環境の改善等を実施したが、避難所数が多かったこと、ライフラインの停止や地震発生時の気候等の影響等により様々な課題が生じた。主な課題としては、保健所や県庁の組織体制、市町村や関係機関との連携体制、支援者の受入準備、町の体制、平常時の備え等が挙げられた。また、今回の被災者支援活動の中で効果的だったものとしては、チェック表等の共通書式や共通ルールの導入、人的支援等が挙げられた。

結論 今後の災害発生に備え、県（本庁、保健所）の指揮・命令系統や各部署の役割の明確化、市町村や関係機関との連携強化、各機関の窓口の明確化等の体制強化を図るとともに、マニュアルや様式等の関係資料の準備や関係者との共有、平常時から住民への普及啓発等に取り組んでいく必要がある。

Key words : 災害, 熊本地震, 感染症, 食中毒, 栄養, 食生活

日本公衆衛生雑誌 2019; 66(4): 190-200. doi:10.11236/jph.66.4_190

I はじめに

熊本県御船保健所が管轄する上益城郡5町は、熊本市に隣接した県の中央部に位置し、人口が82,889人、世帯数が29,824世帯（2017年10月現在）で、大規模商業施設の立地等の都市化が進む平坦部と、豊かな自然に囲まれた過疎化・高齢化が進む山間部が混在した地域である。また、2018年4月1日現在の

当保健所の職員配置状況は、表1のとおりとなっている。

2016年熊本地震では、4月14日にマグニチュード6.5（前震）、4月16日にマグニチュード7.3の地震（本震）が発生し、いずれも最大震度7を記録した。今回の地震では、震度6弱以上の地震が7回発生し、発災から15日間で2,959回の余震が発生した¹⁾。当保健所管内は県内で最も被害が大きかった地域で、管内5町の避難者数は、最大で23,820人（2016年4月17日）で、ピーク時には80か所を超える避難所が開設された²⁾。車中泊、テント泊、軒先や納屋等の避難所以外の場所で長い間避難生活を送る人も多くみられ、避難者の全容を把握することが難しい状態が続いた。また、管内の人的被害は、死者62人（関連死を含む）、重傷者172人となっており、住宅被害は、全壊3,826棟、半壊7,401棟、一部損壊9,296

* 熊本県御船保健所

2* 熊本県健康福祉部健康局医療政策課

3* 熊本県水保保健所

4* 熊本県山鹿保健所

5* 熊本県人吉保健所

6* 熊本県阿蘇保健所

責任著者連絡先：〒861-3206 上益城郡御船町辺田見400

熊本県御船保健所 大倉香澄

表1 職員配置状況(2018年4月1日現在)

	医師	薬剤師	獣医師	保健師	臨床検査技師	衛生検査技師	管理栄養士	診療放射線技師	事務	合計
所長	1									1
次長									1	1
総務企画課				1					2	3
福祉課				1					14	15
衛生環境課	1		3		1		1			6
保健予防課				5	1		1			7
計	1	1	3	7	2	0	2	0	17	33

棟となっている³⁾。

このような状況の中、当保健所では、医療救護体制の整備等の初動対応にはじまり、県内外の様々な支援者の協力を得ながら、被災者の健康支援、保健医療体制の調整等の業務を行った。中でも、感染症や食中毒対策は、通常の市町村の保健活動では関わりが少なく、担当窓口が明確でないため、市町村との連携や情報共有がうまく進まない時期があり対応に苦慮した。また、栄養・食生活支援対策についても、保健所および市町村の管理栄養士・栄養士(以下「管内町栄養士」という。)の配置数が少ないこともあり、避難所の食事状況や食の要支援者情報の把握等の対応が難しい時期があった。

そこで、今回の経験を次の災害へと活かしていくため、関係者による検証を実施したので結果を報告する。

II 方法

1. 感染症および食中毒対策について

2017年8月～9月に、「熊本地震における感染症および食中毒対策検証ワーキング会議」を4回開催した。出席者は、当保健所の所長、次長、関係課長、地震当時および現職の関係職員(感染症担当、食中毒担当、保健師、管理栄養士等)とした。

また、市町村職員の当時の状況や保健所が把握しきれていない情報を確認するため、市町村の関係職員へのヒアリング等を実施した。

感染症については、感染症の発生防止と感染症(疑い)発生時の迅速・適切な対応の観点から適切な対応が実施できたかの検証を行った。

食中毒についても、食中毒の発生防止と食中毒(疑い)発生時の迅速・適切な対応の観点から、感染症と同様に適切な対応が図れたか確認を行った。

2. 栄養・食生活支援対策について

2016年7月～11月に管内町栄養士の会議を開催し、栄養・食生活支援活動のまとめを行った後、

2017年2月に検証会議を実施した。参加者は、当保健所から所長、担当課長、管理栄養士、食品衛生監視員が参加し、その他に管内町栄養士、県庁主管課担当者、保健所支援に入った他保健所の管理栄養士が参加した。

栄養・食生活支援対策については、①避難者の状況やニーズに応じた食事の提供、②食事提供体制(関係者の連携等)、③被災者への情報提供、④被災者自身による炊事等の配慮、⑤専門職の活用、⑥地元業者の活用の各項目について検証を行った。

III 活動結果

1. 感染症対策について

1) 主な活動内容

被害が大きく避難所数が多かったこと、多くの避難所が過密状態であったこと、断水が続いたこと、気温上昇に伴い衛生環境が悪化したこと等により避難所における感染症発生が懸念されたことから、感染症に関する危機意識は高まったが、発災当初は避難所による感染症対策の実施状況に差があり、衛生管理に苦慮した。

各町へはポスターやちらし等の配布を行い、被災者への感染症予防に関する普及啓発、ボランティアへの破傷風予防に関する普及啓発を実施した。また、公衆浴場に対しては、レジオネラ予防に関する注意喚起を実施した。

避難所においては、避難所巡回活動を実施し、手洗い・手指消毒の励行、トイレの清掃・消毒、居住環境の清掃・換気、衛生昆虫の侵入・発生防止、必要な衛生物品の把握・確保、患者専用の個室やトイレの確保、嘔吐物処理用の物品確保や使用方法の確認等のアセスメントを行った。アセスメント実施後は、その結果に基づく衛生指導や環境の改善を実施した。

感染症(疑い)発生時には、情報収集や関係者への調査等を実施し、患者の居住区域の変更や消毒等

の必要な対応を実施した。

2) 活動体制

保健所の体制としては、感染症担当者1人を中心に、担当課職員、食品衛生監視員や環境衛生監視員、県内からの応援保健師、県外自治体派遣チーム(医師、保健師等)が関わり、町保健師や医療救護班感染対策チーム、町支援に入った県外自治体派遣チームと連携しながら対応を行った。感染症対策に関わった県内からの応援保健師は、4/22から7/15までの延べ約35人、県外自治体派遣チームは4/25から6/30までの約245人にのぼった。

町との連携を図るため、町の感染症窓口は町保健師とし、情報共有等を行った。また、各町の感染症情報は、保健所の町担当保健師が町のミーティングから情報を得て保健所の感染症担当者に報告する体制とし情報収集を行った。また、町への衛生物品の搬送も保健所の町担当保健師が実施した。

今回、管内には多くの支援者が入ったが、発災当初は避難所のアセスメントを各々の視点でそれぞれで実施したため、保健所による全体の把握が難しい状況にあった。そこで、避難所のアセスメントを共通の視点で効率的に実施するために保健所で作成したチェックリスト(図1)を導入するとともに^{4,5)}、町支援に入った県外自治体派遣チーム、保健所支援に入った県外自治体派遣チーム、県内からの応援保健師の3者で役割分担を実施した。町支援に入った県外自治体派遣チームは、避難所巡回時にチェックリストを記入し、避難所での環境改善、啓発、相談対応等を実施した。保健所支援に入った県外自治体派遣チームは、各町で記入されたチェックリストの結果を基に問題点の確認や町への助言指導等を実施した。県内からの応援保健師は、保健所内で全体的な結果の集計、感染症発生時の疫学調査および健康観察を担当した。さらに、医療救護班感染対策チームと連携し、専門家からの助言を受けながらアセスメントや避難所での有症者状況の把握を行った。

チェックリストは、6月3日から使用し、各避難所が閉鎖される10月末まで毎週1回確認と保健所への報告が行われた。町に支援に入った県外自治体派遣チーム撤退後は、避難所管理者がチェックリストの記入や避難所の環境改善等を実施した。各町で記入されたチェックリストの結果を基にした避難所巡回は、8月末までは週1回実施したが、避難所の感染予防対策が確立されてきたことから、9月以降は、段階的に回数を減らして実施した。

支援者の撤退後は、避難所のアセスメントを効果的かつ効率的に実施するため、保健所の感染症担当課と食品・環境衛生担当課の二課合同で対応し、避

難所管理者が記入したチェックリストに基づいて問題点の確認や助言指導を実施した。

3) 活動の振り返り

実施上の課題や問題点、活動で良かった点としては、次のことが挙げられる。

(1) 保健所の体制について

保健所や町、外部からの支援団体等が参加する保健所主導の調整会議を設置できなかったため、圏域の活動方針が不明確となり、関係者がそれぞれ別々に活動しがちになり、感染症に関する情報収集や情報発信がうまくできなかった。また、発災直後は、保健所職員間の意思疎通も不十分で、担当ごとのバラバラの活動になってしまった。

情報収集や分析に関しては、避難所数が多く情報が膨大だったため、どの情報を活用して良いか取捨がつかず、アセスメント結果や助言事項の集計作業に長時間を要し、結果の還元に時間がかかった。

(2) 関係者との連携について

発災からしばらくは、避難所で医療保健活動を行う外部からの支援団体や熊本県感染管理ネットワーク(熊本県内の医療機関における感染管理担当者のネットワーク)、県内外医療機関のICTチームなどの感染症対策専門家の把握ができず、外部からの支援を活用した感染症対策が十分実施できなかった。

また、保健所が町の避難所の衛生管理担当者を把握していなかったため、物資や資料を送っても混乱等により担当者まで届いていないことがあった。

(3) 感染症(疑い)発生時の報告体制の整備について

報告体制の確立が遅れたため、まん延可能性のある感染症事例の探知が遅れる、一つの事例に対して複数の機関から報告がある等、混乱したことがあった。

(4) 避難所の運営について

避難所管理者の感染症に対する認識が十分ではなく、消毒液やペーパータオルの補充が適切に行われない、物品の行方が分からなくなるといったことがあった。一部の避難所では、感染症患者専用の個室やトイレが事前に決められておらず、患者発生後の確保に苦慮した。

また、普及啓発に関しては、配布したポスター等が掲示されない、掲示されていたものが途中でなくなる、掲示物が多いため感染症に関するポスター等が他の掲示物に埋もれてしまうという状況がみられた。

(5) 災害への備えについて

避難所に入る時や手洗い後に消毒液を使用しない、咳がある場合でもマスクを着用しない住民が散

図1 感染予防チェックリスト

□ ■ 避難所生活における感染予防チェックリスト(避難所代表者用) ■ □

・実施年月日(H 年 月 日)	・人数(日中: 名, 夜間: 名)
・避難所名	・記載者氏名

①手指衛生について

1	手洗い等に使用する水の種類はどれか。	水道水	蛇口付きタンク
2	避難所の入口、トイレや手洗い場に手指消毒剤が設置してあるか。	している	していない
3	手指消毒剤が使われているかどうか(量が減っているか)確認しているか。	している	していない
4	避難所住民が手指衛生の必要性がわかるよう声掛けや放送、ポスター等で啓発しているか。ポスター掲示場所()	している	していない
5	ペーパータオルを設置している場合、ぬれないよう立てて設置しているか。	している	していない

②トイレの衛生環境について

1	1日1回以上は掃除を行い、きれいであるか。(1日の掃除回数: 回)	している	していない
2	掃除を行う当番者は、掃除のやり方ポスターを見ながら手袋・マスクをして、ポスターの順番で清掃しているか。	している	していない
3	オムツや汚物入れを毎回掃除のたびや、一杯になったら捨てているか。	している	していない
4	自分で調整した消毒液(次亜塩素酸ナトリウム)は定期的に作り変えているか。調整した日付は明確に分かるようになっているか。	している	していない
5	トイレ掃除は誰が行っているか()		

③食品管理について

1	調理者(配給者)が、毎回手指衛生実施後に配給しているか。	している	していない
2	期限が過ぎた食品を定期的に確認し、廃棄しているか。	している	していない
3	おにぎり、お弁当などは配給された後すぐに食べることが理想だが、やむを得ず保管する場合は、冷蔵庫などに保管するなど温度管理しているか。	している	していない
4	食中毒予防を定期的に声掛けや放送、ポスター等で啓発しているか。ポスター掲示場所()	している	していない
5	共用の冷蔵庫には、氏名、開封日等を記入したものを入れているか。	している	していない

④環境衛生について

1	一日3回以上避難所の窓を開けて、換気を行っているか。	している	していない
2	換気扇や空調設備で換気することが可能であるか。	している	していない
3	ゴミが整理されており、悪臭やハエなどがいないか。	されている	されていない
4	生ごみ用のゴミ箱にはふたがされているか。	されている	されていない
5	蚊やハエなどが入ってこないように網戸等で配慮しているか。(網戸が設置不可の場合は蚊取マット等で対策しているか)	している	していない
6	湿度計を設置しているか。(場所 測定時間 時 分)	している	していない

⑤体調不良時の体制について

1	体調不良者(発熱・嘔吐・下痢)が出たときの体制が話し合われているか。	ある	なし
2	体調不良者用に隔離する部屋があるか。	ある	なし
3	嘔吐時に対応する消毒セットを準備しているか。(設置場所)	している	していない
4	嘔吐時に対応する消毒セットの使い方を知っているか。	知っている	知らない

⑥その他 気になったこと

--

* 毎週水曜日朝のミーティングで提出してください。

熊本県御船保健所 TEL:096-282-0016
FAX:096-282-3117

見された。災害の混乱の中での衛生教育は難しく、平常時からの感染予防に関する知識の普及が必要と感じた。

また、啓発資料の準備をしておらず、災害発生後に啓発ポスターや消毒等の資料の作成を行ったため、迅速な啓発活動が難しかった。

表2 避難所から報告があった主な感染症

4月	インフルエンザ
5月	インフルエンザ, 水痘, ムンプス, 感染性胃腸炎, 带状疱疹, アデノウイルス感染症
6月	ムンプス, 感染性胃腸炎, アデノウイルス感染症, マイコプラズマ感染症
7月	水痘
8月	感染性胃腸炎, マイコプラズマ感染症
9月	マイコプラズマ感染症
10月	アタマジラミ

消毒液等の衛生物資については、支援物資が保健所に届くまでは保健所備蓄分の物資を要望のあった町へ配布したが、十分量ではなかった。支援物資到着後も、消毒薬やペーパータオルが不足した時期があり、町での手配等を行うことになった。

4月18日以降、ノロウイルス感染症疑いやインフルエンザ、水痘、ムンプス、感染性胃腸炎などが発生したが（表2）、感染症疑いの体調不良者への対応手順（マスク着用、個室移動、専用トイレの準備等）を町に周知しておらず、感染症疑い事案の発生の都度、対応方法を伝えていたため対応に時間を要した。

(6) 問題解決のために効果的だった活動

発災から1か月間は、各町から保健所へ提出される全国保健師長会作成の避難所情報日報により各避難所の衛生状況を把握していたが、日報記入者により評価に差が生じたり、避難所職員の人員不足や勤務交替時の引継ぎ不足等により、日ごとに評価が変化することもあったため、避難所の全体像を把握することが難しく、衛生管理の質を均一に担保した継続の実施が困難だった。しかし、統一したチェックリスト様式を配布・使用したことで、関係者が共通の視点でアセスメントでき、関係者の引継ぎも容易となり、漏れのない効率的な衛生管理が継続できるようになった。また、情報把握が円滑になり、マネジメントしやすくなった。

所内体制に関しては、発災当初は担当課のみで感染症対策にあっていたが、7月からは食品衛生監視員や環境衛生監視員が所属する課と連携して効率的・効果的な活動を実施することができた。

チェックリスト周知にあたっては、多忙で衛生管理にあまり関わっていなかった避難所管理者に衛生管理の重要性を理解してもらうと共に、避難所管理者の負担とならないよう町に支援に入った県外自治体派遣チームとの連携体制を明確にし、県外自治体

派遣チームは避難所管理者へ寄り添いながら環境改善に努めるよう町保健師へ説明後、導入を行った結果、混乱なく実施することができた。

2. 食中毒対策について

1) 主な活動内容

食事提供数が非常に多かったこと（2016年5月中旬の管内避難所での1回あたり弁当提供数は約5,200食、その他ボランティアによる炊き出しや支援物資の提供があったが数量は不明）、夏に向かって食中毒が最も懸念される時期の避難所生活となったこと、町が提供する食事以外に炊き出しボランティアによる食品の提供が多数行われたことから、食品衛生対策の実施に苦慮した。地震発生から避難所がすべて閉鎖された10月までの間に、ボランティアによる炊き出しは管内4町で868件報告され（4月分は未把握あり）、ピークは5月で、355件となっていた。

被災者へは食中毒予防に関する普及啓発を行うため、各種ポスターやちらしの配布を行った。

避難所においては、避難所巡回活動を実施し、避難所の衛生環境、手洗い・消毒の励行、支援物資の保管・温度管理、食事（弁当）の保管・温度管理、冷蔵設備の導入・管理、避難所内の調理設備の衛生管理等のアセスメントを行った。アセスメント実施後は、その結果に基づき、衛生指導や環境の改善を実施した。

食事（弁当）提供事業者への対応としては、提供事業者の把握、衛生管理状況の確認や必要な衛生指導を行った。

また、今回、全国各地から炊き出しボランティアが数多く訪れた。炊き出しボランティアの活動状況を把握し、衛生管理状況の確認や必要な衛生指導を実施したが、ボランティアには衛生知識のない一般住民も多く食中毒発生の危険が大きかったことから、炊き出し提供品を十分に加熱された食品（既製品を除く）に限定し、衛生指導を実施することとした。炊き出しボランティアの把握や衛生指導にあたっては、町と連携して炊き出しチェック表（図2）や炊き出しQ&Aを作成した。

管内の避難所において発生した飲食による苦情は、炊き出し喫食後の腹痛、ねずみによる食品包装の破損、弁当容器の破損の3件であった。いずれの事案も、情報収集や関係者への調査等を実施し、関係者と連携しながら必要な対応を実施した。

2) 活動体制

保健所の体制としては、食品衛生監視員1人が中心となって活動を実施した。応援職員として県内保健所等から獣医師・薬剤師の派遣が数回あったもの

図2 炊き出しチェック表

炊き出しチェック表

あらかじめ下記にご記入のうえ、当日ご持参ください。

①避難所名	
②団体名	
③責任者	
④連絡先	
⑤提供日時	平成 年 月 日 () 時 分から 時 分まで
⑥提供メニュー (全て記載ください) と 予定食数	※提供可能なものは、①加熱した食品・②皮付きの果物・③市販の加工食品のみです。 メニュー () 食数 ()
⑦調理従事者数	人
⑧車の台数	台
⑨準備物	マスク/ビニル手袋/帽子、三角巾/消毒用アルコール

【注意事項】 事前に申し出たメニュー以外は提供しないでください。
詳しくは「炊き出しチェックQ&A」をご確認ください。

★当日、調理作業前に炊き出しに従事する方全員で点検してください。

(健康チェックで1つでも該当する方は、調理・配膳に従事できません。)

点検項目	点検結果	
下痢、発熱の症状はありませんか?	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> あり (人)
手指に傷はありませんか?	<input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> あり (人)
指輪は外していますか?	<input type="checkbox"/> 外している	<input type="checkbox"/> 外していない (人)
衣服は清潔ですか?	<input type="checkbox"/> 清潔	<input type="checkbox"/> 不清潔
爪は短く切っていますか?	<input type="checkbox"/> 短い	<input type="checkbox"/> 長い
毛髪が落ちないようにしていますか?	<input type="checkbox"/> はい	<input type="checkbox"/> いいえ

★避難所責任者が点検してください。責任者氏名 ()

健康チェックで問題のある人はいませんか	<input type="checkbox"/> いない <input type="checkbox"/> いる (→調理や配膳はできません)
提供食品は、全て加熱調理品ですか	<input type="checkbox"/> 加熱調理品のみ <input type="checkbox"/> 加熱しない調理品あり (→提供できません)

経過記入欄	メニュー変更	<input type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 有り ()
	問い合わせ等	<input type="checkbox"/> 無し	<input type="checkbox"/> 有り ()

問い合わせ先： 町保健福祉センター (電話)・ 保健所衛生環境課 (電話)

の継続的派遣は実施されなかった。また、保健所には、6月末までに県外自治体派遣チームが5自治体から派遣され、うち2自治体のチームに獣医師延べ28人、薬剤師延べ19人が含まれていたとの記録が残っているが、当時は、職種が不明であったり、職種が事務と記載されていたため専門職であることが

わからない状態だった。

結果的に、食品衛生監視員として協力が得られたのは2自治体の3人(実人員)のみで、食品衛生監視員が常に不足する状態が続いた。

一方、各町には県外自治体から管理栄養士が派遣されていたため、保健所管理栄養士を介して、管内

町栄養士や県外自治体派遣チームの管理栄養士等が食品衛生に関する情報を収集して衛生指導等を実施し、食品衛生監視員の活動を補完した。

また、感染症対策に記載のとおり、支援者の撤退後は、保健所内関係課が合同でアセスメント等を実施した。

3) 活動の振り返り

実施上の課題や問題点、活動で良かった点としては、次のことが挙げられる。

(1) 食品衛生監視員の確保について

当保健所の食品衛生担当課には職員5人と嘱託職員2人が配置されていたが、動物、水道、廃棄物、環境等の被災業務にあたる必要があり、食品衛生監視員として実働可能な人員は1人のみであった。また、この1人も他業務を兼務しており食品衛生対策に専念できなかった。管内全町が被災し、80か所を超える避難所が設置される中では1人で状況把握や衛生指導を行うことは不可能だった。

また、保健師や管理栄養士は県内外から継続的な人員派遣が行われたが、食品衛生監視員の派遣は継続的に実施されなかった。さらに、保健師や管理栄養士と異なり、食品衛生監視員は職種が複数にわたるため、本庁に要請する際も食品衛生監視員の不足を調整する本庁所管課が不明確だった。

(2) 関係者との連携について

県外自治体派遣チームに食品衛生監視員が含まれている場合もあったが、当該自治体から事前に情報提供がないこともあり、効果的な活用ができなかった。また、県外自治体派遣チームに依頼する業務が明確になっていなかったため、避難所を巡回する県外自治体派遣チームを活用した食品衛生対策が十分実施できなかった。県外自治体派遣チーム以外にも保健医療専門職や災害ボランティア等が多数活動していたものの、どのような人たちが、どのくらい活動しているのか全容がわからなかったため、食品衛生活動に加わってもらえる可能性があったと思われるが、効果的に活用できなかった。

町との連携については、町の災害時の体制がわからない状態で活動することになったため、食品衛生担当窓口がわからずに対応に苦慮した。また、平常時は町に食品衛生担当窓口がないため町職員との関係も築かれておらず、協力や連携が難しかった。

(3) 町の食料確保・管理体制について

食品衛生に関する町の食料担当者や避難所管理者の認識不足等により、衛生面に配慮した食事の手配や管理を行うことが難しかった。

また、食事の保管や温度管理など食料の調達・管理に関する問題が発生したが、町では食料担当者と

避難所担当者との間で業務分担がはっきりしておらず、窓口も明確でなかったため、避難所の状況把握や避難所への情報伝達、改善等がうまくできなかった。

(4) 避難所の運営について

一部の避難所で、配送された食事が屋外に保管される、発災からしばらく経過しても冷蔵設備が設置されないといった状況がみられた。

また、避難所内に設置された避難者用冷蔵庫に期限切れの食品が放置される等、使用ルールが守られずに衛生管理に苦慮する避難所があった。

町や避難所にポスター等を配布したが、感染症対策と同様に、ポスターが掲示されない、他の掲示物に埋もれてしまうといった状態がみられた。

(5) 災害への備えについて

食中毒の危険性を考えずに弁当や炊き出し提供品を常温で長時間取り置きしている住民が多くみられたが、災害の混乱の中では啓発活動や衛生教育が難しく、平常時からの知識の普及が必要と感じた。

また、災害発生後に避難所の食事の受注先が急遽選定されたため、提供能力を上回る受注をしてしまう等、衛生管理面で心配される食事提供（弁当）事業者が見受けられた。

(6) 問題解決のために効果的だった活動

炊き出しボランティアには食品事業者だけでなく一般住民等も多く参加していたため、食品衛生の確保を図る必要があった。夏場に冷たいものや生ものを出したいとの要望は多かったが、食中毒予防の観点から提供品を十分に加熱した食品（既製品を除く）に限定したことで食中毒予防対策の徹底が図られ、町や県外自治体派遣チームと指導方針の統一ができた。

また、炊き出しチェック表の導入により、炊き出し実施者や提供日時、提供食品等の確認、実施者の健康チェックが実施でき、食中毒疑い発生時の廻り調査や衛生指導等が効率的に実施できた。

さらに、炊き出しQ&Aを導入することで、提供可能な食品や衛生上の留意点の説明が容易にでき、関係者間で意識の統一が図りやすくなった。

管内町栄養士や県外自治体派遣チームの管理栄養士と連携できたことも良かった。発災前は、食品衛生監視員と管内町栄養士が接する機会は少なかったが、災害支援活動を通じて一緒に動くことで互いの役割が認識でき、連携して活動することができた。管理栄養士が含まれる県外自治体派遣チームでは、避難所を巡回する際に、避難所や炊き出しの確認、被災者への普及啓発活動を行うことで、食品衛生監視員の不足を補うことができた。

また、発災当初は保健所内での連携がうまくいかないこともあったが、食品衛生監視員、管理栄養士、感染症担当者が連携して情報収集や衛生指導を行うことで、効率的・効果的な活動につなげることができた。

3. 栄養・食生活支援対策について

1) 主な活動内容

今回の災害は、保健所管理栄養士および管内町栄養士だけでは対応できない規模であったが、県内外から多数の管理栄養士・栄養士の支援を受けたことで避難所に入り込んだ活動を実施することができた。

被災者支援として、主に、避難所の食事提供に関する活動、被災者への個別支援活動を行った。活動の実施主体は市町村で、保健所や県外自治体派遣チーム、栄養士会が市町村を支援する形で活動を行った。また、保健所では、特定給食施設等からの相談対応等も実施した。その他、仮設住宅への入居開始後は必要に応じて仮設住宅への訪問等が行われたが、本報告では、避難所を中心とした活動（食品衛生対策を除く）について記載する。

各町における避難所の食事提供に関する活動としては、食事内容等の把握を行い、その結果に基づいて、町災害対策本部への食事改善案の提案や野菜ジュースや牛乳、特殊食品（ビタミン剤、食物繊維含有食品、強化米、離乳食、粥、やわらか食等）等の手配などが行われた。また、避難住民に対し、ポスターやちらし等による健康や食に関する普及啓発活動が実施された。

各町における被災者への個別支援活動としては、要支援者（アレルギー、疾病、嚥下障がい等の食事に配慮が必要な方）の把握や特殊食品の配布、栄養相談・指導等が実施された。

保健所は、各町で適切な栄養・食生活支援活動が実施されるよう、関係様式の配布、食事アセスメント調査の実施や調査結果の町への還元、食事提供（弁当）事業者への助言等を行った。また、野菜ジュースや特殊食品等の要望を集約し、県への配送依頼等を実施した。

2) 活動体制

発災直後は、管内町栄養士は避難所運営等の町職員としての業務に追われていたが、4月下旬頃からは専門職としての被災者支援業務に従事することができた。また、5月頃から避難所の食事が特定業者の弁当に切り替わるなど提供体制が安定したことから、アセスメント調査を実施するなど、避難所の食事改善に向けた活動を本格化させた。

今回の災害では、管内に県内外から多くの管理栄養士・栄養士の派遣が実施され、その数は、県外の

自治体から19自治体延べ476人（保健所支援103人、町支援373人）、県内の県職員管理栄養士延べ73人、（公社）日本栄養士会災害派遣チーム（The Japan Dietetic Association-Disaster Assistance Team: JDA-DAT）延べ183人、（公社）熊本県栄養士会延べ224人であった。

前震の翌日から、保健所管理栄養士が県庁所管課および熊本県栄養士会と活動の方向性や活動体制についての協議を開始し、町へのヒアリングや避難所巡回の結果をもとに、図3の体制で町への人的支援を行うこととした。

当保健所および管内3町に自治体管理栄養士の派遣を要請し、うち2町には栄養士会からの支援も要請した。また、最も被害が大きかった町には、派遣者数が多いため調整役が必要と判断し、本県所属管理栄養士を継続的に派遣する体制とし（図4）、自治体派遣管理栄養士と栄養士会との連携を図った。

3) 活動の振り返り

実施上の課題や問題点、活動で良かった点としては、次のことが挙げられる。

(1) 食事提供について

発災直後からしばらくは避難所が混乱しており、避難者数や食の要支援者の把握ができない、食料物

図3 御船保健所管内の栄養・食生活支援体制

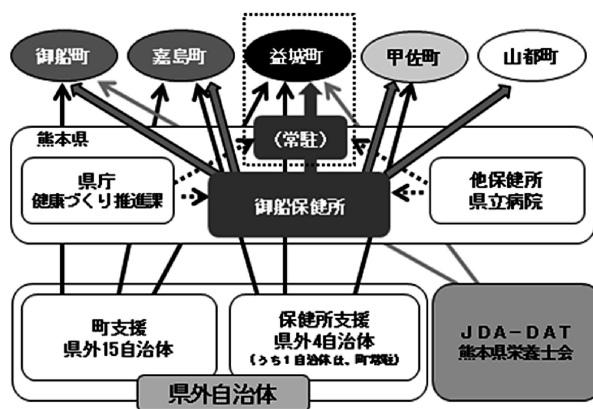
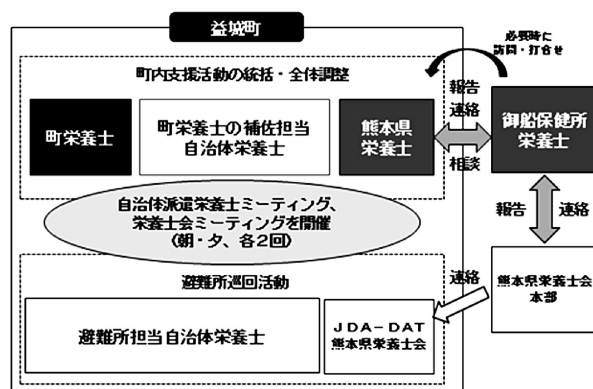


図4 支援者が多かった益城町での支援体制の工夫



資が大量のため種類や量の把握ができない、避難所によって物資の種類が偏っているといった状態だった。時間が経つにつれ物資供給量は十分となったが、支援物資（カップ麺、菓子パン等）や自衛隊の炊飯など炭水化物に偏った食事が続き、菓子類等の支援物資も多いため、食べ過ぎが心配される所もあった。

5月に入って弁当への切り替えが始まるとエネルギーとたんぱく質は一定量確保できたが、ビタミンやミネラル、食物繊維等が不足した。野菜ジュースや牛乳、ビタミン剤や食物繊維含有食品の配布等のできる範囲での改善活動を行ったが、提供食数が多く食中毒の発生が懸念される時期であったこともあり、弁当内容の改善は難しかった。また、被害の大きい町にはたくさんの炊出しボランティアが入ったが、町が提供する食事と炊き出しの食事を両方食べることになり、エネルギー過多になっている所もあった。

食事面で個別的な配慮が必要な要支援者への対応については、避難所数が多く、自治体派遣管理栄養士等が入るまではその把握が難しかった。また、今回の災害では食料販売店の復旧が比較的早かったが、町がどこまで個別的な配慮をするべきか（いつまでするのか、購入可能な環境の人にも配布を継続すべきか、在宅の人まで対象とするのか等）の判断が難しかった。

(2) 食事提供体制（関係者の連携等）について

避難所管理者が当番制で入れ替わる所も多く、避難所の食事提供状況や食品の保管状況等を確認することが難しかった。

食料担当者が保健担当課以外に所属している町がほとんどであり、管理栄養士・栄養士を食事提供体制の一員として捉えてもらうことが難しく、栄養不足等の食に関する問題点の指摘や食事内容改善の働きかけを行っても、改善につながらないことが多かった。

また、様々な災害業務に追われる中で、保健所と町とで情報共有に十分な時間をとることが難しかった。災害時活動の準備を全くしていなかったため、手さぐりで対応することも多かった。

(3) 被災者への情報提供について

避難所で提供される食事のアレルギー表示や栄養成分表示は一部（パンや市販品）に限られ、十分な情報提供はできなかった。

(4) 被災者自身による炊事等の配慮について

被災により公的な調理設備が使えない、避難者が多く十分な設備がない等の理由により、炊事場の確保はほとんどできなかった。また、今回の災害で

は、パンや弁当による食事提供が主で、避難所で被災者自身が食事の準備等に携わる機会が少なく、被災者の自立を促すことが難しかった。

(5) 専門職の活用について

県外自治体等からの人的支援を受け入れたことにより新たに発生した業務（状況説明、打合せ、引継等）も多かった。スムーズに活動するには、平常時からの受入準備が必要だった。支援者の派遣期間や入れ替わり時期も様々であるため、支援者が多く入った町では支援の方向性を共有することが難しく、説明や対応に苦労した。

自治体派遣管理栄養士と栄養士会所属会員とで業務分担を実施したが、1日のタイムスケジュールにズレがあり、ミーティング回数が増え、全体調整が難しかった。

(6) 地元業者の活用について

6月から地元業者による調理が始まった町では、朝食と夕食でご飯や汁物等の温かい食事の提供が可能となり、食事量の調整や野菜類の摂取など献立の工夫もできたが、飲食店等も被災している所が多く、提供食数も多かったため、全体としては地元業者の活用は難しかった。

(7) 問題解決のために効果的だった活動

栄養士会の協力により、被災後1週間頃から特殊食品等を体系的に確保できた。ミルクや離乳食の配布、咀嚼・嚥下困難者への粥や軟らかいおかずの提供、食事摂取量が少ない方への特殊食品の配布、便秘のある方への食物繊維強化食品の配布などを適宜実施することができた。

また、不足する物資をアマゾンのはしいものリストを活用して確保した町もあった。

食の要支援者が多かった町では、避難所毎に食の要支援者情報をまとめ、支援者が替わっても情報を共有できるように工夫した。

今回の災害では、管理栄養士・栄養士の人的支援があったことにより避難所巡回活動等が実現できた。発災初期には、災害支援経験又は被災経験のある人材の派遣を行っていただいたことで活動体制を整えることができた。

派遣者数は地震発生後2週間頃から増え始めたが、避難所の混雑が落ち着き、管内町栄養士が専門職として活動しやすくなった時期でもあったため、派遣が本格化する時期としても適当だった。また、1チームあたりの活動日数は1週間前後が多かったが、短いチームで3日、長いチームで8日程度であった。1チームあたりの活動日数が長い自治体とは関係が築きやすく、安心感があり、仕事をお願いしやすかった。

栄養士会には、医療・福祉系の専門知識を持つ栄養士が多いため、避難所活動時に専門性を活かした活動を実施できた。

Ⅳ 考 察

検証の結果から、今後次のような体制整備や対策を実施をしていく必要がある。

1. 県（本庁、保健所）の体制の見直しについて

災害時の所内体制としては、地域や保健所の活動を統括するための指揮・命令系統を確立し、地域のマネジメント（被災状況の把握→必要な支援策の検討→活動調整）を円滑に行うための体制強化が必要とされる。平常時から、災害時に発生する業務や保健所の役割、各課・各職員の役割を明確にし、関係課が連携して効率的な活動ができる体制を準備しておく必要がある。

市町村や地域の関係機関・支援団体との災害時の連携体制を強化するためには、災害時の保健医療活動の調整を行う会議体を設置して平常時からそれぞれの役割や連携体制を確認し、顔の見える関係づくりを行っておく必要がある。

外部から支援団体が入る場合に備えるためには、受援体制を整備しておく必要がある。保健所職員と支援職員の役割を明確化するとともに、受入窓口の一本化や支援団体への適切な情報伝達、活動結果の集約方法などの受入調整機能の強化を図る必要がある。さらに保健所だけでなく、市町村の受援体制整備への支援も行っていく必要がある。

また、災害時の体制強化に向けては、保健所レベルでは解決できない課題も多い。特に、本庁レベルで担当課が複数にまたがっている場合の調整窓口の明確化、指揮命令系統の一本化により、本庁と保健所の間で連絡や調整がスムーズに行える体制を整備しておく必要がある。

2. 人員確保について

今回の災害では春から夏にかけての食品衛生対策が重要となる時期に避難所が開設されていたが、食品衛生監視員の確保が難しかった。一方、管理栄養士・栄養士については、今回の災害で初めて県外自治体や栄養士会から体系的かつ継続的な人的支援が行われ、効果的な活動を実施することができた。県内の食品衛生監視員の派遣体制を整備するとともに、県外自治体からの派遣体制についても、医師、保健師、管理栄養士等の派遣と同様に、食品衛生監視員を継続的に派遣できる体制の整備が望まれる。

また、現在は、災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）が整備され、災害時の支援体制が強化されている。熊本地震当時は本制度がなかったた

め、職員自身が被災する中で、情報採取や課題分析、支援者の受入調整等の初めての被災業務に従事することに戸惑い、県外自治体派遣チーム等の支援者の力をうまく活用できない場面も多かった。DHEAT制度の創設により、被災保健所のマネジメント能力が強化され、被災者支援活動がより円滑に実施されることに期待したい。

3. 窓口の明確化について

保健所や市町村の窓口を明確化し、周知を徹底しておく必要がある。特に、感染症や食品衛生等の日頃市町村で関わりの少ない業務については、平常時から市町村の災害担当課や保健担当課と調整し、互いの窓口を確認しておく必要がある。

4. マニュアルや様式、関係資料等の準備について

関係機関が連携した活動ができるよう、体制図や共通の手順書、各種様式等を整備する必要がある。また、発災当初から衛生面に配慮した避難所運営が適切に行われるよう、平常時から市町村の災害担当課との連携を推進し、避難所運営マニュアルへの反映など十分な調整を図る必要がある。

災害時に住民に必要な情報をしっかりと伝達できるようにするためには、平常時から伝達方法を検討し、ポスターやチラシ等の啓発媒体を準備しておく必要がある。

また、今回の災害では、保健所で発災後に作成した手順書や各種様式、ポスターやチラシ等が多かったが、県下で共通化しておくことも重要である。

さらに、保健所の限られた人員で対応できるように、保健所内の複数業務で共通して活用できる様式を準備しておくことが効果的である。

5. 平常時からの住民への普及啓発

発災後の避難所は非常に混乱しており、保健衛生に関する普及啓発や健康教育を実施しても住民への周知徹底が難しいことが多い。手洗いの励行をはじめ日頃から住民への普及啓発を行い、災害時の衛生管理の重要性を周知しておく必要がある。

6. 感染症対策について

感染症対策に関しては、災害時に避難所でまん延する可能性のある感染症をある程度選定し、災害時の報告体制を整備するとともに、県医師会への周知を徹底しておく必要がある。そのためには、平常時から医療機関と連携し、医療機関における感染管理対策を参考にしながら報告対象疾患を検討する必要がある。

また、平常時とは異なる状況において、避難所における効果的な感染防止対策の実施や難しい事例が発生した場合の対応等においてはより専門的な知識

を要するため、外部からの専門家の支援は必要であると考え。今回は外部専門家が支援に入っていることが把握できず活用がうまくいかなかったが、支援者を適切に把握し、活動調整を円滑に実施できるように体制を整えていく必要がある。

また、本庁や保健所内で感染症予防のための衛生物品を備蓄するとともに、各市町村においても衛生物品を備蓄するよう働きかけを行う必要がある。

7. 食品衛生対策について

今回、炊き出しチェック表や炊き出しQ&Aを活用したことで炊き出しボランティアへの対応がスムーズになったことから、炊き出しに関するマニュアル等を準備し、発災後すぐから活用できるように各町への周知を図っておく必要がある。

また、平常時から、衛生管理の徹底や提供能力に応じた受注食品の重要性について食品事業者への指導を徹底し、災害時でも衛生的対応ができる事業者を増やしておくことも重要である。

災害時に町が衛生面にも配慮した食料手配ができるよう、平常時から必要な助言等を実施しておくことも重要である。

8. 栄養・食生活支援対策について

炊き出しや支援物資の提供をはじめ様々な支援が長期間継続する中では、食事を提供してもらうことに慣れてしまい、自分の体に必要な食物を選択し、食生活を営むことが難しくなっていく。支援者側が、被災者の食の自立を促すことを意識して関わっていくことが重要である。

また、災害時の栄養・食生活支援が円滑に行われるよう、平常時から、市町村の災害時の食料担当者や保健所や市町村の管理栄養士・栄養士の関係づくりを行っておくことも必要である。

V おわりに

熊本地震では、災害への備えが十分でない中で被

災し、保健所内外の体制をはじめ様々な課題が生じ、被災者支援活動を円滑に実施できない状況となった。今回の検証で明らかになった課題の解決に向け、管内町との連携を図りながら、次の災害に備えて体制の強化や各種資料の準備等に取り組んでいるところである。また、地域の関係機関・団体との連携も必須であり、会議・研修等を通じて災害時体制に関する情報共有や体制の見直し等を行いながら連携体制の強化を進めている。

最後に、熊本地震の被災者支援にあたり各種支援、御尽力をいただいた皆様、検証会議の実施にあたり御協力いただいた皆様に感謝申し上げます。

利益相反に関する申告 著者のいずれも申告すべき利益相反はない。

(受付 2018. 4. 9)
採用 2018.12. 5)

文 献

- 1) 熊本県. 熊本地震の概ね3カ月間の対応に関する検証報告書 2017; 1-5.
- 2) 熊本県. 第6回政府現地対策本部会議・第9回災害対策本部会議資料.
http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_15459.html (2018年3月27日アクセス可能).
- 3) 熊本県. 平成28(2016)年熊本地震等に係る被害状況について【第264報】.
http://www.pref.kumamoto.jp/kiji_15459.html (2018年3月27日アクセス可能).
- 4) 厚生労働省. 避難所生活を過ごされる方々の健康管理に関するガイドライン.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000121878.html> (2018年3月27日アクセス可能).
- 5) 東北感染症危機管理ネットワーク. 避難所における感染対策マニュアル.
http://www.tohoku-icnet.ac/shinsai/hotline_iryuu.html (2018年3月27日アクセス可能).