特別企画 災害から学ぶこと—被災地に臨場して—

● Learning from Natural Disasters —In the Stricken Area—

災害時における栄養・食生活支援活動 ～益城町への支援活動を通じて～

Support Activity for Nutrition and Eating Habits in Natural Disasters

“Support Activity at Mashiki-machi”

諸 岡 歩

(兵庫県健康福祉部健康局健康増進課)

Ayumi MOROOKA

(Health Promotion Division, Public Health Bureau, Health & Welfare

Department, Hyogo Prefectural Government)

1. 3回目の災害対応

兵庫県庁入職1年目(1995年)の阪神・淡路大震災、2011年の東日本大震災(石巻市派遣)に続き、3回目の災害対応(益城町派遣5月2～10日)となった。これまでの支援活動の経験から、被災地の事前情報は参考程度にとどめ、現地状況を自ら把握判断し、被災地スタッフに寄り添った支援となるよう努めた。

2. 熊本地震における管理栄養士派遣の概要

平成28年4月14日熊本県熊本地方を震源とするマグニチュード6.5の地震が発生。その後、頻繁な余震を繰り返し、4月16日マグニチュード7.3の本震が発生した。火災災害は少なかったものの、余震が続いていることで、自宅が無事で一定期間を経過しても、怖くて帰れない、断水が続いている等の理由による「避難所への避難」に加え「車中泊」や「軒先避難」も多く、その被害は全体把握が難しいものであった(図1)。

兵庫県の行政管理栄養士は、厚生労働省からの派遣要請により、5月2日から6月28日までの約2カ月間8名の管理栄養士が保健師チームと帯同する形で熊本県上益城郡益城町(図2)へ派遣され、1回派遣あたりの実活動日数は7.5日(東日本大震災支援日数と同期間)と派遣自治体の中では最長であった。

派遣者調整は本庁主管課が担い、現地の状況がわからず、変化が大きく早い発災当初は、活動方針の立案が期待できる災害支援活動経験者を優先的に投入し、中期以降は未経験者を扶むなど、刻々と変化する現地の状況や、それに伴う町管理栄養士へのニーズに対応した。

また、現地での引き継ぎに加え、タブレット端末や携帯電話を活用し、本庁へ活動日報を報告するなどの情報

共有や本庁管理栄養士による後方支援により、最初に派遣された管理栄養士から最後に派遣された管理栄養士まで切れ目のない支援を行うことができた。

支援活動前に準備したことは、「①体調管理(自分と家族)と仕事の調整」、「②可能な範囲の情報収集」、「③自分なりの支援活動イメージの獲得」であった。特に、③の「支援イメージの獲得」については、過去の支援活動報告や他自治体の支援活動マニュアルの確認、フェーズに応じて起こりうる栄養課題と対応案の予測、現地ですmoothに物事を進めるための連絡先や連携先の確認といったものであった。

なお、当方派遣時(5月2日～10日)は初期支援段階であり、混乱期の災害支援業務の整理と体制構築など、町管理栄養士の業務支援を中心に活動した。

3. 行政管理栄養士と日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)との連携

栄養・食生活支援対策はフェーズに応じた活動(図3)が基本となるが、特に要食支援者(摂食嚥下機能低下者、疾病上食事制限者、食物アレルギー患者等)への対応、避難所等の栄養改善が中心となる。

日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)は早々に現地入りし、カウンターパート方式による支援、特殊栄養食品の物資調達調整の仕組み確立など、これまでの支援経験を活かした活動を展開されていた(図4)。

当方派遣時(5月2日～10日)は、長期休暇(GW)とも重なり、今後、益城町への自治体派遣による管理栄養士が増加することが明確となっていたことから(図5)、派遣管理栄養士間における情報共有や活動方針の決定、JDA-DATなど関係者との調整方法など、栄養・食生活支援活動のマネジメントが急務であった。

そこで、町災害対策本部の方針や進行状況、課題を把

熊本地震の概要

地震の規模

【日時】 2016年4月14日 21時26分(前震)
【規模】 M6. 5
【日時】 2016年4月16日 1時25分 (本震)
【規模】 M7. 3
【震源】 熊本県熊本地方

被害の規模

死者:67人、行方不明者:1人
全半壊、一部破損家屋 67,638棟
避難者数(ピーク時)
30市町村 避難所数506カ所
39,702人

震災の特徴

横ずれ断層型
大規模な余震が多発
窒息死、圧死が多い

图 1

熊本県上益城郡益城町

图 2

フェーズに応じた栄養・食生活支援活動

フェーズ・	フェーズ0	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ4
	初動期	緊急対策期	応急対応期	復旧期	復興期
	24時間以内	72時間以内	4日目～2週間	概3週間～1ヶ月	概ね1ヶ月以降
状況	ライフライン寸断	ライフライン寸断	ライフライン徐々に復旧	ライフライン概ね復旧	仮設住宅
想定される栄養課題	食料確保 飲料水確保 要食配慮者の食品不足 (乳児用ミルク、アレルギー食、嚥下困難者、食事制限等)	支援物資到着(物資過不足、分配の混乱) 水分摂取を控えるため、脱水、エコノミー症候群	避難所栄養過多 栄養不足 栄養バランス悪化 便秘、慢性疲労、体調不良者増加 食生活上の個別対応が必要な人の把握	食事の簡便化 栄養バランス悪化 慢性疾患悪化 活動量不足による肥満	自立支援 食事の簡便化 栄養バランス悪化 慢性疾患悪化 活動量不足による肥満
栄養補給	高エネルギー食		たんぱく質、ビタミン・ミネラル不足への対応		
食事提供	主食(おにぎり・パン等) 水分	炊き出し	弁当		
支援活動		避難所アセスメント、巡回栄養相談			栄養教育、相談

図3

栄養士の人材確保

日本栄養士会災害支援チーム(JDA-DAT)による支援活動状況

- 4月18日に(公社)日本栄養士会に栄養・食生活支援協力依頼

【日本栄養士会の活動】

- 4月15日 熊本県栄養士会熊本地震災害対策本部設置
- 4月16日 日本栄養士会災害対策本部設置
- 6月30日までに延べ1,010名のJDA-DATメンバー等が支援活動

The Japan Dietetic Association
JDA

平成28年度都道府県等栄養施策担当者会議資料
(H28.8.5厚生労働省健康局健康課栄養指導室)

図4

栄養士の人材確保

自治体派遣による管理栄養士の活動状況

- 4月22日に厚労省栄養指導室から各自治体へ管理栄養士の派遣の可否について事務連絡を発出
- 4月26日から派遣調整を行った管理栄養士が活動を開始
- 6月30日までに31自治体、実人数162名、延べ活動日数925日の支援を実施

平成28年度都道府県等栄養施策担当者会議資料
(H28.8.5厚生労働省健康局健康課栄養指導室)

図5

握し、被災自治体としての栄養・食生活支援活動の方向性を定め、町・県管理栄養士、派遣管理栄養士、JDA-DAT間の連携体制を明確にするため、活動前後のミーティングの定例化を提案した(写真1)。

次に、“避難所の栄養改善等ポピュレーションアプローチを行う行政管理栄養士”と“個別ニーズ対応等ハイリスクアプローチを行うJDA-DAT”の活動目的やスケジュールを整理し、活動状況は「活動一覧表(図6)」で共有“見える化”するなど、役割分担を明確にしつつ活動できる体制を整えた。

また、派遣管理栄養士の役割を“町管理栄養士を支える統括的サポート担当”と“避難所の栄養管理、衛生管理、要配慮者への対応を行う現場担当”に分担するとともに、各種記録様式(避難所食事状況調査表、栄養アセスメントシート、栄養相談記録表、要フォロー者名簿など)の記載、整理、保存方法についても、行政とJDA-DATとの分担を明確にした。なお、時間経過に伴う避難所や管理栄養士確保の状況変化に応じて、行政とJDA-DATとの連携体制を見直し、効果的な活動の継続につなげた。

さらに、個人携帯使用という課題はあるが、SNS(LINEグループ)を活用することにより、町・県管理栄養士、派遣管理栄養士間の活動状況や課題共有(炊き出し衛生管理、不足物資の調達など)が迅速に図られ、円滑な活動につながった(図7)。

写真1

4. 避難所の食事提供内容改善に向けての取組

政府のプッシュ型支援により、一定量の食料や飲料水は確保されたが、エネルギー補給中心の統一配食や炊き出しの回数増による栄養バランスの悪化、慢性疲労等体調不良者の増加など避難所生活の長期化に伴う栄養改善が急務であった(写真2)。

そこで、当面の支援活動のねらいは「避難所食事提供アセスメントによる食事内容改善と要配慮者に対するフォローの継続」とし、行政管理栄養士とJDA-DATお

栄養・食生活支援活動一覧表を作成(5/3) 混乱期の災害支援業務を整理、体制構築

益城町 栄養・食生活支援活動一覧表

番号	避難所名 (派遣チーム)	巡回者(氏名)	①避難所 JDA-DAT	②避難所 JDA-DAT	③避難所 JDA-DAT	セブイレブン配食以外の 食料提供状況	提供方法 (提供者)	個別栄養相談内訳(人)										平成28年 月 日()		特記事項 (弁当購入時間等)
								高血圧	糖尿病	腎臓病	アレルギー	便秘	口内炎	疲労感	その他	高齢者	子ども			
1	保健福祉セン ター (兵庫県)				① ②	朝 昼 夕														
2	グランメッセ (福岡県)				① ②	朝 昼 夕														
3	飯野小学校 (福岡県)				① ②	朝 昼 夕														
4	総合体育館 (大阪府)				① ②	朝 昼 夕														
5	交通情報センター				① ②	朝 昼 夕														
6	いこいの里 (浜松市)				① ②	朝 昼 夕														
7	商工会 (浜松市)				① ②	朝 昼 夕														
	広安小学校				① ②	朝 昼 夕														
8	広安西小学 校 (鹿児島県)				① ②	朝 昼 夕														
9	広安愛児園 (鹿児島県)				① ②	朝 昼 夕														
10	益城中央小学 校 (京都市)				① ②	朝 昼 夕														
11	エミナース				① ②	朝 昼 夕														6

壁に掲示
毎日更新

ポピュレーション
アプローチ
(避難所全体)

行政栄養士

ハイリスク
アプローチ
(要フォロー者)

JDA

被災者の
栄養・食
生活改善

6月～派遣自治体減少に伴い、
栄養士会も避難所巡回
行政栄養士も要フォロー者支援

図6

ライングループを活用した情報共有

益城町支援 (44)

メンバー 44

ノート アルバム メンバー

5/20 10:25

避難所を巡回される皆さんへ

連日色々調査を頼んですみません。

①7-11の食事の保管場所(屋内か屋外)
②冷蔵庫の有無
③直射日光が当たる、当たらない
④風通し

の4点の確認をお願いします！
似たようなことを何度も聞いてすみませんが
よろしくお願いします。

いいね コメントする

益城町栄養士
さんから
↓
避難所巡回時
の確認事項の
発信

益城町支援 (44)

10:21

今日は、はびねず居残りメンバー
で、今後の食事改善のための作戦
会議をします。災対本部に要望
するために、避難所の情報整理を
したいと思っています。

徳島県の同僚
食事調査の写真を送ります。

10:24

保健所の力です。
食品担当から情報提供です。
ご存知の方も多いと思いますが、
イベントでの食中毒が起きてます。

10:34

益城で生肉やたきが出ること
はないと思いますが、肉を炊き出し
に使うところは多いので、中心ま
で加熱するように指導よろしくお
願いします。

町、県保健所、
県庁、派遣栄養士の
効率的な手段

図7

よび保健チーム、関係団体など支援者間の意思統一を図った。

初めに、配食による給与栄養量を概算し、不足を補うための追加食品と食費のかさ上げを町災害対策本部食料物資調達班へ提案したが、「避難者数と食数が乖離し食数管理が不明確」「避難者の早期自立を促したい」等の理由から提案の受入には消極的であった。

そこで、行政管理栄養士とJDA-DATが連携し、避難所巡回栄養相談時のビタミン剤配付、パン種類変更（甘いパン→惣菜パン）、ニーズと支援のマッチング方式“アマゾン欲しいものリスト”を活用したLL牛乳や乳幼児飲料の調達など、食費のかさ上げだけに頼らない栄養改善を行うとともに、摂食嚥下困難者に対するやわらか食の提供など個別対応を継続した（図8,9）。

写真2

朝：おにぎり1個（鮭、梅、昆布のいずれか）
 昼：菓子パン2個（甘いパン多い）
 夕：弁当（1週間サイクル）野菜ジュース隔日

また、食数管理を徹底するため、配食受取窓口の区分（避難所、車、自宅）や食札発行などの工夫を重ねたが、流通が早期回復した中での被災者への食支援のあり方は今後検討が必要と考える（図10）。

6月以降についても、時間経過に伴う避難所の状況変化や避難所運営本部の活動方針に応じて、次の①～④の改善策に取組み、効果的な栄養・食生活支援活動の継続につなげた。

①地元業者導入の検討

⇒必要食数の再調査、安価、栄養バランスの良い食事、希望の時間に配達可能

②避難所における自主炊き出しの体制整備

⇒食品衛生面のルール化

③ましき食だよりの発行

⇒避難者個人での食事改善の取組促進

④冷蔵保存・再加熱環境の整備

⇒食品選択の幅の拡大

5. 要食支援者の把握と個別対応

各避難所における要食支援者（摂食嚥下機能低下者、疾病上食事制限者、食物アレルギー患者等）の把握が困難であり、要食支援者に対する適切な対応と継続した支援体制が未確立であったことから、全体ミーティングを活用して他職種との情報共有や避難所管理者からの情報提供によりの確なニーズ把握を行った。また、管理栄養

避難所等の栄養改善

成果

調査結果と食事内容の改善

第1回食事調査結果

高たんぱく、高塩分、低ビタミン

5/12～5/18	避難所数	エネルギー(kcal)	たんぱく質(g)	ビタミンB1(mg)	ビタミンB2(mg)	ビタミンC(mg)	食塩相当量(g)
益城町	19か所	1,986	62	0.6	0.8	38	8.6
熊本県	37か所	1,446～2,298	42～67	0.5～0.9(5.7*)	0.5～1.4(1.7*)	38～139	—
1人1日あたりの参照量		1,800～2,200Kcal	55g以上	0.9mg以上	1.0mg以上	80mg以上	男性8.0g未満 女性7.0g未満

昼食用パンの改善

惣菜パンを主軸にし、食事パンも追加

種類	商品名	数量
惣菜パン	ハムと卵のサラダパン	2000
	ふんわりベーコンマヨロール	
	ソーセージロール	
菓子パン	チョコチップクリームちぎりパン	750
	いちごジャム&マーガリン	
食事パン	バター香るクロワッサン	750
	くるくるパースコッチ	

不評弁当を幕の内系に変更

夕食用弁当の改善

月：折り詰め幕の内
 火：明太のり弁当
 水：幕の内398
 木：明太のり弁当
 金：塩唐揚げ弁当
 土：折り詰め幕の内
 日：幕の内398

アマゾン欲しいリストを活用し、栄養不足対策 ～東日本大震災でも実績があるニーズと支援のマッチング方式～

たすけあおう
Nippon 被災地を応援 ほしい物リスト

1 栄養改善対策に向けた「ほしいものリスト」の活用例

カルシウム不足が心配。牛乳が飲みたい。
乳幼児用のジュースが飲みたい。子ども用ストローで。
・・・セブンイレブンの配食、支援物資では手に入らない。

アマゾンの「ほしいものリスト」が活用できます

避難所からの声

●熊本県益城町のエミナース避難所です。

こちらには現在、車中泊の方も含めて325名ほどの避難者がいらつやいます。今回アマゾンのほしい物リストを利用させていただき、ロングライフ牛乳や炊き出しに使用する食材などを要望させていただいたところ、早速届き始めました。ご支援いただきありがとうございます。

ロングライフ牛乳は、栄養士さんから栄養補給のために摂取した方がよいとアドバイスをいただいたものですので、避難されている方に配布したいと思っています。今後とも引き続きのご支援をよろしくお願いします。

(2016/05/24更新)

●益城町総合体育館です。

栄養士さんの指導のもとLL(ロングライフ)牛乳を手配させていただきました。保存の関係で牛乳を提供出来ずにいましたので、この度牛乳を提供出来てとても感謝しています。引き続きのご支援をお願い申し上げます。

(2016/05/30更新)

9

図9

食数管理の徹底(施設内避難者・車中泊・自宅)

炊き出しに並ばれる被災者、高齢者にはつらい時間

摂食嚥下困難者へのやわらか食提供
(お粥、やわらかいおかず等)
個別巡回により対象者を把握
準備担当 JDA-DAT⇒派遣栄養士

施設内避難者用

自宅・車中泊避難者用

10

図10

図11

士間ミーティング（行政とJDA-DAT）で相互の役割分担と引き継ぎを確実にし、安定したフォローの継続を図るとともに、アレルギー対応食品、やわらか食、栄養剤等の配付体制を確立し、「誰に何を配る」かがわかる要食支援者リストの整備を行った。

結果、安定した個別管理や仮設住宅への移行を見据えた継続管理のスクリーニングなど追跡管理や保健師チームによる健康訪問調査に食事関連課題の項目を盛り込むなど、長期的な活動につながった。

なお、個別ニーズに対する物資調達調整については、熊本県庁と日本栄養士会との共同設置された“特殊栄養食品ステーション（県庁健康づくり推進課内）”において、JDA-DATが中心となって、調達、在庫管理、配送調整まで一括して担当した（図11）。

6. 避難所の衛生管理の改善に向けての取組

食品保管、温度管理、ねずみや害虫の発生、食中毒の発生等があり、避難所における衛生管理の改善も急務であった（図12）。

そこで、炊き出し衛生管理チェックリスト（図13）の作成運用、避難所巡回時はJDA-DATと連携した衛生状態の確認指導、管轄保健所食品衛生担当による指導体制整備など安全確保に努めた。

特に、食中毒等の二次災害を防止するため、現地確認のうえ、生食提供予定のトマトをスープに入れて提供す

る、釜玉うどん（冷・生卵）をかけうどん（温）で提供するなど、避難所運営責任者や炊き出し実施者に根気よく指導するとともに、炊き出しの受付窓口が町役場からNPO法人へ移ってからは、NPO法人のホームページにおいて野菜の補給ができる炊き出しを要望するなど、炊き出しの質の向上にも取り組んだ（図14）。

炊き出し実施時には、簡易コンロ、薪、プロパン、釜など“道具がないと煮炊きは不可能”であり、避難所の炊き出しによる二次災害を防止するためには、食品衛生やアレルギー対応、肉や生ものの取扱い、水がないときの手洗方法などの“炊き出しマニュアルの作成”や“炊き出し訓練の立案（リーダーが必要）”など、さまざまなノウハウが必要であり、平常時からの備えが重要であることを再認識した。

追って、厚生労働省健康局健康課栄養指導室長通知（H28.6.6）「避難所における食事提供に係る適切な栄養管理の実施について」からは、「Ⅱ 避難所における食事提供に係る栄養管理の留意事項について（2）安全かつ栄養バランスのとれた食事提供体制（2）食中毒防止のため、食事や食品の管理、調理・配膳方法等は衛生的に行うこと。また、大型冷蔵庫の確保など避難所の環境整備を図ること。」との通知があった。

なお、本県は6月末まで8名の管理栄養士が支援活動を行い、6月以降は町の通常業務再開と避難者の仮設住宅移行を見据えたロードマップを作成し、提案や助言を

避難所等の栄養改善

避難所における衛生管理の改善

12

図12

炊き出し時の衛生管理の徹底 ～5/8災害対策本部避難所運営会議で説明～

炊き出しをする皆様へ

気温が高くなってきているので、食中毒予防のため、以下のことを必ず守ってください。

◆調理前

☐加熱していない食品は、出さないこと。
*生野菜(きゅうり、トマト、レタスなど)、刺身、生肉、カットフルーツは出さないこと。

☐下痢、発熱、手指に傷のある方は調理、配膳を行わないこと。

*調理、配膳の前に、下痢、発熱、手指に傷がないか健康チェックをすること。

◆調理中

☐調理の前には、よく手を洗うこと。
*もし、水が十分確保できない場合は、ウエットティッシュでよく拭いた後、アルコール消毒をすること。使い捨て手袋を着用すること。

☐調理中も、こまめに消毒すること。
*調理台にアルコール消毒薬をおくこと。

☐材料は、クーラーボックス(保冷剤入り)に保管すること。
*クーラーボックスに入れられない場合は、直射日光の当たらないところに保管すること。

☐調理後、概ね2時間以内に食べることができるように配食すること。

*早めに食べるように伝えること。

益城町保健福祉センター (096-234-6123)・御船保健所衛生環境課 (096-282-0016)

炊き出しチェック表

炊き出しをする皆様は、調理開始前に避難所管理者へ必ず提出して下さい。

団体名	
責任者	
連絡先	
提供日時	平成 年 月 日 () 時 分から 時 分まで
提供メニュー(※)	
調理・配膳従事者数	人

※提供するメニューは、全て配膳すること。配膳しないメニューは、提供できません。

調理配膳従事者の健康チェック	
点検項目	点検結果
下痢、発熱の症状はありませんか	☐ なし ☐ あり (人)
手指に傷はありませんか	☐ なし ☐ あり (人)
指輪は外していますか	☐ 外している ☐ 外していない (人)
衣服は清潔ですか	☐ 清潔 ☐ 不清潔
爪は短く切っていますか	☐ 短い ☐ 長い

※健康チェックで該当する方は、調理・配膳に従事できません。

(避難所管理者 記入欄)	避難所名 []
チェック表	
健康チェックで問題のある人はいますか	☐ いない ☐ いる (一調理や配膳はできません)
提供食品は、全て加熱調理品か	☐ 加熱調理品のみ ☐ 加熱しない調理品あり (一提供できません)
平成28年 月 日 記入者 ()	

益城町保健福祉センター (096-234-6123)・御船保健所衛生環境課 (096-282-0016)

13

図13

図14

行うことにより、課題を明確にした業務計画の作成を促した。

また、仮設住宅入居後も孤立化や疾病の重症化を防ぐための食事会・健康教育・個別相談が必要であることから、具体的な事業の進め方、推進体制の確保、簡単献立集などの媒体などを示して情報提供を行った。

7. 東日本大震災での栄養・食生活支援活動を活かすことができたのか

東日本大震災での課題を踏まえ、今回の熊本地震における栄養・食生活支援活動においては、主に下記の点について改善することができた。

- ①食生活支援を進めるための体制整備と関係者の連携強化の早期実現
- ②特殊栄養食品の管理栄養士による管理、誤使用防止のための手渡し配付の徹底
- ③炊き出しの食品衛生管理体制のルール化
- ④ネット申込窓口設置による炊き出し調整

⑤常温保存牛乳の早期利用

⑥タブレット活用によるタイムリーな支援物資の要望確認

⑦体重計、熱中症計など、避難者と支援者双方の健康管理

8. 今後に向けて

厚生労働省では、平成28年5月より災害時健康危機管理支援チーム(DHEAT)の養成に着手し、管理栄養士も構成員となっている。

災害発生時に迅速かつ適切に栄養・食生活改善対策を遂行するため、平常時より必要な行動を具体化、明確化、かつ関係者と共有し、発災時は被災市町と派遣栄養士、JDA-DATに加え、医療チーム、保健活動支援チームとの“調整力”，フェーズに応じた“対応力”，被災地に寄り添う“人間力”が発揮できるよう、今回の支援活動の教訓を広くつないでいきたい。