

災害時における食生活支援

Supporting eating-habits at the time of a disaster

人見 哲子・新垣ほたる*・芦田菜々子*

キーワード：災害時 食生活支援 備蓄食品 非常食 防災体験

1. 緒 言

我が国は、世界でも有数の地震多発国で、台風や集中豪雨にも見舞われ、常に防災に対する万全の備えが必要な状況にある。

「晴れの国おかやま」のキャッチフレーズで知られている岡山県は、自然災害の少ない県である。その中で暮らす私たちは、全国各地で大規模地震等が起きてもどこか他人事ですませてきた。しかし、平成21年8月9日から10日未明にかけ台風9号の影響により西日本は大雨に見舞われ深刻な被害をもたらした。岡山県美作市では、日降水量が230ミリ、時間降水量が59.0ミリを記録し、岡山地方気象台の観測史上、最高値を記録した。土砂崩れが発生し、4人生き埋めとなり、3人救出されたが1名が死亡。また避難所からの帰宅途中の女性が重傷を負った。当時の被害状況を岡山県ホームページより表1～2に示した。

美作市の山本区長は、¹⁾ 地域には高齢者の一人暮らしや高齢者世帯なども多く、夕方から夜にかけて激しくなった雨に危険を感じながらも避難できず、家の二階で水位が下がるのを待っていた方や、電気や水道などが使えなくなったり、家庭にあった米や野菜などの備蓄食品が水に流されてしまい、家庭で食事をすることもできなくなった方々もおられた。

表1 岡山県美作市台風9号による人的被害状況

死者	行方不明	重傷	軽傷
1人		2人	2人

表2 岡山県美作市台風9号による住家被害状況

地区名	全壊	一部破損	床上浸水	床下浸水	備 考
美作市 田原地区	2棟	2棟		1棟	1名死亡、3名重軽傷
美作市 白水地区	1棟		14棟	10棟	流されて全壊けが人なし
美作市 江見地区			92棟	23棟	
美作市 土居地区			75棟	39棟	
美作市 林野地区			29棟	29棟	
その他の美作市6地区	2棟		109棟	309棟	赤田地区で全壊1棟、宮原地区で全壊1棟、尾谷地区で1名重症
勝央町 2地区				2棟	
奈義町 1地区				1棟	
備前市 1地区				4棟	
計78地区	5棟	2棟	319棟	418棟	計744棟

また、糖尿病や高血圧などで治療を受けておられた方の中には、治療薬が流されてしまい、ストレスなどにより血圧が上がるなどの健康状態を悪化させてしまう方や、入れ歯などを無くしたために支援物資が食べられないような方もおられ、直接的な被害からは逃れたものの、その後の支援が十分でなく健康状態を悪化させてしまうような事態に陥った。災害発生時には、

*美作大学 食物学科 学生

被害の少なかった地域住民による炊き出しで急場をしのぎ、災害が大規模な場合は市町村役場や自衛隊の支援物資の提供や炊き出しなどの支援が必要になるが、まずは、地域での食生活支援の体制がしっかり出来上がっていることが大切であると記述。

このような、背景から美作市山本壽区長を代表に岡山県美作保健所勝英支所が主体となって"みんなで作る災害時の食生活支援ネットワーク"（以下ネットワークと記す）が平成22年8月に立ち上げられた。このネットワークは、2年計画で「災害時の食生活支援のための手引き」、「食事ホットカード」（以下ホットカードと記す）を作成することで、筆者らは、ネットワークの立ち上げに参画した。その中で被災現場での炊き出しで健康な方にも提供でき、少しの工夫で乳幼児や高齢者、病気で食事治療を受けている方にも提供できる献立集「食事ホットカード」を作成するとともに実際にモデル地区での検証を行った。本報告では、これらネットワークにおける活動成果について考察した。

2. みんなで作る災害時の食生活支援ネットワークの組織と運営

(1) 災害時の食生活支援ネットワークの構成組織

本ネットワークは、事務局を美作保健所、美作保健所勝英支所に拠点を置き、地域住民や市町村、当事者（災害時要支援者、災害被災者）やその家族、自主防災組織、関係団体等と協働で、平常時から備えるべきことを検討するために構成された。組織を図式化すると図1のようになる。

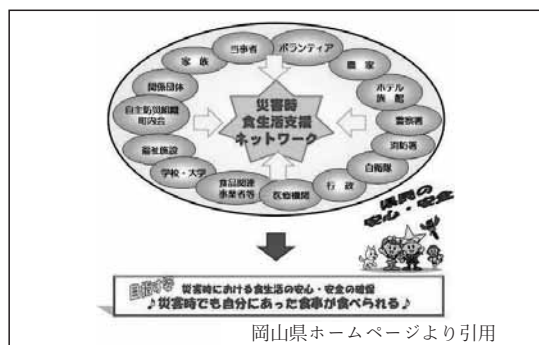


図1 災害時の食生活支援ネットワーク組織

(2) 災害時の食生活支援ネットワークが取り組む事業
さまざまな自然災害が多発する中、平常時からの災害の備えの重要性が指摘されている。特に乳幼児や高齢者、病気を有する人たちは食事の内容が健康状態に大きく影響することから、被災地にも適切な食事を確保することが必要である。このために地域全体で防災の考え方の周知や災害時に支援を必要とする人（災害弱者）がいるということを知り、自助・共助・公助の視点から災害時の食生活支援を考えていく。

1) 災害時ネットワーク会議

1年目

- ・災害時食生活支援の手引きの作成
- ・災害時に活用できる献立の検討
- ・災害時の食生活を考えるシンポジウムの開催
- ・普及啓発グッズの作成

2年目

- ・災害時栄養・食生活支援体制の検証
- ・モデル地区での検証
- ・手引きの再検討
- ・災害時の食生活を考えるシンポジウムの開催

自主防災組織、地区住民、関係機関、行政担当者等で構成する「みんなで作る災害時の食生活支援ネットワーク会議」を開催し、モデル地区での演習の検証を行い、「災害時の食生活支援のための手引き」や「食事ホットカード」の必要な見直しを行う。

また、災害時の自主防災組織や関係機関・団体の役割の明確化を行うとともに、乳幼児、高齢者、食事治療を受けている方などを含めた災害弱者の食生活支援を地域で協働して行えるよう連携強化を図る。

(3) 災害時の食生活支援のための手引きの作成

災害時には、県や市町村の対応（公助）だけでは限界があるので、自分の身を自分で守る努力（自助）とともに、普段から顔を合わせている地域の人々が集まり、お互いに協力しながら、救援活動に取り組むこと（共助）が必要である。本手引きは、災害発生時の時系列ごとに起こる食に関する課題とそれに対して関係者ができる対応を「個人・家族」、自主防災組織や町

内会など、「関係機関・団体」、「市町村、県保健所・支所」に分けて考えられている。また、災害時に普通の食事が食べられない乳幼児、高齢者、疾病を有する方などの災害時要支援者の課題とその対応についてまとめたものである。(資料1)



資料1 災害時の食生活支援のための手引き

3. 食事ホットカードの作成

災害時には、家屋倒壊などにより衣食住の支援を要する災害弱者が発生する。その中には、乳幼児、高齢者、疾病を有する方など特別な支援を必要とする災害時要支援者が含まれる。健康志向が高まる中、肥満や高血圧、糖尿病などの生活習慣病を栄養・食生活の面から予防し、食事は生命維持のみならず、精神的な安定感をも与えてくれる重要な役目を担っている。災害時でも炊き出し現場で「簡単に作れる料理」の献立集「食事ホットカード」を作成した。ホットカードは、避難所での短期・中期的を想定した献立集であるため、避難所生活が長期化する場合には、さらに個々に適した食事を提供する必要がある。作成したホットカードの一部を資料2-1~2-5に示した。

(1) メニューの基本的な考え方

- 心理面…湯気の立つ温かな食事、いつも食べている日常の食事など、食事を通じて災害時の心理的なストレスが軽減できるよう考慮し「おやつ」も楽しみの一つとして献立に取り入れた。
- 調理面…被災地での限られた環境の中で、調理機材・人材・調理時間を考慮し、どこにでもありそうな手持ちの機材で、誰でもが調理できる調理方法を取り

入れた。

- 地産地消…地域性を理解したうえで、なるべく備蓄食品としてストックできそうな素材を考慮し、献立の検討を行った。
- 衛生面…被災地では、衛生管理が不十分になりがちであり、多くの人の口に入れる食物を調理するため、衛生面は必須の項目である。よって、調理過程で注意を払って頂けるよう、ポイントに記入した。さらに、参考資料として衛生についての項目を取り入れた。
- 栄養面…1食ごとの栄養価を示し、献立の中から個々にあった組み合わせができるよう配慮。また、幼児から高齢者、疾病を有する方にも対応できるようポイントとしてわかりやすく明記した。

(2) 食事ホットカード作成上のコンセプト

- 誰でも、どこでも、ホットカードを見て、作れることをコンセプトに以下の項目について考慮しながら作成した。
- 字体…大きい字体で、わかりやすくした。
 - 紙質…水に濡れても大丈夫な紙質にし、どんな場所でも対応できるように考慮した。
 - 料理を選ぶ基準…写真、タイトル、ライフラインの状況をリング綴じの反対側に配置することで、見やすさを重視。
 - 目次…献立選びのヒントを載せ、選択しやすいように配慮。目次で見つけた品目を探す時にノンブルが見やすいよう、綴じの反対側に配置した。
 - ライフラインの状況…状況に応じた調理方法から、献立を選択できるように配慮。
 - 献立の区分…献立の区分ごとに色を変えわかりやすくした。
 - その他…食事に配慮が必要な方に対して、ポイント❗として具体的に明記した。



食事ホットとカード

災害時でも炊き出し現場で「簡単に作れる料理」を紹介した献立集です。

資料2-1 食事ホットとカード表紙

目次	献立	献立表紙	献立表紙のリンク	ページ
はじめに	はじめに	はじめに	はじめに	3
食事に特別な配慮が必要な方	①めん	①めん	①めん	4
献立カードの作り方	②めん	②めん	②めん	5
献立一覧	③めん	③めん	③めん	6
献立	④めん	④めん	④めん	7
献立	⑤めん	⑤めん	⑤めん	8
献立	⑥めん	⑥めん	⑥めん	9
献立	⑦めん	⑦めん	⑦めん	10
献立	⑧めん	⑧めん	⑧めん	11
献立	⑨めん	⑨めん	⑨めん	12
献立	⑩めん	⑩めん	⑩めん	13
献立	⑪めん	⑪めん	⑪めん	14
献立	⑫めん	⑫めん	⑫めん	15
献立	⑬めん	⑬めん	⑬めん	16
献立	⑭めん	⑭めん	⑭めん	17
献立	⑮めん	⑮めん	⑮めん	18
献立	⑯めん	⑯めん	⑯めん	19
献立	⑰めん	⑰めん	⑰めん	20
献立	⑱めん	⑱めん	⑱めん	21
献立	⑲めん	⑲めん	⑲めん	22
献立	⑳めん	⑳めん	⑳めん	23
献立	㉑めん	㉑めん	㉑めん	24
献立	㉒めん	㉒めん	㉒めん	25
献立	㉓めん	㉓めん	㉓めん	26
献立	㉔めん	㉔めん	㉔めん	27
献立	㉕めん	㉕めん	㉕めん	28
献立	㉖めん	㉖めん	㉖めん	29
献立	㉗めん	㉗めん	㉗めん	30
献立	㉘めん	㉘めん	㉘めん	31
献立	㉙めん	㉙めん	㉙めん	32
献立	㉚めん	㉚めん	㉚めん	33
献立	㉛めん	㉛めん	㉛めん	34

資料2-2 食事ホットとカード目次

① 食事に特別な配慮が必要な方

乳幼児
生乳・離乳食
生乳・離乳食が必要な方は、粉ミルクやお湯、塩昆布、離乳食が必要で、アレルギーのある乳幼児
牛乳、卵、大豆、小麦等のアレルギーがありますので、提供できる献立は異なります。

高齢者
必要な水分を摂りなければ健康を損なうことになります。食事は十分な水分が摂れるよう工夫しましょう。
食べやすい食事
噛む・飲み込む機能が低下している方や、入れ歯を壊した方などもありますので、お好きな食べやすい食事をご提供しましょう。

病気で食事制限が必要な方
病気で食事制限が必要な方は、自分の状態をしっかり知ることが大切です。(例えば、必要なエネルギー量) 医師の指導が必要です。
1日3食を摂ることが大切で、特に、1食前によく食べておくと、エネルギー不足を防ぐことができます。

糖尿病(人工透析)の方
たんぱく質や塩分、水分を必要以上に摂ると健康を損なうことになります。エネルギー不足にならないよう、お好きなものを摂り入れて必要なエネルギーを確保しましょう。

資料2-3 食事ホットとカードのポイント

① 衛生について

大規模な災害が発生した場合には、清潔な水、寒暖やガスなどの確保が難しくなるため、食中毒が発生しやすい状況となります。
災害時には、食中毒予防の基本を守り、食中毒を防止しましょう。

手洗いの励行
・食中毒予防に際しては、手洗いが最も重要です。
・食中毒予防に際しては必ず手洗いをし、流水で洗い流しましょう。
・手洗いの頻度は、手洗いの回数が多いほど、食中毒を防止することができます。

清潔な水が十分に確保できない場合は手洗い
① お湯がなければ、塩素系漂白剤を少量混ぜてお湯を作ります。
② スプレー等で手洗いにアルコールも使用し、よくすすぎます。

食品の消費にあたっての注意点
・加熱が必要な食品は十分に加熱して食べてください。
・賞味期限が切れた食品は、賞味期限が切れた食品は食べてはいけません。
・また、事故時に大に当たってすぐには、加熱調理して食べてください。
・準備は「おにぎり」にして、おにぎりには、手洗いの回数が多いほど、食中毒を防止することができます。

食品の消費にあたっての注意点
・食品は清潔な状態で保管するよう心がけましょう。
・配布された食品は、賞味期限が切れた食品は食べてはいけません。
・食べ残した食品は、もったいないでも思い切って捨てましょう。
・食中毒防止には必ず手洗いをし、流水で洗い流しましょう。

清潔なトイレ(トイレ)の衛生管理
・食中毒防止には様々な感染経路があるため、衛生管理が重要です。

資料2-4 食事ホットとカード参考資料(衛生についてのポイント)

① じゃがラーメン煮

材料	1人分	50人分	100人分
インスタントラーメン(焼付)	1/2袋	25袋	50袋
青豆	適量	1kg	2kg
もやし	少々	3kg	6kg
ねぎ	少々	250g	500g
じゃがいも	50g(約1/2個)	2.5kg	5kg

作り方
① インスタントラーメンに小口切りにした青豆を入れてお湯を注ぎ、湯が枯れたらざるで取り除く。
② じゃがいもに火が通ったら、もやし、青豆の小口切りとラーメンを入れる。
③ 湯が枯れたら蓋に盛り付け、ねぎを入れる。

ポイント
⑥ 塩分量の多い方は控えましょう。

ライフラインの状況
⑦ 加熱できるとき
⑧ エネルギー
たんぱく質
脂質
炭水化物
食塩相当量
254kcal 5.9g 70g 42.3g 3.5g

*①献立 ②献立区分 ③材料 ④作り方 ⑤一人分栄養価 ⑥ポイント ⑦ライフラインの状況 ⑧ノンブル

資料2-5 食事ホットとカード献立例

4. ホットとカードメニューの地域での紹介と評価

(1) つなげよう人の輪 防災体験 in つやま

JCI社団法人津山青年会議所主催による「つなげよう人の輪 防災体験 in つやま」が平成23年9月11日に、津山リージョンセンターにおいて開催された。対象者は小学生以上で(小学3年生以下は保護者同伴)防災体験を通じて、小さい時から、人と人が繋がることの大切さを知る目的で実施した。

防災体験は ①消防機材展示ブース ②煙体験ブース ③非常食試食・炊き出し体験ブース ④避難所体験 ⑤バケツリレー体験 ⑥高齢者疑似体験ブースに分かれ、参加者は10名程度10グループに分かれ、グループ毎にスタンプラリー形式で各ブースを回り体験した。

その中で、美作大学は、学生(共同研究者)による、手作り紙芝居で「人とのつながり」をテーマに、日頃の地域でのつながりが災害時でも役立つことを伝えた。(写真1)

ホットとカードの献立集の中から、実際に子どもたちに、スナック菓子を使用したポタージュスープと即席スープを使用したポタージュスープを作ってもらい、実際に試食をし、疑似体験した。

テント内には、ホットとカードのパネルおよび非常食

の展示を行い説明した。また、子どもたちだけでなく家族の方にも知っていただくために、α米の試食および土産として持ち帰ってもらった。その時の様子写真を写真1に示す。

参加 地域住民、関係団体等 129名
内容 モデル地区での演習

1) モデル地区での演習上の統制事項

被害状況; 台風

平成23年10月14日最大風速30m/sを超える暴風雨をとまなう台風第23号が岡山県を直撃し、A市では、13日の降り始めから15日の朝にかけて275ミリの雨が降り、市内全域で甚大な被害が発生するとともに、B地区でもC川の氾濫、低地での浸水により床上浸水50戸、床下浸水80戸の被害が発生。

A市は、14日16:00にB地区のD町などの150世帯に避難勧告を発令し、対象住民の約70%が指定された避難所に避難。

3地区を通る幹線道路は、河川の氾濫と崖崩れ、倒木などにより寸断され、15日夕方まで通行不能となった。

避難所の状況 (食に関すること) 16日10:00

電気、ガスは使えるが、上水道は断水している。市役所、保健所からの支援要員が避難所に到着し、B地区防災組織が支援活動を始めた。

14日夕方から避難所である「D町コミュニティ」へ避難している住民は、自宅から持ち出してきた非常食と避難所周辺住民による差し入れのおにぎり等を分け合って食べてきたが、食欲不振や体調不良を訴える避難者も出始めている。

16日10:10 演習開始

15日にB地区から市へ要請していた給水車と炊き出し用食材が到着。高齢者、病気のある方の状況に応じた食事を提供することが可能になった。

2) 人員配置

当日の役割を、表3に示した。

評価者は災害時の手引きにあるセルフチェック表に従って評価を行った。



チラシ (右)
スタンプカード (左)

食事ホットカードを展示



紙芝居を真剣にみている様子



人とのつながりをテーマに紙芝居



真剣に災害時食作りに取り組んでいる様子



備蓄食品展示の説明

写真1 防災体験 in つやままでの様子写真
(炊き出し体験ブース)

(2) モデル地区での演習

災害時の食生活支援のための手引きや食事ホットカードが地域の実情にあったものであるか、これらを活用してモデル地区で以下の日程で演習を行い検証した。

日時 平成23年10月16日(日曜日)

場所 美作市土居西町コミュニティセンター

3) 演習当日のシナリオ

表4に示すようなスケジュールで、それぞれ役割分担表に従って演習を実施した。

表3 モデル地区における演習の人員配置

役 割	人 数	内 訳
避難所避難者	40	乳児；1名 幼児；2名 高齢者；5名 高血圧；5名 糖尿病；3名 アレルギー；3名 車いす；1名 難病；1名
在宅者	10	高齢者；2名 高血圧；2名 糖尿病；1名
調理担当	10	西町地区；5名 美作市栄養委員；5名
配食担当	10	消防団；10名
市役所	2	保健師；1名 栄養士；1名
保健所・支所	3	保健師；1名 栄養士；1名 衛生課職員；1名
栄養士会	2	
看護協会	2	看護師；2名
コントローラ- 本部	3	美作市対策本部・美作市社会福祉協議会等
評価者	6	
総括	1	



当日集まっていたいただいた地域住民の方



調理の様子



配膳の様子

写真2 モデル地区における演習風景

表4 モデル地区での演習のシナリオ

	10:10	10:40	11:00	11:15	11:30	12:00	12:30	13:00
自主防炎組 ・町内会	支援物資到着 食事の必要数確認→食事の必要数確定 ・避難所 ・在宅 ・普通の食事が食べられない人 栄養委員到着 炊き出しの人材確保 ・地区の給食支援班 ・美作市栄養委員	報告						美作市災害対策本部への報告
給食支援班 ・栄養委員	準備	炊き出しメニュー・数量の決定 ・一般用 ・要支援者用						
配食班	在宅者の食事必要数確認							
市役所	保健師 避難者の健康状況確認	栄養士 調理の支援						
保育所・支所	保健師 難病患者の状況確認	栄養士 衛生課職員 調理の支援 調理の衛生指導						
栄養士会		栄養相談の実施	結果を報告					
看護協会		栄養相談の実施	結果を報告					

(3) モデル地区に参加した地域住民の意見

モデル地区に参加された方のアンケートから、モデル演習に参加して良かった意見として、①いざという時のため各地域で絶対に必要ですべきだと思う。②災害時の"食"の備えの大切さが学習できた。③非常食の知恵を教わりました。乾物、缶詰等常に置いておく必要があると思いました。④初めての体験でしたので、どんなことをするのか楽しみやら、不安でしたが貴重な体験でした。また、悪かった意見として、待ち時間が長くせっかくの日曜日がもったいない。などの意見があった。

(4) 食事ホットカードの評価

災害発生後 72 時間以内における、地域での炊き出しを想定し、ホットカードの献立集の中から、三色丼、切干大根の甘酢和え、とろろ昆布のすまし汁の 3 種類の献立を実際に演習で作成し評価した。作成には地区で組織する防災会の給食班を中心に、栄養委員会からの協力を得て、乳幼児や高齢者、病気で食事治療が必要な方など、食事に配慮が必要な方への食事も作った。演習終了後、①献立のバランス ②食事の温度 ③見た目 ④味付け ⑤量 の項目についてアンケートを実施した。その結果、献立のバランスについては良いと答えた人が 59%、普通が 38% でほぼ満足のいける内容であった。食事の温度は、試食までの時間が長かったことが影響し、ちょうど良いとした人は 27% であった。このことから、災害時に全ての人員に適温配食は、困難であることが分かった。しかし、汁物などの温かな食事は、心理面においてストレスの軽減に繋がり、重要であると考えられるため、今後検討していく必要がある。見た目、味付け、量については、ほとんどの者が良いと評価した。

災害発生直後には、栄養士などの専門家がすぐに対応できるとは限らないため、展開しなくても食べることのできる献立を掲載する必要がある。アレルギー対応食品に関して、知識がない人でも調理に携わることができるように、対応食品を明記することが望ましい。また、分量表記は現在全て g 表記となっているが、災害時に計量器具があるとは限らないことから、大さじ

など目測できるような表記の仕方が望ましいことがわかった。

5. おわりに

作成したホットカードが地域の実情にあったものとなるよう、それを活用してモデル地区での演習を行った。地区で組織する防災会の給食班を中心に、栄養委員会からの協力を得て、乳幼児や高齢者、病気で食事治療が必要な方など、食事に配慮が必要な方への食事なども作り、様々な貴重なご意見をいただくことができた。今後さらに、地域に合った冊子となるよう検討を重ねていきたい。

地球温暖化に伴う気候変化や、大規模地震発生の切迫性の指摘などによる自然災害リスクの増大が懸念されている。国、地方公共団体が日頃より連携し、体制の充実を図るとともに、国民の理解・協力・連携、防災意識の向上が重要であることが、今回の体験を通して理解が深まった。

謝 辞

本報告にあたり、ご指導・ご支援いただきました、みんなでつくる災害時の食生活支援ネットワーク構成員の皆様方、美作保健所勝英支所の焰硝岩様、岡山県栄養士会の皆様に厚く御礼申し上げます。食事ホットカードを作成するに当たり写真撮りからレイアウトまでご担当くださいました広和印刷(株)様、また、モデル地区での演習では、多大なるご協力とご助言を賜りました美作市土居地区の住民の皆様方、“防災体験 in つやま”においてホットカードメニューの普及啓発に場を提供して頂きました J C I 社団法人津山青年会議所の皆様に記して謝意を表します。

文 献

- 1) 岡山県美作保健所勝英支所：災害時の食生活支援のための手引き。平成 23 年 3 月
- 2) 日本調理科学会／特定非営利活動法人キャンパー：誰もがができる炊き出しをめざして「災害時炊き出しマニュアル」〈2009～2010 年版〉