

〔論説〕

災害時における栄養・食生活支援と管理栄養士養成施設の役割

吉池 信男¹⁾ 齋藤 長徳¹⁾ 吉岡 美子¹⁾

1. はじめに

2011年3月11日の東日本大震災では、広範な地域の人々において、「食べ物へのアクセス」が制限された。壊滅的な被害を受けた地域では、生命を維持するための最低限の食料や水も十分ではないという深刻な事態となった¹⁾。また、生命を脅かすような被害に遭わなくても、また建物等の損傷がなくても、ライフラインの途絶、交通網の遮断等により、普段、当たり前に入手し、摂取している食料や水が不足するという事態が生じた。すなわち、基本的な人権の一つである food security²⁾ (食料安全保障)^{注)}が一瞬にして崩れ落ちた。さらに、それから約9ヶ月が経過した現時点でも、食品や飲料に由来する放射能の内部被曝のリスクへの懸念など、food security が損なわれている状況にある。

大規模災害時に保健・医療・福祉領域の専門家が果たす役割を考える際に、管理栄養士においては、このような food security と人々の心身の健康についての幅広い理解と、専門的知識やスキルを生かした柔軟な行動が求められる。それでは、今回の震災も含めて、近年わが国で発生した大震災時に管理栄養士はどのような役割を果たしてきたか。また、本学を含めて管理栄養士を養成する教育機関に求められることは何か。本稿では、これまでの報告資料等をもとにこれらのことについて論じたい。

注釈) 1996年の世界食料サミットにおいて、food security は、「すべての人々がつねに、健康で活動的な生活を維持するために十分かつ安全で、栄養学的に望ましい食料にアクセスできる状態」と定義された。

2. 災害時における栄養・食生活支援の考え方

平常時においても基本的には同じであるが、food security とは、国や自治体等の公的セクターがすべてを賄うということではない。公的セクターとして保障すべきセーフティーネットの部分と、自らの力や努力により賄うべき部分、及びその中間的ないわば「ご近所の力」による部分に分けられるであろう。すなわち、「公助」「自助」及び「共助」の考え方である。

1) 平常時

「自助」としては各家庭において2～3日分程度³⁾ (新型インフルエンザの発生を想定した場合には約2週間分⁴⁾)の食料及び飲料水を備蓄しておくことが推奨されている。また、病院、高齢者福祉施設等を含めた給食施設においては3日分 (最低でも2日分)の食料及び飲料水の備蓄、並びに危機発生時の対応への準備 (マニュアルの作成を含む) が求められている⁵⁾。「公助」としては、食事に特別な配慮が必要な人、例えば、障がい者、高齢者、乳幼児、慢性疾患患者 (糖尿病や腎臓病等で普通の食事をとることが望ましくない人) 等を事前に把握し、災害発生時にすぐに対応できるようにしておくことがある。基本的には市町村がその役割を担うことが期待される⁶⁾ が、個人情報保護の観点やよりきめ細かな対応という点では、コミュニティにおける「共助」の機能が重要であると考えられる。

各自治体においては、有事の際に各方面からの支援を円滑に受けることができるように、他の自治体、関連団体 (例: 都道府県栄養士会及びその支部、食生活推進協議会)、公的機関 (例: 自衛隊、赤十字)、民間企業 (例: 特殊食品のメーカー、流通) との事前の協定などを結んでおく必要がある⁷⁾。

表1 市町村における必要な備えと体制⁶⁾

- | |
|-----------------------------------|
| 1. 市町村防災計画における栄養指導体制の整備 |
| 2. 備蓄等の災害時食料の確保 |
| 3. 炊き出し体制の整備 |
| 4. 災害時要援護者の把握と支援体制の整備 |
| 5. 公立給食施設 (保育所・学校等) における災害対応の周知確認 |
| 6. 災害時の連携体制づくり |

2) 災害時 (緊急対応: 災害発生後72時間)

DMAT (Disaster Medical Assistance Team) 等による被災者の救援活動と平行し、避難所等への食料及び飲料の供給作業が最重要課題となる。一般の食料に加えて、乳児用粉ミルク、ベビーフード、咀嚼・嚥下困難対応食、

1) 青森県立保健大学健康科学部栄養学科

Department of Nutrition, Faculty of Health Sciences, Aomori University of Health and Welfare

病者用特別用途食品等を、必要とする人々に供給する必要がある。しかし、ライフラインが途絶し、道路の崩壊、鉄道・港湾の閉鎖など交通網が遮断され、通信手段が大きく制限される中で、迅速かつ適切に対応することは難しい。今回の災害では、役所が津波で流失し、その職員の多くが犠牲になる等により行政機能が麻痺した地域では、この対応がきわめて困難であったと考えられる¹⁾。また、食事に伴う生理現象である排泄についても、汚物処理も含めて対応をする必要がある⁸⁾。なお、病院、高齢者福祉施設等、利用者に給食を提供する施設（特に3食を提供する場合）においては、各施設における災害時ガイドライン及びマニュアルに従い、対応がなされる。

3) 災害時（応急対応：災害発生後4日目～1ヶ月）

避難所等への食料等の供給に際して問題となってくることに、糖尿病や腎臓病等の慢性疾患を有する人に適切な食事が提供できるかということがある。一般の食品の摂取で急場はしのげたとしても、それが長く続くと病態の悪化が懸念される。また、このような人では、避難所での周囲の人たちへの遠慮から、自分が特別な配慮を必要とする状態であることを告げないことも少なくないと言われる。従って、管理栄養士等を含む巡回チームが適切にハイリスク者を把握し、必要な栄養ケアを行うことが重要となってくる。

避難所等に届けられる食料の栄養バランスの問題が徐々に顕在化してくる時期である。パンやおにぎり等の主食中心で、野菜や果物が極めて少ない食事によるタンパク質やビタミン等の不足、菓子などの過剰供給等が、これまでの震災において問題点として指摘されている⁹⁾。ストレス負荷時には、食欲が低下する場合とともに、コルチゾールの働きによる食欲亢進や、ストレス対処行動として特に甘いものの過食が出現することも知られている⁹⁾。このような状況下では、汁物等温かい食事は、被災者のQOLを高めるためにも極めて重要となる。

避難生活に特有な状況を踏まえて、炊き出しなどの支援を含め、心身の健康のためにより好ましい食事を提供することが必要な時期である。併せて、食事提供における衛生管理についても、物理的環境が厳しく制約される中で、出来るだけの対応をする必要がある。

4) 復旧・復興期（概ね1ヶ月～）

長引く避難所生活において健康を損なう人が顕在化してくる時期でもある。そのような人を把握するための健康調査の中で、食事・栄養についても十分にアセスメントし、管理栄養士が適切なケアを行うことが重要となってくる¹⁰⁾。また、自宅に暮らす人の中で、栄養面での問題が生じるケースも少なくない。特に高齢者の独居世帯

などについては、訪問等により栄養面でのアセスメントと必要な支援を行うことが求められる。

居宅あるいは避難所から仮設住宅に移った後の問題として、生鮮食品の入手が困難である、調理の意欲が低下するといったことが指摘されている¹¹⁾。例えば、以前は仮設住宅のガスコンロが1個のみで調理に不便な状況であった反省から、中越沖地震後の仮設住宅では、コンロが2台設置されるようになった。また、仮設住宅は、土地利用の理由から、街中から遠い場所に建設されることが多く、近くに生鮮食料を扱う店が無い¹²⁾など、特に高齢者における“買い物難民”の問題がある。原子力発電所の事故に伴う食品中の放射性物質に対する住民の不安は大きく、さらなるストレスを与える原因となっている。政府や行政機関などのリスクコミュニケーションの不十分さを補い、現実を踏まえた適切な判断と不安軽減のためのアドバイスを行うことも、食の専門家として重要であろう。

このように、この時期においては、被災者の生活の場における食生活の支援を、多角的な視点から行うことが求められる。

3. 災害時における管理栄養士の役割と教育のあり方

1) 災害時における管理栄養士の役割

医療施設、福祉施設、その他の給食施設で働く場合、市町村・保健所や都道府県等の行政組織で働く場合、また職場での仕事とは別にボランティア等として被災者への支援を行う場合で、それぞれ期待される役割は異なる。しかし、すべての場合において、災害時における栄養・食生活に関わる支援は時期・対象者・内容ともに多様であり、幅広い視野からの対応が求められる。

特に、行政組織で働く管理栄養士においては、体制づくりを含めた平常時の準備、災害時における利用者ニーズの把握とそれに応じた備蓄食料や支援物資等の配布、炊き出し、被災者への栄養教育等、極めて広範な役割が求められる¹³⁾。各自治体や保健所等の健康危機管理機能の中で、管理栄養士が中心となる栄養・食生活面での対応について、特に中越大震災・中越沖大震災での経験を踏まえて、ここ数年、各種のガイドラインやマニュアルの作成^{3,5,7,14)}、研修や研究会¹⁵⁾などが活発に行われている。興味深い例として、2回の大震災の経験を踏まえて新潟県柏崎地域で行われた「柏崎地域災害時食生活支援システム検討会」¹⁶⁾がある。これは、関連する行政機関の他に、食品・流通業等の民間を含めた地域の関係組織・団体がメンバーとなり、特に食料供給のニーズマッチングについて、自助・共助・公助の観点から災害時の対応についての具体的な検証と今後の対応のあり方を検討したものである。この活動は、地域振興¹⁷⁾や食育（「かしかりの食

の魅力で震災復興を目指す」の取組にもつながり、平成20年度の食育白書（内閣府）¹⁸⁾にも紹介された。

2) 災害時に対応できる管理栄養士の育成

このような多様な役割を担うことのできる人材を育成するためには、本学も含めて、管理栄養士を養成する大学はどのような教育を行えば良いのだろうか。

看護の領域においては、1998年に日本災害看護学会が設立され、災害看護に関する講義や実習が大学等で行われている¹⁹⁾。しかし、「災害栄養」という学問分野はわが国にはなく、その領域の専門家も限られている。災害時（平常時の準備を含む）に管理栄養士に求められる役割は、すでに述べてきたように広汎であり、現行の卒前教育の科目では、「応用栄養学」「臨床栄養学」「公衆衛生学」「公衆栄養学」「給食経営管理論」等の中で必要な講義や実習などが行われることが望まれる。しかし、その必要性は認識されてきているものの、カリキュラム上時間的に厳しい、適当な教材（教科書の記述）が無いなどの理由により、少なくとも今回の震災の前においては、関連の教育をシラバス上明示し、実施している養成校は限られていた²⁰⁾。なお、詳細な状況については全国調査を実施し、現在とりまとめ中である。

しかし、2010年12月に発表された「管理栄養士国家試験出題基準」²¹⁾においては、「社会・環境と健康」（公衆衛生学）の中に「地域における健康危機管理」が、「公衆栄養学」の中に「健康・食生活の危機管理と食支援」が、「給食経営管理論」の中に「災害時対応の組織と訓練」「災害時のための貯蔵と献立」が新たに盛り込まれ、今後、各養成校の教育の中でこれらの事項について、教育が行われることが期待される。なお、本学の栄養学科においては、それ以前から、公衆栄養学の講義（被災地で保健所栄養士として活躍したゲストスピーカーを含む）や、調理学実習及び給食経営管理実習の中で、災害時の特殊状況下を想定した調理や食事提供に関わる実習などを行っている。また、今回の震災の経験を踏まえ、2011年の6～9月の公衆栄養学臨地実習においては、各保健所において、災害時の栄養・食生活支援に関わる講義や実習を受けさせていただいた。

このように、管理栄養士の卒前教育においても、徐々に「災害栄養」に関わる内容が盛り込まれるようになってきた。しかし、教科書に小項目が盛り込まれ、それに対する解説がなされるだけであると、臨場感のある効果的な学習とはならない。そこで、DVD等を含め、学生が災害時の様子を具体的に想像できるような教材の開発も今後の課題である²⁰⁾。また、科目横断的な総合学習において、災害時にも柔軟に対応できる判断力と応用力を養っておくことが望まれる。

学生への教育以外の地域資源としての大学の役割には、学生ボランティア、調理実習施設の炊き出しへの利用などが考えられる。学生ボランティアは、専門的な知識やスキルが限定されていることから、災害時の緊急対応・応急対応の時期ではなく、復興期において仮設住宅に移った後のコミュニティーの中で、子どもたちや高齢者等に、食や運動といったことを含めたふれあいの機会を設けるなど、学生の若さや明るさを生かした取組が考えられる。一方、大量調理施設や技術及び人手を有する管理栄養士養成施設は、地域の中で炊き出しの機能を果たすことは有効であり、実際にそのような取組もなされている。さらに、「災害栄養」に関わる基礎データやエビデンスの構築のために、大学が関連する研究を行い、社会に還元することは今後益々重要である。

4. 東日本大震災における管理栄養士等の取組

今回の未曾有の震災において、被災地での食生活支援を困難にしている要因として、須藤は次の4点を挙げている²²⁾。

- ① 援助食料の不足：道路の損壊に加えて、ガソリン不足による流通への影響、工場の被災や計画停電による食品及び食品容器の生産の減少、関東の広範囲に見られた買い占めによる品薄状況のため、被災地に食料を届けることが困難になった。
- ② 備蓄が機能しない：行政による備蓄には現物備蓄と、企業等と提携して災害発生時に有償で供給してもらう流通備蓄があるが、津波による前者の喪失、流通・通信機能の麻痺による後者の機能不全がみられた。
- ③ 避難所の数が多い：自らも被災した数少ない自治体職員が避難所の状況やニーズを把握し、食料の量や内容などを調整することが困難であった。
- ④ 慢性疾患患者：今回の震災による死亡の約90%が溺死であり、発災当初から外科的処置の需要は少なく、発生後5日目には慢性疾患や感染症への対応が中心となった。避難生活が長期化するに当たり、慢性疾患患者への適切な食事提供や教育が重要となった。

このような極めて困難な状況の中で、管理栄養士・栄養士により構成される職能団体である社団法人日本栄養士会では、2011年3月15日に緊急災害対策本部を設置し、表2のような活動を行い、会員の管理栄養士らが被災地で様々な支援を行った（表3）²³⁾。

表2 日本栄養士会における活動²³⁾

1	避難所の食事提供状況調査
2	救援物資集積所の調査、整理、特殊食品の抽出・活用
3	支援スタッフミーティング（DMAT、在宅療養支援隊、栄養チーム等）
4	在宅療養者支援（訪問活動、高齢者用等特殊食品）
5	病者・要介護者・要支援者への食事提供業務（調理支援）
6	給食支援
7	その他
	・リーフレット（被災者用・災害支援管理栄養士等用）の作成・配布
	・災害支援管理栄養士派遣調整業務（人材登録、日程調整、交通手段調整、宿舎確保等）
	・支援物資調達・現地要望調整・発送業務
	・災害支援管理栄養士等の保険加入手続き

表3 被災地における活動内容（急性期・亜急性期）²³⁾

1	ポピュレーションアプローチとしての栄養確保対策
	・避難所の実態把握（避難者数、火器使用の可否、電気・水の確保、トイレ、手洗い、消毒薬の有無、食器・食具、一人あたりのスペース等）
	・炭水化物が中心で、タンパク質・ビタミン・ミネラルが不足した食事への対応
	・献立指導・調理指導（救援物資・炊き出し）、食事提供記録の作成
	・食中毒予防指導（炊き出し指導、避難者指導）
	・救援物資の整理・配分（病者用等特殊食品の仕分け・抽出）
	・在宅被災者への食事提供に関わる配慮
2	ハイリスク・アプローチとしての慢性疾患・要介護者・感染症等の対策
	・栄養アセスメント
	急性期：性・年代別人数、栄養補給上配慮が必要な者等の把握
	亜急性期・慢性期：有病、要介護度、生活機能、褥創の有無、脱水、栄養摂取、体重等
	・在宅訪問・避難所での栄養支援（低栄養・褥創・経管栄養等）
	・援助物資中の病者用、高齢者用特殊食品の活用
	・調理支援（病者、要介護・要支援者等）
	・感染症予防・蔓延防止

都道府県においてはそれぞれ栄養士会が組織されており、地域に密着した形で、市町村や保健所等の行政機関等と連携しながら、被災地での支援活動が行われた。さらに、様々な団体やボランティアグループ等による支援活動が各地で行われている。本学栄養学科においては、学科独自のチームとしての被災地支援活動は行っていないが、管理栄養士の資格を持つ教員等が、これらの栄養士会の活動に参加するとともに、国際的な支援団体等と被災地自治体との協働による支援事業を実施している。また、これらの関わりの中で、学科の学生が役割の一部を担った。そのような活動の経験を生かして、今後さらに続く復興期における息の長い、そして大学らしい支援活動を考えていきたい。

5. さいごに

本稿では、これまで、特に他職種において十分に認識されていなかった、災害時支援における管理栄養士の役割を解説した。そして、期待される役割を果たすための教育を中心に、管理栄養士を養成する大学としての役割について論じた。災害はいつ、どのような状況で起こるかかわからない。特に県立大学は地域資源としての役割を期待されており、本学科の卒業生が、災害時に適切に活動できるような教育機会の提供とともに、地域とのつながりの中での役割と準備について今後検討していきたいと考えている。

引用文献

- 1) 奥田和子：東日本大震災からの学び ―飲料水と食料の不足― Kewpie News 第450号 pp.1-14, キューピー株式会社, 東京, 2011.
- 2) WHO : Food security. <http://www.who.int/trade/glossary/story028/en/>（アクセス日:2011年12月1日）
- 3) 新潟県福祉保健部：新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン. pp.69-70, 2006.
- 4) 農林水産省：新型インフルエンザに備えた家庭用食料品備蓄ガイド. <http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/pdf/gaido.pdf>（アクセス日:2011年12月1日）
- 5) 財団法人日本公衆衛生協会：健康危機管理時の栄養・食生活ガイドライン. pp.17-23, 2007.
- 6) 新潟県福祉保健部：新潟県災害時栄養・食生活支援活動ガイドライン―実践編―～平常時の備えを進め、災害時に落ち着いて対応するための手引き～ p.27, 2008.
- 7) 須藤紀子, 澤口真規子, 吉池信男：災害時の栄養・食生活支援に関する協定についての全国調査. 日本公衛誌, 5, 633-640, 2010.

- 8) 吉川羊子：口に入れたものはいずれ出る ―災害時の排泄への対策・身体機能からのアプローチ. *In* 災害時における食と福祉. 新潟大学地域連携フードサイエンスセンター編, pp.21-37, 光琳, 東京, 2011.
- 9) 須藤紀子, 澤口眞規子, 吉池信男：ストレス負荷時の食事摂取量の変化と必要な栄養素 ―被災者への栄養・食生活支援のために― 日本栄養士会雑誌, 53, 349-355, 2010.
- 10) 河野美穂：東日本大震災にかかる栄養改善・食生活支援対策について. 全栄協月報 第 613 号, 39-42, 2011.
- 11) 新潟県福祉保健部：新潟県中越大震災食生活実態調査・新潟県中越大震災における給食施設災害対応状況調査報告書. pp.1-127, 2007.
- 12) 土田直美, 磯部澄江, 渡邊修子, 石上和男, 由田克士, 吉池信男, 村山伸子：新潟県中越大震災が食物入手状況及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, 53, 340-348, 2010.
- 13) 須藤紀子, 吉池信男：災害対策における行政栄養士の役割. 公衆衛生, 57, 218-222, 2008.
- 14) 岩手県県南広域振興局：危機管理時の栄養・食生活対応ガイドライン. 2009.
- 15) 財団法人日本公衆衛生協会：「健康危機管理時の食生活支援及び公衆栄養活動における保健所管理栄養士業務検討事業」報告書. 2008.
- 16) 土田直美：災害時における栄養・食生活支援活動の実際. *In* 災害時における食と福祉. 新潟大学地域連携フードサイエンスセンター編, pp.39-92, 光琳, 東京, 2011.
- 17) 永松伸吾：地震に負けるな地域経済 小千谷・柏崎発「弁当プロジェクト」のススメ. 独立行政法人防災科学技術研究所災害リスクガバナンス研究プロジェクト, 2007.
- 18) 内閣府：平成 20 年版食育白書. p.33 http://www8.cao.go.jp/syokuiku/data/whitepaper/2008/book/html/sh01_3.html (アクセス日:2011 年 12 月 1 日)
- 19) 長澤利枝, 松尾ひとみ, 深江久代, 稲勝理恵：災害看護教育の現状と新カリキュラムへの課題. 看護教育, 51, 588-589, 2010.
- 20) 須藤紀子, 澤口眞規子, 吉池信男：災害時の食生活支援のための管理栄養士養成施設における卒前教育と現場との連携のあり方に関するグループインタビュー. 日本栄養士会雑誌 (印刷中)
- 21) 管理栄養士国家試験出題基準 (ガイドライン) 改定検討会：管理栄養士国家試験出題基準 (ガイドライン) 改定検討会報告書, 2010.
- 22) 須藤紀子：災害時における栄養・食生活支援のための体制整備. *In* 災害時の栄養・食糧問題／日本栄養・食糧学会監修, pp.9-20, 建帛社, 東京, 2011.
- 23) 迫和子：災害時の管理栄養士・栄養士活動 ～ (社) 日本栄養士会の災害支援活動. 平成 23 年度全国栄養士大会 (平成 23 年 9 月 7 日), 広島