

災害直後の公衆栄養問題に対する地域内自衛システムの検討

丸谷 宣子*

阪神・淡路大震災直後の数日間、被災地域では公衆栄養の問題について援助の空白期間があった。しかし、今後の災害時に備えて、この問題に対応する具体的システムはまだ提言されていない。近隣生活圏という、ごく日常的な地域内において住民自立型の自衛システムが必要と考えられるので、その地域の学校給食システムを活用する方向性に着目し、場所、物、人の具体的要件について検討した。その結果は以下のようであった。(1)場所的要件としては、地域の公立学校の給食調理施設ないしは学校給食センターが利用可能である。(2)物資的要件として、学校給食付設の食糧貯蔵庫を拡充、整備すれば、非常用食糧の流通型備蓄を確保する事が可能である。(3)人的要件として、学校栄養士は校区在住の在宅栄養士とのチームワークを中心に、非常時に協力できる地域住民とのネットワークの育成、非常時兼用調理設備の保守管理、非常用備蓄食糧の衛生管理にも当たるなどの諸点が可能である。以上のことから、災害直後の自衛的公衆栄養対策システムとして、近隣生活圏の学校給食システムに属する場所、者、人の要素は、災害直後数日の地域の公衆栄養対策諸要件を充足していることがわかった。これらの要素はさらに総合してシステム化とマニュアル化が必要であることも示された。

Key words : 阪神・淡路大震災, 災害直後, 公衆栄養, 食糧, 近隣生活圏, 自衛システム

I はじめに

阪神・淡路大震災（以後震災と略す）から3年を経過しようとしている今日まで、公衆衛生活動の果たした役割については、本誌においても、いくつかの論点から検討が加えられた¹⁾。また神戸市、兵庫県の諸機関からも、公衆衛生活動に関連した報告書、復興計画、ガイドラインなどが出されている。しかしなお、震災の経験を集約し、今後に向けて検討しておくべき重要な問題が整理されずに残されており、また提案された施策にも具体性に欠けるものがみられる。その中の一つが、生命保持に最も近い災害直後の公衆栄養対策である。公衆栄養活動は公衆衛生の一領域であり、人間集団への栄養改善の働きかけを通じて、健康の維持、増進、疾病予防に寄与することを目的とする。そして、特に非常時において、その第一の目的は食糧の質と量の確保である。

ところで、次の節で述べるように、時系列的に震災直後の記録を整理すると、数日間被災地域は交通網、情報網から遮断され、その地域外部から

の公的・私的食糧援助が届かない時期がある事がわかる。その日数については、今回の震災では数日であったところが多いが、災害の規模によってはさらに延長される可能性が大きい。一般的に、この間の対応策としては、まず個人か家庭レベルでの食糧備蓄が推奨される。しかし食糧備蓄は経済的事情などによって左右され、また災害後日数が経つにつれて忘れられがちでもある。そして、住宅が損壊した場合には個人的備蓄は使用不能になる。そこで、被災地域外からの公的援助の手が届くまでの数日、被災者が食糧問題について相互に助け合い、生き延びるための住民互助的（自衛的）システムを講じておく必要があると考える。すでに行政サイドからも、地域住民自立型のシステムが提案されている²⁾が、公衆栄養問題への対応システムとして具体的な物（費用を含む）、人、場所などの要件を集約し、即実行可能なマニュアルが整備できるところまでは到達していない。このシステムについて、場所、物、人の要素を具体的に整えるる基盤としては学校給食システムが目されるので、本報では、その適用の可能性について具体的に検討する。

* 神戸大学発達科学部人間環境科学科
連絡先：〒657-8501 神戸市灘区鶴甲 3-11
神戸大学発達科学部 丸谷宣子

II 震災直後（約1週間）における公衆栄養問題の時系列的変化

はじめに、震災直後（約1週間）における被災地域の公衆栄養問題を時系列的に整理し、災害発生直後に地域外からの援助の空白期間が存在したことについて諸資料より検証する。

1. 震災発生～3日目前後

震災発生～3日目前後の被災住民における食糧事情は、本稿の主題に最もかかわりが深い。記述的データではあるがその時期の記録を整理すると次のようであった。神戸市の避難所の記録³⁾では、「1月17日19時：弁当150とリンゴ2箱届く。避難者人数に対して極めて少量であり、パニック回避のため配布できず。18日7時：おにぎり1,000個と、もち、たくあんを配布するが、まだまだ不足、配布のための整理券を出す。」（灘区鳥帽子中学震災記録「いのち」）とある。また、芦屋市では⁴⁾では「1家族に水コップ1杯とトマト1つ」（同市岩園小学校避難所）、「1きれのパンと小指ほどのソーセージ」（同浜風小学校）、「18日夕方やっとおにぎり1個」のところが多く、また18日夕刻にも食べ物は何もないところもあった。近隣市町村の農協は17日中に援助態勢を整え小雪の降る中おにぎりを届け始めたが、実際に被災地にまとまった量の食糧を届けられたのは19日になってからであった⁵⁾。

一方、「阪神・淡路大震災一兵庫県の一ヵ月の記録」⁶⁾より、この時期の行政サイドの対応についてみると、兵庫県の緊急食糧対策として震災当日は「神戸市、芦屋市、伊丹市などに対し、おにぎり35,000食、パン25,000食を搬出」、また翌日（18日）には「おにぎり148,000食、乾パン105,000食、牛乳、パン200,000食などを避難所に配布」とある。兵庫県では、とりあえず援助物資を搬出しつつ、この2日間被災者数の把握と外部関係省庁への援助要請、大手卸売業者、量販店との協議などに全力をあげていたと記録されている。一方、食糧庁が緊急集荷指令した米が西宮の倉庫に到着、自衛隊の炊飯車も合流しまとまった量の炊き出しが開始されたのは震災発生後3日目（19日）午後からであり、同時にこの日より被害地域の北側にある社（やしろ）、柏原農林事務所の学校給食センターでも緊急集荷指令による炊き

出しが開始されている。避難所に3食の食糧が定期的に供給され始めたのは、この3日目午後遅くからの大量炊き出しが始まってからのことであった。

震災発生から数日間における被災地域の実情は、上記のように道路網や通信、ライフラインの遮断に加えて、行政側においても災害規模の掌握や指令系統の整備に一両日を要したなどさまざまな原因が重なり、ほとんどの被災地で食糧が非常に不足した時期、すなわち「援助の空白期間」が数日あったことは、現在でも見過ごされている問題である。この問題は、被災地外からみるとごく短い期間であり、個人の備蓄でまかなえるとして片付けられる。しかしこの期間、被災地は情報的にも孤立状態にあり、住民にとっては精神的にも強い不安を感じた時期であった。「被災時のストレスと不安—避難状況と悩みごとの時間的変化—」⁷⁾に関する調査結果では、「①震災当日は余震、寝るところ、家族の安否と水の確保、②2～3日目では余震、友人知人の安否、水・食糧の確保」という順で示されており、震災後2～3日間において「水・食糧の確保」は被災者の悩みの3位以内に入っている。

2. 4日目前後～1週間目前後

4日目に農林水産省食糧等供給現地対策本部が設置され公的食糧供給体制が整うと同時に県警、自衛隊による食糧輸送確保態勢も整う運びとなった。5日を経過したところから被災者自身の食糧確保の自助的動きが活発化し、またボランティアの炊き出しを中心とする援助活動が始まった。地域によって多少事情は異なるが、このころから食糧援助については安心感が持てるようになった。上記「避難状況と悩みごとの時間的変化」に関する調査結果においても、この時期、欠食への不安は徐々に少なくなって行った様子が示されている⁷⁾。

3. 災害直後の公衆栄養問題に対する地域保健所の実情と対応

地域の公衆栄養活動は、本来保健所の栄養士が中心になって取り組む問題である。しかし震災直後の神戸市内保健所に関する記録⁸⁾によれば、保健所栄養士は被災当日とその後一両日は負傷者の傷の手当や死体の収容作業などに忙殺され、またその後の4、5日間も被災地域の一般住民に対する公衆栄養活動にはかかわれず、死亡者への対応

や医療救護的活動に追われた状況が記録されている。また5日目以降、保健所本来の公衆衛生活動に取り組むことが決定されてからも、なおその活動は安否の確認を中心に負傷や疾病に対応するものが中心であり、栄養士が食そのものの援助や指導にかかわる事ができたのは一週間を経過した後であった。平成8年3月、兵庫県保健環境部によって「災害時食生活改善活動ガイドライン」⁹⁾が刊行され、「災害直後、栄養士自身が被災状況や問題点を早急に把握する」、「水や加熱不要な非常用食品配布が行われるように食品供給当局に働きかける」などの対応策も示されている。しかし、死者や負傷者を多く出すような大型災害直後の数日に関しては、保健所内の状況は上記のような実情であり、保健所栄養士のみで地域の公衆栄養問題を迅速に処理することは容易ではないと思われる。

Ⅲ 災害直後の食糧問題に関する具体的提案

1. 食糧問題に関する地域内自衛システムの社会空間的範囲

災害直後の上記諸経過からみて、広域災害直後の公衆栄養問題への援助を被災地域以外からの援助にのみ持つことはやはりリスクが大きい。特に上記の「災害発生直後の援助の空白期間」については、水、食糧、熱源などの個人備蓄といった自助的努力と、徒歩で移動可能な空間的範囲内の住民間での互助的視点から、Ⅲ-3に示すような要件を含む公衆栄養的問題の自衛システムを併せて準備し、平常時の公衆栄養システムと連動して作動するように運営しておく必要があると考える。

このシステムが活用される時には交通手段も分断されている可能性が高いことから、システム設定の空間的範囲については平常時の基本的生活範囲（いわゆる土地勘のある生活範囲）に重なる範囲が現実的であると考え。「神戸市震災復興計画」¹²⁾では災害対策上の地域的最低範囲を〈近隣生活圏〉とし、「住まいを中心に日常生活が営まれる概ね小学校区を中心とした圏域であり、住民が主体となって日頃のまちづくりや相互の助け合いにより災害時のさまざまな自主生活が営める圏域整備をめざす。」としている。この〈近隣生活圏〉という社会空間的概念は、ここで提案する「公

立学校を中心とした災害直後における公衆栄養問題の自衛システム」についても有効な地域設定であると考え、近隣生活圏を範囲として以下の検討を行った。

2. 地域の公立小・中学校を中心とした公衆栄養問題の住民自衛システム

公衆栄養問題の地域住民自衛システムには、場所・物（資金を含む）・人の要素が不可欠である。そこで近隣生活圏においてこの問題への対応に生かせる地域的資産を検討すると公立学校給食の持つハードとソフト面の機能が注目される。本来教育の場である学校を災害時の地域自衛システムに組み込んで行くことについては賛否両論があることが予測されるが、特に今回の震災で避難所となった学校において教職員に過重労働が集中しがちであった事については反省を要する¹⁰⁾。しかし一方、平成8年、神戸市教育委員会が編集した「神戸の教育の再生と創造への歩み」¹¹⁾においては、「震災直後の学校、幼稚園には、食糧、飲料水、医薬品、寝具などの備えはなく、ライフラインや情報伝達の代替手段もなかった」ことを顧みて「学校、幼稚園の防災機能の見直し」が取り上げられ、上記神戸市復興計画にライフスポットの一つとして取り上げられている学校防災機能について、「学校に食糧備蓄倉庫の設置、給食室のガス2系統化」などの問題も受け入れられている。震災以前より地域に開かれた公立学校の在り方が問われている中で、災害直後の栄養問題に対する地域内自衛システムに学校給食システムを適用することは、一般に支持される方向性にあると考えられる。

3. 近隣生活圏における自衛的公衆栄養対策の具体的問題点

被災直後における近隣生活圏の公衆栄養諸問題に対処するために、具体的要件を整理すると以下のような諸点があげられる。

- (1) 即時に利用可能な食糧、水の備蓄
- (2) 備蓄食糧、水の衛生管理
- (3) 地域在住の乳幼児、高齢者、在宅患者の栄養指導と特殊栄養対応食糧の調達
- (4) 大量調理（炊き出し）施設（切り替え可能な熱源、水源、調理器具、什器、食糧情報発信装置、下水・ゴミ処理機能など）とその保守管理

- (5) 大量調理（炊き出し）実施の人的要件（指導者、献立作成の専門的知識、調理作業の人手）の充足
- (6) 平常時における公衆栄養活動の連携と訓練
- (7) (1)～(6)の要素のシステム化と行動マニュアル

Ⅳ 学校給食システム利用の可能性

1. 直接備蓄倉庫方式と間接流通備蓄方式による食糧備蓄

非常時の公衆栄養対策として食糧の備蓄は最も重要であるが、すでに直接備蓄倉庫方式として東京都渋谷区¹¹⁾、港区¹²⁾などを始め、地域の非常用食糧を学校、地域の公的設備内に備蓄している多くの例がみられる。しかし地域住民の数日の食糧の備蓄となると、その全量は歴大となり品質管理、保存設備、輸送などの面で問題がある。そこで、備蓄食糧を一部づつ使用しながら一定量を確保備蓄する間接流通備蓄方式が注目される。この方法は前者に比べて品質管理、保存設備の縮小化などの点でベターである。問題はこの備蓄循環を、平常時どの食糧消費系で行うかである。すでに高槻市などが行っているように、学校に備蓄した α 化米などを中心に学校での防災教育の非常食献立として給食に活用し、循環備蓄を教育にも役立てることが注目されている。学校給食のように大量のフローの場をもっているシステム内においてのみこのような間接流通備蓄方式が可能であることから、学校給食システムはⅢ-3-(1)の要件において、その適応性は良好である。

2. 備蓄食糧の品質管理

備蓄食糧は衛生的に可食状態を管理する必要がある。栄養士は養成機関において食品衛生管理に関する教育を受けており、学校栄養職員（以下学校栄養士）については平成8年夏の病原性大腸菌O-157事件以後、衛生管理についてさらに衛生教育の徹底が図られるようになった。学校栄養士は非常用食糧の衛生管理者としても適任であり、Ⅲ-3-(2)の要件への適合性が高いと考えられる。

3. 被災時の大量調理施設とその管理保守

備蓄食糧は乾燥した加工食品ばかりでなく、消化、吸収しやすく、また季節によっては暖めて調理し得ることが望ましい。都市ガス、電気などのライフラインが分断されることを予想すれば、調

理用熱源についてはプロパンガスその他の貯蔵用熱源に即時切り換えられる加熱設備が必要となる。大量調理が必要であることから近隣生活圏の範囲では、やはり学校給食の大量調理用設備を用いられるように改善し、利用することが最も経済的かつ有効であると思われる。神戸市では、すでに「給食室のガス2系統化」を防災機能の一つとしている²⁾が、災害時に機能するためには平常時の保守管理が必要となり、日常的に給食設備を管理保守する役割を担う学校栄養士は、Ⅲ-3-(4)の要件にも適していると考えられる。また学校給食用の大量の什器も利用可能である。

4. 広域災害直後の食糧問題に対する地域自衛システムと栄養士、地域住民のネットワーク

備蓄食糧を無駄なく有効に利用し、在宅患者、乳幼児、高齢者などへの特殊栄養的対応も考えると、炊き出しにも専門的に配慮された献立作成が必要となる。また、合理的な活動をスムーズに運ぶためには地域であらかじめ合意された作業マニュアルと、その実行の指導者および人的組織が必要である。通常、地域の公衆栄養問題について指導的役割を担っている保健所の栄養士に代わって、災害直後に近隣生活圏の公衆栄養問題に対処するためには、平常時にも保健所栄養士との連携のもと、学校栄養士と在宅栄養士が連携し、地域住民に対して公衆栄養的啓蒙活動がなされることが望ましい。このネットワークがあれば、学校栄養士が校区外に在住する場合にも、非常時の指導的要素が充足される。このような近隣生活圏の諸活動も校区がほぼこの範囲と重なることから、学校栄養士がその運営のキーパーソンとなりうる可能性が高く、Ⅲ-3-(3, 5, 6)の要件への適合性を示している。

Ⅴ おわりに

災害直後数日の地域の公衆栄養対応策は、現在まだ具体的システムとして成り立っていない。学校給食システムが、そのシステムの場所、物、人の具体的要件を満たす可能性が高いと考え、それぞれの要件について検討した結果を要約すると以下のようであった。(1)場所的要件としては、地域の公立学校の給食調理施設ないしは学校給食センターが利用可能である。(2)物質的要件として、学校給食付設の食糧貯蔵庫を拡充、整備すれば、非

常用食糧の流通型備蓄を確保する事が可能である。(3)人的要件として、学校栄養士は校区在住の在宅栄養士とのチームワークを中心に、非常時に協力できる地域住民とのネットワークの育成、非常時兼用調理設備の保守管理、非常用備蓄食糧の衛生管理にも当たるなどの諸点が可能である。以上のことから「近隣生活圏における災害直後の自衛的公衆栄養対策システム」として近隣生活圏の学校給食システムに属する場所、物、人の要素は、上記Ⅲ-3-(1)~(6)に示した諸要件を充足していることがわかった。なお、Ⅲ-3-(7)に示したように、これらの要素はさらに総合してシステム化することと、具体的活動内容のマニュアルが必要であるが、この点は学校現場や行政、地域住民の意見を反映しつつ、地域の実情に沿った方向性があると考えられるので今後の課題としたい。資金的問題については、すでに既存の給食設備の改善レベルで賄えるし、具体的施策の実行について地方行政に基盤をおく災害救助法の精神からも、公的資金で出資すべきものと考えられる。また、このシステムは災害時に学校給食システムが稼働可能であることが前提にあり、その意味からも学校給食施設も各種災害に耐えうる強度をもって設計される必要がある。

(受付 '97.10.6)
(採用 '97.12.18)

文 献

1) 多田羅浩三, 他. 災害と公衆衛生. 日本公衛誌.

- 1996; 43(9): 801-805.
- 2) 神戸市震災復興本部総括局. 神戸市復興計画. 神戸: 神戸市震災復興本部総括局. 1995; 74-84.
 - 3) 神戸市教育委員会. 阪神・淡路大震災神戸の教育の再生と創造への歩み. 神戸: 神戸市教育委員会 1996; 47-163.
 - 4) 災害と食の会. 阪神大震災食のSOS被災地芦屋の食の記録. 芦屋: エピック. 1996; 14.
 - 5) 保田 茂. 食料および水供給のバックアップ・システムに関する研究—兵庫県南部地震を教訓として—. 大災害に備えた食料供給システム検討シンポジウム資料. 大阪: 近畿農政局, 1995; 4-17.
 - 6) 兵庫県災害対策本部. 阪神・淡路大震災—兵庫県の1ヶ月の記録. 神戸: 兵庫県災害対策本部, 1995; 7-23.
 - 7) 城 仁士. 被災時のストレスと不安. 神戸大学震災研究会編. 大震災100日の軌跡. 神戸市: 神戸新聞総合出版センター, 1995; 167.
 - 8) 神戸市衛生局. 阪神・淡路大震災神戸市災害対策本部衛生部の記録. 神戸: 神戸市衛生局, 1995; 75.
 - 9) 兵庫県保健環境部. 災害時食生活改善活動ガイドライン. 神戸: 兵庫県保健環境部保健課, 1996; 9-13.
 - 10) 兵庫県教職員組合・兵庫教育文化研究所. 阪神・淡路大震災と学校—教育現場からの発信—. 神戸: 兵庫県教職員組合, 1995; 32.
 - 11) 東京都渋谷区防災会議. 東京都渋谷区地域防災計画: 東京都渋谷区防災会議, 1994; 227-234.
 - 12) 東京都港区防災会議. 東京都港区地域防災計画: 東京都港区防災会議, 1994; 168-175.