

防災における「食」の現状について

Status of food for Emergency

○守茂昭^{1,2} 別府茂³ 矢代晴実⁴ 守真弓⁵ 鍋島規久美⁵
 Shigeaki MORI^{1,2}, Shigeru BEPPU³, Harumi YASHIRO⁴, Mayumi MORI⁵ and
 Kikumi NABESHIMA⁵

¹一般財団法人都市防災研究所

Urban Disaster Research Institute

²東京駅周辺防災隣組

Tokyo Central Commuters Corps

³ホリカフーズ株式会社

Forica Foods Co.,Ltd.

⁴防衛大学

National Defence Academy of Japan

⁵NPO高度情報通信都市・計画シンクタンク会議, 非常食研究会

Telecom-society Planners And Corporations, Emergency food research group

Among generally-prepared disaster countermeasures, food stockpiling, which is often downgraded, becomes an unexpected blind spot in case of a disaster. The factors of this disadvantage will be analogized from the food-concerned problems occurred in the disaster-stricken area of the Great East Japan Earthquake, the existing statistical data, and references. Further, the direction toward which the future food-stockpiling countermeasure should be turned will be suggested from the points of manpower and infrastructure.

Keywords: emergency foods

1. 背景

(1)防災行政における「食」の位置づけ

地域防災計画における災害時の食の位置づけは、計画書の中で備蓄在庫として食材が記載される形が通常である。¹¹⁾

この食材が、災害時にどの程度有効性を持つものか、考察された前例は少ない⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾。平成24年度の東京都地域防災計画¹¹⁾において、都庁各局の管理する備蓄庫の食材をまとめると表1のようになるが、表2に示す都内の夜間人口、昼間人口と比較すれば、備蓄庫のストックが、災害時の支えとしては少なすぎる量であることは議論の余地はない。東京都の計画としてはこの備蓄に加えて、民間事業者との提携で必要物資を調達する仕組みになっているが、これらの協定は物資調達に努めることを約束する任意の協定であり、当然ながら物資の供給を確実に約束するものではない。

表1 主食の備蓄状況(平成24年4月1日現在)

品目	都	区	市町村	合計
クッキー類	79	548	116	743
アルファ化米	106	572	199	877
即席麺	120			120
その他		199	44	233
合計	305	1,319	359	1,973

東京都地域防災計画(平成24年版)単位:万食

表2 東京都の夜間・昼間人口

東京都夜間人口	13,159,388人
東京都昼間人口	15,576,130人
東京都区部夜間人口	8,945,695人
東京都区部昼間人口	11,711,537人

平成22年国勢調査より

民間備蓄にゆとりがあれば、流通が回復するまで比較

的ゆとりを持って食材を確保できるが、避難所などの公的備蓄にのみ頼った場合は、食に対して量的な不足が発生することが予想される。¹²⁾

東京都では、平成27年度から民間での備蓄を呼びかける活動を始め(11月19日に「備蓄の日」を設定)、備蓄の充実を呼び掛け始めている。¹³⁾

この課題の重さを理解するには、被災後の生産・流通の回復にどの程度の負荷が発生するものであるかについて理解する必要がある。

(2)東日本大震災における「食」の調達

東日本大震災の折に、食糧調達に関して農林水産省の調達担当責任者であった土居によれば¹²⁾、「東日本大震災による食糧調達は、食糧の調達から輸送までを初めて政府が行った災害であり、それ以前の阪神・淡路大震災や新潟中越地震は、一定の時期に物資を送ったり、事業者を紹介するに留まる限定的な支援であった」といえる。

「平成23年3月11日の被災後、3月15日までは地元自治体の要望に基づく支援を行い、それ以後3月23日までは避難者数の数に比例(避難者数の3倍)した量を目途に、自治体の要請を待たずに支援を行った。しかし、3月24日以降、被災者の増減や要請に合わせて生産や品目を調整する必要が発生し、1週間単位のニーズを聞き取り食品企業に発注するようになった(4月以降は5日~10日単位でニーズの聞き取りを行った)」。

避難所により、炊き出し能力がある場合と無い場合があるため、パンのような調理不要商品が適切な場合と米のような要調理商品の方がニーズが高い場合と出てくる。

その事情を土居は次のような表現で例示している。

「今後プッシュ型の支援を実施するにしても、発災当初からコメのような調理が必要な食品も供給する必要があり、また、避難所の調理者の労働過多を解消する観点から、調理の手間が少ない商品の供給(パン、弁当など)も常に念頭に置くことが重要である」、「飲料のう

ち水については被災地からのニーズを満たしていたが、水以外の飲料、とりわけL.L.牛乳及び野菜ジュースについては、原料確保や製造能力の限界、工場の被災などの理由から国であっても数量の確保が難しく、被災地からのニーズを満たすことは難しかった。「宮城、福島両県が発災当初に避難者当たり1食を下回る要請であったのに対し、岩手県は3食分に近い主食を要請している。このことは、他県のように市町村からの要請数量をとりまとめたのではなく、現地の混乱を見越して、避難者数から必要数量を県で割り出して要請していたことが理由であると考えられ、今後、被災者支援を考えるうえで重要な教訓を含んでいる」

(3)首都圏の大震災における「食」の調達

内閣府が平成25年12月に発表した首都直下地震の被災想定では、復旧まで自助努力で生活を支えるべき期間が従来の3日から一週間以上に延伸された⁵⁾。従来の見通しに深い根拠があったわけではないことの現れといえる。その意味でも首都圏が被災する地震が起きた場合、食糧の需要と供給の調整に東日本大震災と同様、あるいはそれ以上の問題が発生するのは必至である。

ひとつには生産、物流、調理の回復が東日本大震災以上に時間がかかると予想できること、もうひとつは、それらの回復に努めるには、防災関係者の人数が現在あまりに少ないことによる。表3は、内閣府防災基本計画添付資料の抜粋であるが消防・警察・自衛隊と合わせて約150万人程度の人員しか居ない。人口の1%程度のレベルであり、食糧の生産・流通・調理を回復させる実務部隊として関与できる人数ではないことがわかる。

特に需要に対する供給に関しては、平常時の生産力に回復するだけでも困難である所へもってきて、被災を免れた生産拠点に増産を求めても、突然設備を拡大することには限界があり、不足分については、生産を待つか、海外で調達するか、二つに一つの選択枝しかないことが観える。

表3 防災関連業務に従事する人の数

消防署員	約16万人
消防団員	約86万人
警察署員	約29万人
自衛隊員	約24万人
自治体防災担当職員	約0.8万人

内閣府防災基本計画添付資料（平成26年度）より参考：

防災士	約8万人
-----	------

2.防災における「食」の対処方向について

(1)備蓄の新しい考え方

被災時に予想される食材の払底を補うにあたり、備蓄の内容を充実させ、備蓄食を普通食に近いものに接近させる方法としてローリングストック法（ランニングストック法）がある。基礎自治体では、個人の備蓄にこの方法を推奨している例が多いが、この手法に一つ課題があるのは、企業備蓄や自治体備蓄において、循環型管理（ローリングストック）が難しい、すなわち備蓄しながら消費することが難しい、という点である。

今日、大量生産大量消費の時代にあって、流通備蓄を

極力減らす努力が行われた結果、生産拠点と流通拠点にのみ在庫が集中し、地域に滞留する物資は可能な限り減らされる状態にある。

こうした背景の中での企業備蓄や自治体備蓄は可能な限り人的な管理の手を省く形態を求めようになり、環境省がグリーン購入法に基づく環境物品等の調達の推進に関する基本方針²⁾（18-2 災害備蓄用品（食料））にて示した「賞味期限5年」という目安は、管理業務の軽減を主目的として生まれている。そしてこの基準が、半ば常識のように備蓄の標準となっていく。

しかし、この「常識」は5年間内容変更をしない物資管理に繋がり、硬直した避難所の食生活に繋がっていった。

また農林水産省では、食品流通に課した「三分のルール」⁴⁾の影響もあり、年間500万トンを超える新品の食品が賞味期限内で破棄されている現実を報告⁶⁾し、食品ロス問題として脚光を浴びるようになってきた。災害時における都心部の備蓄物資が不足気味である一方で、全国消費の1割近い食品が毎日破棄されている現実には、備蓄物資を扱う担当者に複雑な思いを投げかけることになった⁷⁾。過去、郷倉（ごうくら）に代表された地域の備蓄は、共同体で管理し、その内容はメンテナンスの都合もあり柔軟に人的な手が入ったものであった（食料備蓄における共助公助）¹⁾。

郷倉は、江戸中期から各藩で実施され始めた制度であった。当初は藩もしくは幕府が管理し、公権力による半ば強制的な備蓄管理が行われたが、時代が下がるにつれ村人の自治的な運営の基に展開されるようになり、地域の住民の実情に合った極めてキメの細かい管理をおこなうようになった。

21世紀の現代において、公的管理や企業管理に委ねられている多くの備蓄倉庫の在庫を地域の実情にあったものに変化させていくことを考えると、江戸時代に郷倉の管理に起きた変化と同様、倉庫の管理に民間が関与することで達成させると考えることが実現性の面で有意義であろう。なぜなら備蓄管理をキメ細かく実施するために必要なマンパワーは、（防災関連人員の数に比較して）多数の員数が必要であり、そういった多数のマンパワーは、人件費を積み上げて確保できるものではなく、市民のボランティアな協力でのみ達成されると予想されるからである。

(2)備蓄にふさわしい食材に関する発想の転換

地域の実情に根差したキメの細かい備蓄を志向した場合、貯蔵されるべき食材は現在購入されているような「いわゆる非常食」ではなくなってくる。それはきわめて普通食に近い食材、言ってみれば日持ちのする普通食ともいうべき食材になってくる。日本災害食学会では、新しい備蓄にふさわしい食材を、敢えて「災害食」という言い方でくくり、その定義を示す（表4）とともに、その期待に合致する食材を「災害食」と認定し、図1のようなマークの添付を認めるようになった。



図1 日本災害食認証マーク

表4 災害食の定義（日本災害食学会）

<p>①「いつものように食べることができない時の食のあり方」という意味で災害食を考え、避難所や自宅で被災生活をする高齢者や乳幼児、障害者や疾病患者など日常の社会においても特定の食事を必要とする人々、さらに救援活動に従事する人々など、被災地で生活、活動するすべての人々に必要な食をいう。</p> <p>②日常食の延長線上にあり、室温で保存できる食品及び飲料はすべて災害食となりうる。</p> <p>③加工食品（飲料を含む）及び災害時に限定された熱源、水により可能となる調理の工夫も含める。</p>

(3) 公的備蓄における循環型防災備蓄の可能性

発想として備蓄の考え方を考えることについて多くの人の賛同を得ることはできるとしても、現状の企業や公的施設の備蓄倉庫でローリングストック法を実施できない事情があり、その理由は概ね次のように分類できる。

1) 会計管理上の問題

破棄前に市場商品価値の残る商品を有償で販売した場合、売上金を計上することが会計上困難である。

2) 配布上の問題

破棄前に市場商品価値の残る商品を無償で配布した場合、人気のある商品の場合、新品商品の販促に影響を与える危険があり、一方、人気の無い商品の場合、引き取り手がなかったり、焼却場へ直行する問題がある。

東京 23 区の区役所に備蓄した非常用物資の取り扱いについて、地域安全学会「被災地生活支援のための循環型非常食の考案と事例紹介」研究小委員会がアンケートを行い、賞味期限直前の非常食の処理について図2のような賛否の結果を得ている。⁶⁾

ここにおいて「その他」を回答した 19 自治体は、その内容について表5のように記載している。

多くの自治体では、備蓄倉庫の非常食の適切な利用方法として防災訓練での配布を実施していることがわかる。（ただし、非常食の配布を受けた訓練参加者は配布物の多くを破棄していることが多い。⁸⁾）

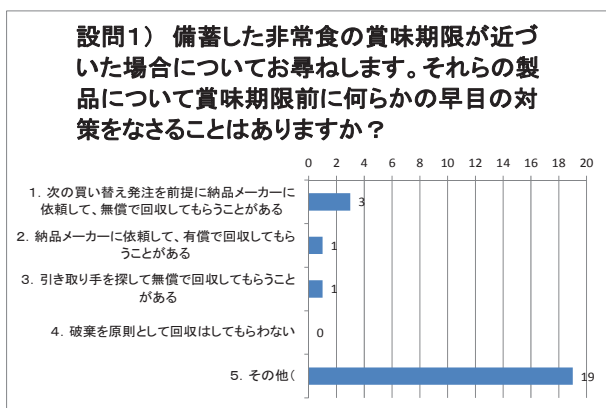


図2 区役所における賞味期限前の非常食の処理

表5 非常食の賞味期限前に行った措置

<p>◎期限前に入れ替えを行い、町会配布や訓練等で使用している。</p> <p>◎各種防災訓練等を実施する際の炊き出し訓練の食材として使用している。</p> <p>◎クラッカー：地域防災訓練等、参加へ配布 粉ミルク：区内保育園へ配布。</p> <p>◎地域の防災訓練で配布し、防災意識の普及・啓発に努めている。（賞味期限の近いもの）</p> <p>◎備蓄食料の入替時期を購後4年目として、残り1年となったビスケットやアルファ米を地域で行われる防災訓練で使用している。</p> <p>◎地域の防災訓練等で活用する。</p> <p>◎町会・自治会等の防災訓練の記念品として支給。</p> <p>◎地域の防災訓練に提供し、啓発を兼ねて使用している。</p> <p>◎配れるものは、防災訓練等で区民等に配布している。</p> <p>◎賞味期限の1年前から防災訓練や地域のイベント等で配布等をしている。それでも残った食糧は同意書を交わしているNPOに引き渡して海外で活用している。なお粉ミルクについては区内の保育園に配布している。</p> <p>◎防災訓練・防災関連事業用及び備蓄用として、町会・自治会に配布している。</p> <p>◎入札で食糧の入れ替え（古い食料の回収、再発送と新しく購入した食料の納品）を行っている。</p> <p>◎食料は期限が切れる半年～1年程前に回収を行い、訓練等で活用している。廃棄はほぼない。</p> <p>◎防災訓練等のイベントでおみやげとして提供。</p> <p>◎期限1年前に訓練等で有効活用し、活用しきれなかった物は廃棄する。</p> <p>◎訓練記念品等で配布・使用他 生活福祉課でも使用・配布。</p> <p>◎避難拠点の訓練や防災に関するイベント等で使用する。</p> <p>◎避難所運営訓練や区民防災組織等の防災訓練等で使用することがある。</p> <p>◎訓練等で有効活用。</p> <p>◎区及び町会等で実施する防災訓練などで消費する。</p>

(4) 非常食の普通食化に対する自治体の考え

前段におけるアンケートにて、非常食の普通食化について図3のような賛否の結果を得ている。

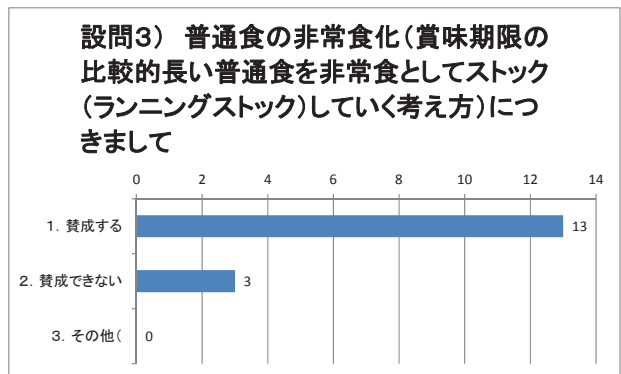
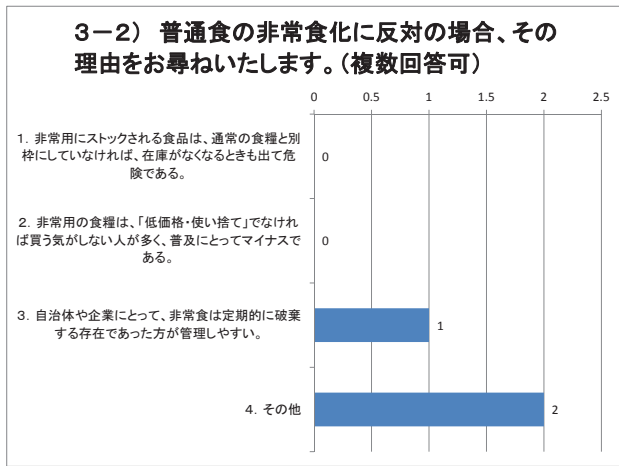


図3 区役所における普通食の非常食化について

一方、「普通食の非常食化」に反対する意見については、次のように回答がある。



「その他」の内容は以下の通りである。
 ◎ある程度の保存期間がないと、ランニングコスト高を生じ、在庫管理においても複雑化する
 ◎非常食は、賞味期限が長く、定期的に更新を行う方が効率的であり管理しやすい。

図4 普通食の非常食化に反対する理由

ここから現在の備蓄管理の方法が使われる最も大きい理由が、「平常時の維持のし易さ」にあることがわかる。そして維持のし易さとは、少ない労力で維持できるという意味であり、この状況を打開できるか否かはマンパワーの確保にかかっているといえる。

3. 災害食におけるマンパワーの確保と栄養士の位置づけ

(1) 被災時の食に対するマンパワーの確保

被災時に、食の世話まで手が廻りきらなくなるのは、マンパワーの絶対数に限りがあることが原因であることをここまで述べた。

山田・須藤・笠岡等の調査¹⁴⁾によれば、東日本大震災で被災地に支援に出かけた栄養士で、食の支援に携われた人は28%に過ぎなかったとされている。その主たる原因は、管理栄養士・栄養士が援助食料の分配に関与する体制となっている自治体が6.1%しかない、という「食」に対する防災サイドの関心の薄さに原因があると考えられる。関心が薄くなるのは、1章で指摘する防災人員の少なさから起因しているものと思われる。

この状態を脱却するための方策は、防災における「食」に従事する人員を増やすことにあり、それは栄養士や食に関心のある一般市民が災害時の食の準備について、日頃からどの程度関心を寄せるかにかかってくる。

備蓄改善の動きとして、前段に述べた東京都庁による「備蓄の日」の制定のほか、民間では新潟大学と東京駅周辺防災隣組が中心になって設立した日本災害食学会の設立(2章(2)参照)があげられる。

日本災害食学会は、従来理解されている「非常食」が被災時の有効性において問題が多いことを指摘し、備蓄のあり方に関する改善を呼びかけている。

同学会の指摘は、従来理解されている非常食は、救援を待つまでの短期間に生命を繋ぐための食材であり、復興までの長期間に一般市民の食生活を繋ぐには不向きであるとしている。食材の生産・流通が回復するまでの比較的長い期間、個人や市中の備蓄で生活を維持することになるが、それが長ければ長いほど、備蓄される食材は単に量をカバーしていれば良いというものではなくなる。

弱者対応、栄養バランス、嗜好性といった平常時の普通食に求められている諸要素が、長期の復興期間に対応できるように備蓄の仕組みを考えておく必要がある。

そういったキメの細かい備蓄管理が実現するためには、多くのマンパワーが必要になることは必須であるが、それを公的な人件費で賄うことは、量的問題として困難が予想される。また、たとえ人件費の工面がついたとしても、その役割を担える人材は限定されたものとなる。

「食」に対応できる人材として、人数的に十分な数を備えるものとして栄養士があげられる。員数的には消防団に匹敵する80万人を超える資格発給が行われている。栄養士の災害対応の努力は、大災害が発生する都度、避難所における対応を巡って多くの知見を積んできている。しかし、地域防災計画上、多くの自治体では災害時の対応にこの栄養士を組み込み、活用しようとしている自治体は少ない¹⁴⁾。また、栄養士は家庭の主婦を初めとする日常の市民生活の担い手と多くのシンパシーを持つものであり、1人の栄養士が災害時の営みについてリテラシーを発揮した場合、その影響を受ける人の数が多い。

4. 結論

被災後の復旧の段取りまで、現在の防災計画が準備するわけではないが、被災対応が復興作業の第一歩であることを考えれば、これらの担い手を眼中において食の対応について計画が立てられていないのは好ましくない。

地域防災計画において栄養士の位置づけを明瞭にするとともに、被災時の食の対応に配慮することで防災実務が膨れ上がることに對しては、民間のマンパワーと連携させた従来にない組織対応を考える必要が出てきている。

参考文献

- 1) 増田昭子：在来作物を受け継ぐ人々，農文協，平成25年3月。
- 2) 環境省：環境物品等の調達の推進に関する基本方針（18-2 災害備蓄用品（食料）），平成25年2月。
- 3) 内閣府：首都直下地震の被害想定と対策について，平成25年12月。
- 4) 農林水産省：食品ロスの削減に向けて，平成25年11月。
- 5) 守茂昭：東京都の食料備蓄と今後の民間備蓄のあり方，震災対策技術展，平成26年2月。
- 6) 地域安全学会「被災地生活支援のための循環型非常食の考案と事例紹介」研究小委員会：備蓄食糧に関するアンケート調査（東京都23区），平成26年3月。
- 7) 守茂昭：非常食に見る循環型「防災」の必要について，地域安全学会梗概集 No.27，平成22年11月。
- 8) 守茂昭：被災地生活支援のための循環型非常食の考案と事例紹介，東日本大震災特別論文集 No.1，2013. 8。
- 9) 守茂昭：被災地生活支援のための循環型非常食の考案と事例紹介（2），東日本大震災特別論文集 No.2，2013. 9。
- 10) 守茂昭：循環型防災備蓄の方向性について，東日本大震災特別論文集 No.3，2014. 10。
- 11) 東京都地域防災計画資料編，平成24年
- 12) 土居邦弘：東日本大震災における政府食料調達の仕組みと概要，日本災害食学会誌 Vol.2 No.1，2015. 3。
- 13) 自然災害に備えた自宅での備蓄について，東京都総合防災部ホームページ，平成27年
- 14) 山田・須藤・笠岡等，災害時の栄養・食生活支援に対する自治体の準備状況等に関する全国調査～地域防災計画と備蓄について～，日本栄養士会雑誌 第58巻第7号，平成27年