# 災害食の備蓄状態と意識に関するアンケート調査 Questionnaire Survey on Stockpile State of Disaster Food and Awareness of Food Stockpiling 

○守真弓 ${ }^{1}$ ，守茂昭 ${ }^{2}$<br>Mayumi MORI ${ }^{1}$ and Shigeaki MORI ${ }^{2}$

${ }^{1}$ 特定非営利活動法人高度情報通信都市•計画シンクタンク会議非常食研究会<br>Emergency Food Research Group，Telecom－Society Planners And Corporations<br>2 一般財団法人都市防災研究所，東京駅周辺防災隣組<br>Urban Disaster Research Institute，Tokyo Central Commuters Corps．


#### Abstract

In the＂20th＇Shinsai Expo＇Yokohama 2016＂on February 4 and 5，2016，a joint exhibition and food tasting was held by plural food maker companies．A questionnarie survey on stockpile state of disaster food and awareness of food stockpiling was conducted with respect to visitors to the booth of the joint exhibition and food tasting．Regarding questions about stockpiles of drinking water（water，tea，juice etc．），staple food（dried alpha－rice，hardtack，etc．），meat （fish meat，beaf，pork，chicken etc．），side dishes（fruit and vegetables），and others（confectionery，alcohol，coffee etc．）， about evaluation of stockpiles，and about the reasons for insufficient stockpiling，attribute－based analysis was performed on the survey results，to find the cause of delayed progress of food stockpiling even through the Great East Japan Earthquake．


Key Words ：Stockpile，disaster food，drinking water，dried alpha－rice，hardtack

1．はじめに
（1）高まる備蓄の重要性
非常食研究会では飲料水•食料の備蓄および消費に関する調査研究，および新しい災害時の食（災害食） の考え方について普及啓発活動を行っている．新しい災害食の考え方とは，「3日程度命をつなぐだけの水と食べ物であって，長期保存が可能な，管理が簡単な非常食があればよい」という従来の一般的な考え方に対 し，「発災直後から長期に渡る被災生活において心身 の健康への被害を低減するための食であって，要配慮者を含む，被災地で生活する全ての人の食を考える」 というものである。この考え方によると，「いつもの ように食べられない時の食事」を普段の食事に近づけ る工夫として備蓄の内容を検討する必要がある。

2011年に東日本大震災が起きると，全国的に飲料水 や食料が買い占められ被災圏の人々をよけいに苦しめ ることとなった。このような事態を避けるためにも， ローリングストックと呼ばれる一般家庭での日常的な買い置きと消費の工夫，企業や施設においても備蓄の重要性が指摘されるようになっている。

内閣府「中央防災会議」防災対策推進検討会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループの平成 25 年 12 月 の最終報告では，家庭や企業において最低でも 3 日分，可能な限り 1 週間分程度の食料•飲料水・カセットコ ンロ・災害用トイレ及び生活必需品等の備蓄及び日常的に一定量以上の燃料（ガソリン満タン，灯油 1 缶増等）の備蓄を努めるべきであるとしている ${ }^{1)}$ 。

東京都は11月19日を「備蓄の日」と定めて都民の備蓄推進を図っている ${ }^{2}$ 。

## （2）震災対策技術展でのアンケート調査

2016年2月4日及び5日に開催された「第20回『震災対策技術展』横浜 2016」（於パシフィコ横浜）にお いて，日本災害食学会では，食品メーカー複数社によ る合同展示会•試食会を行った。震災対策技術展の来

場者は一般企業の防災担当，防災関連企業，自治体関係者，地元の住民など多様であるが，少なくとも防災 に何等かの係りや興味があると考えられる。ブースへ の来場者に試食後にアンケートへの協力を依頼し記入 していただいた。近年災害が多発するなか，備蓄の状況や意識についての情報を収集し，備蓄を推進するた めの方策を検討することを目的としたものである。

## 2．調査の実施

## （1）質問内容

「飲料水（水，お茶，ジュース等）」「主食系（ア ルファ化米，カンパン等）」「副食系（魚肉，牛豚鶏等）」「副食系（野菜，果実等）」「その他（菓子，嗜好品等）」の備蓄状況について，「備蓄していな い」「3日未満」「3日分」「7日分」「7日以上」 のいずれかを選択するようにした。食料備蓄について の評価として，「備蓄は十分である」「備蓄は不十分 である」のいずれかを選択するようにした。それから，備蓄が不十分になる理由について，「予算が足りな い」「スペースが足りない」「管理の手間」「その他 （自由記載欄を含む）」のいずれかを選択するように した。

展示•試食会ブースへの来場者が，試食を行った後 にアンケート用紙を渡して記入をお願いした。2日間で 237 票の回答を得た。

表1 所属先別の回答件数および割合

| 飲料水（水•茶・ジュース等） | $\begin{aligned} & \text { 省庁•自 } \\ & \text { 治体 } \end{aligned}$ |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 交通機関・ラ } \\ \text { クラライン } \\ \hline \end{array}$ |  | $\begin{array}{\|l\|l} \hline \text { 教育•研 } \\ \text { 究機関 } \end{array}$ |  |  |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 一般企 } \\ \text { 業 } \\ \hline \end{array}$ |  | 団体•組合 |  | 個人 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 備蓄していない | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 1 | 12．5\％ | 10 | 17．2\％ | 11 | 12．8\％ | 4 | 13．3\％ | 4 | 20．0\％ |
| 3日未満 | 2 | 18．2\％ | 3 | 50．0\％ | 1 | 12．5\％ | 20 | 34．5\％ | 21 | 24．4\％ | 7 | 23．3\％ | 9 | 45．0\％ |
| 3日分 | 6 | 54．5\％ | 2 | 33．3\％ | 2 | 25．0\％ | 10 | 17．2\％ | 32 | 37．2\％ | 10 | 33．3\％ | 4 | 20．0\％ |
| 7日分 | 2 | 18．2\％ | 1 | 16．7\％ | 3 | 37．5\％ | 15 | 25．9\％ | 18 | 20．9\％ | 7 | 23．3\％ | 3 | 15．0\％ |
| 7日以上 | 1 | 9．1\％ | 0 | 0．0\％ | 1 | 12．5\％ | 3 | 5．2\％ | 4 | 4．7\％ | 2 | 6．7\％ | 0 | 0．0\％ |
| 無回答 | 1 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 3 | 0．0\％ | 4 | 0．0\％ | 6 | 0．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| 主食系（アルファ化米・カンパ ン等） | 省庁•自 治体 |  | $\begin{aligned} & \text { 交通機関・ラ } \\ & \text { イフライン } \end{aligned}$ |  | $\begin{aligned} & \text { 教育•研 } \\ & \text { 究機関 } \end{aligned}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{aligned} & \text { 一般企 } \\ & \text { 業 } \end{aligned}$ |  | 団体－組合 |  | 個人 |  |
| 備蓄していない | 0 | 0．0\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 10 | 17．2\％ | 15 | 17．4\％ | 7 | 23．3\％ | 11 | 55．0\％ |
| 3日未満 | 3 | 27．3\％ | 3 | 50．0\％ | 1 | 12．5\％ | 20 | 34．5\％ | 23 | 26．7\％ | 7 | 23．3\％ | 8 | 40．0\％ |
| 3日分 | 6 | 54．5\％ | 2 | 33．3\％ | 3 | 37．5\％ | 10 | 17．2\％ | 26 | 30．2\％ | 5 | 16．7\％ | 1 | 5．0\％ |
| 7日分 | 2 | 18．2\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 15 | 25．9\％ | 12 | 14．0\％ | 6 | 20．0\％ | 0 | 0．0\％ |
| 7日以上 | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 3 | 5．2\％ | 1 | 1．2\％ | 2 | 6．7\％ | 0 | 0．0\％ |
| 無回答 | 1 | 0．0\％ | 1 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 12 | 10．5\％ | 7 | 10．0\％ | 6 | 0．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| 副食系（魚肉•牛豚鶏等） | 省庁•自治体 |  |  |  | $\begin{aligned} & \hline \begin{array}{l} \text { 教育•研 } \\ \text { 究機関 } \end{array} \end{aligned}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{aligned} & \hline \text { 一般企 } \\ & \text { 業 } \\ & \hline \end{aligned}$ |  | 団体．組合 |  | 個人 |  |
| 備蓄していない | 2 | 18．2\％ | 3 | 50．0\％ | 5 | 62．5\％ | 10 | 17．2\％ | 37 | 43．0\％ | 13 | 43．3\％ | 10 | 50．0\％ |
| 3日未満 | 0 | 0．0\％ | 1 | 16．7\％ | 1 | 12．5\％ | 20 | 34．5\％ | 21 | 24．4\％ | 4 | 13．3\％ | 7 | 35．0\％ |
| 3日分 | 2 | 18．2\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 10 | 17．2\％ | 11 | 12．8\％ | 4 | 13．3\％ | 1 | 5．0\％ |
| 7日分 | 1 | 9．1\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 15 | 25．9\％ | 4 | 4．7\％ | 6 | 20．0\％ | 0 | 0．0\％ |
| 7日以上 | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 3 | 5．2\％ | 0 | 0．0\％ | 2 | 6．7\％ | 0 | 0．0\％ |
| 無回答 | 7 | 54．5\％ | 3 | 16．7\％ | 2 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 16 | 15．1\％ | 5 | 3．3\％ | 8 | 10．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 16 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| 副食系（野菜•果物等） | 省庁•自治体 |  | $\begin{array}{l\|} \hline \text { 交通機関・ラ } \\ \text { イフライン } \end{array}$ |  | $\begin{array}{\|l\|l} \hline \text { 教育•研 } \\ \text { 究機関 } \end{array}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 一般企 } \\ \text { 業 } \\ \hline \end{array}$ |  | 団体•組合 |  | 個人 |  |
| 備蓄していない | 2 | 18．2\％ | 4 | 66．7\％ | 4 | 50．0\％ | 10 | 17．2\％ | 52 | 60．5\％ | 14 | 46．7\％ | 12 | 60．0\％ |
| 3日未満 | 0 | 0．0\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 20 | 34．5\％ | 13 | 15．1\％ | 6 | 20．0\％ | 4 | 20．0\％ |
| 3日分 | 2 | 18．2\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 10 | 17．2\％ | 7 | 8．1\％ | 4 | 13．3\％ | 0 | 0．0\％ |
| 7日分 | 1 | 9．1\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 15 | 25．9\％ | 4 | 4．7\％ | 1 | 3．3\％ | 1 | 5．0\％ |
| 7日以上 | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 3 | 5．2\％ | 0 | 0．0\％ | 2 | 6．7\％ | 0 | 0．0\％ |
| 無回答 | 7 | 54．5\％ | 2 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 13 | 11．6\％ | 7 | 10．0\％ | 6 | 15．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| その他（菓子•嗜好品） | 省庁•自治体 |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 交通機関・ラ } \\ \text { イフライン } \\ \hline \end{array}$ |  | $\begin{aligned} & \hline \text { 教育•研 } \\ & \text { 究機関 } \\ & \hline \end{aligned}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 一般企 } \\ \text { 業 } \\ \hline \end{array}$ |  | 団体－組合 |  | 個人 |  |
| 備蓄していない | 0 | 0．0\％ | 4 | 66．7\％ | 3 | 37．5\％ | 10 | 17．2\％ | 41 | 47．7\％ | 11 | 36．7\％ | 4 | 20．0\％ |
| 3日未満 | 1 | 9．1\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 20 | 34．5\％ | 17 | 19．8\％ | 8 | 26．7\％ | 10 | 50．0\％ |
| 3日分 | 3 | 27．3\％ | 0 | 0．0\％ | 1 | 12．5\％ | 10 | 17．2\％ | 14 | 16．3\％ | 6 | 20．0\％ | 2 | 10．0\％ |
| 7日分 | 1 | 9．1\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 15 | 25．9\％ | 5 | 5．8\％ | 1 | 3．3\％ | 0 | 0．0\％ |
| 7日以上 | 2 | 18．2\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 3 | 5．2\％ | 0 | 0．0\％ | 1 | 3．3\％ | 0 | 0．0\％ |
| 無回答 | 5 | 36．4\％ | 2 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 12 | 10．5\％ | 7 | 10．0\％ | 10 | 20．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| 飲食料備蓄の評価 | 省庁•自治体 |  | $\begin{aligned} & \begin{array}{l} \text { 交通機関・ラ } \\ \text { イフライン } \end{array} \\ & \hline \text {. } \end{aligned}$ |  | $\begin{aligned} & \begin{array}{l} \text { 教育•研 } \\ \text { 究機関 } \end{array} \\ & \hline \end{aligned}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{aligned} & \text { 一般企 } \\ & \text { 業 } \end{aligned}$ |  | 団体•組合 |  | 個人 |  |
| 備蓄は十分である | 3 | 25．0\％ | 1 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 30 | 60．0\％ | 25 | 30．5\％ | 10 | 32．3\％ | 3 | 15．0\％ |
| 備蓄は不十分である | 9 | 75．0\％ | 5 | 83．3\％ | 6 | 75．0\％ | 20 | 40．0\％ | 57 | 69．5\％ | 21 | 67．7\％ | 17 | 85．0\％ |
| 無回答 | 0 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 2 | 0．0\％ | 8 | 0．0\％ | 7 | 0．0\％ | 3 | 0．0\％ | 6 | 0．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |
| 備蓄が不十分になる理由に ついて | 省庁•自 治体 |  | $\begin{aligned} & \text { 交通機関・ラ } \\ & \text { イフライン } \end{aligned}$ |  | $\begin{aligned} & \begin{array}{l} \begin{array}{l} \text { 教育•研 } \\ \text { 究機関 } \end{array} \\ \hline \end{array}{ }^{2} \text {. } \end{aligned}$ |  | 防災関連企業 |  | $\begin{array}{\|l\|} \hline \text { 一般企 } \\ \text { 業 } \end{array}$ |  | 団体•組合 |  | 個人 |  |
| 予算が足りない | 2 | 16．7\％ | 2 | 25．0\％ | 3 | 30．0\％ | 12 | 20．0\％ | 21 | 23．6\％ | 10 | 30．3\％ | 3 | 11．5\％ |
| スペースが足りない | 4 | 33．3\％ | 4 | 50．0\％ | 2 | 20．0\％ | 18 | 30．0\％ | 36 | 40．4\％ | 15 | 45．5\％ | 6 | 23．1\％ |
| 管理の手間 | 4 | 33．3\％ | 2 | 25．0\％ | 3 | 30．0\％ | 24 | 40．0\％ | 28 | 31．5\％ | 5 | 15．2\％ | 15 | 57．7\％ |
| その他 | 2 | 16．7\％ | 0 | 0．0\％ | 2 | 20．0\％ | 4 | 10．0\％ | 4 | 4．5\％ | 3 | 9．1\％ | 2 | 7．7\％ |
| 無回答 | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ | 1 | 0．0\％ | 0 | 0．0\％ |
| 合計 | 12 | 100．0\％ | 8 | 100．0\％ | 10 | 100．0\％ | 58 | 100．0\％ | 89 | 100．0\％ | 34 | 100．0\％ | 26 | 100．0\％ |

図2 主食系（アルファ化米・カンパン等）


「備蓄していない」では個人 $55.0 \%$ ，次いで教育•研究機関 $25.0 \%$ ，団体•組合 $23.3 \%$ ，一般企業 $17.4 \%$ ，防災関連企業 $17.2 \%$ ，教育•研究機関 $12.5 \%$ ，交通・ライ フライン 16.7 であり，省庁•自治体，は $0.0 \%$ である。
「3日未満」で最も多いのは交通・ライフライン $50.0 \%$ ，次いで個人 $40.0 \%$ ，防災関連企業 $34.5 \%$ である。「3日分」で最も高いのは省庁•自治体 $54.5 \%$ ，次いで教育•研究機関 $37.5 \%$ ，交通機関・ライフライン $33.3 \%$ ，一般企業 $30.2 \%$ ，団体•組合 $16.7 \%$ ，個人 $5.0 \%$ である。「 7日分」で $30 \%$ を超えたところはなく，「7日以上」は $10 \%$ を超えたところはなく， $0 \%$ が目立っている。
主食系は3日分を中心に備蓄され，全体に飲料水より も割合が低いことがわかる。

図 3 は副食系（魚肉•牛豚鶏等）の備蓄状況を示して いる。

図3 副食系（魚肉•牛豚鶏等）


「備蓄していない」では教育•研究機関 $62.5 \%$ ，つい で個人および交通・ライフライン $50.0 \%$ と高く，団体•組合 $43.3 \%$ ，一般企業 $43.0 \%$ も高く，省庁•自治体 $18.2 \%$ ，防災関連企業 $17.2 \%$ も $10 \%$ 台である。「3日未満」で最も多いのは個人 $35.0 \%$ ，次いで防災関連企業 $34.5 \%$ ，一般企業 $24.4 \%$ である。交通・ライフライン，団体•組合，教育•研究機関はいずれも $10 \%$ 台と低く，省庁•自治体は $0.0 \%$ である。「 7 日分」で $30 \%$ を超え たところはなく，「7日以上」は $10 \%$ を超えたところは なく， $0 \%$ が目立っている。

副食系（魚肉•牛豚鶏等）は3日未満を中心に備蓄さ れ，全体に割合が低いことがわかる。

図 4 は副食系（野菜•果実等）の備蓄状況を示してい る。

図4 副食系（野菜•果実等）


「備蓄していない」では交通機関・ライフライン $66.7 \%$ ，一般企業 $60.5 \%$ ，個人 $60.0 \%$ と $60 \%$ 台であり，教育•研究機関 $50.0 \%$ ，団体•組合も $46.7 \%$ と高い。「3日未満」で防災関連企業が $34.5 \%$ であるほかは，「3日分」「7日分」では $30 \%$ を超えたところはなく，
「7日以上」では $0 \%$ が目立っている。
副食系（野菜•果実等）は3日未満を中心に備蓄され， （魚肉•牛豚鶏等）よりも備蓄の割合が低いことがわ かる。

図 5 はその他（菓子•嗜好品等）の備蓄状況を示して いる。

図5 その他（菓子•嗜好品等）


嗜好品はコーヒー・紅茶，アルコールなどである。
「備蓄していない」では交通機関・ライフラインの $66.7 \%$ が目立つが，一般企業 $47.7 \%$ ，教育•研究機関 $37.5 \%$ ，団体•組合 $36.7 \%$ と他は $50 \%$ を超えたところは ない。「3日未満」では個人 $50.0 \%$ が最も高く，防災関連企業 $34.5 \%$ のほかは $30 \%$ をこえたところはない。「3日分」では省庁•自治体 $27.3 \%$ ，団体•組合 $20.0 \%$ で， ほかは交通機関・ライフラインの $0.0 \%$ を除いて $10 \%$ 台 である。「7日分」では $30 \%$ を超えたところはなく，

「7日以上」では省庁•自治体の $18.2 \%$ を除くと $0 \%$ が目立っている。
嗜好品は 3 日未満を中心に備蓄され，上記の 2 種類の副食系と似ているが，「備蓄していない」割合は副食系より低めであることがわかる。

## （2）属性別の備蓄状況

## 省庁•自治体

省庁•自治体の備蓄の割合で最も高いのは，飲料水，主食系とも「3日分」，副食系（魚肉•牛豚鶏等）およ び副食系（野菜•果実等）も主食系より低いがともに
「3日分」である。その他（菓子•嗜好品等）も「3日分」である。

全項目で「3日分」が最も高い割合で備蓄しているた め， 3 日分を目安に備蓄しているように考えられる。

## 交通機関・ライフライン

交通機関・ライフラインの備蓄の割合で最も高いの は，飲料水，主食系とも「3日未満」，副食系（魚肉•牛豚鶏等）および副食系（野菜•果実等）は「備蓄し ていない」である。その他（菓子•嗜好品等）も「備蓄していない」である。

飲料水と主食系を3日未満程度の量を備蓄して，副食，菓子•嗜好品は備蓄しない傾向にあるように考えられ る。

## 教育•研究機関

教育•研究機関の備蓄の割合で最も高いのは，飲料水が「7日分」である。主食系は「3日分」で，副食系
（魚肉•牛豚鶏等）および副食系（野菜•果実等），
その他（菓子•嗜好品等）は「備蓄していない」であ る。

票数が少ないため傾向を読み取ることは難しいが，交通機関・ライフラインに似た備蓄状況であるように考えられる。

## 防災関連企業

調査の前には，防災関連企業は，最も備蓄をしてい るのではという期待があった。しかし，集計結果を見 ると，全項目とも $50 \%$ 以上の値がなく，他の属性より備蓄の割合が高いのは副食系（野菜•果実等）だけで ある。

防災関連企業の結果は，全ての項目において備蓄割合が，「備蓄していない」 $17.2 \%$ ，「 3 日未満」 $34.5 \%$ ，「3日分」 $17.2 \%$ ，「7日分」 $25.9 \%$ ，「7 日以上」 $5.2 \%$ ， と一致している。アンケート用紙を調べたところ，
「備蓄していない」 10 票のみ，全項目で「備蓄してい ない」という回答であった。つまりこの 10 社は飲食料 を備蓄していないことになる。

備蓄は3日未満が中心であるが，7日分の努力をして いるところもあるように考えられる。

## 一般企業

展示•試食ブースへの来場者で最も多かった一般企業の備蓄の割合は， $50 \%$ を超えたところがなく全体に低 い。備蓄の割合で最も高いのは飲料水，主食系で「3日分」であり，副食系（魚肉•牛豚鶏等）および副食系 （野菜•果実等），その他（菓子•嗜好品等）は「備蓄していない」である。

飲料水および主食系の 3 日分の備蓄が中心であり，副

食，菓子•嗜好品は備蓄しない傾向にあるように考え られる。

## 団体•組合

団体•組合の備蓄の割合も $50 \%$ を超えたところがな く全体に低い。備蓄の割合で最も高いのは，飲料水で「3日分」であり，主食系で「3日未満」である。副食系（魚肉•牛豚鶏等）および副食系（野菜•果実等）， その他（菓子•嗜好品等）は「備蓄していない」であ る。
飲料水は3日分，主食系は3日未満の備蓄が中心であ り，副食，菓子•嗜好品は備蓄しない傾向にあるよう に考えられる。

## 個人

最後に個人の備蓄の割合であるが，最も高いのは，飲料水，主食系で「3日未満」である。副食系（魚肉•牛豚鶏等）および副食系（野菜•果実等）では「備蓄 していない」である。その他（菓子•嗜好品等）は「3日未満」である。
飲料水および主食系の備蓄は3日未満が中心であり，副食系は備蓄しない傾向にあり，個人の家の中なので，菓子•嗜好品を多少持っているように考えられる。

## （3）備蓄の意識

図 6 は「飲食料の備蓄の評価」の回答を示している。
図6 飲食料の備蓄の評価


防災関連企業を除くと全部の属性で「備蓄は不十分 である」の割合が圧倒的に高い。防災関連企業では
「備蓄は十分である」の方が $60 \%$ と高いが，「備蓄は不十分である」も $40 \%$ と， $20 \%$ しかその差がない。他の属性では $30 \%$ 以上の差がある。

つまり，属性ごとに見ても備蓄が不十分であるとい ら意識が高いと考えられる。

図7は「備蓄が不十分になる理由について」の回答を示している。

図7 備蓄が不十分になる理由について


## 省庁•自治体

「スペースが足りない」と「管理の手間」がともに $33.3 \%$ で「予算が足りない」 $16.7 \%$ のほぼ倍である。自由記載に，「理解不足。7日以上必要と考えている」と いうコメントがあり，前述の内閣府「中央防災会議」
の「最低でも 3 日分，可能な限り 1 週間分程度」の備蓄 の推奨と符合する。

## 交通・ライフライン

「スペースが足りない」 $50.0 \%$ が「予算が足りない」 および「管理の手間」 $25.0 \%$ の倍である。飲食料より優先して備蓄すべき機材，資材が多いということも考え られる。

## 教育•研究機関

「管理の手間」および「予算が足りない」ともに $30.0 \%$ ，「スペースが足りない」は $20.0 \%$ である。自由記載欄に，「最初が面倒くさい」と「危機感が足りな い」という 2 つのコメントがあり，どちらにも意識の低さが表れていると考えられる。

## 防災関連企業

「管理の手間」 $40.0 \%$ ，「スペースが足りない」 $30.0 \%$ 「予算が足りない」 $20.0 \%$ である。交通・ライフ ラインと同様に，防災関連の業務に係る機材•資材を優先しているということも考えられる。

## 一般企業

「スペースが足りない」 $40.4 \%$ ，「管理の手間」 $31.5 \%$ ，「予算が足りない」 $23.6 \%$ である。自由記載欄 に「リフォーム中により（備蓄できない）」と「一応 な感じ」の 2 つのコメントがある。リフォーム中でも被災する可能性はあり，これらのコメントにも意識の低さが表れていると考えられる。

## 団体•組合

「スペースが足りない」 $45.5 \%$ ，「予算が足りない」 $30.3 \%$ ，「管理の手間」 $15.2 \%$ である。自由記載闌に
「知識不足」と「各住民の自覚不足」の 2 つのコメン トがある。記入した人物はある程度の危機感を持って

## 個人

「管理の手間」が $57.7 \%$ と高く，「スペースが足りな い」 $23.1 \%$ および「予算が足りない」 $11.5 \%$ と大きな差 がある。自由記載欄に「用意しても期限が早く，見る と切れている」というコメントがある。「管理の手間」の高い割合に符合する。通常，一般家庭では人数 が少ないため比較的備蓄•管理がしやすいと考えられ ているが，一般家庭においても管理が大変であるとい ら指摘がされている。

## 4．問題を解決するための方策

災害食の備蓄促進の啓発活動の中で，「ローリン グ・ストック」（英語でいう running stock），「日常備蓄」（東京都 防災ホームページ）${ }^{2)}$ ，といった，買い足しながら消費して行く方法が推奨されている。この方法は主婦等が「古いものから使って行く」消費の仕方に合っており，大人数分の備蓄の管理よりも一般家庭を意識した方法である。それでも，上記のように，
「賞味期限が早い」といった管理の手間の大変さを指摘する声もある。

さらに，ローリング・ストック法を単純に企業や行政の備蓄倉庫に当てはめることは無理がある。大量の備蓄が必要であり，期限までに消費しなければならな いためである。飲料水と主食系が大半であり，副食系 がわずかというような備蓄状況を改善するためには，備蓄の多様化が必要であるが，それが管理の手間を複雑にするとなると現状を変えて行くことは難しいので ある。

## ローリング・ストック＋他の発想

ローリング・ストックを行うには，備蓄をするスペ ースの場所や備蓄の配置などの工夫が必要である。例 えば，家庭において，押し入れや納戸の奥深く，とい った場所でローリング・ストックを行うことは難しい。簡単にさっと取り出せるような場所での保管，日付が わかりやすい配置，といった工夫も必要である。

組織の職場においても， 1 か所に大量に保管するだけ ではなく，分散して収納するといった発想も必要であ る。

非常食研究会では，備蓄倉庫の内容を充実させるた め，大量備蓄の各食品ごとにローリング・ストックを実現することを提案している。1年に1度など定期的 に，各食品ごとに決めた一定の量を消費する方法であ る。

例えば，保存期間が 5 年の食品 A と 3 年の食品 B が 150 食ずつある場合，毎年，防災訓練の際に食品 A を 30 食，食品 B を 50 食ずつ参加者で食べて，それぞれ 30食と 50 食を補充する。各備蓄品の賞味期限が違ってい ても， 1 度に消費する量を決めるだけで，古いものから食べて行くだけであるので，管理は単純である。

## その他

2012 年に筆者らが食品メーカー数社にヒヤリングを行った時には，アルファ化米を社員食堂で出す企業の情報を得た ${ }^{3}$ 。社員食堂や購買部等の活用を検討するべ きである。自動販売機や置き菓子サービス ${ }^{4}$ ）の内容も検討調整するべきである。また，職場の各所に置き場所

を作り，社員にもお金を払ってもらい昼食や夜食にし てもらう方法もある。筆者はアルファ化米を使用した炊き出し訓練を行っている ${ }^{5}$ ）が，そのまま食べるだけで なく食材として使用しおいしい災害食を作ることもで きるのである．

## 5．まとめ

2013 年に東日本大震災が起きた後，食料備蓄に関心 が集まった時期があった。 5 年が経過しようとしていた 2 月のアンケート調査では，全体的には，備蓄状況には あまり改善した様子はなく，3日分を中心に，飲料水と主食系に偏った状態が続いていると考えられる。一方，東日本大震災以降も各地で災害が起こり，そのたびに被災地では食の問題がクローズアップされている。食料不足だけではなく，高齢者等の嚥下困難から引き起 こされる誤嚥性肺炎の問題，乳児の食事やアレルギー患児への食支援といった要配慮者の食の課題への対応 の必要が指摘されているの7）

アンケート調査の回答から見えるのはスペースの問題および管理の手間の問題である。これらが備蓄の発展を阻んでいる。特に人口の多い都心部などでは，深刻な事態が懸念されており，対策が急がれる。備蓄を唱えるだけではなく，災害時の食に関する知識を増や し，備蓄や消費を取り組みやすくする方法を考案して啓発活動をしなければならない。

## 参考文献

1）内閣府「中央防災会議•防災対策推進検討会議 首都直下地震対策検討ワーキンググループ：（平成 25 年 12 月 19 日公表）首都直下地震の被害想定と対策について（最終報告）
http：／／www．bousai．go．jp／jishin／syuto／taisaku＿wg／index．html
2）「東京都防災ホームページ」
http：／／www．bousai．metro．tokyo．jp／
「都民の備蓄推進プロジェクト」PDF
http：／／www．bousai．metro．tokyo．jp／＿res／projects／default＿project／＿project ＿／a．pdf

3）守茂昭：被災地生活支援のための循環型非常食の考案と実例紹介，地域安全学会東日本大震災特別論文集 No．1，2012． 8.

4）「グリコホームページ」オフィスグリコ
https：／／www．glico．com／jp／enjoy／service／officeglico／
5）守真弓，鍋島規久美，守茂昭：アルファ化米の有効活用と野外炊き出し訓練，地域安全学会梗概集，No．38，2016．5．

6）赤城智美：今後に備え・課題を整理する 一食物アレルギーがある人の支援を考える一，日本災害食学会第3回研究発表会基調講演， 2015．7．18．

7）須藤紀子：要配慮者の備えと備えの実態～DVD（災害時の食支援） と備蓄調査報告から～，日本災害食学会シンポジウム「要配慮者の被災と災害食」より『東日本大震災で判明した課題紹介』（抄録収録）日本災害食学会誌，Vol． 3 No．1，2016．3．

