

「災害栄養」災害用備蓄食：災害拠点病院・福祉施設における全国調査

研究分担者 雨海照祥¹

研究代表者 佐々木敏²

¹滋慶医療科学大学 医療科学部 臨床工学科

²東京大学大学院医学系研究科社会予防疫学分野

【研究要旨】

目的：『災害栄養』の基礎データとしての災害拠点病院と福祉施設の備蓄食の量と質を調査し、災害の備蓄食の現状を知ること。

対象：福祉施設（日本人間健康栄養協会参加施設）から無作為に抽出した200施設、および令和4年4月1日時点で認定されている災害拠点病院765病院から無作為に抽出した200病院。

方法：封書にて調査用紙を配布、回収は返信封筒にて投函もしくは電子メールに添付した。

結果：回答は福祉施設107施設、回答率は54%であった。備蓄食の対象は、入居者は100%の施設であり、福祉施設の職員を対象としている施設が66%、被災住民は23%であった。備蓄食数は413食、備蓄食のひとりあたり1日あたりエネルギーは1100kcal、たんぱく質36g、ナトリウム2225mgであった。備蓄食における水の総量は5582Lであった。備蓄食量を決定するにあたり日本人の食事摂取基準を参考にした施設は12%であり、災害拠点病院の1%より多かった。

A. 背景と目的

災害時は水道・ガス・電気などのライフラインが使用できない状況が想定され、避難者・被災者に十分に水や食糧が供給されないことが予想される。そこで災害時に備え、個人・医療機関・公的機関での水や食糧の備蓄が推奨されている。食料、飲料水、医薬品等の備蓄は、流通を通じて適切に供給されるまでの期間、自施設で確保する必要がある。その適当な期間および必要な量として、3日分程度とすることが適当とされてきた。しかし、実際の備蓄食に関する各栄養素等のデータは十分なではない。

そこで『災害栄養』の基礎データとしての福祉施設および災害拠点病院での備蓄食における、備蓄想定、備蓄量、および備蓄

食を決定する際に参考とした資料などを知ることが目的として、全国調査を行った。

B. 方法

2023年2月に福祉施設の栄養管理担当部署給食管理担当者の長宛に調査用紙を郵送した。災害拠点病院は全国765病院（令和4年4月1日現在）から無作為に200病院、福祉施設は日本人間健康栄養協会参加施設より無作為に200施設を抽出した。回収は返信封筒にて投函もしくは電子メールに添付によりおこなった。調査内容を下記に示す。

回答があった福祉施設および災害拠点病院から、以下の項目を検討した。

1. 備蓄食の対象

2. 備蓄食の備蓄食数

3. 備蓄食のひとりあたり1日あたりのエネルギーおよび栄養素：エネルギー、たんぱく質、ビタミン（13種類）、ミネラル（多量ミネラル）

4. 備蓄食における水の量；備蓄水の総量（L）

5. 備蓄食量を決定するにあたり参考とした資料

なお本研究は、「日本人の食事摂取基準（2025年版）の策定に資する各栄養素等の最新知見及び代謝性疾患等の栄養評価に関する研究」（佐々木班） 分担研究 「災害栄養」災害用備蓄食 災害拠点病院・福祉施設 全国悉皆調査 として、滋慶医療科学大学 研究倫理委員会に審査を申請され倫理審査が行われ、令和4年10月28日付け、「当委員会の審査案件に該当せず」の審査結果が決定され、倫理的に問題の無いことが認定されている。

C. 研究結果

回答は107施設、回答率54%であり、災害拠点病院の回答率41%よりも高かった。福祉施設では施設閉鎖1施設、回答者退職にて回答困難1施設、通所のみとして運用の施設1施設、計3施設を除いた104施設を解析対象とした。福祉施設での調査結果を、同期間中に行った災害拠点病院での同じ質問票を用いて行った全国調査の結果とし比較した。また災害拠点病院の解答数または%を括弧内で表記した。

1. 備蓄食の対象

備蓄食の提供する対象として入所者は100%（災害拠点病院：100%）、福祉施設職員は66%（同：63%）、被災した周辺住民は23%（11%）であった。

すなわち福祉施設の災害備蓄食を提供す

る対象として、周辺住民が23%と、災害拠点病院に比して高かった。

その他の回答が8施設あり、デイケア・デイサービスが7施設、関連病院が1施設あった。

2. 備蓄食の備蓄食数

備蓄食の備蓄食数（中央値【四分位範囲】）は、413食[131 - 1013]（災害拠点病院；2760食 [850 - 6750]）であった。

また福祉施設6施設の回答（9食—2施設、6食—2施設、3食—1施設、3食×7日—1施設）は信頼性に疑義があるため悔過の集計に含めず、福祉施設98施設の回答を用いて算出した。

3. 備蓄食のひとりあたり1日あたりのエネルギーおよび栄養素

備蓄食1食あたりのエネルギーおよび栄養素量（中央値【四分位範囲】）は、

- ・エネルギー1100 kcal [900 - 1488]（災害拠点病院の場合：1391 kcal [1190 - 1505]）
- ・たんぱく質 36g [28 - 47]（40 g [30 - 45]）
- ・ナトリウム 2225 mg [1476 - 2774]（2380 mg [1800 - 2922]）

であった。

なおビタミン、その他ミネラルは、災害拠点病院において「分からない」という回答が70%（同：85%）あった。

4. 備蓄食における水の量；備蓄水の総量（L）

96%の福祉施設（災害拠点病院からは94%）から回答があった。数値の集計結果は、中央値【四分位範囲】で表記した。

備蓄水の量は、558 L [312 - 1252 L]（災害拠点病院：2500 L [903 - 4881 L]）であった。その他の回答が、4施設いずれも“貯水槽利用”の回答があった。

一方、回答欄への災害拠点病院2施設か

ら、“井戸水を普段から利用している”、“病院全体であり備蓄に限らない”の回答があった。

5. 備蓄食量を決定するにあたり参考とした資料

「日本人の食事摂取基準」を参考にした施設は12%であった（災害拠点病院：1%）。

一方、この項目の回答欄に記載なし、“特になし・不明”の回答を合わせてそれぞれ60%（同：83%）であった。

すなわち、福祉施設、災害拠点病院ともに、88%の福祉施設および99%の災害拠点病院が、備蓄食量を決定するにあたり、「日本人の食事摂取基準」を参考にしていないことが判明した。この結果より、今後、災害栄養を考える際に、「日本人の食事摂取基準」の利用の是非を検討する必要があることが判明した。

以下のような複数回答も得られた。すなわち“施設内資料” 1施設、“食数・栄養所要量を参考” 1施設、であった。

上記以外の具体的な資料の記載 39 回答としては、

- ・業者のパフレット 13 施設
- ・日本人の食事摂取基準 12 施設
- ・自治体の防災マニュアル 11 施設
- ・要配慮者のための災害に備えた食品ストックガイド（農林水産省）3 施設
- ・日本食品標準成分表 2020 年版（八訂）（女子栄養大学出版部、2021 年）（「もしも食品成分表がなかったら」佐々木敏著を含む）3 施設
- ・栄養士会マニュアル 2 施設
- ・災害時に備えた食品ストックガイド（農林水産省）2 施設

以下、いずれも 1 施設の回答があった参考資料としては

- ・介護施設・事業所における自然災害発生時の業務継続ガイドライン厚生労働省老健

局令和 2 年 12 月 P15(8)必要品の備蓄

- ・わかりやすい EBN と栄養疫学
- ・食事摂取基準入門そのところを読む
- ・経口補水療法ハンドブック：日本医療企画
- ・自然災害 BCP 給食について

D. 結論

無作為に抽出した福祉施設を対象に、災害栄養としての備蓄食の全国調査を行った。その結果、備蓄食は 413 食、1 食の 1 日あたりのエネルギー 1100 kcal、たんぱく質 36g、ナトリウム 2225 mgであった。さらに備蓄食量と 1 食あたりに含まれる栄養素量を決定する際に参考とした資料は、全国で共通する資料がないことが判明した。今後、福祉施設および災害拠点病院において、備蓄食の参照資料として「日本人の食事摂取基準」を利用することの妥当性を検討し、妥当性が立証された際には、その結果を公表し、共有する必要があると思われる。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表

1. 論文発表
なし
2. 学会発表
なし

G. 知的所有権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

