

レジリエンスの実現と標準化を見据えた防災備蓄手法に関する研究

Research on Disaster Reduction Stockpiling Methods with the aim of Achieving Resilience and Standardization

秋元 康男¹, 吉田 悠起¹, 中尾 健良¹, 狩野 貴史², 佐藤 翔輔³, 今村文彦³
Yasuo AKIMOTO¹, Yuki YOSHIDA¹, Takeyoshi NAKAO¹,
Takashi KARINO², Shosuke SATO³ and Fumihiko IMAMURA³

¹三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

Mitsubishi UFJ Research and Consulting Co., Ltd.

²milab株式会社

milab, Inc.

³東北大学 災害科学国際研究所

International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

As many local governments in Japan are expected to see a decline in financial resources and manpower due to population decline and aging, efficient strategies to secure stockpiled supplies are needed. It is desirable that supplies be stockpiled not by local governments alone, but through collaboration between multiple local governments or with various local organizations such as distribution companies and delivery companies. We focused on group purchasing and distribution inventory stockpiling as ways to reduce the cost and labor burden associated with stockpiling supplies in local governments, and examined ways to efficiently secure supplies by organizing examples of these methods.

Keywords : Disaster Reduction Stockpiling, Broader - based Local Government, Distribution Inventory

1. はじめに

防災計画等に定められた災害応急対策や災害復旧対策に必要な物資等を備蓄することは地方公共団体の責務である。地方公共団体では、防災計画等で様々な災害の想定を行い、災害によって影響を受ける住民等の人数を求め、その需要に応じた備蓄品の数量確保が図られている。その一方で、各地方公共団体では、備蓄の更新や維持管理のために一定の費用と人手を必要としている。

本稿では、地方公共団体における物資の備蓄に係る費用と人手に係る負担を軽減する可能性のある方法として、共同購入と流通在庫備蓄（みなし備蓄）の2つを取り上げ、その事例整理を通じて、国内の地方公共団体における効率的な備蓄物資の確保方策の在り方について検討した。

2. 地方公共団体における物資の備蓄に関する考え方

地方公共団体における物資の備蓄に関する考え方は、地域防災計画や災害時受援計画等において、想定される災害の規模とそれに応じた備蓄数量の目標等が定められていることが多い。

例えば仙台市では、地域防災計画¹⁾の災害予防計画のなかで、「災害発生直後から必要となり、避難者の安全な生活に欠くことができない物資については、一定量を公的備蓄により確保することとし、計画的な整備を行う」とされており、具体的な備蓄場所や備蓄目標の考え方が定められている（表1）。また、災害時受援計画²⁾において、物的支援の受け入れの全体像の中における公的備蓄の位置づけが明記されており、「時系列的調達方法」として、災害発生直後から発災後48時間までは、公的備蓄と流通在庫品と家庭内備蓄で必要な物資を確保することとされている（図1）。

表1 仙台市の公的備蓄の考え方（抜粋）¹⁾

- | |
|---|
| <p>(1) 備蓄場所の考え方</p> <p>① 避難者を受け入れる施設への備蓄
災害発生直後から大量に必要な物資及び避難所運営において必要となる資機材等を次の施設に備蓄する。
ア 指定避難所（市立小中学校等）
イ 補助避難所（市民センター、コミュニティ・センター等）
ウ 津波避難施設
エ 帰宅困難者一時滞在施設
※市立小中学校の備蓄場所は余裕教室及び校舎内倉庫等の活用を原則とし、これが確保できない場合は防災備蓄倉庫の整備を検討する。</p> <p>② 庁舎等への備蓄
市役所、区役所及び総合支所等には、避難所からの要請に基づき配送する物資を備蓄する。</p> <p>(2) 備蓄目標数量の考え方</p> <p>① 食料（クラッカー、ようかん、アルファ米、アルファ粥、調理不要食等）
東日本大震災の最大避難者数 106,000 人及び災害復旧職員 10,000 人の2日分（6食）を備蓄する。また、災害時要援護者、アレルギー疾患に配慮したアルファ粥及び調理不要食も備蓄する。
※クラッカーを除き、全てアレルギーフリーのものを備蓄している</p> <p>② 飲料水
東日本大震災の最大避難者数 106,000 人及び災害復旧職員 10,000 人の2日分（2ℓ）を備蓄する。</p> <p>③ 粉ミルク
避難者に占める乳幼児数（約1,000人）の2日分（300g）を区役所及び総合支所に備蓄する。アレルギー疾患に配慮したものも備蓄する。</p> |
|---|

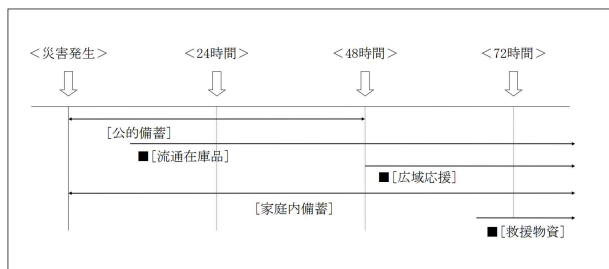


図1 仙台市における物資の時系列的調達方法²⁾

この例からもわかるとおり、多くの地方公共団体では、流通在庫品や家庭内備蓄の存在も一定想定しながら、一定数の公的備蓄が確保されている。しかしこれまでは、流通在庫品や家庭内備蓄について、数量を確保できる担保が十分でないため、必要とされる数量の確保には公的備蓄に頼るケースが多く、その更新や維持管理のために地方公共団体において一定の費用と人手を必要としてきた。この費用負担を軽減できる方法として「共同購入」が、流通在庫品の確保の確実性を向上させる方法として「流通在庫備蓄（みなし備蓄）」がある。

2. 共同購入

共同購入とは、複数の地方公共団体が1つの契約で一定数の備蓄品を一括して購入する方式のことである。この方式は、北しりべし定住自立圏（小樽市、余市町、積丹町、古平町、仁木町、赤井川村）から小樽市を除いた隣接5町村で導入されている。この事例では、備蓄用ゼリーを、隣接5町村がそれぞれの想定避難者数に応じて市長専決で購入することとなっている。

関係者へヒアリングを通じて整理したこの方式のメリット・デメリットは以下のとおり。

- 一定の数量を一度に販売できることから販売側の事業者として単価を安く設定でき、購入側の地方公共団体としては購入費用の負担軽減をすることができる。
- 複数の地方公共団体間で契約をまとめるための協議に時間を要する。
- 販売する事業者の参入機会が限られてしまう。

3. 流通在庫備蓄（みなし備蓄）

流通在庫備蓄（みなし備蓄）とは、地方公共団体が流通事業者から購入した物資を、流通事業者の通常の流通ルートに乗せることにより当該の物資を民間の倉庫等で備蓄する方式のことである。この方式は、前述の5町村、仙台市及び福山市等で導入されている。それぞれ契約で規定する内容は異なるが、以下の特徴がある。

- ①災害発生時に流通事業者から地方公共団体へ提供する物資の種類と数量が明確にされている
 - ②当該物資の保管場所は流通事業者側で確保する
- 関係者へヒアリングを通じて整理したこの方式のメリット・デメリットは以下のとおり。
- 地方公共団体としては、物資の使用期限到来に伴う更新及び保管に係る場所の確保が不要となる
 - 流通事業者としては、地方公共団体の購入分を倉庫等で預かる必要があり、預かる期間によっては商品の改廃（リニューアル）が進み、改廃前の備蓄品は不良在庫となる可能性がある。
 - 民間の倉庫等で物資を保管することから、避難所等へ当該物資を配送する方法も併せて検討が必要である。

表2 流通在庫備蓄（みなし備蓄）方式の例

区分	仙台市 ³⁾	福山市 ⁴⁾
契約相手方	・みやぎ生活協同組合	・株式会社良品計画
確保する物資の種類と数量	・幼児用紙おむつ各サイズ 合計13,000枚 ・大人用紙おむつ各サイズ 合計1,400枚 ・生理用ナプキン各サイズ 合計14,500枚 ・おしりふき 56,000枚	・調理不要食料 2,000食 ・簡易トイレ 360個(5,400回分) ・生理用品 9パック(108枚)
保管場所	・流通事業者倉庫	・株式会社良品計画 無印良品 ゆめタウン福山店
避難所等への配送方法	・別途確保	・地元配送業者

4. まとめ 効率的な備蓄物資の確保方策の在り方

国内の多くの地方公共団体が人口減少と高齢化により財源と人手の減少が確実に見込まれるなか、大規模災害の発生に備え必要とされる物資数量を定めつつ、効率的に且つ確実に備蓄を進める方策が必要とされている。物資の備蓄については、地方公共団体単独ではなく、複数の地方公共団体間の連携、または流通事業者や配送事業者等の地域の様々な団体との連携を通じて実施していくことが望ましい。具体的な方策は以下のとおり。

①複数の地方公共団体による備蓄物資の共同購入

- 共同購入方式の導入により、地方公共団体が備蓄物資を購入する際の費用を軽減する。
- 複数の地方公共団体間で契約をまとめるための協議を要することや、販売する事業者の参入可能性について障壁とならない物資を対象とすることを考慮し、専決等で購入可能な物資を選定する。

②地域の様々な主体との連携による流通在庫備蓄

- 流通在庫備蓄方式の導入により、地方公共団体が備蓄物資を管理・保管するための費用・人手の負担を軽減する。
 - 対象とする物資の種類は、日持ちのするもので且つ改廃リスクの低い日常から消費ニーズのあるものとする。
 - 物資の保管場所は、通常の流通経路に沿った場所とする。民間の大規模倉庫や地域にある大規模小売店舗の一角を活用することが想定される。
 - 物資の配送方法は、より早く被災者へ届けることができるよう、地域の配送業者等との協力関係を構築する。
 - 地方公共団体や民間団体間で共通の備蓄管理システムを利用して地域の備蓄在庫情報を共有する。
- 今回検討した共同購入と流通在庫備蓄の結果については、現在防災ISOの活動(TC268/SC1)として、概念規格および個別の規格を検討している中で、提案できるように整理していきたい。

謝辞：本検討へ関連するヒアリング調査に御協力頂きました関係の皆様へ厚く御礼申し上げます。また本検討はJST-OPERA事業「電力・情報通信ネットワーク融合によるコンパクト・スマートシティ」の一環であり支援を受けた。

参考文献

- 1)仙台市:仙台市地域防災計画, 2024年3月
- 2)仙台市:仙台市災害時受援計画, 2024年4月
- 3)仙台市（定例会見ホームページ）：災害に備え新たな備蓄方式を導入します―流通在庫備蓄方式の導入―, 2024年4月19日参照
- 4)福山市（福祉総務課ホームページ）：自然災害に備え株式会社良品計画と新たな備蓄方式を導入します, 2024年4月19日参照