

令和 5 年度 食品廃棄ゼロエリア創出モデル事業等

「多様な連携による防災備蓄食品の廃棄ゼロエリア創出プロジェクト」事業報告書【別添】

環境省食品廃棄ゼロエリア創出モデル事業

多様な連携による防災備蓄食品の
廃棄ゼロエリア創出プロジェクト
- 社会的ローリングストック法の検証 -

公益社団法人 日本非常食推進機構

日本女子大学フードシステム研究室（小林ゼミ）

目次

1. はじめに	1
1) 背景と目的	1
2) 研究方法	2
2. 防災備蓄食品の状況	4
1) 国内の状況	4
主な関連法規	4
家庭備蓄	4
企業備蓄	5
2) 海外の備蓄状況	6
スイス	6
スウェーデン	7
3. 未利用防災備蓄食品の処理方法	9
1) 処理方法の実態	9
非常食の増加理由と廃棄費用	9
寄付による有効利用	10
2) ローリングストック法による処理方法	11
家庭内	11
企業内	12
社会的ローリングストック	13
4. アンケート調査	15
1) 調査概要	15

2) データ	19
民間企業	19
中間支援団体	26
3) 小括	41
企業の防災備蓄食品【供給サイド】	41
中間支援団体の寄付食品の活用【需要サイド】	42
社会的ローリングストックの可能性	43
5. リメイク弁当の実証研究	45
1) 実証研究の概要	45
2) 販売動向	47
3) アンケート調査概要	47
4) データ	49
5) イメージの分析	53
6) 考察と結果	56
6. 結論	57
1) 社会的ローリングストック法の課題	57
2) 今後の展望	58
参考文献	59

1. はじめに

1) 背景と目的

東日本大震災から 10 年以上経過し、企業や家庭の備蓄率は依然として低い状況である。内閣府(2022)によれば、家庭備蓄を行っている人は約 40%(回答者 1,791 人)という調査結果がある。また東京商工会議所(2023)による調査結果によると、従業員向けの食料と飲料水を備蓄している企業の割合はそれぞれ約 5 割、4 割であると報告されている。総務省(2019)によると、国の行政機関において災害備蓄食料を更新した機関(69 機関)のうち、未利用防災備蓄食品を全て活用した機関は 25 機関(36.2%)、全て廃棄した機関は 29 機関(42%)と報告されている。

現時点で実施されている、入れ替え時に発生する未利用防災備蓄食品の有効活用方法としては、防災イベントなどにおける食品配布やフードバンク・こども食堂などへの寄贈が一般的である。また、賞味期限切れの食材に関しては家畜飼料化が一部で行われている。しかし、公的機関や企業で備蓄されている非常食(以下、防災備蓄食品と示す)は組織規模が大きいため、膨大な数量の備蓄食品が備蓄されている。そのため、活用方法に選択の余地が少ない防災備蓄食品は配布したとしても食品ロスとなってしまうことが多い。そのため、近年では企業からフードバンク等の中間支援団体へ防災備蓄食品を寄付する活用事例が多くなっている。

しかし、食品ロスリポーンセンター(2021)の調査結果によれば、短期間に大量の防災備蓄食品が中間支援団体に寄贈されたとしても、活用しきれない可能性について報告されている。また農林水産省(2023-2)や、守ら(2014)などによる先行調査や研究では、未利用防災備蓄食品を活用した中間支援団体への寄贈方法の 1 つであるマッチング事業における課題や、企業間におけるローリングストック法の可能性が明らかにされている。古くは郷倉(ごうくら)のような地域的な備蓄拠点を共同管理していた経緯から、廃棄の心配のない循環型防災備蓄、つまり地域的なローリングストック法により「多めの非常食をスト

ックできるようになる」と指摘している。但し、管理上の効率性を乗り越える程度に「非常食が十分においしく、賞味期限が近づいても必ず引き取り手が現れる」という必要条件も示唆されている。

本稿では、このような「主に企業や公的機関などの組織体で備蓄された大量の未利用防災備蓄食品を通常食と同じように地域で利活用することで、その予備在庫を十分確保することが可能となる社会システム」を「社会的ローリングストック法」と定義し、そのエリア内での普及可能性を探ることを目的としている。また、その活用方法として弊団体が実践しているリメイク弁当の食材利用に焦点を当て、その可能性を検証する。

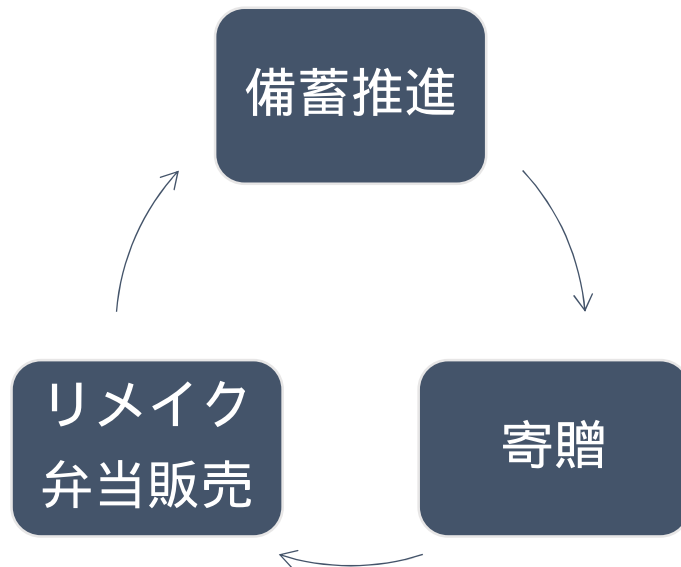


図 1 本研究が想定する社会的ローリングストック法

資料：筆者作成

2) 研究方法

本調査では、新宿区内にある民間企業と中間支援団体を対象とし、公益社団法人日本非常食推進機構によるアンケート調査を実施し各団体の実態等を整理する。そのうえで、

2023 年 12 月 11 日から 15 日（14 日を除く）の昼休みの時間帯（12:40～13:40）に、日本女子大学大学生協がリメイク弁当を販売した実証事業をもとに、対面アンケート調査による商品イメージに関する分析を行った。なお、同大学では、学生や教職員の持ち寄った食品に期限切れ間近の非常食を加えて、「フードドライブ」として学生向けに配布して災害用備蓄食品の入れ替えに伴う食品ロスを削減している。2022 年 11 月 28 日に初めて実施され以降日常的に「フードドライブ」が開催されている。そのうち 12 月 11 日から 15 日に開催されるタイミングに合わせて、リメイク弁当販売の実証実験を行った。

以上を通じて、家庭で行われていたような入れ替え時に発生する防災備蓄食品の廃棄のリメイク弁当によるマネジメント手法のあり方、企業や中間支援団体としての備蓄に関するモチベーションについて調査することで、社会的ローリングストック法が社会実装される可能性を検討する。

2. 防災備蓄食品の状況

1) 国内の状況

主な関連法規

国内では災害対策基本法と東京都内に所在する企業向けの条例として東京都帰宅困難者対策条例が制定されている。災害対策基本法 49 条では「災害予防責任者は、法令又は防災計画の定めるところにより、その所掌事務又は業務に係る災害応急対策又は災害復旧に必要な物資及び資材を備蓄し、整備し、若しくは点検し、又はその管理に属する防災に関する施設及び設備を整備し、若しくは点検しなければならない。」とある（e-Gov、2023）。また東京都では、2013 年に今後発生想定がある首都直下地震に向けた帰宅困難者対策として「帰宅困難者対策条例」が制定された（東京都、2012）。同条例では、努力義務として一斉帰宅の抑制と従業員の 3 日分の防災備蓄食品の導入(飲料水、食料等)を推奨している。

家庭備蓄

厚生労働省(2020)によると、下図のとおり災害時に向けた食品備蓄を行っている家庭は 53.8%である(2,525 世帯中)となっている。

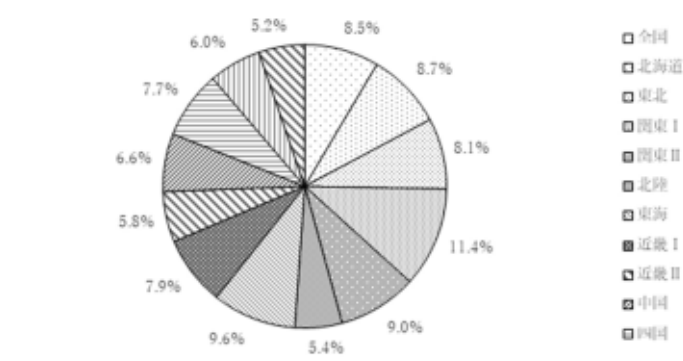


図 2：災害時に備えて非常用食料を用意している世帯の割合(20 歳以上地域ブロック別)

資料：厚生労働省(2020) より筆者作成

土田ら(2023)による一般市民を対象とした食料備蓄の調査によると、食品備蓄を「備えていない」と回答した人は男女ともに24.1%(318人)である。また、「ローリングストックを知っているか」という質問に対しては、男女総計で5.8%(341人)と低い認知度となっている、家庭備蓄が進んでいない実態も報告された。

企業備蓄

東京商工会議所(2023)の調査結果(N=1353)では、BCP(Business Continuity Plan、事業継続計画)の策定率は35%、帰宅困難者対策条例の認知度は34.7%であった。下図のとおり、従業員向け備蓄では食料が44.5%、飲料水は49.7%が実施している結果であった。

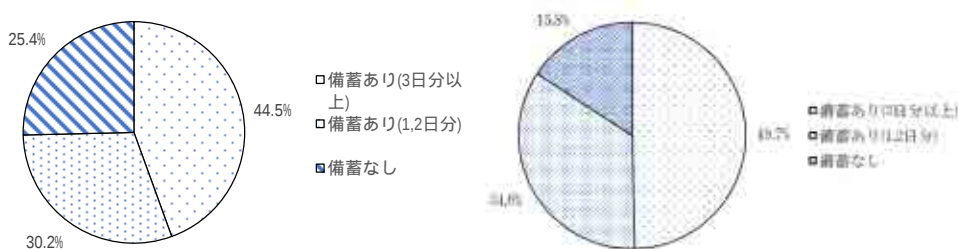


図3 従業員向けの食料(左)と飲料水(右)の備蓄状況

資料：東京商工会議所(2023)より筆者作成

小鳥井ら(2018)による民間企業を対象とした企業防災の調査結果では、94.1%の企業が防災備蓄食品を導入しており、品目内容は「主食」が89.9%、「主菜」が31.3%であった。また防災備蓄食品を選択する際の基準として「賞味期限の長さ」を選択する企業が87.7%であった。それに加えて、防災備蓄食品の課題点では「賞味期限が近づいた時の活用法」が67.2%、「入れ替えの面倒さ」が64.2%であった。「標準的な保管サイクル」では「5年以下」を示す企業が54.8%であったことが報告されている。

2) 海外の備蓄状況

スイス

スイス政府・成瀬(2022)によると、人口 600 万人以上のスイスでは食料自給率が低く、年間 300 万トンの食料を輸入している。有事の際には1~2 ヶ月の間、輸入業者の製品を制限し、日用在庫品の配給や平等な分配のために政府介入が行われるという。つまり、販売禁止例が出た際でも生活していくために備蓄が必要とされている。備蓄される食品は米、小麦粉、麺類、からす麦、とうもろこし、豆類、食用油、砂糖、コーヒーなどのほか、石鹼その他の洗剤、ガソリン、繊維製品および靴などに対する販売の禁止が行われる可能性があることを、平時から十分覚悟しておく必要がある。つまり、災害や有事が発生すると販売禁止例が発令されるため、その状況下でも生活を送ることが出来るよう備蓄が必要となる社会システムとなっている。販売禁止例は徹底しており、それが発令された場合は商品代金の前払いが完了していたとしても、販売業者からの出荷は禁止されている。

合理的な備蓄方法として「いくつかの基本原則を守り、備蓄品を一定の期日ごとに検査して、悪くなったものは取りかえること」が推奨されている。NES (Federal Office for National Economic Supply Fones、2023)によると、「2022 年末時点で約 280 社の民間企業が強制株式を保有しており、スイスの国民一人当たりはこの方法で NES に対して年間平均約 13 スイスフラン(約 4,300 円)を支払っている。また、2021 年時点では約 300 社が連邦政府と契約を結び国家備蓄を行っており、国民は年間平均約 13 スイスフランを負担している。



図 4：スイス政府による備蓄

出典：Federal Office for National Economic Supply Fones, stockpiling(2022)

スウェーデン

The National Emergency Supply Agency (2023)によると、「安定供給に関連する費用は、NESA が管理する予算外の国家緊急供給基金によって一元的に賄われている。」という点に加えて、「エネルギー製品の緊急供給拠出金からの収入は、国家緊急供給基金に計上される。拠出総額は年間 4,250 万ユーロ¹である。国家緊急供給基金の残高は 20 億ユーロであり、その大部分は予備在庫として積み立てられる。」と指摘している。

MSB(2022)によると、冷戦時の食料備蓄体制を経て、スウェーデンは国全体としての防災備蓄食品の備えは 2000 年以降から実施しておらず、有事の際は EU を中心に他国との協力・連携により食料調達をすることが想定されている。また家庭については、1 週間分の食料の備えを推奨している。Livsmedelsverket(2023)によると、家庭備蓄食材として停電や水不足が発生した場合に 1 週間分の食料品の具体例として缶物、缶詰食品、ベーキングパウダーなどの保管が推奨されている。

¹ 1 ユーロ=160.39 円(2023-11-04 時点)

二か国だけではあるが、食料自給率の問題や有事法制など他国との関係の変化などによりそのあり方は多様性を帯びることが示唆される。一方で、災害用備蓄食品の在庫管理の徹底についてはどの国でも重要性は変わらない。

3. 未利用防災備蓄食品の処理方法

1) 処理方法の実態

非常食の増加理由と廃棄費用

防災備蓄食品の処理方法の1つとして廃棄処理があるが、特に自治体備蓄の廃棄数量とその費用は膨大である。山口・三上(2016)によれば「県として備蓄していない神奈川、青森など5県を除く62自治体のうち3割近い17自治体が、賞味期限を迎える備蓄食品の引き取り手を見つけられず、廃棄処分していたことが分かった。過去5年の総廃棄量は全備蓄量の4分の1に当たる176万3600食に上り、有効活用のあり方が問われそうだ」という。さらに「購入と廃棄にかかった費用は少なくとも総額3億円に上る。廃棄を避けられた自治体は、防災訓練などの際に賞味期限が近い食品を啓発や試食用として住民に配布した上で、食品ロスの削減のために民間団体などが取り組むフードバンク活動を活用して福祉施設に提供するなどしていた」とされる。

自治体が保管する防災備蓄食品の廃棄量が増加する理由について、矢吹(2018)によれば「東日本大震災などの影響で、被害の想定を幅広く見直したため」「都道府県の備蓄量は今年度までの6年間でほぼ2倍になった。賞味期限が近づいた食料が捨てられる問題も起きている」という。加えて「11年度に186万食を持っていた東京都は東日本大震災をふまえて、2日分だった食料の量を3日分に増やすなどして、18年度には3.6倍の666万食まで増やす予定」出ることを理由に挙げている。また、小鳥井ら(2018)の民間企業を対象とした企業備蓄に関わる調査結果では「賞味期限の近い備蓄食品の使い道」では、「社員等に配布する」が80.0%、「廃棄する」が29.2%、中間支援団体への寄贈も含む「その他」が9.2%であった。

総務省(2019)によれば、防災備蓄食品を更新した国の行政機関のうち、全ての防災備蓄食品を活用せずに廃棄している機関は42.0%(29機関)である。廃棄理由としては以下の3点である。一括更新に伴い廃棄・賞味期限間近まで保有していること、活用が困難であること、活用方法に関わる考え方がないため廃棄したという報告がされている。また、国立

大学法人においては、賞味期限が原因でフードバンクとの連携が取れず、廃棄に至ることを指摘している。さらに、未利用防災備蓄食品が廃棄される原因について、山田(2018)によれば、防災備蓄食品は「食品リサイクル法の対象には当たらないため実態も把握されにくく、『見えない食品ロス』になっていた」と指摘されている。茂野(2022)によれば、未利用防災備蓄食品が活用出来ない理由について「行政が保有する期限の迫った防災備蓄食品については、訓練やイベントなどで有効活用されているが、備蓄量が多いことから、結果的に利用しきれず有効に活用されていないケースもある」という。

寄付による有効利用

国が保有する防災備蓄食品を有効活用するために、中間支援団体に寄贈されることが決議されている。農林水産省(2023-2)によれば「国の災害備蓄食品について、食品ロス削減及び生活困窮者支援等の観点から有効に活用するために、入れ替えにより災害用備蓄食品の役割を終えたものについて、原則として、フードバンク団体等への提供に取り組むこと」にしたという。行政からの未利用防災備蓄食品の寄贈事例では、島崎(2020)によると、「福岡市は子ども食堂やひとり親世帯などを支援しようと、災害用に備蓄していたリゾットやパンなどの非常食計約5万食を、子ども食堂の運営団体などに提供する」とある。「提供する非常食はリゾットやパン、白かゆ。防災用の備蓄食料で、毎年一部を入れ替えるために防災訓練での試食体験などに使っていた。いずれも個別包装で加熱が不要」であるため便利である。また、防災備蓄食品が中間支援団体に寄贈される点について、小林(2023)によると、セカンドハーベスト名古屋では「非市場での再配分の実績が認められ、2010年度より自治体や大手企業等から、賞味期限切れ直前の災害用備蓄食料を引き受ける事業をスタートさせた。量的には、平均しても全体の5%しか満たず、年次変動も激しいが『食料安全保障(不測の事態への備え)』に、『食料保障(食の偏在解消)』が依存していることになる。一方、食品ロスの削減の観点では、『食料保障』が『食料安全保障』に貢献していることから、両者は互いに独立しつつ、部分的な相互依存関係にある」と述べている。

寄付食材の寄贈効果について、小林・井本(2019)による子ども食堂の寄付食材の利用に関する調査結果によれば、「寄付食材を活用することで、利用漁期の低価格化が実現されている」という点に加えて、「寄付食材を利用することで料理区分が多くなりメニューが多様化すること、寄付食材があることで食材の購入費が節約され他の食材の購入費に充てられる」と述べている。この点に加えて、廣繁・高増(2019-1)による、こども食堂における食材提供に関わる調査においては、食材の入手方法として「購入」が95.1%、「地域の人からの寄付」が74.5%、「農家からの提供」が57.8%の順番で高く、「フードバンク」が35.3%、「支援団体・ネットワーク等による寄付」が27.5%であったという。

石坂ら(2017)によるフードバンクに寄贈される食品の調査結果によると、「一般企業からの寄付は防災備蓄品がほとんどで、東日本大震災後に備蓄が開始されたものの切り替え品が寄付されている。」と述べており、寄贈される防災備蓄食品は、「次の切り替え時期までに間があくと思われ、緊急支援用食品として有用な防災備蓄品の確保のため、従前より備蓄している自治体等との連携が望まれる。」と指摘する。また「調理不要・もしくは簡単に食べられるものは防災備蓄品もあわせて15%で、うち防災備蓄飲料水が7%」、「菓子・飲料等の嗜好品は、合わせて5%程度だった」と防災備蓄食品が不定期に配布される課題が指摘されている。またフードバンク埼玉(2017)は、「いわゆる災害用備蓄食品は生きるためのカロリーは採れますが、肉や野菜、魚や牛乳など育ち盛りの子供に必要な食品はほとんどありません」と述べており、寄贈される未利用防災備蓄食品の多くが炭水化物であることの問題が示唆されている。

2) ローリングストック法による処理方法

家庭内備蓄食品

内閣府(2013)はローリングストックの必要性の理由として大規模災害発生時に公的物資がすぐに届かないこと、コンビニなどで食品在庫がすぐに切れることを示唆している。またローリングストックにより「消費期限が大幅に過ぎていて全て廃棄した」といった防

災備蓄食品の失敗を防止する上で効果的であるという。つまり日常的に防災備蓄食品が消費されることで消費期限切れの防災備蓄食品を排出せずに消費する方法であるという。

また、備蓄を推奨する要因として内閣府(2021)は「過去の例によれば、災害発生からライフラインの復旧まで1週間以上かかるケースがほとんどです。また、災害物資が届かないことや、スーパーやコンビニで食品が手に入らないことが想定されます。このため、最低でも3日分、できれば1週間分くらいの食品を家庭で備蓄しておくことが重要です。」と備蓄の必要性について指摘している。

加藤ら(2018)による調査結果によると「ローリングストック」を知っていると回答した人は全体の27.1%(838人中)であるという。以上のことからローリングストックの実施により、使用する際に防災備蓄食品の賞味期限切れ問題を回避することが出来るが、管理の煩雑さや金銭的な負担が原因で、一向に進まないのが現状であることがわかる。また、宮崎ら(2012)によれば、家庭備蓄においてローリングストックが実施されている場合であっても、食料品の買い出しの手間、金銭的な負担、管理の煩雑さが原因となり、継続的な備蓄に繋がらないという。また、家庭備蓄を実施する場合であっても同様の課題が発生するため、備蓄を断念する家庭が発生したという。

つまり、災害時には特に初動での公的支援による備蓄を期待することは難しいため、ローリングストック法が継続的な家庭備蓄として推奨されているが、その社会実装には課題が多い。

企業内備蓄食品

守(2016)は企業の防災備蓄食品の特徴として、可能な限り、入れ替え時の人的な管理作業の手間を省くようにシステムが変化していったことを指摘している。具体的にはグリーン購入法に基づく基本方針(災害用備蓄用品(食品))の記載が、「賞味期限5年」という目安が根拠となり、「5年経過後内容確認をしない物資管理を誘導することになり」、硬直的な避難所の食生活に繋がったことを批判している。災害食の内容の特徴として須藤(2008)は

「非常食を大量に備蓄している地方自治体や大企業は、賞味期限が切れると廃棄し、補充していくため、膨大な費用を負担することになる。そのため、少しでも保存期間の長いものを求め、備蓄食品の内容は、乾パンやアルファ化米といった日持ちのするものを選ぶ傾向にある」と指摘している。守ら(2014)は、企業同士における組織的なローリングストックの実現可能性を指摘しているが、「この倉庫による管理は、床家賃、人件費の増加を伴う管理であり、企業の経営合理性から自然に生まれる管理手法ではない。従ってこの方法で、流通備蓄の流体在庫を人為的に増やすには公的助成金が企業の CSR が必要であるといえ、その望ましい金額の算出が望まれる」として批判している。

つまり、会社同士といった組織レベルでのローリングストックにおいても、家庭内ローリングストックと同様に防災備蓄食品を使用する際に賞味期限切れに陥ることを回避するには、経済性や会計年度の問題、業務の煩雑さなどが原因で実行に移すのは難しいという課題点が存在している。

社会的ローリングストック

食品ロスリポーンセンター(2021)による東京都が保有する防災備蓄食品の寄贈に関わるモデル事業による調査結果では、約 1 ヶ月間に 150t の防災備蓄食品が中間支援団体に寄贈された。ここで明らかにされた課題点として、以下 3 点がある。1 つは「何でも寄贈すればいいわけではない」という寄贈内容の課題点、もう 1 つは「どのように実施するか」という寄贈方法の課題、3 つ目は「福祉だけでは需要が足りず、他の用途を開発する必要がある」という指摘されている。

むすびえ(2020)によると、東京都が保有していた 115,500 食の炊き出し用のアルファ化米が寄贈されたという。その理由は、「炊き出し用食材のため、コロナ禍におけるイベント自粛傾向の中では、防災イベントでの食材配布の機会が得られにくく、また、1 箱 100 食入りという量のため各家庭で消費しきれない」という課題があった。また、活用方法としては「普段のこども食堂の食事提供だけでなく、こども食堂が開催する防災教室での提供

や、カレーピラフへのアレンジメニュー」など、様々なご報告が寄せられたという。また、むすびえ(2023-2)によると、防災備蓄食品を活用した炊き出しイベントが開催され、防災備蓄食品のアルファ化米を活用した「とうもろこしご飯ときのこご飯」が提供された。参加者の声として「アルファ化米ってこんなに美味しかったっけ?」といった声も出たという。「日常」と「非日常」という2つのフェーズをフリーにする「フェーズフリー」をキーワードに、「いつも」やっていることが「もしも」の時に役立つことを改めて考えてもらう機会」と報告され、社会的ローリングストックにも示唆的な実績を残している。防災コミュニティネットワーク(2023)では、不定期で防災備蓄食品を活用した弁当をこども食堂で配付している。「レッツボウサイプロジェクト」として「非常食を日常食に」をコンセプトとし、アルファ化米を使用した「ボウサイカレー」を調理して提供しているという。その他にも、不定期ではあるが非常食試食会や備蓄品のフードパントリーの開催も行っているという。

町田・長井・吉田(2018)によれば、子ども食堂で行われた防災備蓄食品を活用した調理は、こども食堂の効果として「食べたことのない物を食べる」ことで、防災備蓄食品を使用した食事が防災意識を提供するよい機会になるという。つまり防災備蓄食品がこども食堂で実践されることで、材料寄付としてのメリットやこども食堂で防災教室を開催するきっかけにもなる可能性がある。

4. アンケート調査

1) 調査概要

新宿区内に所在する中間支援団体と民間企業を対象にリメイク弁当の食材利用における課題を明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。新宿区は、その中心となる新宿駅が世界最大級の乗降者数を誇る大都会であり、昼夜人口の差が著しく大きい。そのため災害発生時には大規模な被害が想定されるからである。

新宿駅は乗り入れ鉄道会社数 6 社、1 日あたりの乗降客数約 250 万人を超えるターミナル駅であり、災害発生時の大混乱が予想される（新宿区、2023）。首都直下地震が発災した際に新宿駅では最大で約 40 万人の滞留者が発生するという（東京都、2022）。また東京駅や上野駅といった他のターミナル駅よりも予測される滞留者の発生人数が新宿駅では最多であるため、災害発生時には多くの帰宅困難者の発生が予測される。新宿はオフィス街でもあり、多くの企業が集中していることから、災害時には多くの食料が必要とされるのである。しかし、新宿区内を対象とした企業の備蓄率を把握した調査や同区内における企業が保有する未利用防災備蓄食品を中間支援団体に寄贈する事例はあまりみられない。

本調査では、リメイク弁当の食材利用における課題を明らかにすることを目的とし、調査機関であるマイボイスコムにインターネット調査を依頼した。対象は食料備蓄が必要な企業と未利用備蓄食品を活用し得る中間支援団体である。アンケート実施にあたり企業のサンプル選定を帝国データバンクに依頼し、新宿区内にある企業 300 社を対象に従業員数 10 人未満・10～300 人未満・300 人以上をそれぞれ 100 社ずつ抽出した。中間支援団体は 1000 団体の集計を目標に Google マップ、その他より、フードバンクは農林水産省ホームページより、子ども食堂は「認定特定非営利活動法人全国子ども食堂支援センター・むすびえ」のウェブサイトから全国的に抽出した。回答の内容から活動を実施していない可能性が高いと判断されたサンプルは、データから除外した。

回収率を上げるために郵送でチラシ（図 5 , 6 ）により依頼した。回答がなかった企業・団体には再度、郵送で督促状を送付した。企業向けの調査実施期間は 2023 年 10 月 27 日

(金)から11月16日(木)、中間支援団体向けの調査実施期間は2023年10月27日(金)から11月20日(月)である。アンケート回収率は、企業4.3%(N=13社)、中間支援団体21.7%(N=217)であった。

防災備蓄品の有効活用で社会貢献！

日本の食品ロスは年間約520万トン以上あり、行政や企業で保管している防災備蓄品はその数値に含まれず、膨大な量となっています。そこで、保管されている賞味期限が近づいた防災備蓄品を有効活用することで、必要としている人々への支援や社会貢献として、社会貢献することができます。

活用方法

こども食堂やフードバンクなどに寄付をして有効活用。

賞味期限が近づいた備蓄食品などの寄付・提供団体と非営利で活用することで、こども食堂・社会福祉協議会・フードバンクなどをマッチングし有効に活用します。



防災備蓄食品を使用したリメイク弁当で従業員の福利厚生や社会福祉として有効活用。

備蓄品を生活支援事業の一環として、備蓄食品を使用したリメイク弁当を製造、弁当として販売し、備蓄品の販売支援として有効に活用します。



ご提供にあたって、日本非常食推進機構がフルサポートします。



マッチングサイト（JBPQ Connection マッチング）などを使い、正確団体もしくは各団体の選定と寄付団体を決定します。

●メリット

- 賞味期限について賞味付きの販売費を減額します。
- 賞味による配送時の輸送費削減することができます。

※賞味正解時には、賞味配送に係る配送費と事務経費をご負担いただきます。

税制上の優遇

地域支援と社会的信用の獲得

ご提供いただくことでの
企業メリット

食品ロス削減への貢献

CSR活動の一環として活動

図 5 防災備蓄食品の有効利用に関するチラシ

出典：非常食推進機構

2) データ

民間企業

回答数 13 社のうち、民間企業における法人格は、株式会社が 84.6%(11 団体)、その他が 15.4%(2 団体)であった。

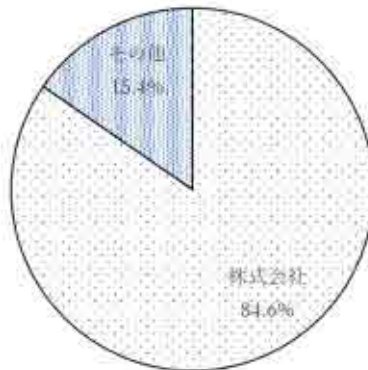


図 7 法人格 (N=13)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

東京都帰宅困難者対策条例の認知度では、「いいえ」が 61.5%(8 団体)と「はい」38.5%(5 団体)を上回った。

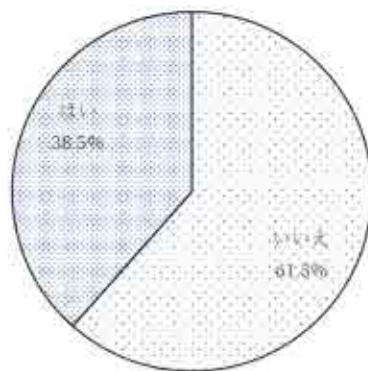


図 8 東京都帰宅困難者対策条例の内容の認知度 (N=13)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

BCP の策定状況を聞いたところ、「策定していないが検討中」が 39%(5 団体)、「策定している」・「策定していない」はそれぞれ 31% (4 団体)と比較的少ない状況であった。

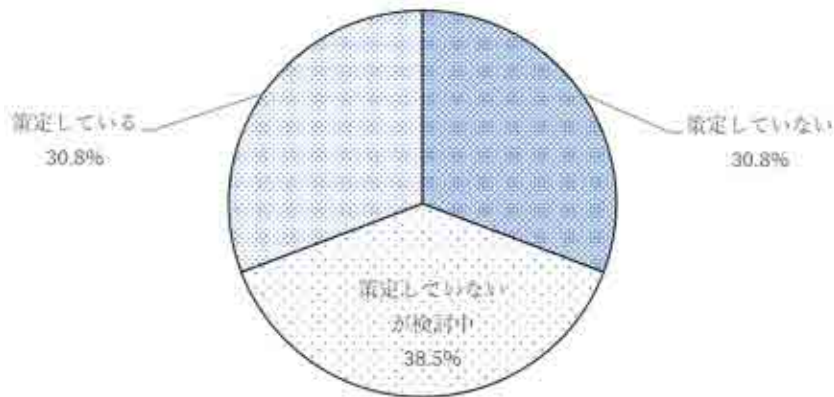


図 9 BCP の策定率 (N=13)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

防災備蓄食品を「導入している」は約半数の 46.2%(6 社)、「導入していない」は 38.5%(5 社)、「わからない」15.4%(2 社)である。「導入している」企業のうち、2012 年以降に導入した企業は 4 社であるが、それぞれ 2015 年、2019 年、2020 年、2023 年であった。

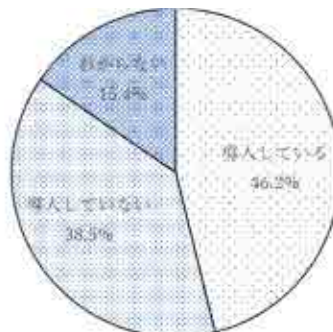


図 10 防災備蓄食品の導入有無 (N=13)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

備蓄をしていない5社にその理由を聞いたところ、「スペースがない」が60%(3社)で最も多く、「予算不足」・「人手不足」・「入れ替えが煩雑」・「わからない」・「その他」がそれぞれ20%(1社)ずつの結果であった。

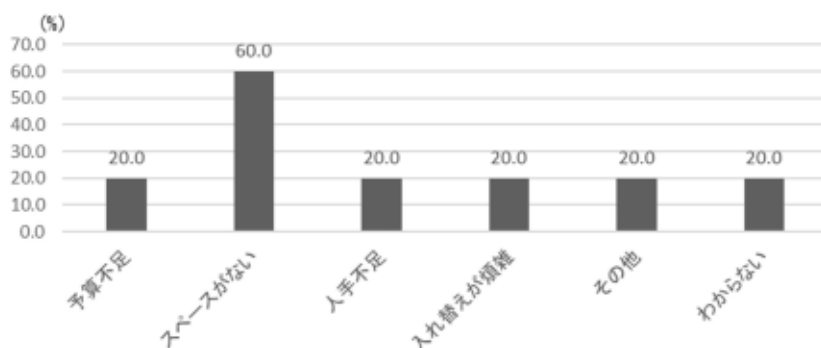


図 11 食料備蓄を行わない理由 (N=5、MA)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

備蓄をしている6社にその品目を聞いたところ、「水」「主食」が100%(6社)、「飲料水」が50%(3社)、「菓子類」「副菜」が33%(2社)であった。なお、主食の内訳としては乾パン、アルファ化米、カップ麺、クラッカーなどである。副菜の内訳はインスタント味噌汁などである。飲料水は清涼飲料水、栄養ドリンク、野菜ジュースなどである。

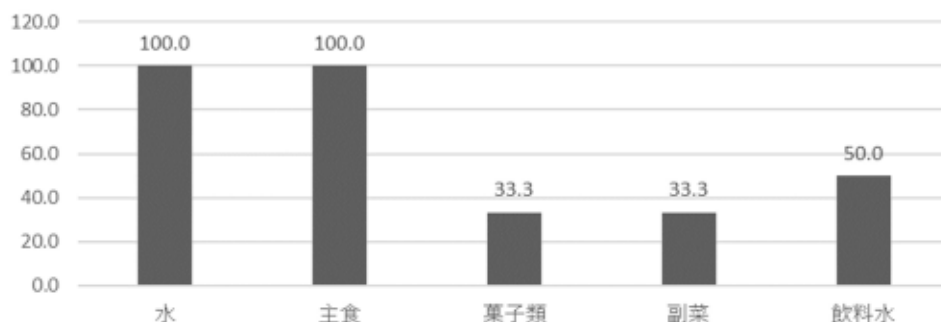


図 12 現在の防災備蓄食品の品目 (N=6、MA)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

6社の備蓄量をすべて合計した場合の種類別の数量内訳は「水」が5926L、「主食」が1060.2kg、「菓子類」が16.4kg、「副菜」が2.4kg、「飲料水」が28.7Lであった。水や飲料水1L = 1kgとすると、重量ベースで全体の84.3%が水ということになった。あくまで6社の品目別数量の合計であるが、水と主食が主な備蓄食材であることが示唆される。

種類	数量	単位
主食	1060.2	kg
菓子類	16.4	kg
副菜	2.4	kg
水	5926	L
飲料水	28.7	L

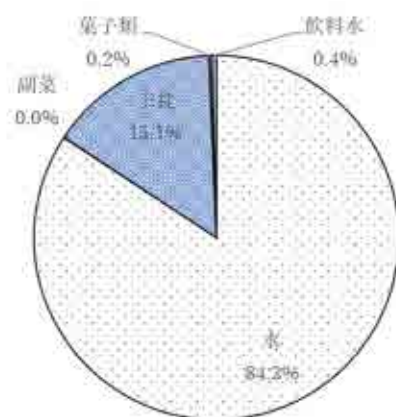


図 13 品目別の重量ベースによる備蓄量（上段）と割合（下段）(N=6)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

備蓄食品の管理方法は、「自社管理」が83.3%(5社)、「その他」が16.7%(1社)であった。

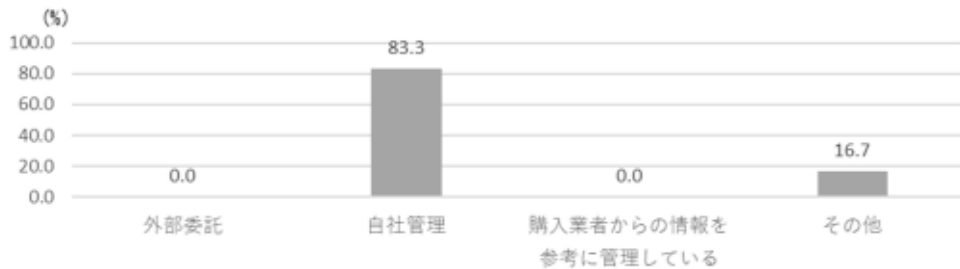


図 14 備蓄食品の管理方法 (N=6、MA)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

賞味期限が近づいたために入れ替えた備蓄食品の処理方法を複数回答してもらうと、「従業員に配布」が100.0%(6社)、「社外の個人や団体に寄付」が33.3%(2社)、「廃棄」が16.7%(1社)である。「廃棄」と回答した理由(1社)は「有効利用すると煩雑になる」からである。

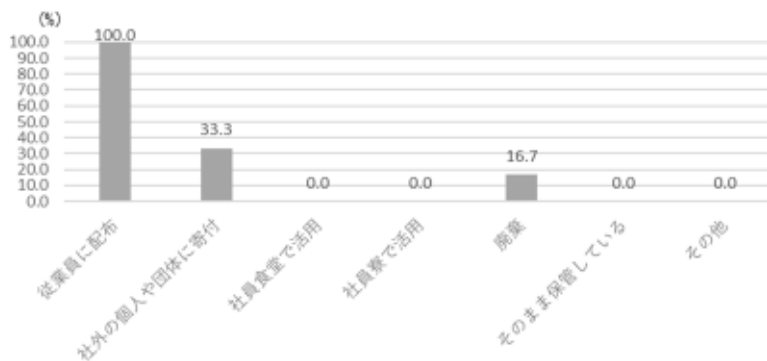


図 15 賞味期限間近の入れ替え後防災備蓄食品の処理方法 (N=6、MA)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

「社外の個人や団体に寄付」している企業2社の寄付先は、「フードバンク」と「こども食堂」それぞれ1社ずつであった。なおそれぞれの寄付開始時期は2019年、2023年

である（図なし）。

複数選択により寄付をする際に困っていることは、2社とも「寄付先の選択」であった。

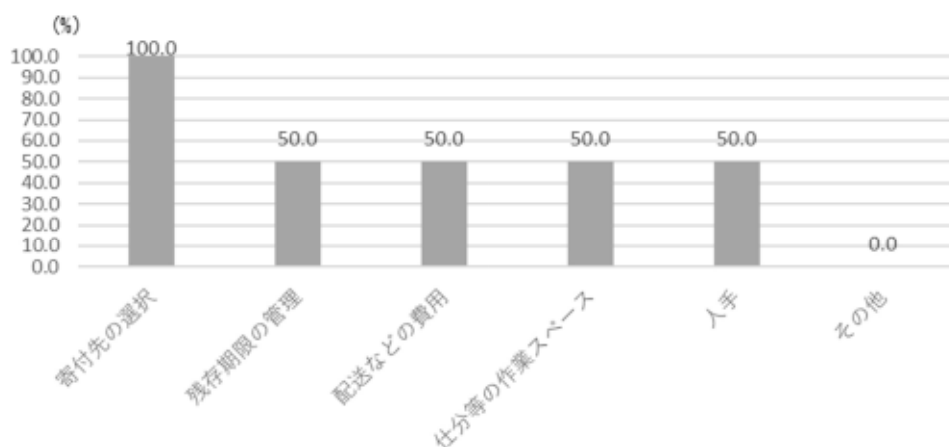


図 16 寄付をする際に困っていること（N=2、MA）

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

寄付先の選択基準は2社とも「寄付先のイメージ」、「過去からの繋がり」、「安全基準がある」である。寄贈する場所や時間、食品の利用方法は50.0%(1社)であった（N=2、図なし）。

備蓄食品の入れ替え頻度を聞くと、「数年おきに一齐入替」、「毎年一定量を入替」でそれぞれ50%(3社)であった（N=6、図なし）。

全回答企業にリメイク弁当材料として寄付することに対する興味を聞いたところ、「ない」が61.5%(8社)、「ある」が30.8%(4社)、「その他」が7.7%(1社)である（N=13、図なし）。

食材の寄付ではなく、自社でリメイク弁当を社員向けに販売する「社内販売」に興味があるかを聞いたところ、「ない」が84.6%(11団体)、「ある」が15.4%(2社)である。無

回答、その他はなかった（N=13、図なし）

消費者側に立ってリメイク弁当が社内で販売されていたら購入したいと思いますかという問いに対しては、「おいしそうなら購入したい」が46.2%(6社)、「購入したくない」が23.1%(3社)、「安ければ購入したい」が15.4%(2社)、「ぜひ購入したい」が7.7%(1社)、「その他」が7.7%(1社)である。過半数が購入したいと考えているようである。

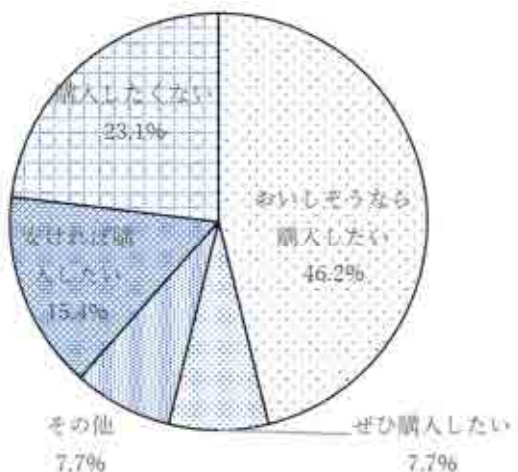


図 17 リメイク弁当が社内で販売されていたら購入したいと思いますか（N=13）

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

中間支援団体

「任意団体」と回答した団体が50.2%(109件)、「NPO法人」が21.7%(47件)、「一般社団法人」が3.7%(8件)、「株式会社」が1.8%(4件)、「合同会社」が0.5%(1件)の順番となっている(「その他」22.1%(48件)を除く)

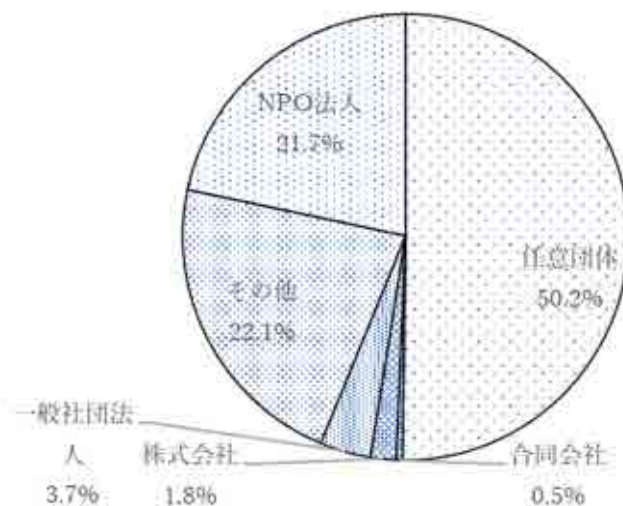


図 18 法人格 (N = 217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

「その他(N = 48)」の回答団体分布は下記の通りである。自由記述回答であるため、「公益社団法人など」が37.5%(18件)、「個人」が18.8%(9件)、「飲食店」が6.3%(3件)、「ボランティア」が6.3%(3件)、「企業」が4.2%(2件)、「なし(任意団体)」が4.2%(2件)、「その他」が22.9%(11件)の順番が多い。なお「その他」の具体的な内訳は「宗教法人」「企業組合」などである。

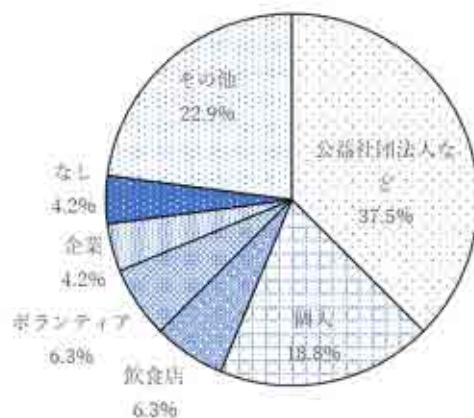


図 19 法人格(その他の内訳 N=48)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

運営形態の内訳は「こども食堂」が 82.9%(180 団体)、「フードバンク」が 6.9%(15 団体)、「その他」が 10.1%(22 団体)であった。

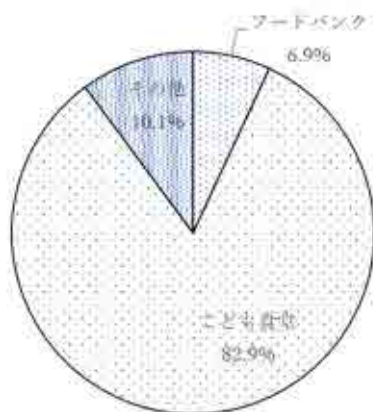


図 20 中間支援の運営形態 (N = 217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

その他と回答した 21 件の内訳は、「こども関連」が 28.6%(6 団体)、「フードパントリー」が 28.6%(6 団体)、「フードバンクとこども食堂など」が 19.0%(4 団体)である。「こども関連」に分類した事業所としては「子どもの居場所」「学童保育」と回答したものを分類した。「その他」は「B 型支援事業所」「災害 NPO」に分類した。

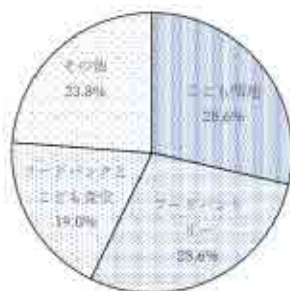


図 21 その他の中間支援の運営形態内訳 (N = 21)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

回答件数は 217 件のスタッフ数をすべて合計すると 4,005 人であった。これらを形態別に分類すると、「無給・非常勤」が 77.3%(3,095 人)と最多であり、「有給非常勤」が 7.7%(309 人)、「無給・常勤」が 9.6%(383 人)、「有給・常勤」が 5.4%(218 人)を大きく上回っていた。但し、「フードバンクかながわ」が 700 人、「災害 NPO」で 360 人など、1 つの組織で大規模にスタッフを抱えているケースも含まれる。

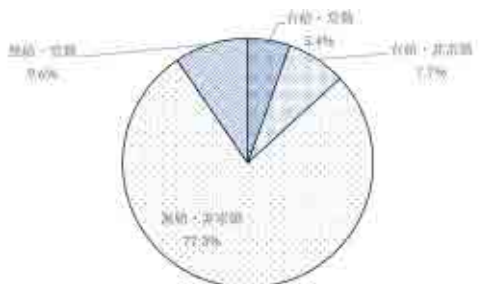


図 22 スタッフの内訳 (N=4,005)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

食品等の配布頻度は「月1~2回」は65.0%(139 団体)、「2ヶ月に1回以下」は16.8%(36 団体)、「月3回以上」は9.8%(21 団体)、「週に1回」は3.7%(8 団体)、「週に2~3回」は3.3%(7 団体)、「毎日」が1.4%(3 団体)である。有効回答は214 件である。

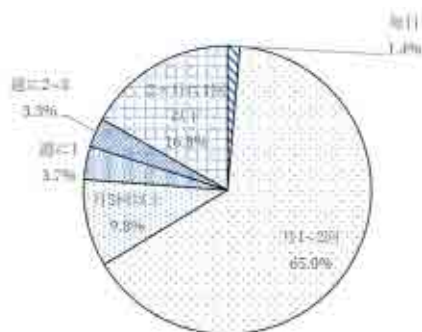


図 23 配布活動の頻度 (N=214)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

0 人が1.8%(4 団体)、「50 人以下」が59.4%(129 団体)、「50-100 人」が22.6%(49 団体)、「101-150 人」が6.5%(14 団体)、「151-200 人」が3.7%(8 団体)、「201-250 人」が0.5%(1 団体)、「301 以上」が5.5%(12 団体)であった。

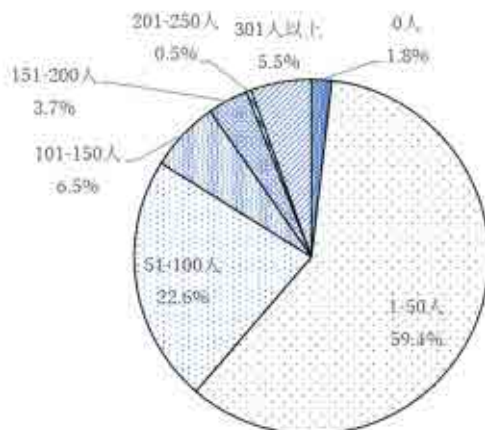


図 24 1 回あたりの平均食品配布人数 (N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

配布する食料のうち防災備蓄食品が占める割合を聞いたところ、「0-20%」が82.5%(179 団体)、「20-40%」が8.8%(19 団体)、「40-60%」が4.1%(9 団体)、「60-80%」が1.4%(3 団体)、「80-100%」が3.2%(7 団体)であった。なお、0-20%のうち、0%が77 団体であった。

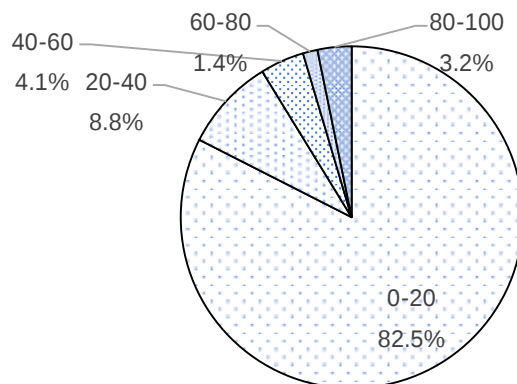


図 25 配布食料のうち防災備蓄食品の占める割合 (N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

企業や行政から防災備蓄食品の寄付があるかを聞いたところ、「ある」が63.1%(137 団体)、「無い」が28.1%(61 団体)、「把握していない」が8.8%(19 団体)である。

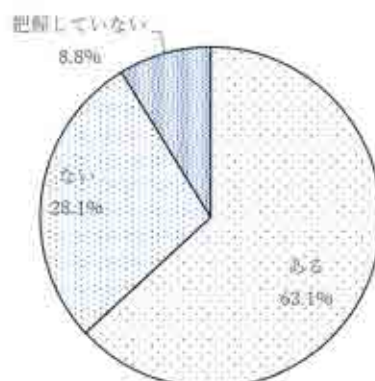


図 26 企業や行政から防災備蓄食品の寄付の有無 (N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

自由回答（FA）により受け取らない食品を最大で上位3つまで回答してもらった。回答者数は39件だったが、上位2つまで回答したのは21件、上位3つをすべて回答したのは9件だった。商品別に「アルファ化米等（パックご飯、お粥）」「カンパン」「飲料水」「クラッカー類（カロリーメイト、クッキー含む）」「生鮮食品（野菜、精肉、鮮魚）」「缶詰」「賞味期限間近のもの」に分類し、回答があった商品69品目すべてを集計した（下図）。なお、その他には粉ミルクやセット品などが含まれる。受け取らない理由として「期限がギリギリになってから大量に寄付されても使い切れない」「賞味期限近くに大量に来る」「あまり美味しくないものも多いのでもらってくれる人はだいたい決まっている」「何をいただいても、極端に多い量は困る」などが挙げられた。また商品別には「乾パンは残ってしまうので、寄付はできるだけ受けられない」という点や、「（アルファ化米などを）大量に毎回配ると飽きられる。（水などの）重たいものをこどもは持ち帰れない」など数量の調整が難しいことが示された。

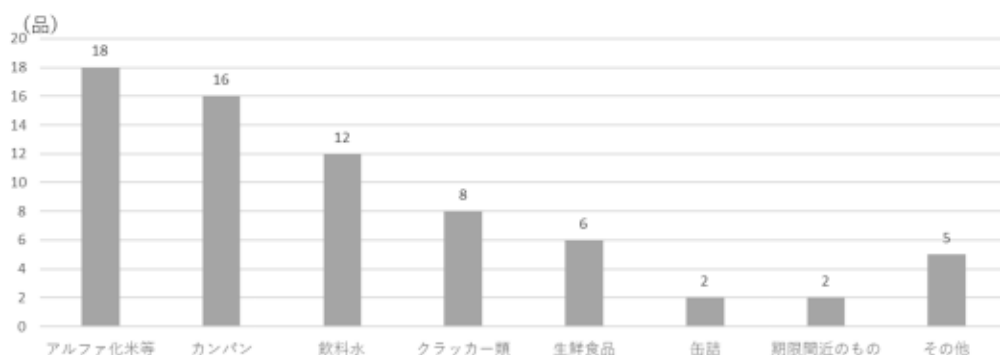


図 27 受け取らない商品（N=69 あげられた品の合計数、解答団体は39団体）

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

非常食の受け入れにおける課題を自由記述（FA）で回答した94団体の回答内訳は、「期限」が43.6%(41団体)、「問題なし」が16.0%(15団体)、「量が多すぎる」、「人手・資金不足」がそれぞれ8.5%(8団体)、「不定期的に配布される」が6.4%(6団体)、「その

他」が17.0%(16 団体)に分類された。

期限課題には「食品の消費期限が短い。配布日の日程が合わない時がある」や「賞味期限が近いものだと配布を急がなければならない」や「期限がかなり短い時がある」や「いただいてからの賞味期限が切迫しているものがあり、受け取っていただけない場合がある」や「賞味期限が短い飲料水が多量にいただく事があり、配布先探しが大変です。せめて賞味期限が3 ヶ月位あると良いですね」などが挙げられた。活用方法における課題には「皆さん、料理がなかなか上手く行かない」、「アルファ化米等 1 箱 50 食入りをどのように利用するのか、課題がある」等があった。また量的な課題については「大量に毎回配ると飽きられる。重たいものをこどもは持ち帰れない」に加え、「決まって入替時期に集中しているが平均的に配布できることを希望します」など、不定期であることについても「いつ届くかわからない」といった切実な声が上げられた。

一方で「問題なし」などと回答した人の中には「とても助かっています」「利用者の声として期限があっても食べ物がない時等は食べてしまう。ある意味有り難い」などポジティブな意見も散見された。「その他」には「お料理工夫をして、こども食堂開催の当店自慢のバイキングのおかずに入れています、美味しく食べられる食育しています」や「ご飯がパサついているので、こども食堂で提供するときは炊飯器で炊いたご飯と半々にして提供している」など、工夫をして防災備蓄食品を再活用している子ども食堂からの意見も少なくなかった。

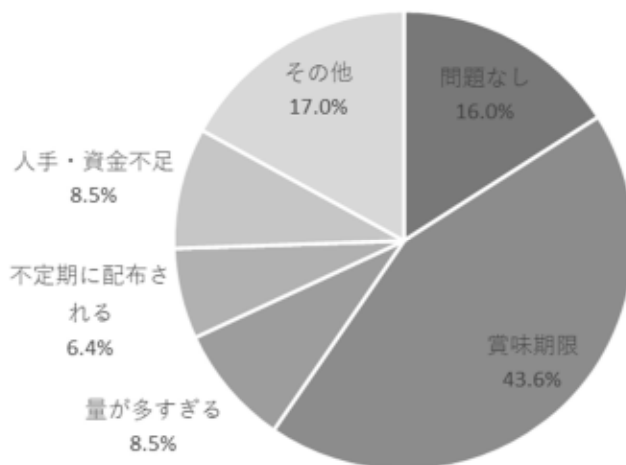


図 28 非常食の受け入れ課題 (FA、N=94 を集計)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

表 1 非常食の受け入れ課題【原文】(FA、N=93)

批判・要望 (N=77)
賞味期限が短いものが回ってくることや、保存に特化しているためそれほど味が子どもたちに合わないものがあるなど
玄米 30 kg をもらったが、男手が無いと精米に行かれない
食品の消費期限が短い 配布日の日程が合わない 時がある
賞味期限が近い物だと 配布を急がなければならない。
現状は継続してではなく、単発である。もっとニーズはあり定期的にいただきたい。今後回数を増やす予定があるため。
備蓄用の食べる物に関してはもう少し 美味しい物、味付けに工夫があると良いと思う。商品期限間近で、急に買い取っても 配布先に困る事が多い
期限がかなり短い 時がある
賞味期限近くに大量に来ること。あまり美味しくないものも多いのでもらってくれる人はだいたい決まっている。
水は重く、最終利用者が保存するには賞味期限が短すぎる。50 食ご飯箱は、各家庭では使わない。乾パンは喜ばれない。缶ケーキ・パンは油割しているものが多い。保存状態の悪いものは水でもペットボトルの匂いが強くなる。
皆さん、料理が なかなか上手く行かない
保存水 (とくに 2 リットル = 重たい) や乾パン (硬い = 高齢者 ×) の需要が少ない。
防災備蓄品はある程度時間をかけて、個人や施設に渡すので賞味期限が迫ったものが来ると配布するのが負担になることが多い。

取りに行く場合の時間と運送方法の調整
何をいただいても、極端に多い量は困る。
保管場所
期限ギリギリになってしまうと 配布しづらくなるので 半年～1年余裕があると配布しやすいです 小袋のアルファ米はもらわれやすいですが 50植物分のアルファ米が1つの袋に一緒くたんになっているのは配布しにくいです
賞味期限3か月以上あると、配布しやすい。美味しく食べる調理法などあれば教えてほしい。品物によっては子ども食堂の献立に入れられる。一度フリーズドライのご飯にバターを足して炊飯器で炊いたことがあった。
賞味期限が近すぎるものや、50人分1箱のアルファ米などはシェアができないこともあり困ったことはあります。
賞味期限ギリギリのものがおいし
いただいてからの賞味期限が切迫しているものがあり、受け取っていただけない場合がある
乾パンは残ってしまうので、寄付はできるだけ受けられない。防災食も企業さんが総入れ替えするときに、従業員に配るなどして消費できるような工夫や防災食のレシピなど普段でも食べる習慣をつけていくことでこの食品ロスの問題に少しでも歯止めがきいていくと考えます。
アルファ米は美味しくないの、子ども食堂には向かない。かんづめ、いりや、麺類は、配りやすい。
お料理工夫をして、こども食堂開催の当店自慢のバイキングのおかずに入れています、美味しく食べれる食育しています
賞味期限数カ月の余裕が必要
各企業や団体で保管していた物が消費期限をむかえる前に出して下さっている事は十分に承知していますが、実際に手元に届いた時には来月までとなっていたり、その来月のこども食堂実施日には期限が過ぎてしまう事も稀にあります。例えば、5年保存の食品なら残り一年はある内に放出して下さいと、こちらも有意義に使用する事が出来ます。
賞味期限が短すぎて、配布するのが間に合わない
賞味期限がギリギリで大量に寄付くださるが期限内以内に配るのは難しい
賞味期限が1ヶ月あれば何でも引き受ける
賞味期限が短い。
あまり消費期限が近すぎると、配布のタイミングが合わず、配れないこともあると思います。今のところはありませんが。
防災備蓄食品は食事に入れるのではなく基本的には直接配布をしています。缶詰などは喜ばれるかと思います。
どんな防災備蓄食品があつて、何処に申請すればよいかわからない
期限が短いものがある。
期限が近い品物の為、配布日が難しい 前もってご連絡いただけると、メニュー等を 予定が組みやすい！
単位が多すぎるものは、使えない。
保管場所があまりないですね

糖質食品に偏りやすい傾向はあるのかもしれませんが、赤ちゃんから高齢者まで利用しやすいもの、アレルギーの心配の少ない食品、期限切れになる前に定期的に活用する方法など、有事の際に慌てることのないよう、普段から循環させる方法に慣れておくと思いいます。
冷凍庫の容量に限界がある
アルファ米をいただいても不人気です。
賞味期限と記載されている日が直近の物が来た時は日付以内に配付するのに忙しくなる。
アルファ米等 1 箱 50 食入りをどのように利用するのか、課題がある。
大量に毎回配ると飽きられる 重たいものをこどもは持ち帰れない
決まって入替時期に集中しているが平均的に配布できることを希望します。
最近の防災備蓄食品は美味しいですし、米の購入が難しいなどの生活困窮にある家庭にとっては防災備蓄食品を頂ける事は有難い事と思います。 食品を大量に頂いた時の保管場所に困る事があります
防災備蓄食品はアルファ米を含め、味が劣るのもっと、普通の食品の味と遜色ないように努力していただきたい。
防災備品が少し含まれているのなら良いが、そればかりになると不要な品の処理に配布されているという感じになってしまいます。美味しい備蓄品なら喜ばれると思います。
企業側が受け入れ団体の存在を知らないため、担当者と繋いで欲しい。
いつ届くかわからない。
消費期限までの日にちが少ないため、配布日程と合わせるのが難しい。
賞味期限が短い飲料水が多量にいただく事があり、配布先探しが大変です。せめて賞味期限が3ヶ月位あると良いですね。
一包装の量が多いものは配布しづらいです。加熱処理などが必要なものについても、受け取りづらいなどの意見をいただくことがあります。
防災備蓄品をアレンジして美味しく食べれる手法を提案出来る団体が必要。 有用な消費方法を提案出来ない余剰する一方で。 美味しく消費出来る手法を提案出来れば自宅での備蓄の助長に繋がるかと思われます。
頂けるのは嬉しいのですが、どうしても入れ替え時期にご寄付頂くケースが多いので、賞味期限が長くなく頂く方も利用者さんも準備や消費に大忙しになります。
賞味期限が1カ月前ギリギリでいただく配布するまでに期限切れになってしまうので困ります。
随分とご飯などは改良されたと思うし、いろんな味が出来ている。災害時なら皆さん喜んで食べるだろうけれど、ご飯は今ひとつバサバサしていると感じる。ビスケットもパン缶も美味しくなった。
出来れば消費期限がもう少し長いとより嬉しい
大袋のアルファ化米よりも、小分けのアルファ化米の方が、配りやすく、またニーズも大きいと感じた。
アルファ化米、賞味期限が短いもの、特に炊き出し用はこども食堂の開催日と合わない利用が難しい
子どもに提供する食材としての確なものが無い

大量のアルファ米が一袋に入っているものは、実際の災害時には役立つ貴重なものだが、平時では使いにくく配布しづらい
定期的に欲しい
防災備蓄食品が判然としないかたちで、提供されているため、幾つかの回答は不正確です
期日が近いとさばきにくい。1年くらいの余裕があると助かります。
乾パンは沢山いただくのですが、賞味期限があまりなく人気がないので、全員に渡しています。レトルトおかずは人気がありますが、寄付は少ないです。
賞味期限ギリギリで寄贈されるので、切り替えの時期を早めて余裕を持って寄付していただけるとありがたいです。
地域から防災訓練用に使う予定だったアルファ化米をコロナ禍で、訓練が開催出来ず譲り受けたが、不評で結局、もらった人が配布したものを捨てることになり、大変残念のことになった。その後、地域の自治体からの備蓄食品の水はいただきますが、アルファ化米の50食分は、断っている。1人分ずつになっているアルファ化米も、先月末に200食譲り受けたが、必要かどうか個々に尋ねてから配りたい。また、あまりにも消費期限が近いと、結局捨てることになるので、防災備蓄食品については、問題がある。考慮すべき点、改善点がたくさんあると思う。今年10月1日、防災備蓄食品だということを知らされず、ある企業から支援物資(食品)があるので取りに来てくださいとの連絡を受け、取りに行ったら、防災備蓄食品で、消費期限が2ヶ月しかなかった。1人分ずつ個包装で50食入った尾西の赤飯、尾西の五目ご飯、尾西のチキンライス、尾西のドライカレーの4箱だった。11月の子ども食堂で34家庭に配ったが、無駄にせず食べてもらえたらと祈る。
近年は災害食が多様な分、貰う側も選ぶようになっている。入荷も波があり、貰う側も好きなものが出たときにもらうという傾向が有るように思える。災害食も一週間くらい有れば良いのだから長期保存ではなく短期間でサイクルしても良いような気がする。
食品の種類や質、供給と需要の不均衡、保存期間を考慮した上で栄養バランス。
消費期限が直近の場合、配付日程により受ける事ができないことがあった。
めったにももらえない。赤十字から、パンの缶詰めやアルファ米いただきました。
食に贅沢になっている為、困窮者でもみんなが美味しい物を好む。その点で備蓄品は劣ると思います。
開催日に合わせた配送を希望します
炊き出しアルファ米は使うタイミングが難しい 期限ギリギリだと使用しづらい 乾パンは固すぎて食べられなかった
無い月や期限が近い食品が多い月があり、月に一度の配布にばらつきがあり困る。
ごくたまに頂きますが、この頃は品質も良くなり、美味しかったのでいただくと嬉しいです。
アルファ米の50食詰めは、配布しにくいので、個包装のパックが良い。
賞味期限間近の入れ替えの商品をいただく

ポジティブ・無意見 (N=16)

子ども食堂では、水は使いますが、フリーズドライの食品は、子ども食堂の参加者に持ち帰って貰っています。
必要としている参加者の方もたくさんいらっしゃいますので、もっと配布してほしいと思います。またこうした寄付を通し、子どもたちに食の大切さを学んで欲しいと思います。
Q6の回答の主旨がわからず回答できませんでした。申し訳ありません。水を必要ないとお断りしていましたが、ニーズがあることがわかり最近では提供していただいています。三鷹市内の企業からも提供していただいています、賞味期限も意識してかなり前からご提案いただくようになり助かっています。災害備蓄品もかなり美味しくなり、パントリーでも出してもすぐなくなります。食品ロス削減法ができ、企業からの寄付がヘッデいいる中、災害備蓄品の提供は本当に助かります。今後ともよろしく願いいたします。
利用者の声として期限があっても食べ物が無い時等は食べてしまう。ある意味有り難いといっていました。
特になし 日頃食べ慣れない物があっても、味わってみるので勉強になる
問題ありません。各ご家庭の皆さん喜んで味わっているようです。
破棄は、もったいない
特に無い
特になし
特になし
ありません。
とても助かっています。
特にない
特になし
ありません
特にありません

注：批判・要望、ポジティブな意見・特に意見がない、の2つに分類した

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

寄付された非常食を余らせたことがあるか聞いたところ、「ある」が27.2%(59 団体)、「ない」が72.8%(158 団体)であった。

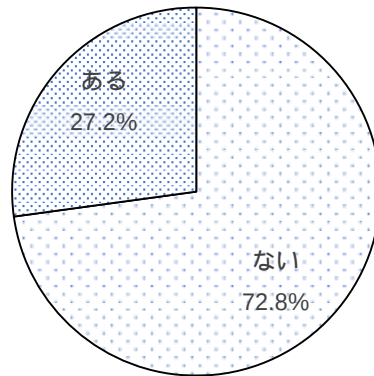


図 29 防災備蓄食品が余りましたか (N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

余った備蓄食の処理方法を複数回答で聞いたところ、「廃棄」が 59 団体、「再配布」が 32 団体、「その他」が 20 団体であった。その他には、「ボランティアに配布」「(子供以外の)関係者に配布」「お弁当にして配布」がみられた。回答団体数は 59 団体である。

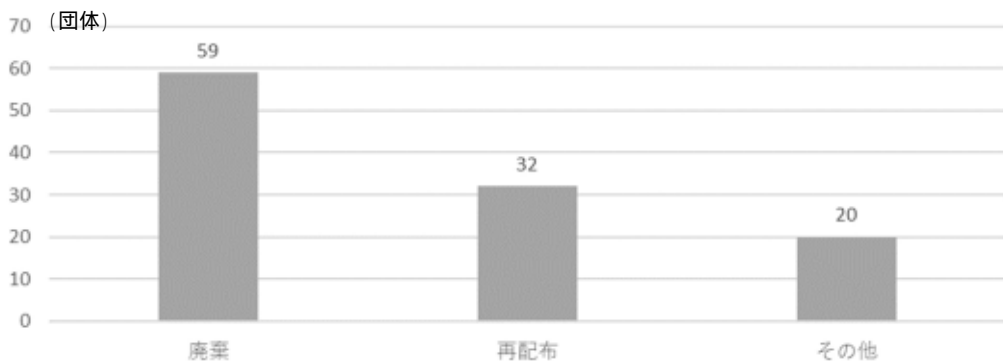


図 30 余った防災備蓄食品の活用方法 (MA、N=59)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

受け入れ期限について聞いたところ、「受け入れ期限を設定していない」団体が 59.9%(130 団体)、「2 週間以上」7.4%(16 団体)、「1 ヶ月以上」が 19.4%(42 団体)、「2

ヶ月以上」6.0%(13 団体)、「3 ヶ月以上」1.8%(4 団体)、「その他」5.5%(12 団体)であった。

その他と回答した団体の詳細は、「配布当日が期限内であれば良い」が30.8%(4 団体)、「使えそうであれば使用する」が23.1%(3 団体)、「1 ヶ月以上が好ましいが受け入れる」が15.4%(2 団体)、「その他」が30.8%(4 団体)、「使用しない」が0.0%であった。

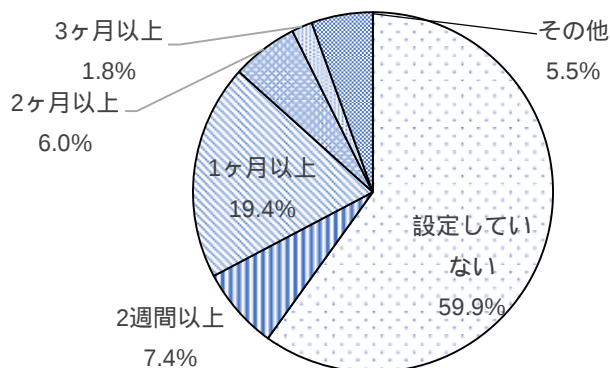


図 31 食品受け入れ期限 (SA、N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

定期的に寄付を受け付けるドナーの有無と法人格を複数回答で聞いたところ、「ない」が111 団体、「民間企業」が87 団体、「行政機関」が39 団体であった。

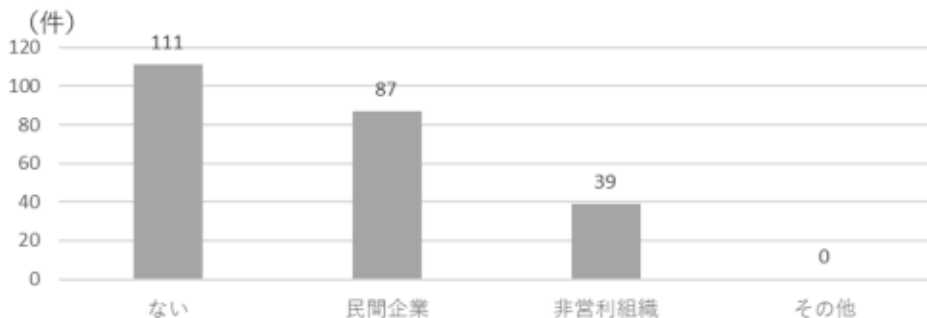


図 32 定期的なドナーの有無 (MA、N=237、回答団体数は 217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

防災備蓄食品を使用した調理品提供に関する考え方を聞いたところ、「すでに防災備蓄食品を用いた調理品を提供している」が32.7%(71 団体)、「やろうと思えばできるがやっていない」が41.5%(90 団体)、「興味がないのでやるつもりはない」が4.1%(9 団体)、「レシピがないためできない」が2.3%(5 団体)である。

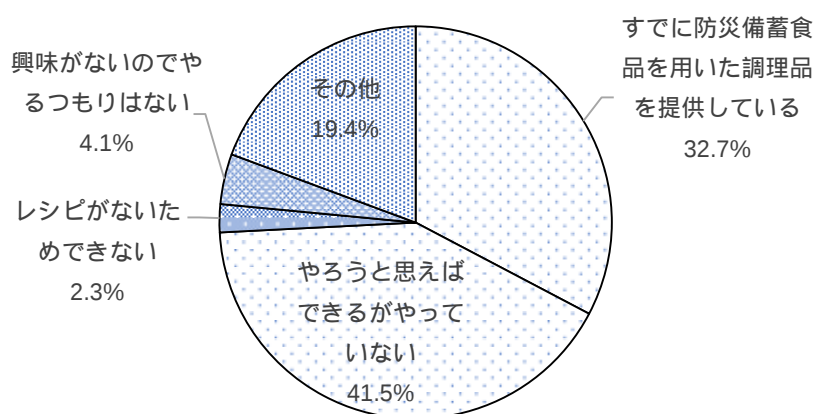


図 33 防災備蓄食品を使用した調理品提供に関する考え方 (N=217)

資料：非常食推進機構によるアンケート調査

3) 小括

企業の防災備蓄食品【供給サイド】

本調査結果では、わずかに 13 団体しか回答が得られなかったため、新宿区内の企業備蓄を反映したデータとはいえない。しかし、BCP 策定率が 30.8%、東京都帰宅困難者対策条例の認知度 38.5%とともに企業担当者の回答としては低いものとなっていた。東京商工会議所(2023)の調査結果(1,353 件、回答率 7.7%)でも、同程度の結果となっており、備蓄食料について、従業員向けは約 75%であったが、帰宅困難者向けの備蓄については約 30%にとどまった。本調査では、備蓄を行わない理由として「スペースがない」ことが最多(3社)あり、地価の高い新宿では企業の意識は、予算以外にも世界有数の都市ならではの様々なハードルによって削がれている可能性が示唆される。この点について別府(2005)によれば、「これまでの非常食では、賞味期限の長い食品が求められてきた。これは、賞味期限が長いほど単年度当たりの購入金額を下げるができるからである」と指摘している。また、本調査結果では、防災備蓄食品の管理方法は自社管理が多く、その前提に立つと防災備蓄食品の入れ替え頻度はできるだけ少なくしようとするインセンティブが働く。そのため、家庭のローリングストック法のように毎年一定量の入れ替えを実施することは管理コスト面では非常に難しいことが示唆される。備蓄している食材は、重量ベースで見ると水がほとんどを占めており、菓子や副菜を備蓄する企業は極少であった。炊き出しのような、備蓄食料を社会的に利用するような傾向はほとんどないといってよい水準である。

寄付に関しては、半数の企業が一斉入れ替えを実施している。そのため、寄付しようとしても一度に大量に食品が供給されてしまい、その輸送の手配や配布先の選定を迅速に行う必要があることから、第三者への寄付は煩雑さが課題となる。現状では従業員への配布が有効活用の方法として有望である。

中間支援団体の寄付食品の活用【需要サイド】

本調査では217団体からの回答を得たが、そのうち子ども食堂が180団体、フードバンクは15団体となった。なお、需要サイドは全国的なサンプリングであったため、サンプルが少ない新宿区の供給サイドとのマッチングを議論することはできない点に留意する必要がある。

中間支援団体の食材配布頻度は、月1~2回と開催頻度が少ない団体が多く、スタッフ数についても大半の団体が非常勤スタッフで運営されている。約6割の団体が防災備蓄食品の寄贈を受けているが、水や清涼飲料水、次いでアルファ化米のニーズが比較的低いことが示された。つまり、現状で比較的多く備蓄されている食品のニーズが低いいため、有効利用する場合にはドナーに現状とは異なる判断基準で食品を選択し、寄付してもらう必要がある。現状では、1回あたりの平均食品配布人数が少ないこと、防災備蓄食品を余らせたことのある団体が217のうち59団体と約3割存在していること、その余った備蓄食品を再配布している団体は32団体と約5割にとどまり、59団体すべてが廃棄を経験していることが示唆され、寄付された余剰備蓄食品の再利用におけるマッチングには大きな課題がある。

杉村・小林(2019)が指摘しているように、食品ロスの提供は中間支援団体向けの食料として収集されたものではないため、中間支援団体が望むような品を必ずしも受け取れる状況ではないことが考えられる。しかしながら、防災備蓄食品はその二次利用を考える必要性が極めて高いため、再利用を前提とした「品揃え (Assortment)」について、今後の検討課題となる可能性がある。本調査でも、中間支援団体が備蓄食料を使う割合は非常に低い(0~20%が8割以上)ことが明らかとなっており、その扱いづらさが示唆されている。

中間支援団体が防災備蓄食品を受け入れる際に、賞味期限を課題としているケースが多くみられた。しかし、受け入れ基準を明確にしていない団体も多いことから、食材が十分足りていないことも示唆され、この点について廣繁・高増(2019-1)は、こども食堂の食材の入手方法として「購入」している団体が95.1%となっており、「安定的な食品提供・支援

の仕組み作りが急務である。」と述べている。また、農林水産省(2018-2)による子ども食堂の運営者に対する調査結果では、課題点として資金面の確保のほかに「食材を安定して確保できない」と回答した団体が10.2%(回答数274件)存在する。つまり、防災備蓄食品の再利用には、中間支援団体の質的なニーズに合致しておらず、場合によっては寄贈後にも廃棄されている実態もある。そのマッチングには大きな課題があることが示された。

社会的ローリングストックの可能性

備蓄食品の再利用を前提に備蓄を推進することは、家庭のローリングストック法でも考えられている。しかし、企業備蓄となると、その管理コストやスペースの問題で、水やアルファ化米の備蓄に偏ってしまうため、その需給のアンマッチングがあるためローリングストックが難しい。

しかし、それを食材として調理品（お弁当など）を製造し販売することができれば、コストの問題や人件費の問題が解消できるかもしれない。また、社会関係資本の増強や地域活性化に繋がる可能性もある。本調査結果では、約3割の中間支援団体が未利用防災備蓄食品を使用した調理品の提供したことがあり、約4割はやろうと思えばできる状況にあることがわかっている。しかし、備蓄企業側では、「リメイク弁当」の材料としての備蓄食品の寄付について、13社中8社が「興味がない」と回答している。一方、リメイク弁当の社内販売については過半数が購入したいと回答している(図17)。つまり、購入することには可能性があるが、特に「おいしそうなら購入したい」が46.2%と最多であることから、自社の非常食から作られたものには期待していない可能性が示唆される。非常食由来の弁当のニーズを満たすメニュー作りには、その食材として他社の備蓄食品を利用したり、リメイク弁当を前提として備蓄食品を選択したり、バージンの食材をうまく利用したりすることが重要となる可能性がある。

子ども食堂は、食品の受け入れ期限の設定をしていない。一方で、フードバンクは厳格に期限設定することが多く、セカンドハーベストジャパン(2023-1)は、防災備蓄食品の受

け入れとして賞味期限が残り3か月を切った食品は受け入れていないことを表明している。食堂では、期限のチェックと同時に調理過程でも食材の状態を比較的良好に確認できることが、両者の違いを生んでいるのかもしれない。

防災備蓄食品の導入におけるスペースの問題は、その拡張以前に管理コストを削減する方向で改善が進む可能性がある。現状でも一度の大量の入れ替え作業をするため、安易に廃棄したり従業員へ配布したりすることがほとんどで、帰宅困難者対策を前提とした取り組みには発展する様子はない。その課題を解決する1つの方法として、日常的に備蓄食品を消費するローリングストック法があり、その前提条件としておいしさや見せ方などの面での工夫が必要である。リメイク弁当向けの食材利用は、組織の壁を越えた社会的ローリングストック法は、食品ロスを減らしながら備蓄を推進する可能性がある。食料備蓄は、社内的な取り組みから、おいしさを共有することで結果的に地域の食品廃棄ゼロエリアに発展することが推進の1つの方法となり得る。

5. リメイク弁当の実証研究

1) 実証研究の概要

以下では、リメイク弁当の販売に関する実証研究を通じて、そのニーズや社会的ローリングストック法の課題を分析する。文京区に所在する日本女子大学の施設課、大学生協の協力を得て開発・製造された「さんまの蒲焼き丼」を、2023年12月11(月)、12(火)、13(水)、15(金)の4日間販売した。販売時間は本学の昼休みの時間(12:30~13:20)のうち、お昼休みの時間が終わる10分前まで販売した。この場所は普段から3から4種類のお弁当が昼休みに販売されており、今回は普段売られているお弁当と同じ場所で販売された(下図)。

米は、アルファ食品株式会社の、五目ご飯の白米のみを炊飯器で炊いたものであるが、アルファ食品株式会社の商品は賞味期限が少なくとも5年以上あり、今回はその期限が切れたものを使用した。具材は、期限切れ備蓄食品のさんまの蒲焼缶と、バージン食材を利用した味付けスクランブルエッグである。さんまの蒲焼缶は、賞味期限切れしているものの、食品衛生協会の検査により喫食には全く問題がないと認証されたものである。さらに実証研究をするにあたり損害保険に加入し、万が一食べた人の体に問題が発生しても損害賠償が受けられる状態とした。

同場所で販売されている通常の弁当が400円から450円(税込)のところ、その価格帯より低い価格帯として300円(税込)に設定された。実証期間に販売された他の弁当は2種類で、「はんぱーぐカレー丼」と「味噌かつ丼」であり、ともに440円(税込)であり、これらを合わせた販売数は、1日目が12食、2日目と3日目、4日目が10食ずつですべて完売した。

周知のため、筆者らが作成したポスターを学内に張ったり、本学のSNS(Instagram、X)を利用して拡散したりするようにした。



図 34 販売されたりメイク弁当の概要

資料：筆者撮影

2) 販売動向

➤ 12月11日(月)

30食中27食分が販売されたがうち6食は関係者が購入し、3食売れ残った。また、通常の弁当は時間内に全て完売した。

➤ 12月12日(火)

30食中26食が販売され、うち4食は関係者が購入し、4食売れ残った。また、通常の弁当は時間内に全て完売した。

➤ 12月13日(水)

25食中12時36分に全て完売した。施設課によると、水曜日は対面での授業数が多く登校する学生が多いという。また、通常の弁当も時間内に全て完売した。

➤ 12月15日(金)

3日目の結果と最終日であることから需要が増えると予想し、販売数は1日目と2日目と同じ30食で販売した。25食分が売れ、そのうち5食は関係者が購入し、5食が売れ残った。通常のお弁当の「はんぱーぐカレー弁当」は完売したが、「味噌かつ弁当」は4食売れ残った。

3) アンケート調査概要

アンケート調査は、販売する現場で二名の学生調査員により一般消費者(学生)への対面による構造化インタビューを試みた。回答方法は、喫食前に Microsoft Forms を用いて自身のスマートフォンで QR コードを読み取り入力してもらった。喫食後の感想を聞きたかったが、弁当をその場で食べる学生はほとんどいないため、本調査では喫食前の購入動機に注目しそのイメージを回答してもらうことにした。日本女子大学の学生全体の意見を反映させるため、可能な限りリメイク弁当を購入した学生と、そうでない学生の数が半々になるようサンプリングした。しかしながら、購入しない学生のサンプルが十分集ま

らなかったことから、同時開催されていたフードドライブ²に訪れた学生も調査対象とした。

入力に至るまでのプロセスは、購入した弁当と共に QR コードが印刷された名刺大のカード（下図）を一人一人に手渡して、その場で入力する形で質問に答えてもらうというものである。フードドライブに訪れた学生には、食品を受け取ったあと日本女子大学の施設課（男性）がカードを渡して調査依頼した。また、回収率を高めるため、返礼品として「マカダミアチョコレート（1個）」を渡した。その結果、4日間で合計161件の回答が得られた。



図 35 アンケート入力のための QR コード（上）と返礼品（下）

資料：筆者撮影

² 同大学のフードドライブは、学生や教職員の持ち寄った食品に加え、期限間近の入れ替え後災害用備蓄食品を同時に配布している。

4) データ

アンケートを回答した女子大生の学年は、1年生が32.7%、2年生が30.3%と学年が高くなるにしたがって少なくなった。3年生は就職活動、4年生は卒業研究などで毎日講義のために出校しなくてもよいためであろう。なお、その他の2名は本学の教員であり学生ではない。

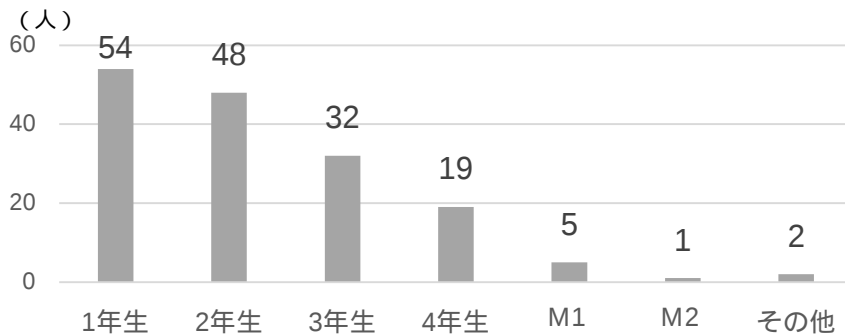


図 36 アンケート回答者の学年 (N=165)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

居住態は、8割以上が実家からの通学者であった。

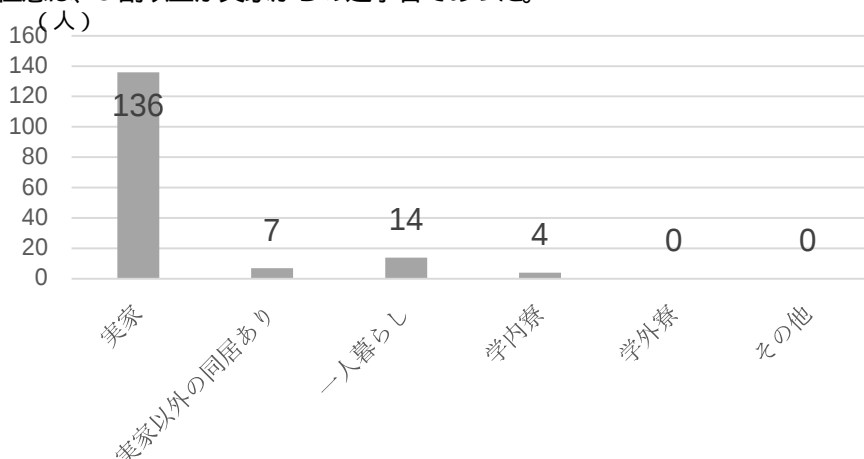


図 37 アンケート回答者の居住形態 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

回答者の8割以上がアルバイトをしている。

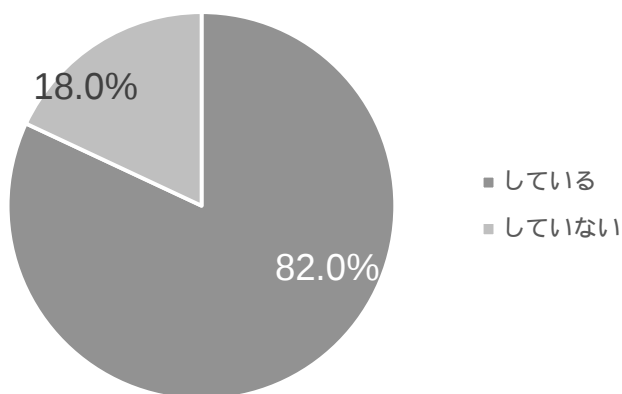


図 38 アンケート回答者のアルバイト勤務状況 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

「ゆとりがある」「ややゆとりがある」と回答した人は約4割と半数に満たなかった。
「全くゆとりがない」「ゆとりがない」は約3割、「どちらともいえない」も約3割であった。

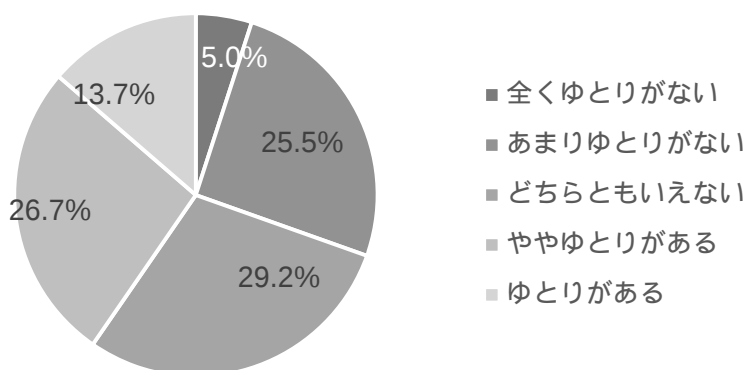


図 39 アンケート回答者の経済状況 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

1日の昼食費は 半分以上の人が「500 円未満」と回答しており、節約志向が強い結果となった。なお、2000 円以上昼食費に費やす人はゼロである。

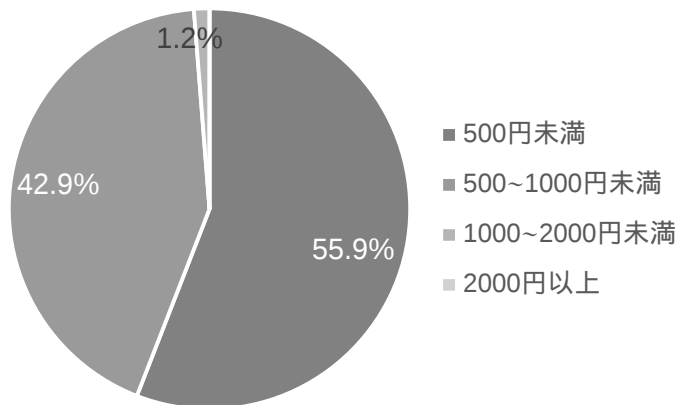


図 40 アンケート回答者の昼食に費やす金額 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

リメイク弁当を販売した場所（杏彩館）で普段の弁当を購入している頻度を聞くと、約 3 割の人が今回初めて杏彩館で販売されている弁当を購入したと回答した。

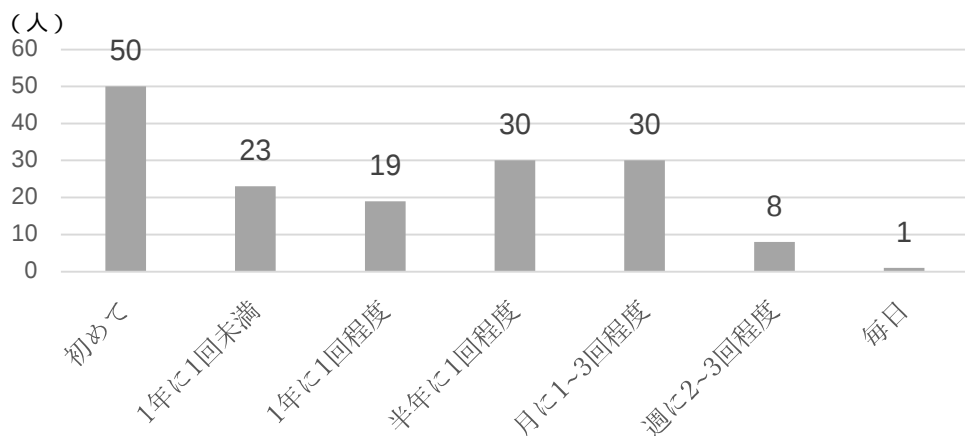


図 41 アンケート回答者の経済状況 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

回答者のうち、3割弱がリメイク弁当を購入した。7割以上の未購入者のなかには、他の弁当を購入したものも含まれている。

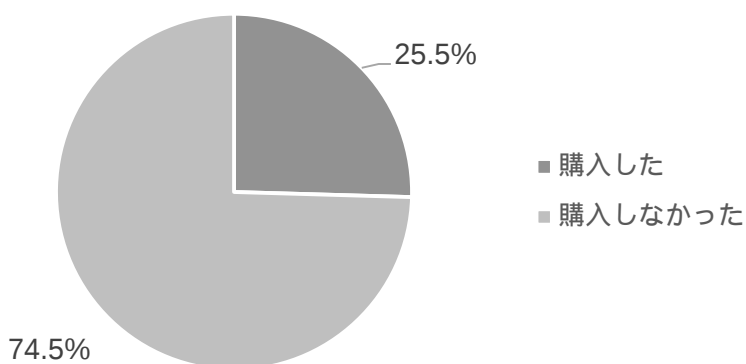


図 42 リメイク弁当の購入 (N=161)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

8割近くの学生は、母校の災害用備蓄食品の存在を知っていると回答した。

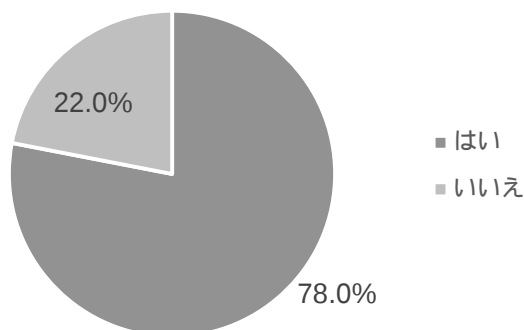


図 43 日本女子大学で災害用備蓄食品を備蓄していることを知っている (N=173)

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

5) イメージの分析

リメイク弁当のイメージを回答してもらうため、下図の各項目について、それぞれ 全く当てはまらない、当てはまらない、どちらともいえない、当てはまる、非常に当てはまる、の5件法で尋ねた。なお、災害用備蓄食品の表記については、学生が理解しやすいよう「非常食」という言葉で統一した。

下図右側の数値は平均値を示した。最もポジティブな回答は「賞味期限（美味しく食べられる期限）に近い食品に抵抗はない（4.03）」、以下、「SDGs（食品ロス削減）に貢献できるという特別感を感じる（3.85）」、「生協で作られたため安心感がある（3.82）」、「非常食のリメイクだが、普通のお弁当に比べて安いと感じる（3.69）」の順にイメージに当てはまると回答があった。環境、安全・安心、価格など特定のイメージに偏っているわけではなく、複雑な心理状態でイメージを判別していることが窺われる。

リメイク弁当のイメージについての説明変数を特定するため、上記の各イメージ尺度について最尤プロバビリティ回転による因子分析を行った。統計ソフトは、HAD Version18 を用いた。因子数についてはガットマン基準をもとに、累積寄与率（%）を勘案しながら、総合的に解釈可能な因子構造を採用した。累積寄与率は、18.5%と低い数値となった。これは、リメイク弁当の評価が、各項目によるイメージ以外でも決定することを示唆している。調査票で回答を得た項目のうち、負荷量と各因子間の負荷量の差異が小さいものは削除し、最終的に15項目に絞られた。下表は、因子負荷量、寄与率、累積寄与率を示している。

第一因子は美味しそう、見た目、いつもと違うなど、食を楽しむ「エンジョイ派」、第二因子は、SDGs や期限切れへの意抵抗がない、質素などあまり余計なものを好まない「ミニマリスト派」、第三因子は「健康志向派」とした。

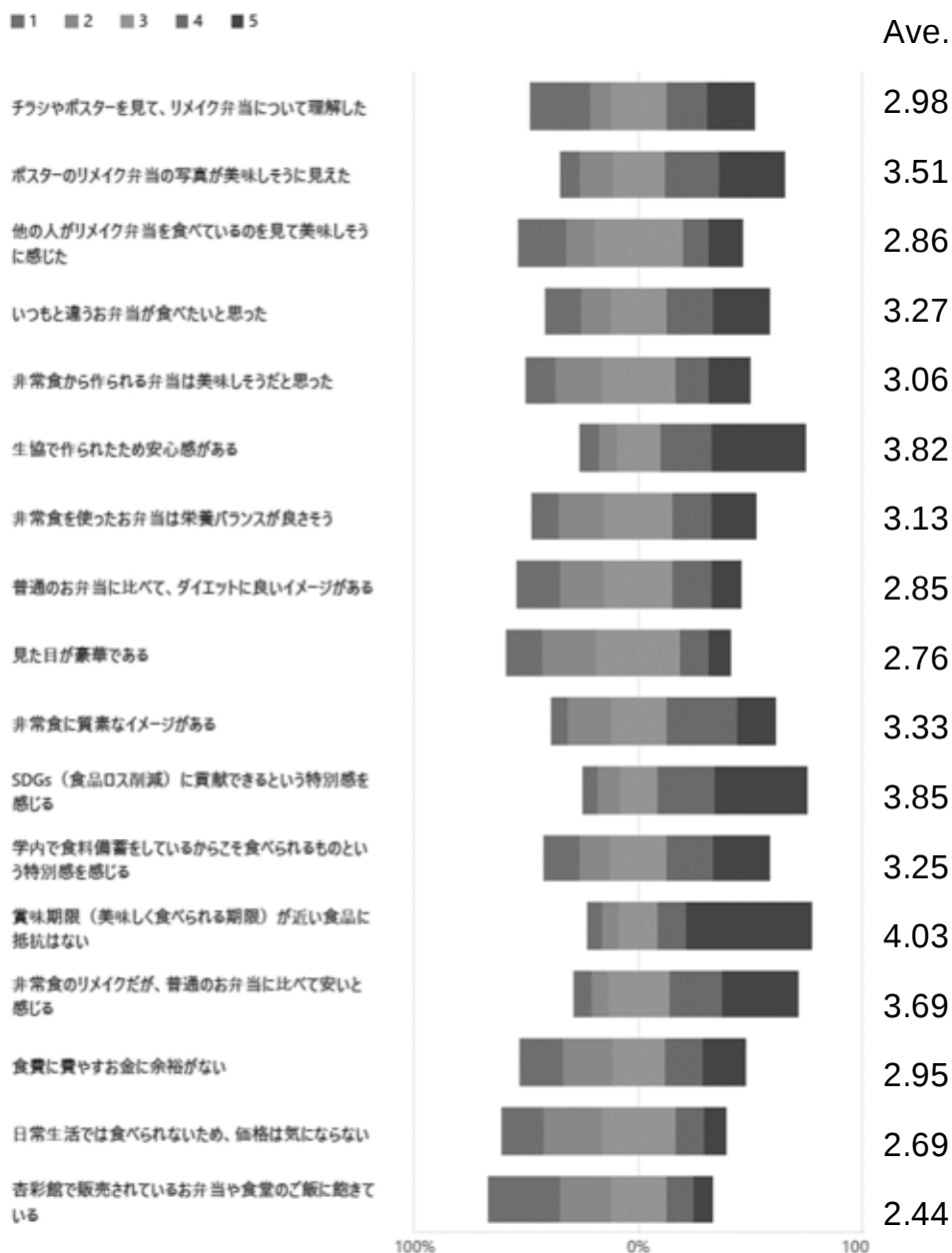


図 44 SD 法によるリメイク弁当のイメージ（N=161）

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

表1 プロマックス回転後の因子行列（上段）と因子間相関（下段）

項目	Factor1 エンジョイ派	Factor2 ミニマリスト派	Factor3 健康志向派	共通性
他の人がリメイク弁当を食べているのを見て美味しそうに感じた	.890	-.155	-.021	.595
いつもと違うお弁当が食べたいと思った	.808	.111	-.127	.659
非常食から作られる弁当は美味しそうだった	.787	-.019	.075	.681
見た目が豪華である	.649	-.183	.298	.568
学内で食料備蓄をしているからこそ食べられるものという特別感を感じる	.631	.181	.053	.654
チラシやポスターを見て、リメイク弁当について理解した	.591	.244	-.175	.466
ポスターのリメイク弁当の写真が美味しそうに見えた	.580	.338	-.032	.701
日常生活では食べられないため、価格は気にならない	.535	-.031	.132	.370
SDGs（食品ロス削減）に貢献できるという特別感を感じる	-.037	.916	.005	.796
賞味期限（美味しく食べられる期限）が近い食品に抵抗はない	-.145	.887	-.053	.584
非常食のリメイクだが、普通のお弁当に比べて安いと感じる	.253	.599	.046	.691
生協で作られたため安心感がある	.240	.586	.125	.741
非常食に質素なイメージがある	-.051	.565	.154	.387
普通のお弁当に比べて、ダイエットに良いイメージがある	-.092	.069	.975	.908
非常食を使ったお弁当は栄養バランスが良さそう	.356	.036	.521	.684
因子寄与	7.290	6.390	4.821	-
累積因子寄与	7.290	13.680	18.500	-
α係数	.907	.885	.844	-
ω係数	.915	.896	.883	-
因子得点	.929	.918	.923	-

	Factor1	Factor2	Factor3
Factor1	1.000	-	-
Factor2	.728	1.000	-
Factor3	.663	.540	1.000

資料：日本女子大学施設課のアンケート調査より筆者作成

次に、目的変数とするリメイク弁当購入（購入＝1、非購入＝0）との因果関係を分析するため、回帰分析を行った。統計ソフトは、因子分析と同じく HAD Version18 を用いた。イメージ以外の説明変数は、住居形態（実家＝0、その他＝1）、アルバイト（していない＝0、している＝1）、一日に昼食に費やす金額（500 円未満＝0、それ以上＝1）、本学で災害

備蓄品（非常食）を備蓄していることを知っていた（知らない=0、知っていた=1）とそれぞれダミー変数を定義した。

ステップワイズ法による重回帰分析を行ったところ、採用された説明変数は、Factor2（ミニマリスト派）と住居形態の2つであった。VIF（Variance Inflation Factor）の値はすべて10未満であり、多重共線性については問題ない水準であった。一方、決定係数は0.095と低い値であったことから、この説明変数以外にも購入する要因が多くあることが示唆された。 p 値はいずれの係数も有意であった。

表1 重回帰分析の結果（ステップワイズ）

説明変数	β 値	t 値	p 値
ミニマリスト派	.214 **	2.823	.005 **
実家暮らしではない	.208 **	2.745	.007 **
R^2	.095 **	2.745	.007 **
F値	8.278		

** $p < .01$

6) 考察と結果

リメイク弁当は非常に複雑なイメージを持たれやすく、その普及を進めるには様々な試行錯誤が必要であることが、分析の結果からは示唆される。それでもあえて優先度の高い販売アプローチを選択するとすれば、低価格志向を含む「ミニマリスト派」に合致するようなマーケティングを実施する必要があるだろう。実家暮らしではない学生に対する販売チャネルを意識する必要があるが、留学生を含めるなど一定のボリュームゾーンをセグメンテーションすることが重要である。

6. 結論

1) 社会的ローリングストック法の課題

本研究では、防災備蓄食品を活用した社会的ローリングストックの成立要件や課題をある程度整理することができた。未利用の防災備蓄食品を中間支援団体に寄付する場合、バラエティが少なく、水と主食に偏っているうえに、それらの期限が一度に大量に迫ってしまうという課題があった。課題の本質には、ドナー企業側ができるだけ長期保存可能な食品を揃えがちなことと、保管スペースが少ないことにあるが、基本的にはコストを可能な限り抑制したいという方針が見え隠れする。本調査では、リメイク弁当は決してイメージは悪くなく、このような課題を解決するための手段として有効であることが示唆された。しかし、一人暮らしの大学生など対象が限定される可能性もあり、そこから対象をどのように拡大するかという問題を様々な実証研究を重ねることでノウハウを蓄積する必要がある。今回のように、組織内でリメイク弁当を企画、調理できるような食堂を持つ教育機関や大企業などから、徐々に地域に広めることも一案である。

また、「ミニマリスト」に共感してもらうためにはやはり比較的安価な価格設定を強いられる可能性が高い。今回はリメイク弁当の製造コストについては詳細な分析はできなかったが、安価にリメイク弁当を販売する場合、その取り組みを収益化することは期待できず、その他の方法を模索する必要がある。

企業向けのアンケートでは、配布やリメイク弁当製造、売り上げなどに関わる会計処理についても事前に決定していないケースが見受けられた。例えば5年後に入れ替えタイミングが来た時、入れ替え備蓄食品の処理方法は事前に検討されておらず、行き当たりばったりの備蓄管理といわざるを得ないケースもある。日本女子大学では、文京区との協定のもと、防災対策講座の開催や災害時の妊産婦・乳児救護所として指定を受けており、そのため備蓄食品については10年程度のスパンで在庫管理することで、毎年少しずつ在庫を回転する体制が整っているという。

処理方法としては、社内で配布することが多かったが、リメイク弁当を作らなくてもよいように事前に配布しやすい備蓄食品の導入が進むことも食品ロス削減の観点では期待したいところである。

2) 今後の展望

リメイク弁当の普及には、マーケティング的な手法だけでなく規範的な行動を促すような食品ロス対策としてのアプローチも検討する必要性もある。営利活動を中心としたマーケットのように大きくスケールすることは期待できないかもしれないが、例えば教育機関が防災教育や食育としてのアクティブラーニングに結び付けることや、地域活性化のための活動と組み合わせる手法は大変有意義である。

リメイク弁当の品質については、手間をかけたリバーシブル原料をうまく利用したりして、備蓄食品のおいしさが引き出される可能性がある。アンケートの自由回答では「ハンバーグのつなぎにお粥をつかった」という報告もあり、レシピ開発が引き続き重要である。これまで「非常食アレンジレシピコンテスト」などに高校生や大学生が参加して話題になることもあったが、例えば大学や企業などで実際にメニュー化するなどして、より学内で認知度を向上させ、大学や企業を中心とした地域の防災拠点としてのネットワークや啓もう活動に発展させることができるかもしれない。

社会的ローリングストックを成立させるためには、備蓄と利用の双方が異なる主体であることが家庭内でのローリングストックと大きく異なる点である。そのため、リメイク弁当のケースでも値段やおいしさだけでなく、組織間や地域内での特に良好な関係性が重要である。平時のうちからリメイク弁当の取り組みを通じ、そのような社会の繋がりを確認する機会となり、広く普及する仕組みになることが期待される。

参考文献

1. e-Gov 法令検索 (2023) 災害対策基本法 49 条、 (<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=336AC0000000223>)
2. 石坂薫・田中勝・大畑ゆき・福池伊織・三田義男 (2017)「フードバンクに寄付される食品の解析～どこから来てどこで活用されるのか～」『廃棄物支援循環学科研究発表会講演集』 p117-p118
3. 内閣府(2021) “いつもの食品でもしもの備えに！食品備蓄のコツとは？” (<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/202103/2.html>, 参照 2023-11-28)
4. 井手留美 (2019)「第 8 章 寄付食品の栄養学的側面と栄養バランス向上における課題」小林富雄・野見山敏雄(編)『フードバンクの多様性とサプライチェーンの進化-食品寄付の海外動向と日本における課題』日本農業市場学会研究叢書, 2019, p173-p177
5. むすびえ(2020) “ [お知らせ] 防災備蓄食料”115,500 食”の有効活用にこども食堂が貢献” <https://musubie.org/news/2654/>, 参照 2023-11-17
6. 東京商工会議所(2023) “『会員企業の災害・リスク対応に関するアンケート』 2023 年調査結果を取りまとめました”. (<https://www.tokyo-cci.or.jp/file.jsp?id=1200784>, 参照 2023-10-22.)
7. 片山さゆみ(2022). “期限間近の非常食、ムダなく 四日市の企業、社員向け弁当に” 『中日新聞』 (2022-3-8 朝刊). (<https://www.chunichi.co.jp/article/430789>, 参照 2023-10-24.)
8. 環境省(2023-1) “環境物品等の調達に関する基本方針”.. (<https://www.env.go.jp/content/000049629.pdf>, 参照 2023-10-22.)
9. 農林水産省(2018-1) “こども食堂と連携した地域における食育の推進”. (<https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/kodomosyokudo.html>, 参照 2023-11-17.)
10. むすびえ(2023) “こども食堂の現状&困りごとアンケート結果報告 vol.8”.. (https://musubie.org/wp/wpcontent/uploads/2023/07/musubie_Q8_sheet_0718.pdf, 参照 2023-11-19.)
11. 町田大輔 (2023) “子ども食堂とは？メリットや取り組み事例、課題、必要な解決策を紹介” 朝日新聞デジタル. (<https://www.asahi.com/sdgs/article/14850707#h110slepa4i46re0gdv17r7p2o1plblfp>, 参照 2023-12-08.)

12. 小鳥井あおい・行田宏文・須藤紀子・土田直美・土居邦弘・別府茂・真城源学・守茂昭・守真弓(2018)「企業のBCP実行を支える災害食に関する実態調査」『日本災害食学会誌』vol. 6, no. 1, pp31-37
13. 小林廉太郎・井本智子(2019)「子ども食堂における食事の安定供給に関する比較研究-発腐食剤とメニューに着目して」『フードシステム研究』vol. 26, no. 3, pp99-111.
14. “災害用備蓄食料の活用に関する調査の結果概要の報告書”. 総務省(2019).
(https://www.soumu.go.jp/main_content/000610240.pdf, 参照 2023-10-22.)
(https://www.chusho.meti.go.jp/bcp/contents/level_c/bcpgl_01_1.html)
15. 農林水産省(2019) 災害時に備えた食品ストックガイド
(<https://www.maff.go.jp/j/zyukyu/foodstock/guidebook/pdf/stockguide-3.pdf>, 参照 2023-10-23.)
16. 茂野隆史(2022)「食品ロス削減に向けた東京都の取組について」『都市清掃』vol. 75, no. 366, p146-p151
17. 島崎周(2020)「子ども食堂などに5万食 福岡市が非常食提供」(2020-6-10 朝日新聞朝刊 21p.福岡). 朝日新聞クロスサーチ.
(<https://xsearch.asahi.com/kiji/detail/?1701568614374>, 参照 2023-12-03)
18. 内閣府(2023) “知る・計画する：防災情報のページ”.
(<https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kigyuu/keizoku/sk.html>, 参照 2023-12-09.)
19. 消費者庁(2019) “食品ロスの削減の推進に関する法律”.
20. 消費者庁(2023) “食品ロス削減推進会議 食品ロス削減目標達成に向けた施策パッケージ(中間報告)”
(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_education/meeting_materials/assets/consumer_education_cms201_231013_004.pdf, 参照 2023-11-29.)
21. スイス政府(編)・成瀬雅人(訳) (2022)「民間防衛」原書房, p34-39
22. 杉村泰彦・小林富雄(2019) 「フードバンク活動における食品の収集方式と品揃え形成」『農業市場研究』vol. 27, no. 4
23. 須藤紀子・吉池信男(2008)「県型保健所管内市町村における災害時の栄養・食生活支援に対する準備状況」『栄養学雑誌』vol. 66. no.1, pp31~27
24. 一般社団法人食品ロス・リポーンセンター(2021) “3R 先進事例発表会 災害備蓄食品のリデュースとリサイクルによる食品ロス削減事業”.

- (https://www.cjc.or.jp/commend/pdf/senshinjirei/r03/09_sys_07.pdf, 参照 2023-11-19.)
25. 内閣府(2013) “できることから始めよう!防災対策”..
(<https://www.bousai.go.jp/kohou/kouhoubousai/h25/73/bousaitaisaku.html>, 参照 2023-11-26.)
26. 特定非営利活動法人フードバンク埼玉(2022)『都市清掃』, no. 366. vol. 75. p222-226
27. 土田直美・波多野誠・石上和男(2023) 「一般市民の食品の備蓄状況と知識・意識・行動との関連」『日本災害食学会誌』, vol.10, no. 1, pp1-9
28. 東京都(2012) “東京都帰宅困難者対策条例”
(https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/kitaku_portal/1000050/1000536.html, 参照 2023-10-21.)
29. 東京都(2023) “東京都帰宅困難者対策ハンドブック”.
(https://www.bousai.metro.tokyo.lg.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/001/369/202303.pdf, 参照 2023-12-08.)
30. 廣繁理美・高増雅子(2019)「こども食堂における食事提供の現状に関する検討」『日本食育学会誌』 vol. 13, no. 3, pp.189-200.
31. セカンドハーベストジャパン(2012) “フードパントリーとは、活動レポート”
(<https://2hj.org/report/4349/>, 参照 2023-12-09.)
32. 防災コミュニティネットワーク(2023) “ボウサイみんなの食堂!”.
(<https://bosaicn.net/%e6%b4%bb%e5%8b%95/>, 参照 2023-11-23)
33. セカンドハーベストジャパン(2023) 防災食品の寄贈をご検討の法人/団体 防災備蓄食品寄贈にあたっての注意事項(必ずお読みください)” (<https://2hj.org/donate-food-emergency/>, 参照 2023-12-02.)
34. 未崎穀(2021) “備蓄食品、必要な人へ橋渡し 横浜市立大生2人、今春企業/神奈川” 『朝日新聞』 (2021-6-9-朝刊).
(<https://xsearch.asahi.com/kiji/detail/?1701232986447>, 参照 11-29.)
35. 守茂昭・別府茂・矢代晴美・守真弓・鍋島規久美(2014) 「循環型防災備蓄食品の方向性について」『地域安全学会東日本大震災特別論文集』2014, 3 巻, p29-p32
36. 守茂昭(2016) 「備蓄に望まれる今後の展望について」『日本災害食学会誌』2016, vol.3, no.1, pp13-18

37. 矢吹孝文 (2018) 「災害時用の備蓄急増で食料廃棄の問題も」, 『朝日学生新聞社』 (2018-2-18). (<https://www.asagaku.com/chugaku/newswatcher/11884.html>, 参照 2023-10-24.)
38. 山口朋辰・三上剛輝(2016) "災害備蓄食料：176 万食を廃棄...5 年間・17 自治体". 『毎日新聞』 (2016-3-25-朝刊). (<https://mainichi.jp/articles/20160325/k00/00m/040/137000c>, 参照 2023-12-03.)
39. 山田佳奈美・須藤紀子・笠岡宜代・山村浩二・山下雅世・山本眞由美・下浦佳之・小松龍史 (2015) 「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～」『日本栄養士雑誌』 vol.58, no.7, pp517-526
40. 山田英雄 (2018) 「防災備蓄食品のロスをゼロに全国ネット化目指す」『月刊廃棄物』 vol. 44, no. 563, pp22-23
41. 特定非営利活動法人セカンドリーグ神奈川(2023) “令和4 年度食品ロス削減総合対策事業のうち食品ロス削減推進事業フードバンク活動マッチング支援事業報告書 ”. 農林水産省(2023-2). (https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_8-57.pdf, 参照 2023-12-03.)
42. 厚生労働省(2020)“令和元年度国民栄養・健康調査の結果概要”.. (<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000687163.pdf>, 参照 2023-11-05.)
43. 若林幹夫(2021) “災害用備蓄食料、大量に賞味期限切れ、コロナで配布機会減 加古川”. 『神戸新聞』 (2021-11-24-朝刊). 神戸新聞 NEXT. (<https://www.kobe-np.co.jp/news/touban/202111/0014864080.shtml>, 参照 2023-10-24.)
44. “Bill Emerson Good Samaritan Act(1996)”. Feeding America(1996). (<https://www.feedingamerica.org/ways-to-give/corporate-and-foundations/product-partner/bill-emerson>, 参照 2023-12-02.)
45. Wrischaftliche Landesversorgung (2022) “Federal Office for National Economic Supply Fones, stockpiling”. (<https://www.bwl.admin.ch/bwl/en/home/themen/pflichtlager.html>, 参照 2023-12-08.)
46. “Livsmedelseverkets beredskap”. Livsmedelsverket(2023). (<https://www.livsmedelsverket.se/beredskap/hemberedskap-privatperson/matforrad>,

参照 2023-12-08.)

47. MSB RIB(2022) "Preparedness for food shortages".
(<https://rib.msb.se/filer/pdf/30101.pdf>, 参照 2023-12-05.)
48. Huoltovarmuuskus(2023) "The National Emergency Supply Agency".
(<https://www.huoltovarmuuskus.fi/en/organisation/the-national-emergency-supply-agency>, 参照 2023-11-05.)