

東京都環境局

資源循環推進部

アフターコロナにおける外食産業の
食品ロス削減推進事業
最終報告書 概要版

2025 年 3 月 14 日

レコテック株式会社

1. 本事業の概要

本報告書は、東京都内の外食産業における食品ロス排出実態を把握し、今後の発生を予測するとともに、店舗での削減対策の実施状況や効果的な対策等について調査・分析を行うことで、今後の食品ロス削減対策の検討及び実施に向けた基礎資料とすることを目的としている。

2. 2030 年までの食品ロス発生量推計

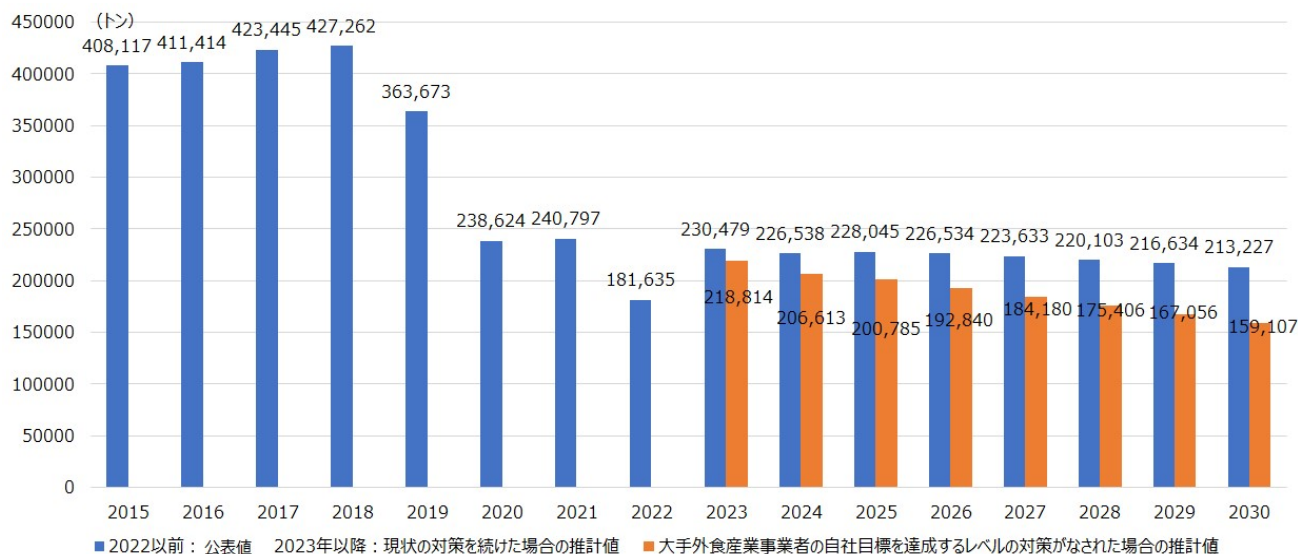
2.1. 推計方法

重回帰分析により、都内外食産業の食品廃棄物排出量を推計し、食品ロス率を乗じて食品ロス発生量を算出した。



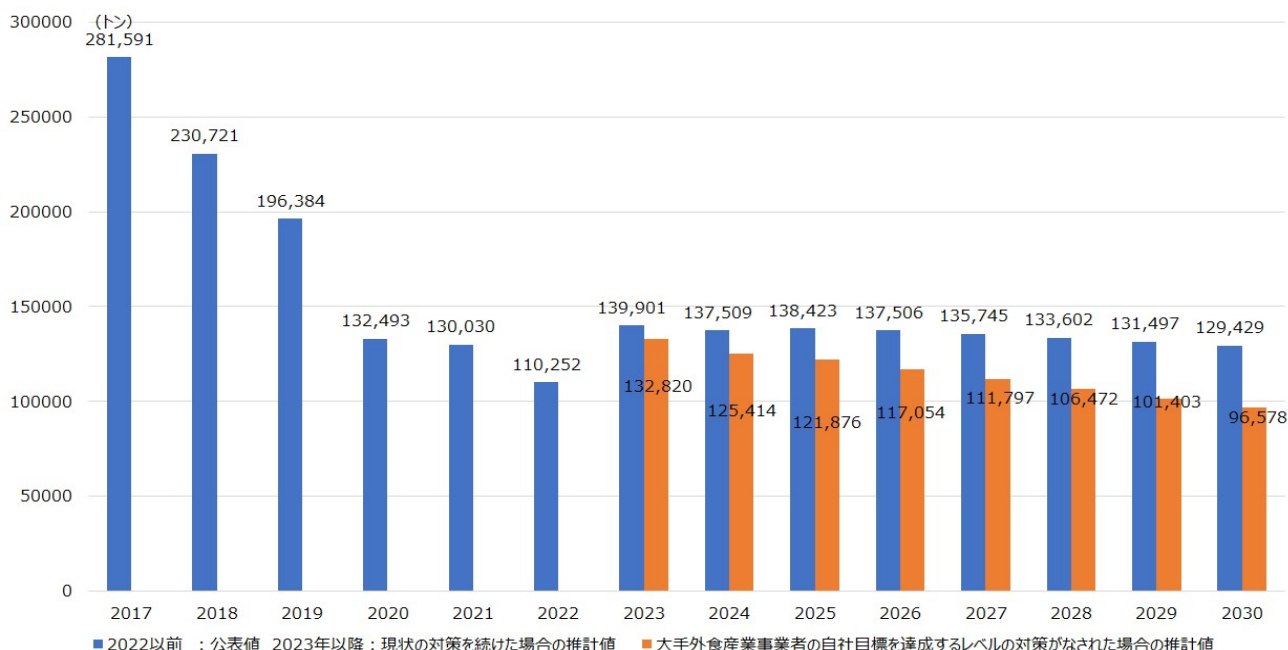
2.1.1. 食品廃棄物発生量推計結果

推計結果は下図に示すとおりである。現状の対策を続けた場合、2030 年度には 21.3 万トン程度、また、大手外食産業事業者の自社目標を達成するレベルの対策がなされた場合、2030 年度には 15.9 万トン程度となる。



2.1.2. 食品ロス発生量推計結果

推計結果は下図に示すとおりである。現状の対策を続けた場合、2030 年度には 12.9 万トン程度、また、大手外食産業事業者の自社目標を達成するレベルの対策がなされた場合、2030 年度には 9.7 万トン程度となる。

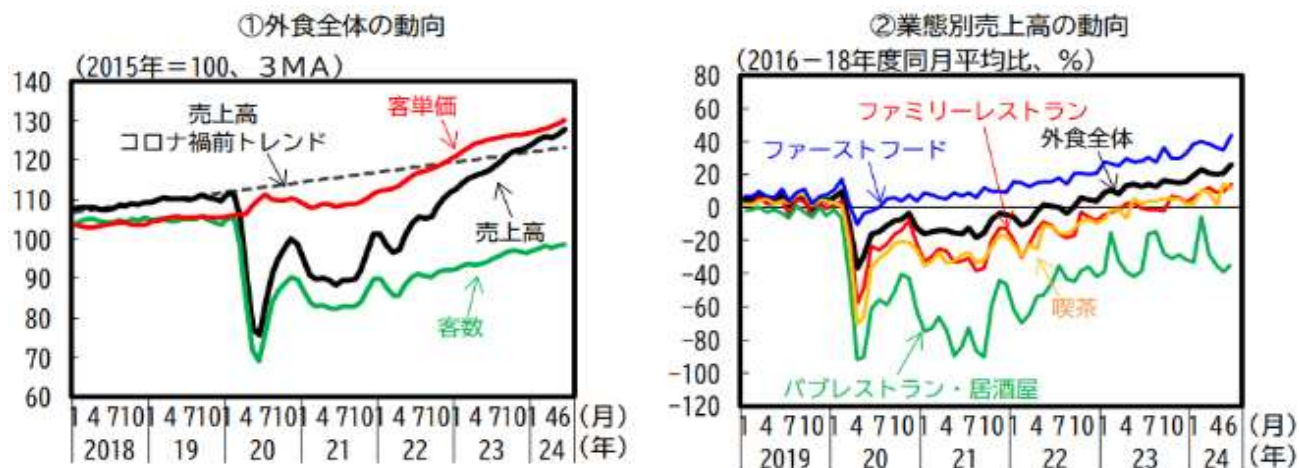


3. 新型コロナウイルス感染症の影響

新型コロナウイルス感染症の影響で外食産業の売上高は大きく落ち込み、第 1 回目の緊急事態宣言が発出された 2020 年 4 月は前年同月比 60.4%にまで落ち込み、2020 年全体でも前年比 84.9%であった。2023 年 5 月に新型コロナウイルス感染症が 5 類感染症に移行し、2024 年には、コロナ禍前の売上高の傾向を上回る状況にある。

売上高を構成する客単価及び客数については、客単価は原材料費の高騰により 2022 年以降大きく上昇し 2024 年現在も緩やかな上昇傾向にある。客数についても 2022 年以降、現在も増加傾向が続いている。

業態別では、ファストフードはコロナ禍においても売上高を増加させており、テイクアウト・デリバリー需要にマッチした業態であったと言える。ファミリーレストラン及び喫茶店は、コロナ禍で落ち込んだ売上高の回復が続く一方、パブレストラン及び居酒屋は、コロナ禍前の水準まで戻りきらない状況にある。背景として、店舗数の変化をみると、他の業態に比べ、パブレストラン・居酒屋の減少率は高かった。また、忘年会・新年会の開催自体や規模を見直す企業の存在も一因と考えられる。客単価の伸びも抑えられている状況であった。

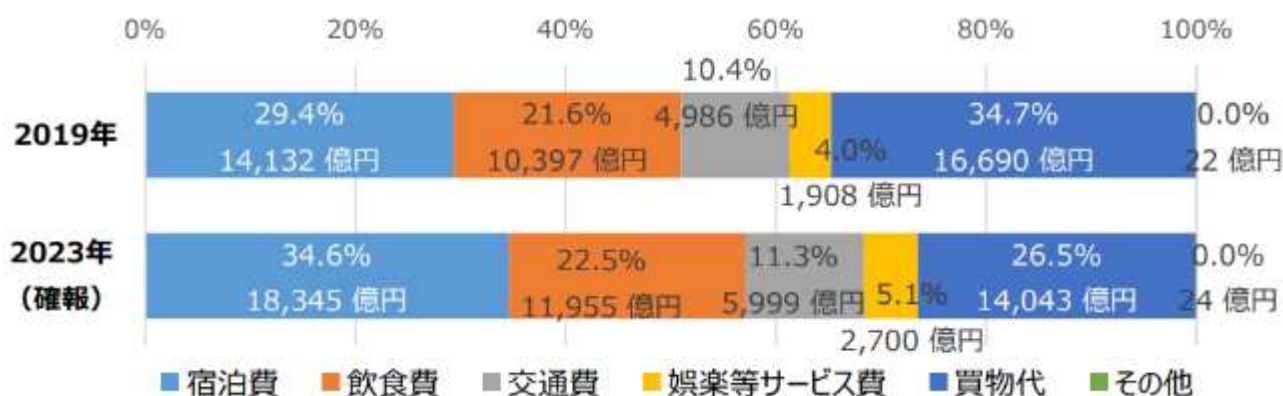


出典：内閣府.2024. コロナ禍以降の外食消費の動向について [今週の指標 No.1353 \(cao.go.jp\)](https://cao.go.jp)

コロナ禍前、2019 年 1 月以降の訪日外客数の月別推移を下图に示す。



観光庁の「訪日外国人消費動向調査」¹によると、2023 年の訪日外国人旅行消費額は約 5.3 兆円と過去最高額となり、飲食費も約 1.2 兆円とコロナ禍前の約 1 兆円を上回った。



¹ 出典：観光庁, 2024 年 3 月 29 日, 訪日外国人消費動向調査 2023 年年間値（確報）001734798.pdf (mlit.go.jp)

4. 事例調査

国内外の外食産業における食品ロス削減対策の事例を収集した。（ハーチ株式会社による調査）

4.1. 【業態】ごとの対策例

業態	対策例
宿泊施設	- 調理過程で発生する野菜くずや動物油脂、煮汁等を活用したメニュー開発 「Winnow」等、スマートスケールや AI を活用した、厨房での食品ロスの計量と削減効果の検証 「mottECO」の導入やビュッフェの余剰品の弁当での販売等による食べ残しの廃棄防止
ファストフード	- 注文後調理システムの導入による、作り置き廃棄の抑制 - フードシェアリングサービス（「TABETE」等）の導入、持ち帰り袋の提供 - サイズの多様化と、オンデマンド方式のオプション提供（砂糖やミルクを要望に応じて提供する等）
ファミリーレストラン	「mottECO」を導入し、希望者に無料で持ち帰り容器を提供 - ご飯の量を選択可能にするなどメニューを工夫し、食べ残しの発生を抑制 - 使用した分の食材を毎日補充する自動発注システムを導入し、発注量を適切にコントロール - 調理ミスや計量ミスを防ぐため、調理マニュアルの整備や従業員向け研修・勉強会を実施 - AI を活用した売上予測により、過剰な発注を防止
カジュアルレストラン	- 小盛り、ハーフサイズの設定など、利用者の要望に沿った量での提供 - 食べ切れない場合の持ち帰り容器提供 - 賞味期限切れの材料をアップサイクル（リメイク）し販売 - 賞味期限が近づいてきた商品を、商品の原材料や輸送費など最低限の料金で販売
料飲店	- 小盛メニューやハーフサイズメニューを導入し、注文受付時に適量の注文を推奨 - 余剰食材の加工利用や、季節限定メニューの期間延長による食材の使い切り - 食材の廃棄されていた部分を活用した新商品開発 - 宴会におけるラストオーダー時間・退店時間の呼びかけと同時に、食べ切りを求める声かけを実施
喫茶	- メニューの販売予測精度を向上させ、在庫と発注量を適正化 - 消費期限が近い商品の割引販売や、余剰食材のフードバンクへの寄付
結婚式場業	- 苦手な食材に関する事前アンケートにより食材ロスを削減 - ビュッフェで食べきれなかった料理を持ち帰るための容器「ドギーバッグ」を導入 - 食材の端材や余りを活用したお弁当をつくり、社員に向けた社食弁当として販売
給食事業	- ご飯の量を「少なめ」に指定できる「小盛りボタン」や小さな皿を使用することで、食べ残しを削減 - 各メニューの準備食数を設定し、出勤者数や献立内容から利用者数を予測して提供数量を決定 - 余った米飯を活用した麴調味料の製造や、使用済み茶葉の再活用等のアップサイクル

4.2. 【発生プロセス】ごとの対策例

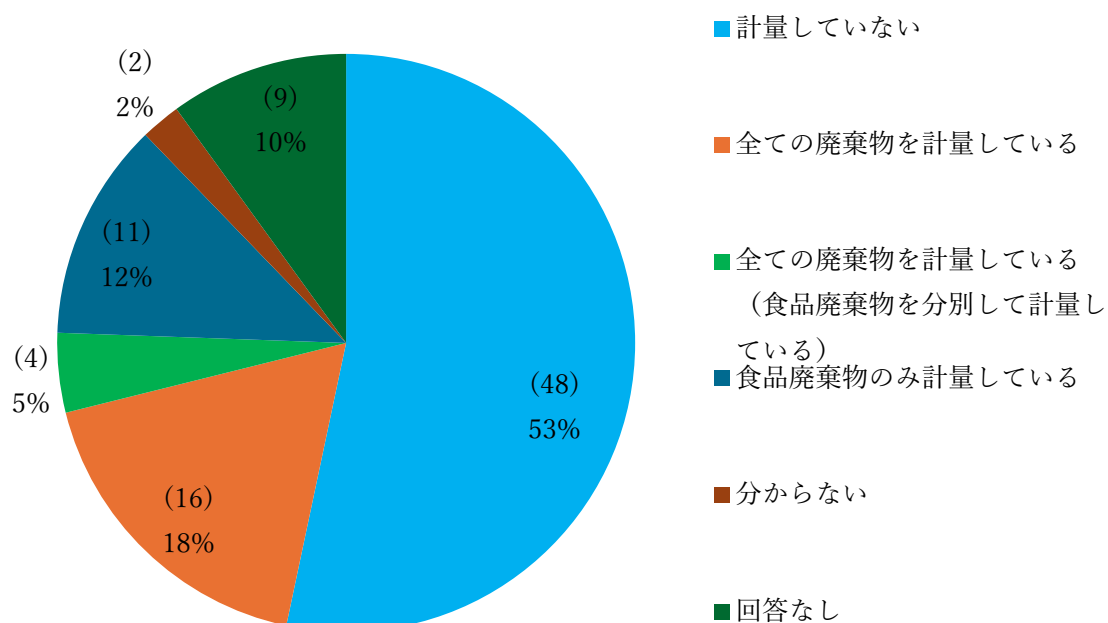
発生プロセス	対策例
仕入れ材料の使い残し	▪ 売上予測による発注の最適化 ▪ 鮮度維持パッケージの導入
調理過程でのロス	▪ ロス防止のマニュアル導入 ▪ 使い切りレシピ導入 ▪ まかないでの提供
試作品・サンプル	▪ 適量での試作 ▪ まかないでの提供 ▪ デジタルメニュー導入によるサンプルの削減
作り置き品	▪ 可能な範囲での注文後調理方式の採用 ▪ 割引による売り切り ▪ まかないでの提供
誤発注による廃棄	▪ 売上予測による発注の最適化 ▪ 自動発注システムの導入
お客様の食べ残し	▪ 食べきり促進：少量メニューの充実、食べ放題やバイキングでの食べきりや「こまめどり」促進 POP ▪ 自己責任での持ち帰り促進：持ち帰り容器やインセンティブの導入、mottECO 等への参画

5. アンケート調査

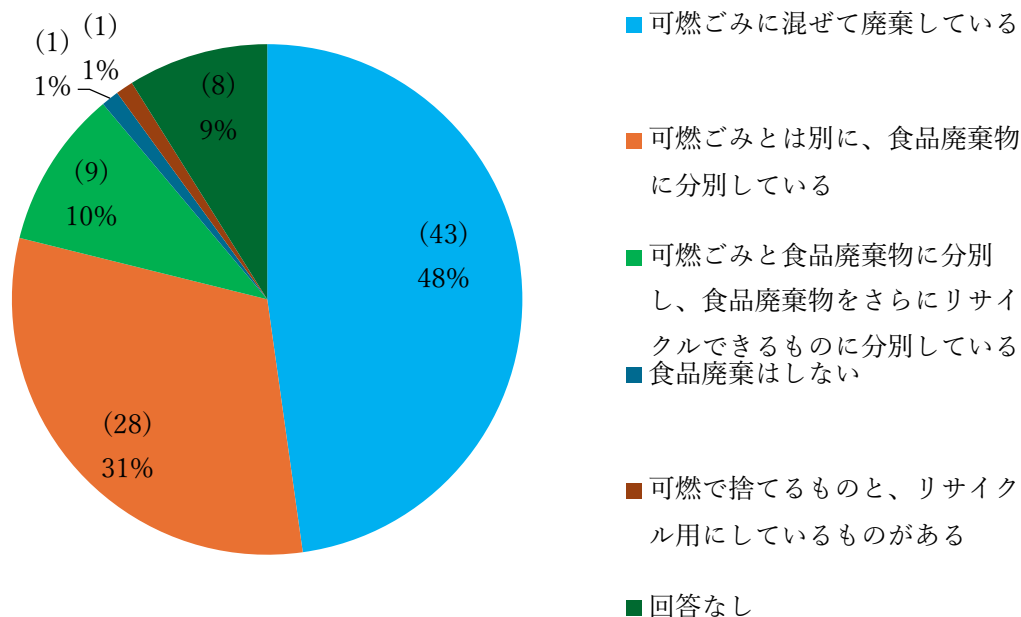
東京都内にある外食関連事業者・店舗に対し、食品ロス削減対策の実施状況やその効果・実施する上での課題等について把握し分析するため、アンケートによる調査を実施した。（アンケート回答事業者数 90 件）

5.1. 主なアンケート調査結果（抜粋）

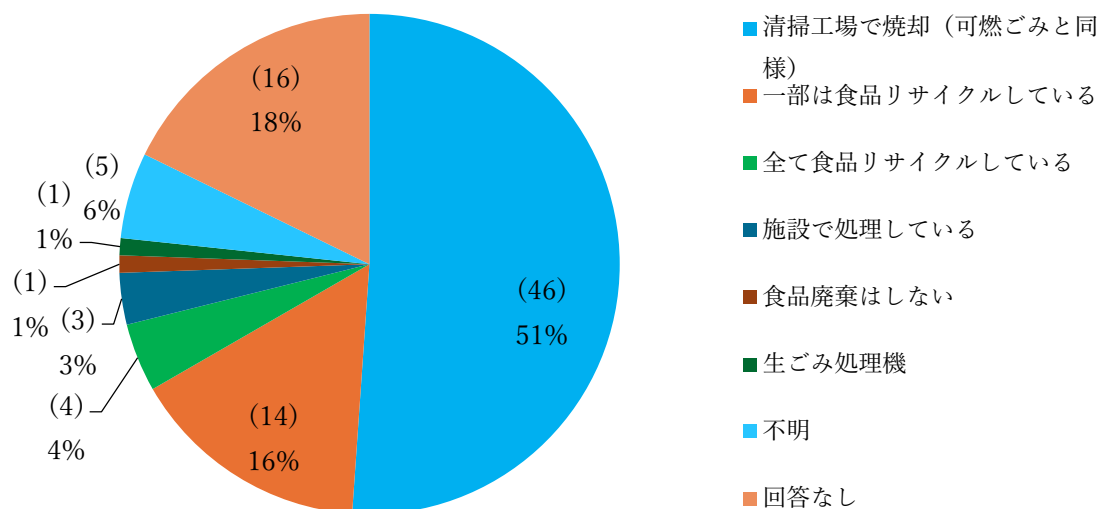
廃棄物を計量していますか？



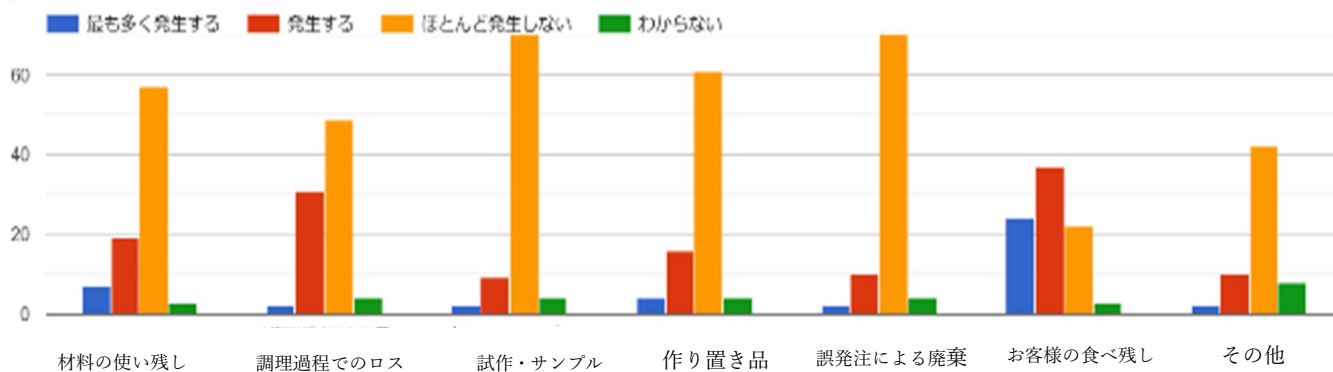
現在、食品廃棄物はどのように分別していますか？



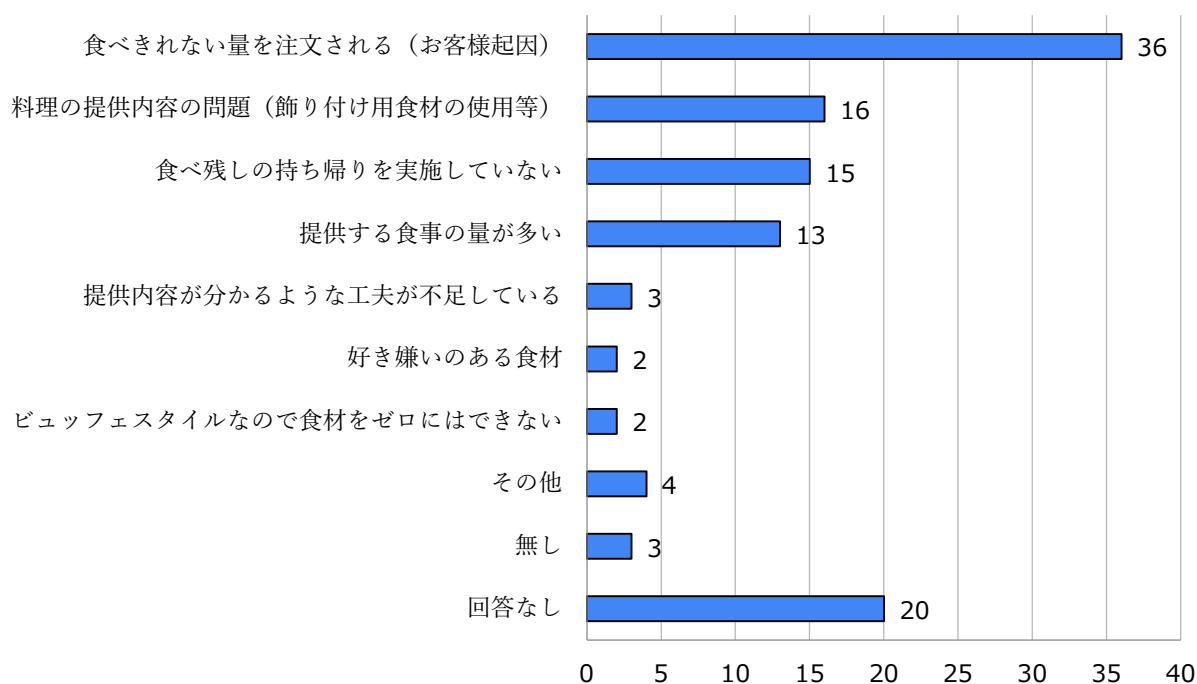
食品廃棄物の現在の処理方法についてご回答ください。



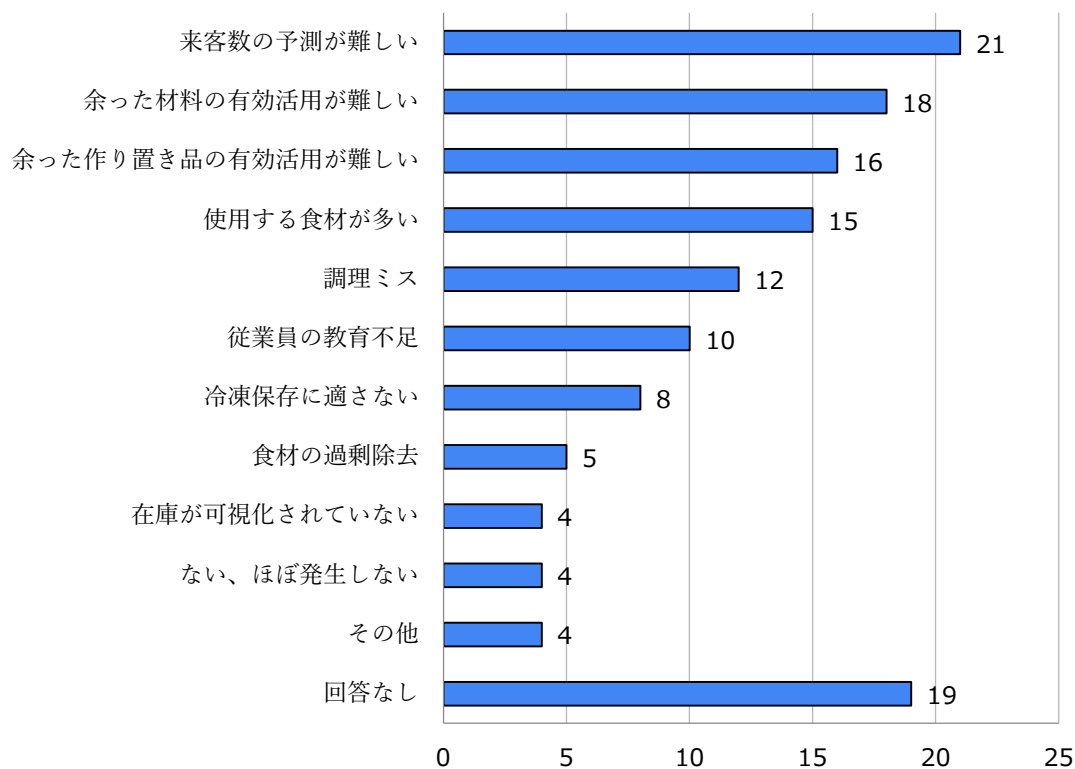
食品ロスが発生している過程と度合いを回答ください



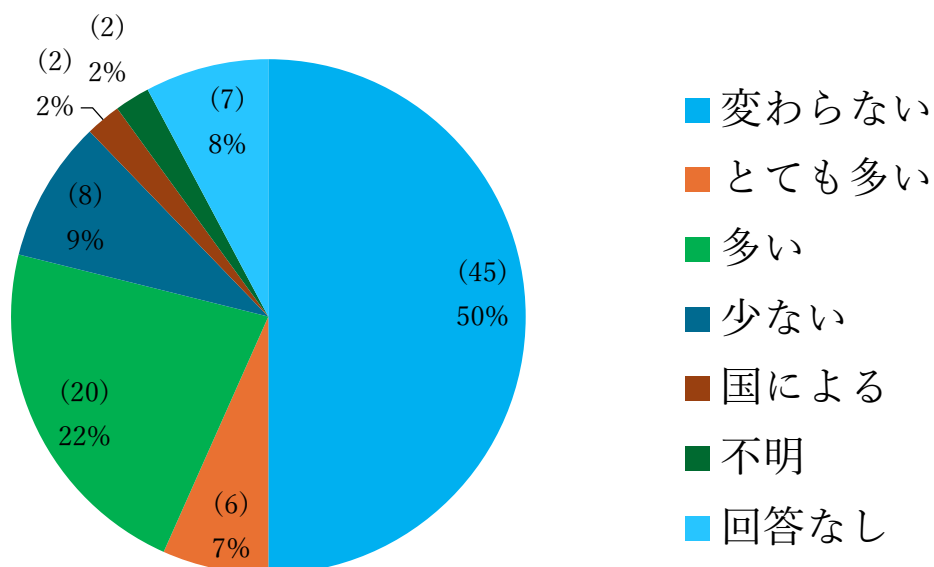
「お客様の食べ残し」について、食べ残しが発生する主な理由は何ですか？



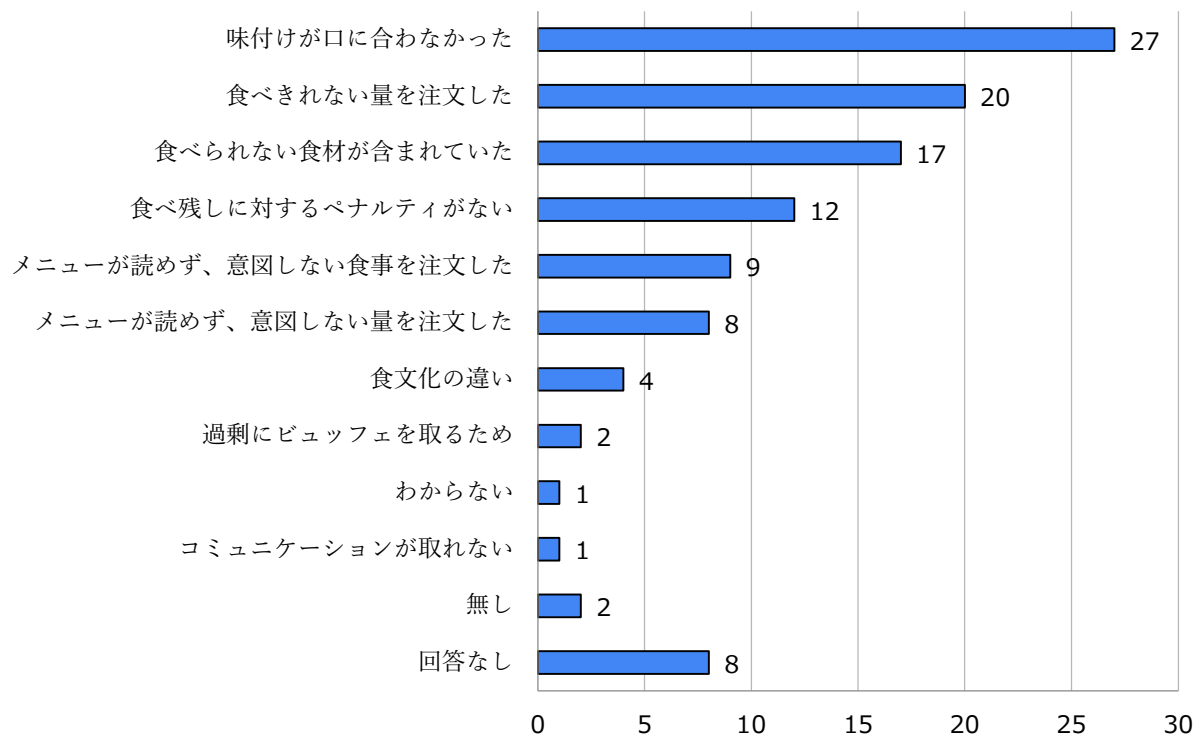
「お客様の食べ残し」以外の発生過程について、発生する主な理由は何ですか？



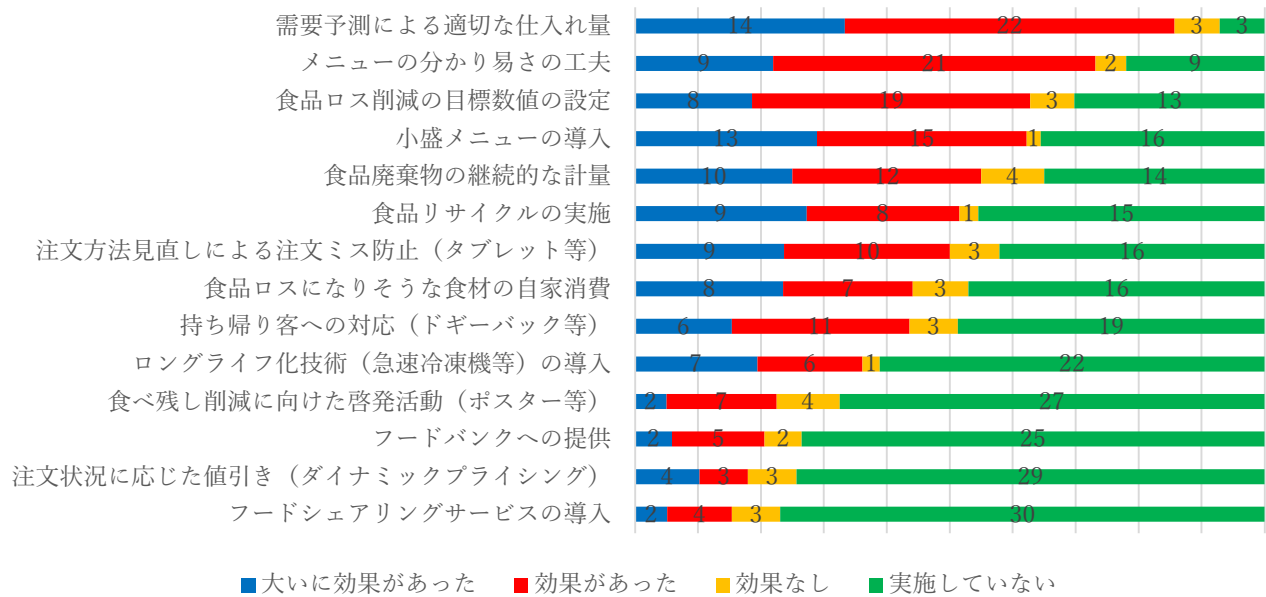
日本在住者と比べて、海外からの観光客の食べ残しは多いですか？



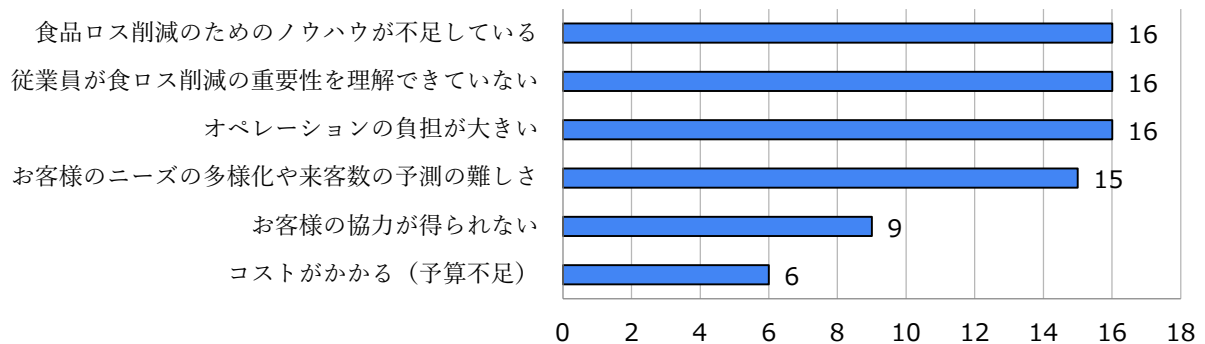
「お客様の食べ残し」について、海外からの観光客の食べ残しが多い場合、どのような理由が多いと思いますか？



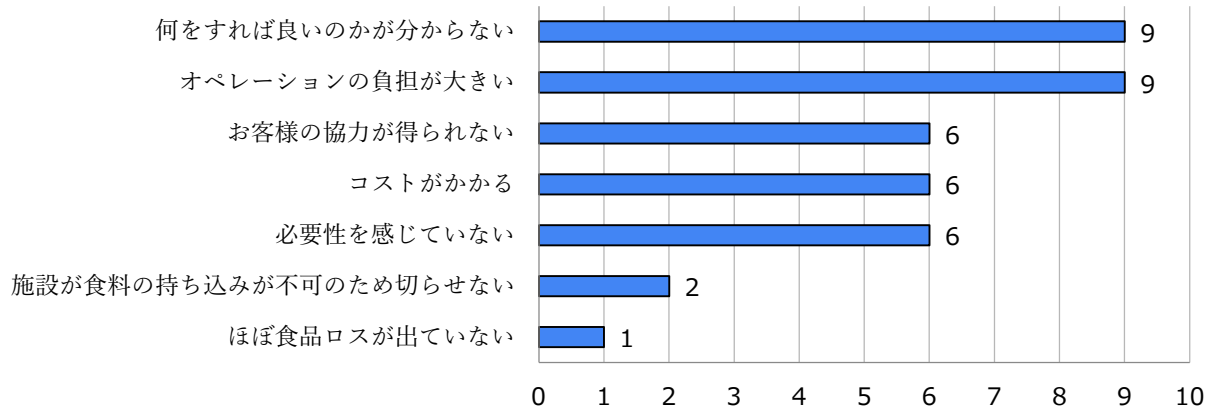
実施している食品ロス対策とその効果について回答ください



現在実施している取り組みに対して感じている課題はありますか？

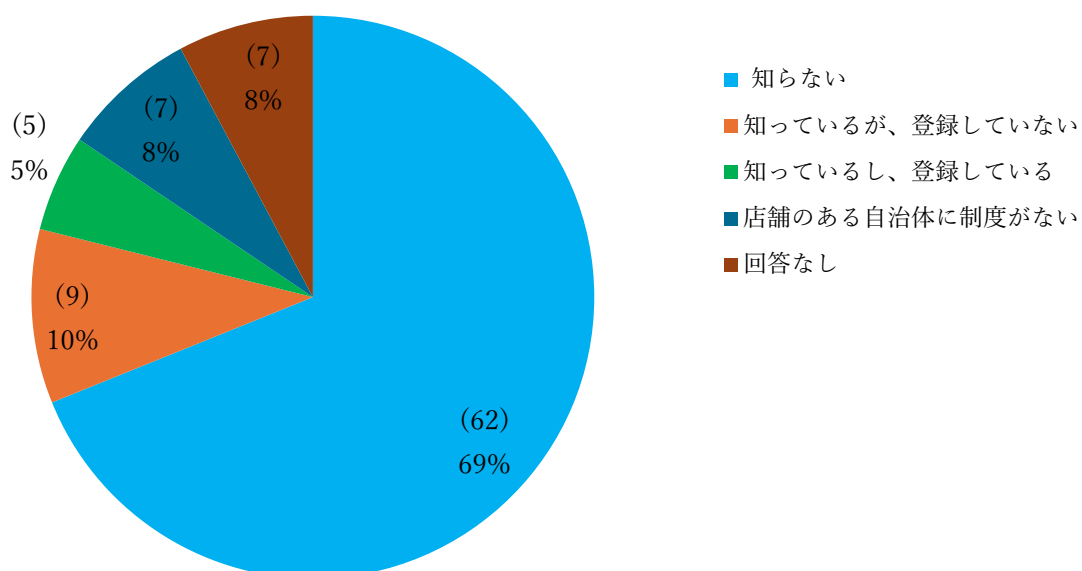


食品ロス削減の取り組みを実施していない場合、その理由を教えてください

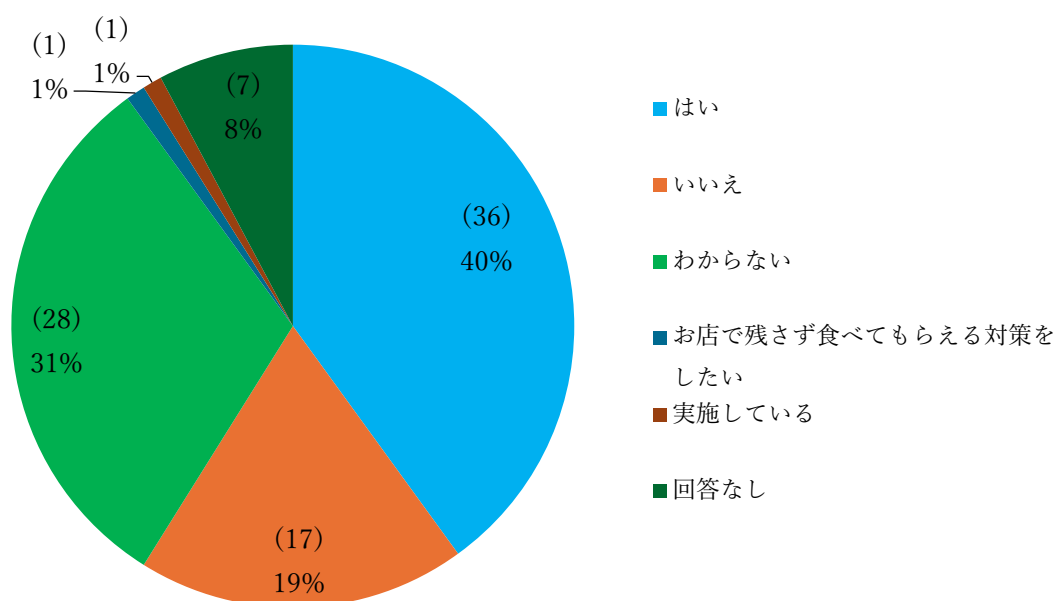


「食べきり協力店」についてご存知ですか？

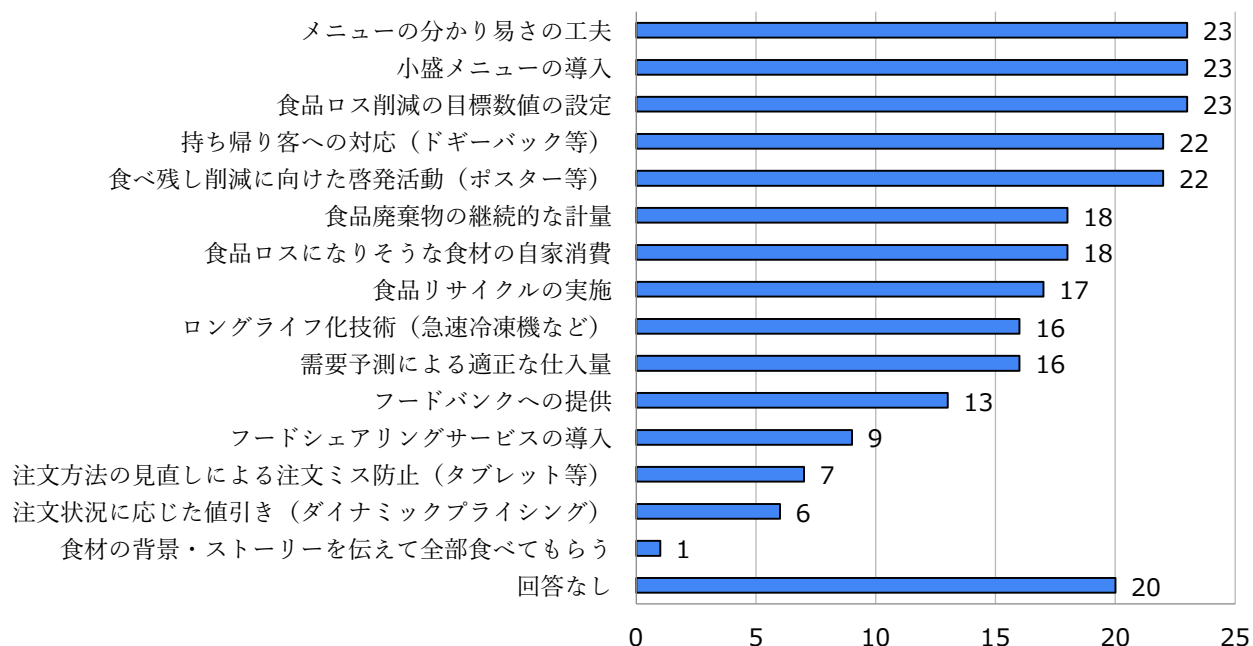
*「食べきり協力店」とは：区市町村と協力し、小盛りメニューの導入や、食べ残しを減らすための案内など、食べ残し削減に向けた活動を積極的に行っている飲食店のこと



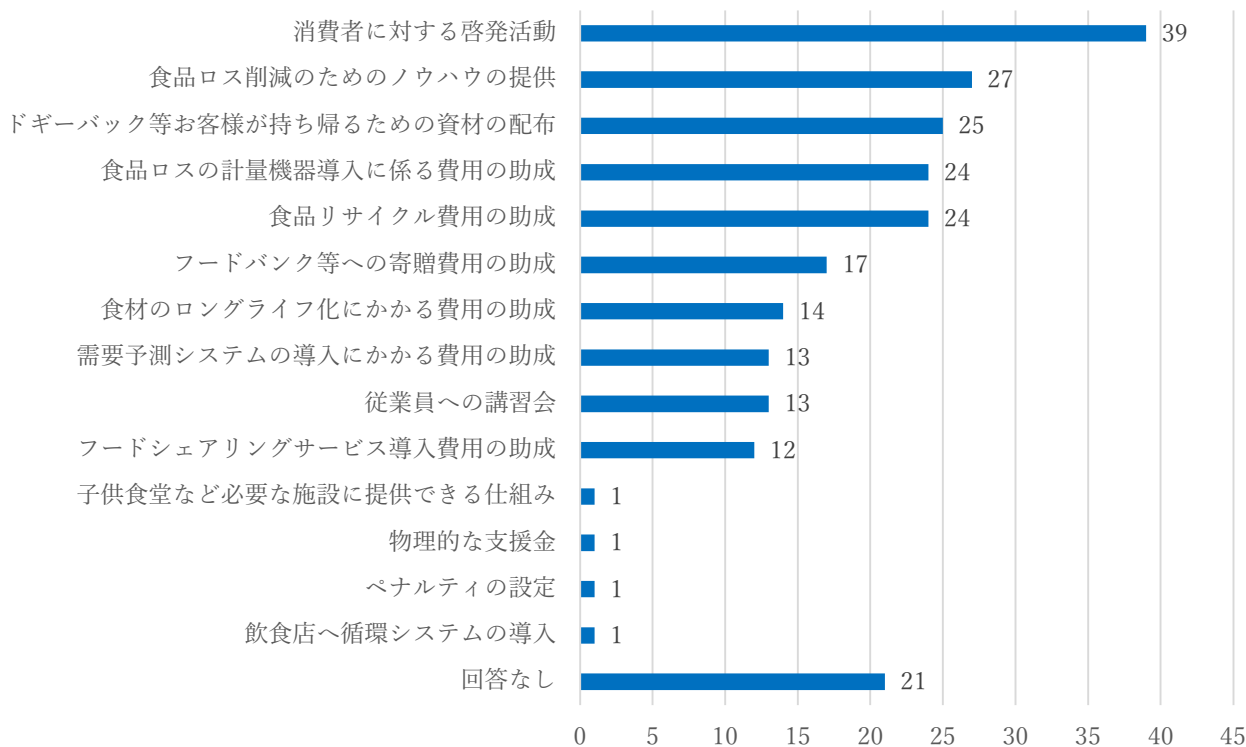
2024 年に、消費者庁によって「食べ残し持ち帰りガイドライン（外食で食べ残した料理を客が持ち帰る際のトラブル回避や食中毒等のリスクは消費者の自己責任を基本とするガイドライン）」が策定される予定です。店舗で食べ残しの持ち帰りを実施（ドギーバッグの提供等）していない場合、今後店舗でガイドラインを活用して持ち帰りを実施したいと思いますか



現在実施している食品ロス削減対策に限らず、今後実施すると効果が期待できそうだと思う対策を教えてください



食品ロス削減に関する対策として、東京都からどのような支援があると効果的だと思いますか？



6. 効果的な食品ロス削減対策の提案

国内外の事例調査及びアンケート調査より、以下の食品ロス削減対策を提案する。



上記 5 つの食品ロス削減対策が、どの食品ロス発生プロセスに対する対策であるか、及び提案理由について下表に整理する。

	食品ロス削減対策	食品ロス発生プロセス	理由
1	持ち帰り容器・資材の利用促進	お客様の食べ残し	- 多くの店舗が「食べ残し持ち帰りのガイドライン」を活用したいと回答している。 - 多くの店舗がドギーバッグなどの配布を東京都の支援として期待している。 - 都からドギーバッグの配布があった場合、持ち帰りを進めやすいと回答している。
2	ノウハウの提供	全プロセス	- 多くの飲食店が食品ロス削減の重要性の理解やノウハウが不足していることを食品ロス削減に取り組む際の課題として認識している。 - 食品ロス削減の取り組みをしていない理由として、「何をすれば良いかわからない」と回答した店舗が多い。 - 多くの店舗が専門家によるアドバイスを聞いてみたいと回答している。
3	食べきり協力店の認知向上・消費者啓発	お客様の食べ残し	- 約 2/3 の店舗が、「食べきり協力店」について「知らない」と回答している。 - 東京都からの支援として、「消費者への啓発」が最も求められている。

	食品ロス削減対策	食品ロス発生プロセス	理由
4	食品廃棄物の「見える化」	全プロセス	- 食品廃棄物の計量管理・モニタリングを継続的に実施することに対して、「大いに効果があった」、「効果があった」と回答が多い。 「食品ロス削減の目標数値の設定」も効果があるとの回答が多い。 「食品ロス削減の目標数値の設定」及び「継続的な計量」が、効果が期待できそうな施策として上位に挙がった。
5	需要予測システム導入促進	仕入れ材料の使い残し、誤発注による廃棄	「お客様の食べ残し」以外の発生過程について、発生する主な理由はなんですか？」について回答のトップが「来店客数の予測が難しい」と回答している。 - 実施している食品ロス削減のための取り組みについて、「需要予測による適切な仕入れ量」が、実施者に占める「大いに効果があった」及び「効果があった」の割合が最も高かった。 「需要予測による適正な仕入れ量」が、効果が期待できそうな施策として上位に挙がった。

6.1. 実証事業

「5 効果的な食品ロス削減対策の提案」で示した提案のうち、「食品廃棄物の「見える化」」について効果検証を行った。
6 店舗での pool システムによる食品廃棄物の計量結果は以下のとおりである。

暦	項目	単位	和風ファストフード	和風ファミリーレストラン	和風ファミリーレストラン	洋風ファミリーレストラン	洋風ファミリーレストラン	洋風ファミリーレストラン
			A店	B店	C店	D店	E店	F店
平日	食品廃棄物発生量	kg/day	17.60	13.91	40.83	10.99	4.27	42.08
	1.調理場可食部	kg/day	11.08	9.92	21.02	7.45	0.96	19.43
	2.調理場不可食部	kg/day	3.57	1.23	9.44	0.27	0.21	7.83
	3.お客様の食べ残し	kg/day	2.95	2.76	10.37	5.00	3.10	14.82
	食品ロス量	kg/day	14.03	11.21	24.75	10.72	4.06	34.25
	食品ロスの割合	%	79.72	80.59	60.61	97.54	95.08	81.39
土日祝	食品廃棄物発生量	kg/day	21.15	21.61	60.65	13.65	16.21	32.26
	1.調理場可食部	kg/day	13.58	12.50	34.05	13.30	0.60	5.60
	2.調理場不可食部	kg/day	4.00	2.40	15.05	0.35	2.65	7.28
	3.お客様の食べ残し	kg/day	3.58	6.71	11.55	計量せず	8.33	6.18
	4.手付かず品	kg/day					4.63	13.20
	食品ロス量	kg/day	17.16	15.63	38.20	13.30	13.56	24.98
	食品ロスの割合	%	81.09	72.35	62.98	97.44	83.65	77.43

6.2. 実証試験実施各店舗の課題

業態	店舗名	課題
和風ファストフード	A店	実証前は「お客様の食べ残し」が多いとの予想であったが、実際には「調理場可食部」の廃棄量が多い
和風ファミリーレストラン	B店	「食べ残し」より「調理場可食部」廃棄量が多い
	C店	「食べ残し」より「調理場可食部」廃棄量が多い - 土日祝に食品廃棄量が増加
洋風ファミリーレストラン	D店	食品ロス割合が高い
	E店	- 食品ロス割合が高い - 食品ロス量が土日祝に急増
	F店	「お客様の食べ残し」が多い。 - 食品ロス量が休日よりも平日が多い

6.3. 実証試験実施店舗ヒアリング結果

- 食品廃棄物量の「見える化」で、店舗によっては予想に反して「お客様の食べ残し」より「調理場可食部」（店舗側起因）の割合が大きい等実態の把握ができて課題が鮮明になった。（実態の把握）
- 売上高が同程度、同業態の店舗でも、店舗間で食品廃棄物量や食品ロス割合が大きく異なる場合がある。（駅近や住宅街等の立地条件、学生やファミリー層等の客層の違いの影響か。同業態でも各店舗に合わせた対策の必要性）
- 売上予測ベースに発注する対策を既に行っているにもかかわらず「調理場可食部」の廃棄が多い。予測精度の低さによる賞味期限切れなのか、調理ミスなのか等、更なる分析が必要である。
（「調理場可食部」というくくりではなく、「材料の使い残し」「調理過程のロス」等細分化して計量すると原因の特定に繋がる）
- 食品廃棄物の計量自体に、オペレーション上大きな負担は感じなかった。

まとめ

1. アンケート結果によると、既に実施している効果的な施策として「食品廃棄物の継続的な計量」「食品ロス削減目標の設定」が挙げられている一方で、「廃棄物を計量していない」「食品廃棄物を可燃ごみと混ぜて廃棄」と回答する事業者も半数程度存在する。
また、食品ロス対策に感じる課題として「オペレーションの負担」「従業員が食品ロス削減の重要性を十分に理解していない」が上位に挙げられている。
2. 実証試験において「計量作業に負担は感じなかった」との反応を得ており、事業者にとって取り組みやすい施策といえる。また、「計量」による実態の「見える化」は、必要な対策が明確になるとともに、従業員との問題意識の共有にも有効である。
3. 実証試験の結果を見ると、同業態でありながら各店舗により食品ロス発生状況は傾向が異なっていたことから、有効な対策を検討する上では計量作業は店舗ごとに行うことが望ましいと言える。
また、細分化して計量（例えば「調理場可食部」というくくりではなく、「材料の使い残し」「調理過程のロス」に分別）すると原因の特定により効果的である