

平成 21 年度食品廃棄物発生抑制推進事業 食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会報告書

平成 22 年 3 月

財団法人食品産業センター

はじめに

本報告書は、平成 21 年度農林水産省総合食料局食品産業企画課の補助事業「食品廃棄物発生抑制推進事業（１）」について検討し実施した結果を報告書としてとりまとめたものである。

この事業は、以下に示すことを検討する目的で実施された。

食品廃棄物の発生を抑制するために、発生状況の具体的な把握を行った上で、食品事業者に向けて食品廃棄物の発生抑制に係る法制度や具体策の周知を行う。

1. 食品廃棄物の発生抑制を推進するためには、食品廃棄物等の発生状況の把握や、発生抑制への取組み、問題点等を調査し課題解決へ向けての具体策等を提示する必要がある。そのために、文献調査やアンケート、実態調査を行い現状を把握する。
2. 食品廃棄物の発生抑制は、我が国の食料の安定確保にとって重要であり、食品事業者はもとより、消費者と一体となって取組むべき課題であることを、食品関連事業者が認識し、食品廃棄物発生抑制の取組みの更なる意識向上と積極的な消費者の理解・協力を得るための企業活動の促進を図る。

上記 1 については食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会、2 については普及啓発検討委員会において具体的事項の検討を行ったが、本書では 1 の食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会での検討結果について報告する。

本年度の検討を終えるに当たり、当事業に携わって頂いた検討委員会の委員の方々及び農林水産省総合食料局食品産業企画課食品環境対策室の担当官の方々、並びに調査に協力頂いた方々に厚くお礼を申し上げる。

平成 22 年 3 月

財団法人 食品産業センター

委員会名簿

平成21年度食品廃棄物発生抑制推進事業
食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会委員名簿

氏名	所属・役職
牛久保 明 邦	東京農業大学 理事・教授
神 田 誠	株式会社すかいらく 人事・コンプライアンス本部 総務部 コンプライアンス推進担当リーダー
崎 田 裕 子	特定非営利活動法人持続可能な社会を作る元気ネット 理事長 ジャーナリスト・環境カウンセラー
篠 倉 猛 (平成21年6月19日～ 平成21年12月18日)	国分株式会社 営業推進部長 兼 開発商品部長(酒類担当) 兼 酒類第一担当 部長
物 井 敦 (平成21年12月19日～ 平成22年3月31日)	国分株式会社 営業推進部長 兼 経営企画部海外事業担当部長 兼 事業開発 担当部長
福 田 俊 子	株式会社モスフードサービス CSR推進室 社会貢献グループ シニアリーダー
宮 腰 智 裕	株式会社エム・エル・エス 常務取締役
三 吉 敏 郎	株式会社エコス 取締役 経営企画部長
山 次 信 幸	キッコーマン株式会社 顧問

五十音順／敬称略

委員会開催日と主な議事

第1回食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会

平成21年6月19日（金）

食品産業センター会議室

1. 事業の進め方について
 - ・ 事業概要
 - ・ 実施計画
2. 調査内容（案）について
3. その他

第2回食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会

平成21年7月23日（木）

食品産業センター会議室

1. 食品廃棄物等業種別発生状況調査について
 - 0 調査業者選定の経緯
 - ① 調査内容について
2. その他

第3回食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会

平成21年12月18日（金）

食品産業センター会議室

1. 食品廃棄物等業種別発生状況調査結果の概要について
2. その他

第4回食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会（合同）

平成22年3月4日（木）

東海大学校友会館三保の間

1. 普及啓発検討委員会の実施報告
2. 食品廃棄物等発生状況調査検討委員会の実施報告
3. その他

目次

I	事業の趣旨	1
II	背景	2
III	食品廃棄物等発生抑制状況調査	3
	1. 調査の要約	3
	2. 文献調査結果	11
	(1) 調査概要	11
	(2) 調査方法	11
	(3) 調査結果	12
	3. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するアンケート調査結果	17
	(1) 調査の概要	17
	(2) 全業種・業態の検討結果	18
	(3) 主要業種・業態における食品廃棄物の発生抑制への取組の特徴	33
	4. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するヒアリング調査結果	59
	(1) ファミリーレストラン	59
	(2) 居酒屋	70
	(3) ホテル・旅館	73
	(4) ヒアリング調査結果のまとめ	75
	5. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するモニタリング調査結果	76
	(1) ファミリーレストラン	78
	(2) 居酒屋	85
	(3) 割烹	98
	(4) ホテル・割烹	110
	(5) 旅館・温浴施設	123
	(6) ホテル	130
	(7) モニタリング調査結果のまとめ	143
IV	結論	145
V	外食産業における食品廃棄物発生抑制への取組	147

I 事業の趣旨

財団法人食品産業センターは、長年、食品廃棄物の発生抑制と資源としての有効活用に向けて、食品企業の取り組みを支援してきたところである。こうした当センターの活動も相まって、食品企業の取り組みが進み、食品循環資源の再生利用率は、食品リサイクル法施行初年度の平成13年度の37%から19年度には54%に達するなど着実に進展してきたが、食品廃棄物の発生量は、増加基調が続いており、発生抑制は進んでいない状況にある。

我が国では、国内及び海外から調達された農林水産物が、年間約9,000万トン食料に向けられているが、一方で年間約1,900万トンの食品廃棄物が排出されている。このうち、本来食べられるにもかかわらず廃棄されているもの：「食品ロス」が年間約500～900万トンと推計される。

食料自給率が先進国中最低の水準にある我が国において、食料の安定供給を将来にわたって確保するためには、国内農水産業及び食品産業の食料供給力強化と併せて、このような「食品ロス」の実態についても改善することが必要である。

このため本事業では、食品リサイクル法において最も優先して取り組むべきこととされている「発生抑制」に重点をおいた活動を展開することとした。今年度は、外食産業における食品廃棄物の発生状況等の詳細な調査・分析及びこれらを踏まえた発生抑制の具体策やその効果について検討することとし、文献調査、アンケート調査、ヒアリング調査、モニタリング調査を通じて食品廃棄物発生状況の詳細な調査を行うとともに、発生抑制のための取組がもたらす効果を検証するモニタリング調査も実施した。

Ⅱ 背景

廃棄物の発生を抑制するとともに、資源の循環的な利用を促進することにより、環境への負荷を出来る限り低減する環境型社会の構築や、環境との調和のうえに我が国家経済を持続的に発展させることを目的とした環境型社会形成推進基本法（平成12年法律第110号）が、平成12年に制定された。この環境型社会形成推進基本法の理念に基づき、食品廃棄物を食品循環資源として捉えて、これら食品循環資源の有効利用（再生利用等）と食品廃棄物の排出抑制を図ることなどを目的とする「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（平成12年法律第116号。略称「食品リサイクル法」）が制定され、関係政省令を整備し平成13年5月1日に施行された。

食品リサイクル法は、施行後5年を経過した時点で、法の施行状況について検討を加え、その結果に基づき必要な措置を講ずることとされていることから、食品リサイクル法の一部を改正する法律案が、平成19年6月6日の参議院本会議における可決・成立、6月13日の公布を経て、12月1日に施行された。

改正により平成21年度からは食品廃棄物等多量発生事業者（年間100トン以上）は、食品廃棄物等の発生量や食品循環資源の再生利用等の状況を報告することが義務付けられた。本法律の対象者である食品関連事業者（食品製造業者、食品流通業者、食品小売業者、外食業者）は、法の遵守に向け様々な取組みを行っているが、取組みにおいて格差があり、積極的な事業者と消極的な事業者の格差、食品製造業と食品小売業及び外食産業の業種間の格差も大きい。

我が国では国内及び海外から調達された農林水産物が年間約9,000万トン食用に向けられているが、一方で食品関連事業者から800万トン、一般家庭から約1,100万トン、あわせて年間約1,900万トンの食品廃棄物が排出されている。

食品廃棄物には製造過程で発生する製造副産物や調理くずなど食用に供するには適さないものだけでなく、本来食べられるにもかかわらず廃棄されているものが相当程度含まれている。この食品ロス量は年間約500万～900万トンと推計され、食用向け農林水産物の約5～10%、食品由来の廃棄物の約30%から50%を占めると推計される、

食料自給率が先進国中最低水準にある我が国において、大量の食料品が食べられずに廃棄され、結果として必要以上の食料が輸入されているとすれば、食料自給率を引き下げる要因の一つになることになる。食料の安定供給を将来にわたって確保するためには、国内農林水産業及び食品産業の食料供給力強化と併せて、そもそも食品廃棄物の発生を抑制することが必要である。

循環型社会形成推進基本法及び食品リサイクル法において廃棄物の排出抑制の目的を達成するためには、発生の抑制を第一にするとその優先順位を定めており、食品の製造、流通、消費、廃棄等の各段階で、食品廃棄物等の発生抑制に優先的に取り組むことが求められている。

本事業は、食品関連事業者が食品廃棄物の発生抑制を促進するため、発生状況の具体的な把握を行った上で、食品関連事業者に向けて食品廃棄物の発生抑制に係る法制度や具体策の周知を行うことを目的としている。具体的には、食品関連事業者、学識経験者等を構成員とする検討会を設置し、食品廃棄物の業種別発生状況調査の実施方法及び発生抑制の具体策の周知等、事業の円滑な実施方法について検討し、アンケートやヒアリングによる食品関連事業者の食品廃棄物の業種別発生状況調査及び分析を行うこととした。

Ⅲ 食品廃棄物等発生抑制状況調査

食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会で検討した結果、食品関連事業者（食品製造業、食品卸売業、食品小売業、外食産業）のうち食品循環資源の再生利用等実施率の低い外食産業について食品廃棄物の発生抑制状況調査を実施することとした。

1. 調査の要約

本調査は、1)文献調査、2)アンケート調査、3)ヒアリング調査、4)モニタリング調査に大別される。

1)文献調査では、外食産業の食品廃棄物発生抑制事例について、雑誌・新聞記事等の既往文献の調査、各企業が公表する CSR レポート、環境報告書や、ホームページの内容などから、排出抑制対策の実施状況を整理した。この結果を基に、アンケート調査作成やヒアリング調査及びモニタリング調査実施先の選定に役立てた。

文献調査より、外食産業における発生抑制の対策としては、販売過程において、「小盛りサービス」、「食べ残しの持ち帰り」、「バイキングでの呼びかけによる食べ残しなどの削減」、「完飲・完食キャンペーン（次回利用できるサービス券を発行）」などを行っていること、製造・調理過程において、「調理方法の改善による調理くずの減量」、「作りおきをしないアフターオーダーサービス」、「セントラルキッチンでの効率的な調理」、「揚げかすから油を絞る装置の導入」、「にんじんや大根の葉の調理・提供」などを行っていることが明らかになった。

また、福井県、長野県、千葉県などでは自治体を中心となり、協力企業を募り、発生抑制対策を推進していることも把握できた。

2)アンケート調査では、外食産業における食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策の現状を把握し、有効な発生抑制対策について検討するための基礎情報を得ることを目的とした。以下の業種・業態もしくは関連業界団体に属する企業 4,000 社に対して郵送配布郵送回収法により、調査を実施し、412 社からの有効回答を得た（有効回収率 10.3%）。

アンケート調査発送先

業種・業態	発送数	関連業界団体
ファミリーレストラン 洋風、和風、中華、焼肉	930	・日本フードサービス協会 ・大阪外食産業協会 ・日本フランチャイズ協会
ファストフード 洋風、和風、麺類、持ち帰り米飯	400	
居酒屋、パブ・ビアホール	350	
喫茶店	420	
ディナーレストラン	230	・国際観光日本レストラン協会
結婚式場	500	・日本ブライダル事業振興協会
ホテル等宿泊施設	400	・日本ホテル協会 ・日本シティホテル連盟
事業所給食	185	・日本給食協会
その他飲食店	585	

食品廃棄物の発生抑制対策への取組について、取組割合の高い順にみると、仕入過程では「製造（販売）量に合わせた仕入れを行っている」「ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている」への回答が多かった。製造・調理過程では、「できるだけ使い残しがないような原材料の加工を行うようにしている」「販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている」への回答が多かった。輸送・保管過程の「販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている」への回答が多かった。

販売過程での取組で過半数を超えたものはなかったが、回答割合が高い取組として、「天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている」「オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している」が挙げられた。（次ページの図をご参照。）

食品廃棄物の発生抑制への取組を通じて、発生重量や費用削減以外にどのようなメリットがあったか尋ねたところ、「他の廃棄物・リサイクル問題、環境問題に対する取組も効果が上がるようになった」への回答が最も多かった。次いで、「調理場の作業が楽になった」「食品廃棄物一時保管場所の悪臭の問題が解消された」への回答が多かった。

食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点としてどのようなことがあるか尋ねたところ、「食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない」への回答が最も多く、次いで、「結婚披露宴や宴会の場合、貧弱にはできず、どうしても食べ残しが発生してしまう」への回答が多かった。

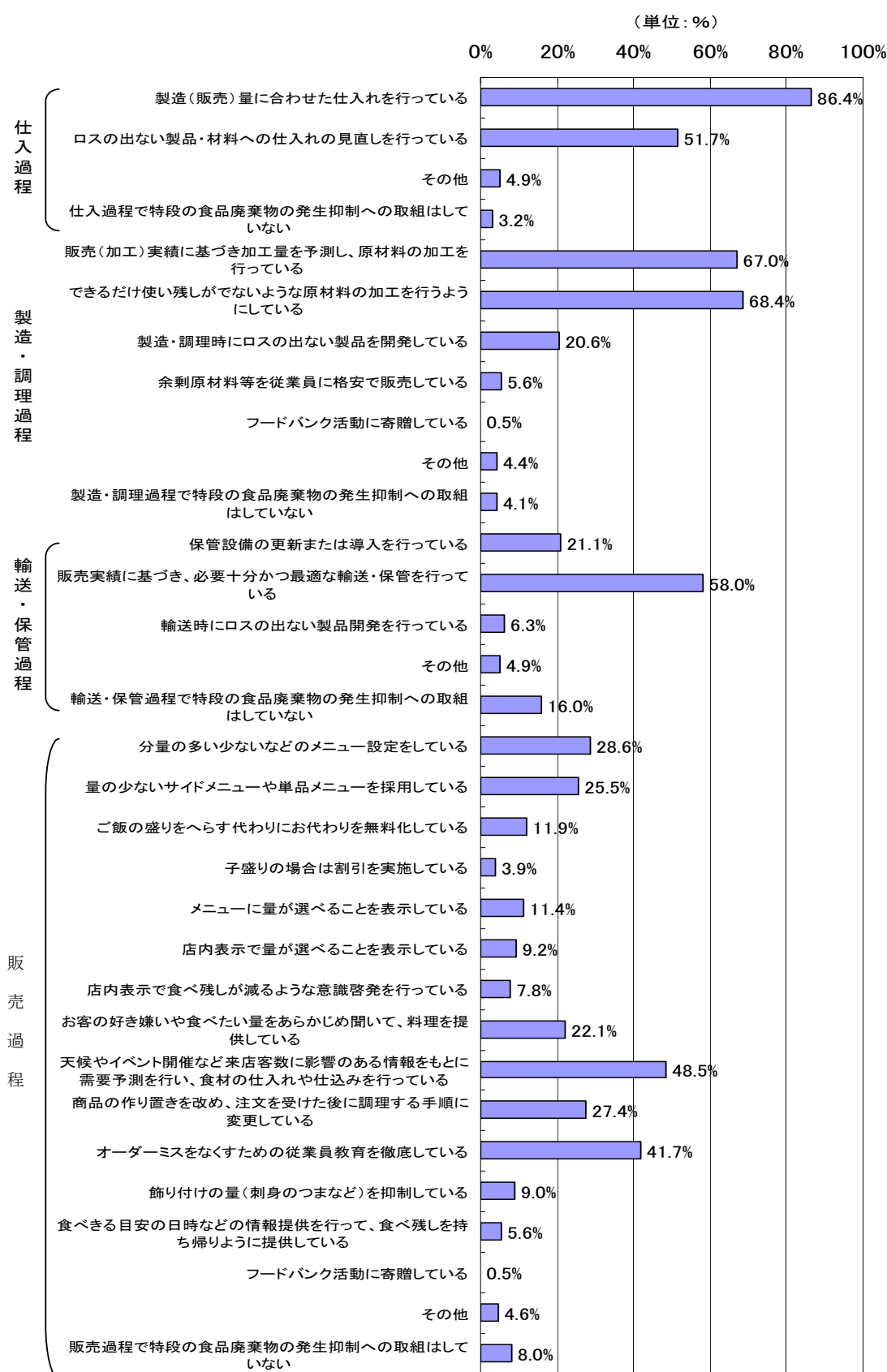
食品廃棄物の発生抑制を進めるために重要なこととして、「従業員の意識」「消費者の意識」「経営者の意識」を挙げた企業が多かった。

食品廃棄物の実態や削減目標の明確化状況を尋ねたところ、「食品廃棄物の実態も削減目標もいずれも明確にしていない」への回答が最も多かった（41.3%）。ただし、「食品廃棄物の実態を明確にしている」もしくは「食品廃棄物の削減目標を明確にしている」企業も半数弱に上る（44.1%）。

食品廃棄物の削減に向けた行動計画の策定状況について尋ねたところ、「行動計画を策定中・行動計画の策定を検討中」への回答が最も多かった（45.6%）。一方で、「行動計画の策定は行っておらず、今後とも策定の予定はない」への回答も全体の3分の1程度（31.3%）に上っている。

食品廃棄物の発生状況や食品廃棄物の発生抑制に関する自社の取組の公開状況を尋ねたところ、大半の企業は「情報公開していない」と回答した。文献調査でも発生抑制事例の公開情報はあまり見受けられなかったが、このことがアンケート調査からも裏付けられたといえる。一方で、調査結果の情報提供を望むか否か尋ねたところ、「情報提供して欲しい」と回答した企業が多かった（43.9%）。

食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容 (n=412)



(資料) 今回アンケート調査結果

3)ヒアリング調査では、モニタリング調査の対象とする業種・業態における食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策の現状を把握し、モニタリング調査実施項目について検討するための基礎情報を得ることを目的とした。

アンケート調査結果から、ファストフード業界では食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際に「特に、課題や問題点はない」との回答率が高かったため、ファストフード業界以外の業種・業態を対象とすることとした。

ファミリーレストランでは、洋食、和食、中華の店舗へのヒアリング調査を実施した。セントラルキッチンでの取組が進み、ほとんど食べ残しが発生しない洋食で、ごみ分別を行っている店舗とごみ分別を行っていない店舗のいずれも存在することを把握し、ごみ分別実施に伴う食品廃棄物削減効果をモニタリング調査で把握することとした。

居酒屋では、マルシェ（株）において、食べ残しの持ち帰りを推進していることや店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行ってきていることを把握した。これらの取組は断続的に行われてきているが、その効果を定量的に把握したことはないことから、モニタリング調査を通じて把握することとした。

ホテル・旅館では、横浜国際ホテルにおいて、立食パーティに限定し、ドギーバッグを使って食べ残し料理の持ち帰りを推進していることを把握した。アンケート調査結果からも食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点として、「食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない」との回答が最も多かったことから、モニタリング調査を通じて、持ち帰りの推進に資する同ホテルの取組効果を定量的に把握することとした。

文献調査からも、福井県では福井県庁が中心となり、協力企業を募り、発生抑制対策を推進していることを把握しており、“おいしいふくい食べきり運動”未参加企業にモニタリング調査に協力してもらい、同運動のPRによる発生抑制効果を定量的に把握することとした。

4)モニタリング調査では、食品廃棄物の発生抑制に資する有効な取組として、食べ残し削減に係るPR活動や、食べ残しの持ち帰りなどの取組に着目し、これらの取組を未実施もしくは取組が不十分の企業や店舗で、具体的に取り組んでもらい、取組の効果を測定した。

ごみ総量やごみ組成の測定に当たっては、原則、デジタル体重計を用いて測定を行った。居酒屋については、居酒屋のほうで毎日、目盛単位が1kg刻みの体重計を用いて測定を行っており、居酒屋の体重計を借りて測定を行うこととした。

モニタリング調査の概要

	発生抑制に資する取組	測定内容
①ファミリーレストラン	・食品廃棄物の分別	・ごみ総量（平日１日） ・ごみ総量（休日１日） ・ごみ組成（平日１日） ・ごみ組成（休日１日）
②居酒屋	・食べ残しゼロ運動のPR ・持ち帰り箱の導入	○取組前 ・ごみ組成（平日１日） ・ごみ組成（休日１日） ○取組後 ・ごみ組成（平日１日） ・ごみ組成（休日１日） ・食べ残しに係るアンケート
③割烹	・おいしいふくい食べきり運動のPR	○取組前 ・ごみ総量（平日１日） ・ごみ総量（休日１日） ・ごみ組成（平日１日） ・ごみ組成（休日１日） ○取組後 ・ごみ総量（平日１日） ・ごみ総量（休日１日） ・ごみ組成（平日１日） ・ごみ組成（休日１日） ・食べ残しに係るアンケート
④ホテル・割烹		
⑤旅館・温浴施設		
⑥ホテル		○立食パーティごとの ・ごみ総量 ・ごみ組成 ・持ち帰り意向アンケート

今回調査対象としたファミリーレストランにおいては、セントラルキッチン方式で調理を行っており、店舗での調理加工はレタスのカットなど限られたものだけである。

そもそも発生抑制対策が進められており、食品廃棄物の発生量は総じて少ない（来店客１名あたり 20～30g のみ）。測定された食品廃棄物は、お客様に提供したものの食べ残しが半分程度を占めると考えられ、その他では、厨房での調理くず、調理ミスなどが若干量発生している。

店舗において食品廃棄物分別廃棄を実施しているかどうかが発生量にどのような影響を及ぼすかと検討するため、食品廃棄物分別実施店舗と分別未実施店舗の２店舗に協力をいただき測定を行ったが、食品廃棄物発生量に大きな違いが見られなかった。

以下のような要因が考えられる。

- 食品廃棄物の総発生量が少なく、厨房・キッチンからの発生量は特に少ないため、分別の実施・未実施の影響が確認できなかった。
- 食品廃棄物分別の有無は、従業員の意識向上に繋がっていると思われるが、食べ残し（お客様へ対して）に対して効果は期待されない。

今回調査対象とした居酒屋においては、日頃から少量でのメニュー提供を行っているなど、発生抑制対策が進められており、調理くず、食べ残しの発生量は総じて少ない（来店客1人あたりそれぞれ30～40g程度）。

ただし、今回の取組前後の調理くず、食べ残し量の推移をみると、取組後にいずれも削減しており、アンケート調査からも食べ残し削減運動のPRは有効との回答が得られていることから、食べ残し削減運動のPRの効果が一定程度あったことが示唆される。

しかし、アンケート調査をみる限り食べ残し削減運動の広告に気づいていた人は少なく、食べ残し削減運動の広告を通じて食べ残し削減を効果的に進めていくためには、店内での声かけ等、食べ残し削減運動の広告への注意喚起もあわせて行っていく必要があるものと考えられる。

福井市内の割烹の来店客1人あたり食品廃棄物排出量は500～600g/人と、ファミリーレストランや居酒屋に比べると多い。

これは、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が8：2になっていることに原因があると考えられる。ファミリーレストランや居酒屋では、調理加工済食品を多く利用しているのに対し、割烹では、魚介類や野菜を調達し、調理場で加工することから、ファミリーレストランや居酒屋に比べて調理くずは多く発生することとなる。

アンケート調査をみる限り、食べ残し削減運動の広告に気づいていた人は比較的多く、広告を通じた食べ残し削減を引き続き進めていくとともに、「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」「小盛りできます」などを店内に表示している」「持ち帰り用として料理を提供している」などの取組を推進することで、発生抑制の効果を上げていく必要があるものと考えられる。

福井市内のホテル・割烹の宿泊客1人あたり食品廃棄物排出量は約2kg/人と、福井市内の割烹に比べると多い。

これは、魚介類の組成分析結果からも把握されたが、調理くずや食べ残しにかにの殻・足が多いことがその要因として挙げられる。福井市内のホテル・割烹では、宿泊客にかに料理を提供しているほか、昼食を提供するレストランでも、かに料理やかにの食べ放題を実施している。そのため、分子の排出量にはレストラン来場者の食べ残しもカウントされているが、レストラン来場者数は把握できていないため、宿泊客数だけで除した数字を用いている。そのことで、福井市内の割烹よりも大きな数字になっているものと考えられる。

なお、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が4：6になっている。

宿泊客1人あたりの可食部の発生量に着目すると、食べ残し削減運動参加前の2月1週目に比べて2月4週目には食べ残しで27.9g/人（82.7%）の減少となり、“おいしいふくり食べきり運動”のPRが食べ残し削減に寄与した様子がうかがえる。

アンケート調査をみる限り、食べ残し削減運動の広告に気づいていた人は比較的多く、広告を通じた食べ残し削減を引き続き進めていくとともに、「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」「小盛りできます」などを店内に表示している」「持ち帰り用として料理を提供している」などの回答が多かった取組を推進することで、発生抑制の効果を上げていく必要が

あるものと考えられる。

福井市内の旅館・温浴施設の宿泊客 1 人あたり食品廃棄物排出量は約 200g/人と、福井市内のホテル・割烹に比べると非常に少ない。

これは、日帰り客の 50%が飲食するという前提に基づき算出したことにもよるが、福井市内のホテル・割烹が部屋で飲食するのに対し、この福井市内の旅館・温浴施設では、宿泊客もレストランで他の来場者とともに飲食することになっていることから、部屋での飲食に比べてレストランでの飲食のほうが食べ残しが少なくなっているのではないかと考えられる。

なお、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が 4 : 6 になっている。

横浜市内のホテルにおけるドギーバッグによる食べ残しの持ち帰りの効果を定量的に試算した結果、食べ残しが発生した立食パーティにおいては、食品廃棄物の発生量が 14.1~21.3%削減するなどの一定の削減効果がみられた。

また、立食パーティ参加者へのアンケート調査結果から、ドギーバックに対する印象としては、「すばらしいサービスであり、続けて欲しい」（約 6 割）、「持ち帰れるメニューを増やして欲しい」「着席スタイルのパーティや結婚式にも広げて欲しい」（それぞれ 2 割強）といった肯定的な評価・意見が多く挙げられている。

さらに、ホテルに対する印象として「環境問題に関心のある人とホテルを利用する際には、積極的に利用したい」、「立食パーティがあれば、持ち帰りサービスを利用できるので積極的に利用したい」（それぞれ 3 割）、「イメージがよくなったので、積極的に利用したい」（2 割弱）といった意見が挙げられており、ドギーバックサービスの実施により、ホテルそのものの評価を高めることも示唆されている。

今回調査対象とした居酒屋や福井市内の飲食店、横浜のホテルでの取組結果より、食べ残し削減に資する P R 活動や食べ残しの持ち帰りを推奨することで、食品廃棄物の発生抑制に寄与することが明らかになった。

今回のモニタリング調査結果からは、これらの取組を行うことで、食べ残しの削減に寄与するのみならず、調理くずの削減にも寄与することが示唆された。

モニタリング調査実施にあたり、居酒屋や福井市内の飲食店への事前説明では、責任者だけでなく、厨房で調理を行う料理人にも直接的に情報伝達を行ったことから、料理人の調理くず削減行動につながった可能性がある。

横浜のホテルについては、昨年 11 月からグループ会社全体で実施している取組であることから、ドギーバッグによる食べ残しの持ち帰り推進に従業員が積極的に関与している姿が見受けられた。

これらのことから、食べ残し削減に資する P R 活動や食べ残しの持ち帰りの推奨は、飲食店への来店客の行動変革をもたらすだけでなく、従業員の意識向上、発生抑制行動を誘発する効果があるといえる。

今回調査対象としたファミリーレストランはセントラルキッチン方式で調理を行っており、店舗での調理加工はレタスのカットなど限られたものだけである。そもそも発生抑制対策が進められており、食品廃棄物の発生量は総じて少ない。そのため、今回のモニタリング調査結果からも、食品廃棄物を他の一般廃棄物と分別することによる食品廃棄物の発生抑制効果を期待することは難しい状況であった。

しかし、穀類のポテトや野菜類のパセリなどでは削減可能性があることが確認できた。

今回調査対象とした居酒屋では、少量でのメニュー提供を行っているなど、日頃から発生抑制対策が進められており、調理くず、食べ残しの発生量は総じて少ない。調理くずの可食部は約 18%程度と比較的少ないものの、食べ残しの可食部は 80%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではレタス、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」ではポテトが、「果実類」ではレモンの発生余地があるのではないかと考えられる。

今回調査対象とした福井市内の飲食店では、季節がら、かきの廃棄物が多くみられた。調理くずの可食部は概して少ないものの、食べ残しの可食部は、多いところでは 60%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではにんじん、だいこん（刺し身のつま）、つけもの、パセリが、「穀類」では雑炊が、「果実類」ではレモンの発生削減余地があるのではないかと考えられる。

以上より、業種・業態を問わず、「野菜類」ではにんじん、だいこん（刺し身のつま）、つけもの、パセリが、「穀類」ではポテト、雑炊が、「果実類」ではレモンの発生削減余地があることが示唆された。

なお、本文中のヒアリング調査やモニタリング調査においてご協力いただいた事業者のうち、店舗名等を表記することを了承していただいた事業者については名称を明記した。

2. 文献調査結果

(1) 調査概要

外食産業の食品廃棄物発生抑制事例について、雑誌・新聞記事等の既往文献の調査、各企業が公表する CSR レポート、環境報告書や、ホームページの内容などから、排出抑制対策の実施状況を整理した。

(2) 調査方法

① 新聞記事・論文等の検索

新聞記事や学術論文等、外食産業の発生抑制対策に関する文献を調査した。検索時に用いたキーワードと調査方法は以下の通りである。

表 1 検索時に使用したキーワード

外食（外食産業）、ホテル、居酒屋、発生抑制、食品ロス、食品廃棄物

表 2 新聞記事・論文等を対象とした文献調査

情報ソース	調査方法・概要
新聞記事検索 (過去5年間における日経4紙、 全国紙における記事)	○日経4紙（日本経済新聞（朝・夕）、日経産業新聞、日経流通新聞、日経地方経済面、日経プラスワン、日経マガジン）、及び全国紙（朝日新聞、毎日新聞、読売新聞、産経新聞）を対象 ○過去5年間（2004年～2009年12月）まで ○タイトル、本文のいずれも対象に上記キーワードで検索
一般図書・論文 (JST、国会図書館)	○JST（独立行政法人科学技術振興機構）のデータベース、国会図書館の書籍・雑誌検索サービスを利用 ○過去5年間（2004年～2009年12月）まで ○いずれも上記キーワードでタイトル検索

② 各企業の HP・環境報告書など

環境報告書プラザ（<http://www.ecosearch.jp/>）での検索のほか、電話帳（インターネットタウンページ）や業界団体の会員名簿などから外食産業の事業者を抽出、各社のホームページより食品廃棄物に関する取組内容の有無を確認した。

なお、アンケート送付先企業に対しては、「貴社では、貴社における食品廃棄物の発生状況や食品廃棄物の発生抑制に関する自社の取組について、会社紹介等を通じて情報公開していますか。」との設問を行っており、その回答も反映している。

表 3 各企業の HP・環境報告書等を対象とした対象とした文献調査

情報ソース	調査方法・概要
環境報告書プラザ	○約 850 社の環境報告書・CSR 報告書を掲載 うち、「飲食店、宿泊業」での検索結果は以下の 3 件 ・(株)モスフードサービス、(株)吉野家ホールディングス ワタミ(株)
電話帳・業界団体名簿 (日本フードサービス協会など)	○左記のデータをもとに、レストラン、宿泊業、居酒屋等、 約 500 社を調査 ○各社の HP にアクセスし、「環境」、「CSR」、「食品廃棄物」 「3R」、「リサイクル」等のキーワードで調査 (HP 内の検 索も活用)
アンケート回答事業者	○アンケート回答企業 (399 件) の回答より、情報公開をし ている事業者について、HP 等、情報源を調査

※上記の調査件数は事業者の重複がある。また、フランチャイズや複数の業態で外食事業を行っている事業者も存在しているため、調査数は概数としている。

(3) 調査結果

① 新聞記事・論文等の検索

(ア) 新聞記事

新聞記事検索の結果を以下に整理する。外食産業における発生抑制の対策としては、小盛りサービス、食べ残しの持ち帰り、揚げかすから油を絞り装置の導入、にんじんや大根の葉の調理・提供などが挙げられる。また、福井県、長野県、千葉県などでは自治体为中心となり、協力企業を募り、発生抑制対策を推進している。

なお、近年、発生抑制に対する記事も増加傾向にあるが、多くの記事はリサイクル (たい肥化など) のものであった。

表 4 新聞記事の文献調査 結果概要

	取組概要 (記載内容の概要)	媒体
1	○和食店「雄 (ゆう)」(東京都渋谷区) では、釜で 1 人分ずつご飯を炊くことを売りしており、余ったものはドギーバックで持ち帰ることができる。 ○福井県では 2 年前から「おいしいふくい食べきり運動」を実施。具体的には、(1) メニューに「小盛りできます」「食べられないものがあれば相談してください」などの表示をする、(2) 食中毒の危険のない料理を折り詰めなどで持ち帰り用として提供する、(3) 食べ残しが減るようお客に呼びかける。協力店は現在約 500 店、レストランにオリジナルの持ち帰りバックを置くホテルもある。 ○「ラグナガーデンホテル」(沖縄県宜野湾市) では、結婚披露宴の料理をお重に詰め、食べ残しは風呂敷に包んで持ち帰ってもらうプランを設けている。	朝日新聞 (2009/12/9)
2	○千葉県では食堂や宴会などの食べ残しを減らすためのモデル事業として「ちば食べエコ」を実施。小盛りメニューの提供や余った料理の持ち帰りなどを実施。 ○牛丼チェーン「すき家」、ファミリーレストラン「COCO'S」、リンガーハットなどが参加。 ○自治体の食べきり・持ち帰り運動は、2006 年の福井県で開始、今年度から千葉県同様、長野県もモデル事業を開始。	毎日新聞 (2009/12/2)
3	○イタリアンレストラン「パルティエ」(群馬県) ではパイキング形式で提供をしているが、パスタ・ピザなどに限った持ち帰りサービスを実施。客の満足度向上と廃棄物削減の両立のために取り組んでいる。 ○国際ホテルグループ (横浜市港北区) では、立食パーティで余った料理をドギーバックで持ち帰るサービスを実施。ローストビーフ、パン、焼きそばなど、12 時間放置しても食中毒菌が発生しないことを確認した品目に限定。	毎日新聞 (2009/12/1)

	取組概要（記載内容の概要）	媒体
4	○飲食チェーン「花様 ka-you 西梅田店」（大阪府北区）において、ニンジンの葉の天ぷらを提供。新鮮野菜を無駄なく使い切るなど、調理の工夫でできるだけ廃棄物を出さないようにする。大根の葉は漬け物に、手製豆腐のおからはハンバーグのたねに利用。 ○従業員に農業研修をさせ、食材に対する意識改革も促す。	朝日新聞 (2009/7/14)
5	○富山市では食べ残しによる食品廃棄物の発生抑制のため「おいしいとやま食べきり運動」を計画。飲食店には小盛りなど料理のサイズを選べるように協力を要請。また外食・宴会の際には、食べきれる量を盛りつけることや注文の工夫を呼びかけ。ロゴマークやポスターなどを作成しキャンペーンを予定。	読売新聞 (2009/6/24)
6	○権之助坂商店街（東京都目黒区）では「目黒川桜まつり」において「ドギーバック」の無料配布を実施。環境に配慮した商店街をアピール。	日本経済新聞 (2009/4/3)
7	○ファミリーレストランのすかいらくでは、埼玉県東松山市の工場、首都圏の店舗で使う食材を加工。例えば、野菜いため用の野菜は、1食分ずつパックし、店舗に配送する。調理の効率化や材料費削減の上、店舗のごみを減らすことができ、また、工場の方がまとめてリサイクル処理しやすいというメリットがある。	東京読売新聞 (2006/2/14)
8	○ジェイ・クラフト（東京都台東区）は、てんぷらなどの揚げかすの油を絞り、減容化する装置を外販。テンコーコーポレーションが展開する天井チェーン「てんや」などにて装置が設置されている。	日経産業新聞 (2005/5/27)

（イ）論文など

外食産業における発生抑制に関する論文・学会発表などは、リサイクルに比べ数は少ない。主なものを下記に整理する。

表 5 論文などの文献調査 結果概要

	タイトル／著者（出典）	概要
1	食品廃棄物の発生抑制に係る効果判定指標の検討 / 中野 哲哉、松澤 裕（廃棄物学会研究発表会講演論文集、19回（2008.11.19-21））	食品リサイクル法の改正に向け、発生原単位の数値基準を定める規定を踏まえて、食品関連事業者へのインタビュー調査により、食品廃棄物の発生実態を踏まえた効果判定指標のあり方について検討。
2	ムリなく減らす飲食店廃棄物ダイエットごみを削減すること / 高橋一伸（厨房 45号（2008.10.5））	レストランにおける食品廃棄物の減量対策について。発生抑制については、販売量に対する発生廃棄物量を把握し、無駄になっているものを確認する。作業ミスの削減、期限切れの削減、食べ残しの削減、システム・食材仕様の変更。
3	食品廃棄物の大量リサイクルと最優先されるべき発生抑制 / 恵谷 浩（食品工業 51（通号 1146）（2008.2.29））	食品廃棄物の再生利用、発生抑制の現状について解説、さらに発生抑制を推進させるための基本的方策について概説した。内容的には、1)食品廃棄物の発生と再生利用、2)食品廃棄物の発生抑制への取り組み状況、および3)発生抑制の促進の各項目について解説。
4	食品廃棄物の発生抑制の事例（特集食品廃棄物）/ 高橋 巧一（廃棄物学会誌、19(4)（2008））	食品リサイクル飼料化施設「小田急フードエコロジーセンター」の紹介、排出事業者ごとの内容物やその傾向、発生抑制のためのポイントを整理。 食品廃棄物の日々の計量とそのデータ分析が重要であり、計量をどのように行うか、さらに従業員への啓発・教育も各階層によって、働きかけ方や指導の方法が異なる点も言及。

② 各企業の HP・環境報告書など

業種業態別に、各企業の食品廃棄物の発生抑制、循環利用への取組概要を下表に整理する。

HP 等において、食品廃棄物の発生抑制、循環利用の取組みを紹介・PR している事業者は、約 50 件あった。主に、リサイクル（食品廃棄物、廃食用油など）の取組み、適正処理（分別の推進）が多く挙げられており、比較して発生抑制に関する取組みの紹介は少ない。

発生抑制の取組みとしては、「調理方法の改善による調理くずの減量」、「バイキングでの呼びかけによる食べ残しなどの削減」、「完飲・完食キャンペーン（次回利用できるサービス券を発行）」、「作りおきをしないアフターオーダーサービス」、「セントラルキッチンでの効率的な調理」などが挙げられている。

表 6 各企業の HP・環境報告書などの文献調査 結果概要

※取組概要のうち、太文字が発生抑制の取組

【ファミレス】

	取組概要（記載内容の抜粋・要約）	備考	アンケート回答
A 社	・調理方法の改善による調理くずの減量、メニューの工夫、バイキングでの呼びかけによる食べ残しなどの削減に取り組む。		○
B 社	・店舗から発生する食べ残し等のごみの削減において、「完飲・完食キャンペーン」を実施（完飲・完食した場合、次回利用できるサービス券を進呈）。 ・お客様を巻き込んだ取り組みをスタートさせている。		
C 社	・食品廃棄物：バイオガス、液肥にして自社工場や農場で利用 ・コーヒー滓：動物敷料、バイオガスにして自社工場、自社農場で利用 ・廃食用油：BDF 自社農場で利用、もしくは BDF、インク原料、飼料に利用。	環境報告書	○
D 社	・店舗で毎月約 100kg の廃食油が発生。地域ごとの業者に回収してもらい、リサイクル。肥料・飼料のほか石油製品原料として洗剤に利用。		○
E 社	・食品リサイクル法に基づいて目標値を設定し、廃油 100%リサイクル（飼料などに利用） ・廃棄ピザ生地（ドウ）をリサイクルし飼料工場で養豚用飼料に使用。	CSR レポート	
F 社	・調理くず、卵の殻、食べ残しなどを食品廃棄物処理機で一次処理、肥料化。 ・今後は協力農場でその肥料を使って栽培した野菜を一部店舗で食材として使用予定。	「食品残渣のリサイクル（3R への取組）」を公表	
G 社	・食品工場残さ、調理端材、食品残渣を保冷库で運送、発酵処理し、黒豚などの飼料として活用。 ・黒麹によって実現した食品リサイクルシステムの構築		
H 社	・廃食用油のカスケードリサイクル。BDF 原料のほか、飼料、肥料、工業用脂肪酸などの原料としてリサイクル。	外食業界ではじめて「食品リサイクル推進環境大臣賞」受賞	
I 社	・食品廃棄物の堆肥化。ドライ品（ふりかけ）やレトルトを適切に分類することで、月 1 トンから月 4 トンに拡大。	環境・社会報告書	
J 社	・約 40kg/日の食品廃棄物を堆肥化。契約栽培農家で利用。		
K 社	・食品製造工程から出る食品廃棄物を真空乾燥・粉碎処理し、肥料にリサイクルする設備を導入。年間 900 トンを超える食品廃棄物をリサイクル。 ・店舗から出る廃食油を、協力会社の BDF プラントでバイオディーゼル燃料に再生し、店舗への配送車両の燃料として再利用。これまでに約 200 トンの CO ₂ を削減。		○
L 社	・廃棄物・廃油を肥料にリサイクル		
M 社	・食品リサイクル・食品廃棄物を堆肥化・リサイクル	CSR レポート	

	取組概要（記載内容の抜粋・要約）	備考	アンケート回答
N 社	・ 食堂からの調理残さは、主に肥料や飼料へリサイクル。		
O 社	・ 食品残渣（野菜くずや食べ残し）はリサイクル処理業者へ搬送、「食品リサイクル」の取り組みをグループ全体で推進。 ・ グループ全体での食品リサイクル率は約 50%。		

【ファストフード】

	取組概要 （記載内容の抜粋）	備考	アンケート回答
P 社	・ 製造スケジュールの見直しや廃棄チェックリストによる管理をおこない、ドーナツの廃棄個数を削減。どうしても売れ残ったドーナツは飼料原料としてリサイクル。 ・ ドーナツを調理した油（年間 1,600 t）をすべて回収。洗剤やゴムなどの工業用品原料へ 100%リサイクル。その一部を店舗の洗剤として利用	環境報告書	
Q 社	・ 店舗厨房でのカットから工場でカットし納品。セントラルキッチン方式にすることで野菜の食品廃棄物の発生抑制に。 ・ 作り置きから完全オーダー制のシステムに変更、平均 40%以上の食品廃棄物が削減。		○
R 社	・ 作り置きをせずに提供することでロスを少なくする「アフターオーダー方式」の採用。 ・ ごみの計量。 ・ 野菜くずは従業員が持ち帰り、ペットの餌、肥料等に利用。	店舗ごとに独自の取組を行う。	○
S 社	・ リサイクル農園を展開。		
T 社	・ 廃棄油：天ぷら、からあげ、コロッケなどで多くの油を全店舗で月 5 万リットル以上使用。その各店舗から出る廃棄油は中間処理工場へ集められ種別に精製。その後、用途別に石鹸工場、飼料工場、塗料工場へ運ばれリサイクル。 ・ 廃棄麺：製麺工場から出る廃棄麺（出荷の規格に合わなかった麺）や打ち粉は、リサイクルセンターへ運ばれ水分調整など行った後、発酵促進剤を加え堆肥にリサイクル。培養された堆肥は農家へ運ばれ、米・野菜・果物の栽培に利用され、出来た農産物は小売店などを通して消費者のもとへ届けられる。	グループとしての取組	
U 社	・ 工場や店舗の食品廃棄物を肥料原料にリサイクル。 ・ 店舗から出る動植物性油脂を洗剤にリサイクル。		○
V 社	・ 堆肥化（外部委託） ・ 廃食油のリサイクル（石けん、飼料化、塗料利用） ・ 野菜外葉の飼料化（動物園のえさ）	グループとしての取組と各社での取組があり	

【居酒屋】

	取組概要 （記載内容の抜粋）	備考	アンケート回答
W 社	・ 店舗から出るごみの減量化や食材ロスの減少に今後とも積極的に取り組んでいく。		
X 社	・ まず、食品残渣を出さない工夫から。		
Y 社	・ 廃棄物の削減と再資源化		
Z 社	・ 廃食油：フライオイルの回収・リサイクルを 2000 年から開始。全国の飲食店から出る使用済み食用油は、工業製品の原料、軽油の代替燃料などにリサイクル。 ・ 食品残渣：各店舗から排出する食品残さのリサイクルを東京地区などで実施しています。今後も実施地区を拡大していきます。		
a 社	・ 外食店舗の食品廃棄物のリサイクル率は 24.4%。 ・ 食品廃棄物リサイクルシステムの新たな仕組みづくりを進めるとともに、引き続き食品リサイクル率 28%、全廃棄物リサイクル率 35%の達成を目標に廃棄物リサイクルに取り組む。		○

【ディナーレストラン】

	取組概要 (記載内容の抜粋)	備考	アンケート 回答
b 社	・日々のデータに基づいた適正量仕入の敢行により食材ロスを削減。 ・魚介類の仕入は仕様発注による二次加工品とし、食材残飯を極力出さない。		
c 社	・排出されるごみを分別して、資源ごみと食物残渣に分ける活動を開始。 ・食物残渣は水分を良く切り重量を削減する事で重量削減を実施。		
d 社	・てんぷら油を継ぎ足し、廃油をださない。		
e 社	・レストラン直営全店舗で廃棄油完全リサイクル		
f 社	・「食べ残し」を、豚骨・鳥骨・魚などに細かく分類し、冷凍庫で保存。 ・2週間に1回、トラックにて回収、牛ふんと混ぜて堆肥化し、契約農家へ無料で提供。堆肥を利用した契約農家から野菜や米を購入、お客様に提供する。		

【喫茶店】

	取組概要 (記載内容の抜粋)	備考	アンケート 回答
g 社	・コーヒーの豆かすをはじめとした食品廃棄物について、首都圏の一部店舗で回収し、肥料・飼料にリサイクル。		

【ホテル・旅館】

	取組概要 (記載内容の抜粋)	備考	アンケート 回答
h 社	・ごみの分別・減量への行動は、『食品廃棄物のリサイクル化』へと発展し、食品廃棄物の一部が堆肥となりお米を育ててもらい、そのお米を使う『環境リサイクル』を実施。		○
i 社	・ホテルの厨房から出る1日5,000kgもの食品廃棄物を100%リサイクル。 ・ホテル内のプラントで堆肥化されたコンポストは、提携農家の協力を経て、安全・安心な農作物を生産。 ・業界トップランナーとして、オリジナル循環方式により、循環した有機作物でお客さまの要望にも応える。		○
j 社	・食品廃棄物処理は平成12年より取り組む。年間で約104tの食品廃棄物を発酵処理機に投入し全て肥料化、契約農家で使用してもらう。栽培した野菜を全て引き取り、レストラン等で使用する完全リサイクルを確立。		○
k 社	・ホテルの事業活動において、電力・ガス・水道などエネルギー資源の利用効率の向上と、各段階で排出される廃棄物（食品廃棄物、アメニティグッズなど）の削減および再利用に努める。		○

【事業所給食】

	取組概要 (記載内容の抜粋)	備考	アンケート 回答
l 社	・食材を一括納入して加工、もしくは分配し、各事業所に振り分けるシステムとは違い、納品先の事業所に近い仕入先より、新鮮な食材を必要な分だけ納品することで、在庫ロスが無く、運搬経費もかからない運営を行う。コスト削減にもつながる。		○

3. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するアンケート調査結果

(1) 調査の概要

① 調査の目的

外食産業における食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策の現状を把握し、有効な発生抑制対策について検討するための基礎情報を得る。

② 調査対象

以下の業種・業態もしくは関連業界団体に属する企業 4,000 社

業種・業態	発送数	関連業界団体
ファミリーレストラン 洋風、和風、中華、焼肉	930	・日本フードサービス協会 ・大阪外食産業協会 ・日本フランチャイズ協会
ファストフード 洋風、和風、麺類、持ち帰り米飯	400	
居酒屋、パブ・ビアホール	350	
喫茶店	420	
ディナーレストラン	230	・国際観光日本レストラン協会
結婚式場	500	・日本ブライダル事業振興協会
ホテル等宿泊施設	400	・日本ホテル協会 ・日本シティホテル連盟
事業所給食	185	・日本給食協会
その他飲食店	585	

③ 調査方法

郵送配布郵送回収法

④ 調査期間

平成21年8月31日（月）～9月18日（金）

⑤ 主な調査項目

- (ア) 企業属性（業種・業態、セントラルキッチン数、調理場数、店舗数、1日來客数）
- (イ) 食材の仕入量、仕入額
- (ウ) 食品廃棄物の発生抑制への取組状況
- (エ) 食品廃棄物の発生総量、処理費用総額
- (オ) 食品廃棄物の発生抑制への取組の効果・メリット・課題

⑥ 回収率

発送数 4,000 件に対し、有効回答数は 412 件であり、有効回収率は 10.3%であった。

発送数 (a)	回答数 (b)	回収率 (b/a)	有効回答数 (c)	有効回収率 (c/a)
4,000	430	10.8%	412	10.3%

(2) 全業種・業態の回答結果

ここでは、全業種・業態の回答結果をとりまとめた。

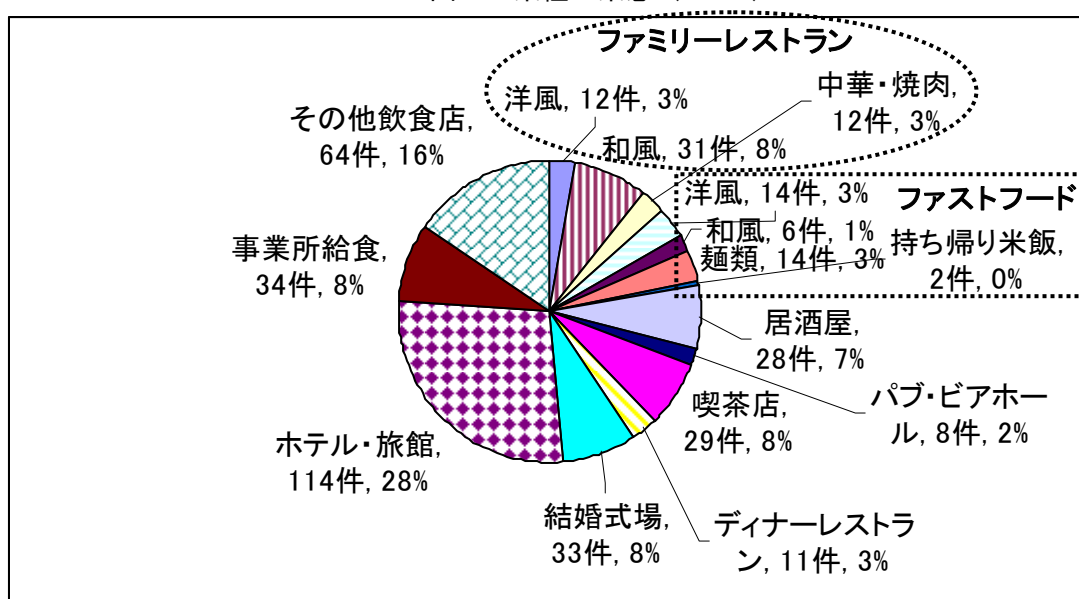
① 回答企業属性

(ア) 業種・業態

回答企業の業種・業態の内訳を図1に示した。「ホテル・旅館」業界からの回答が最も多く、「ファミリーレストラン」、「ファストフード」、「居酒屋」、「喫茶店」、「結婚式場」、「事業所給食」については一定の回答数が得られた。

回答数が10件に満たない業種・業態は、「ファストフード(和風)」(6件)「ファストフード(持ち帰り米飯)」(2件)「パブ・ビアホール」(8件)であった。

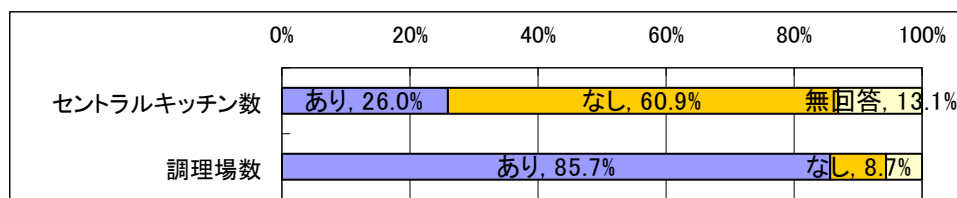
図1 業種・業態 (n=412)



(イ) セントラルキッチン、調理場の有無 (問1)

セントラルキッチン、調理場の有無を尋ねたところ、セントラルキッチンを有する企業が26.0%であった。調理場を有する企業は85.7%に上る。

図2 セントラルキッチン、調理場の有無 (n=412)



業種・業態別にみると、“ファミリーレストラン”“事業所給食”におけるセントラルキッチン
の保有割合が高い一方で、“ファストフード”や“パブ・ビアホール”におけるセントラルキッチン
の保有割合が低いことがわかる。

表 7 セントラルキッチン、調理場の有無（業種・業態別）

	件数	セントラル キッチン保 有割合	調理場保有 割合	セントラル キッチン保 有数(平均 値)	セントラル キッチン保 有数(最小 値)	セントラル キッチン保 有数(最大 値)	調理場保有 数(平均値)	調理場保有 数(最小値)	調理場保有 数(最大値)
全体	412	26.0%	85.7%	2	1	220	33	1	2,491
ファミリーレストラン	55	45.5%	78.2%	2	1	10	69	1	2,491
洋風	12	33.3%	66.7%	5	1	10	329	1	2,491
和風	31	45.2%	83.9%	1	1	2	13	1	60
中華・焼肉	12	58.3%	75.0%	1	1	3	3	1	11
ファストフード	36	16.7%	83.3%	2	1	2	34	1	748
洋風	14	0.0%	92.9%	—	—	—	6	1	36
和風	6	16.7%	66.7%	2	2	2	260	2	748
麺類	14	35.7%	78.6%	1	1	2	9	1	44
持ち帰り米飯	2	0.0%	100.0%	—	—	—	31	1	61
居酒屋(広義)	36	16.7%	80.6%	2	1	4	30	1	594
居酒屋	28	21.4%	85.7%	2	1	4	36	1	594
パブ・ビアホール	8	0.0%	62.5%	—	—	—	2	1	4
喫茶店	29	20.7%	75.9%	2	1	4	16	1	105
ディナーレストラン	11	27.3%	100.0%	1	1	1	18	1	74
結婚式場	33	12.1%	93.9%	2	1	3	3	1	9
ホテル・旅館	114	26.3%	92.1%	2	1	18	5	1	60
事業所給食	34	41.2%	73.5%	20	1	220	190	1	1,700

(注) 青色は全体の数値よりも 15%以上高いもの。

黄色は全体の数値よりも 15%以上低いもの。

(ウ) 店舗数、1 日来客数

店舗数、1 日来客数の傾向をみると、店舗数については「5 店舗未満」と回答した企業が過半数（52.2%）を占めた。

1 日来客数については、「100～500 人」への回答が最も多く、次いで「50～100 人」となっている。

図 3 店舗数 (n=412)

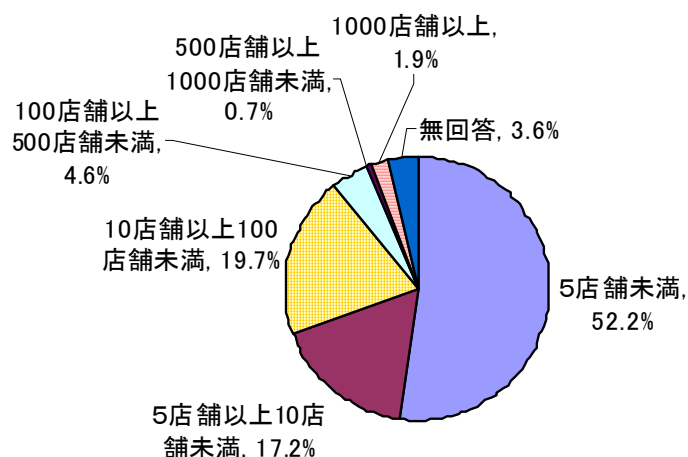
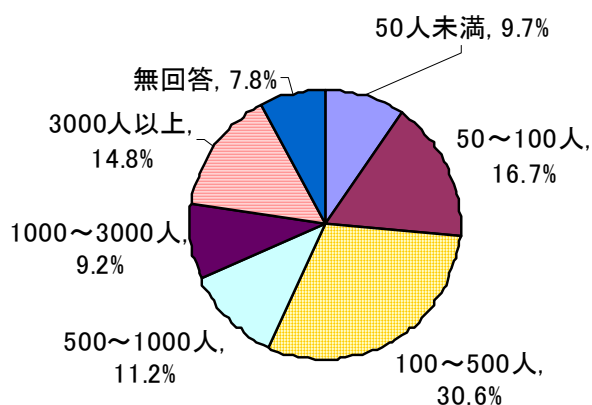


図 4 1 日来客数 (n=412)



② 食品廃棄物の発生抑制への取組状況等について

(ア) 仕入過程、製造・調理過程、輸送・保管過程、販売過程での取組内容

段階を問わず、取組割合の高い順にみると、仕入過程の「**製造（販売）量に合わせた仕入れを行っている**」への回答が最も多かった。

次いで、製造・調理過程の「**できるだけ使い残しがないような原材料の加工を行うようにしている**」「**販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている**」への回答が多かった。

さらに、輸送・保管過程の「**販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている**」への回答や仕入過程の「**ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている**」への回答も多く、過半数を超えていた。

販売過程での取組で過半数を超えたものはなかったが、回答割合が高い取組として、「**天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている**」「**オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している**」が挙げられる。

業種・業態別にみると、“ファミリーレストラン”では、仕入過程で「ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている」、製造・調理過程の「販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている」「できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている」といった取組、販売過程での「分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている」「店内表示で量が選べることを表示している」「天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている」「商品の作り置きを改め、注文を受けた後に調理する手順に変更している」「オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している」といった取組については、他の業種・業態に比べて進んでいるといえる。

表 8 ファミリーレストラン業界で進んでいる取組

過程	取組名
仕入過程	・ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている
製造・調理過程	・販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている ・できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている ・製造・調理時にロスが出ない製品を開発している
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・商品の作り置きを改め、注文を受けた後に調理する手順に変更している ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

次にファストフードについてみると、“**ファストフード全体**”として販売過程の「量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している」「店内表示で量が選べることを表示している」「天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている」「オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している」などへの取組割合は他の業種・業態よりも高い傾向にある。ただし、ファストフードの業態上、「お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している」への取組割合は低くならざるを得ない状況がうかがえる。

表 9 ファストフード業界で進んでいる取組

過程	取組名
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

表 10 ファストフード業界で取組が進んでいないと考えられる取組

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

居酒屋とパブ・ビアホールを「居酒屋（広義）」と捉えた場合、“**居酒屋（広義）**”では、販売過程の「量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している」「ご飯の盛りをへらす代わりにお代わりを無料化している」「飾り付けの量（刺し身のつまなど）を抑制している」などへの取組割合は他の業種・業態よりも高い傾向にある。

表 11 居酒屋業界で進んでいる取組

過程	取組名
販売過程	・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・ご飯の盛りをへらす代わりにお代わりを無料化している ・飾り付けの量（刺身のつまなど）を抑制している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

ただし、ファストフードと同様に、居酒屋の場合、顧客の注文に迅速に対応していかなければならない側面が強いことから、「お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している」への取組割合は低くなっている。

表 12 居酒屋業界で取組が進んでいないと考えられる取組

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

“喫茶店”では、製造・調理過程の「できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている」「製造・調理時にロスが出ない製品を開発している」や販売過程の「お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している」への取組割合が他の業種・業態に比べて低くなっている。

表 13 喫茶店業界で取組が進んでいない取組

過程	取組名
製造・調理過程	・できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている ・製造・調理時にロスが出ない製品を開発している
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

“結婚式場”では、製造・調理過程での「販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている」、輸送・保管段階での「販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている」、販売過程での「量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している」「天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている」「オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している」への取組割合が他の業種・業態よりも低い傾向にある。

逆に、ファストフード、居酒屋、喫茶店では取組が進んでいないとされた「お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している」への取組は他の業種・業態よりも進んでいる。

表 14 結婚式場業界で取組が進んでいる取組

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

表 15 結婚式場業界で取組が進んでいないと考えられる取組

過程	取組名
製造・調理過程	・販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

“ホテル・旅館”では、販売過程での「分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている」「量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している」への取組割合が他の業種・業態に比べて低くなっている。

表 16 ホテル業界で取組が進んでいない取組

過程	取組名
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

“事業所給食”では輸送・保管過程での「保管設備の更新または導入を行っている」「販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている」や販売過程での「オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している」への取組割合が他の業種・業態よりも低くなっている。これは輸送・保管を必要としない業種・業種であることが背景にあるものと考えられる。

表 17 事業所給食業界で取組が進んでいる取組

過程	取組名
仕入過程	・ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・子盛りの場合は割引を実施している ・メニューに量が選べることを表示している ・店内表示で量が選べることを表示している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

表 18 事業所給食業界で取組が進んでいないと考えられる取組

過程	取組名
輸送・保管過程	・保管設備の更新または導入を行っている ・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

(注) 外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

図 5 食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容 (n=412)

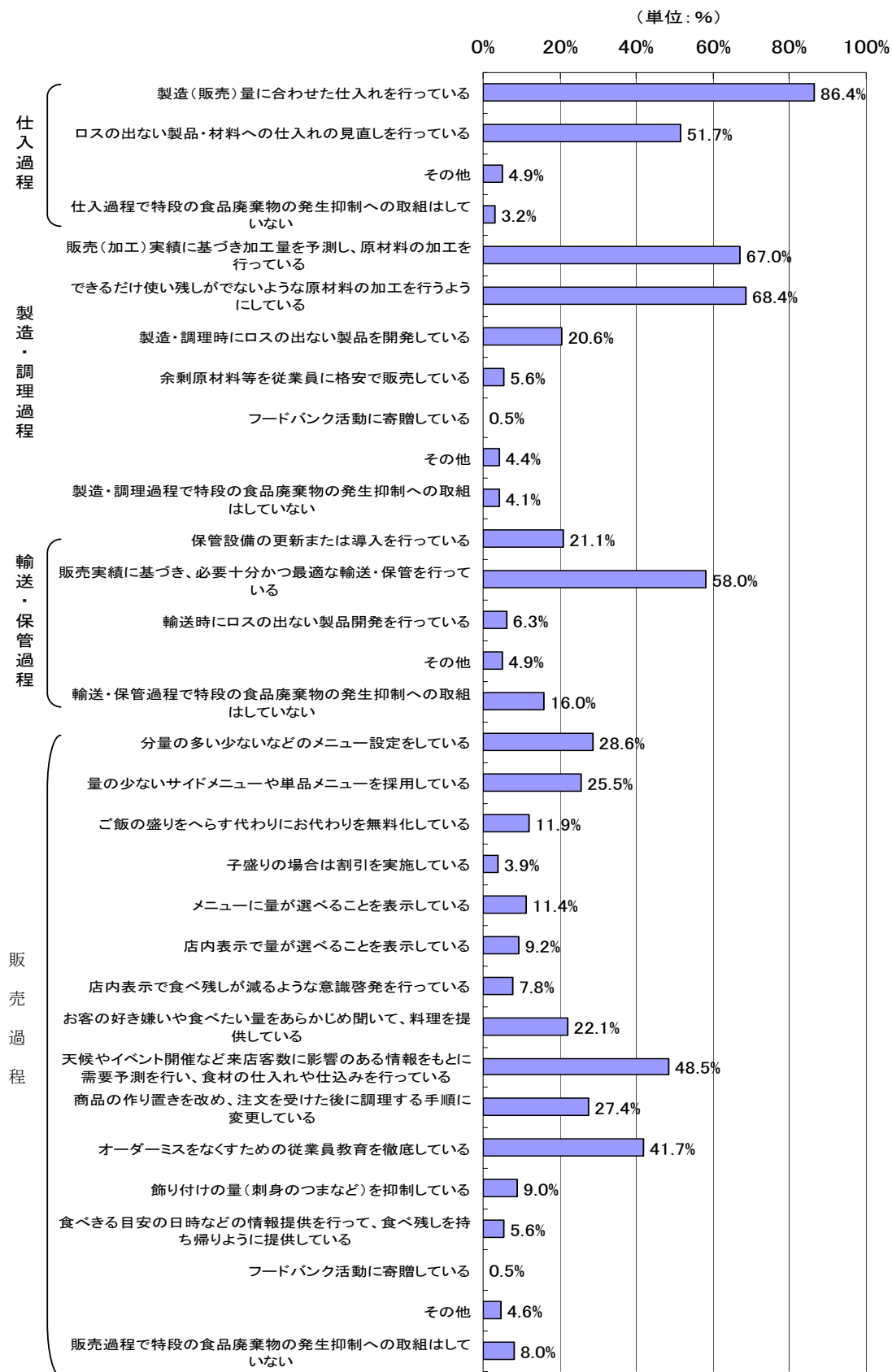


表 19 食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容（仕入過程）（業種・業態別）

	件数	製造（販売） 量に合わせ た仕入れを 行っている	ロスの出ない製品・材 料への仕入 れの見直し を行っている	その他	仕入過程で 特段の食品 廃棄物の発 生抑制への 取組はして いない
全体	412	84.7%	51.0%	4.9%	3.2%
ファミリーレストラン	55	94.5%	61.8%	5.5%	1.8%
洋風	12	100.0%	66.7%	0.0%	0.0%
和風	31	96.8%	74.2%	3.2%	0.0%
中華・焼肉	12	83.3%	25.0%	16.7%	8.3%
ファストフード	36	94.3%	51.4%	0.0%	2.9%
洋風	14	100.0%	42.9%	0.0%	0.0%
和風	6	100.0%	33.3%	0.0%	0.0%
麺類	14	92.3%	69.2%	0.0%	7.7%
持ち帰り米飯	2	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%
居酒屋（広義）	36	83.3%	52.8%	5.6%	2.8%
居酒屋	28	82.1%	60.7%	7.1%	3.6%
パブ・ビアホール	8	87.5%	25.0%	0.0%	0.0%
喫茶店	29	79.3%	44.8%	3.4%	3.4%
ディナーレストラン	11	100.0%	54.5%	0.0%	0.0%
結婚式場	33	87.9%	42.4%	3.0%	3.0%
ホテル・旅館	114	79.8%	52.6%	6.1%	1.8%
事業所給食	34	85.3%	61.8%	8.8%	5.9%

（注）青色は全体の数値よりも 15%以上高いもの。

黄色は全体の数値よりも 15%以上低いもの。

表 20 食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容（製造・調理過程）（業種・業態別）

	件数	販売（加工） 実績に基づ き加工量を 予測し、原 材料の加工 を行っている	できるだけ 使い残しが でないよう な原材料の 加工を行う ようにして いる	製造・調理 時にロスの 出ない製品 を開発して いる	余剰原材料 等を従業員 に格安で販 売している	フードバン ク活動に寄 贈している	その他	製造・調理 過程で特段 の食品廃棄 物の発生抑 制への取組 はしていない
全体	412	67.0%	68.4%	20.6%	5.6%	0.5%	4.4%	4.1%
ファミリーレストラン	55	81.8%	81.8%	30.9%	9.1%	1.8%	3.6%	1.8%
洋風	12	83.3%	75.0%	33.3%	25.0%	8.3%	0.0%	0.0%
和風	31	87.1%	87.1%	32.3%	6.5%	0.0%	6.5%	0.0%
中華・焼肉	12	66.7%	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%
ファストフード	36	77.1%	77.1%	25.7%	8.6%	0.0%	5.7%	2.9%
洋風	14	85.7%	71.4%	14.3%	7.1%	0.0%	7.1%	0.0%
和風	6	50.0%	66.7%	16.7%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%
麺類	14	78.6%	78.6%	35.7%	14.3%	0.0%	0.0%	7.1%
持ち帰り米飯	2	50.0%	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋（広義）	36	58.3%	66.7%	22.2%	5.6%	0.0%	5.6%	2.8%
居酒屋	28	64.3%	78.6%	25.0%	7.1%	0.0%	3.6%	3.6%
パブ・ビアホール	8	37.5%	25.0%	12.5%	0.0%	0.0%	12.5%	0.0%
喫茶店	29	75.9%	55.2%	10.3%	13.8%	0.0%	0.0%	3.4%
ディナーレストラン	11	81.8%	72.7%	9.1%	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%
結婚式場	33	45.5%	63.6%	30.3%	0.0%	0.0%	6.1%	3.0%
ホテル・旅館	114	60.5%	69.3%	19.3%	3.5%	0.0%	2.6%	3.5%
事業所給食	34	73.5%	70.6%	23.5%	2.9%	2.9%	5.9%	2.9%

（注）青色は全体の数値よりも 15%以上高いもの。

黄色は全体の数値よりも 15%以上低いもの。

表 21 食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容（輸送・保管過程）（業種・業態別）

	件数	保管設備の更新または導入を行っている	販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている	輸送時にロスの出ない製品開発を行っている	その他	輸送・保管過程で特段の食品廃棄物の発生抑制へはしていない
全体	412	28.6%	64.3%	7.1%	0.0%	21.4%
ファミリーレストラン	55	27.3%	81.8%	10.9%	0.0%	12.7%
洋風	12	41.7%	91.7%	25.0%	0.0%	8.3%
和風	31	32.3%	74.2%	9.7%	0.0%	16.1%
中華・焼肉	12	0.0%	91.7%	0.0%	0.0%	8.3%
ファストフード	36	30.6%	69.4%	13.9%	2.8%	19.4%
洋風	14	35.7%	78.6%	14.3%	7.1%	14.3%
和風	6	33.3%	50.0%	33.3%	0.0%	33.3%
麺類	14	28.6%	64.3%	7.1%	0.0%	21.4%
持ち帰り米飯	2	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋(広義)	36	30.6%	58.3%	5.6%	5.6%	13.9%
居酒屋	28	35.7%	57.1%	7.1%	3.6%	14.3%
パブ・ビアホール	8	12.5%	62.5%	0.0%	12.5%	12.5%
喫茶店	29	20.7%	58.6%	10.3%	3.4%	13.8%
ディナーレストラン	11	18.2%	54.5%	9.1%	0.0%	18.2%
結婚式場	33	18.2%	45.5%	3.0%	3.0%	18.2%
ホテル・旅館	114	19.3%	52.6%	2.6%	5.3%	12.3%
事業所給食	34	8.8%	41.2%	2.9%	8.8%	29.4%

(注) 青色は全体の数値よりも15%以上高いもの。

黄色は全体の数値よりも15%以上低いもの。

表 22 食品廃棄物の発生抑制に向けた取組内容（販売過程）（業種・業態別）

	件数	分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている	量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している	ご飯の盛りをへらす代わりにお代わりを無料化している	子盛りの場合は割引を実施している	メニューに量を選べることを表示している	店内表示で量を選べることを表示している	店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている	お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している	天候やイベント開催など来客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている	商品の作り置きを改め、注文を受けた後に調理する手順に変更している	オーダーミスをなくするための従業員教育を徹底している	飾り付けの量(刺身のつまなど)を抑制している	食べきる目安の日時などの情報提供を行って、食べ残しを持ち帰るように提供している	フードバンク活動に寄贈している	その他	販売過程で特段の食品廃棄物の発生抑制への取組はしていない
全体	412	28.6%	25.5%	11.9%	3.9%	11.4%	9.2%	7.8%	22.1%	48.5%	27.4%	41.7%	9.0%	5.6%	0.5%	4.6%	8.0%
ファミリーレストラン	55	47.3%	38.2%	20.0%	10.9%	16.4%	12.7%	18.2%	14.5%	60.0%	38.2%	38.2%	9.1%	10.9%	1.8%	0.0%	1.8%
洋風	12	66.7%	33.3%	16.7%	16.7%	16.7%	41.7%	8.3%	16.7%	83.3%	50.0%	66.7%	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
和風	31	38.7%	45.2%	25.8%	9.7%	19.4%	6.5%	19.4%	19.4%	58.1%	35.5%	64.5%	12.9%	12.9%	0.0%	0.0%	0.0%
中華・焼肉	12	50.0%	25.0%	8.3%	8.3%	8.3%	0.0%	25.0%	0.0%	41.7%	33.3%	66.7%	8.3%	0.0%	8.3%	0.0%	8.3%
ファストフード	36	25.0%	44.4%	2.8%	5.6%	11.1%	27.8%	2.8%	2.8%	72.2%	36.1%	63.9%	5.6%	5.6%	0.0%	0.0%	2.8%
洋風	14	21.4%	50.0%	0.0%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	7.1%	85.7%	50.0%	92.9%	0.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%
和風	6	33.3%	50.0%	0.0%	16.7%	16.7%	33.3%	0.0%	0.0%	83.3%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
麺類	14	28.6%	42.9%	7.1%	0.0%	14.3%	50.0%	0.0%	0.0%	57.1%	21.4%	50.0%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	7.1%
持ち帰り米飯	2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋(広義)	36	36.1%	52.8%	25.0%	2.8%	2.8%	2.8%	11.1%	11.1%	50.0%	30.6%	44.4%	27.8%	13.9%	0.0%	0.0%	8.3%
居酒屋	28	42.9%	60.7%	28.6%	3.6%	3.6%	3.6%	10.7%	10.7%	50.0%	39.3%	53.6%	35.7%	17.9%	0.0%	0.0%	3.6%
パブ・ビアホール	8	12.5%	25.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	12.5%	12.5%	50.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%
喫茶店	29	20.7%	24.1%	3.4%	0.0%	6.9%	3.4%	3.4%	3.4%	51.7%	31.0%	41.4%	0.0%	0.0%	0.0%	3.4%	6.9%
ディナーレストラン	11	36.4%	18.2%	27.3%	9.1%	36.4%	9.1%	9.1%	45.5%	54.5%	45.5%	63.6%	0.0%	0.0%	0.0%	9.1%	0.0%
結婚式場	33	15.2%	6.1%	3.0%	0.0%	6.1%	3.0%	6.1%	33.3%	18.2%	18.2%	12.1%	15.2%	3.0%	0.0%	3.0%	15.2%
ホテル・旅館	114	16.7%	8.8%	12.3%	0.9%	7.0%	1.8%	5.3%	31.6%	43.0%	21.1%	38.6%	5.3%	0.9%	0.0%	3.5%	11.4%
事業所給食	34	41.2%	32.4%	5.9%	14.7%	23.5%	23.5%	11.8%	26.5%	44.1%	20.6%	23.5%	11.8%	5.9%	2.9%	11.8%	2.9%

(注) 青色は全体の数値よりも15%以上高いもの。

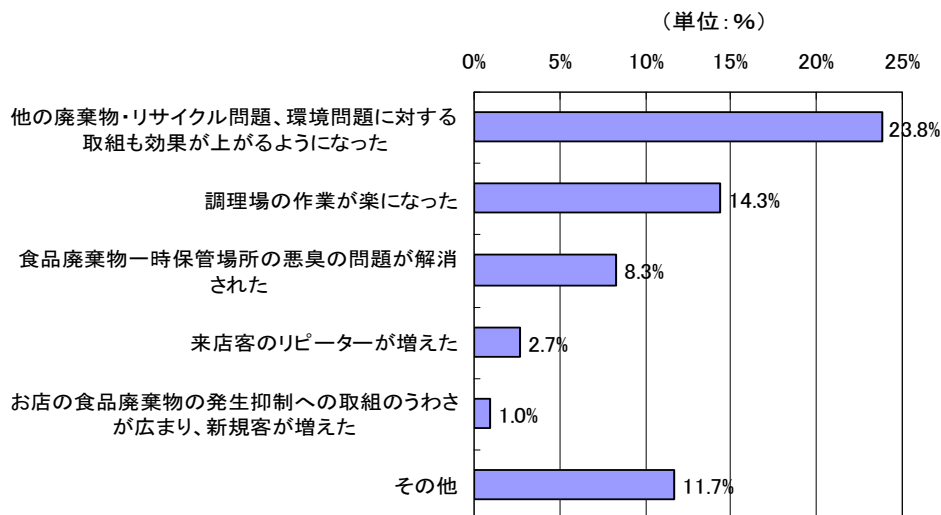
黄色は全体の数値よりも15%以上低いもの。

(イ) 食品廃棄物の発生抑制への取組のメリット（問9）

食品廃棄物の発生抑制への取組を通じて、発生重量や費用削減以外にどのようなメリットがあったか尋ねたところ、「他の廃棄物・リサイクル問題、環境問題に対する取組も効果が上がるようになった」への回答が最も多かった。

次いで、「調理場の作業が楽になった」「食品廃棄物一時保管場所の悪臭の問題が解消された」への回答が多かった。

図 6 食品廃棄物の発生抑制への取組のメリット（n=412）



業種・業態別にみると、「居酒屋」における「調理場の作業が楽になった」への回答率が他の業種に比べて高かった。

表 23 食品廃棄物の発生抑制への取組のメリット（業種・業態別）

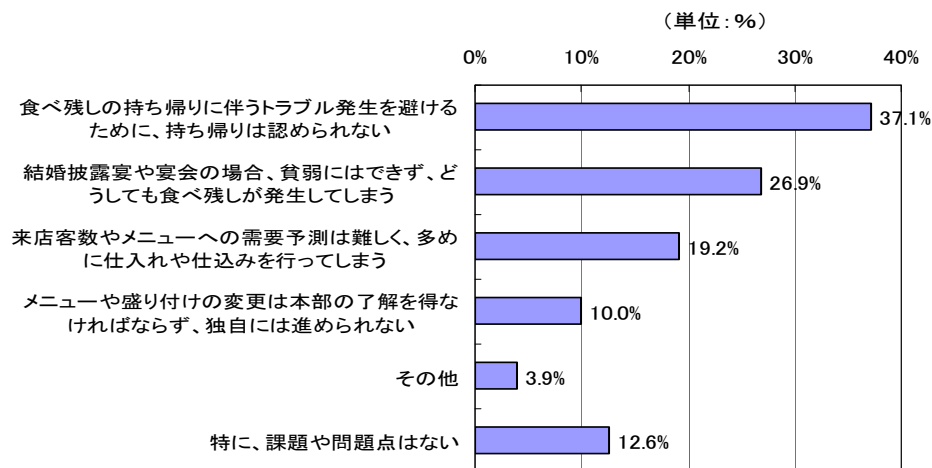
	件数	他の廃棄物・リサイクル問題、環境問題に対する取組も効果が上がるようになった	調理場の作業が楽になった	食品廃棄物一時保管場所の悪臭の問題が解消された	来店客のリピーターが増えた	お店の食品廃棄物の発生抑制への取組のうわさが広まり、新規客が増えた	その他
全体	412	23.8%	14.3%	8.3%	2.7%	1.0%	11.7%
ファミリーレストラン	55	23.6%	9.1%	12.7%	1.8%	1.8%	7.3%
洋風	12	25.0%	8.3%	0.0%	8.3%	8.3%	0.0%
和風	31	25.8%	9.7%	16.1%	0.0%	0.0%	12.9%
中華・焼肉	12	16.7%	8.3%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%
ファストフード	36	16.7%	22.2%	5.6%	2.8%	0.0%	13.9%
洋風	14	21.4%	14.3%	7.1%	0.0%	0.0%	14.3%
和風	6	0.0%	16.7%	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%
麺類	14	7.1%	28.6%	7.1%	7.1%	0.0%	7.1%
持ち帰り米飯	2	100.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋(広義)	36	16.7%	36.1%	11.1%	5.6%	0.0%	13.9%
居酒屋	28	17.9%	39.3%	14.3%	3.6%	0.0%	17.9%
パブ・ビアホール	8	12.5%	25.0%	0.0%	12.5%	0.0%	0.0%
喫茶店	29	17.2%	27.6%	6.9%	3.4%	0.0%	20.7%
ディナーレストラン	11	18.2%	0.0%	0.0%	9.1%	0.0%	18.2%
結婚式場	33	6.1%	18.2%	12.1%	9.1%	0.0%	6.1%
ホテル・旅館	114	32.5%	5.3%	7.0%	0.9%	1.8%	7.9%
事業所給食	34	44.1%	26.5%	5.9%	0.0%	2.9%	11.8%

(注) 青色は全体の数値よりも15%以上高いもの。

(ウ) 食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点 (問 10)

食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点としてどのようなことがあるか尋ねたところ、「食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない」への回答が最も多く、次いで、「結婚披露宴や宴会の場合、貧弱にはできず、どうしても食べ残しが発生してしまう」への回答が多かった。

図 7 食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点 (n=412)



業種・業態別にみると、「ファストフード」は他の業種・業態と比べて「特に課題や問題点はない」への回答率が高かった。一方、「ディナーレストラン」、「結婚式場」、「ホテル・旅館」においては、「結婚披露宴や宴会の場合、貧弱にはできず、どうしても食べ残しが発生してしまう」への回答率が他の業種に比べて高かった。

表 24 食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点 (業種・業態別)

	件数	食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない	結婚披露宴や宴会の場合、貧弱にはできず、どうしても食べ残しが発生してしまう	来店客数やメニューへの需要予測は難しく、多めに仕入れや仕込みを行ってしまう	メニューや盛り付けの変更は本部の了解を得なければならず、独自には進められない	その他	特に、課題や問題点はない
全体	412	37.1%	26.9%	19.2%	10.0%	3.9%	12.6%
ファミリーレストラン	55	32.7%	9.1%	23.6%	21.8%	5.5%	10.9%
洋風	12	33.3%	8.3%	25.0%	58.3%	0.0%	8.3%
和風	31	32.3%	12.9%	25.8%	9.7%	6.5%	12.9%
中華・焼肉	12	33.3%	0.0%	16.7%	16.7%	8.3%	8.3%
ファストフード	36	5.6%	0.0%	13.9%	22.2%	2.8%	33.3%
洋風	14	7.1%	0.0%	0.0%	35.7%	0.0%	28.6%
和風	6	16.7%	0.0%	16.7%	33.3%	0.0%	33.3%
麺類	14	0.0%	0.0%	28.6%	7.1%	7.1%	35.7%
持ち帰り米飯	2	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
居酒屋(広義)	36	22.2%	27.8%	25.0%	8.3%	2.8%	19.4%
居酒屋	28	17.9%	25.0%	32.1%	10.7%	3.6%	17.9%
パブ・ビアホール	8	37.5%	37.5%	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%
喫茶店	29	31.0%	0.0%	24.1%	10.3%	6.9%	24.1%
ディナーレストラン	11	63.6%	45.5%	27.3%	0.0%	0.0%	0.0%
結婚式場	33	45.5%	72.7%	0.0%	0.0%	3.0%	3.0%
ホテル・旅館	114	50.9%	49.1%	18.4%	1.8%	0.9%	5.3%
事業所給食	34	50.0%	5.9%	26.5%	20.6%	2.9%	14.7%

(注) 青色は全体の数値よりも 15%以上高いもの。

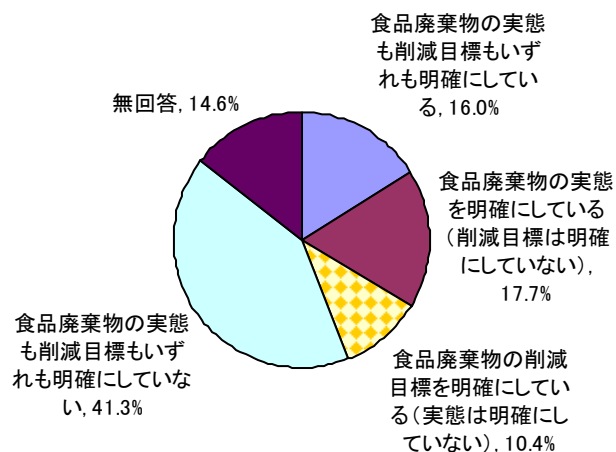
黄色は全体の数値よりも 15%以上低いもの。

(エ) 食品廃棄物の実態や削減目標の明確化状況（問 11）

食品廃棄物の実態や削減目標の明確化状況を尋ねたところ、「食品廃棄物の実態も削減目標もいずれも明確にしていない」への回答が最も多かった（41.3%）。

ただし、「食品廃棄物の実態を明確にしている」もしくは「食品廃棄物の削減目標を明確にしている」企業も半数弱に上る（16.0%+17.7%+10.4%=44.1%）。

図 8 食品廃棄物の実態や削減目標の明確化状況（n=412）



業種・業態別にみると、“ファミリーレストラン（洋風）”“ファストフード（洋風）（和風）”では「食品廃棄物の実態を明確にしている（削減目標は明確にしていない）」への回答率が他の業種・業態よりも高かった。

一方、“ファストフード（麺類）”“喫茶店”“結婚式場”では、「食品廃棄物の実態も削減目標もいずれも明確にしていない」への回答率が他の業種に比べて高かった。

表 25 食品廃棄物の実態や削減目標の明確化状況（業種・業態別）

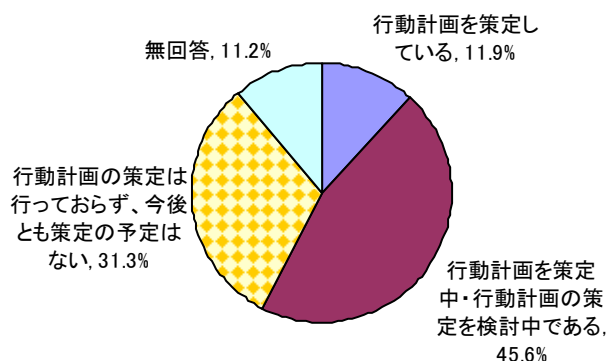
	件数	食品廃棄物の 実態も削減目 標もいずれも 明確にしてい る	食品廃棄物の 実態を明確に している（削減 目標は明確に していない）	食品廃棄物の 削減目標を明 確にしている （実態は明確 にしていない）	食品廃棄物の 実態も削減目 標もいずれも 明確にしてい ない	無回答
全体	412	16.0%	17.7%	10.4%	41.3%	14.6%
ファミリーレストラン	55	20.0%	20.0%	14.5%	36.4%	9.1%
洋風	12	25.0%	41.7%	16.7%	16.7%	0.0%
和風	31	19.4%	19.4%	9.7%	41.9%	9.7%
中華・焼肉	12	16.7%	0.0%	25.0%	41.3%	14.6%
ファストフード	36	19.4%	25.0%	13.9%	30.6%	11.1%
洋風	14	28.6%	35.7%	14.3%	14.3%	7.1%
和風	6	16.7%	33.3%	0.0%	16.7%	33.3%
麺類	14	0.0%	14.3%	21.4%	57.1%	7.1%
持ち帰り米飯	2	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋（広義）	36	8.3%	19.4%	8.3%	50.0%	13.9%
居酒屋	28	7.1%	17.9%	10.7%	53.6%	10.7%
パブ・ビアホール	8	12.5%	25.0%	0.0%	37.5%	25.0%
喫茶店	29	6.9%	10.3%	17.2%	62.1%	3.4%
ディナーレストラン	11	9.1%	18.2%	0.0%	54.5%	18.2%
結婚式場	33	0.0%	12.1%	15.2%	57.6%	15.2%
ホテル・旅館	114	18.4%	21.1%	6.1%	34.2%	20.2%
事業所給食	34	47.1%	11.8%	8.8%	20.6%	11.8%

(オ) 食品廃棄物の削減に向けた行動計画の策定状況（問 12）

食品廃棄物の削減に向けた行動計画の策定状況について尋ねたところ、「行動計画を策定中・行動計画の策定を検討中」への回答が最も多かった（45.6%）。

一方で、「行動計画の策定は行っておらず、今後とも策定の予定はない」への回答も全体の3分の1程度（31.3%）に上っている。

図 9 食品廃棄物の削減に向けた行動計画の策定状況（n=412）



業種・業態別にみると、“パブ・ビアホール”“事業所給食”では「行動計画を策定している」への回答率が他の業種・業態よりも高かった。

一方、“ファストフード（麺類）”“喫茶店”“結婚式場”では、食品廃棄物の実態や削減目標の明確化を行っていない事業者が多いこともあり、「行動計画の策定は行っておらず、今後とも策定の予定はない」への回答率が他の業種に比べて高かった。

表 26 食品廃棄物の削減に向けた行動計画の策定状況（業種・業態別）

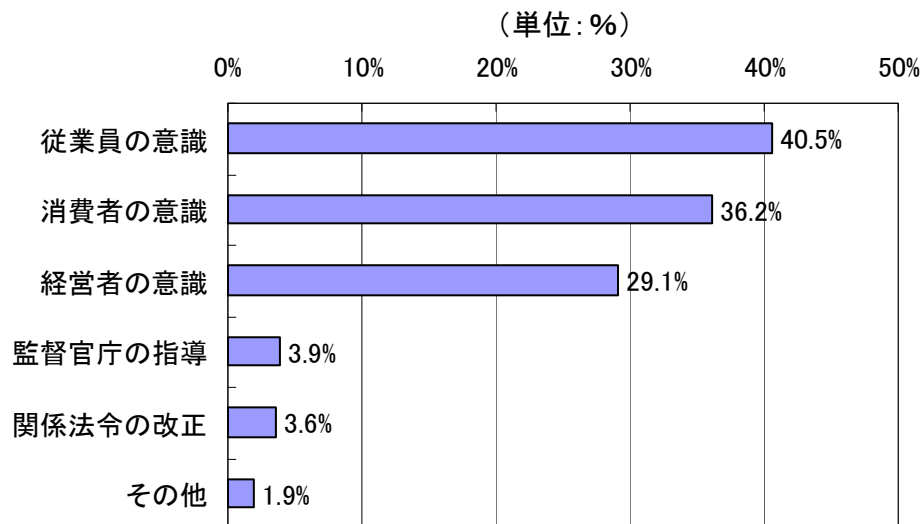
	件数	行動計画を策定している	行動計画を策定中・行動計画の策定を検討中である	行動計画の策定は行っておらず、今後とも策定の予定はない	無回答
全体	412	11.9%	45.6%	31.3%	11.2%
ファミリーレストラン	55	12.7%	49.1%	27.3%	10.9%
洋風	12	25.0%	50.0%	8.3%	16.7%
和風	31	12.9%	48.4%	32.3%	6.5%
中華・焼肉	12	0.0%	50.0%	33.3%	16.7%
ファストフード	36	16.7%	44.4%	30.6%	8.3%
洋風	14	21.4%	42.9%	21.4%	14.3%
和風	6	16.7%	50.0%	16.7%	16.7%
麺類	14	0.0%	50.0%	50.0%	0.0%
持ち帰り米飯	2	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋（広義）	36	11.1%	52.8%	27.8%	8.3%
居酒屋	28	3.6%	60.7%	28.6%	7.1%
パブ・ビアホール	8	37.5%	25.0%	25.0%	12.5%
喫茶店	29	6.9%	31.0%	51.7%	10.3%
ディナーレストラン	11	0.0%	72.7%	27.3%	0.0%
結婚式場	33	9.1%	27.3%	48.5%	15.2%
ホテル・旅館	114	14.0%	47.4%	22.8%	15.8%
事業所給食	34	29.4%	55.9%	11.8%	2.9%

(カ) 食品廃棄物の発生抑制を進めるために重要な点 (問 13)

食品廃棄物の発生抑制を進めるために重要なこととして、「従業員の意識」を挙げた企業が最も多かった (40.5%)。次いで、「消費者の意識」(36.2%)「経営者の意識」(29.1%)となっている。

「監督官庁の指導」「関係法令の改正」への回答は少数にとどまった。

図 10 食品廃棄物の発生抑制を進めるために重要な点 (n=412)



業種・業態別にみると、“ファストフード (全体)” “居酒屋” では「経営者の意識」への回答率が他の業種・業態よりも高かった。

また、“ファミリーレストラン (中華・焼肉)” では「従業員の意識」への回答率が、“喫茶店” では「消費者への意識」への回答率が、他の業種・業態より高かった。

表 27 食品廃棄物の発生抑制を進めるために重要な点 (業種・業態別)

	件数	従業員の意識	消費者の意識	経営者の意識	監督官庁の指導	関係法令の改正	その他
全体	412	40.5%	36.2%	29.1%	3.9%	3.6%	1.9%
ファミリーレストラン	55	47.3%	34.5%	30.9%	1.8%	5.5%	1.8%
洋風	12	33.3%	41.7%	25.0%	0.0%	8.3%	0.0%
和風	31	45.2%	29.0%	38.7%	3.2%	6.5%	3.2%
中華・焼肉	12	66.7%	41.7%	25.0%	0.0%	8.3%	0.0%
ファストフード	36	38.9%	36.1%	44.4%	8.3%	5.6%	0.0%
洋風	14	42.9%	35.7%	28.6%	7.1%	14.3%	0.0%
和風	6	33.3%	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%
麺類	14	35.7%	42.9%	50.0%	14.3%	0.0%	0.0%
持ち帰り米飯	2	50.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
居酒屋(広義)	36	27.8%	44.4%	41.7%	0.0%	8.3%	0.0%
居酒屋	28	28.6%	42.9%	50.0%	0.0%	10.7%	0.0%
パブ・ビアホール	8	25.0%	50.0%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%
喫茶店	29	41.4%	55.2%	17.2%	0.0%	0.0%	6.9%
ディナーレストラン	11	36.4%	27.3%	36.4%	0.0%	9.1%	0.0%
結婚式場	33	30.3%	45.5%	18.2%	3.0%	3.0%	3.0%
ホテル・旅館	114	49.1%	32.5%	17.5%	4.4%	1.8%	0.0%
事業所給食	34	52.9%	26.5%	23.5%	2.9%	2.9%	5.9%

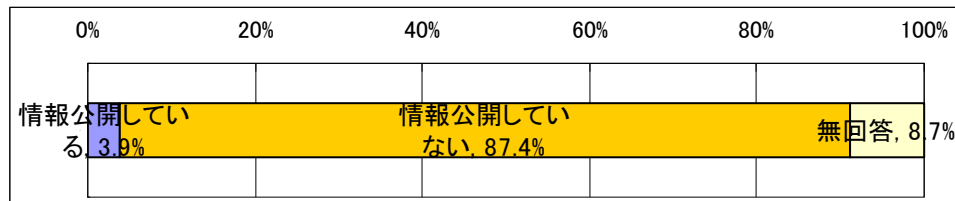
③ その他

(ア) 食品廃棄物の発生状況や発生抑制に関する自社の取組の公開状況（問 14）

食品廃棄物の発生状況や食品廃棄物の発生抑制に関する自社の取組の公開状況を尋ねたところ、大半の企業は「情報公開していない」と回答した。

ただし、15 社については、「情報公開している」と回答している。

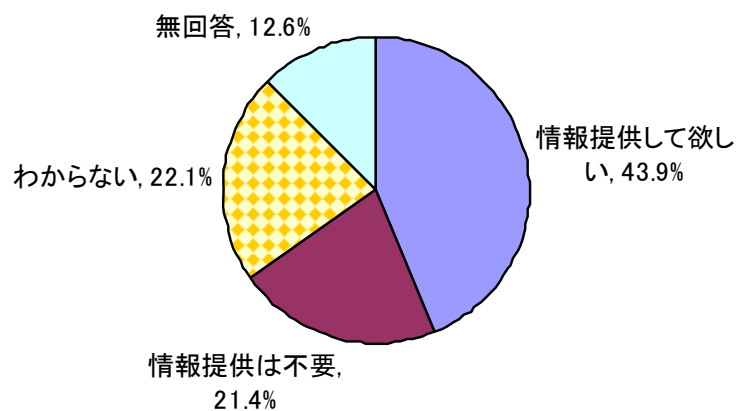
図 11 食品廃棄物の発生状況や発生抑制に関する自社の取組の公開状況（n=412）



(イ) 調査結果の情報提供への可否（問 16）

調査結果の情報提供を望むか否かを尋ねたところ、「情報提供して欲しい」と回答した企業が最も多かった（43.9%）。

図 12 食品廃棄物の発生状況や発生抑制に関する情報提供への可否（n=412）



(3) 主要業種・業態における食品廃棄物の発生抑制への取組の特徴

ここでは、主要業種・業態としてファミリーレストラン、ファストフード、居酒屋（パブ・ビアホールを含む）、喫茶店、結婚式場、ホテル、事業所給食を取り上げ、食品廃棄物の発生抑制への取組の特徴を、外食産業全体との比較を通じて概観した。

①ファミリーレストラン業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

ファミリーレストラン業界で進んでいる取組として以下の取組が挙げられる。アンケート調査で提示した各種の発生抑制に資する取組への回答率は、外食産業全体のそれを上回っており、ファミリーレストランにおける取組が総じて進んでいることが示唆されるが、その中でも特に進んでいるものを以下に示した。

表 28 ファミリーレストラン業界で進んでいる取組（再掲）

過程	取組名
仕入過程	・ロスの出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている
製造・調理過程	・販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている ・できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている ・製造・調理時にロスの出ない製品を開発している
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・商品の作り置きを改め、注文を受けた後に調理する手順に変更している ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

②ファストフード業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

ファストフード業界で進んでいる取組として以下の取組が挙げられる。アンケート調査で提示した各種の発生抑制に資する仕入段階、製造・調理段階、輸送・保管段階の取組への回答率は、外食産業全体のそれを上回っており、ファストフードにおける取組が総じて進んでいることが示唆されるが、その中でも特に進んでいるものを以下に示した。

表 29 ファストフード業界で進んでいる取組（再掲）

過程	取組名
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

図 13 各過程での取組（ファミリーレストラン業界）

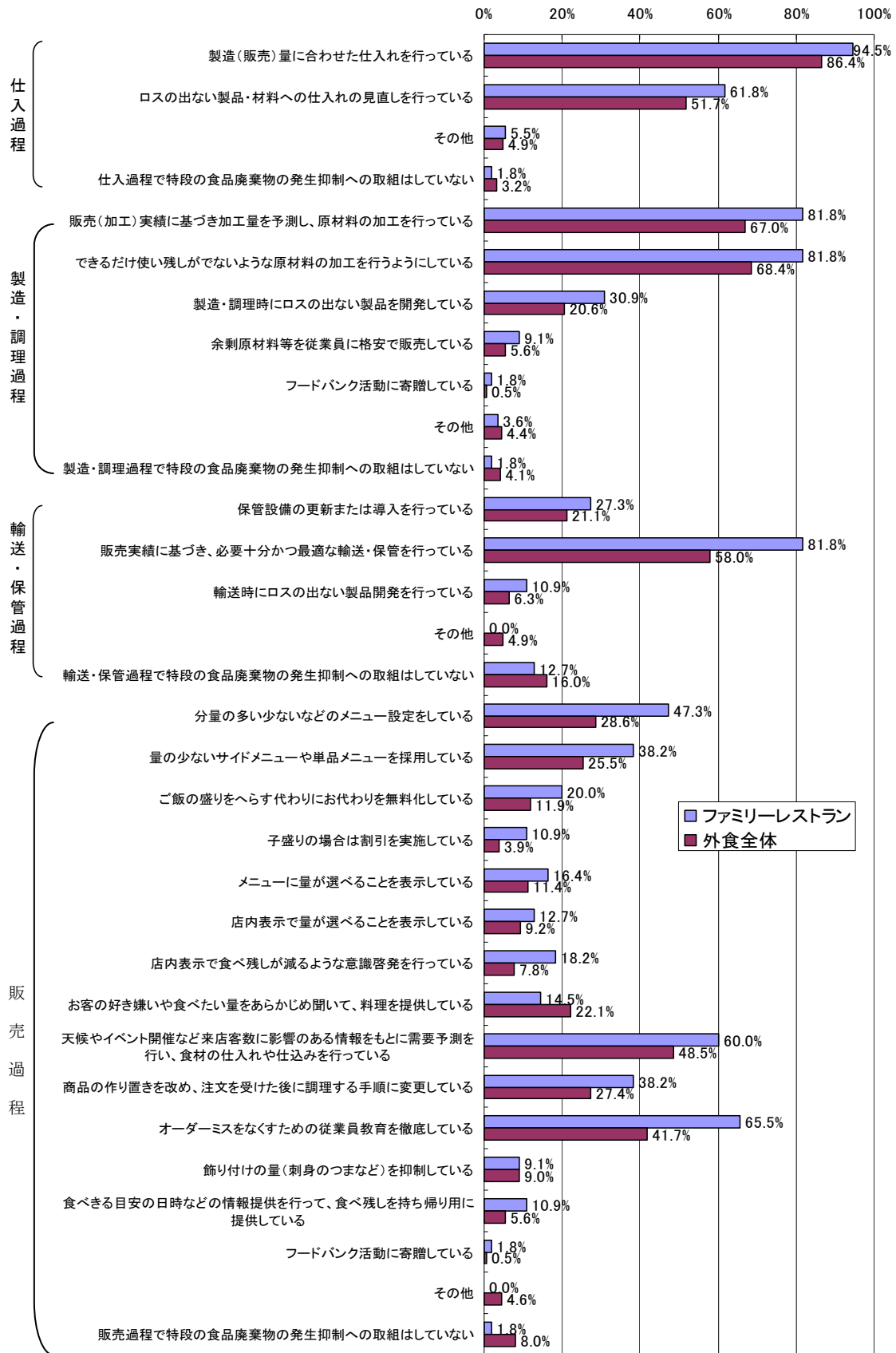
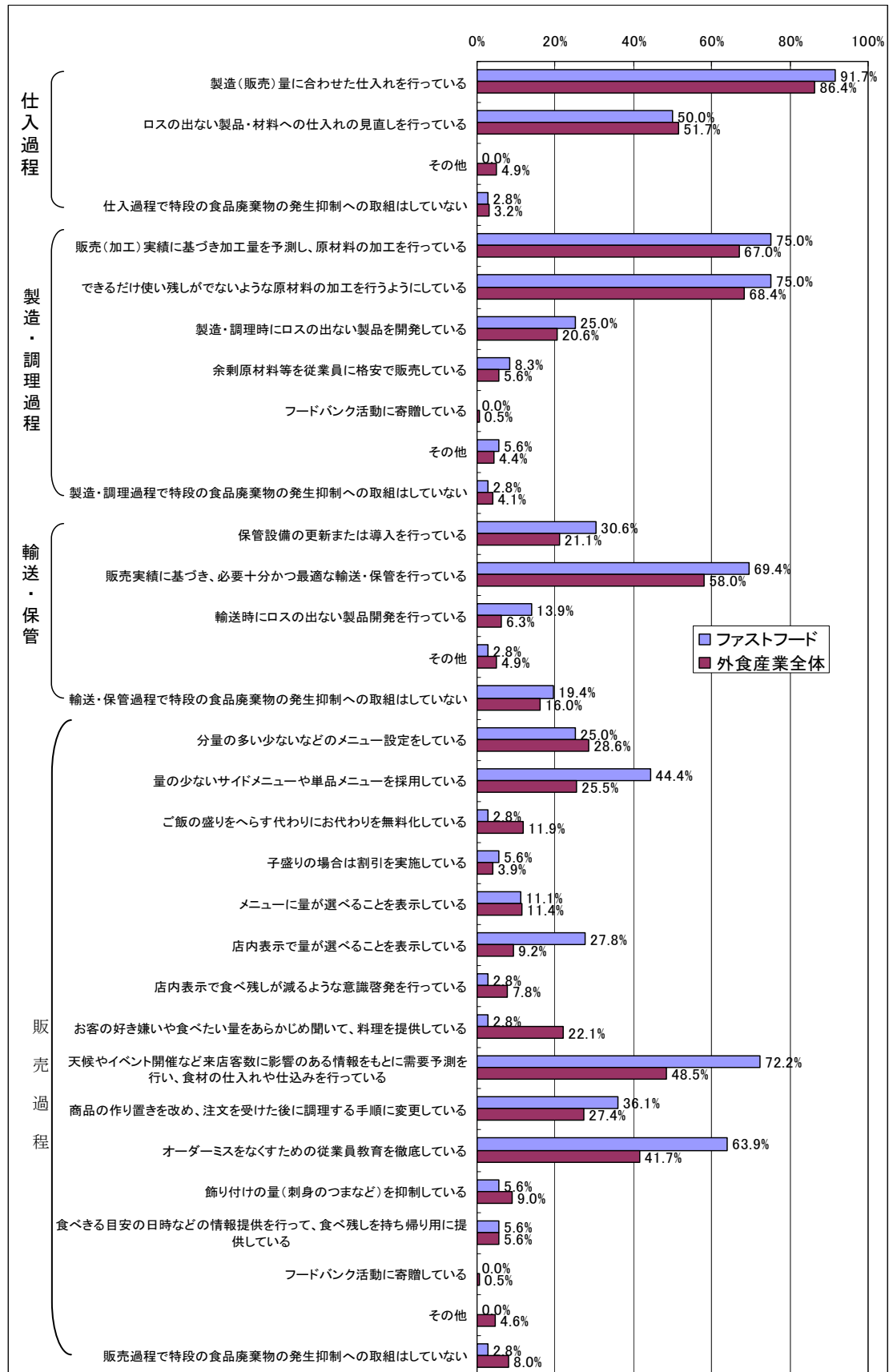


図 14 各過程での取組（ファストフード業界）



逆に、ファストフード業界で取組が進んでいないと考えられる取組として次のものが挙げられる。

表 30 ファストフード業界で取組が進んでいないと考えられる取組（再掲）

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

③居酒屋業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

居酒屋業界で進んでいる取組として以下の取組が挙げられる。

表 31 居酒屋業界で進んでいる取組（再掲）

過程	取組名
販売過程	・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・ご飯の盛りをへらす代わりにお代わりを無料化している ・飾り付けの量（刺身のつまなど）を抑制している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

逆に、居酒屋業界で取組が進んでいないと考えられる取組として次のものが挙げられる。

表 32 居酒屋業界で取組が進んでいないと考えられる取組（再掲）

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

④喫茶店業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

喫茶店業界で、外食産業全体の数値から 10%以上高い取組は見当たらなかった。逆に、進んでいない取組として以下の取組が挙げられる。

表 33 喫茶店業界で取組が進んでいない取組（再掲）

過程	取組名
製造・調理過程	・できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている ・製造・調理時にロスの出ない製品を開発している
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

図 15 各過程での取組（居酒屋業界）

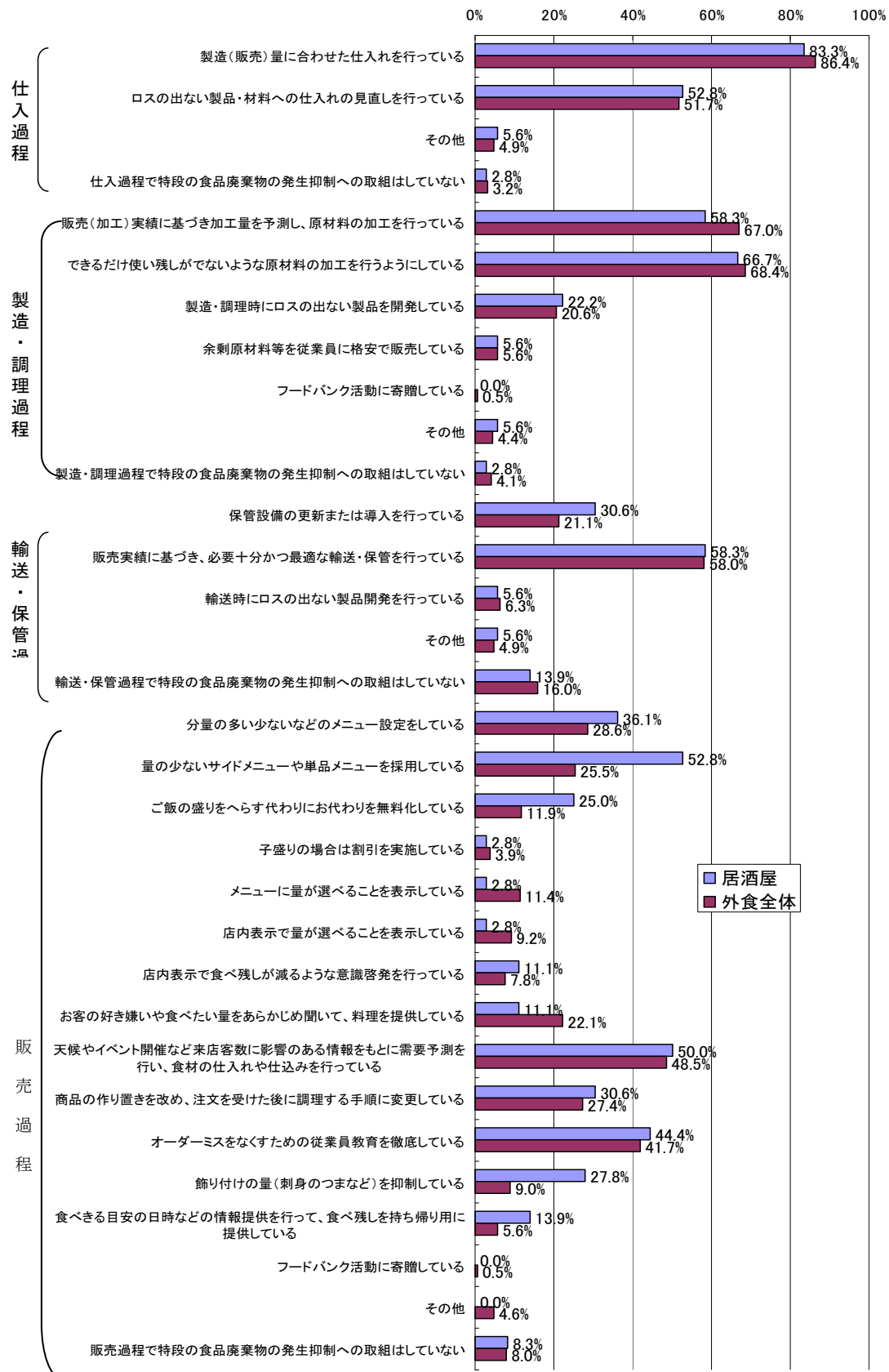
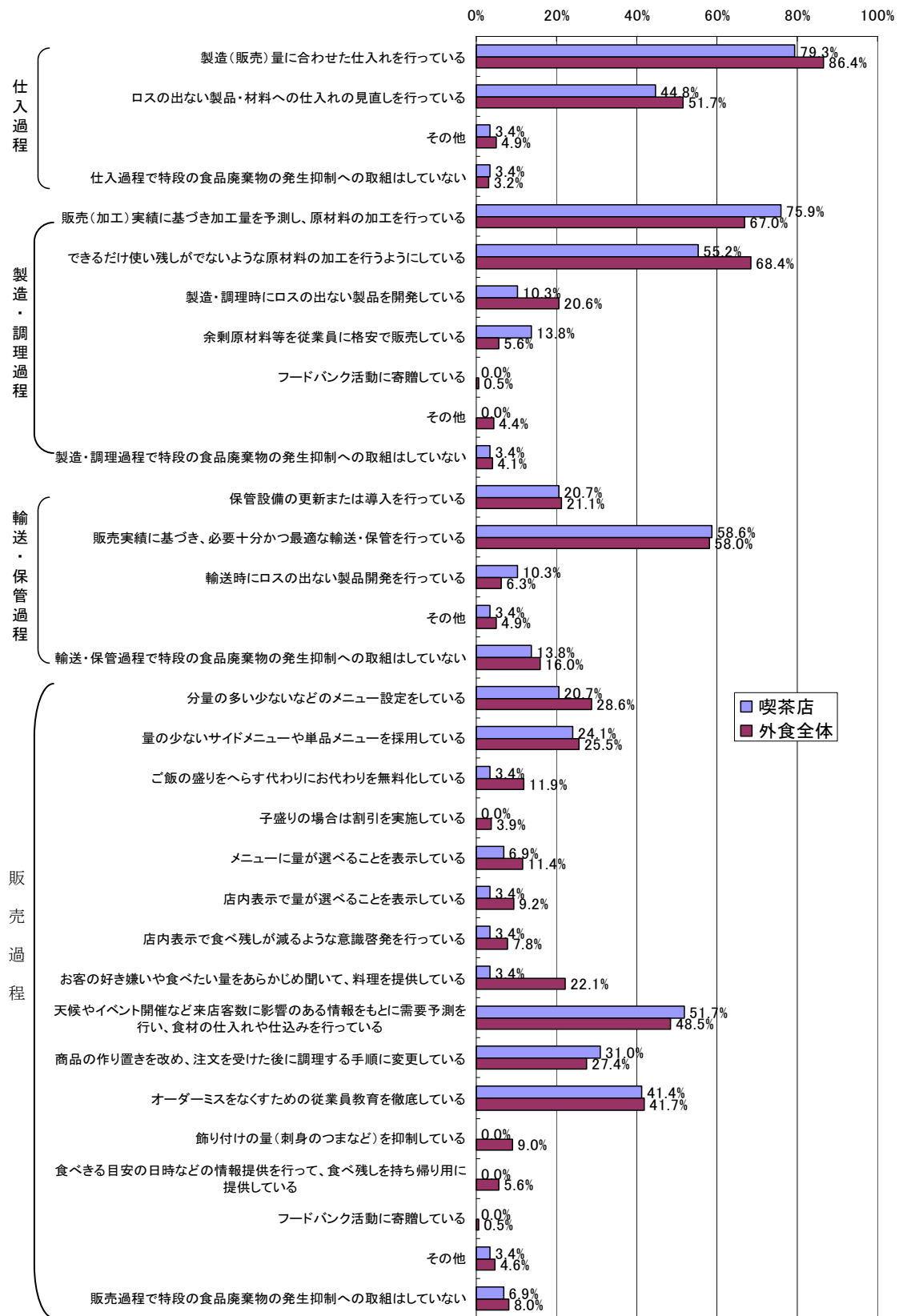


図 16 各過程での取組（喫茶店業界）



⑤結婚式場業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

結婚式場業界で、外食産業全体の数値から 10%以上高い取組として、販売過程の「お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している」点が挙げられた。

表 34 結婚式場業界で取組が進んでいる取組（再掲）

過程	取組名
販売過程	・お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

逆に、結婚式場で取り組みが進んでいないものとして以下のものが挙げられた。

表 35 結婚式場業界で取組が進んでいないと考えられる取組（再掲）

過程	取組名
製造・調理過程	・販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている
輸送・保管過程	・販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している ・天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている ・オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

⑥ホテル業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

ホテル業界で、外食産業全体の数値から 10%以上高い取組は見当たらなかった。逆に、進んでいない取組として以下の取組が挙げられる。

表 36 ホテル業界で取組が進んでいない取組（再掲）

過程	取組名
販売過程	・分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

図 17 各過程での取組（結婚式場業界）

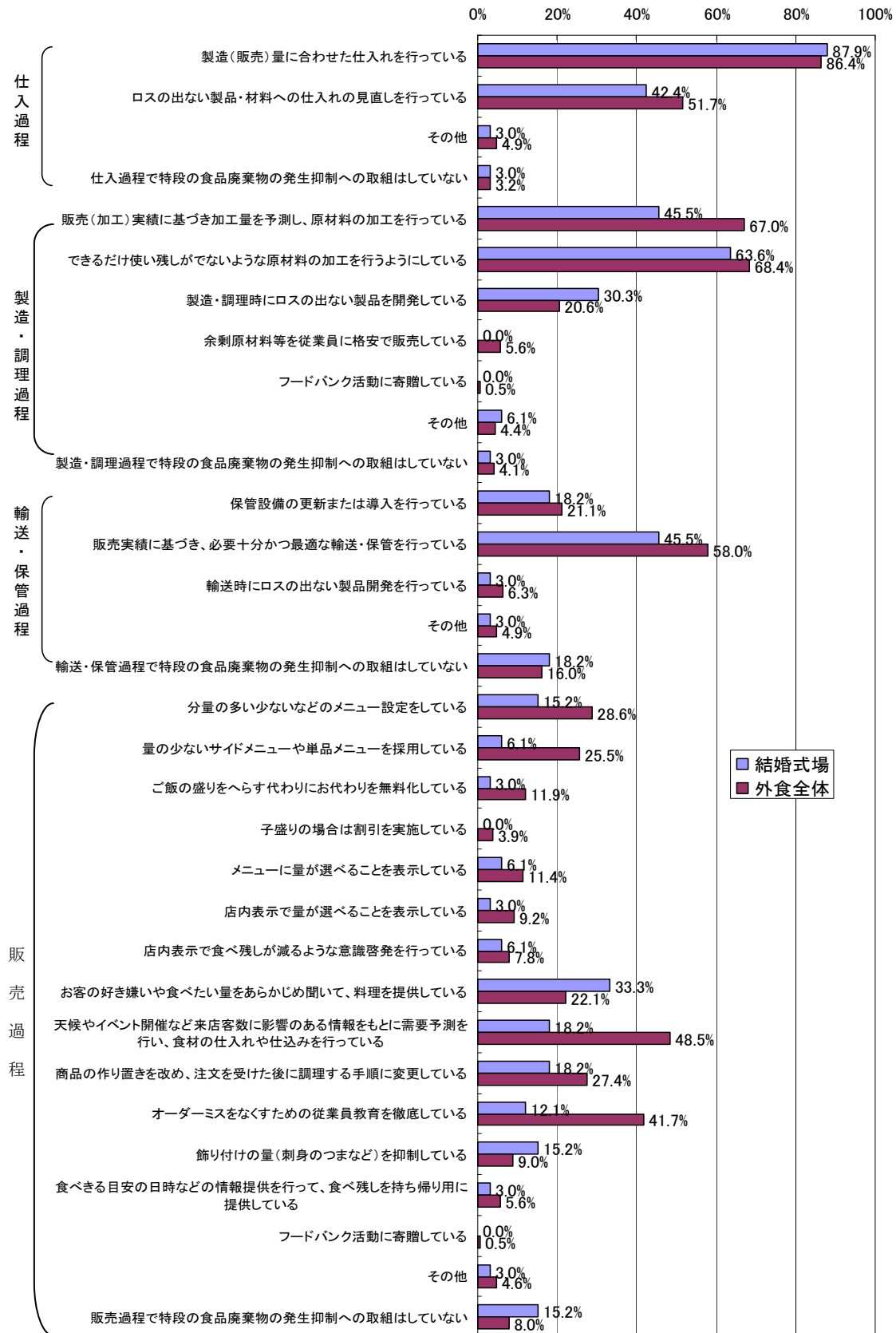
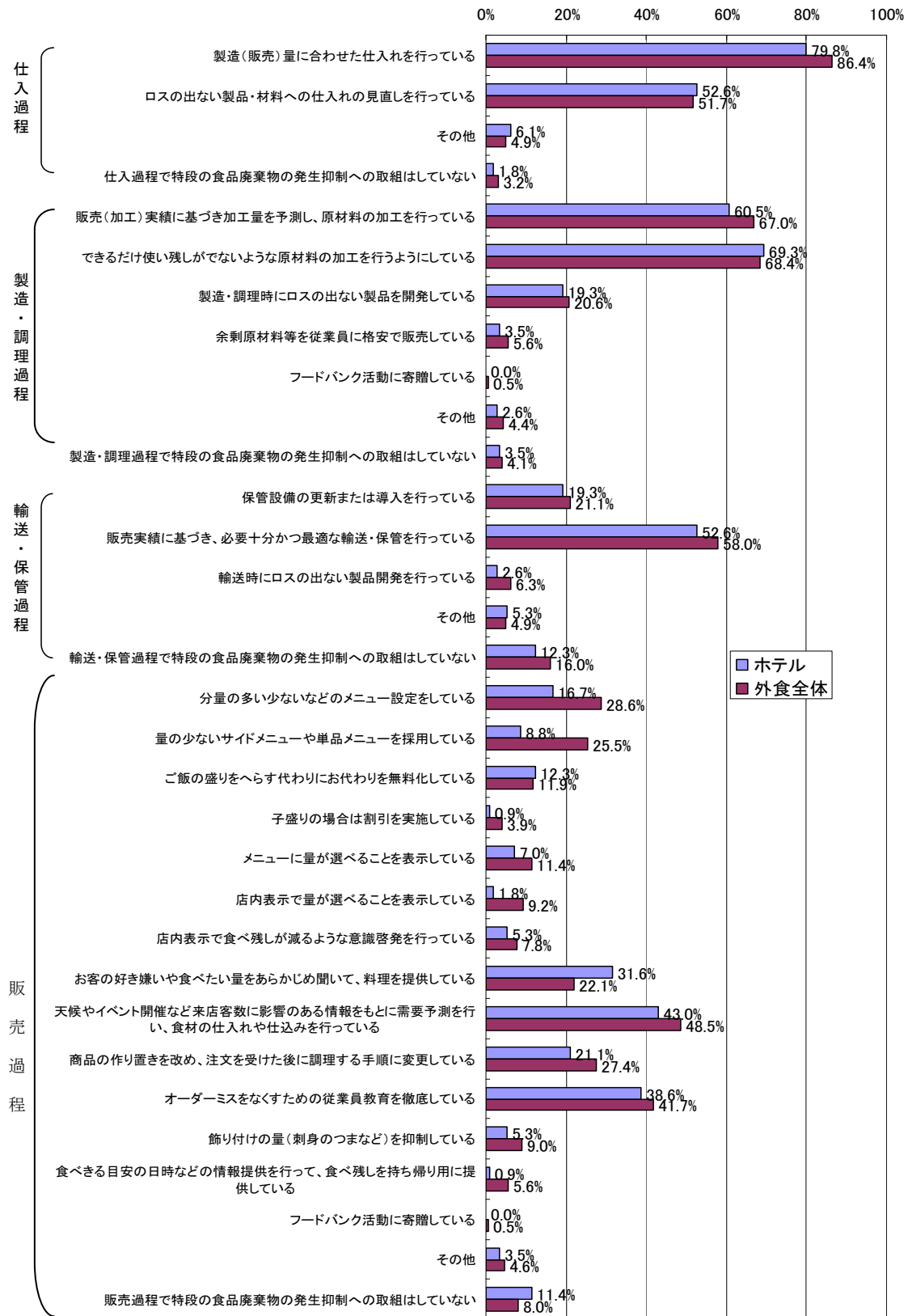


図 18 各過程での取組（ホテル業界）



⑦事業所給食業界における食品廃棄物の発生抑制への取組状況

事業所給食業界で、外食産業全体の数値から 10%以上高い取組として、仕入過程での「ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている」や、販売過程の「分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている」「子盛りの場合は割引を実施している」「メニューに量が選べることを表示している」「店内表示で量が選べることを表示している」点が挙げられた。

表 37 事業所給食業界で取組が進んでいる取組（再掲）

過程	取組名
仕入過程	・ ロスが出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている
販売過程	・ 分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている ・ 子盛りの場合は割引を実施している ・ メニューに量が選べることを表示している ・ 店内表示で量が選べることを表示している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上高い取組を進んでいる取組とみなした。

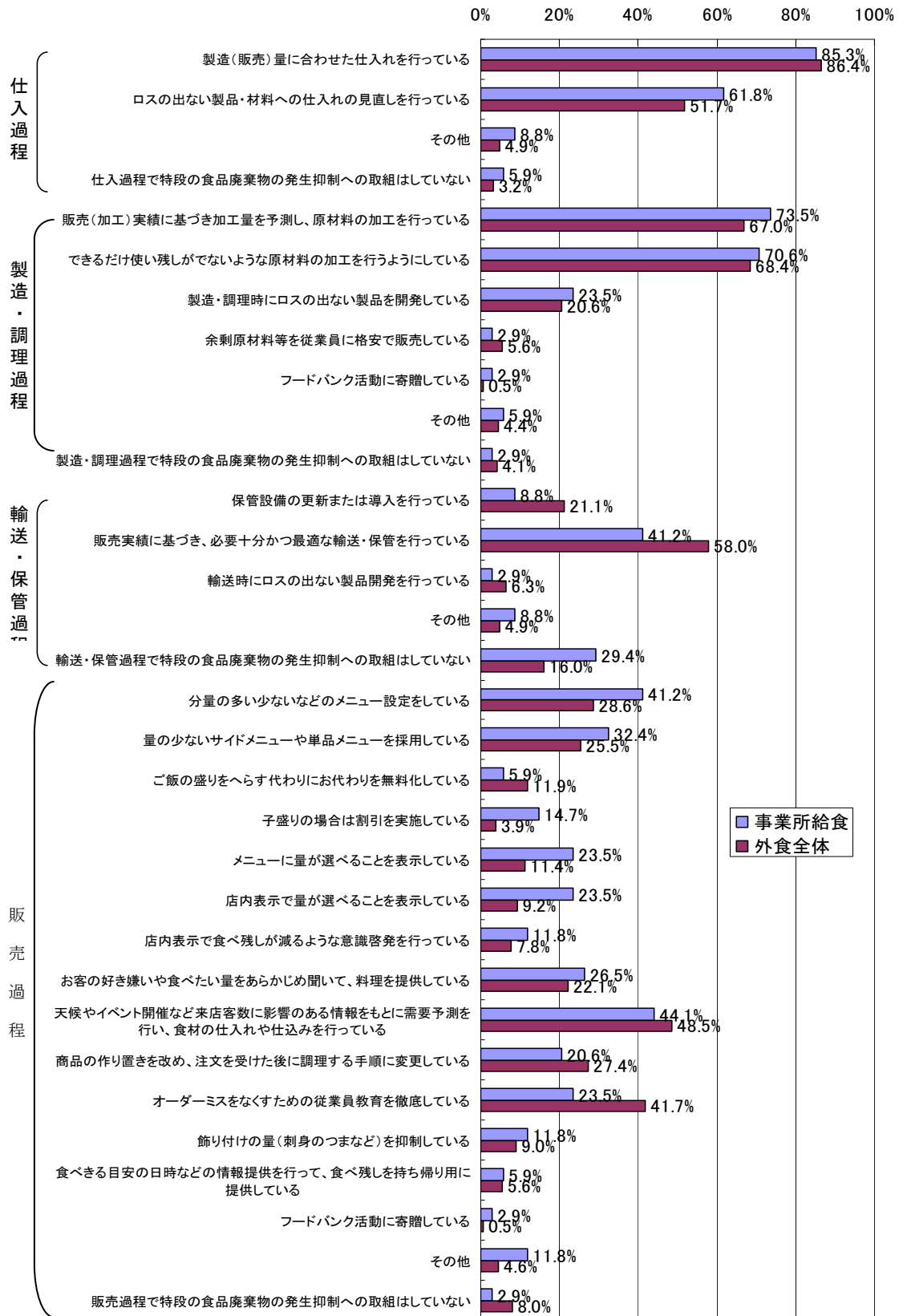
逆に、事業所給食業界で取り組みが進んでいないものとして以下のものが挙げられた。

表 38 事業所給食業界で取組が進んでいないと考えられる取組（再掲）

過程	取組名
輸送・保管過程	・ 保管設備の更新または導入を行っている ・ 販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
販売過程	・ オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している

（注）外食産業全体の数値から 10%以上低い取組を進んでいない取組とみなした。

図 19 各過程での取組（事業所給食業界）



※参考：食材の仕入量、廃棄物関連データについて（データはすべて１年間当たりの数値）

（１）ファミリーレストラン（洋風）

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
6	150	0.48	821

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
22.1%	8.2%	6.3%	16.3%	3.4%	2.4%	1.0%	6.0%	6.5%	0.9%	26.7%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
（廃棄物発生総量（ｔ）／食材仕入総量（ｔ））×100（％）	3	5.5%	0.0%	10.0%
廃棄物発生総量（ｔ）	6	5,266	70	28,172
廃棄物処理費用（万円）	3	749	116	1,832

（２）ファミリーレストラン（和風）

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
24	8.5	0.22	60

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
14.6%	14.6%	25.8%	10.2%	18.9%	3.6%	2.2%	1.5%	5.7%	0.9%	1.9%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
（廃棄物発生総量（ｔ）／食材仕入総量（ｔ））×100（％）	6	26.4%	3.0%	51.5%
廃棄物発生総量（ｔ）	14	220	0.1	600
廃棄物処理費用（万円）	13	1,841	20	11,000

(3) ファミリーレストラン (中華・焼肉)

①食材の仕入量

(単位：億円)

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
6	0.77	0.06	2.6

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
17.6%	10.6%	15.5%	32.6%	0.7%	2.6%	3.5%	0.4%	6.5%	0.1%	9.9%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
廃棄物発生総量 (t)	3	11.1	0.1	33
廃棄物処理費用 (万円)	4	193	0.03	660

(4) ファストフード (洋風)

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
10	3.9	0.03	18.5

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
57.9%	6.3%	3.5%	1.9%	0.0%	4.9%	0.1%	3.4%	0.4%	0.0%	21.6%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	4	10.0%	0.4%	16.7%
廃棄物発生総量 (t)	6	2,267	0.25	7,898
廃棄物処理費用 (万円)	3	6	5	9

(5) ファストフード（和風）

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
5	33.2	0.5	12.1

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
56.6%	19.7%	1.4%	0.6%	0.3%	9.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	11.4%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
廃棄物発生総量（t）	3	3,208	54	9,233

(6) ファストフード（麺類）

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
13	1.9	0.13	17.0

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
8.5%	7.4%	16.6%	37.1%	3.4%	4.1%	0.1%	0.1%	17.6%	0.2%	4.9%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
廃棄物発生総量（t）	5	30.8	1.5	91

(7) 居酒屋

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
17	1.75	0.001	5.0

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
13.3%	17.1%	7.9%	14.9%	28.0%	2.8%	4.5%	1.9%	3.3%	1.4%	4.9%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	5	22.5%	7.5%	50.0%
廃棄物発生総量 (t)	9	19.0	0.3	5,600
廃棄物処理費用 (万円)	9	1,073.3	40	2,740

(8) パブ・ビアホール

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
3	0.25	0.01	0.5

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
20.8%	19.1%	6.5%	23.3%	15.3%	1.0%	7.6%	2.3%	2.5%	0.8%	0.8%

(9) ディナーレストラン

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
9	12.0	0.03	26

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
11.3%	20.0%	8.6%	22.8%	19.5%	2.6%	2.4%	5.6%	0.9%	0.6%	5.8%

③廃棄物関連データ

断片的であるが、以下のデータが得られた。

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	3	18.9%	0.8%	41.7%
廃棄物発生総量 (t)	4	386.8	3	1,000

(10) 喫茶店

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
21	3.1	0.008	30

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
14.4%	7.9%	18.5%	2.3%	1.1%	3.2%	4.0%	13.2%	1.6%	9.6%	24.1%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
廃棄物発生総量 (t)	4	767	0.72	2,064
廃棄物処理費用 (万円)	8	111	0.2	540

(11) 結婚式場

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
27	1.1	0.1	3.6

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
25.8%	18.3%	5.0%	15.0%	17.4%	2.4%	6.1%	1.8%	1.2%	1.7%	5.3%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	4	55.5%	8.4%	100.0%
廃棄物発生総量 (t)	8	49	2	271
廃棄物処理費用 (万円)	10	90	3	226

(12) ホテル・旅館

①食材の仕入量

サンプル数	平均値（億円）	最小値（億円）	最大値（億円）
80	3.7	0.04	59

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
16.3%	12.0%	3.6%	17.9%	24.8%	1.7%	4.1%	4.4%	4.5%	1.8%	8.8%

③廃棄物関連データ

断片的であるが、以下のデータが得られた。

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	7	31.7%	0.0%	55.0%
廃棄物発生総量 (t)	33	178	0.6	1,550
廃棄物処理費用 (万円)	25	1,776	29	30,000
廃棄物処理費用 (万円) / 廃棄物発生総量 (t)	13	7	0.6	29.4

(13) 事業所給食

①食材の仕入量

サンプル数	平均値 (億円)	最小値 (億円)	最大値 (億円)
28	32	0.2	141.5

②食材の構成比

食材の仕入量、構成比のいずれにも回答のあったデータを加重平均し、算出した構成比は、次のとおり。

調理加工食品	野菜類	穀類	肉類	魚介類	卵類	果実類	牛乳・乳製品	調味料類	その他生鮮食品	その他加工食品
40.9%	11.7%	12.7%	8.4%	6.1%	1.5%	2.3%	1.9%	5.9%	7.5%	1.0%

③廃棄物関連データ

	サンプル数	平均値	最小値	最大値
(廃棄物発生総量 (t) / 食材仕入総量 (t)) × 100 (%)	3	12.3%	5.0%	24.0%
廃棄物発生総量 (t)	11	714	1	4,150
廃棄物処理費用 (万円)	5	1,295	475	1,800

食品廃棄物の発生状況及び発生抑制に関するアンケートご協力並びにご記入にあたってのお願い

このたび弊社では、財団法人食品産業センターより調査の委託を受け、「食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策に関する実態調査」を実施しております。本調査は、ファミリーレストラン、ファストフード、居酒屋、パブ・ビアホール、ディナーレストラン、喫茶店や、飲食を提供するホテル・結婚式場・事業所給食等の方々における食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策の現状を調査し、有効な発生抑制対策について検討することを目的としております。

皆様におかれましては、本調査の趣旨をご理解頂きまして、食品廃棄物の発生状況や発生抑制に向けた取組実態把握を目指した本アンケートにご協力頂ければ幸いです。何卒よろしくお願い申し上げます。

2009 年 (平成 21 年) 8 月

三菱UFJリサーチ&コンサルティング (株)

■ご記入にあたってのお願い

- ・ ご回答は、貴社において食材の仕入状況や食品廃棄物の発生状況を把握されている方にお答え頂ければ幸いです。
- ・ 調査結果につきましては、調査目的以外に使用することはございません。また、収集した個人情報につきましても、弊社の個人情報保護方針に基づき (<http://www.murc.jp/profile/privacy.html>)、本調査以外の目的で使用することはございません。
- ・ 本アンケート回答をもとに、もう少し詳しくお話をうかがうために、インタビューのお願いをする場合がございます。貴社にインタビューのお願いをする可能性もございます。その際にはご相談いたしますので、宜しく願い申し上げます。
- ・ ご回答いただきました場合には、本アンケート調査結果の概要を電子メールにて後日お送り申し上げます。つきましては、アンケート票の最後のご連絡先の記入欄にご回答者の E-mail アドレスをご記入くださいますようお願い申し上げます。
- ・ 本アンケート票のデジタルファイル版をお送りすることも可能です。以下のお問合せ先に電話もしくは電子メールにて“デジタルファイル希望”とご連絡いただけますれば、お送り申し上げます。また、以下の三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社ホームページにアクセスしていただければ、アンケート調査票のデジタルファイルをダウンロードすることもできるようにしております。よろしければ、ご活用ください。
弊社HPアクセス先URL <https://www.murc.jp/shoku/01/>

■ご返送期限に関するお願い

このアンケート用紙にご記入いただきましたら、恐縮ですが、

9月18日（金）までに同封の返信用封筒（切手不要）にてご投函下さい。

■お問い合わせ先

三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株） 環境・エネルギー部 櫻井、加山
電話：03-6711-1243 E-mail：shoku@murc.jp

食品廃棄物の発生状況及び発生抑制に関するアンケート調査票

問 1 はじめに、貴社のことについておうかがいします。それぞれの内容について、最もあてはまる番号に 1 つ〇をつけてください。

業種・業態	1. ファミリーレストラン（洋風） 3. ファミリーレストラン（中華） 5. ファストフード（洋風） 7. ファストフード（麺類） 9. 居酒屋 11. ディナーレストラン 13. 結婚式場 15. 事業所給食	2. ファミリーレストラン（和風） 4. ファミリーレストラン（焼肉） 6. ファストフード（和風） 8. ファストフード（持ち帰り米飯） 10. パブ・ビアホール 12. 喫茶店 14. ホテル・旅館 16. その他（ ）	
セントラルキッチン数 (H20 年度末)	1. あり → () ケ所 2. なし		
調理場数 (H20 年度末)	1. あり → () ケ所 2. なし		
店舗数 (H20 年度末)	1. 5 店舗未満 3. 10 店舗以上 100 店舗未満 5. 500 店舗以上 1,000 店舗未満		2. 5 店舗以上 10 店舗未満 4. 100 店舗以上 500 店舗未満 6. 1,000 店舗以上
1 日来客数 (H20 年度)	1. 50 人未満 3. 100 人以上 500 人未満 5. 1,000 人以上 3,000 人未満		2. 50 人以上 100 人未満 4. 500 人以上 1,000 人未満 6. 3,000 人以上

I. 食材の仕入量、仕入額について

次に、食材の仕入状況についておうかがいします。

問 2 貴社全体における平成 20 年度の食材仕入総額（金額）及び食材仕入総量（重量）についておうかがいします。以下の空欄に具体的な数値をご記入ください。単位は、金額では億円・万円のいずれかに、重量では t・kg のいずれかに〇をつけてください。
(わかる範囲で結構です。)

食材仕入総額（平成 20 年度）		億円・万円
食材仕入総量（平成 20 年度）		t・kg

以下の問 2-1 は、簡単にお調べいただくことで記入できるようであれば、お答えください。

問 2-1 貴社における食材仕入総量もしくは総額の内訳はどのようになっていますか。以下の空欄の量か額かに○をつけ、構成比（％）にご記入ください。（わかる範囲で結構です。）

食材の種類	量・額 構成比(%)	参考値
調理加工食品（冷凍食品、レトルト食品等）		21.9%
野菜類		21.7%
穀類		14.8%
肉類		6.8%
魚介類		4.0%
卵類		2.5%
果実類		28.3%
牛乳及び乳製品		
調味料類		
その他生鮮食品（豆類、きのこ類、生鮮海藻類）		
その他加工食品(でんぷん、砂糖類、油脂類、菓子類、飲料類)		

（注）参考値は、農林水産省「平成 18 年食品ロス統計調査（外食産業調査）」。重量比。

Ⅱ. 食品廃棄物の発生抑制への取組状況等について

ここでは、食品廃棄物の発生抑制への取組状況等についておうかがいします。

最初に、食品廃棄物、発生抑制の言葉の定義を以下に記します。

食品廃棄物 ・ ・ 食品廃棄物とは、次のものを指します。

- ① 食品が食用に供された後に、又は食用に供されずに廃棄されたもの（例：食べ残し等）
- ② 食品の製造、加工又は調理の過程において副次的に得られた物品のうち食用に供することができないもの（例：調理くず等）

発生抑制 ・ ・ 発生抑制には、以下のような取組が含まれます。

- ① 食品の製造又は加工の過程における原材料の使用の合理化を行うこと。
- ② 食品の流通の過程における食品の品質管理の高度化その他配送及び保管の方法の改善を行うこと。
- ③ 食品の販売の過程における食品の売れ残りを減少させるための仕入れ及び販売の方法の工夫を行うこと。
- ④ 食品の調理及び食事の提供の過程における調理残さを減少させるための調理方法の改善及び食べ残しを減少させるためのメニューの工夫を行うこと。

問3 仕入過程では、食品廃棄物の発生抑制に向けてどのような取組を行っていますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 製造（販売）量に合わせた仕入れを行っている
2. ロスの出ない製品・材料への仕入れの見直しを行っている
3. その他（ ）
4. 仕入過程で特段の食品廃棄物の発生抑制への取組はしていない

問4 製造・調理過程では、食品廃棄物の発生抑制に向けてどのような取組を行っていますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 販売（加工）実績に基づき加工量を予測し、原材料の加工を行っている
2. できるだけ使い残しがでないような原材料の加工を行うようにしている（調理方法の改善による調理くずの削減）
3. 製造・調理時にロスの出ない製品を開発している
4. 余剰原材料等を従業員に格安で販売している
5. フードバンク活動¹に寄贈している
6. その他（ ）
7. 製造・調理過程で特段の食品廃棄物の発生抑制への取組はしていない

問5 輸送・保管過程では、食品廃棄物の発生抑制に向けてどのような取組を行っていますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 保管設備の更新または導入を行っている
2. 販売実績に基づき、必要十分かつ最適な輸送・保管を行っている
3. 輸送時にロスの出ない製品開発を行っている
4. その他（ ）
5. 輸送・保管過程で特段の食品廃棄物の発生抑制への取組はしていない

¹ フードバンク活動とは、品質に問題がなく、包装が破損しただけの食料品や、賞味(消費)期限が近づいた廃棄せざるをえない食品・食材を、企業から寄付してもらい貯蔵し、必要としている団体や福祉施設などへ無償で届けるボランティア活動のこと。

問6 販売過程では、食品廃棄物の発生抑制に向けてどのような取組を行っていますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 分量の多い少ないなどのメニュー設定をしている
2. 量の少ないサイドメニューや単品メニューを採用している
3. ご飯の盛りをへらすかわりにお代わりを無料化している
4. 小盛りの場合は割引を実施している
5. メニューに量が選べることを表示している（「小盛りできます」「食べられないものがあれば相談してください」などのメニューへの表示）
6. 店内表示で量が選べることを表示している
7. 店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行っている
8. お客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している
9. 天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っている
10. 商品の作り置きを改め、注文を受けた後に調理する手順に変更している
11. オーダーミスをなくすための従業員教育を徹底している
12. 飾り付けの量（刺身のつまなど）を抑制している
13. 食べきる目安の日時などの情報提供を行って、食べ残しを持ち帰り用に提供している
14. フードバンク活動に寄贈している
15. その他（ ）
16. 販売過程で特段の食品廃棄物の発生抑制への取組はしていない

問7 貴社で仕入れた食材は、「仕入過程」、「製造・調理過程」、「流通・保管過程」、「販売過程（レストラン・店舗等で飲食を提供する過程）」の中で、食品廃棄物になってしまうものもあるかと思います。

貴社全体で食品廃棄物はどの程度、発生しますか。以下の空欄に『可食部』と『非可食部』を分けて、また、発生総量と処理費用総額に分けて、具体的な数値をご記入ください。単位は総量の場合、 $t \cdot kg \cdot m^3 \cdot \ell$ のいずれかに、総額の場合は億円・万円のいずれかに○をつけてください。『可食部』と『非可食部』の分離が困難な場合には、『合計』欄にご記入ください。（わかる範囲で結構です。）

	発生総量（平成20年度）		処理費用総額（平成20年度）	
可食部		$t \cdot kg \cdot m^3 \cdot \ell$		億円・万円
非可食部		$t \cdot kg \cdot m^3 \cdot \ell$		億円・万円
合 計		$t \cdot kg \cdot m^3 \cdot \ell$		億円・万円

（注1）『可食部』とは、仕込みすぎた食材や食べ残しなど本来食べられたにもかかわらず廃棄されたもの。

（注2）『非可食部』とは、りんごの皮、魚の骨、コーヒーかすなどとも食べられないもので廃棄されたもの。

以下の問 7-1、問 7-2 は、簡単にお調べいただくことで記入できるようであれば、お答えください。

問 7-1 貴社における『可食部』の発生量の段階別内訳はどのようになっていますか。発生重量もしくは処理費用のいずれかをお選びいただき、以下の空欄に、絶対値（t・kg・m³・万円）もしくは構成比（%）でご記入ください。（わかる範囲で結構です。）

段階	発生重量（平成 20 年度）		処理費用（平成 20 年度）		参考値
	t・kg・m ³ ・ℓ	%	万円	%	
仕入過程					2%
製造・調理過程					39%
流通・保管過程					2%
販売過程					58%

（注）参考値は、農林水産省「平成 13 年食品循環資源の再生利用等実態調査報告」。重量比。

問 7-2 貴社における『非可食部』の発生量の段階別内訳はどのようになっていますか。発生重量もしくは処理費用のいずれかをお選びいただき、以下の空欄に、絶対値（t・kg・m³・万円）もしくは構成比（%）でご記入ください。（わかる範囲で結構です。）

段階	発生重量（平成 20 年度）		処理費用（平成 20 年度）		参考値
	t・kg・m ³ ・ℓ	%	万円	%	
仕入過程					2%
製造・調理過程					39%
流通・保管過程					2%
販売過程					58%

（注）参考値は、農林水産省「平成 13 年食品循環資源の再生利用等実態調査報告」。重量比。

問 8 食品廃棄物の発生抑制への取組を通じて、取組開始前と比べてどの程度の抑制効果がありましたか。量的な効果と費用的な効果に分けて、以下の空欄に、絶対値（t・kg・m³・万円）もしくは構成比（%）でご記入ください。（わかる範囲で結構です。）

段階	年間発生重量の抑制量		年間費用削減効果	
	t・kg・m ³ ・ℓ	抑制率（%）	万円	削減率（%）
仕入過程				
製造・調理過程				
輸送・保管過程				
販売過程				
合 計				

問9 食品廃棄物の発生抑制への取組を通じて、発生重量や費用削減以外にどのようなメリットがありましたか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 来店客のリピーターが増えた
2. お店の食品廃棄物の発生抑制への取組のうわさが広まり、新規客が増えた
3. 食品廃棄物一時保管場所の悪臭の問題が解消された
4. 調理場の作業が楽になった
5. 他の廃棄物・リサイクル問題、環境問題に対する取組も効果が上がるようになった
6. その他 ()

問10 食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点としてどのようなことがありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. メニューや盛り付けの変更は本部の了解を得なければならず、独自には進められない
2. 来店客数やメニューへの需要予測は難しく、多めに仕入れや仕込みを行ってしまう
3. 食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない
4. 結婚披露宴や宴会の場合、貧弱にはできず、どうしても食べ残しが発生してしまう
5. その他 ()
6. 特に、課題や問題点はない

問11 貴社では食品廃棄物の実態や削減目標を明確にしていますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 食品廃棄物の実態も削減目標もいずれも明確にしている
2. 食品廃棄物の実態を明確にしている（削減目標は明確にしていない）
3. 食品廃棄物の削減目標を明確にしている（実態は明確にしていない）
4. 食品廃棄物の実態も削減目標もいずれも明確にしていない

問12 貴社では食品廃棄物の削減に向けた行動計画を策定していますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 行動計画を策定している
2. 行動計画を策定中・行動計画の策定を検討中である
3. 行動計画の策定は行っておらず、今後とも策定の予定はない

問13 食品廃棄物の発生抑制を進めるためには、何が重要と思いますか。最も重要と思われる番号に1つ○をつけてください。

1. 消費者の意識
2. 経営者の意識
3. 従業員の意識
4. 関係法令の改正
5. 監督官庁の指導
6. その他 ()

問 14 貴社では、貴社における食品廃棄物の発生状況や食品廃棄物の発生抑制に関する自社の取組について、会社紹介等を通じて情報公開していますか。どちらかあてはまる番号に 1 つ ○ をつけてください。

- | | |
|--------------|--|
| 1. 情報公開している | →よろしければ、着払いで貴社の会社紹介等をお送りくださいますようお願い申し上げます。 |
| 2. 情報公開していない | |

問 15 食品廃棄物の発生抑制についてご意見・ご要望、自社で取組んだ際の感想などございましたら、ご自由にご記入ください。

--

問 16 本調査では、容易かつ有効な食品廃棄物の削減方策について検討して参ります。調査に關しまして、今後調査結果の情報提供（来春頃を目処）を予定しております。意向について最もあてはまるものに 1 つ ○ をつけてください。

- | | | |
|--------------|------------|----------|
| 1. 情報提供して欲しい | 2. 情報提供は不要 | 3. わからない |
|--------------|------------|----------|

問 17 最後に、ご回答いただきました担当者様についてご記入ください。

貴 社 名	
ご 芳 名	
ご 所 属	
ご連絡先	TEL : FAX : E-mail :

お忙しいところご協力ありがとうございました

4. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するヒアリング調査結果

ヒアリング調査は、主として、モニタリング調査実施先選定に資する情報収集を目的に行った。

(1) ファミリーレストラン

ファミリーレストランの洋食、和食、中華の店舗へのヒアリング調査を実施した。

①ファミリーレストランA社（洋食）

食品廃棄物は分別していないが、可燃・不燃・段ボールをコンテナに分別。バックヤードで管理しており、業者の方が引き取りに来る。



コンテナ（可燃）の中にあるごみ



コンテナが置いてあるスペース

フライヤー用の廃油は店舗で 250L/月程度発生する。



バックヤードに置かれているフライヤー用の廃油

キッチン内の廃棄について、可燃・不燃の分別をしているゴミ箱を各所に配置している。

(ア) 食品廃棄物の発生状況

①食器をさげてくるところ（可燃・不燃）



写真) 食べ残しはほとんどでていない。ランチメニューはほとんどの皿がきれいに食べきった状態。

②洗い場（可燃）



写真) 食べ残しのカット野菜（キャベツなど）が少しある程度で、ほとんどはビニール袋や紙ごみ。

③サラダを作っているところ（可燃）



写真）サラダ用のトッピングの残りかすは見られるも、非常に微量。ゴミ箱内はビニール・紙ごみがほとんど。

④揚げ物付近（可燃）



写真）同じく、ビニール・紙ごみがほとんど。小さいピースのから揚げなどは廃棄されているが、ほとんど見られない。

⑤冷蔵庫前（不燃）



⑥グリル場（可燃）

中身はほぼ紙ゴミかビニール袋。あとは玉子の殻程度。

⑦ご飯を炊いている所（可燃）



写真）米とぎ機があり、水を入れて給水し、炊飯。ランチタイムはほぼ4つの炊飯器がフル稼働する。

この日は炊飯器にトラブルがあり、米飯の廃棄が発生。これはかなりレアケース。

(イ) その他

(自動化設備)

20 年くらい前から、ハンバーグを焼いたり（インピンジャー）、フライものを揚げたりする機械（オートフライヤー）は自動化がされており、ヒューマンエラーが発生しないように設計されている。



インピンジャー



オートフライヤー

(従業員教育に関して)

従業員教育に関して、全メニューに対して従業員教育用のマニュアルがあるが、基本的には現場で OJT 教育を行っている。

(ごみの分別実施状況とその背景)

食品廃棄物の分別を実施しているのは約 10%である。理由としては、ゴミの処理金額が自治体で異なることがあげられる。

(在庫に関して)

在庫は 0.9 日分。配送は毎日行う。10 年前は店長の裁量で発注していたが、現在は、発注はシステムでデータ分析した結果に基づいて行っている。

②ファミリーレストランB社（和食）

ファミリーレストランA社（洋食）と同様、総じて食品廃棄物は少なく、発生抑制は徹底されているということが良く分かった。洋食と和食で、メニューの差異によるごみの違いは確認できたが、量的にはそれほど変わらなかった。

（ア）食品廃棄物の発生状況

グループ全体で食材をモジュール化しており、共通化できるところは共通にしている。

座敷もあるため、アルコールを提供する機会が多いが、基本的には〇〇定食といった各人に一つの注文を提供する機会が多いため、居酒屋のように食べ残しが出るわけではない。

（ごみ置き場）

バックヤードに、食品廃棄物（可燃）、危険物（不燃）、段ボールで分別。ガラス扉の外に置き、外の扉から業者が引き取っている。油の廃棄は、天ぷらなどで使用するため、多くなっている。



写真）左：ごみ置き場。内部からはガラス窓をあけてごみを置くようになっており、奥の扉から業者がごみを持っていくスタイル。

中：ごみ置き場があるバックヤード。

右：廃油を置いているスペース。

（調理場のごみ箱）

ごみ箱は、各持ち場（揚げ場、焼き場、刺身、デザート、ご飯、味噌汁、洗い場）にそれぞれ 1 つ～2 つずつ配置していたが、中身に関してはほとんどが、ビニール袋・紙ごみだけの状態であった。



唯一洗い場では、和食という形態だと仕方がないが、魚の骨や刺身のツマなどがごみとして確認できた。



写真) 洗い場の食品廃棄物

また、調査当日は、団体の法事客が入っていたこと等もあり、追加で頼んだと思われる一品料理で食べ残しが見られたが、一般的に頻発するようなケースではないとのことであった。



写真) 一品で頼んだと思われる漬物と煮物は大半が食べ残し

(イ) その他

(自動化設備)

天ぷらを揚げる機械は自動化がされていて、ヒューマンエラーが出ないように配慮されている。
ご飯は、大きな釜で炊いている。



写真) 左：オートフライヤー（てんぷら用） 右：大き目の釜

調理場は、いろんな種類を扱うということもあり、広めの設計がされている。



写真) このような通路が2本平行に設計されている。

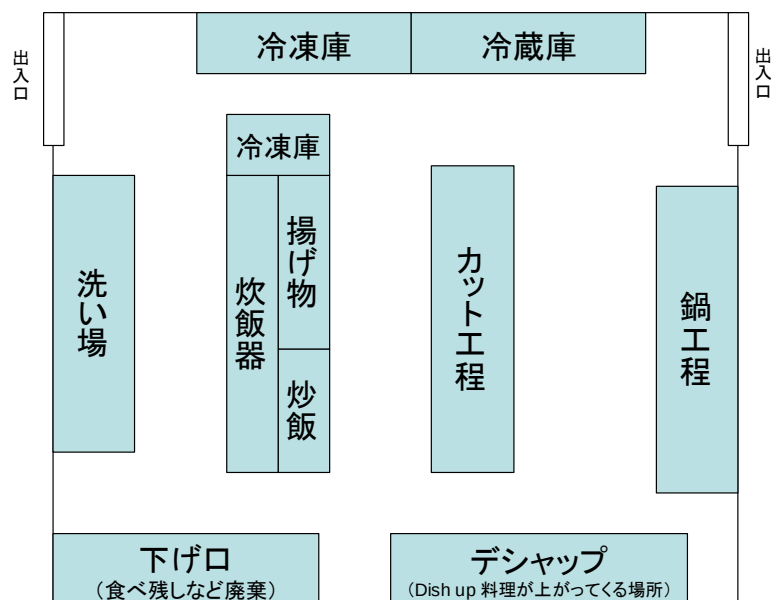
③ファミリーレストランC社（中華）

（ア）食品ロス発生抑制に向けた取組

- 定食のライス以外、1人前ずつポーションやレトルトの形で搬入されるので小盛りの対応をしても食品ロスの削減には繋がらない。（実際に小盛りにしても、廃棄せざるを得ない）
- テイクアウトも行っており、食べ残しも持ち帰ることが可能である。ただし、積極的にはPRしていない。
- 消費期限切れの廃棄は、店長の責任。在庫管理を徹底し、減らしていく。売上も上がらず、店長の給料もあがっていかない。
- 従業員の教育でオーダーミス等のロスは減らせる。また、オーダーミスは従業員が賄いとして食することもできる。

（イ）厨房の全体像

- 店内の見取り図は以下の通り。



【カット工程】

- サラダの材料などをスタンバイ。水菜、レタスなどは店舗でカットしたもの。
- スタンバイ後（カット後、またはもやしなどは洗浄後）からの使用期限があるため、閉店時などに発生する。

【鍋工程】

- 料理種類ごとにキャベツ、青菜などカットしたものが袋詰めの形（ポーション）で搬入。
- 例えば、回鍋肉一人前のポーションといった形で搬入。
- ポーションごとにボイルし、ソースを絡めて提供。基本的に油で炒めることはしない。
- 例えば、エビなども下味が付いた状態でポーション搬入。

【下げ口】

- 下げ口に残飯入れを設置し、食べ残しを入れる。ラーメンの汁なども一緒に廃棄。水切りの役割も担っており、固形物のみが残る。
- 残飯入れの容量は約 10 リットル。ランチ時で 2 回分（20 リットル程度）発生する。
- 残飯は、ライスが相対的に多い。麺類は残す人は少ない。

【炒飯】

- もっとも消費期限が短いのは液卵。店舗で卵を割って作る。8 時間で廃棄される。朝と夕方、1 日 2 回液卵を準備する。（卵の殻が発生する）
- おかゆ、チャーハンなど 1 人前ずつレトルトで搬入される。

【炊飯】

- ライスは主にランチの定食で供される。
- 2 種類の炊飯器で炊いている。閉店後に余ったものは冷凍し、次の日に使用する。

【揚げ物】

- 唐揚げやフライドポテトなど。
- 油はつぎ足して使用。酸化してきたところで「ナイス君」で濾過し、新しい油を継ぎ足して使用している。多くても 1 月に 1 回程度、廃油が発生する程度。

【在庫（冷蔵庫、冷凍庫）】

- 冷凍食材については、解凍した後から消費期限が関係してくる。食材ごとにランチ時、ディナー時の在庫を決めており、不足する分を解凍していく。
- 使用期限切れの食材について、セントラルキッチンからの搬入量を工夫しあまり発生しないようにしている。搬入 1 日前の変更も可能であり、柔軟に対応が可能である。
- 店舗間での食材のやりとりも行っている。消費期限と使用見込みを考えて余ることが考えられる場やりとりをしている。

（ウ）廃棄物の発生状況

- 厨房で発生する廃棄物はランチ後、ディナー後、閉店前の 3 回、バックヤードの集積場所に持ち込む。食品廃棄物は分別しており、大凡の重量はそれぞれ 7 kg、4kg、5kg 程度か。
- 一般廃棄物として排出している。
- ランチ後の残さは液卵を作る際の卵の殻、食べ残しのライスが中心である。健康志向の高まりか、小盛りにもできるがライスを残すケースが少なくない。
- 食品廃棄物にはタバコの吸い殻なども混じっている。試験的に堆肥化のために分別を試みたが、なかなか難しかった。（他の店舗で、メタン発酵エネルギー利用（バイオエナジー）をしているがその場合には夾雑物が 20%程度入っていても可能である。）
- キッチン用の廃棄物は紙ごみなどが中心となる。

(エ) その他

- 従業員への教育は店舗・店長次第である。基本的には OJT。
- 消費期限切れの廃棄は、店長・マネージャーの責任である。これを減らしていかないと売上も上がらない。
- フロアでオーダーを取り、ポスレジに入力。厨房にてポジション別（鍋、カット、揚げものなど）にオーダーが入り、各担当で調理する。
- オーダーミスなど、ゼロではないが従業員の教育次第で少なくすることができる。

(2) 居酒屋

①マルシェ株式会社

(ア) 同社の事業概要及び食品廃棄物の分別状況

- ・ セントラルキッチンがあれば、食材別にさばく場所があることから、食品ごみの分別を行いやすくなる。
- ・ 同社の場合、セントラルキッチンはなく、店舗内の調理場で調理を行っている。
- ・ 同社の店舗は多種多様であり、廃棄物排出量も1～2kg／日の店舗から40kg／日の店舗まである。
- ・ 各店舗で、食品廃棄物、一般ごみ、資源ごみを分別して排出するように、指導・徹底を図ってきている。また、全店舗で1日1回営業終了後に体重計で廃棄物重量を計量するよう指導し、実践してもらっている。ただし、業務多忙期には、食べ残しとおしぼりの袋と伝票のもぎりなどを十分に分別する時間がないのが実態である。
- ・ ここでいう一般ごみとは、プラスチック、紙、チラシ等であり、資源ごみとはPETボトル、缶、びんなどである。資源ごみについては各店舗とも以前から分別していたので、食品廃棄物と一般ごみを分別するためにごみ箱が1つ増えるイメージである。ごみの分別及び計量への取組は4年前から進められてきた。4年前に60店舗で計測することを始め、本年3月から直営全店舗でごみの分別と計量を行うようになっている。
- ・ 全店舗でのごみの計量が行われるようになる前は、廃棄物発生量の原単位を計量している店舗の排出量／来店客数を原単位とし、全店舗に拡大推計し、総量を試算していたが、今年度以降は、積上げ値で算出できるのではないかと期待している。他の居酒屋では売上高を分母に原単位を設定するところが多いと思うが、同社の場合、ランチを提供している店舗もあるため、ランチの影響を加味すると、売上高よりも来店客数を用いたほうが妥当であると考え、客数で割ったものを原単位としている。
- ・ 廃食用油のリサイクルは、食品リサイクル法に基づく取組の一つとして既に実施してきており、リサイクル率は100%である。

(イ) 発生抑制への取組状況

- ・ やきとりの串は乾燥させた後、炭火焼の着火材として使用し、固形燃料代替としている（八剣伝）。これはある店舗が自発的に取組み生み出した取組であり、現在では大半の店舗で取り組まれている。別途、アルミ箔で串の束を蒸し焼きにし、炭にして利用している例もある。
- ・ 食品ロス削減に向けた取組として、食べ残しの発生抑制や持ち帰りを推進している。具体的には、顧客からの注文時に顧客のテーブルが料理皿で埋まっているもしくは埋まりそうな場合、注意喚起をして、過剰な注文を回避するようにしているほか、食べ残しがみられる料理を下げる際にも、「お持ち帰りなさいますか？」といった声かけをするようにしている。
- ・ 食べ残しの持ち帰り時に従来はプラスチック製のワンウェイ容器を使用していたが、本年9月末から、紙製の“元気玉手箱”に変え、食べ残しの持ち帰りをしやすい環境を整えた。

使用する容器包装の環境負荷低減の観点からは、将来的にドギーバッグに変える必要があるかもしれない。

- ・ 食べ残しの持ち帰りについては現在までに目立ったトラブルは発生していない。
- ・ 最近では、食べ残しだけでなく八剣伝などでテイクアウトを推進している。店内で飲食後にテイクアウトする場合もあるが、中食（なかしょく）的な利用をする人も増えている。
- ・ 食べ残しの持ち帰りやテイクアウトを推進する上では、消費者の意識向上、消費者の自己責任による持ち帰り習慣の定着が欠かせない。
- ・ 飾り付けの量（刺身のつまなど）を減らす取組は、同社の“もったいない運動”の一環として、メニュー開発段階で進められてきている。顧客に提供するメニューを安価にできるほか、廃棄物の排出量を減らせることから進めやすい取組といえる。
- ・ ランチを提供する店舗では、ご飯の盛りをへらすかわりにお代わりを無料化するなどの取組も行っている。店舗の中には、お代わりをセルフサービスで提供する形態をとっているところもある。これにより、顧客は好きな量だけお代わりできるほか、店舗においては過剰なコストをかけずにサービスを提供できる。
- ・ 店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行ってきている。（同社の“もったいない運動”の一環として“食べ残しゼロ運動”を展開。）
- ・ “樂待庵”という業態では、顧客の好き嫌いや食べたい量をあらかじめ聞いて、料理を提供している。
- ・ 天候やイベント開催など来店客数に影響のある情報をもとに需要予測を行い、食材の仕入れや仕込みを行っているものの、精度を高めることはなかなか難しい。居酒屋は、テーブルでの注文を受けてから数分～5分程度で飲み物や料理を提供することが要請されることから、仕込みを一定量行っておいて、最終調理の直前の状態にまでもっていかざるを得ない。そのため、実際の需要量よりも多めに仕込んでしまう傾向にある。
- ・ オーダーミスをなくすための従業員教育を行っているが、様々な要因が絡み合ってオーダーミスが発生する以上、オーダーミスをゼロにすることは困難であり、その点では徹底しているとはいえない。
- ・ 発生抑制への取組は現在までに取り組めることは取り組んできており、もはや限界にきていると感じている。これ以上の食品廃棄物の発生量削減を図るためには、同業他社の店舗と共同で食品廃棄物を回収する仕組みをつくり、一定量のロットを確保することで、リサイクルに回せるような仕組みを構築するしかないのではないかと考えている。
- ・ 食品廃棄物の飼料化・肥料化を進めたいと考えており、メニュー中の添加物削減も進めてい

るところである。近隣農家に飼肥料を供給し、近隣農家から飼肥料を用いた農畜産物の供給を受け、店舗でメニューとして提供していくといった地域循環型のループを作りたいと考えている。

(ウ) 発生抑制の取組の効果

- ・ 水切りの効果は大きいと感じている。各店舗にかごに入れ水切りをしてから排出するように指導したところ、重量ベースで8%程度の削減につながった。
- ・ 今回アンケート調査で記述した5%削減の取組は、“食べ残しゼロ運動”の取組の成果であると思われる。

(エ) モニタリング調査について

- ・ 廃棄物発生量の内訳についての精度の高い情報は持ちえていない。感覚的には、店舗から排出される食べ残しのほうが、調理場から出されるごみの量よりも多いであろう。店舗で発生するごみ組成のデータを得ることは有意義である。
- ・ 1週間連続モニタリングで弊社が立会い計量を行うことで、より正確な数値を得ることが可能になろう。ごみ組成の把握も従業員に協力させることは可能であろう。居酒屋の場合、年末年始が多忙であるなど、廃棄物の発生量の季節変動がある。特に12月は宴会料理の注文が増えることから、食べ残しが多くなる傾向にある。1月、2月に計測を行うのであれば、宴会需要時の廃棄物発生量データは入手できないが、店舗の協力は得やすくなるであろう。
- ・ 食べ残し対策の一つである“持ち帰り”に着目し、モニタリング調査を行うことは可能であろう。関東の店舗で協力を得ることは難しいが、関西の店舗であれば可能ではないか。
- ・

(オ) その他特記事項

- ・ 堀内氏が中心となり、「ココロハス」を2ヶ月に1回作成し、全店舗に配布している。社内報「マルシェタイムズ」が直営店向けに、「マルシェボイス」が加盟店オーナー向けに限定されているのに対し、グループ報「ココロハス」は全店舗向けである点で従業員への啓発に有効なツールとなっている。
- ・ 環境経営企画室は一昨年7月に発足し、マルシェグループの環境対策を統括している。

(3) ホテル・旅館

①国際ホテル株式会社（新横浜国際ホテル、横浜国際ホテル、立川グランドホテル）

(ア) 食べ残しの持ち帰りの取組に至る経緯

- ・ 同社は、2001 年に I S O14001 を取得し、各種環境対策に取り組んできている、
- ・ 電気、ガス、水道に係るエネルギー効率の向上や、連泊の方へのベッドシート取替えのとりやめ等の取組を行ってきた。
- ・ 食べ残し料理の持ち帰りについても、各種環境対策の一環として、以前から実施したかった。衛生行政、保健所にも相談をもちかけたが、食中毒の発生事件が頻発した時期でもあり、積極的な意見は得られなかった。
- ・ 平成 19 年に入り食品リサイクル法が改正され、平成 20 年対比 26%の削減をしなければならなくなった。既に食品残さは飼料化に回していたため、食べ残しを持ち帰れないかという課題に再び立ち向かうことになった。
- ・ 当時よりドギーバッグのことは知っており、弁護士とも相談しながら、食中毒のリスク軽減策を様々検討した。
- ・ その結果、全体のパーティ需要の中ではそれほど多くない立食パーティに限定し、立食パーティで提供される洋食、中国料理のうち、持ち帰っても問題のないメニューに限定して持ち帰りを行うことができるのではとの結論に達した。
- ・ 2009 年 6 月から本格的に検証作業に着手し、チェーンの 3 ホテルについて細菌検査を実施し、6 時間経過しても 12 時間経過しても細菌数の増加が許容範囲内のメニューを抽出した。
- ・ 食べ残しの持ち帰りは自己責任の原則をうたったものの、弁護士からは争いになった場合には不利だと言われたが、万が一、事故が発生した場合には、経営者が責任をとるという覚悟で、2009 年 11 月 1 日から食べ残しの持ち帰りを実施した。

(イ) 食べ残しの持ち帰りの取組

- ・ 2009 年 11～12 月の間に総計で 376kg の持ち帰りがあった。食品廃棄物がこの間 25,600kg 発生しており、発生抑制効果は 1 %強である。
- ・ この取組はコスト削減を目指した取組ではなく、あくまでも顧客満足度を高めることを目的とした取組であり、結果として顧客満足度を高められたのではないかと考えている。同ホテルでパーティを開催したいという人が増えてくれるとよい。
- ・ 同社の調理場は直営であり、細菌検査を行いその結果が良好で社長が万が一の際には責任をとるということもあり、調理場の協力を取りつけることができた。

②ホテル・割烹石丸

福井市内の景勝地に立地するホテル・割烹石丸は、福井県が推進する“おいしいふくい食べきり運動”に現在までは未参加であった。今般のモニタリング調査に協力することとなったホテル・割烹石丸における食べ残しの発生要因や日頃の食品ロス削減に向けた取組について、とりまとめた。

(ア) 2月、3月の状況

- ・料理メニューは不変。ずわいがに一匹食べられる料理を提供している。
- ・金、土、日が忙しい。

(イ) 食べ残しの発生要因

- ・ずわいがに1匹食べられる料理に、刺し身や1人用鍋などがついており、鍋などは食べきれずに残す場合がある。

(ウ) 日頃の食品ロス削減に向けた取組

- ・かにしゃぶしゃぶに変える、2人でずわいがに1匹のメニューに変えている。
- ・しめに出すかにの釜飯も、年配の方にはおにぎりにすることや、ご飯の量を適量にするなどしている。
- ・女性はずわいがに一匹だと食べにくいので、半分程度を持ち帰りにする傾向があり、ばらして提供することで、持ち帰りも少なくなった。

<参考：福井県の“おいしいふくい食べきり運動”>

福井県では、平成18年3月に「廃棄物処理計画」を策定し、平成22年度までに1人1日当たり940gに、それまでの傾向から推計される22年度の予測値から100gの減量化を目標として、取組みを始めた。

家庭や飲食事業者から出るごみ（一般廃棄物）の減量化を進めるためには、3割から4割を占める食品廃棄物対策が不可欠であり、食品廃棄物の中でも本来食べられる食品のロスの発生抑制に向け、平成18年度から「おいしいふくい食べきり運動」を展開している。

飲食店には、顧客の要望に合わせ持ち帰りに協力したり、男女構成や年齢構成に合わせた適量の料理提供を行ったり、ハーフサイズ・小盛メニューの設定を行うなど、食べ残しを減らす取組を行っていただける店に、協力店として登録を呼びかけている。

募集に当っては、関係団体を通じて協力を要請したり、健康福祉センターの担当職員が飲食店を訪問したりして、登録を呼びかけてきた（H18末392店、H19末455店、H20末516店）。

協力店では、「食べきり」に関連する「3R推進メッセージ」の入賞作を使った卓上広告塔やチラシ、ポスターなどを掲示し、顧客への協力を呼びかけている。

（資料）福井県ホームページ

(4) ヒアリング調査結果のまとめ

ヒアリング調査では、モニタリング調査の対象とする業種・業態における食品廃棄物の発生状況及び発生抑制対策の現状を把握し、モニタリング調査実施項目について検討するための基礎情報を得ることを目的とした。

アンケート調査結果から、ファストフード業界では食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際に「特に、課題や問題点はない」との回答率が高かったため、ファストフード業界以外の業種・業態を対象とすることとした。

ファミリーレストランでは、洋食、和食、中華の店舗へのヒアリング調査を実施した。セントラルキッチンでの取組が進み、ほとんど食べ残しが発生しない洋食で、ごみ分別を行っている店舗とごみ分別を行っていない店舗のいずれも存在することを把握し、ごみ分別実施に伴う食品廃棄物削減効果をモニタリング調査で把握することとした。

居酒屋では、マルシェ（株）において、食べ残しの持ち帰りを推進していることや店内表示で食べ残しが減るような意識啓発を行ってきていることを把握した。これらの取組は断続的に行われてきているが、その効果を定量的に把握したことはないことから、モニタリング調査を通じて把握することとした。

ホテル・旅館では、国際ホテル株式会社において、立食パーティに限定し、ドギーバッグを使って食べ残し料理の持ち帰りを推進していることを把握した。アンケート調査結果からも食品廃棄物の発生抑制への取組を進める際の課題や問題点として、「食べ残しの持ち帰りに伴うトラブル発生を避けるために、持ち帰りは認められない」との回答が最も多かったことから、モニタリング調査を通じて、持ち帰りの推進に資する同ホテルの取組効果を定量的に把握することとした。

文献調査からも、福井県では福井県庁が中心となり、協力企業を募り、発生抑制対策を推進していることを把握しており、ホテル・割烹石丸や割烹おお田、旅館・温浴施設F社の“おいしいふくい食べきり運動”未参加企業にモニタリング調査に協力してもらい、同運動のPRによる発生抑制効果を定量的に把握することとした。

5. 食品廃棄物の発生状況・発生抑制に関するモニタリング調査結果

アンケート調査結果、ヒアリング調査結果を踏まえると、食品廃棄物の発生抑制に資する有効な取組として、食べ残し削減に係るPR活動や、食べ残しの持ち帰りなどの取組が挙げられた。

そこで、これらの取組を未実施もしくは取組が不十分の企業や店舗で、具体的に取り組んでもらい、取組の効果を測定した。

表 39 モニタリング調査の概要

	発生抑制に資する取組	測定内容
①ファミリーレストラン	・食品廃棄物の分別	・ごみ総量（平日1日） ・ごみ総量（休日1日） ・ごみ組成（平日1日） ・ごみ組成（休日1日）
②居酒屋	・食べ残しゼロ運動のPR ・持ち帰り箱の導入	○取組前 ・ごみ組成（平日1日） ・ごみ組成（休日1日） ○取組後 ・ごみ組成（平日1日） ・ごみ組成（休日1日） ・食べ残しに係るアンケート
③割烹	・おいしいふくい食べきり運動のPR	○取組前 ・ごみ総量（平日1日） ・ごみ総量（休日1日） ・ごみ組成（平日1日） ・ごみ組成（休日1日） ○取組後 ・ごみ総量（平日1日） ・ごみ総量（休日1日） ・ごみ組成（平日1日） ・ごみ組成（休日1日） ・食べ残しに係るアンケート
④ホテル・割烹		
⑤旅館・温浴施設		
⑥ホテル	・立食パーティの食べ残しの持ち帰り	○立食パーティごとに ・ごみ総量 ・ごみ組成 ・持ち帰り意向アンケート

ごみ総量やごみ組成の測定に当たっては、デジタル体重計を用いて測定を行った。

②の居酒屋については、居酒屋のほうで毎日、目盛単位が1kg 刻みの体重計を用いて測定を行っており、居酒屋の体重計を借りて測定を行うこととした。これより、②の居酒屋の測定結果に係る有効数字は、整数桁までとなる。

①のファミリーレストラン、⑥のホテルで使用したデジタル体重計は、小数点以下3ケタまで測定可能なものであり、有効数字は小数点以下2ケタとなる。

③割烹、④ホテル・割烹、⑤旅館・温浴施設で使用した体重計は、小数点以下2ケタまで測定可能なものであり、有効数字は小数点以下1ケタとなる。

図 20 ①ファミリーレストラン、⑥ホテルで用いたデジタル体重計での測定風景



図 21 ③割烹、④ホテル・割烹、⑤旅館・温浴施設で用いたデジタル体重計での測定風景



(1) ファミリーレストラン

①調査概要

ファミリーレストラン（洋食）の協力を得て、食品廃棄物の分別を実施している店舗（D店）と実施していない店舗（E店）での食品廃棄物発生量の比較を行った。それぞれ平日、祝日の食品廃棄物の発生量を測定した。

日付	① 平成 22 年 2 月 11 日（木・祝） ② 平成 22 年 2 月 12 日（金）
時間	① 20 時～24 時 ② 23 時～27 時（※いずれも 2 店舗合計）
店舗名	D店（東京都八王子市） （営業時間：9 時～29 時（翌日 5 時まで）） E店（東京都八王子市） （営業時間：9 時～28 時（翌日 4 時まで））

食品廃棄物分別を実施しているD店では、民間事業者に対して食品廃棄物の分別収集を依頼しており、「調理くず・期限切れ食材・分別可能な食べ残し」を専用のごみ箱にて廃棄、分別収集している。



食品廃棄物専用のごみ箱



食べ残し・調理くずなど

セントラルキッチンで調理されており、店舗キッチンの食品廃棄物発生は限定的である。キッチンでの発生は、鮮度維持のため店舗でカットするレタス、バナナのほか、期限切れの食品が該当し、それ以外は食べ残しが大部分である。

食材の種類	具体的な内容
調理加工食品	賞味期限切れレトルト、食品ゼリー
野菜類	パセリ（食べ残し）、レタス（調理時）
穀類	米、ポテトフライ、パスタ、ピザなど（食べ残し）、パン粉（調理時）
肉類	ハンバーグ、唐揚げなど（食べ残し）
魚介類	エビフライの尾（食べ残し）
卵類	殻（調理時）
果実類	レモン（食べ残し）、バナナの皮（調理時）
その他	コーヒー殻

②測定結果（概要）

（ア）ファミリーレストランD店（食品廃棄物分別有り）

平日の食品廃棄物発生量は 6.7kg、祝日の発生量は 8.6kg となっている。内訳を見ると、いずれも「穀類」が最も多く、次いで「その他」「野菜類」となっている。

「穀物」ではポテトフライ、ドリアなど、「その他」はコーヒー殻、「野菜類」ではパセリなどが多く発生している。

表 40 食品廃棄物発生量（D店（食品廃棄物分別有り））

食材の種類	平日		祝日	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品	0.0	0.0%	0.6	6.8%
野菜類	0.8	11.3%	0.7	8.5%
穀類	3.3	49.1%	5.3	60.9%
肉類	0.2	2.8%	0.3	3.8%
魚介類	0.0	0.0%	0.1	0.6%
卵類	0.3	4.3%	0.6	7.1%
果実類	0.2	3.4%	0.2	2.0%
その他	1.9	29.0%	0.9	10.3%
合計	6.7	100.0%	8.6	100.0%

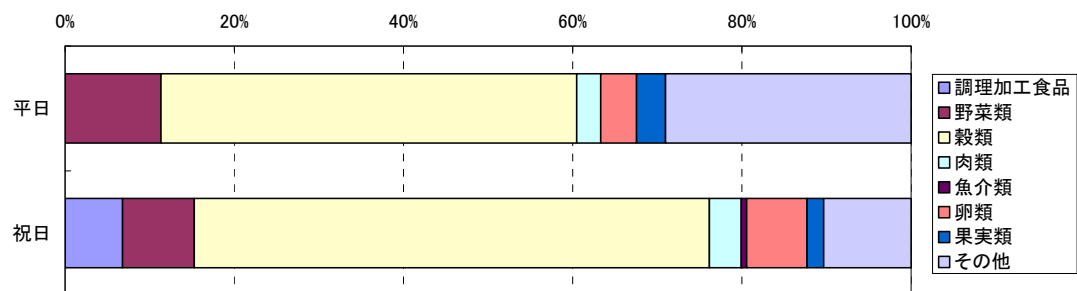


図 22 食品廃棄物の食材別発生割合（D店）



パスタ、ポテトフライなどの食べ残し



レタスの調理くず
(下処理(外葉、芯、いたみ部分の処理)に伴う)



パン粉
(トンカツ調理後に発生)



卵殻、ハンバーグ、アイスなど



パセリ等の野菜くず及びチキン



パセリなど
(葉は食べ残し、茎部は調理時の残渣)

(イ) ファミリーレストランE店（食品廃棄物分別無し）

平日の食品廃棄物発生量は 11.0kg、祝日の発生量は 11.4kg となっている。内訳を見ると、いずれも「その他」が最も多く、次いで「穀類」「野菜類」となっている。

「その他」はコーヒー殻、紅茶殻が中心であり、「穀物」ではポテトフライ、米、「野菜類」ではパセリなどが多く発生している。

表 41 食品廃棄物発生量（E店（食品廃棄物分別無し））

食材の種類	平日		祝日	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品	0.1	0.5%	0.0	0.3%
野菜類	2.6	23.3%	2.1	18.2%
穀類	3.7	33.3%	2.2	19.6%
肉類	0.3	2.7%	0.5	4.7%
魚介類	0.0	0.1%	0.1	0.9%
卵類	0.3	2.5%	1.1	9.6%
果実類	0.2	1.4%	0.3	2.7%
その他	4.0	36.2%	5.0	44.0%
合計	11.0	100.0%	11.4	100.0%

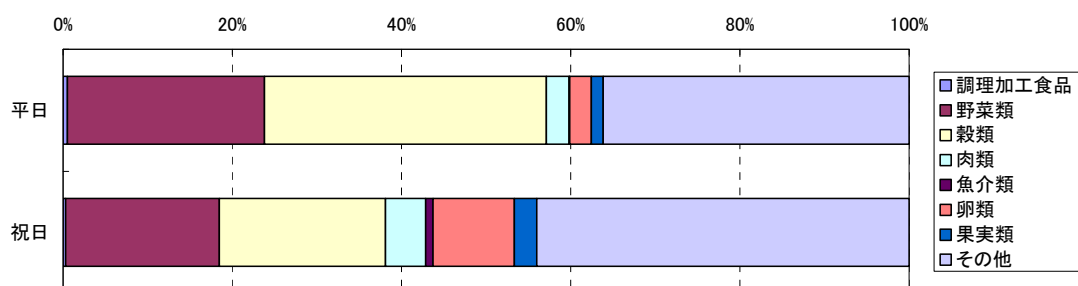


図 23 食品廃棄物の食材別発生割合（E店）



卵殻（調理時に発生）



レタスの調理くず
（下処理（外葉、芯、いたみ部分の処理）に伴う）



コーヒー殻



ポテトフライ、ピザ、ライスなどの食べ残し



穀類（ピザ、ポテトフライ、ライスなど）



パセリ（左）、エビフライ（右）など
（食べ残し）

(ウ) 測定結果の分析（原単位での比較）

① 来店客 1 名あたりの発生量

各店舗の客数（人）を踏まえて、食品廃棄物発生量を整理する。来店客 1 名あたりの食品廃棄物発生量について、1 人あたり 25～35g 程度の発生量と計算される。

平日・祝日の差について E 店は平日より祝日の方が少ないが、D 店はその逆で祝日の方が多く、また、店舗間の差について平日は E 店が、祝日は D 店の方が多くなっている。

② 売上あたりの発生量

同様に、各店舗の売上（千円）を踏まえて、整理すると売上千円あたりの発生量は 25～40g/千円となっている。

平日・休日のいずれも食品廃棄物分別をしている D 店の方が発生量原単位は小さい。ただし、E 店は平日の方が多く、D 店は祝日の方が多くなっている。

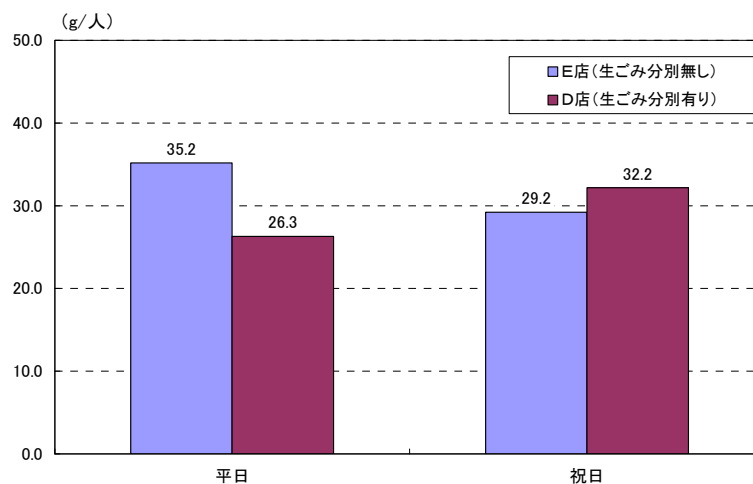


図 24 来店客 1 名あたりの食品廃棄物発生量（g/人）

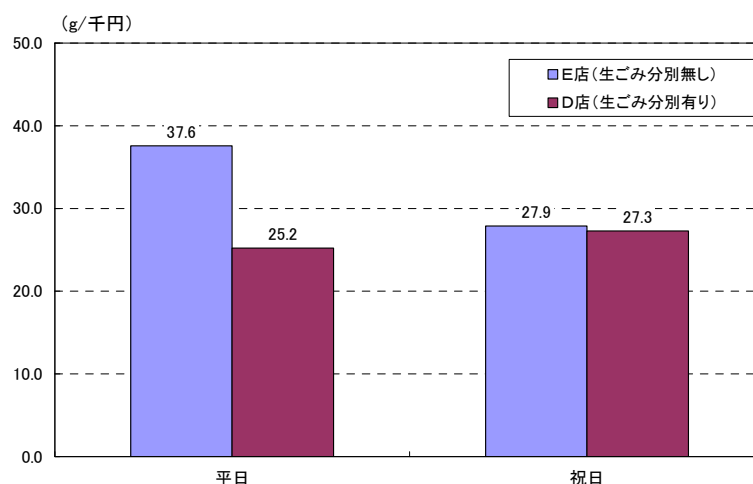


図 25 売上あたりの食品廃棄物発生量（g/千円）

㉓測定結果の検討

今回調査対象としたファミリーレストランにおいては、セントラルキッチン方式で調理を行っており、店舗での調理加工はレタスのカットなど限られたものだけである。

そもそも発生抑制対策が進められており、食品廃棄物の発生量は総じて少ない（来店客1名あたり20～30gのみ）。測定された食品廃棄物は、来店客に提供したものの食べ残しが半分程度を占めると考えられ、その他では、厨房での調理くず、調理ミスなどが若干量発生している。

店舗において食品廃棄物分別廃棄を実施しているかどうかが発生量にどのような影響を及ぼすかと検討するため、D店、E店の2店舗に協力をいただき測定を行ったが、食品廃棄物発生量に大きな違いが見られなかった。

以下のような要因が考えられる。

- 食品廃棄物の総発生量が少なく、厨房・キッチンからの発生量は特に少ないため、分別の実施・未実施の影響が確認できなかった。
- 食品廃棄物分別の有無は、従業員の意識向上に繋がっていると思われるが、食べ残し（来店客に対して）に対して効果は期待されない。

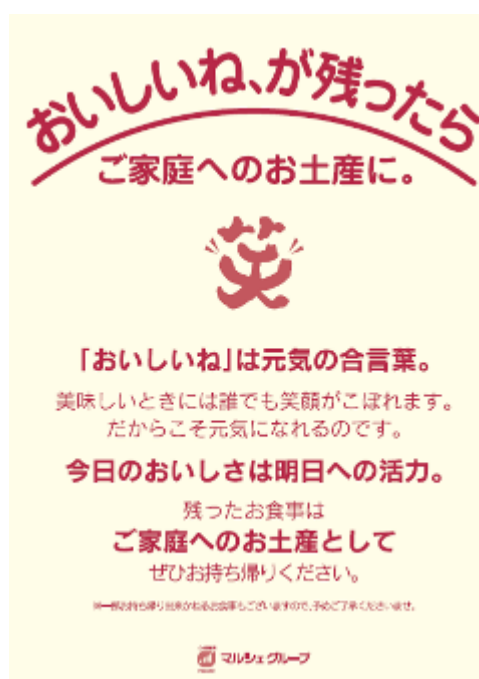
食材別にみると、「穀類」「その他（コーヒー殻）」「野菜類」などが多く発生しているが、穀類ではポテトが、野菜類ではパセリが多く発生しているなど、食べ残される食材の傾向を把握することができ、更なる食品ロスの削減のためのデータを得ることができた。

(2) 居酒屋

①調査概要

マルシェ株式会社に協力いただき、居心伝上新庄店で、食べ残しゼロキャンペーンや食べ残しの持ち帰りに係るPR活動を行ってもらい、取組前後のごみ量やごみ組成の比較を行った。

日付	① 平成22年2月1日(月)～2月7日(日)：取組前データ測定 ② 平成22年2月8日(月)～2月28日(日)：食べ残しゼロに係る啓発実施 ③ 平成22年2月22日(月)～2月28日(日)：取組後データ測定
組成分析 実施日	平日：平成22年2月4日(木)、2月23日(水) 休日：平成22年2月7日(日)、2月28日(日)
店舗名	居心伝上新庄店(大阪市東淀川区) (営業時間：17時～25時(翌日1時まで))



啓発に用いた POP

マルシェ(株)グループの居心伝は、女性が気軽に飲めに来られる居酒屋を目指しており、個々のメニューは少量に設定している点が特徴となっている。(食べ残しは元来、発生しにくい構造となっている。)

居心伝上新庄店での日々の料理の多くは調理場で調理されており、野菜や卵のから等の調理くずが発生する。また、食べ残しがあれば、調理場に回収され、調理くずとあわせてごみとして排出される。居心伝上新庄店では営業終了後に毎日、ごみ量の測定を行っている。今般は、特別に「調理くず」と「食べ残し」を分別してもらい、日々のごみ量の測定をしてもらった。

弊社は、取組前と取組後のごみ組成の測定を行った。



測定に用いた体重計

②測定結果（概要）

（ア）日々のごみ量

2月1週目の調理くずの発生量は 20.0kg、食べ残しの発生量は 17.0kg であり、来店客数で除した1日平均の値は、調理くずで 42.8g/人日、食べ残しで 36.4g/人日となっている。

一方、2月4週目の調理くずの発生量は 20.8kg、食べ残しの発生量は 15.5kg であり、来店客数で除した1日平均の値は、調理くずで 36.6g/人日、食べ残しで 27.2g/人日となっている。

来店客数で除した1日平均の値は、調理くず、食べ残しともに2月1週目よりも2月4週目のほうが減少している。具体的には調理くずで 6.2g/人（14.5%）、食べ残しで 9.2g/人（25.3%）の減少となっており、食べ残しゼロキャンペーンや食べ残しの持ち帰りに係るPR活動の効果によるものと考えられる。

表 42 平成 22 年 2 月 居心伝上新庄店の食品廃棄物測定結果

※測定結果		※計算						
		調理くず	食べ残し	一般ごみ	ごみ発生量計	生ごみ割合	調理くず割合	食べ残し割合
2月1日	月	0.8	1.0	8.0	9.8 kg	18.4%	8.2%	10.2%
2月2日	火	3.0	2.0	7.0	12.0 kg	41.7%	25.0%	16.7%
2月3日	水	3.5	2.0	4.5	10.0 kg	55.0%	35.0%	20.0%
2月4日	木	2.2	3.0	8.5	13.7 kg	38.0%	16.1%	21.9%
2月5日	金	2.5	2.5	8.0	13.0 kg	38.5%	19.2%	19.2%
2月6日	土	5.0	3.0	10.0	18.0 kg	44.4%	27.8%	16.7%
2月7日	日	3.0	3.5	6.0	12.5 kg	52.0%	24.0%	28.0%
2月8日	月	1.5	2.5	6.0	10.0 kg	40.0%	15.0%	25.0%
2月9日	火	2.2	3.0	6.3	11.5 kg	45.2%	19.1%	26.1%
2月10日	水	2.0	4.0	8.5	14.5 kg	41.4%	13.8%	27.6%
2月11日	木	2.5	1.0	1.5	5.0 kg	70.0%	50.0%	20.0%
2月12日	金	2.0	4.5	9.0	15.5 kg	41.9%	12.9%	29.0%
2月13日	土	5.0	5.9	10.0	20.9 kg	52.2%	23.9%	28.2%
2月14日	日	2.3	2.6	8.5	13.4 kg	36.6%	17.2%	19.4%
2月15日	月	3.5	2.4	7.0	12.9 kg	45.7%	27.1%	18.6%
2月16日	火	1.8	1.2	8.5	11.5 kg	26.1%	15.7%	10.4%
2月17日	水	2.0	4.0	10.0	16.0 kg	37.5%	12.5%	25.0%
2月18日	木	1.5	1.0	6.0	8.5 kg	29.4%	17.6%	11.8%
2月19日	金	5.0	4.0	6.5	15.5 kg	58.1%	32.3%	25.8%
2月20日	土	3.2	3.0	7.0	13.2 kg	47.0%	24.2%	22.7%
2月21日	日	2.5	2.5	7.0	12.0 kg	41.7%	20.8%	20.8%
2月22日	月	1.8	1.8	5.0	8.6 kg	41.9%	20.9%	20.9%
2月23日	火	2.0	1.0	4.5	7.5 kg	40.0%	26.7%	13.3%
2月24日	水	2.5	1.0	4.0	7.5 kg	46.7%	33.3%	13.3%
2月25日	木	3.0	1.7	6.5	11.2 kg	42.0%	26.8%	15.2%
2月26日	金	5.0	3.0	15.0	23.0 kg	34.8%	21.7%	13.0%
2月27日	土	3.5	4.0	5.0	12.5 kg	60.0%	28.0%	32.0%
2月28日	日	3.0	3.0	7.0	13.0 kg	46.2%	23.1%	23.1%
合計		77.8	74.1	200.8	352.7 kg	43.1%	22.1%	21.0%
平均		2.8	2.6	7.2	12.6 kg	43.3%	22.8%	20.5%
1週目合計		20.0	17.0	52.0	89.0 kg	41.6%	22.5%	19.1%
1週目日平均		2.9	2.4	7.4	12.7 kg	43.8%	22.8%	21.1%
1週目人数割		42.8	36.4	111.3	190.6 g/人	44.1%	23.0%	21.0%
4週目合計		20.8	15.5	47.0	83.3 kg	43.6%	25.0%	18.6%
4週目日平均		3.0	2.2	6.7	11.9 kg	44.1%	23.0%	21.2%
4週目人数割		36.6	27.2	82.6	146.4 g/人	44.0%	23.2%	20.8%

(イ) ごみ組成調査結果

食べ残しゼロキャンペーン前後のごみ組成調査結果をみると、ごみ組成に大きな変更はみられず、全体的には、共通的なごみが多いことがわかる。

調理くずについては、平日、休日ともに「野菜類」、「卵類」の構成比が高くなっている。

食べ残しについては、平日、休日ともに、「野菜類」、「穀類」、「肉類」、「卵類」の構成比が高くなっている。

表 43 調理くず、食べ残しの組成（居心伝上新庄店）

居心伝(平日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品	0.20	14.1%		0.0%
野菜類	1.00	70.4%	2.20	73.1%
穀類		0.0%		0.0%
肉類	0.10	7.0%		0.0%
魚介類		0.0%	0.16	5.3%
卵類	0.10	7.0%	0.30	10.0%
果実類	0.02	1.4%	0.05	1.7%
その他		0.0%	0.30	10.0%
合計	1.42	100.0%	3.01	100.0%

居心伝(平日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.76	19.3%	0.40	18.2%
穀類	2.27	57.8%	1.00	45.5%
肉類	0.70	17.9%	0.10	4.5%
魚介類	0.12	3.1%	0.10	4.5%
卵類		0.0%	0.40	18.2%
果実類	0.08	2.0%	0.20	9.1%
その他		0.0%		0.0%
合計	3.92	100.0%	2.20	100.0%

居心伝(休日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%	1.40	25.0%
野菜類	1.00	45.2%	3.00	53.6%
穀類	0.40	18.1%		0.0%
肉類	0.01	0.5%		0.0%
魚介類	0.15	6.8%		0.0%
卵類	0.53	24.0%	0.60	10.7%
果実類	0.02	0.9%		0.0%
その他	0.10	4.5%	0.60	10.7%
合計	2.21	100.0%	5.60	100.0%

居心伝(休日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%	0.10	2.6%
野菜類	1.00	32.3%	2.10	53.8%
穀類	1.10	35.5%	0.30	7.7%
肉類	0.10	3.2%	0.40	10.3%
魚介類	0.30	9.7%	0.15	3.8%
卵類	0.20	6.5%	0.05	1.3%
果実類	0.30	9.7%	0.30	7.7%
その他	0.10	3.2%	0.50	12.8%
合計	3.10	100.0%	3.90	100.0%

調理くずの「野菜類」は、たまねぎの皮、ねぎ、きゃべつ、きゅうり、にんじん等が、「卵類」には卵の殻が多く含まれている。

食べ残しの「野菜類」は、レタス、きゅうり、にんじん、だいこんが、「穀類」は枝豆、パスタ、マカロニ、ポテトが、「肉類」は牛肉、豚肉が、「卵類」は卵焼きが多く含まれている。



調理加工食品（おでんの具）



野菜類



穀類



肉類



卵類



果実類

図 26 調理くずの内訳（居心伝上新庄店）



野菜類



穀類



肉類



魚介類



卵類



果実類

図 27 食べ残しの内訳（居心伝上新庄店）

(ウ) アンケート調査結果

① アンケート実施概要

食べ残しゼロキャンペーン取組後に、来店客を対象としたアンケート調査を実施した。従業員の方から店内にて来店客に調査票を配布、その場で回答して頂いた。

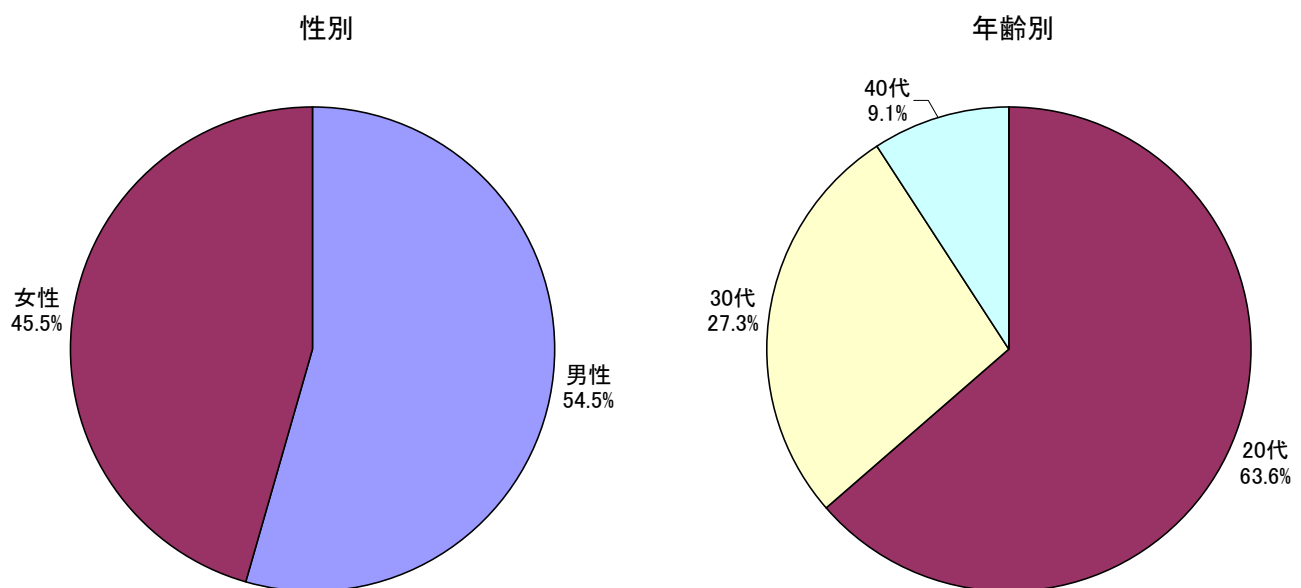
調査期間：平成 22 年 2 月 22 日（月）～28 日（日）
調査方法：注文時に配布、退店時まで記入してもらい回収
回答数：11 件

② アンケート結果概要

1) 回答者の属性

アンケート調査の回答者の性別、年齢別の結果は、以下のとおりである。

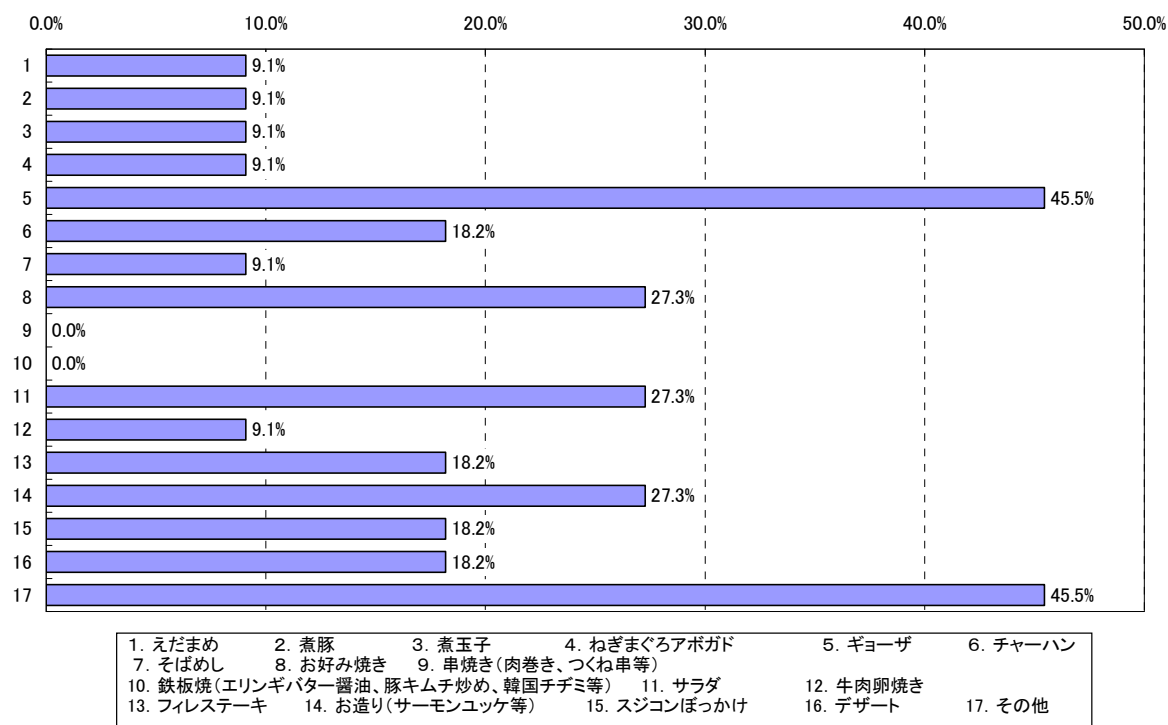
男女比はほぼ半々であり、年齢別では「20 代」が最も多く、「30 代」「40 代」の回答を得た。若年層に人気のあるお店であるといえる。



1. よく注文する料理（問 1）

居心伝でよく注文する料理をたずねたところ、「ギョーザ」「やみついきゅうり（その他で記載が多かったもの）」が多かった。

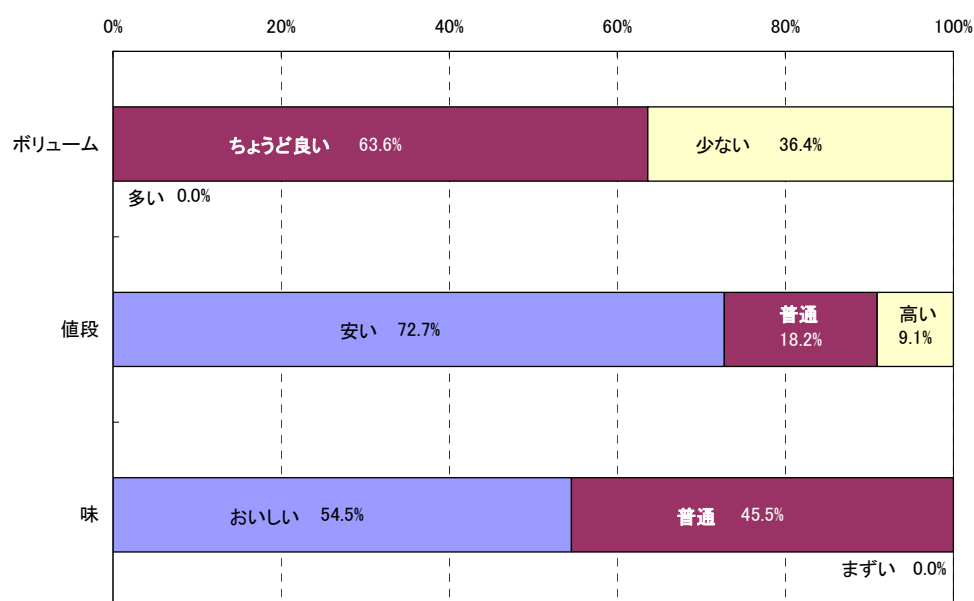
組成分析結果では食べ残しにこれらのメニューはあまりみられなかったことから、よく注文する料理は食べ残さずに食べきっているのではないかと考えられる。



2) 居心伝のメニューのボリューム、値段、味について (問2)

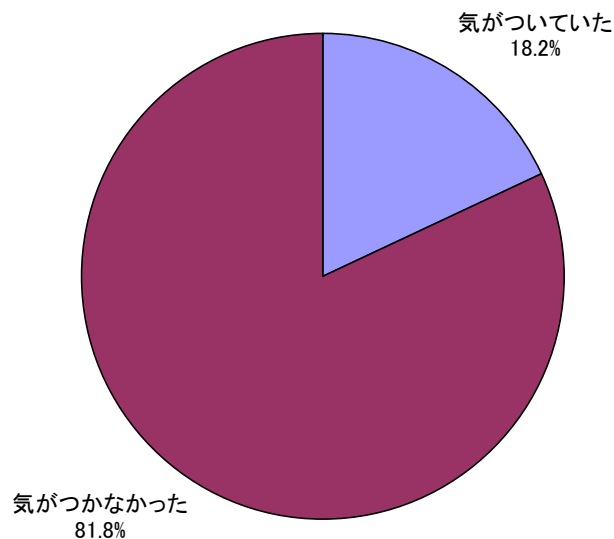
居心伝のメニューのボリュームについては、「多い」との回答は皆無であり、「ちょうどよい」への回答が多かった。一部、「少ない」への回答もみられた。食べ残しが出ないようなメニューの工夫がなされていることがうかがえる。

メニューの値段については、「安い」への回答が最も多く、メニューの味については、「おいしい」への回答が最も多かった。



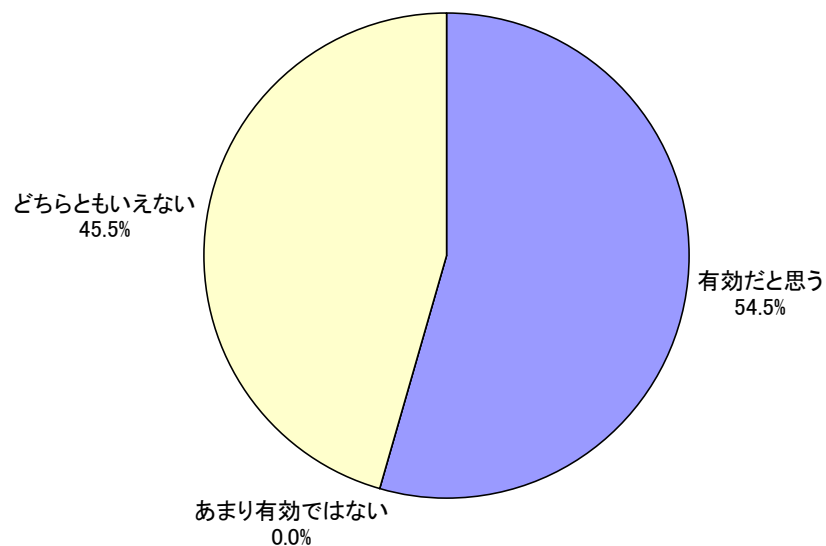
3) 店内POPへの気づき度合い (問3)

2月8日から実施した店内POP“食べ残しゼロキャンペーン実施中”“おいしいねが残ったら”への気づき度合いについて尋ねたところ、「気がついていてた」人はわずか2割弱であり、多くの人は「気づかなかった」と回答している。



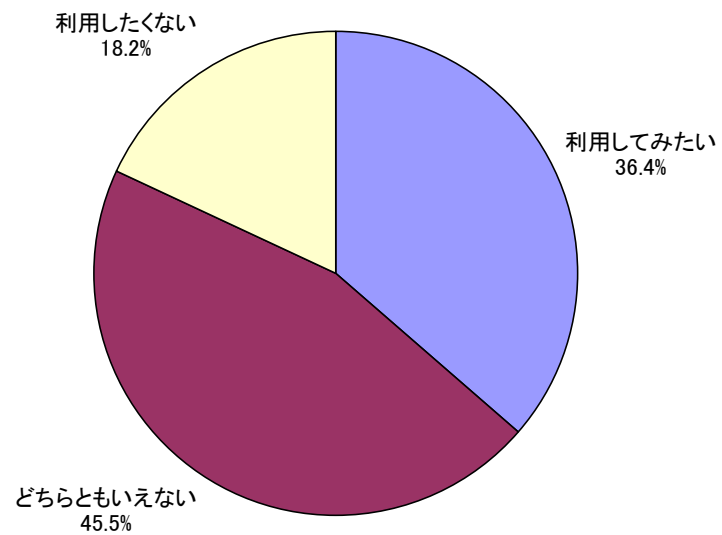
4) 店内POPの食べ残し削減に向けた有効性 (問4)

店内POPが食べ残し削減に有効かを尋ねたところ、「有効だと思う」への回答が過半数を超えた。「どちらともいえない」との回答も半数弱あった。



5) 元気玉手箱（お持ち帰り用の専用紙容器）の利用意向（問5）

元気玉手箱（お持ち帰り用の専用紙容器）の利用意向を尋ねたところ、「利用してみたい」への回答が「利用したくない」を上回った。しかし、「どちらともいえない」への回答が最も多かった。



◆◆アンケート調査票◆◆

問1 居心伝でよく注文する料理は何ですか？ あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. えだまめ 2. 煮豚 3. 煮玉子 4. ねぎまぐろアボガド
5. ギョーザ 6. チャーハン 7. そばめし 8. お好み焼き
9. 串焼き（肉巻き、つくね串等）
10. 鉄板焼（エリンギバター醤油、豚キムチ炒め、韓国チヂミ等）
11. サラダ 12. 牛肉卵焼き 13. フィレスステーキ
14. お造り（サーモンユッケ等） 15. スジコンぽっかけ
16. デザート 17. その他（ ）

問2 居心伝のメニューのボリューム、値段、味について、最もあてはまる番号にそれぞれ1つ○をつけてください。

ボリューム	1. 多い 2. ちょうどいい 3. 少ない
値 段	1. 安い 2. 普通 3. 高い
味	1. おいしい 2. 普通 3. まずい

問3 2月8日から店内POP“食べ残しゼロキャンペーン実施中”“おいしいねが
残ったら”で食べ残し削減のキャンペーンを実施しています。あなたは店内POP
に気づきましたか？ どちらかあてはまる番号に○をつけてください。

1. 気づいていた 2. 気づかなかった

問4 このような店内POPは食べ残し削減に有効だと思いますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 有効だと思う 2. あまり有効ではないと思う 3. どちらともいえない

問5 “元気玉手箱”（お持ち帰り用の専用紙容器）を利用してみようと思いますか。
最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 利用してみたい 2. どちらともいえない 3. 利用したくない

最後に、ご回答者についておうかがいします。あてはまる番号に○をつけてください。

性別は？	1. 男性 2. 女性
年齢は？	1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代 6. 60代以上

ご協力ありがとうございました

③測定結果の分析・検討

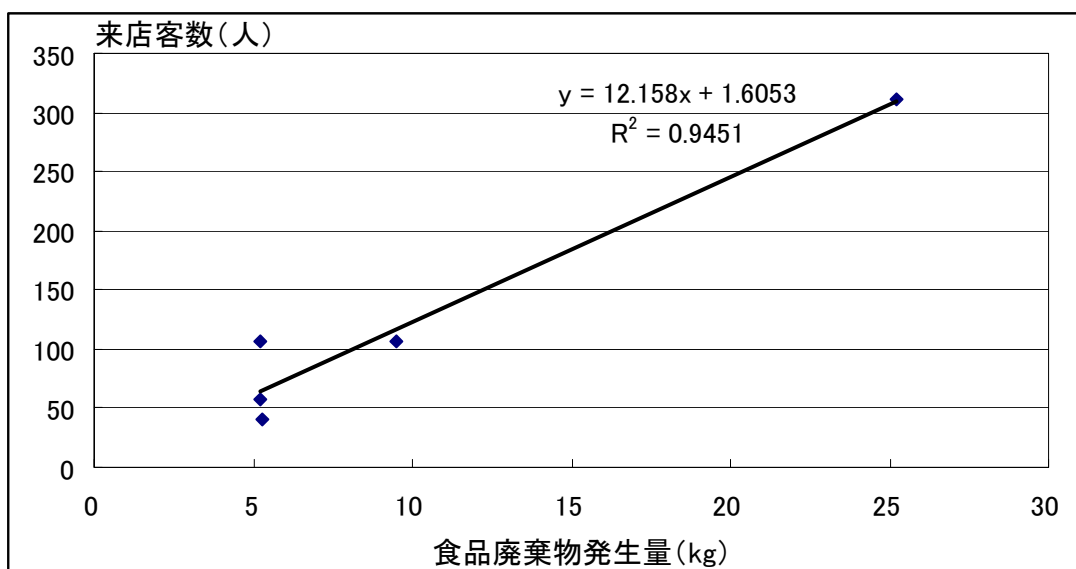
(ア) 調理くずの可食部、食べ残しの可食部の推計

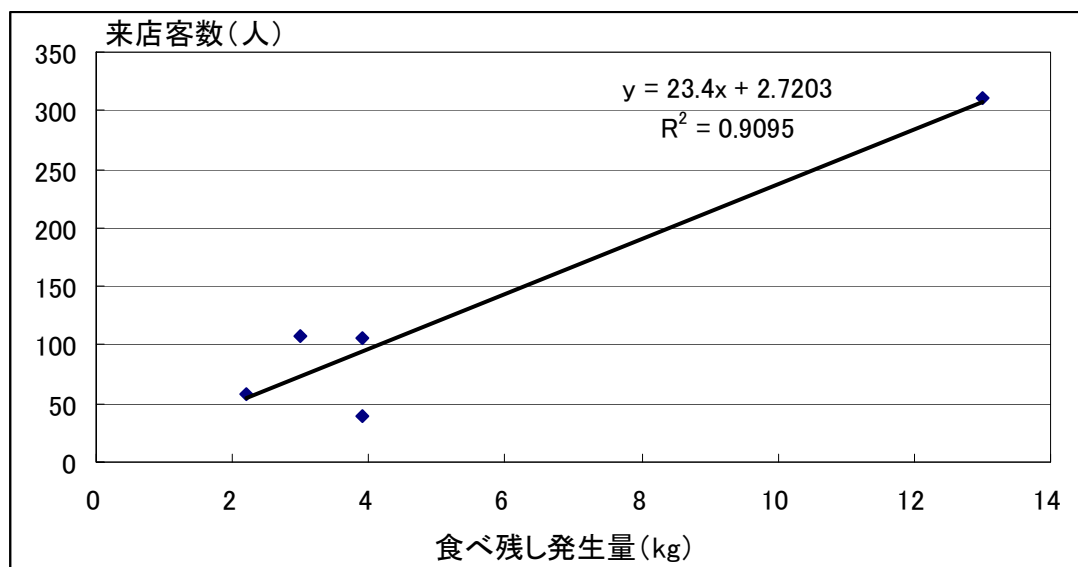
組成分析結果を踏まえ、調理くずや食べ残しの可食部を試算すると、以下のようになる。日によりばらつきはあるものの、調理くずの可食部は約 18%、食べ残しの可食部は約 80%となった。

	取組前		取組後		合計
	平日	休日	平日	休日	
	2/3(水)	2/6(土)	2/23(火)	2/27(土)	
調理くず(kg)	1.40	2.25	3.00	5.60	12.25
食べ残し(kg)	3.90	3.00	2.20	3.90	13.00
食品廃棄物合計(kg)	5.30	5.25	5.20	9.50	25.25
来店客数(人)	40	107	58	106	311
調理くず(g/人)	35	21	52	53	39
食べ残し(g/人)	98	28	38	37	42
食品廃棄物合計(g/人)	133	49	90	90	81
調理くずのシェア	26%	43%	58%	59%	49%
食べ残しのシェア	74%	57%	42%	41%	51%
調理くずの可食部(kg)	0.32	0.25	0.29	1.40	2.26
食べ残しの可食部(kg)	3.56	1.95	1.44	3.45	10.40
調理くずの可食部シェア	23%	11%	10%	25%	18%
食べ残しの可食部シェア	91%	65%	82%	88%	80%

(イ) 食品廃棄物発生量と来店客数の関係

食品廃棄物発生量と来店客数の関係や食べ残し発生量と来店客数の関係をみると、いずれも高い相関を有していることがわかる。





(ウ) 測定結果の検討

居心伝においては、少量でのメニュー提供を行っているなど、発生抑制対策が進められており、調理くず、食べ残しの発生量は総じて少ない（来店客 1 人あたりそれぞれ 30～40g 程度）。

ただし、今回の取組前後の調理くず、食べ残し量の推移をみると、取組後にいずれも削減しており、アンケート調査からも POP は有効との回答が得られていることから、POP の効果が一定程度あったことが示唆される。

しかし、アンケート調査をみる限り POP に気づいていた人は少なく、POP を通じて食べ残し削減を効果的に進めていくためには、店内での声かけ等、POP への注意喚起もあわせて行っていく必要があるものと考えられる。

別途、元気玉手箱（お持ち帰り用の専用紙容器）が食べ残しゼロに係る啓発実験期間中（平成 22 年 2 月 8 日～2 月 28 日）に利用された箱数が 10 箱あり、元気玉手箱での持ち帰りは概ね 200g／箱であることから、元気玉手箱の導入に伴う食べ残しの発生抑制量は、期間中 2.0kg と試算される。

この実験期間中に発生した食べ残しの量は合計で 57.1kg であり、元気玉手箱の導入に伴う食べ残しの発生抑制効果は、 $2.0\text{kg} / (57.1\text{kg} + 2.0\text{kg}) = 3.4\%$ と試算される。

調理くずの可食部は約 18%程度と比較的少ないものの、食べ残しの可食部は 80%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではレタス、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」ではポテトが、「果実類」ではレモンの発生抑制余地があるのではないかと考えられる。

(3) 割烹

①調査概要

福井市の割烹おお田に協力いただき、おいしいふくい食べきり運動に係るPR活動を行ってもらい、取組前後のごみ量やごみ組成の比較を行った。

日付	① 平成22年2月1日(月)～2月7日(日)：取組前データ測定 ② 平成22年2月8日(月)～2月28日(日)：食べ残しゼロに係る啓発実施 ③ 平成22年2月22日(月)～2月28日(日)：取組後データ測定
組成分析 実施日	平日：平成22年2月4日(木)、2月23日(水) 休日：平成22年2月7日(日)、2月28日(日)
店舗名	割烹おお田(福井県福井市) (営業時間：17時～23時)



卓上広告塔



ポスター

啓発に用いた資料

割烹おお田は、福井駅からも福井県庁からも近い割烹で、今回のモニタリング調査実施を機に、おいしいふくい食べきり運動に参加した。そのため、おいしいふくい食べきり運動の啓発効果を測定しやすい状況にあった。

割烹おお田での日々の料理は調理場で調理されており、野菜や魚介類の調理くずが発生する。また、食べ残しがあれば、調理場に回収され、調理くずとあわせてごみとして排出される。

今般は、特別に「調理くず」は赤色の袋に入れてもらい、「食べ残し」は緑色の袋に入れてもらうこととし、日々のごみ量の測定を行った。

排出されたごみは翌朝にごみ収集車に回収されることから、営業終了後の22時以降もしくは翌朝5時頃にごみ量やごみ組成の測定を行った。

②測定結果（概要）

（ア）日々のごみ量

2月1週目の調理くずの発生量は合計で94.96kg、食べ残しの発生量は22.06kgとなっている。来店客1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は472g/日、食べ残しの発生量は110g/日となっている。

一方、2月4週目の調理くずの発生量は103.14kg、食べ残しの発生量は27.74kgとなっている。来店客1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は472g/日、食べ残しの発生量は110g/日となっている。

これより、“おいしいふくい食べきり運動”参加前の2月1週目に比べて2月4週目には調理くずで81g/人（17.2%）、食べ残しで5g/人（4.5%）の減少となり、“おいしいふくい食べきり運動”のPRが食品廃棄物削減に寄与した様子がうかがえる。

表 44 割烹おお田の食品廃棄物測量結果（取組前）

	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	合計
調理くず(kg)	7.32	12.90	9.90	25.86	19.68	19.30	94.96
食べ残し(kg)	0.80	2.06	4.16	6.18	4.14	4.72	22.06
食品廃棄物合計(kg)	8.12	14.96	14.06	32.04	23.82	24.02	117.02
来店客数(人)	24	15	52	43	42	25	201
調理くず(g/人)	305	860	190	601	469	772	472
食べ残し(g/人)	33	137	80	144	99	189	110
食品廃棄物合計(g/人)	338	997	270	745	567	961	582
調理くずのシェア	90%	86%	70%	81%	83%	80%	81%
食べ残しのシェア	10%	14%	30%	19%	17%	20%	19%

表 45 割烹おお田の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	合計
調理くず(kg)	6.68	29.60	20.52	11.86	26.74	7.74	103.14
食べ残し(kg)	1.62	4.04	3.06	2.56	8.06	8.40	27.74
食品廃棄物合計(kg)	8.30	33.64	23.58	14.42	34.80	16.14	130.88
来店客数(人)	18	56	54	48	46	42	264
調理くず(g/人)	371	529	380	247	581	184	391
食べ残し(g/人)	90	72	57	53	175	200	105
食品廃棄物合計(g/人)	461	601	437	300	757	384	496
調理くずのシェア	80%	88%	87%	82%	77%	48%	79%
食べ残しのシェア	20%	12%	13%	18%	23%	52%	21%

(イ) ごみ組成調査結果

おいしいふくい食べきり運動前後のごみ組成調査結果をみると、ごみ組成に大きな変更はみられず、全体的には、共通的なごみが多いことがわかる。

調理くずについては、平日、休日ともに「野菜類」、「魚介類」の構成比が高くなっている。

食べ残しについては、平日、休日ともに、「野菜類」、「穀類」、「魚介類」の構成比が高くなっている。

表 46 調理くず、食べ残しの組成

おお田(平日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	4.54	45.9%	14.02	47.8%
穀類		0.0%	0.48	1.6%
肉類		0.0%	0.16	0.5%
魚介類	5.04	50.9%	13.14	44.8%
卵類	0.20	2.0%	0.02	0.1%
果実類	0.12	1.2%	0.06	0.2%
その他		0.0%	1.44	4.9%
合計	9.90	100.0%	29.32	100.0%

おお田(平日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%	0.10	2.5%
野菜類	1.80	43.3%	2.90	71.8%
穀類	1.06	25.5%		0.0%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	0.24	5.8%	0.84	20.8%
卵類		0.0%		0.0%
果実類		0.0%	0.12	3.0%
その他	1.06	25.5%	0.08	2.0%
合計	4.16	100.0%	4.04	100.0%

おお田(休日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	4.36	22.8%	1.66	25.5%
穀類	5.66	29.6%	0.70	10.7%
肉類	0.04	0.2%	0.16	2.5%
魚介類	7.70	40.3%	2.62	40.2%
卵類	0.16	0.8%	0.34	5.2%
果実類	0.58	3.0%	0.28	4.3%
その他	0.62	3.2%	0.76	11.7%
合計	19.12	100.0%	6.52	100.0%

おお田(休日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.84	17.9%	0.02	0.2%
穀類	1.52	32.5%	0.16	1.9%
肉類	0.34	7.3%		0.0%
魚介類	1.82	38.9%	6.82	82.0%
卵類		0.0%		0.0%
果実類	0.10	2.1%		0.0%
その他	0.06	1.3%	1.32	15.9%
合計	4.68	100.0%	8.32	100.0%

調理くずの「野菜類」には、だいこん、白菜、にんじん、ねぎ等が、「魚介類」には魚の骨、皮、切り身、はらわた、貝が多く含まれている。

食べ残しの「野菜類」は、刺し身のつまのにんじんや雑炊の具であるしめじ、しいたけ、白菜が、「穀類」は雑炊（ごはん）、そば、さつまいも等が、「魚介類」はかにの殻・足、貝殻、刺し身が多く含まれている。



野菜類



穀類



肉類



魚介類



卵類



果実類

図 28 調理くずの内訳（割烹おお田）



野菜類①



野菜類②



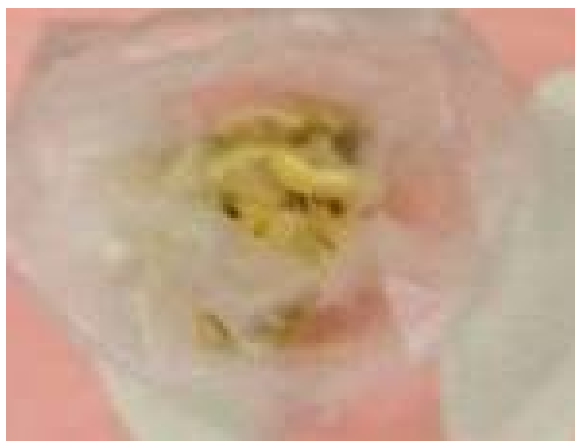
魚介類①



魚介類②



穀類



果実類

図 29 食べ残しの内訳（割烹おお田）

(ウ) アンケート調査結果

① アンケート実施概要

おいしいふくい食べきり運動への取組後に、来店客を対象としたアンケート調査を実施した。
従業員の方から店内にて来店客に調査票を配布、その場で回答して頂いた。

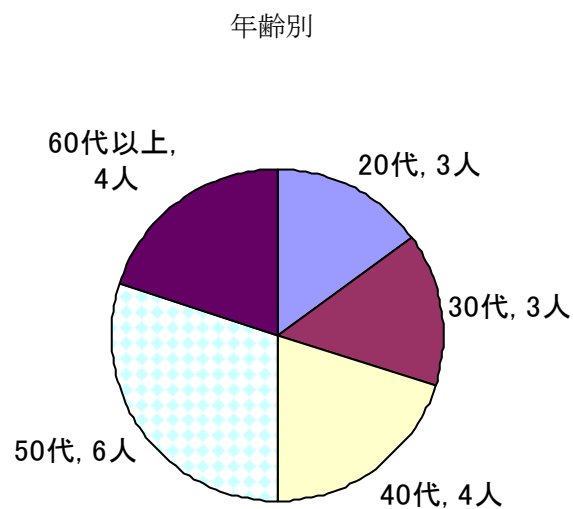
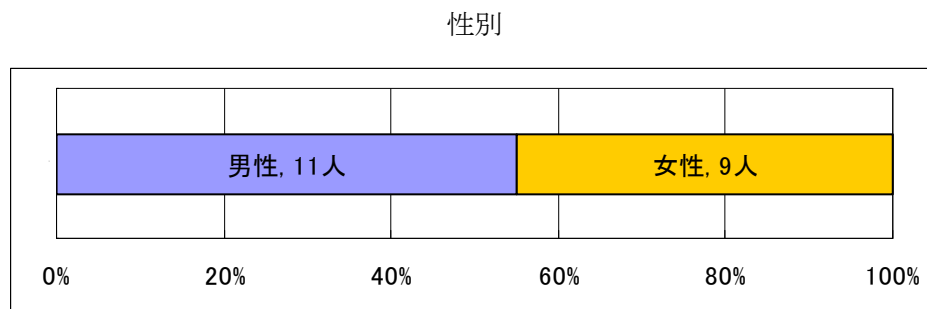
調査期間：平成 22 年 2 月 22 日（月）～28 日（日）
調査方法：注文時に配布、退店時まで記入してもらい回収
回答数：20 件

② アンケート結果概要

1) 回答者の属性

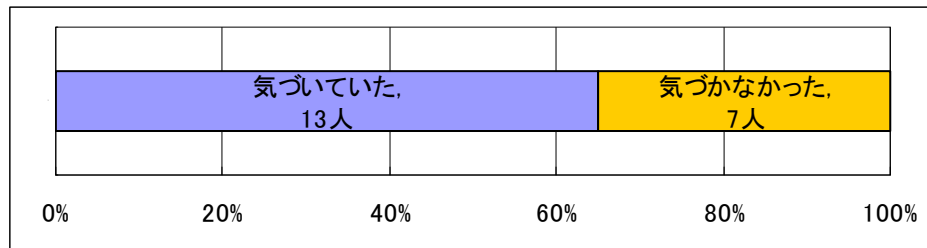
アンケート調査の回答者の性別、年齢別の結果は、以下のとおりである。

男女比はほぼ半々であり、年齢別では「50 代」が最も多く、「20 代」「30 代」「40 代」「60 代」からの回答も得た。



2) 店内 POP への気づきの有無 (問 3)

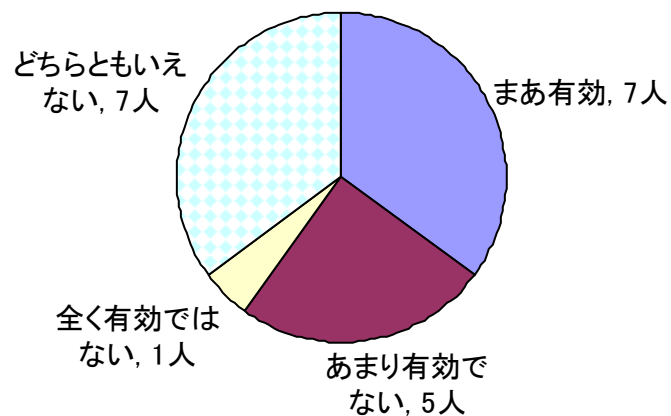
店内の P O P に気づいたかたずねたところ、「気づいていた」への回答が多かった。



3) ポスターやチラシの有効性 (問 4)

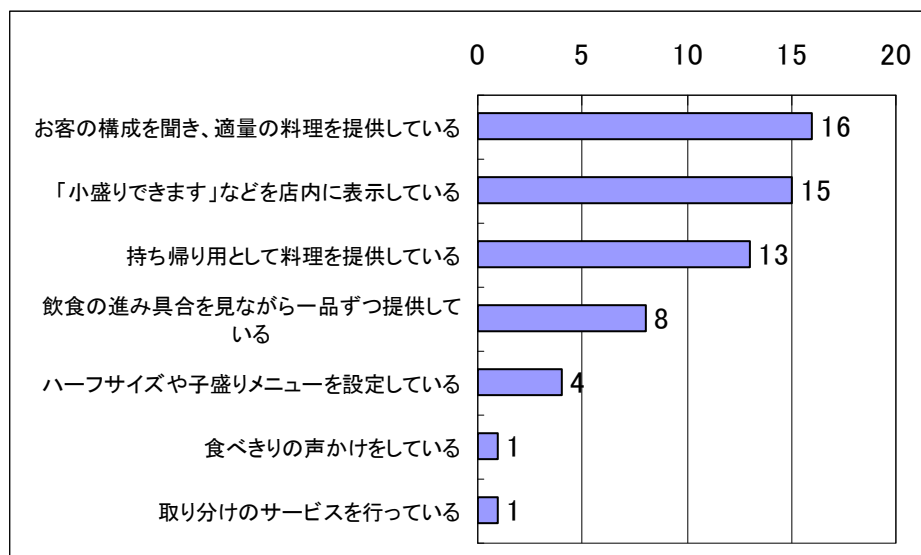
ポスターやチラシの有効性について尋ねたところ、「まあ有効」への回答が最も多く、「あまり有効でない」「全く有効でない」への回答の合計を上回った。

ただし、「どちらともいえない」への回答も多かった。



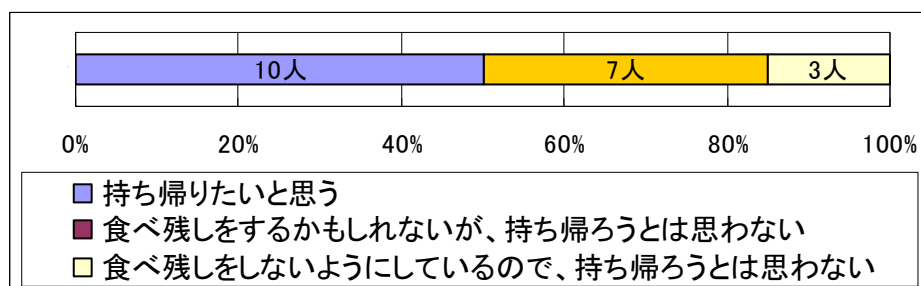
4) 食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるもの (問 5)

食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるものを尋ねたところ、「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」への回答が最も多く、次いで、「「小盛りできます」などを店内に表示している」「持ち帰り用として料理を提供している」への回答が多かった。



5) 食べ残したものの持ち帰り意向（問6）

食べ残したものを持ち帰りたいか尋ねたところ、「持ち帰りたいと思う」への回答が半数を占めた。



◇◆アンケート調査票◆◇

問1 今回の福井訪問の期間は？ 最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 日帰り 2. 1泊2日 3. 2泊3日 4. 3泊4日以上

問2 朝食、昼食、夕食を宿泊場所で食べますか？あてはまる番号すべてに○をつけてください。

朝 食	1. 宿泊場所で食べる	2. 別の場所で食べる	3. 朝食は食べない
昼 食	1. 宿泊場所で食べる	2. 別の場所で食べる	3. 昼食は食べない
夕 食	1. 宿泊場所で食べる	2. 別の場所で食べる	3. 夕食は食べない

問3 2月8日から館内のポスターやチラシで食べ残し削減のキャンペーンを実施しています。

あなたは館内POPに気づきましたか？ どちらかあてはまる番号に○をつけてください。

1. 気づいていた 2. 気づかなかった

問4 このような館内のポスターやチラシは食べ残し削減に有効だと思いますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. とても有効 2. まあ有効 3. あまり有効ではない 4. 全く有効ではない 5. どちらともいえない
--

問5 “おいしいふくい食べきり運動”に協力する宿泊施設・飲食店が実施している取組の中で、食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるものにどのようなものがありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

1. 持ち帰り用として料理を提供している
2. お客の構成を聞き、適量の料理を提供している
3. 飲食の進み具合を見ながら一品ずつ提供している
4. ハーフサイズや小盛りメニューを設定している
5. 「小盛できます」などを店内に表示している
6. 食べきりの声かけをしている
7. 取り分けのサービスを行っている

問6 館内で食べ残したものを持ち帰ろうと思いますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 食べ残したものがあれば、持ち帰りたいと思う
2. 食べ残しをするかもしれないが、持ち帰ろうとは思わない
3. 食べ残しをしないようにしているので、持ち帰ろうとは思わない

最後に、ご回答者についておうかがいします。

性別は？	1. 男性 2. 女性
年齢は？	1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代 6. 60代以上

ご協力ありがとうございました

③測定結果の分析・検討

(ア) 調理くずの可食部、食べ残しの可食部の推計

組成分析結果を踏まえ、調理くずや食べ残しの可食部を試算すると、以下のようになる。日によりばらつきはあるものの、調理くずの可食部は約 2～4%、食べ残しの可食部は約 24～28% となった。

表 47 割烹おお田の食品廃棄物測量結果（取組前）

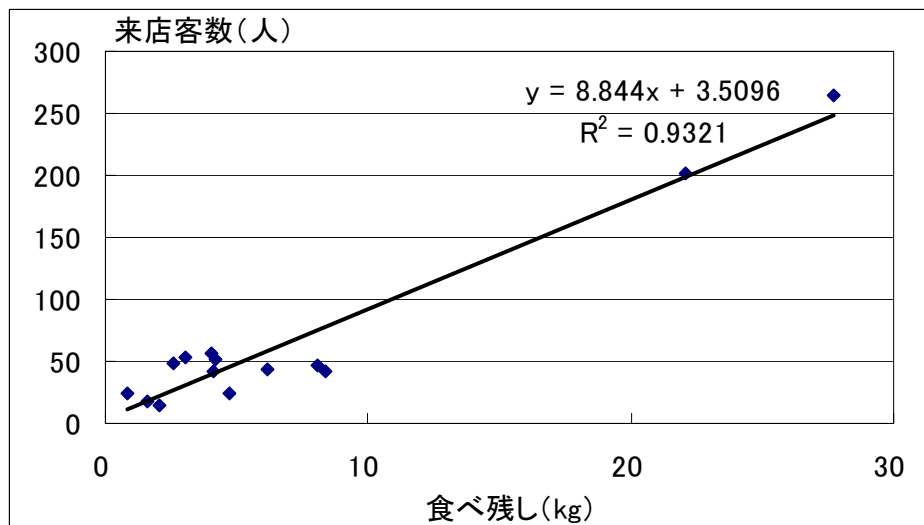
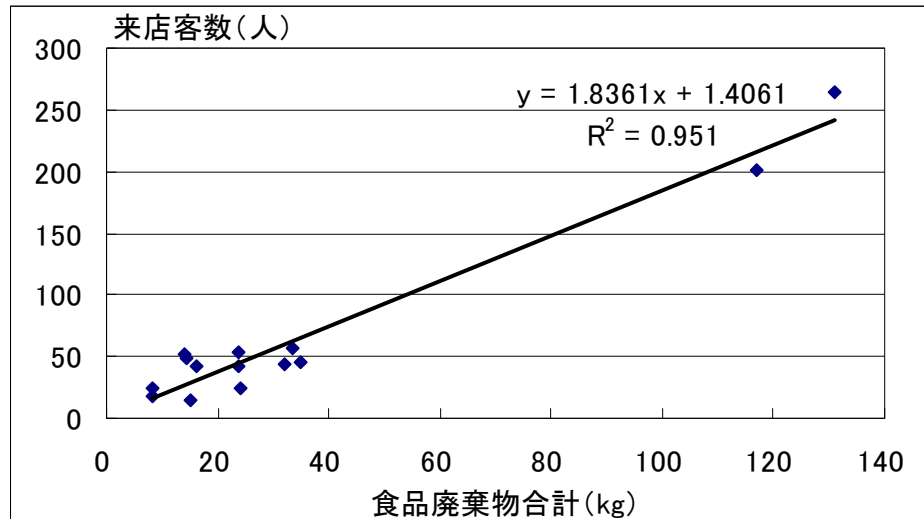
	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	合計
調理くず(kg)	7.32	12.90	9.90	25.86	19.68	19.30	94.96
食べ残し(kg)	0.80	2.06	4.16	6.18	4.14	4.72	22.06
食品廃棄物合計(kg)	8.12	14.96	14.06	32.04	23.82	24.02	117.02
来店客数(人)	24	15	52	43	42	25	201
調理くず(g/人)	305	860	190	601	469	772	472
食べ残し(g/人)	33	137	80	144	99	189	110
食品廃棄物合計(g/人)	338	997	270	745	567	961	582
調理くずのシェア	90%	86%	70%	81%	83%	80%	81%
食べ残しのシェア	10%	14%	30%	19%	17%	20%	19%
調理くずの可食部(kg)			0			3.45	3.45
食べ残しの可食部(kg)			2.86			3.346	6.21
調理くずの可食部シェア			0%			18%	12%
食べ残しの可食部シェア			69%			71%	70%

表 48 割烹おお田の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	合計
調理くず(kg)	6.68	29.60	20.52	11.86	26.74	7.74	103.14
食べ残し(kg)	1.62	4.04	3.06	2.56	8.06	8.40	27.74
食品廃棄物合計(kg)	8.30	33.64	23.58	14.42	34.80	16.14	130.88
来店客数(人)	18	56	54	48	46	42	264
調理くず(g/人)	371	529	380	247	581	184	391
食べ残し(g/人)	90	72	57	53	175	200	105
食品廃棄物合計(g/人)	461	601	437	300	757	384	496
調理くずのシェア	80%	88%	87%	82%	77%	48%	79%
食べ残しのシェア	20%	12%	13%	18%	23%	52%	21%
調理くずの可食部(kg)		0.7				1.834	2.53
食べ残しの可食部(kg)		3.372				3.246	6.62
調理くずの可食部シェア		2%				24%	7%
食べ残しの可食部シェア		83%				4%	53%

(イ) 食品廃棄物発生量と来店客数の関係

食品廃棄物発生量と来店客数の関係や食べ残し発生量と来店客数の関係をみると、いずれも高い相関を有していることがわかる。



(ウ) 測定結果の検討

割烹おお田の来店客1人あたり食品廃棄物排出量は500～600g/人と、ファミリーレストランA社（洋食）や居心伝に比べると多い。

これは、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が8：2になっていることに原因があると考えられる。ファミリーレストランA社（洋食）や居心伝では、調理加工済食品を多く利用しているのに対し、割烹おお田では、魚介類や野菜を調達し、調理場で加工することから、今回のモニタリング調査対象としたファミリーレストランA社（洋食）や居心伝に比べて調理くずは多く発生することとなる。

アンケート調査をみる限りPOP²に気づいていた人は比較的多く、POPを通じた食べ残し削減を引き続き進めていくとともに、「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」「小盛りできます」などを店内に表示している」「持ち帰り用として料理を提供している」などのアンケート調査の中で食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるものとして回答が多かった取組を推進することで、発生抑制の効果を上げていく必要があるものと考えられる。

調理くずの可食部は約2～4%程度と比較的少ないものの、食べ残しの可食部は24～28%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではにんじん、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」では雑炊が、「果実類」ではレモンの発生抑制余地があるのではないかと考えられる。

² Point of purchase advertising の略：販売促進のための広告媒体。

(4) ホテル・割烹

①調査概要

福井市のホテル・割烹石丸に協力いただき、おいしいふくい食べきり運動に係るPR活動を行ってもらい、取組前後のごみ量やごみ組成の比較を行った。

日付	① 平成22年2月1日(月)～2月7日(日)：取組前データ測定 ② 平成22年2月8日(月)～2月28日(日)：食べ残しゼロに係る啓発実施 ③ 平成22年2月22日(月)～2月28日(日)：取組後データ測定
組成分析 実施日	平日：平成22年2月4日(木)、2月23日(水) 休日：平成22年2月7日(日)、2月28日(日)
店舗名	ホテル割烹石丸(福井県福井市) (朝食：8時～9時、昼食：11時～14時、夕食：18時～21時)



卓上広告塔



ポスター

啓発に用いた資料

ホテル・割烹石丸は、福井駅から車で1時間程度の越前海岸に面した景勝地に立地するホテル兼割烹で、今回のモニタリング調査実施を機に、おいしいふくい食べきり運動に参加した。そのため、おいしいふくい食べきり運動の啓発効果を測定しやすい状況にあった。

ホテル・割烹石丸での日々の料理は調理場で調理されており、野菜や魚介類の調理くずが発生する。また、食べ残しがあれば、調理場に回収され、調理くずとあわせてごみとして排出される。

今般は、特別に「調理くず」は赤色の印をつけた袋に入れてもらい、「食べ残し」は緑色の印をつけた袋に入れてもらうこととし、「洗い場のその他のごみ」は黄色の印をつけた袋に入れてもらい、日々のごみ量の測定を行った。

排出されたごみは月曜日、水曜日、金曜日の早朝にごみ収集車に回収されることから、回収のある日の早朝6時頃もしくは回収のない日の午前中にごみ量やごみ組成の測定を行った。

②測定結果（概要）

（ア）日々のごみ量

2月1週目の調理くずの発生量は合計で 64.6kg、食べ残しの発生量は 84.9kg となっている。宿泊客1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は 808g/日、食べ残しの発生量は 1,061g/日となっている。

一方、2月4週目の調理くずの発生量は 36.2kg、食べ残しの発生量は 51.1kg となっている。宿泊客1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は 884g/日、食べ残しの発生量は 1,247g/日となっている。

実際には、レストラン利用客に伴い発生する食品廃棄物も多く、調理くず、食べ残しともに、“おいしいふくい食べきり運動”のPR実施により削減された可能性があるものの、この結果だけからは、POPによる食べ残し削減効果は確認できなかった。

表 49 ホテル・割烹石丸の食品廃棄物測量結果（取組前）

	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	2/7(日)	合計
調理くず(kg)	4.72	0.00	9.06	4.70	8.40	19.60	18.16	64.64
食べ残し(kg)	3.84	0.00	12.50	3.38	3.80	27.10	34.24	84.86
食品廃棄物合計(kg)	8.56	0.00	21.56	8.08	12.20	46.70	52.40	149.50
宿泊客数(人)	0	0	16	3	2	41	18	80
調理くず(g/人)			566	1567	4200	478	1009	808
食べ残し(g/人)			781	1127	1900	661	1902	1061
食品廃棄物合計(g/人)			1,348	2,693	6,100	1,139	2,911	1,869
調理くずのシェア	55%		42%	58%	69%	42%	35%	43%
食べ残しのシェア	45%		58%	42%	31%	58%	65%	57%

表 50 ホテル・割烹石丸の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	2/28(日)	合計
調理くず(kg)	1.58	2.82	4.88	2.17	7.66	8.92	8.20	36.23
食べ残し(kg)	3.08	4.40	5.30	3.25	7.04	24.42	3.62	51.11
食品廃棄物合計(kg)	4.66	7.22	10.18	5.42	14.70	33.34	11.82	87.34
来店客数(人)	7	6	7	0	2	19	0	41
調理くず(g/人)	226	470	697		3830	469		884
食べ残し(g/人)	440	733	757		3520	1285		1247
食品廃棄物合計(g/人)	666	1,203	1,454		7,350	1,755		2,130
調理くずのシェア	34%	39%	48%	40%	52%	27%	69%	41%
食べ残しのシェア	66%	61%	52%	60%	48%	73%	31%	59%

(イ) ごみ組成調査結果

おいしいふくい食べきり運動前後のごみ組成調査結果をみると、ごみ組成に大きな変更はみられず、全体的には、共通的なごみが多いことがわかる。

調理くずについては、平日、休日ともに「魚介類」の構成比が高くなっている。

食べ残しについても、平日、休日ともに、「魚介類」の構成比が高くなっている。

表 51 調理くず、食べ残しの組成（ホテル・割烹石丸）

石丸(平日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.26	5.5%	0.08	4.9%
穀類		0.0%	0.64	39.5%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	4.46	94.5%	0.64	39.5%
卵類		0.0%	0.08	4.9%
果実類		0.0%	0.08	4.9%
その他		0.0%	0.10	6.2%
合計	4.72	100.0%	1.62	100.0%

石丸(平日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	1.54	40.5%	0.08	2.6%
穀類		0.0%	0.16	5.1%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	1.26	33.2%	2.52	80.8%
卵類	0.16	4.2%		0.0%
果実類		0.0%	0.30	9.6%
その他	0.84	22.1%	0.06	1.9%
合計	3.80	100.0%	3.12	100.0%

石丸(休日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	5.52	27.9%	1.66	25.5%
穀類		0.0%	0.70	10.7%
肉類		0.0%	0.16	2.5%
魚介類	12.26	62.0%	2.62	40.2%
卵類	0.36	1.8%	0.34	5.2%
果実類	0.06	0.3%	0.28	4.3%
その他	1.58	8.0%	0.76	11.7%
合計	19.78	100.0%	6.52	100.0%

石丸(休日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.56	2.1%	4.54	59.3%
穀類	1.54	5.8%		0.0%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	21.78	81.5%	3.12	40.7%
卵類	0.04	0.1%		0.0%
果実類	2.50	9.4%		0.0%
その他	0.30	1.1%	0.00	0.0%
合計	26.72	100.0%	7.66	100.0%

調理くずの「魚介類」には、魚の皮・骨、かに等が多く含まれている。

食べ残しの「魚介類」には、かにの殻・足、魚の身・骨、えびのしっぽが多く含まれている。



野菜類①



野菜類②



魚介類①



魚介類②



魚介類③



果実類

図 30 調理くずの内訳（ホテル・割烹石丸）



野菜類



穀類



魚介類①



魚介類②



卵類



果実類

図 31 食べ残しの内訳（ホテル・割烹石丸）

(ウ) アンケート調査結果

① アンケート実施概要

おいしいふくい食べきり運動への取組後に、来店客を対象としたアンケート調査を実施した。従業員の方から店内にて来店客に調査票を配布、回答して頂いた。

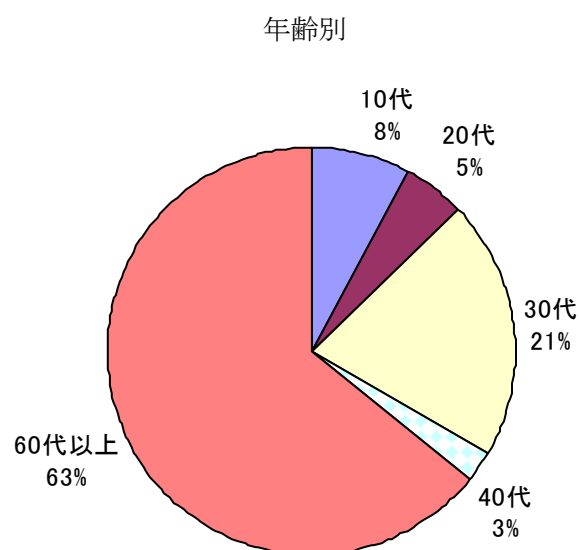
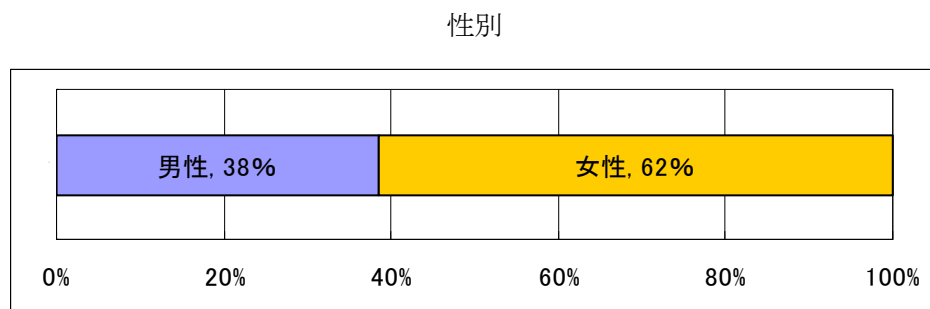
調査期間：平成 22 年 2 月 22 日（月）～28 日（日）
調査方法：宿泊客に配布、部屋滞在時に記入してもらい回収
回答数：39 件

② アンケート結果概要

1) 回答者の属性

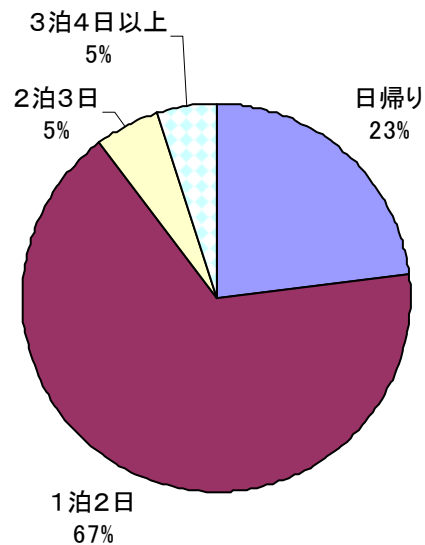
アンケート調査の回答者の性別、年齢別の結果は、以下のとおりである。

男女比は女性のほうが 6 割と若干多くなっている。年齢別では「60 代以上」が最も多く、次いで「30 代」となっている。「10 代」「20 代」「40 代」からの回答も得た。



2) 福井訪問の期間（問1）

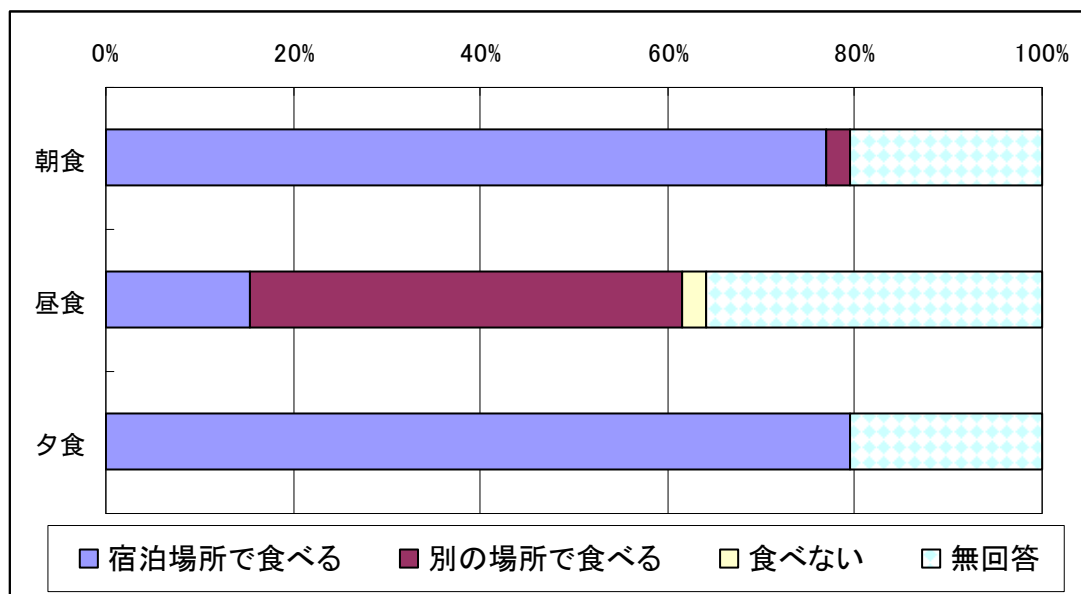
福井訪問の期間についてたずねたところ、「1泊2日」が67%と最も多く、次いで、「日帰り」となっている。



3) 朝食、昼食、夕食の食事場所（問2）

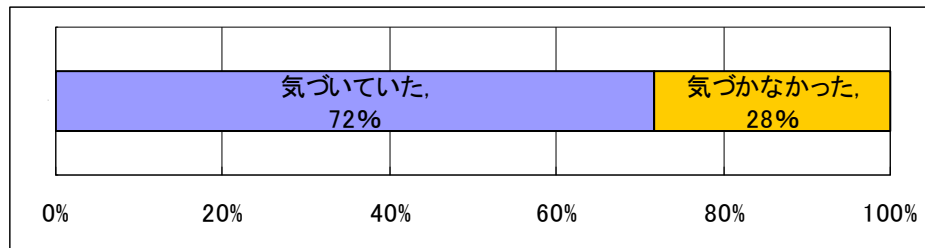
朝食、昼食、夕食を宿泊場所で食べるか尋ねたところ、朝食、夕食については「宿泊場所で食べる」人が多かった。これは、「1泊2日」等、宿泊客が回答したためである。

一方、昼食を宿泊場所で食べる人は少ない。



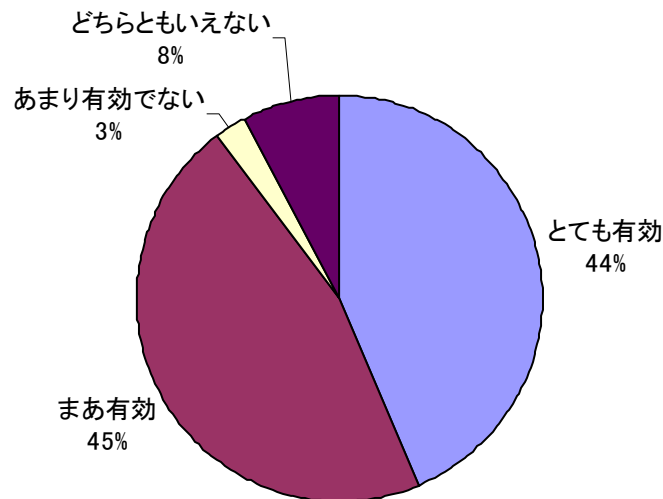
4) 館内 POP への気づきの有無 (問3)

館内のPOPに気づいたかたずねたところ、「気づいていた」への回答が多かった。



5) ポスターやチラシの有効性 (問4)

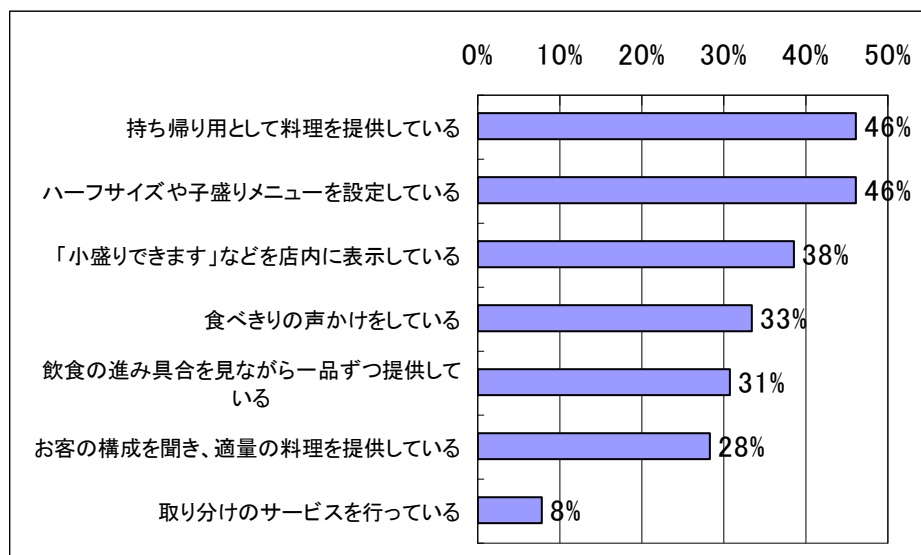
ポスターやチラシの有効性について尋ねたところ、「まあ有効」への回答が最も多く、次いで「とても有効」への回答が多かった。これらをあわせ、概ね9割程度の人が有効と考えている。



6) 食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるもの (問5)

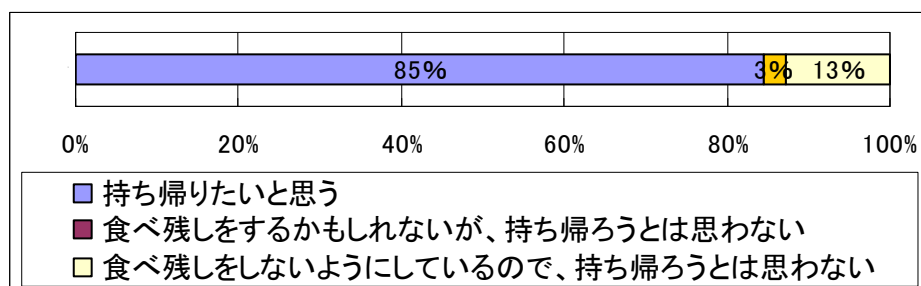
食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるものを尋ねたところ、「持ち帰り用として料理を提供している」「ハーフサイズや小盛りメニューを設定している」への回答が最も多かった。

「小盛りできます」などを店内に表示している」「食べきりの声かけをしている」「飲食の進み具合を見ながら一品ずつ提供している」「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」への回答も3割程度あった。



7) 食べ残したものの持ち帰り意向（問6）

食べ残したものを持ち帰りたいか尋ねたところ、「持ち帰りたいと思う」への回答が8割以上を占めた。



◇◆アンケート調査票◆◇

問1 今回の福井訪問の期間は？ 最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. 日帰り 2. 1泊2日 3. 2泊3日 4. 3泊4日以上

問2 朝食、昼食、夕食を宿泊場所で食べますか？あてはまる番号すべてに○をつけてください。

朝 食	1. 宿泊場所で食べる 2. 別の場所で食べる 3. 朝食は食べない
昼 食	1. 宿泊場所で食べる 2. 別の場所で食べる 3. 昼食は食べない
夕 食	1. 宿泊場所で食べる 2. 別の場所で食べる 3. 夕食は食べない

問3 2月8日から館内のポスターやチラシで食べ残し削減のキャンペーンを実施しています。

あなたは館内POPに気づきましたか？ どちらかあてはまる番号に○をつけてください。

1. 気づいていた 2. 気づかなかった

問4 このような館内のポスターやチラシは食べ残し削減に有効だと思いますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

1. とても有効 2. まあ有効 3. あまり有効ではない 4. 全く有効ではない 5. どちらともいえない
--

問5 “おいしいふくい食べきり運動”に協力する宿泊施設・飲食店が実施している取組の中で、食べ残しを減らす工夫として有効と考えられるものにどのようなものがありますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

- | |
|--|
| 1. 持ち帰り用として料理を提供している
2. お客の構成を聞き、適量の料理を提供している
3. 飲食の進み具合を見ながら一品ずつ提供している
4. ハーフサイズや小盛りメニューを設定している
5. 「小盛できます」などを店内に表示している
6. 食べきりの声かけをしている
7. 取り分けのサービスを行っている |
|--|

問6 館内で食べ残したものを持ち帰ろうと思いますか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

- | |
|---|
| 1. 食べ残したものがあれば、持ち帰りたいと思う
2. 食べ残しをするかもしれないが、持ち帰ろうとは思わない
3. 食べ残しをしないようにしているので、持ち帰ろうとは思わない |
|---|

最後に、ご回答者についておうかがいします。

性別は？	1. 男性 2. 女性
年齢は？	1. 10代 2. 20代 3. 30代 4. 40代 5. 50代 6. 60代以上

ご協力ありがとうございました

③測定結果の分析・検討

(ア) 調理くずの可食部、食べ残しの可食部の推計

組成分析結果を踏まえ、調理くずや食べ残しの可食部を試算すると、以下のようになる。日によりばらつきはあるものの、調理くずの可食部は約 6～11%、食べ残しの可食部は約 4～9% となった。

宿泊客 1 人あたりの食べ残しの可食部の発生量に着目すると、“おいしいふくい食べきり運動” 参加前の 2 月 1 週目の 33.8g/人 に比べて 2 月 4 週目には 5.9g/人と、食べ残しで 27.9g/人 (82.7%) の減少となり、“おいしいふくい食べきり運動” の P R が食べ残し削減に寄与した様子がうかがえる。

表 52 ホテル・割烹石丸の食品廃棄物測量結果（取組前）

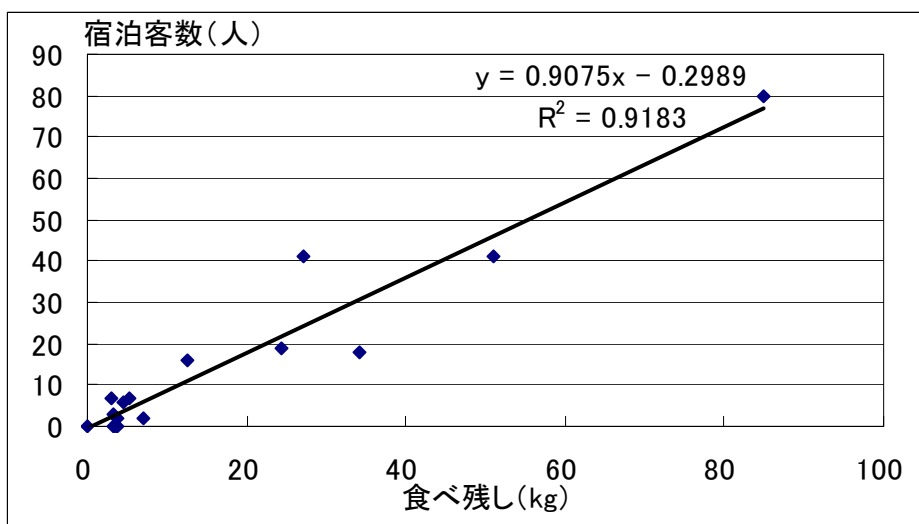
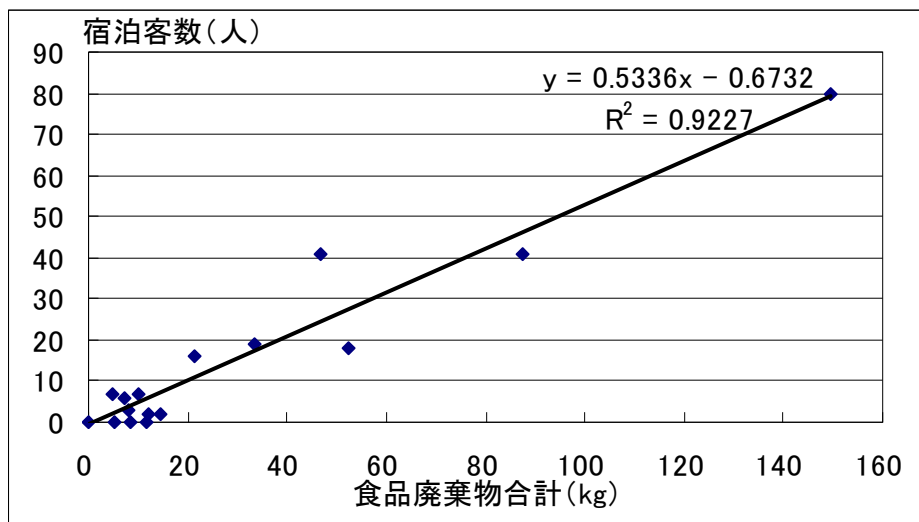
	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	2/7(日)	合計
調理くず(kg)	4.72	0.00	9.06	4.70	8.40	19.60	18.16	64.64
食べ残し(kg)	3.84	0.00	12.50	3.38	3.80	27.10	34.24	84.86
食品廃棄物合計(kg)	8.56	0.00	21.56	8.08	12.20	46.70	52.40	149.50
宿泊客数(人)	0	0	16	3	2	41	18	80
調理くず(g/人)			566	1567	4200	478	1009	808
食べ残し(g/人)			781	1127	1900	661	1902	1061
食品廃棄物合計(g/人)			1,348	2,693	6,100	1,139	2,911	1,869
調理くずのシェア	55%		42%	58%	69%	42%	35%	43%
食べ残しのシェア	45%		58%	42%	31%	58%	65%	57%
調理くずの可食部(kg)	0.26					1.104		1.36
食べ残しの可食部(kg)	0.6					2.1		2.70
調理くずの可食部シェア	6%					6%		6%
食べ残しの可食部シェア	16%					8%		9%
調理くずの可食部(g/人)						26.93		17.05
食べ残しの可食部(g/人)						51.22		33.75

表 53 ホテル・割烹石丸の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	2/28(日)	合計
調理くず(kg)	1.58	2.82	4.88	2.17	7.66	8.92	8.20	36.23
食べ残し(kg)	3.08	4.40	5.30	3.25	7.04	24.42	3.62	51.11
食品廃棄物合計(kg)	4.66	7.22	10.18	5.42	14.70	33.34	11.82	87.34
来店客数(人)	7	6	7	0	2	19	0	41
調理くず(g/人)	226	470	697		3830	469		884
食べ残し(g/人)	440	733	757		3520	1285		1247
食品廃棄物合計(g/人)	666	1,203	1,454		7,350	1,755		2,130
調理くずのシェア	34%	39%	48%	40%	52%	27%	69%	41%
食べ残しのシェア	66%	61%	52%	60%	48%	73%	31%	59%
調理くずの可食部(kg)	0.64						0.454	1.09
食べ残しの可食部(kg)	0.24						0	0.24
調理くずの可食部シェア	40%						6%	11%
食べ残しの可食部シェア	8%						0%	4%
調理くずの可食部(g/人)	91.43							26.68
食べ残しの可食部(g/人)	34.29							5.85

(イ) 食品廃棄物発生量と来店客数の関係

食品廃棄物発生量と来店客数の関係や食べ残し発生量と来店客数の関係をみると、いずれも高い相関を有していることがわかる。



(ウ) 測定結果の検討

ホテル・割烹石丸の宿泊客1人あたり食品廃棄物排出量は約2kg/人と、割烹おお田に比べると多い。

これは、魚介類の組成分析結果からも把握されたが、調理くずや食べ残しにかにの殻・足が多いことがその要因として挙げられる。ホテル・割烹石丸では、宿泊客にかに料理を提供しているほか、昼食を提供するレストランでも、かに料理やかにの食べ放題を実施している。そのため、分子の排出量にはレストラン来場者の食べ残しもカウントされているが、レストラン来場者数は把握できていないため、宿泊客数だけで除した数字を用いている。そのことで、割烹おお田よりも大きな数字になっているものと考えられる。

なお、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が4：6になっている。

宿泊客1人あたりの可食部の発生量に着目すると、“おいしいふくい食べきり運動”参加前の2月1週目に比べて2月4週目には食べ残しで27.9g/人(82.7%)の減少となり、“おいしいふくい食べきり運動”のPRが食べ残し削減に寄与した様子がうかがえる。

アンケート調査をみる限りPOPに気づいていた人は比較的多く、POPを通じた食べ残し削減を引き続き進めていくとともに、「お客の構成を聞き、適量の料理を提供している」「小盛りできます」などを店内に表示している」「持ち帰り用として料理を提供している」などの回答が多かった取組を推進することで、発生抑制の効果を上げていく必要があるものと考えられる。

調理くずや食べ残しの可食部の割合は比較的小さいものの、食材別にみると、「野菜類」ではつけもの、パセリ、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」では雑炊の発生抑制余地があるのではないかと考えられる。

(5) 旅館・温浴施設

①調査概要

福井市の旅館・温浴施設F社に協力いただき、おいしいふくい食べきり運動に係るPR活動を行ってもらい、取組前後のごみ量やごみ組成の比較を行った。

日付	① 平成22年2月1日(月)～2月7日(日)：取組前データ測定 ② 平成22年2月8日(月)～2月28日(日)：食べ残しゼロに係る啓発実施 ③ 平成22年2月22日(月)～2月28日(日)：取組後データ測定
組成分析 実施日	平日：平成22年2月4日(木)、2月23日(水) 休日：平成22年2月7日(日)、2月28日(日)
店舗名	旅館・温浴施設F社(福井県福井市) (朝食：6時45分～9時、昼食：11時～14時、夕食：18時～21時)



卓上広告塔



ポスター

啓発に用いた資料

旅館・温浴施設F社は、福井駅から車で10分程度の小高い丘の上に立地する旅館兼温浴施設で、今回のモニタリング調査実施を機に、おいしいふくい食べきり運動に参加した。そのため、おいしいふくい食べきり運動の啓発効果を測定しやすい状況にあった。

旅館・温浴施設F社での日々の料理は調理場で調理されており、野菜や魚介類の調理くずが発生する。また、食べ残しがあれば、調理場に回収され、調理くずとあわせてごみとして排出される。

今般は、特別に「調理くず」は赤色の印をつけた袋に入れてもらい、「食べ残し」は緑色の印をつけた袋に入れてもらうこととし、「洗い場のその他のごみ」は黄色の印をつけた袋に入れてもらい、日々のごみ量の測定を行った。

排出されたごみは月曜日、水曜日、金曜日、土曜日の早朝にごみ収集車に回収されることから、回収のある日の早朝7時頃もしくは回収のない日の午前中にごみ量やごみ組成の測定を行った。

②測定結果（概要）

（ア）日々のごみ量

2月1週目の調理くずの発生量は合計で73.36kg、食べ残しの発生量は121.06kgとなっている。来場者1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は82g／日、食べ残しの発生量は136g／日となっている。

一方、2月4週目の調理くずの発生量は81.52kg、食べ残しの発生量は139.56kgとなっている。来場者1人あたり平均をみると、調理くずの発生量は68g／日、食べ残しの発生量は116g／日となっている。

これより、“おいしいふくい食べきり運動”参加前の2月1週目に比べて2月4週目には調理くずで14g/人（17.1%）、食べ残しで20g/人（14.7%）の減少となり、“おいしいふくい食べきり運動”のPRが食品廃棄物削減に寄与した様子がうかがえる。

表 54 旅館・温浴施設F社の食品廃棄物測量結果（取組前）

	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	2/7(日)	合計
調理くず(kg)	6.54	5.17	8.16	12.64	13.00	12.52	15.33	73.36
食べ残し(kg)	10.86	11.75	10.62	16.68	15.68	31.34	24.13	121.06
食品廃棄物合計(kg)	17.40	16.92	18.78	29.32	28.68	43.86	39.46	194.42
宿泊客数(人)	19	4	34	25	62	102	52	298
日帰り客数(人)	194	167	150	139	119	180	237	1186
飲食者数(人)	116	87.5	109	94.5	121.5	192	170.5	891
調理くず(g/人)	56	59	75	134	107	65	90	82
食べ残し(g/人)	94	134	97	176	129	163	142	136
食品廃棄物合計(g/人)	150	193	172	310	236	228	231	218
調理くずのシェア	38%	31%	43%	43%	45%	29%	39%	38%
食べ残しのシェア	62%	69%	57%	57%	55%	71%	61%	62%

表 55 旅館・温浴施設F社の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	2/28(日)	合計
調理くず(kg)	1.30	16.88	3.18	17.86	17.94	15.10	9.26	81.52
食べ残し(kg)	9.50	16.58	19.28	22.40	26.90	13.74	31.16	139.56
食品廃棄物合計(kg)	10.80	33.46	22.46	40.26	44.84	28.84	40.42	221.08
宿泊客数(人)	33	79	57	56	94	113	84	516
日帰り客数(人)	149	143	122	132	126	231	299	1202
調理くず(g/人)	9	118	26	135	142	65	31	68
食べ残し(g/人)	64	116	158	170	213	59	104	116
食品廃棄物合計(g/人)	72	234	184	305	356	125	135	184
調理くずのシェア	12%	50%	14%	44%	40%	52%	23%	37%
食べ残しのシェア	88%	50%	86%	56%	60%	48%	77%	63%

(イ) ごみ組成調査結果

おいしいふくい食べきり運動前後のごみ組成調査結果をみると、ごみ組成に大きな変更はみられず、全体的には、共通的なごみが多いことがわかる。

調理くずについては、平日、休日ともに「野菜類」「魚介類」の構成比が高くなっている。

食べ残しについても、平日、休日ともに、「穀類」「魚介類」の構成比が高くなっている。

表 56 調理くず、食べ残しの組成（旅館・温浴施設F社）

かんぽの宿福井(平日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	1.60	90.9%	5.36	31.7%
穀類		0.0%		0.0%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	0.12	6.8%	5.38	31.8%
卵類		0.0%	0.80	4.7%
果実類	0.04	2.3%	1.70	10.1%
その他		0.0%	3.66	21.7%
合計	1.76	100.0%	16.90	100.0%

かんぽの宿福井(平日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.48	8.7%	0.90	5.5%
穀類	3.84	69.6%	10.20	62.3%
肉類	0.04	0.7%	0.50	3.1%
魚介類	0.70	12.7%	2.88	17.6%
卵類	0.10	1.8%	0.54	3.3%
果実類	0.30	5.4%	0.92	5.6%
その他	0.06	1.1%	0.44	2.7%
合計	5.52	100.0%	16.38	100.0%

かんぽの宿福井(休日)＜調理くず＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	2.04	16.0%	2.32	15.4%
穀類		0.0%	0.42	2.8%
肉類		0.0%		0.0%
魚介類	10.24	80.5%	9.60	63.7%
卵類	0.04	0.3%	0.14	0.9%
果実類	0.08	0.6%		0.0%
その他	0.32	2.5%	2.58	17.1%
合計	12.72	100.0%	15.06	100.0%

かんぽの宿福井(休日)＜食べ残し＞

食材の種類	取組前		取組後	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品		0.0%		0.0%
野菜類	0.70	11.2%	0.24	1.7%
穀類	2.80	44.9%	2.88	21.0%
肉類	0.14	2.2%	0.18	1.3%
魚介類	2.24	35.9%	9.94	72.4%
卵類		0.0%		0.0%
果実類	0.18	2.9%	0.14	1.0%
その他	0.18	2.9%	0.34	2.5%
合計	6.24	100.0%	13.72	100.0%

調理くずの「野菜類」には、キャベツ、だいこん、たまねぎが、「魚介類」には、魚の皮・骨、切り身、かに、えび、貝等が多く含まれている。

食べ残しの「穀類」には雑炊、うどんが、「魚介類」には、かにの殻・足、魚の身・骨が多く含まれている。



野菜類①



野菜類②



魚介類①



魚介類②



卵類



果実類

図 32 調理くずの内訳（旅館・温浴施設 F 社）



野菜類



穀類



肉類



魚介類



卵類



果実類

図 33 食べ残しの内訳（旅館・温浴施設 F 社）

③測定結果の分析・検討

(ア) 調理くずの可食部、食べ残しの可食部の推計

組成分析結果を踏まえ、調理くずや食べ残しの可食部を試算すると、以下のようになる。日によりばらつきはあるものの、調理くずの可食部は約 4～11%、食べ残しの可食部は約 37～68%となった。

表 57 旅館・温浴施設 F 社の食品廃棄物測量結果（取組前）

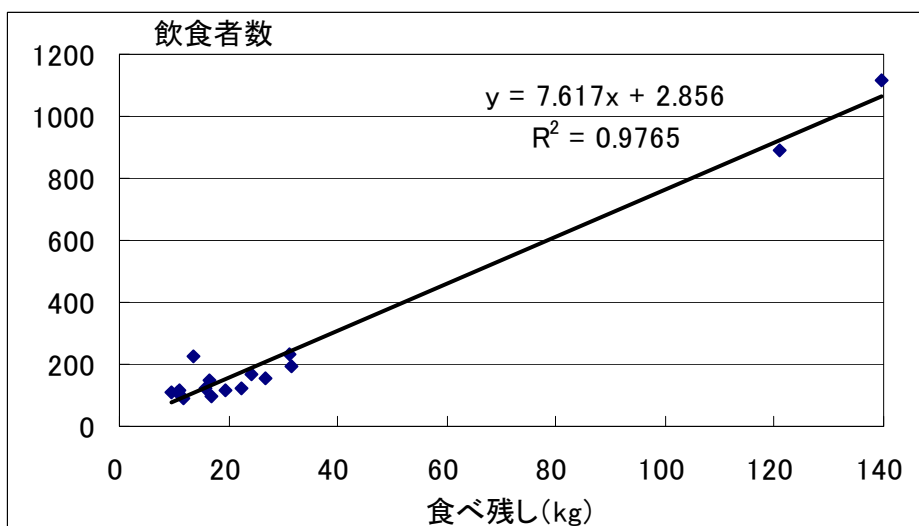
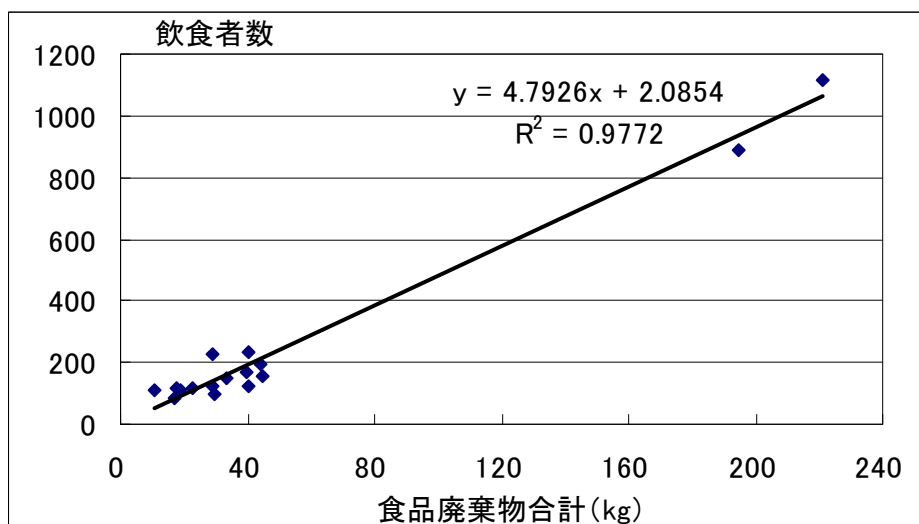
	2/1(月)	2/2(火)	2/3(水)	2/4(木)	2/5(金)	2/6(土)	2/7(日)	合計
調理くず(kg)	6.54	5.17	8.16	12.64	13.00	12.52	15.33	73.36
食べ残し(kg)	10.86	11.75	10.62	16.68	15.68	31.34	24.13	121.06
食品廃棄物合計(kg)	17.40	16.92	18.78	29.32	28.68	43.86	39.46	194.42
宿泊客数(人)	19	4	34	25	62	102	52	298
日帰り客数(人)	194	167	150	139	119	180	237	1186
飲食者数(人)	116	87.5	109	94.5	121.5	192	170.5	891
調理くず(g/人)	56	59	75	134	107	65	90	82
食べ残し(g/人)	94	134	97	176	129	163	142	136
食品廃棄物合計(g/人)	150	193	172	310	236	228	231	218
調理くずのシェア	38%	31%	43%	43%	45%	29%	39%	38%
食べ残しのシェア	62%	69%	57%	57%	55%	71%	61%	62%
調理くずの可食部(kg)		0.12				0.592		0.71
食べ残しの可食部(kg)		1.76				3.954		5.71
調理くずの可食部シェア		2%				5%		4%
食べ残しの可食部シェア		86%				63%		68%

表 58 旅館・温浴施設 F 社の食品廃棄物測量結果（取組後）

	2/22(月)	2/23(火)	2/24(水)	2/25(木)	2/26(金)	2/27(土)	2/28(日)	合計
調理くず(kg)	1.30	16.88	3.18	17.86	17.94	15.10	9.26	81.52
食べ残し(kg)	9.50	16.58	19.28	22.40	26.90	13.74	31.16	139.56
食品廃棄物合計(kg)	10.80	33.46	22.46	40.26	44.84	28.84	40.42	221.08
宿泊客数(人)	33	79	57	56	94	113	84	516
日帰り客数(人)	149	143	122	132	126	231	299	1202
調理くず(g/人)	9	118	26	135	142	65	31	68
食べ残し(g/人)	64	116	158	170	213	59	104	116
食品廃棄物合計(g/人)	72	234	184	305	356	125	135	184
調理くずのシェア	12%	50%	14%	44%	40%	52%	23%	37%
食べ残しのシェア	88%	50%	86%	56%	60%	48%	77%	63%
調理くずの可食部(kg)		1.158					1.612	2.77
食べ残しの可食部(kg)		13.348					4.434	17.78
調理くずの可食部シェア		7%					11%	11%
食べ残しの可食部シェア		81%					32%	37%

(イ) 食品廃棄物発生量と来店客数の関係

食品廃棄物発生量と来店客数の関係や食べ残し発生量と飲食者数の関係をみると、いずれも高い相関を有していることがわかる。



(ウ) 測定結果の検討

旅館・温浴施設F社の宿泊客1人あたり食品廃棄物排出量は約200g/人と、ホテル・割烹石丸に比べると非常に少ない。

これは、日帰り客の50%が飲食するという前提に基づき算出したことにもよるが、ホテル・割烹石丸が部屋で飲食するのに対し、旅館・温浴施設F社では、宿泊客もレストランで他の来場者とともに飲食することになっていることから、部屋での飲食に比べてレストランでの飲食のほうが食べ残しが少なくなっているのではないかと考えられる。

なお、食品廃棄物全体に占める調理くずと食べ残しの割合が4：6になっている。

調理くずの食べ残しの可食部の割合は少ないものの、食べ残しの可食部の割合は60%程度になることもあり、食材別にみると、「野菜類」ではつけもの、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」では雑炊の発生抑制余地があるのではないかと考えられる。

(6) ホテル

①調査概要

国際ホテル株式会社に協力いただき、立食パーティにおけるドギーバックの効果について測定・調査を行った。

国際ホテル株式会社では、食品残渣削減のため、食べきれなかった料理の持ち帰りサービスを進めている。食品衛生の観点より、対象としている料理は限定されており、また当日中に食べていただくことがルールとなっている。

表 59 国際ホテルのドギーバックサービス

- ◆食品残渣削減のため、ご宴会（ブッフェパーティ／立食）で食べきれなかったお料理をドギーバックに詰めてお持ち帰りください。
- ◆エコマインドを持つお客様と一緒に取り組む食エコ活動です。

1. 立食パーティで食べきれなかった料理をお持ち帰りいただけます。
2. お持ち帰り可能な料理には指定があります。
3. お客様の自己責任でこのサービスをご利用ください。
4. お持ち帰りいただいた料理は本日中にお召し上がりください。
5. お客様と取り組む地球環境活動



- ◆お持ち帰り対象となる料理
 - ローストビーフ
 - 全粒パン
 - ガトーショコラ
 - スイートポテト
 - シュガードーナツシナモン風味
 - 黒豚と白靈茸の黒酢ソース
 - 香港式焼きそば
 - 中国式パン
 - エッグタルト
 - 中国式カステラ

食べ残しの測定は新横浜国際ホテル、横浜国際ホテルにご協力をいただき、以下の3回測定を実施した。

いずれもプレートごとに食べ残しの重量を測定、内容を目視で確認し、食材（穀類、野菜類、魚介など）の割合を設定、食べ残し重量に乗じることで食材ごとの重量を推計する。

	ケース①	ケース②	ケース③
日付	平成22年2月3日（水）	平成22年2月9日（火）	平成22年2月12日（金）
場所	新横浜国際ホテル	新横浜国際ホテル	横浜国際ホテル
概要	○約60名 ○30代～40代の方が中心 ○女性が約8割 ○パーティは18:30～20:30	○約40名 ○男女比は半数 ○パーティは16:40～17:40、その後幹事の方の打ち上げ会（17:40～18:10）	○29名 ○男6：女4くらい ○パーティは19:30～21:00、予定よりも早めに終了
備考	○食べ残しは比較的少。 ○そのまま宿泊される方も多かったため、ドギーバック利用も少。 ○幹事の方のご協力により、アンケートを実施。	○開始時間が早く、時間も短いため食べ残しが多。 ○各テーブルにお寿司を配置、buffet利用が伸びず ○幹事の方の意向によりドギーバックは積極的に利用せず	○食べ残しなし。 ○開始時間が遅く、食事も多くなったと思われる。
ドギーバック利用	○26箱利用 （14名がお持ち帰り）	○15箱利用 （積極的に勧めず）	○利用なし （食べ残しは無し）

【ケース①について】



料理の取り残し



各テーブルでの食べ残し
（小皿に盛ったが食べなかったもの）



料理の取り残し



フルーツの取り残し&果皮等



ピンクグレープフルーツの食べ残し（果物類）



点心の食べ残し（穀類・肉類）



エビチリの食べ残し（魚介類）



卓上の食べ残し
（一度小皿に盛ったもの）

【ケース②について】



香港式焼きそば
(ドギーバック対象料理)



黒豚と白霊茸の黒酢ソース
(ドギーバック対象料理)



フルーツの食べ残し (果物類)



点心の食べ残し (穀類・肉類)



卓上の食べ残し (例)



卓上の食べ残し (例)

【ケース③について】



完食された料理



冷菜の食べ残し（左）と野菜の食べ残し（右）



フルーツ・デザートを食べ残し（果物類など）



野菜の食べ残し（野菜類）



卓上の食べ残し（例）



卓上の食べ残し（例）

② 測定結果（概要）

ケース①での食べ残しの発生量は19.2kg、ケース②は18.3kg、ケース③は3.7kgであった。食材の種類では、測定ごとに差はあるが「穀類」は25%程度、「肉類」・「魚介類」は10～30%程度、「野菜類」は10～20%程度、「果実」が10～20%程度となっている。

表 60 立食パーティ食べ残しの食材別発生量（ホテル）

食材の種類	ケース①		ケース②		ケース③	
	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)	測定量(kg)	構成比(%)
調理加工食品	0.5	2.5%	0.5	2.8%	0.0	0.0%
野菜類	2.1	10.9%	3.6	19.4%	0.6	15.1%
穀類	5.3	27.4%	4.3	23.6%	0.9	24.0%
肉類	5.2	27.1%	4.9	26.5%	0.4	10.8%
魚介類	3.6	18.7%	2.5	13.8%	1.1	30.1%
卵類	0.0	0.0%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
果実類	2.5	12.9%	2.5	13.9%	0.7	20.1%
その他	0.1	0.4%	0.0	0.0%	0.0	0.0%
合計	19.2	100.0%	18.3	100.0%	3.7	100.0%

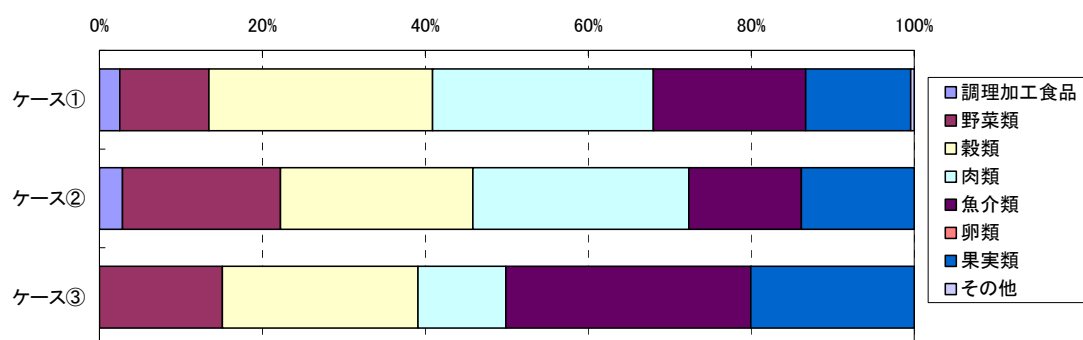


図 34 立食パーティ食べ残しの食材別発生割合（ホテル）

③ 測定結果の分析

(ア) ドギーバックの効果

ドギーバックに詰める料理の量は平均 200 g/箱程度とのことであり、「ドギーバックサービスが無ければ、食べ残しとして発生していた量」は、ドギーバック利用実数（箱数）に単位あたり重量（200g/箱）を乗じることで算出することができる。ケース①では 5.2kg（=26 箱×200g/箱）が、ケース②では 3.0kg（=15 箱×200g/箱）が持ち帰りされたと推計される。

ドギーバックサービスによる食べ残しの発生抑制効果はケース①で 21.3%、ケース②で 14.1%と推測され、食べ残しが発生しなかったケース③では発生抑制効果は確認できない。

表 61 ドギーバックによる食べ残し発生抑制効果

	ケース①	ケース②	ケース③
日付	平成 22 年 2 月 3 日(水)	平成 22 年 2 月 9 日(火)	平成 22 年 2 月 12 日(金)
場所	新横浜国際ホテル	新横浜国際ホテル	横浜国際ホテル
客数	60 人	40 人	29 人
食べ残し発生量 (A)	19.2kg	18.3kg	3.7kg
ドギーバック利用 (B)	5.2kg 相当 (26 箱)	3.0kg 相当 (15 箱)	なし
ドギーバックによる 発生抑制効果 ($C=B \div (A+B)$)	21.3%	14.1%	なし
食べ残し発生量/人 (A')	0.32kg/人	0.46kg/人	0.13kg/人
ドギーバック利用/人 (B')	0.09kg/人	0.08kg/人	0.00kg/人

※料理によって重量は異なるが、ドギーバック 1 箱あたり 200g 程度

なお、ドギーバックの効果としては、様々な要因があるため一概に評価することは困難である。ドギーバックの効果に影響する要因としては、以下のようなことが考えられる。

実際に食べ残しの発生量はケースごとに大きく異なり 0.13kg/人～0.46kg/人と数倍の差がある。

表 62 ドギーバックサービスの効果に影響を与える要因（例）

○そもそも食べ残しが発生するか （お客様の食欲、年齢・性別、パーティの時間、食材への嗜好／など） ○お客様はお持ち帰りいただける環境にあるか （ホテル宿泊の有無、自宅までの距離・移動手段、家族構成、お客様の手荷物数／など） ○ドギーバックサービスを利用できる料理にはどのようなものがあるか （提供した全料理に対するドギーバックサービス対象料理の割合／など）

(イ) 立食パーティ参加者のドギーバックへの評価

ケース①の測定に合わせて、立食パーティ参加者へのアンケート調査を実施、ドギーバックサービスに対する印象・評価などを把握した。(回答数は 33 件、詳細は後述)

参加者のドギーバックに対する印象としては、「すばらしいサービスであり、続けて欲しい」(約 6 割)、「持ち帰れるメニューを増やして欲しい」「着席スタイルのパーティや結婚式にも広げて欲しい」(それぞれ 2 割強)といった肯定的な評価・意見が多く挙げられている。

また、ドギーバックサービスを実施している国際ホテルグループに対する印象として「環境問題に関心のある人とホテルを利用する際には、積極的に利用したい」、「立食パーティがあれば、持ち帰りサービスを利用できるので積極的に利用したい」(それぞれ 3 割)、「イメージがよくなったので、積極的に利用したい」(2 割弱)といった意見が挙げられており、ドギーバックサービスの実施により、ホテルそのものの評価を高めることも示唆されている。

④持ち帰りに関するアンケート調査の結果（詳細）

（ア）アンケート実施概要

ケース①において、立食パーティ終了間近に、パーティ参加者を対象としたアンケート調査を実施した。会場内にて調査票を配布、その場で回答して頂いた。

日時：平成 22 年 2 月 3 日（水）20:30 頃

方法：立食パーティ（18:30～20:30）の終了間近に会場内で配布、その場で記入・回収

回答数：33 件

※立食パーティには 60 名ほどが出席、30 代～40 代の方が中心で、女性比率が高（約 8 割）

（イ）アンケート結果概要

①持ち帰り意向について（問 1）

食べ物を持ち帰るかどうかについて、「持ち帰る予定はない」との回答が 57.6%（19 人）となっており、「持ち帰るつもり」との回答は 42.4%（14 人）であった。

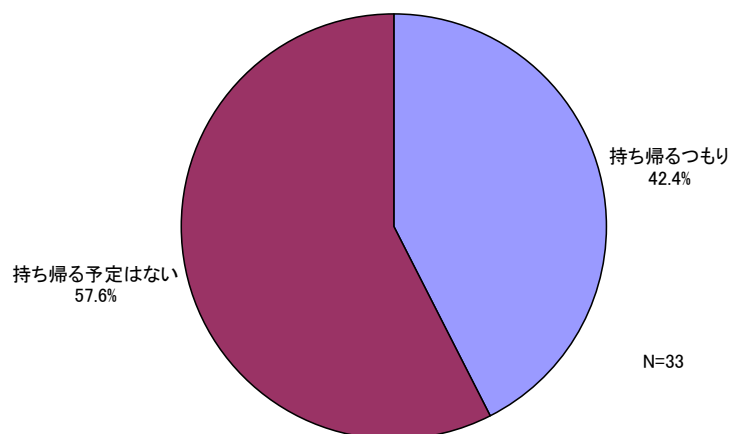


図 35 持ち帰り意向について

②持ち帰る食べ物について（問 2）

問 1 において、「持ち帰るつもり」を選択した際、持ち帰ろうと思う食べ物を回答してもらった。

「シュガードーナッツシナモン風味」との回答が最も多く 42.9%（6 人）となっている。次いで「ローストビーフ」、「全粒パン」が 35.7%（5 人）となっており、「ガトーショコラ」「スイートポテト」「香港式焼きそば」がそれぞれ 21.4%（3 人）と続く。

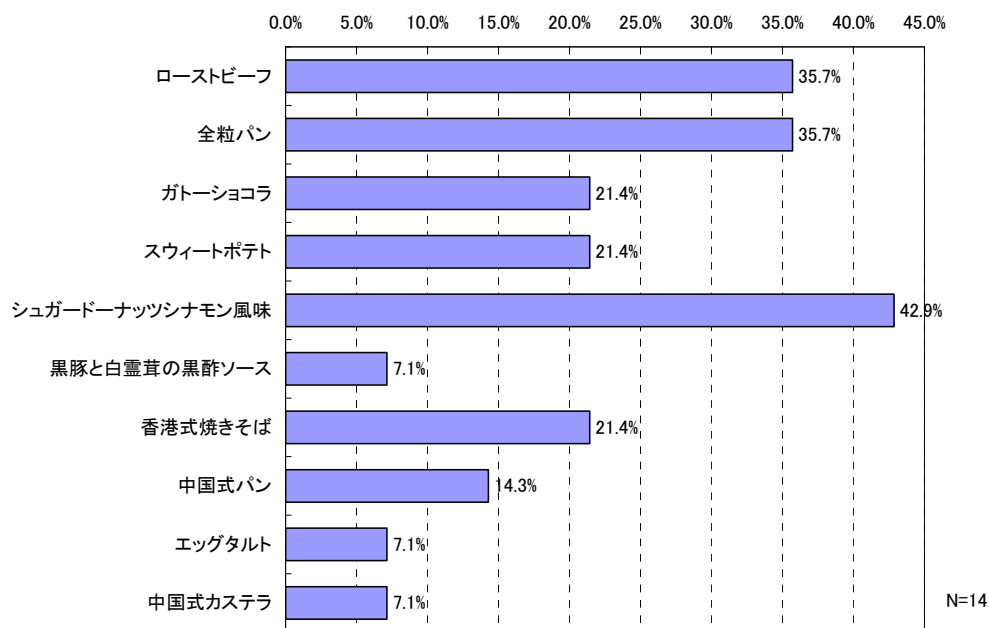


図 36 持ち帰る食べ物について

③ 食べるまでの時間について（問 3）

問 1 において、「持ち帰るつもり」を選択した際、持ち帰ってから食べるまでの時間を回答してもらった。

「家に着いてその日のうちに」との回答が最も多く 64.3%（9 人）となっている。次いで、「その他」が 21.4%（3 人）、「冷蔵庫にしまい、翌朝」が 7.1%（1 人）と続く。

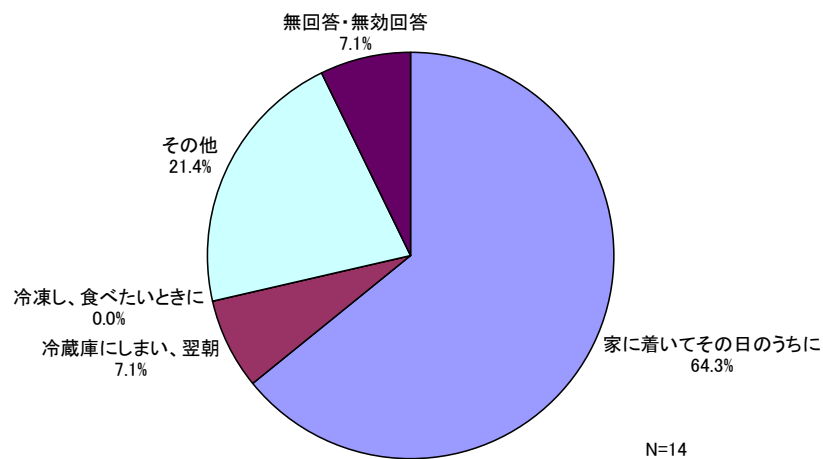


図 37 食べるまでの時間について

■問3 「その他」の具体的内容

- ・ホテルで食べる
- ・1～2 時間後

④ 持ち帰らない理由について（問4）

問1において、「持ち帰る予定はない」を選択した際、その理由を回答してもらった。

「食べないから」との回答が最も多く 68.4%（13 人）となっている。次いで「その他」が 31.6%（6 人）、「手荷物が増えるから」「支払った金額分は食べたから」が 5.3%（1 人）と続く。「食中毒が心配」という回答はなかった。

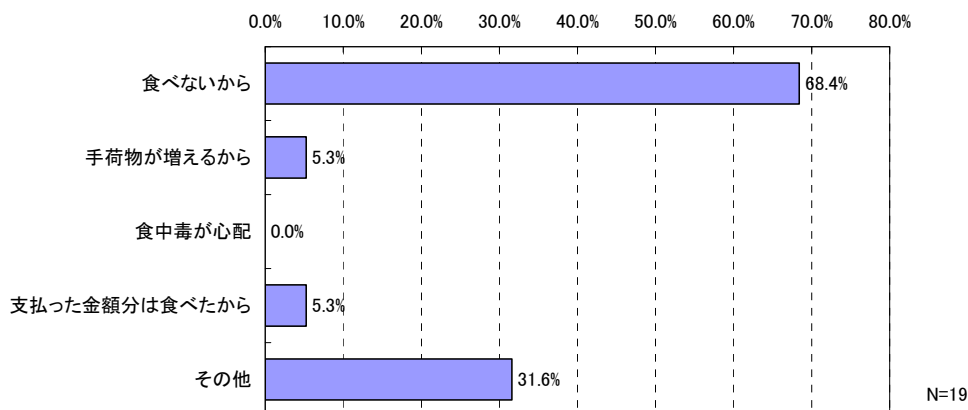


図 38 持ち帰らない理由について

■ 問4 「その他」の具体的内容

- ・お腹いっぱいいただきましたので
- ・今日はお腹いっぱいだから
- ・遠くから来ているから
- ・食べるタイミングがない為。出張でなければ持ち帰ります。
- ・3日間泊まる予定なので
- ・持ち帰ってはいけないという認識があるため。

⑤ ドギーバックへの印象について（問5）

問1において、「持ち帰るつもり」を選択した際、ドギーバックによるサービスの印象を回答してもらった。

「素晴らしいサービスであり、続けてほしい」との回答が最も多く 57.6%（19 人）となっている。次いで「持ち帰れるメニューをもっとふやしてほしい」が 24.2%（8 人）、「着席スタイルのパーティや結婚式などにも広げてほしい」が 21.2%（7 人）となっており、「ドギーバックをもっと大きいサイズにしてほしい」、「その他」がそれぞれ 6.1%（2 人）、「食中毒が発生する恐れもあるのでやめてほしい」との回答は 3.0%（1 人）と続く。

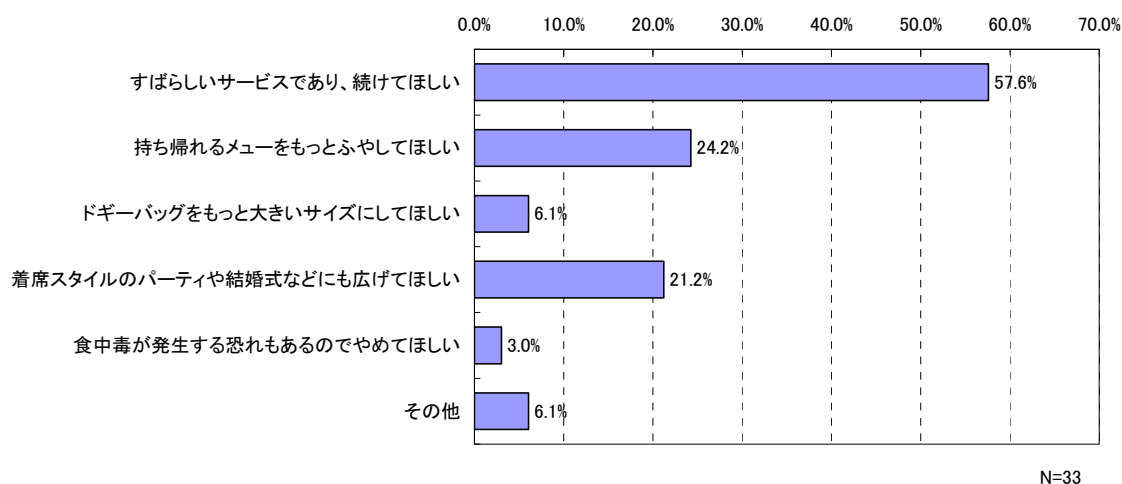


図 39 ドギーバッグへの印象について

■問5 「その他」の具体的な内容

- ・ドギーバックのサイズが色々あると、自分の食べる量に合わせられるかも。
- ・汁物がほしかったです。
- ・食中毒に十分注意してもらえれば
- ・このまま家に帰るなら持ち帰る。

⑥ 国際ホテルの利用意向について（問6）

今後の国際ホテルの利用意向について、「環境問題に関心のある人とホテルを利用する際には、積極的に利用したい」との回答が最も多く 33.3%（11 人）となっている。次いで「立食パーティがあれば、持ち帰りサービスを利用できるので積極的に利用したい」30.3%（10 人）、「今までどおりで、特に利用頻度は変わらない」24.2%（8 人）、「イメージがよくなったので、何かあれば積極的に利用したい」18.2%（6 人）と続く。

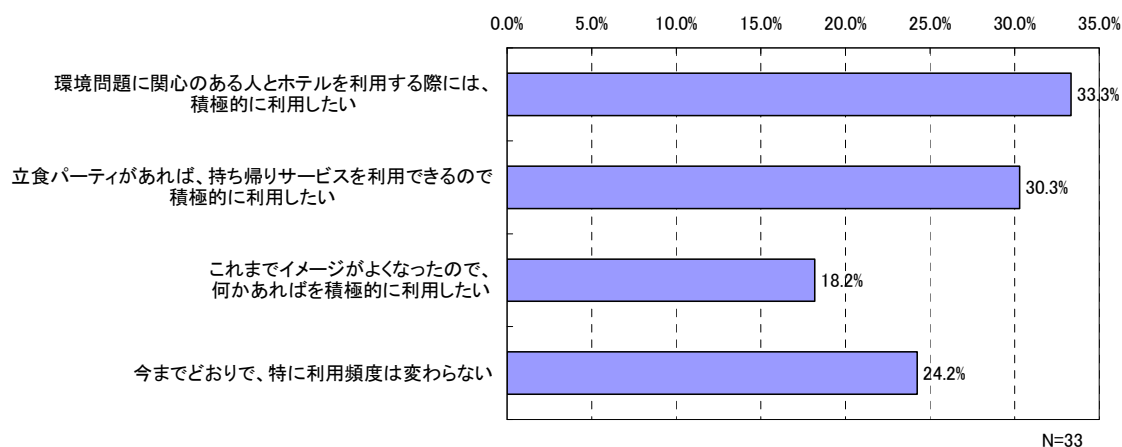


図 40 国際ホテルの利用意向について

回答頂いたアンケート

持ち帰りに関するアンケート調査票

問1 あなたは、本日のパーティであまった食べ物を持ち帰りますか？ どちらかあてはまる番号に1つ○をつけてください。

- | | |
|--------------|-------------|
| 1. 持ち帰るつもり | →問2～3、問5～6へ |
| 2. 持ち帰る予定はない | →問4～問6へ |

問2 本日は、どのような食べ物を持ち帰ろうと思いますか？ あてはまる番号すべてに○をつけてください。

- | | | | |
|-------------------|-----------------|------------|-------------|
| 1. ローストビーフ | 2. 全粒パン | 3. ガトーショコラ | 4. スウィートポテト |
| 5. シュガードーナツシナモン風味 | 6. 黒豚と白靈茸の黒酢ソース | | |
| 7. 香港式焼きそば | 8. 中国式パン | 9. エッグタルト | 10. 中国式カステラ |

問3 持ち帰ってから食べるまでの時間はどのくらいですか。最もあてはまる番号に1つ○をつけてください。

- | | |
|---------------------|-------------------|
| 1. 家に着いたらその日のうちに食べる | 2. 冷蔵庫にしまい、翌朝、食べる |
| 3. 冷凍し、食べたいときに食べる | 4. その他 () |

問4 あまった食べ物を持ち帰らない理由はどのようなことですか。あてはまる番号すべてに、○をつけてください。

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 持ち帰っても食べないから | 2. 手荷物が増えるのがいやだから |
| 3. 食中毒になるかもしれないから | 4. 支払った金額分は食べたから |
| 5. その他 () | |

問5 今回のドギーバッグによる持ち帰りサービスについて、どう思われますか。あてはまる番号すべてに○をつけてください。

- | |
|--|
| 1. たいへんすばらしいサービスであり、今後とも続けてほしい |
| 2. 持ち帰れるメニューをもっとふやしてほしい |
| 3. ドギーバッグをもっと大きいサイズにほしい |
| 4. 立食パーティだけでなく、着席スタイルのパーティや結婚式などにも広げてほしい |
| 5. 食中毒が発生する恐れもあるので、できれば持ち帰りはやめてほしい |
| 6. その他 () |

問6 今後の国際ホテルグループの利用意向について、あてはまる番号すべてに○をつけてください。

- | |
|--|
| 1. 環境問題に関心のある人とホテルを利用する際には、国際ホテルグループを積極的に利用したい |
| 2. 立食パーティがあれば、持ち帰りサービスを利用できる国際ホテルグループを積極的に利用したい |
| 3. 国際ホテルグループのイメージがよくなったので、何かあれば国際ホテルグループを積極的に利用したい |
| 4. 今までどおりで、特に利用頻度は変わらない |

ご協力ありがとうございました

(7) モニタリング調査結果のまとめ

①食べ残し削減に係るPR活動や食べ残しの持ち帰りの有効性について

今回調査対象とした居酒屋や福井市内の飲食店、横浜のホテルでの取組結果より、食べ残し削減に資するPR活動や食べ残しの持ち帰りを推奨することで、食品廃棄物の発生抑制に寄与することが明らかになった。

今回のモニタリング調査結果からは、これらの取組を行うことで、食べ残しの削減に寄与するのみならず、調理くずの削減にも寄与することが示唆された。

モニタリング調査実施にあたり、居酒屋や福井市内の飲食店への事前説明では、責任者だけでなく、厨房で調理を行う料理人にも直接的に情報伝達を行ったことから、料理人の調理くず削減行動につながった可能性がある。

横浜のホテルについては、昨年の11月からグループ会社全体で実施している取組であることから、ドギーバッグによる食べ残しの持ち帰り推進に従業員が積極的に関与している姿が見受けられた。

これらのことから、食べ残し削減に資するPR活動や食べ残しの持ち帰りの推奨は、飲食店への来店客の行動変革をもたらすだけでなく、従業員の意識向上、発生抑制行動を誘発する効果があるといえる。

②調理くずや食べ残しの発生抑制の可能性について

今回調査対象としたファミリーレストランはセントラルキッチン方式で調理を行っており、店舗での調理加工はレタスのカットなど限られたものだけである。そもそも発生抑制対策が進められており、食品廃棄物の発生量は総じて少ない。そのため、今回のモニタリング調査結果からも、食品廃棄物を他の一般廃棄物と分別することによる食品廃棄物の発生抑制効果を期待することは難しい状況であった。

しかし、穀類のポテトや野菜類のパセリなどでは削減可能性があることが確認できた。

今回調査対象とした居酒屋では、少量でのメニュー提供を行っているなど、日頃から発生抑制対策が進められており、調理くず、食べ残しの発生量は総じて少ない。調理くずの可食部は約18%程度と比較的少ないものの、食べ残しの可食部は80%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではレタス、だいこん（刺し身のつま）が、「穀類」ではポテトが、「果実類」ではレモンの発生余地があるのではないかと考えられる。

今回調査対象とした福井市内の飲食店では、季節がら、かきの廃棄物が多くみられた。調理くずの可食部は概して少ないものの、食べ残しの可食部は、多いところでは60%となっており、食材別にみると、「野菜類」ではにんじん、だいこん（刺し身のつま）、つけもの、パセリが、「穀類」では雑炊が、「果実類」ではレモンの発生削減余地があるのではないかと考えられる。

以上より、業種・業態を問わず、「野菜類」ではにんじん、だいこん（刺し身のつま）、つけも

の、パセリが、「穀類」ではポテト、雑炊が、「果実類」ではレモンの発生削減余地があることが示唆された。

IV 結論

食品廃棄物の発生抑制は、我が国の食料の安定確保にとって重要であり、食品関連事業者はもとより、消費者と一体となって取り組むべき課題である。そのことを食品関連事業者が認識し、食品廃棄物発生抑制の取組みの更なる意識向上と積極的な消費者の理解・協力を得るための企業活動の促進を図るため、本年度は食品廃棄物発生抑制推進事業を実施した。

本年度事業を推進するにあたって、食品関連事業者のうち食品循環資源の再生利用等実施率の低い業種である外食産業を対象として調査・分析することとした。最初は文献調査及びアンケート調査によって食品廃棄物の発生状況と発生抑制への取組の概容を調査した。

外食産業における食品廃棄物の発生抑制について、文献調査やアンケート調査で明らかになった発生抑制への取組で回答割合の高かったのは、仕入過程における「製造（販売）量に合わせた仕入」、製造・調理過程における「販売（加工）量に応じた原材料の加工」「使い残しの出ない原材料の加工」、輸送・保管過程における「販売実績に基づく最適な輸送・保管量」、販売過程における「小盛メニュー、分量の少ないメニュー」「需要予測の適正化」「従業員教育」等である。こうした取組は実際に行われてはいたが、今回の調査において、これらの取組が食品廃棄物発生抑制にどれだけの効果があるのか具体的な数字としては捉えることができなかった。

この結果を受けてヒアリング調査によりファミリーレストランや居酒屋、ホテルについて詳細を調べたが、いずれも既に可能な限りの発生抑制策を講じており、実際にファミリーレストランのチェーン店では食品廃棄物の発生量は非常に少なかった。また、チェーン店等は食材の仕入から製造・調理、輸送・保管、販売過程のすべてがシステム化されているため、食品廃棄物の発生抑制に向けた食品製造かまたは給食手法の試験的取組（例えば小盛メニューなどのメニュー改訂）を個別に行うことは現実的に不可能だった。

そこで、発生抑制につながると思われるソフト面での取組（「食べきり啓発ポスターの掲示」や「食べきりの声がけ」など）を新たに個別店舗にて実施してもらい、取組開始一定期間後に食品廃棄物の発生状況を再度モニタリング調査することにより、取組の効果を検証する手法を講じた。その結果これまで多分に定性的であった発生抑制効果を定量的に示すことが可能になった。

業態や測定日の客数などにより食品廃棄物の発生状況や発生抑制は変動するが、食べ残しをしないように訴える「食べきり運動」などの取組の結果、食品廃棄物の発生抑制効果は 5～25%にも達することが分かった。食べ残しの可食部分に限定すれば宿泊客 1 人当たり 82.7%の発生抑制効果がみられた例もあった。ホテルでの立食パーティにおいては、ドギーバッグによる食べ残しの持ち帰りを推奨することにより、食品廃棄物となる食べ残しを 21%削減する効果が見られた。また、「食べきり運動」や「食べ残しの持ち帰り」等食品廃棄物の発生抑制に係る取組を実施することにより、調理過程の調理くずの発生も抑制されることが明らかになった。すなわち食べ残し削減に資する広報活動や持ち帰りの推奨などのソフト面での訴求方法は、飲食店の来店客の行動変革をもたらすだけでなく、飲食店従業員の意識向上、発生抑制行動にも効果があることが推察される。

本年度は福井県が平成 18 年度から実施している「おいしいふくい食べきり運動」の一環として、

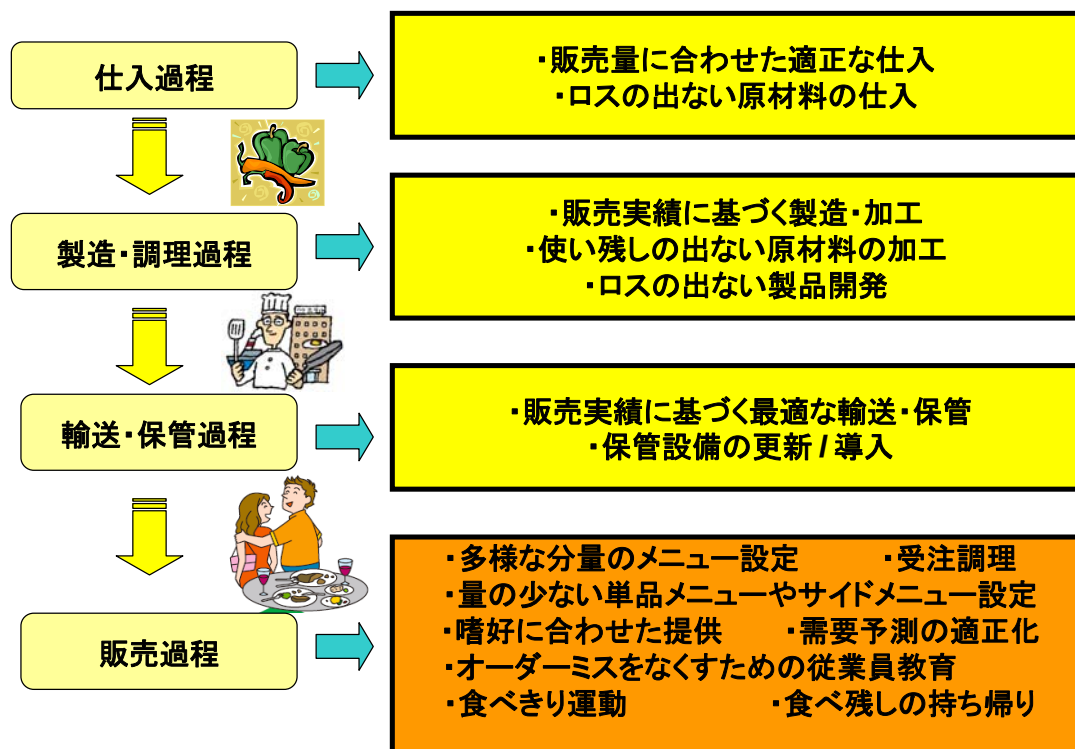
福井県の外食店にモニタリング調査への参加協力を得ることができた。「おいしいふくい食べきり運動」と協力し合うことで、発生抑制効果を具体的数値として捉えることが可能となり、また「おいしいふくい食べきり運動」自体の再活性化に資することができた。

こうした結果から、「食べきり運動」や「食べ残しの持ち帰り」等のソフト面での取組も食品廃棄物の発生抑制への取組は発生抑制に明確な効果がみられ、食品産業の経営における経済効果、社会的責任としての環境負荷軽減、企業価値の向上などに大きく寄与することが明らかである。本年度確認できた事例等をマスメディアや研修会等で広く周知し、食品廃棄物発生抑制への取組が進展することを期待する。

一方、今回食品廃棄物発生抑制の取組前後を明確に比較できたのは外食産業における「食べきり運動」と「食べ残しの持ち帰り」だけであり、これら以外の発生抑制の取組手法についても幅広く定量的に把握する必要があると思われる。外食産業だけにとどまらず、食品製造業、卸売業、小売業、さらには消費者をも含めたフードチェーン全体が食品廃棄物の発生とその発生抑制を理解し、情報を共有し、発生抑制に係る取組を実行しなければならない。そのためには、様々な業種・業態の協力を得て今回当センターが試みたようなモニタリング調査を実施して、取組効果がある事例を積み重ねることが望まれる。

今後の新たな食品廃棄物発生抑制への取組の先駆的事例として本報告書の活用が期待される。

外食産業における食品廃棄物発生抑制への取組 ー発生抑制に向けての取組方向ー



外食産業における食品廃棄物発生抑制への取組 －食品廃棄物の発生抑制の具体的事例－

モニタリング調査による発生抑制取組効果の検証

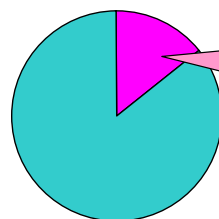
- 居酒屋における「食べ残しゼロキャンペーン」
- ホテルにおける「ドギーバッグの導入」
- 割烹、宿泊施設、割烹・ホテルにおける「おいしいふくい食べきり運動」

居酒屋における「食べ残しゼロキャンペーン」

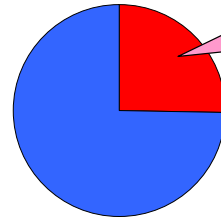
居酒屋において、食べ残しゼロ、食べ残しの持ち帰りを訴えるポスターを掲示し、従業員による声かけを実施した。



調理くずの発生が来店客一人当たり15%減少し、食べ残しも一人当たり25%減少した。



調理くずの
発生抑制
15%



食べ残しの
発生抑制
25%

ホテルにおける「ドギーバッグの導入」

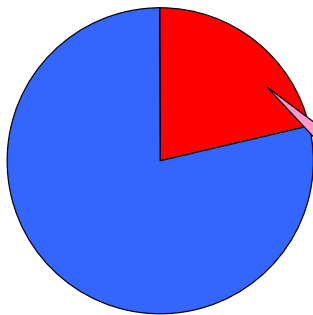
ホテルにおいて、立食パーティにおける食べ残しの持ち帰りを推奨した。



食べ残しが顧客一人当たり21%減少した。



ドギーバッグサービスのお知らせ



食べ残しの発生抑制
21%

持ち帰り可能食品であることを示す札

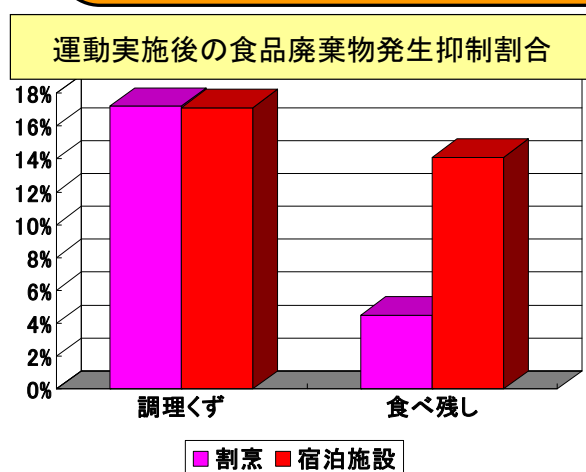
ドギーバッグ



割烹、宿泊施設における「おいしいふくい食べきり運動」

「おいしいふくい食べきり運動」に参加し声かけを実施した。

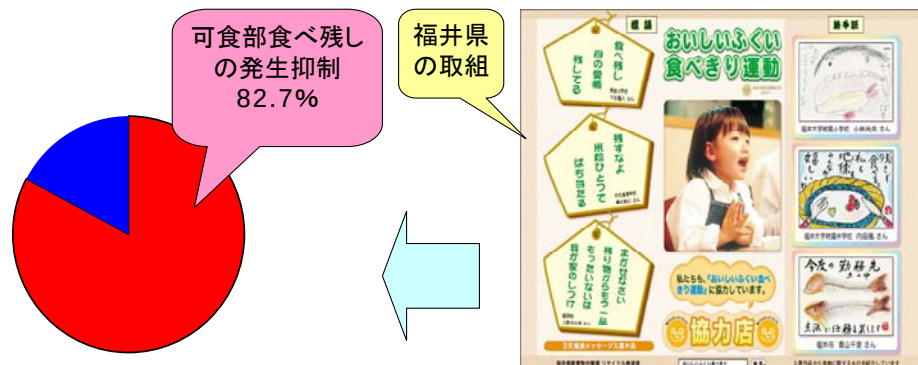
調理くずが来店客一人当たり約17%減少し、食べ残しは4.5%～14.7%減少した。



ホテル・割烹における「おいしいふくい食べきり運動」

ホテル・割烹において、「おいしいふくい食べきり運動」に参加し声かけを実施した。

来店客一人当たり可食部の食べ残しが82.7%減少した。



平成 21 年度食品廃棄物発生抑制推進事業
食品廃棄物等発生抑制調査検討委員会
報告書

発 行 平成 22 年 3 月
発行者 財団法人食品産業センター

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル
TEL:03-3224-2380 / FAX:03-3224-2398
<http://www.shokusan.or.jp>