

四日市大学地域連携フォーラム2021

四日市市の食品ロスの削減を目指す コレクティブ・インパクトの研究

2022年3月5日

四日市大学総合政策学部
特任教授 松井真理子



目 次

- 1 食品ロスをめぐる状況
- 2 四日市大学・食品ロス研究会の取組みの概要
 - (1) 研究の全体像
 - (2) 食品関係事業所の食品ロスに関する実態調査（2019年度）
 - (3) 食品関係事業所の訪問調査（2020・2021年度）
 - (4) 食品ロスダイアリーの実行（2020年度）
 - (5) 事業者と消費者の対話（2021年度）
 - (6) 海外の取組み調査（2019年度）
- 3 食品ロス削減に向けた政策提言

1 食品ロスをめぐる状況

(1) 「食品ロス」の定義

食べられるのに捨てられてしまう食品

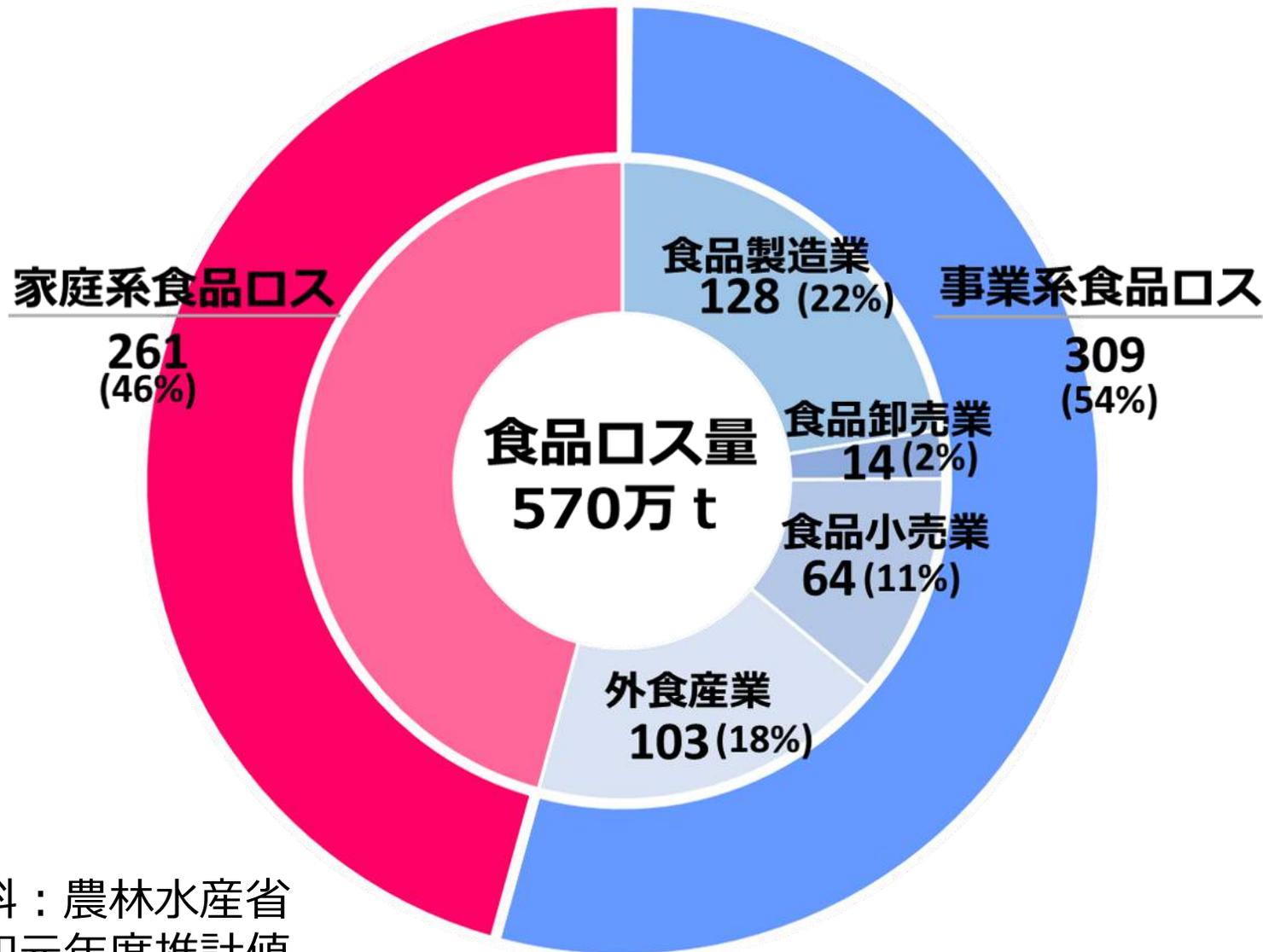
食品廃棄物

野菜くず、卵の殻、魚の骨など

食品ロス

- ・食べ残し
- ・手つかずのまま廃棄
- ・過剰除去

(2) 日本の食品ロスの発生状況



国民1人当たり食品ロス量

1日 約124g

※ 茶碗約1杯のご飯の量に近い量

年間 約45kg

※ 年間1人当たりの米の消費量 (約53kg) に近い量



資料：総務省人口推計(2019年10月1日)
令和元年度食料需給表(確定値)

資料：農林水産省
令和元年度推計値

貧しい国の人に援助できるのに…

資料 国連WFP



日本で1年間に発生する食品ロスの量

約600万トン

国連 WFP が1年間で支援する量

約420万トン

(国連WFP2020実績)

自治体のごみは増える一方…

(3)四日市市の食品ロスの発生状況

- 重量ベースで約30%が生ゴミ（四日市市資料）
- そのうち40%が食品ロス
（2019年度三重県調査）

2020年度のごみ処理量に当てはめると
1日1人あたり約100グラム
（コンビニのおにぎり1個程度）



(4) 国・自治体等における取組み

① 国連

SDGs (持続可能な開発目標) 12-3

2030年までに小売・消費レベルにおける

一人当たりの食料ロスを半減させる。

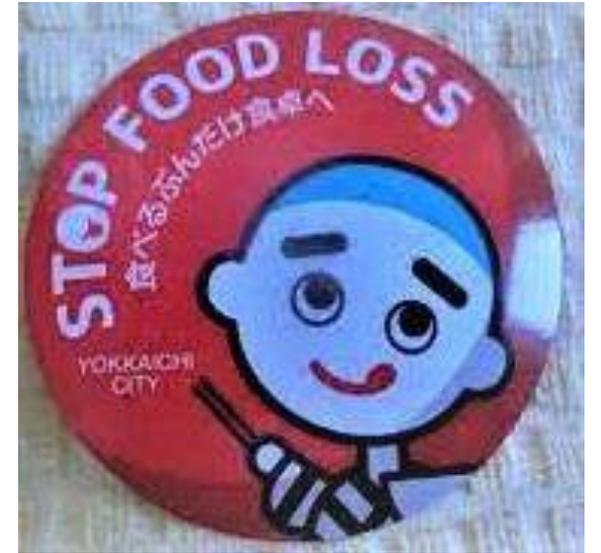


② 国

- ・食品リサイクル法 (2000) ~ **食品関係事業者**
食品廃棄物の発生抑制、再利用化
- ・食品ロス削減推進法 (2019) ~ **国、自治体、事業者、消費者**
多様な主体による国民運動
- ・第4次循環型社会形成推進基本計画 (2018年6月閣議決定)
家庭から発生する食品ロスを2030年度までに半減

③ 四日市市

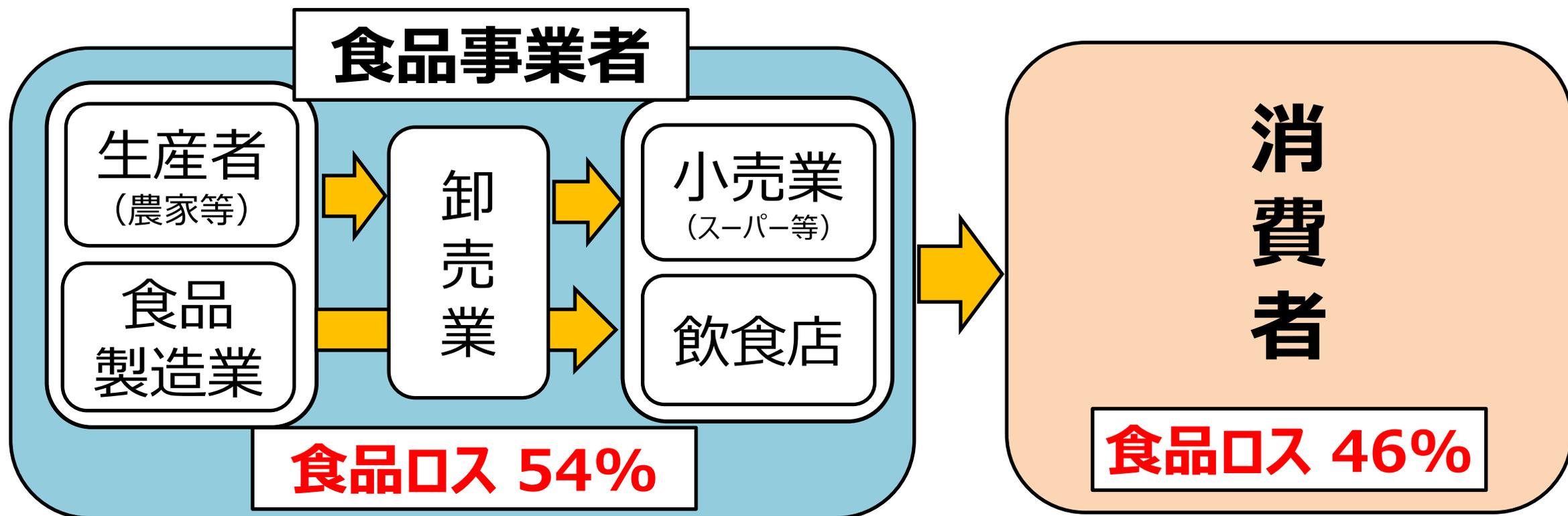
- ・「四日市市新総合計画（2020～2029年度）に食品ロス削減が盛り込まれた。
- ・「四日市市ごみ処理基本計画」（2021～2030年度）の重点施策に「食品ロス削減の推進」が位置付けられた。
 - ・市民一人ひとりの意識・行動改革
 - ・教育素材の開発・提供
 - ・よっかいち食べきり推進店事業 など



2 四日市大学食品ロス研究会の取組み概要

(1) 研究の全体像

四日市市における食品ロスの削減を目指すコレクティブ・インパクトの研究



コレクティブ・インパクト（集合的に変化を起こす）

- 異なるセクター（行政、企業、NPO、学校等）が、互いの強みを出し合い、共通の社会課題の解決を目指すアプローチ。
- アメリカの研究者John KaniaとMark Kramerが2011年に提起。
- 共通のビジョン、成果の測定方法の共有、継続的なコミュニケーション、推進体制等が重要とされる。



四日市大学食品ロス研究会のメンバー (2019年度～2021年度)

【四日市大学】

総合政策学部	特任教授	松井真理子 (代表)
総合政策学部	教授	三田 泰雅
環境情報学部	教授	前川 督雄
環境情報学部	准教授	片山 清和
環境情報学部	特任教授	木村真知子
総合政策学部	4年生	狩野大翔 (2020年度)

【学 外】

四日市市環境部生活環境課	東内 茂樹	橋爪 淳
一般社団法人ネクストステップ研究会	寺田 卓二	福島 典子
公益財団法人ささえあいのまち創造基金	畑中 純一	
株式会社三重促成	福村康仁(2021年度)	
スーパーサンシ株式会社	渡辺直行(2021年度)	
消費者 (こどもNPO、環境NPOから各1名)		(2021年度)

食品ロス研究会の3年間の取組み

【2019年度】

先進地調査
(京都市、英国、韓国)

四日市市内の食品
関係事業所実態調査

【2020年度】

食品関係事業所への
ヒアリング調査

消費者への
食品ロスダイアリー試行

【2021年度】

事業者と消費者の
対話による政策検討

スーパーの青果
廃棄実態調査

政策
提言

(2) 四日市市内の食品関係事業所の食品ロスに関する実態調査 (2019年度)

- ・調査主体：四日市大学

(三田准教授の「社会調査実習2」の授業として実施)

- ・調査協力：四日市商工会議所

対象：四日市商工会議所「観光・窯業」「食品」「小売商業」部会の所属会員のうち食品を取り扱う事業所(542件)

- ・調査実施時期：2019年9月

配布・回収方法：郵送配布、郵送・web併用

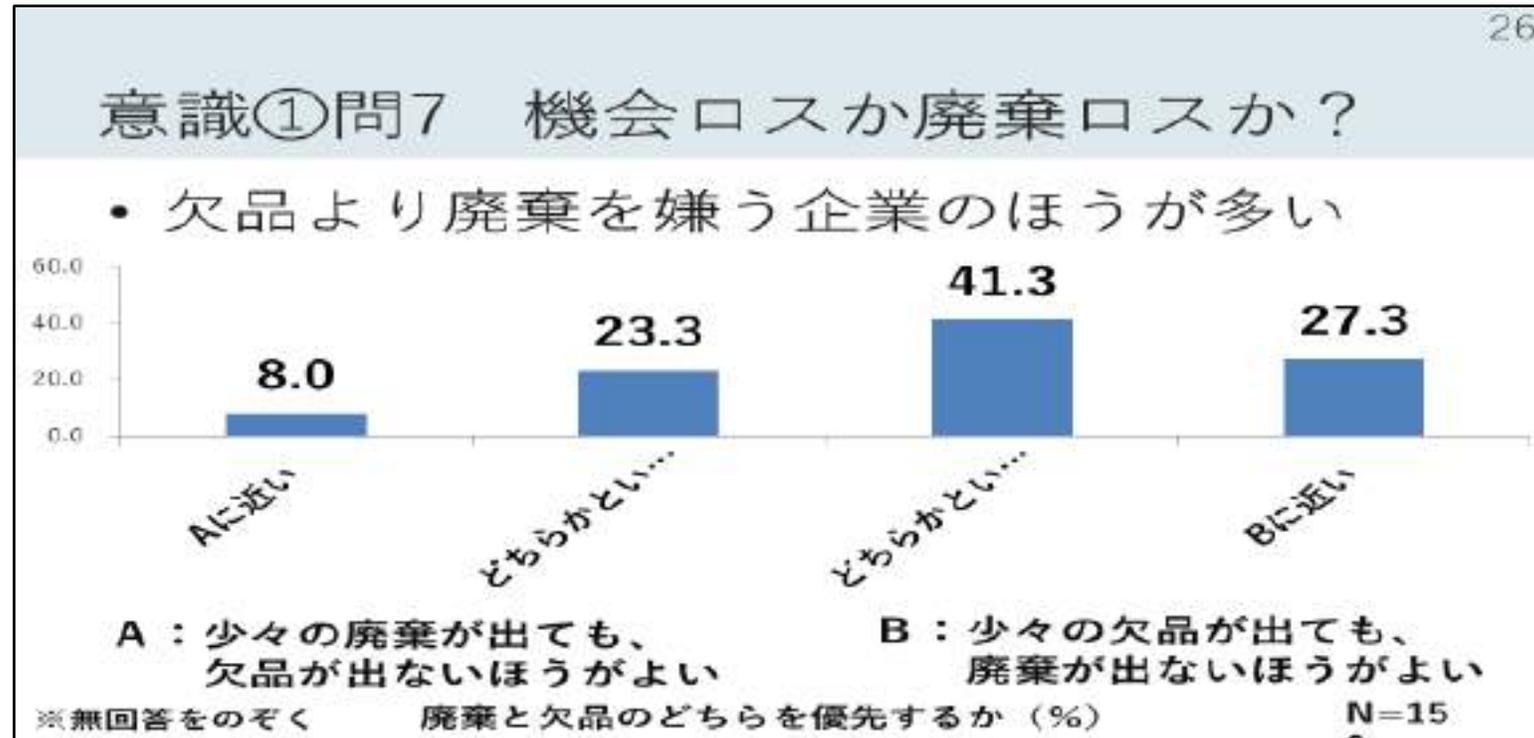
- ・有効回収数：169 (31.2%)

主たる結果

① 食品ロスへの取組み

四日市市の事業所の食品ロスへの取組みはどの業種も高いとは言えず、特に外食産業が不十分

② 機会ロスより廃棄ロスを重視する傾向（フランチャイズ形態は逆）



- ③ 食品ロスが経営課題となっている事業所は43.8%
業種別では食品小売業が最も多く、特にフランチャイズ形態が多い。
- ④ 飲食店における持ち帰りサービスは賛成が59.4%
業種別では飲食店の賛成が最も少ない（46.0%）
- ⑤ 食品寄付への協力は48.4%が前向き
特に食品製造業は「すぐにでも」「前向きに検討」が70.8%
- ⑥ ごみ処理は76.5%が民間業者に委託し、定額制63.0%、
従量制18.1%
・定額制は比較的小規模な事業所、外食産業及び食品小売業に多い。

(3) 食品関係事業者の訪問調査 (2020・2021年度)

【訪問事業所】* 電話ヒアリング

- ・ Agriロマン四日市サルビア (農家・加工業)
- ・ 三重北農業協同組合 (生産者組合)*
- ・ 株式会社竹屋 (菓子製造業)*
- ・ 有限会社八王子屋 (漬物製造業)
- ・ 北勢公設卸売市場株式会社 (卸売業)
- ・ 三重促成株式会社 (中卸売業)
- ・ スーパーサンシ株式会社 (食品小売業)
- ・ イオン四日市北店 (食品小売業)*
- ・ 株式会社郷土活性化—三重うまし国横丁・四日市宿 (飲食業)
- ・ ファミリーマート千種ターミナル店 (四日市大学内での学生のインタビュー)



北勢公設卸売市場





スーパーサンシ農産センター

日付	店名	コンテナ
10 / 16		98
記入者		24.0
	葉クズ	2.0
店長印		1.0
	商品廃棄	5.0



コンビニの食品ロス

四日市大学松井ゼミ調査
(2020年度)

廃棄されている食品量

某コンビニの2週間の食品廃棄量
(2020/09/01~09/14)

1日平均16,491円
(1か月 約50万円)

資料：某コンビニの売上表を基に計算

廃棄した商品 上位9品目	2週間合計 (売価) 円	1日平均 (売価) 円
1 FF (カウンターフーズ)	53237	3802
2 弁当	25190	1799
3 調理麺	24224	1730
4 惣菜	19447	1389
5 調理パン	18350	1310
6 パン	16310	1164
7 おにぎり	14787	1056
8 寿司	14784	1053
9 サラダ	9789	699
上位9品目合計	196118	14002
総合計	229476	16391

コンビニ各社の取組み

①ローソン：食品ロス削減プロジェクト「Another Choice」
消費期限の近い対象商品（おにぎりとお弁当）を購入した購入者に対し、
購入金額100円につき5ポイントを付与するというもの。その対象商品の
売り上げ金額の5%を子供の支援に活用している。

②セブンイレブン：「エシカルプロジェクト」
販売期限が迫った商品に対してシールを貼り、
その商品を電子マネーnanacoで購入した場合、
食品価格の5%分のポイントを付与する。
原則、販売期限の5時間前から実施。

③ファミリーマート

- ・クリスマスケーキや恵方巻などの季節商品を2019年から完全予約制に。
- ・冷凍食品は消費期限の観点から品揃えを充実
- ・おでん具材をパック詰めで電子レンジで温める方式に変更



主たる結果

① 食品ロス削減への取組みは積極的に行われている

- ・事業者には食品ロス削減の意欲があり、さまざまな研究と実践に取り組まれている。

例) 製造機械の点検や更新による不良品発生抑制

コース料理は監事と相談し、好みを聞いて食べ残しがないメニューにする

スーパーのお惣菜の消費期限の延長

消費期限・賞味期限が近づいた商品の値引き販売

② 廃棄物削減の取組みも行われている

- ・廃棄物の処理を従量制に変えた事業所が多かった
- ・廃棄物は田畑に漉き込み肥料とする（農業）
- ・野菜くずを細かく刻み、プレスして15%まで減量（製造業）
- ・塵芥処理量は2008年の約半分に減った（卸売業）

③ 消費者との関係や社会環境が食品ロス発生に影響している

- ・スーパーの営業時間の長時間化が食品ロス発生に影響している。
例) 夜の客のために、夕方に総菜をもう一度製造する。
- ・きめ細かな宅配サービスが食品ロスを発生させている（見込み製造等）
- ・消費者の苦情が、青果の早期廃棄につながっている。
- ・消費者が陳列棚の後ろから取ることで消費期限が来て廃棄する商品が出る。
- ・新商品は大量に置くことで客を惹きつける。
- ・事業者が行っているさまざまな努力を、消費者はほとんど知らない。
- ・少子高齢化による購買力の低下により、生産・販売形態も変化（カット野菜など）しており、これに食品ロス削減が加わると、生産・販売事業者を圧迫する。 など

④ サプライチェーンの問題

- ・施設の老朽化に伴う冷蔵施設の不備による食品ロスの発生がみられる。
- ・小売店においても店頭で並ぶまでの生鮮食品の保冷状態の問題が指摘されている。
- ・生産者と消費者（個人・飲食店）が連携し、鮮度の向上と食品ロス削減を実現
例) 漁家と飲食店の直接契約、農産物直売所での販売

(4)食品ロスダイアリーの試行 (2020年度)

①食品ロスダイアリーとは

家庭で廃棄する未使用の食品や食べ残しを記録する日記。
家庭系食品ロス削減の施策の一つとして、2016年に神戸市で初めて
取組まれ、現在は多くの自治体に広がっている。

②調査期間 10月5日(月)～10月18日(日)

③実施団体

実施団体名	世帯数
四日市市消費者協会	7
NPO法人下野・生き域ネット	10
一般社団法人ネクストステップ研究会	11
NPO法人体験ひろば☆こどもスペース四日市	15
一般社団法人トゥモローズ	6
合計	49



事前説明会風景 NPO法人体験ひろば☆こどもスペース



1. 食品ロスとは何か..... 2
2. みつけよう・あなたの家の食品ロス..... 4
3. この食品ロスダイアリーのつけ方・提出方法..... 5
4. 食品ロスダイアリー(2週間分)..... 6
5. 終了後のアンケート(必ず終了後に書いてください)..... 10
6. 四日市大学食品ロス研究会について..... 12

四日市大学食品ロス研究会

1 知ろう!食品ロスのこと

「食品ロス」って何だろう?

「食品ロス」とは?
 ⇒本来は食べられるのに、
 すてられてしまう食べ物のこと

例えば、お皿の上に残ってしまう食べ物のことです。
 一口も食べていないのに、すてられることもあります。

今、世界中の国が、食品ロスを減らすために取り組んでいるんだよ。



なぜ食品ロスを減らした方がいいの?

- ❗ **食品ロスを減らすと……**
- **大切な自然を守ることにつながります。**
 食べ物を作るときには、水を使ったり地球温暖化の原因である二酸化炭素を出したりします。食品ロスを減らすと、水や二酸化炭素などの量を減らせます。
- **ムダなお金を減らせます。**
 ムダになる食べ物を作る時にも買う時にもお金を使っていますから、食品ロスを減らすと、ムダなお金を減らせます。
- **食べ物の輸入を減らせます。**
 日本はたくさんの食べ物を海外から買っています。食品ロスを減らすと、これを減らせます。
- **「ありがとう」の気持ちを表せます。**
 食べ物を食べられるのは、農家など、多くの方の努力のおかげです。また、私たちは生き物の命をいただいて生きています。食べ物を大切にすることは、皆さんからの「ありがとう」のメッセージです。

食品ロスダイアリー

10月 5日 (月)
 ~ 10月 11日 (日)

①バラ売り ②パック・袋入 ③既製品を買う ④自家製 ⑤もらいもの ⑥外食 ⑦その他()	①作りすぎ(家庭) ②食欲がない・ま ずい・嫌い ③量が多すぎ (外食・既製品) ④その他()	①期限切れ ②何となく古い ③品質の劣化 (腐る、乾燥など) ④飽きた・嫌い ⑤冷蔵庫の整理 ⑥その他()
---	---	--

	捨てたもの又は 捨てた料理名	捨てた量	入手方法	捨てた理由	
				食べ残し	手つかず食品
例	サンドイッチ	1パック	③		①
例	きゅうり	1本	②		③
例	おかずの残り	茶碗2杯分	④	①	
例	チャーハン	茶碗 1/3 杯分	⑥	③	
10/5 (月)					

主たる結果

① 家庭系食品ロスの内訳

第1位

「手作りおかずの食べ残し」



「盛りすぎ」「作りすぎ」が主要因

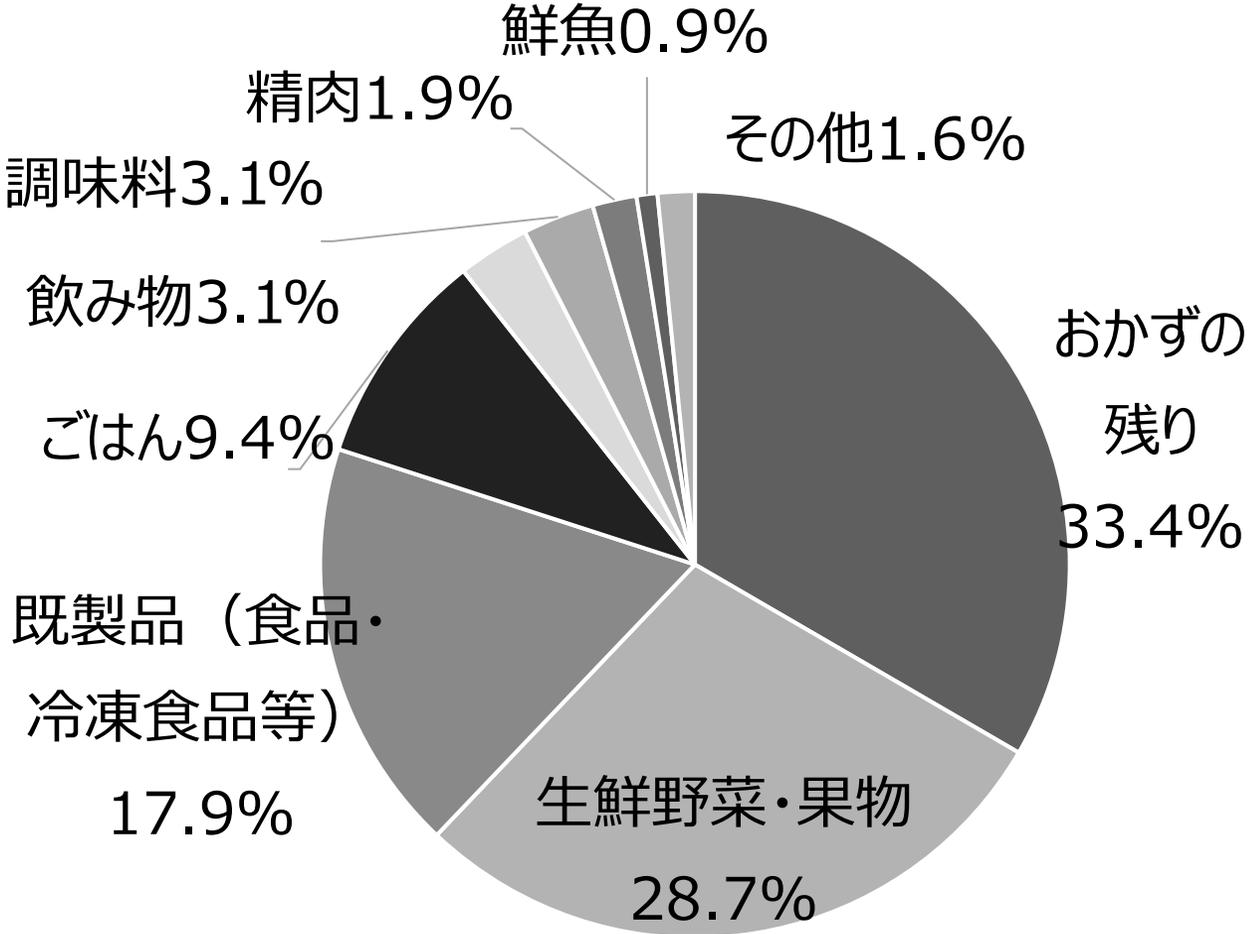
第2位

「生鮮野菜・果物」

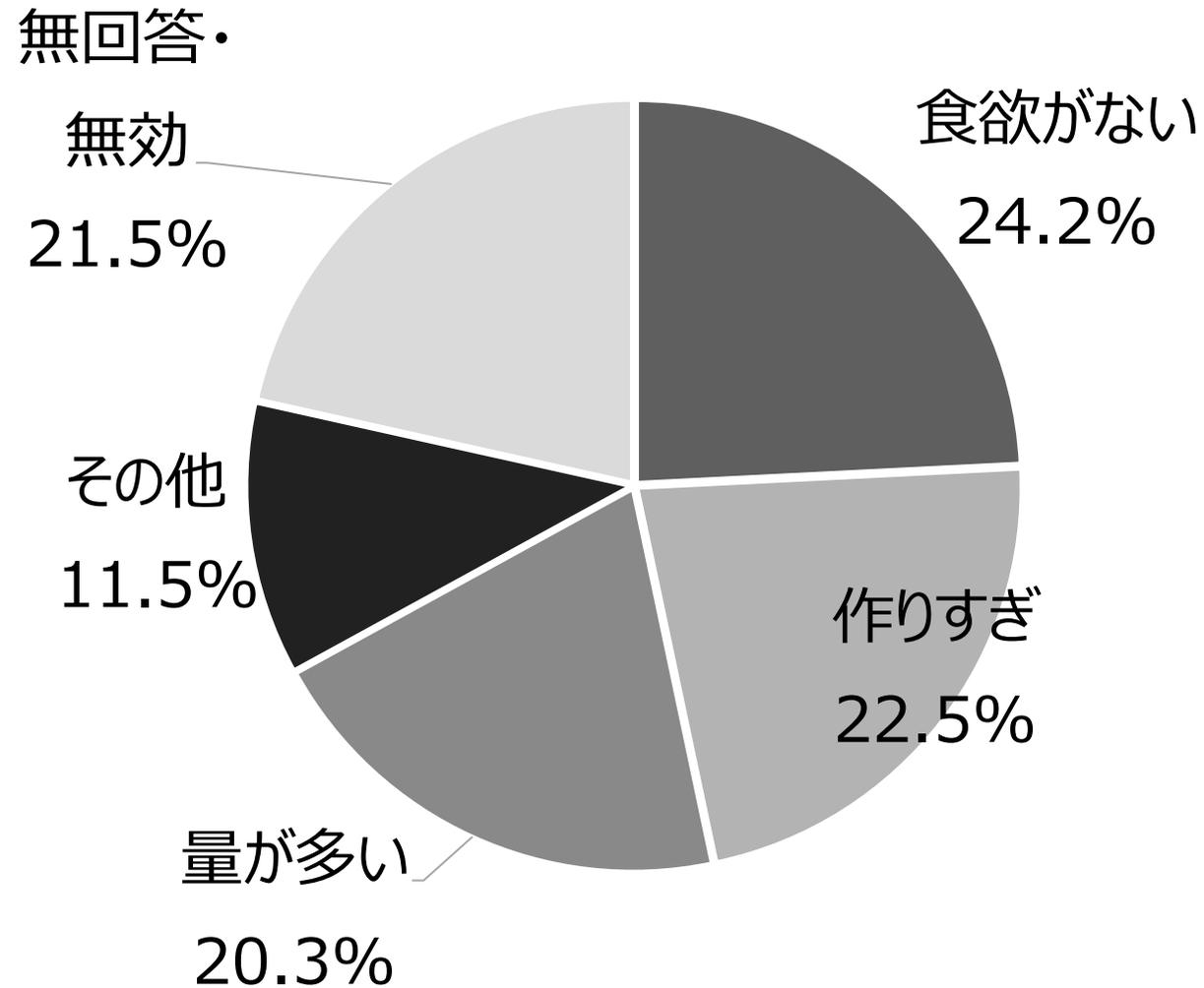


「パック・袋入りの購入」が主要因

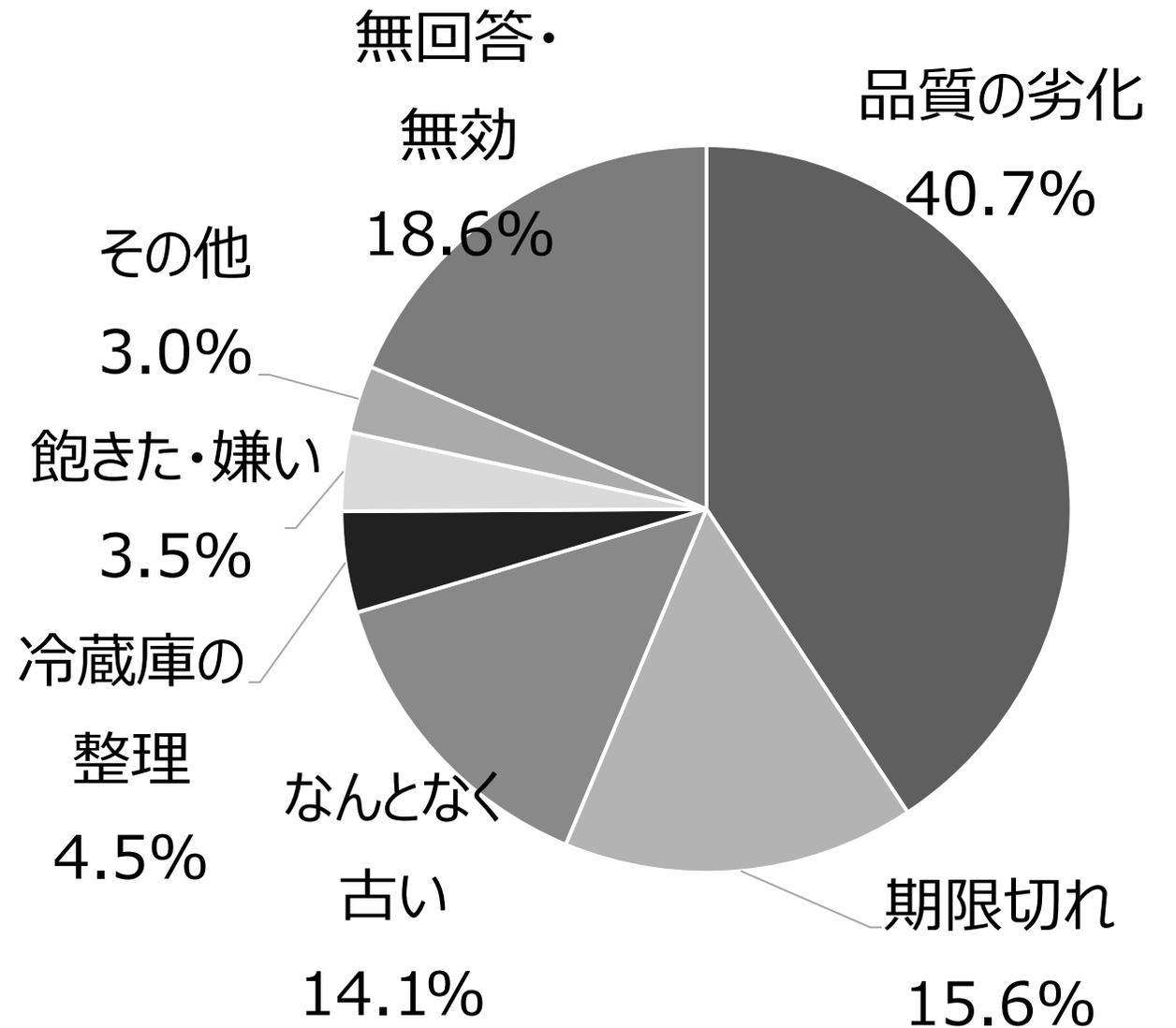
食品ロスの内訳



廃棄理由（食べ残し）



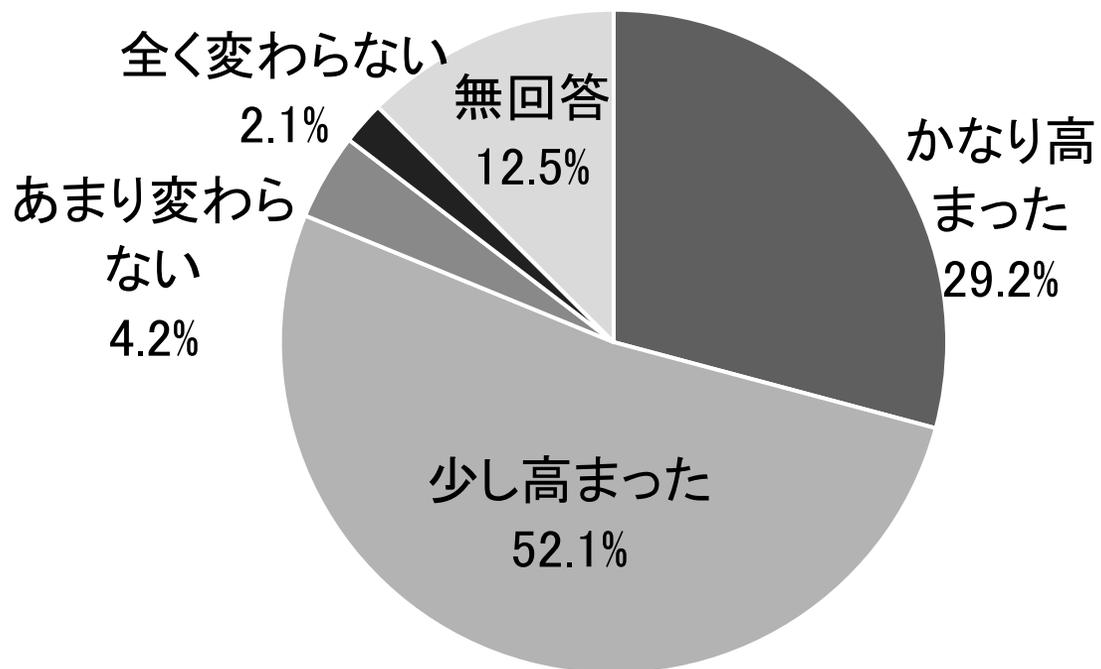
廃棄理由（手つかず）



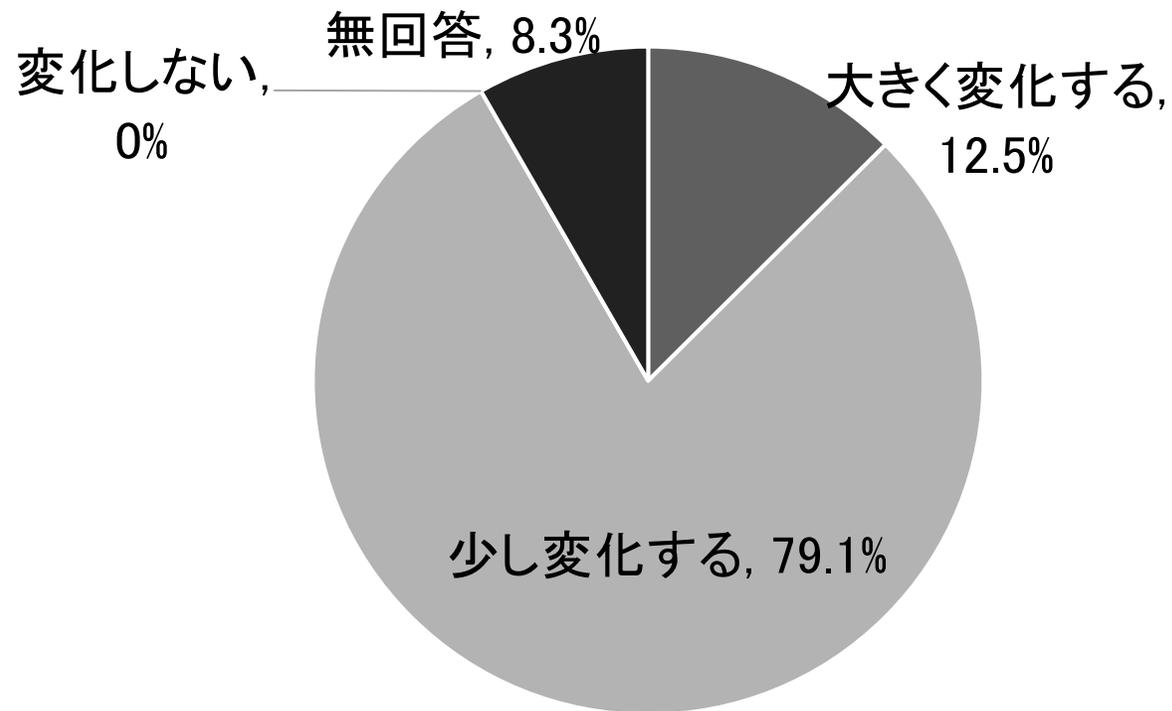
② 食品ロスダイアリーの食品ロス削減の啓発効果は大きい

- ・ダイアリー実施期間中に、ほとんどの人が「買い過ぎない」「無駄なものは買わない」等の努力を行っており、「何もしていない」は12.5%のみ
- ・食品ロスへの関心が高まった 81.3%
- ・終了後の「行動が変化する」91.6%

食品ロスへの関心度の変化

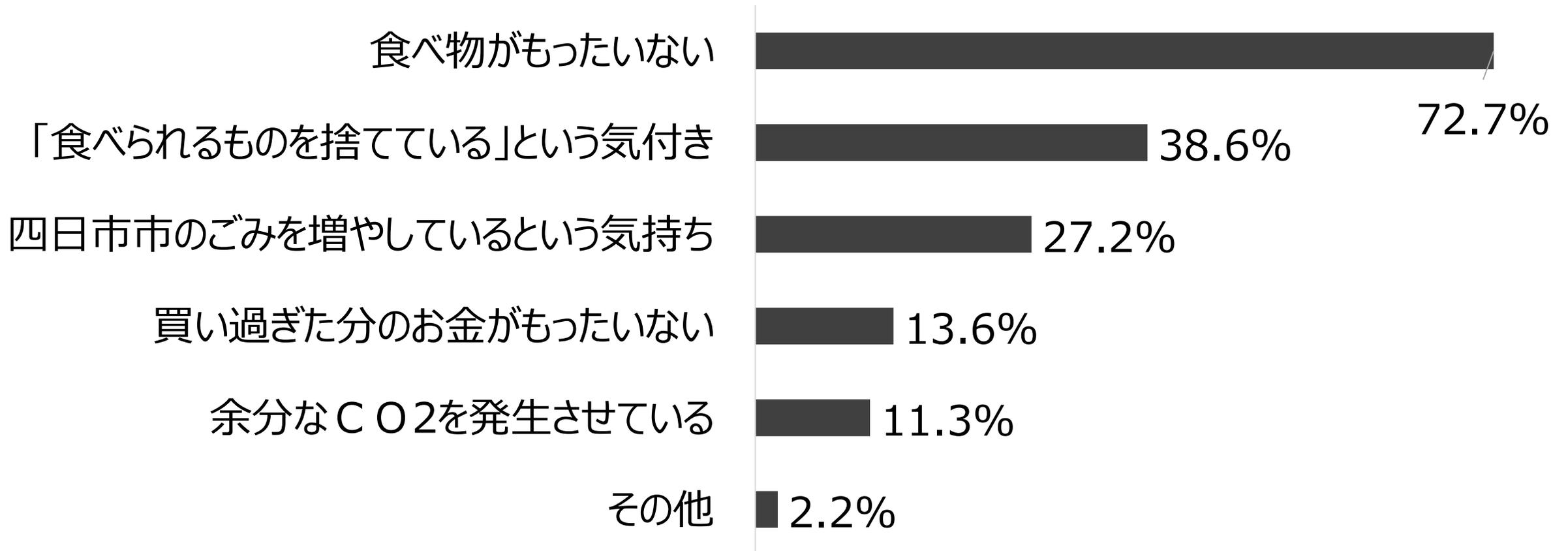


食品ロスダイアリー終了後の行動変化



③食品ロス削減の最大の動機は「もったいない」

行動に変化を起こさせる要因（複数回答）

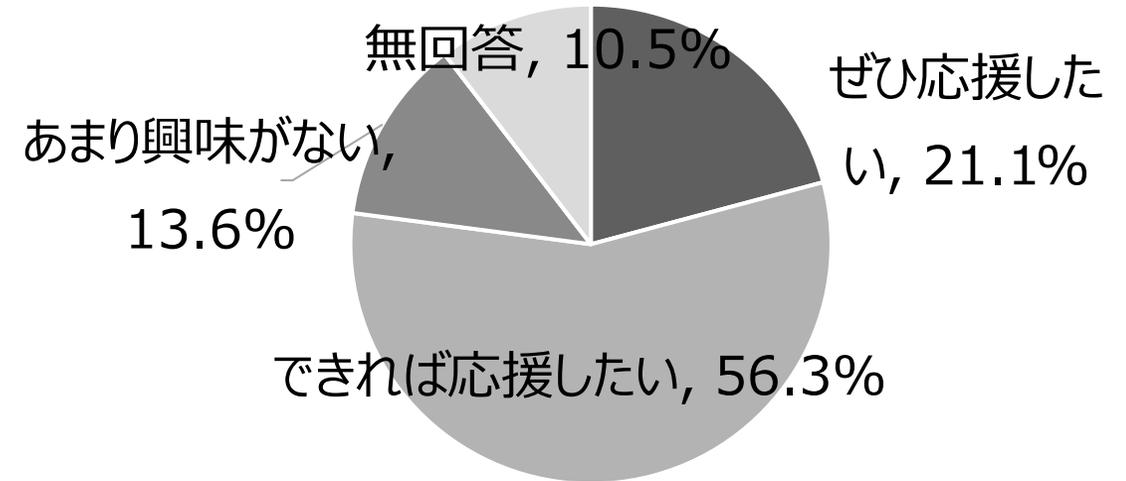
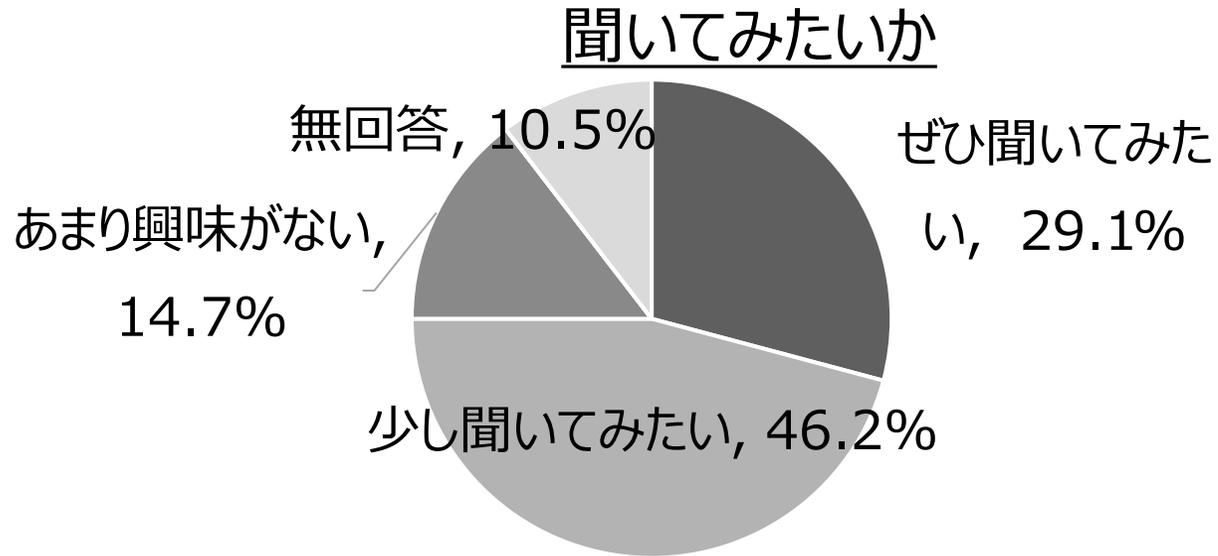


④ 食品関係事業者との食品ロス削減を目指した連携には前向き

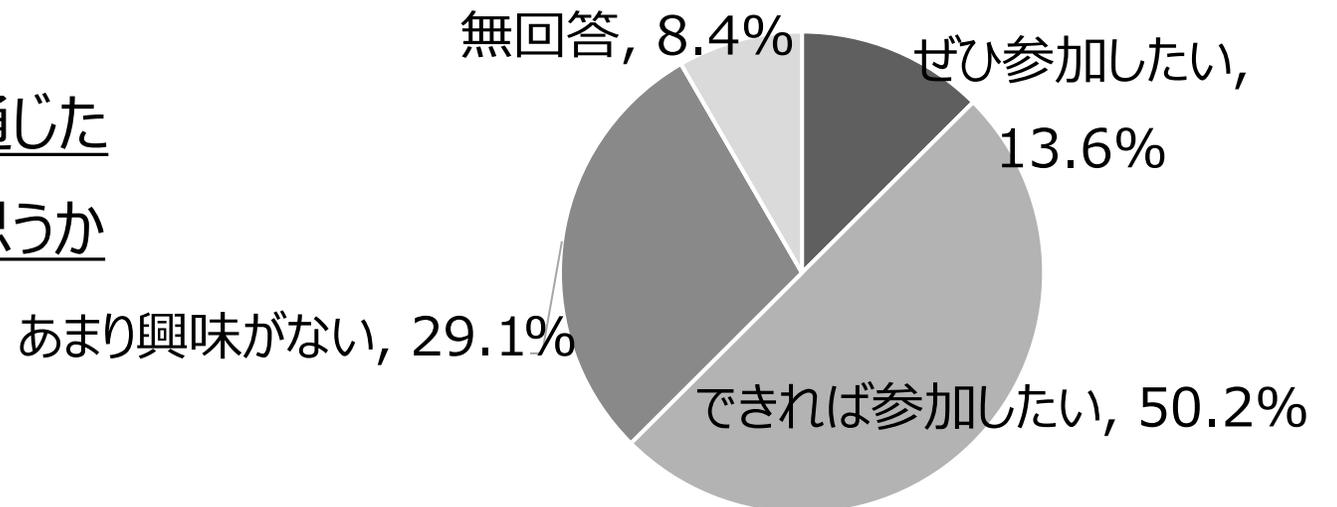
食品関係事業者の食品ロス削減の取組を

努力している事業者を応援したいか

聞いてみたいか



事業者と市民とが手をつなぎ、食品を通じた
よりよい四日市市づくりを行うことをどう思うか



(5)事業者と消費者の対話 (2021年度)

◆事業者

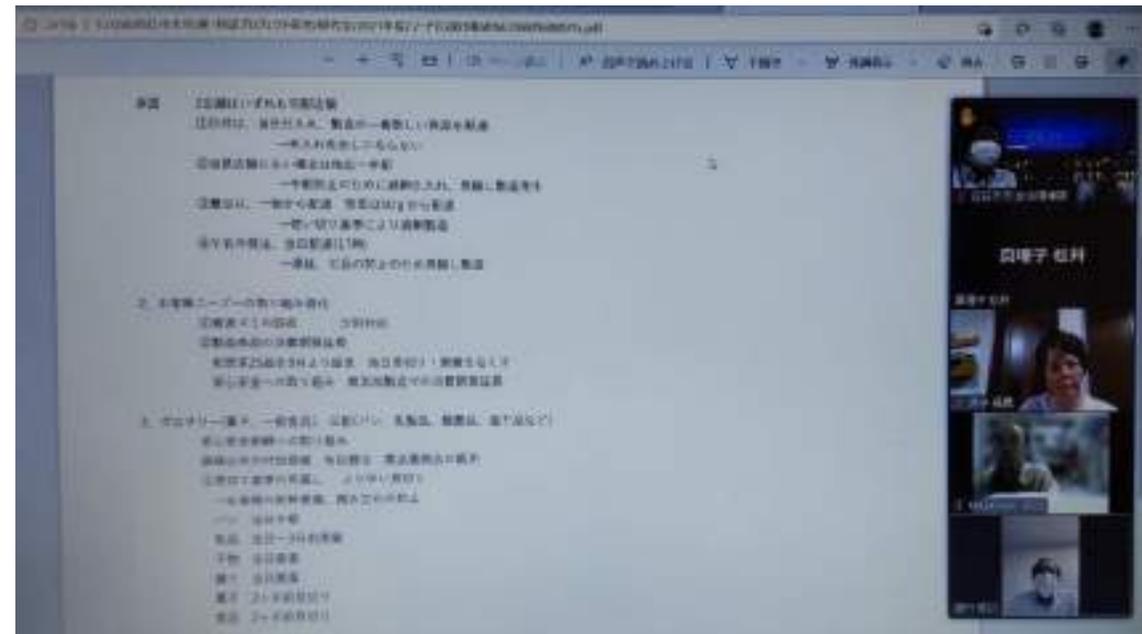
青果仲卸業
小売業

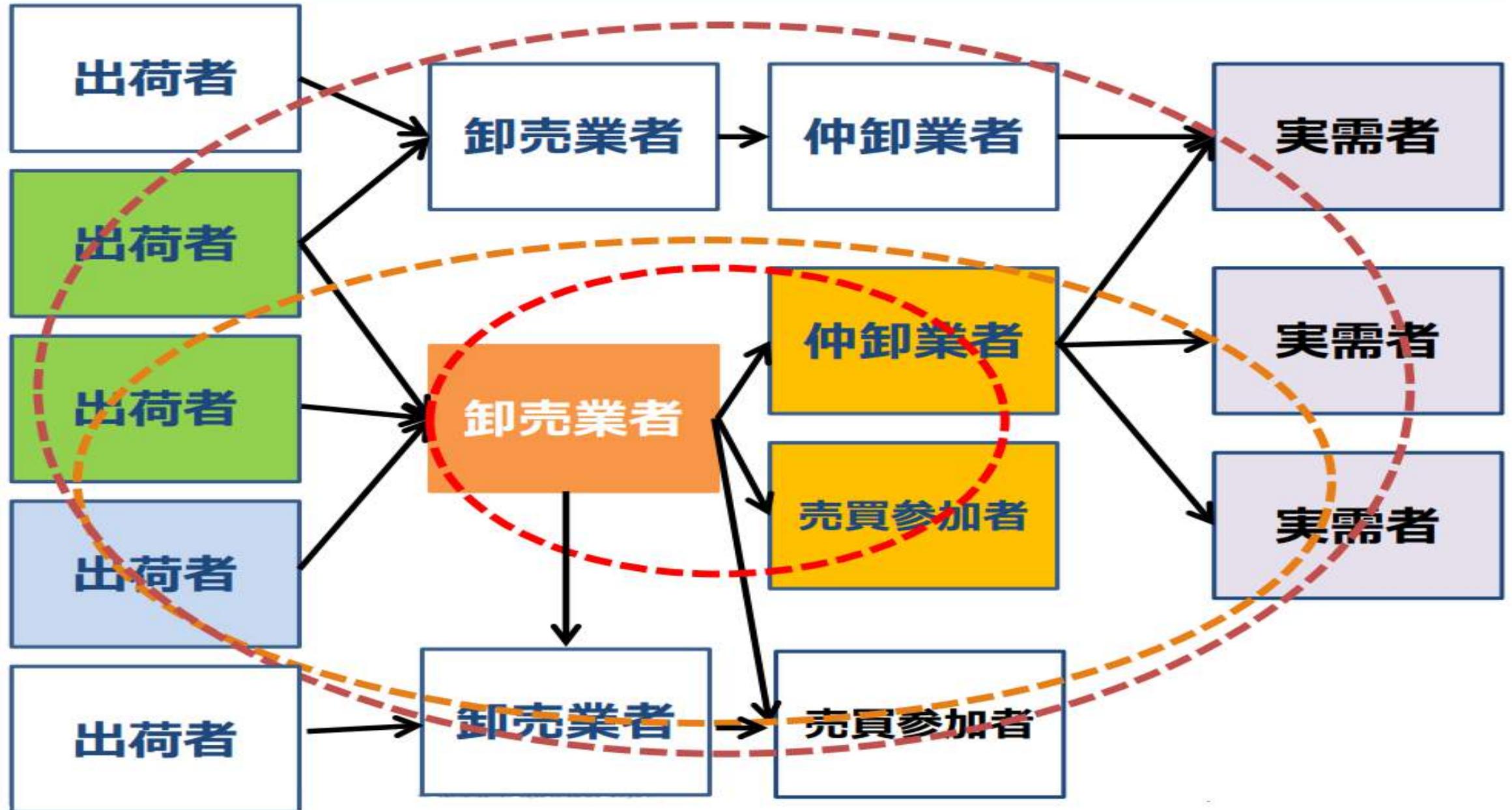
三重促成株式会社 福村康仁社長
スーパーサンシ 渡辺直行部長

◆消費者

食品ロスダイアリーに取り組んだ
2つのNPOのメンバー

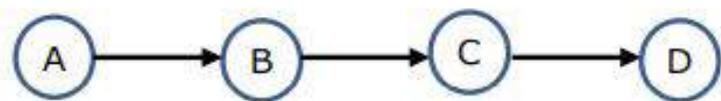
◆食品ロス研究会





サプライチェーン

固定的な取引関係の中で、情報は次の川下のプレイヤーに伝達される

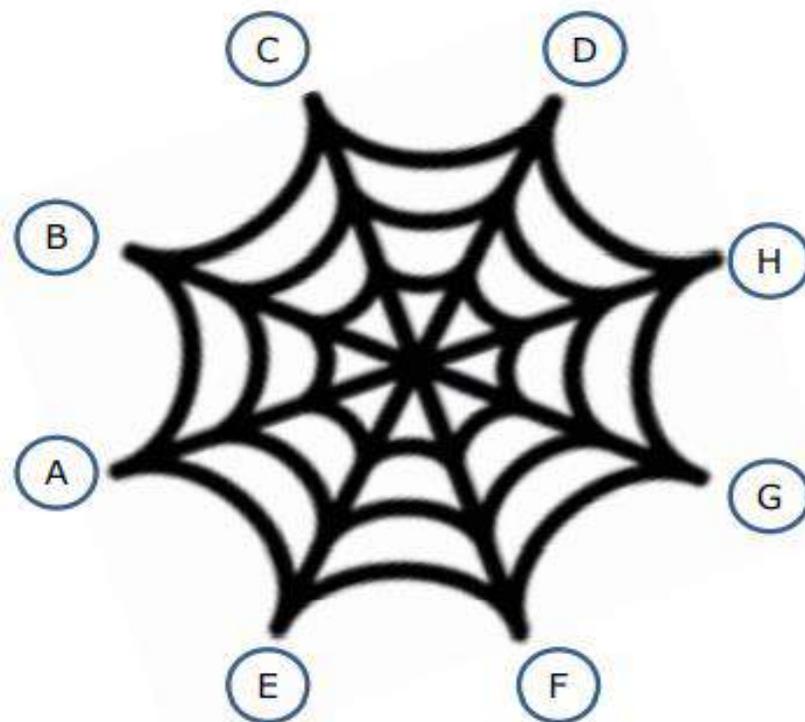


産地 卸 仲卸 小売



サプライウェブ

川上・川下の区別なく、情報の連携・同時共有が行われる



主たる結果

- ◆現在の消費者とスーパーとの関係は、スーパー側は「お客様は神様」苦情を恐れ、少しの変色や傷みだけで多くの青果が返品されている。袋やパック入りなどの、販売方法の検討も必要。
- ◆小売店は、消費者の変化に対応していたり、消費期限や賞味期限ぎりぎりまで販売する等、食品ロス削減のさまざまな取組みをしているが、消費者は買い物のしかたも含め、ほとんど何も知らない。
- ◆やむを得ず発生した食品ロスの使い方の検討が必要
 - 例) こども食堂への提供
- ◆流通と卸売市場のあり方の見直し
 - 施設の整備（保冷機能の強化）
 - 市民への開放（食の学習、食堂等）
- ◆日本社会全体の「Social Good」意識が不十分



コレクティブ・インパクトが重要

社会の多様な構成員（行政、企業、学校、NPO、市民等）が互いの強みを出し合い、共通の社会課題の解決を目指す



(5) 海外の取組み紹介

イギリス

- ◆ 食品ロス削減の中心はWRAP (Waste and Resources Action Programme)という民間団体
- ◆ 食品小売業者の95%が参加する「コートールド協約」という、民間の食品ロス削減計画
 - 第1期 2005～2015年
 - 第2期 2016～2025年:1人当たりの食品ロスを20%削減
- ◆ WRAPが中心の市民啓発事業
 - ① 取組みやすいアイデア、資料、テンプレート等を提供するサイト
 - ② 「健康な食事」「食品ロス予防」「食品ロスのリサイクル」を連携させた食システム構築
市民参加で取組みの検証を行う。
- ◆ スーパーはフードバンクと連携し、食品・日用品の収集・提供を行う
- ◆ 小売業者の食品寄付促進のための免責の法がある
～社会的行動、責任、勇敢な行動法2015

イギリスのスーパーの風景



家庭の不要食品・日用品を持ち寄る
ケース（生活困窮者に配布）

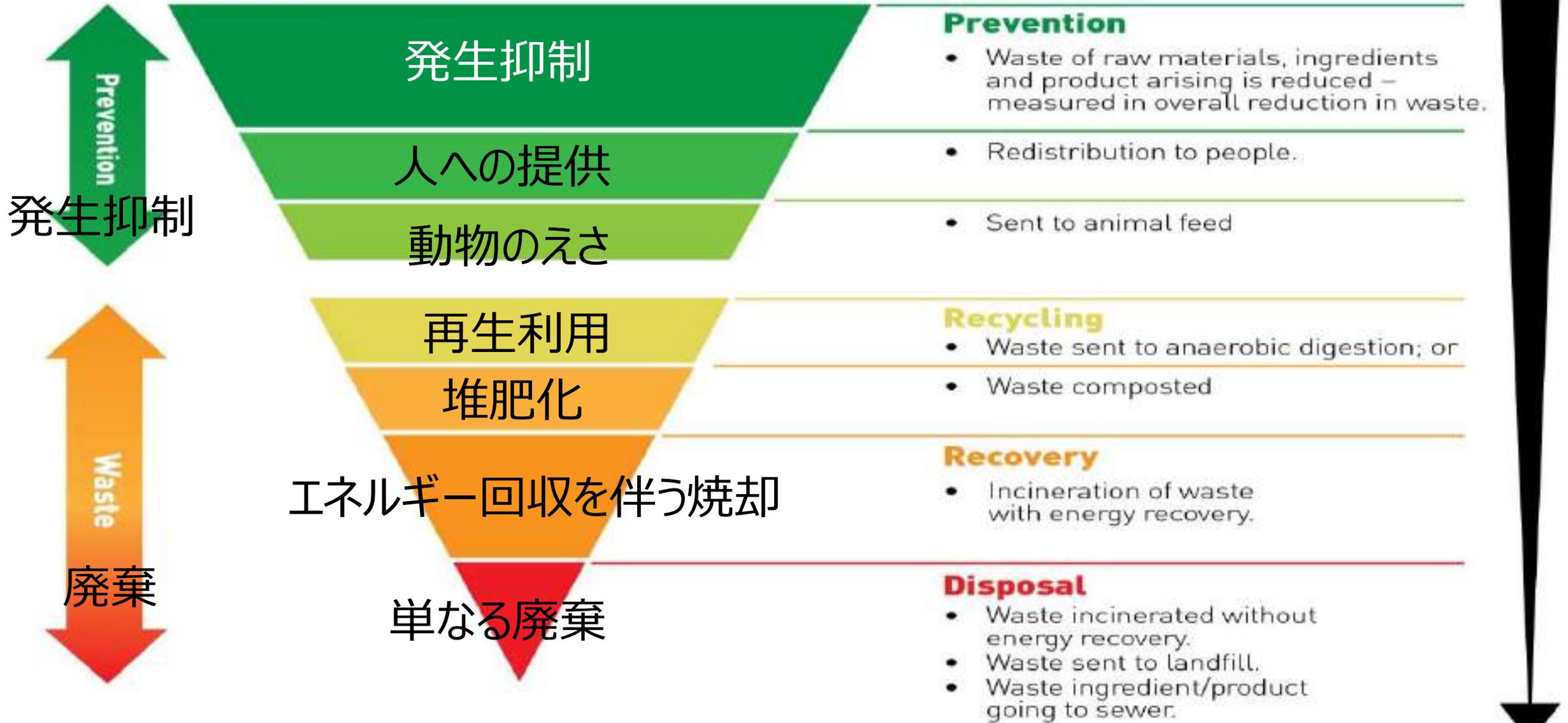


商品にならない果物等を無料で配布

Food and drink material hierarchy

最も好ましい

Most preferable option



WRAPによる食品廃棄物処理の階層

最も好ましくない

Least preferable option

韓国

◆生ごみ重量課金制

- ①個人住宅・小規模飲食店：専用容器にバーコード付きの納付証を貼る方式
- ②集合住宅：生ごみ計量器に各家庭が生ごみを投入し、重量によってカード決済

◆全国的なフードバンク体制（2000年）

全国－広域自治体－基礎自治体

◆食品等寄付活性化法（2010年）

食品寄付の免責法

◆フードマーケット（NPOが運営受託）

自治体の審査による生活困窮者
専用



3 食品ロス削減に向けた政策提言

(1) 政策提言の視点

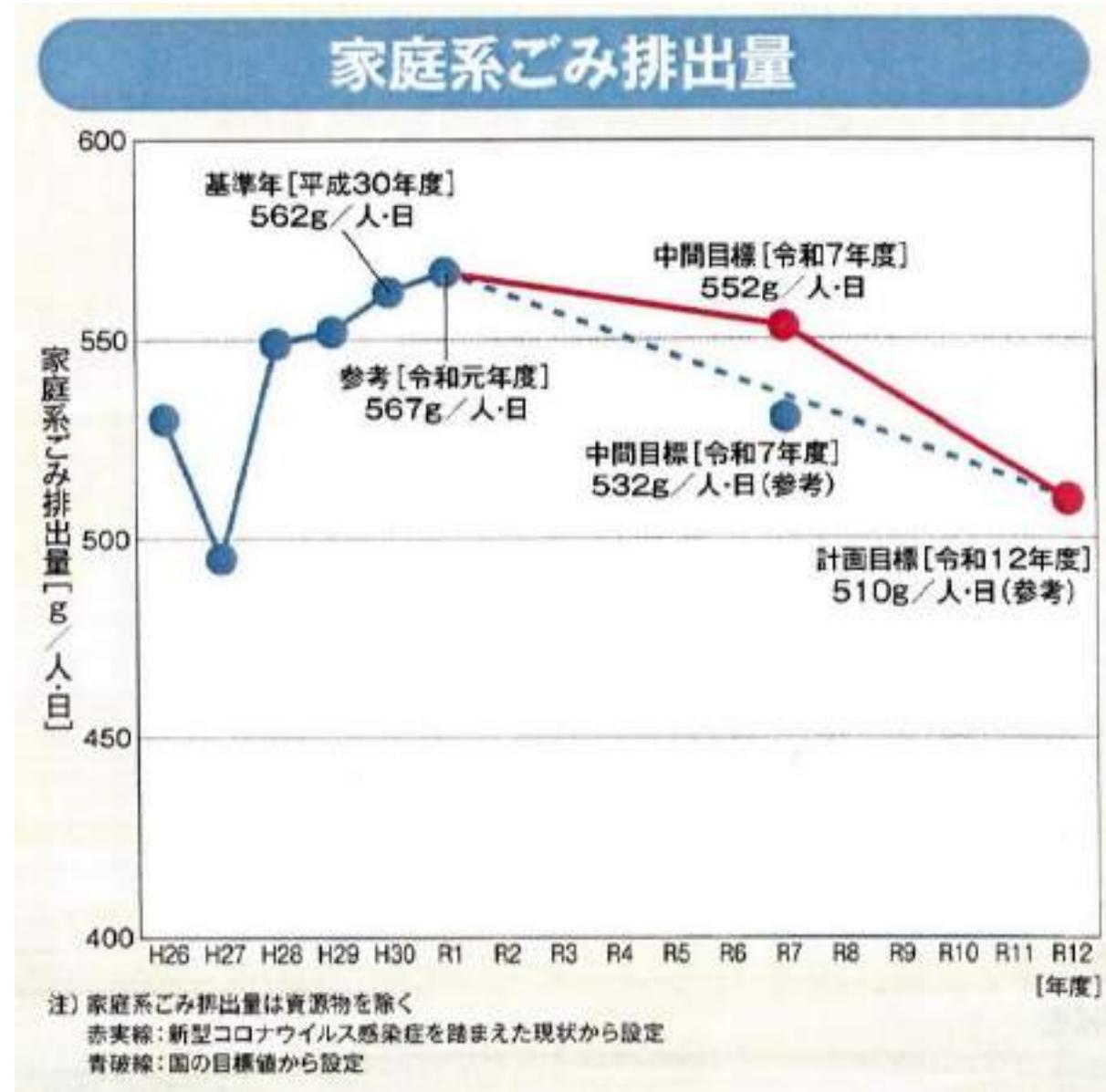
- 「コレクティブ・インパクト」
 - ①参加者の共通目標がある
 - ②多様な参加者が連携して取組む
 - ③推進する組織がある
- 「食品ロスの削減」という限定的な目的にとどまらず
よりよい社会づくり・人づくりを目指す

①参加者の共通目標

2030年度までに
ごみの量を10%削減

* 可能であれば別にごみ組成調査
による、食品ロス調査も実施

「四日市市ごみ処理基本計画」
(計画期間2021~2030年度)



②多様な参加者が連携した取組み

- ア) 事業者と消費者が協働する学習（学校、一般）
 - ・食品事業者（農業者、食品製造、卸売、小売等）が講師の食の講座
 - ・食べ残しを出さない食事の実践（飲食店）
 - ・スーパーでの買い物講座 など
- イ) 事業者と消費者が協働する「食」のイベント・シンポジウム
 - ・事業者の食品ロスの取組み紹介
 - ・量り売り等の食品ロスにつながる活動の実践 など
- ウ) 廃棄される食品の有効利用（フードドライブ、フードバンクなど）
- エ) 情報系の取組み
 - ・事業者とNPOをつなぐwebサイト
 - ・売れ残り商品と消費者をつなぐマッチングアプリの開発 など
- オ) 北勢地方卸売市場に併設する「食の地域循環共生ゾーン」

廃棄される食品の活用の現状

- ・なやプラザでのフードドライブ（下）
- ・事業者による子ども食堂への寄付



7月5日



7月13日



SDGsやCSRの
取り組みを始めてみたい
四日市市の**事業者**の皆さん!
まちづくりにがんばる
NPOを応援して地域に
貢献しませんか?



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



四日市市 事業者とNPOの市民協働ポータルサイト

わ

SDGsの環!

<https://sdgs-wa.jp>



（公財）ささえあいのまち創造基金
が四日市市と協働して立ち上げた
事業者とNPOの
市民協働ポータルサイト

北勢地方卸売市場

(ホームページより)

2021年度から市場のあり方の
検討が始まっている

提言を予定している
市民参加型の

「食の地域循環共生ゾーン」

- ・新鮮な青果・水産物を使ったレストラン（食品ロスを出さない）
- ・食の循環に関する学習体験施設
- ・廃棄物の再活用システム
- ・その他



③推進組織

食品ロス研究会に参加していただいた団体を中心に
推進組織を立ち上げたいと考えています。

(四日市大学食品ロス研究会は継続)

3 調査結果に基づく次年度の取組み（予定）

(1) 食品関係事業者と消費者との対話を通じた食品ロス削減のあり方の研究

2020年度の食品ロス研究会の調査に参加いただいた食品関係事業者と、食品ロスダイアリーに参加いただいた消費者を主たる対象に公開の研究会を実施し、食品ロス削減の効果的なあり方を検討する。

(2) 食品ロスダイアリーの実施と分析を通じた消費者の啓発のあり方の研究

2021年度は四日市市が市内小学校の児童と保護者を対象に食品ロスダイアリーを実施する予定であり、四日市大学はこれに参画して啓発のあり方の研究を行う。なお食品ロスダイアリーが家事を担う主婦の負担になりがちだという研究会での意見もあり、次年度はジェンダーの視点からの取組みも行いたいと考えている。

(3) 上記を通じたコレクティブ・インパクトの研究と政策提言

1、2の成果を基に、事業者、消費者、自治体、学校、研究機関等による、食品ロス削減に向けたコレクティブ・インパクトの研究を深め、その成果を公開のシンポジウムで発表するとともに、四日市市に対して政策提言を行う。

事業者、消費者、自治体、学校等が
それぞれの力を合わせて
素敵なまちづくりに動き出しましょう！

ご清聴
ありがとうございました