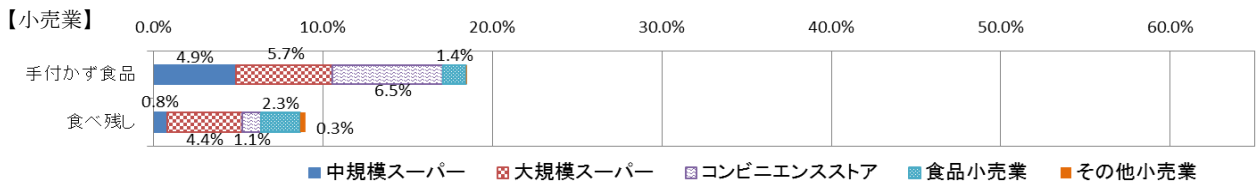
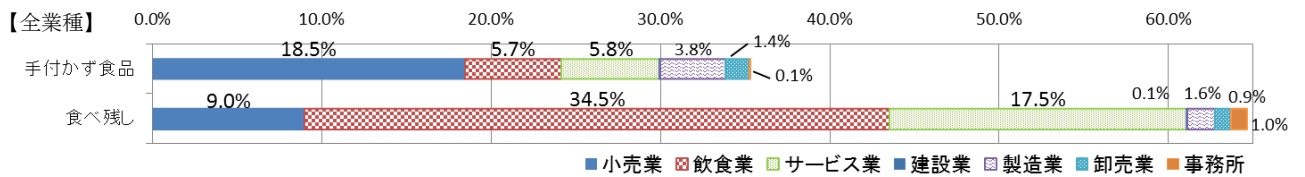


## コンビニエンスストア及び食品スーパーから排出される食品ロスに係る調査について

### 1 調査の目的及び全体像

事業系の食品ロスのうち、手つかず食品（いわゆる直接廃棄）については、小売業からの排出量が最も多く、そのほとんどを食品スーパーとコンビニエンスストア（以下、「コンビニ」という。）が占めている。（平成29年度：業者収集ごみ組成調査）

本調査は、コンビニ及び食品スーパーを対象としたヒアリングやアンケートを行うことで食品廃棄物の排出実態を把握し、食品リサイクルの促進と食品廃棄物の発生抑制に関する方策を検討することを目的とする。



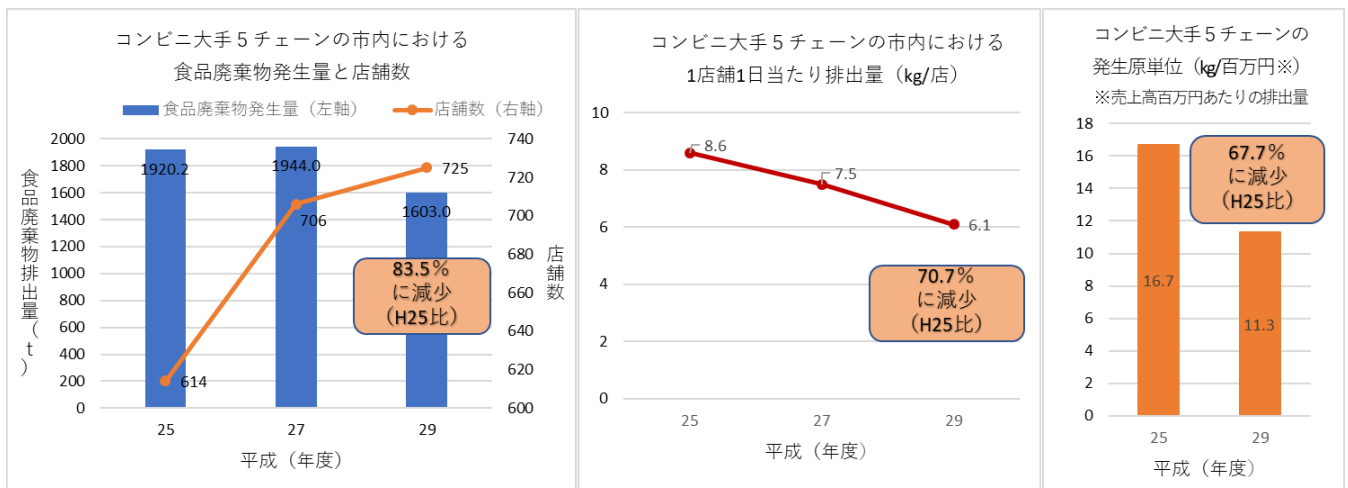
調査内容は以下のとおり。

- ① 本部ヒアリング・店舗アンケート調査
- ② 食品廃棄物発生量の推計
- ③ 近畿圏の食品リサイクル施設の受入状況
- ④ 消費者（市民）アンケート

### 2 本部ヒアリング・店舗アンケート調査結果

#### (1) コンビニ本部ヒアリング（大手5社）

##### ア 食品廃棄物の排出状況



- コンビニ大手 5 チェーンでは、平成 25 年度と比較して平成 29 年度では店舗数が 111 店増加したが、食品廃棄物排出量は 83.5%に減少しており、食品廃棄物削減の取組が進んでいる。

## イ 発生抑制の取組状況

- 生産やサプライチェーンにおける取組は、本部主導で進められており、店舗においても、売り切りの徹底等、以下に挙げる取組が行われている。

- ・菌の繁殖を抑えるガス置換包装等によるロングライフ商品の開発
  - ・弁当・惣菜等の工場での原材料管理の徹底により食材のムダを最小限に
  - ・賞味期限が長い冷凍食品の取り扱いを充実
  - ・発注精度の向上（各種データの提供、AIによる発注推奨システムの導入等）
  - ・こまめなフェイスアップ（再陳列：期限の近い商品を手前に）の実施
  - ・加工食品の納品期限の緩和（3分の1ルールの見直し）
- <参考：最近の取組例>
- ・販売期限の迫った弁当やおにぎりの購入者に実質5%割引（ポイント付与）
  - ・恵方巻などの季節商品を完全予約制に。

## ウ 食品リサイクルの取組状況

大手5社の市内725店舗（H29）のうち、159店舗（約22%）が食品リサイクルを実施しており、主な意見は以下のとおり。

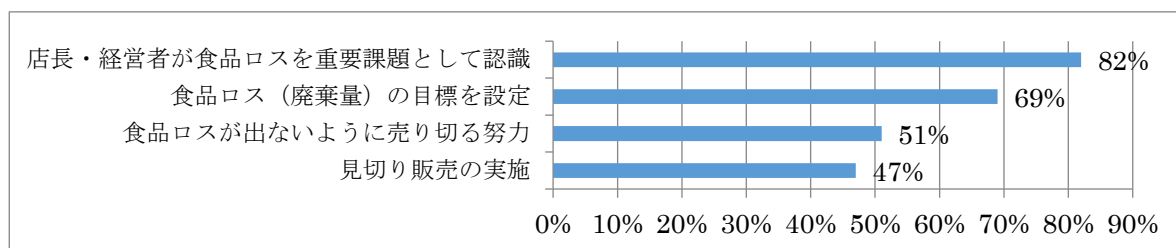
- ・食品リサイクルと焼却処理の価格差は5～10円/kg、京都では費用面で難しい
- ・食品リサイクル費用がごみ焼却量より高額なため、価格差を見直してほしい
- ※食品リサイクルを実施した場合、約5千円/月（全量焼却の処理料金目安：約15千円）  
フランチャイズ加盟店（店舗側）に負担を求めることになり、説明できない。
- ・搬入可能な食品リサイクル施設が近くにないため、したくてもできない
- ・食品リサイクルを実施しているのは、ほとんど直営店である

## (2) コンビニ店舗アンケート（大手5社）

大手5社の京都市内全725店舗を対象に、183店舗が回答※（回答率25%）。

※アンケート回答者は、食品ロス等に対する課題意識の高い関心層が多いことが考えられ、店舗全体の声を反映していない可能性がある。

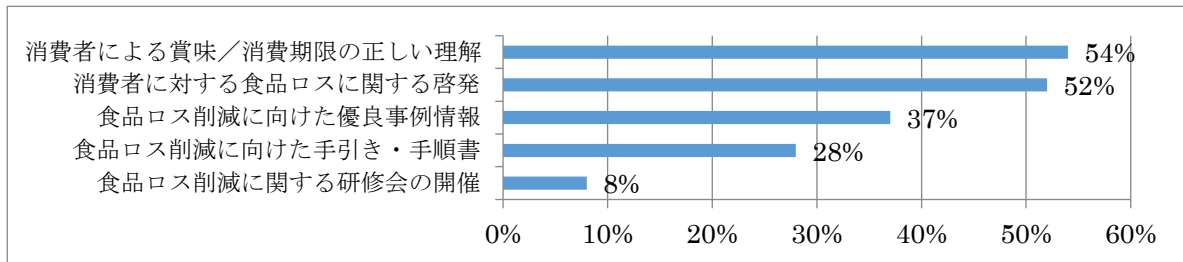
### (ア) 店舗での食品ロス削減の取組



○食品ロスに対する課題意識が高く（82%）、フェイスアップ（再陳列）の実施など売り切り努力も回答者の約半数（51%）の店舗で実施されている。

○回答者の約半数（47%）の店舗で見切り販売を実施しているが、加工食品・菓子類などが主であり、弁当・惣菜についても見切りを実施したいという意見があった。

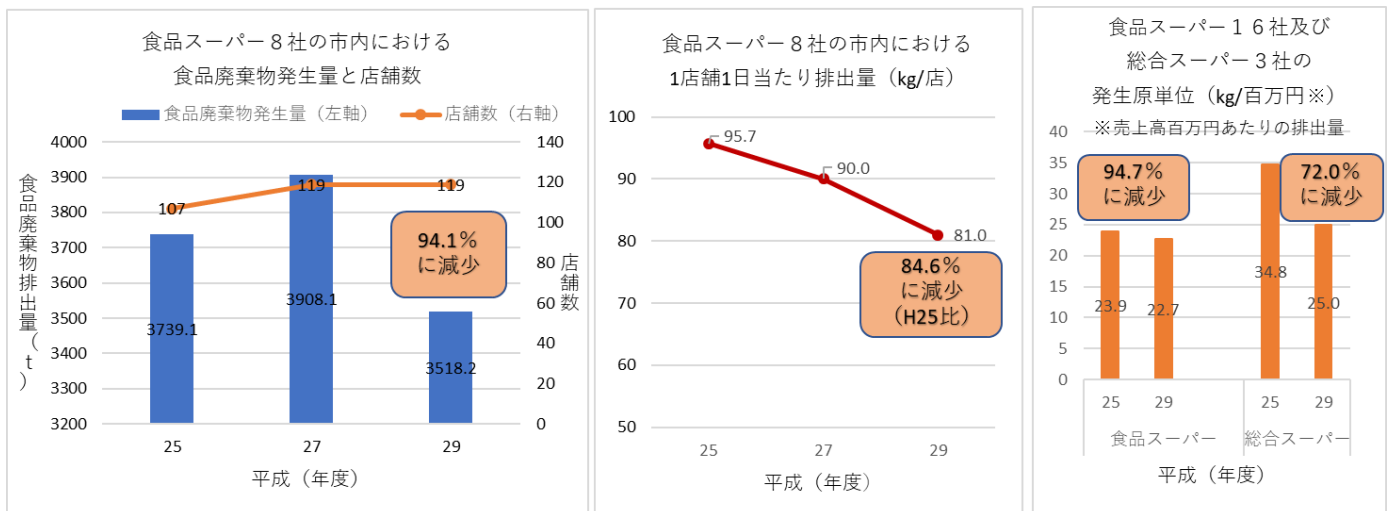
(イ) 食品ロス削減に向けた行政による必要な支援



○棚の奥の商品（期限が長い商品）を取ることが、食品ロスを生む要因となっていることから、消費者の理解（期限表示等）について支援が求められている。  
○取組の優良事例の共有についても回答者の約4割の店舗から求められており、情報面の支援も求められている。

(3) 食品スーパー本部ヒアリング（大手8社）

ア 食品廃棄物の排出状況



● 食品スーパーでは、ヒアリング対象8社の店舗数は、平成25年度と比較して平成29年度では12店増加したが、食品廃棄物排出量は94.1%に減少しており、食品廃棄物削減の取組が進んでいる。

イ 発生抑制の取組状況

本部及び店舗において、以下に挙げる発生抑制策が進められている。

- ・長期的な食品廃棄削減目標を掲げ、全社的な推進体制の充実
- ・バンドル販売（まとめ売り）から「よりどり販売」へシフト
- ・店舗納品頻度を上げ、追加発注等に柔軟に対応できる体制の整備
- ・発注精度の向上（自動発注と人手による発注の併用，販売実績の分析等）
- ・小容量商品の品揃え充実
- ・量り売りの導入，冷凍食品の拡充

## ウ 食品リサイクルの取組状況

8社の市内119店舗（H29）のうち、全ての食品廃棄物をリサイクルしているのは13店舗（約11%）で、魚アラや野菜くず等、一部の食品廃棄物をリサイクルしているのは74店舗（約62%）であった。主な意見は以下のとおり。

- ・食品リサイクル（約40円/kg）と焼却処理（約15～20円/kg：収集運搬含む）の価格差が大きい
- ・近隣に食品リサイクル処理業者が少なく、店舗にとって不便

## (4) 食品スーパー店舗アンケート

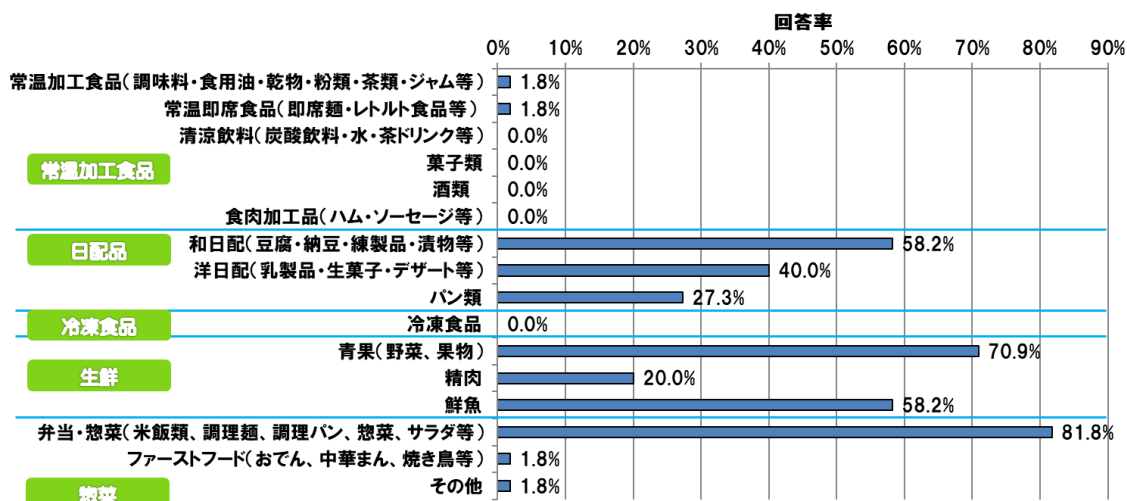
京都市内の食品スーパー249店舗を対象に、55店舗が回答※（回答率22%）。

※アンケート回答者は、食品ロス等に対する課題意識の高い関心層が多いことが考えられ、店舗全体の声を反映していない可能性がある。

### (ア) 廃棄の実態について

廃棄が多いのは、日配品、生鮮、惣菜であり、常温加工食品・冷凍食品の廃棄はほとんど発生していない。

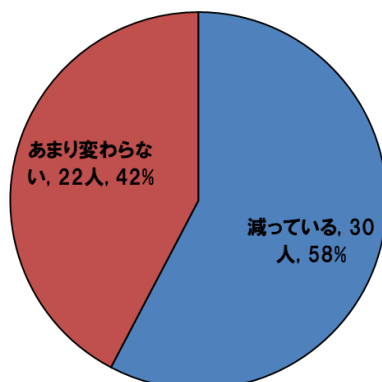
店舗での廃棄発生状況(複数回答、5つ以内)(55)



### (イ) 過去3年間における食品廃棄量の変化について

「減っている」と回答が約6割、「あまり変わらない」が約4割で、「増えている」との回答はなかった。

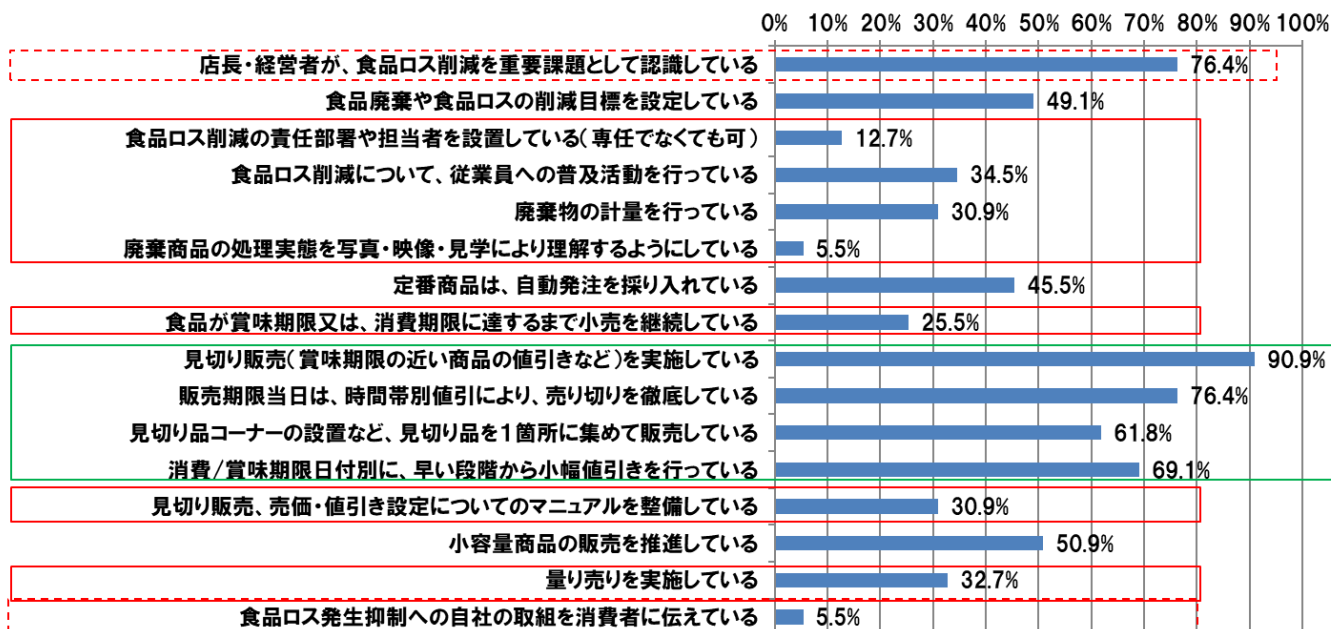
過去3年間の食品廃棄量(廃油を除く)の変化(52)



(ウ) 店舗での食品廃棄・食品ロス削減の取組

- ・「見切り販売の実施」に関する回答率が6割超～9割と高い
- ・「食品ロス削減責任者の設置」「廃棄物の計量」「処理施設見学」「見切り販売等のマニュアル整備」など従業員の普及啓発に関する取組の実施率が低い（3割以下）

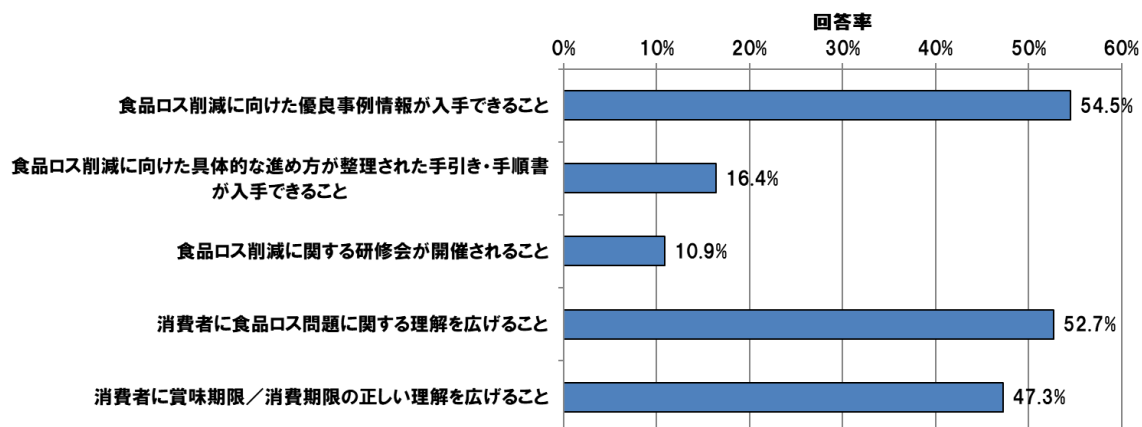
店舗での食品廃棄・食品ロス削減の取組(複数回答)(55) 回答率



(エ) 食品ロス削減に向けた行政による必要な支援

- ・「優良事例情報の入手」「消費者の理解向上」「賞味/消費期限の正しい理解」についての支援が求められている。

食品ロス削減に向けた行政に対する必要な支援(複数回答)(55)



### 3 食品廃棄物発生量の推計

#### (1) 推計方法

- ① 京都市の食品関連小売業の小売業態別販売額と小売業態別の食品廃棄物排出量発生原単位（発生原単位の分母：売上高）をそれぞれ算出<sup>\*</sup>した。
- ② ①で得た数値を業態別に乘じ、合計することにより推計値を求めた。

※元となるデータ

京都市特定食品関連事業者減量計画書に記載の「排出量実績」（平成29年度）

平成26年商業統計，平成28年度経済センサス

＜事業者データを用いて算出＞	＜政府統計を用いて推計＞	＜アウトプット＞
京都市食品関連小売業の厨芥類（生ごみ）排出量発生原単位の算出（平成25年度、29年度）	京都市食品関連小売業の小売業態別年間商品販売額の推計（平成25年度、29年度）	京都市食品関連小売業の厨芥類（生ごみ）排出量の推計（平成25年度、29年度）
総合スーパー	× 561 百貨店、総合スーパー	排出量推計値
食品スーパー	× 569 その他の各種商品小売業	
	× 581 各種食料品小売業	
	× 583 食肉小売業	
	× 584 鮮魚小売業	
	× 585 酒小売業	
× 586 菓子・パン小売業		
コンビニエンスストア	× 589 その他の飲食料品業	

#### (2) 算出結果

- 平成25年度から29年度にかけて，市内食品関連小売業の年間商品販売額は，観光客数の増加等の影響もあり，約22%増加した。
- 一方，市内食品関連小売業からの食品廃棄物排出量は，約1,200トン減少（25年比△6.4%）し，事業者による排出量抑制の取組の拡大・浸透が進んでいるためと考えられる。

京都市食品関連小売業の厨芥類（生ごみ）排出量の推計結果

	京都市食品関連小売業の年間商品販売額（百万円）	京都市食品関連小売業の厨芥類（生ごみ）排出量推計値（t）
平成25年度	680,134	18,458.9
平成29年度	831,035	17,276.3
H29-H25	150,901	-1,182.7
変化率	22.2%	-6.4%



#### 4 近畿圏の食品リサイクル施設の受入状況

近畿圏にある食品リサイクル事業者（8社）にヒアリングを実施した。（下表参照）

##### (1) 処理量の動向

飲食業など市内全業種の事業者からの受入量は、5,193t（H25）→8,223t（H29）と約1.6倍に増加している。

（各社個別の受入量については、処理施設が容易に推測できることから割愛）

なお、排出量が多い食品関連事業者（条例で定める「特定食品関連事業者」）からの減量計画書によれば、小売業から3,494t（H29）が食品リサイクルされている。

##### (2) 施設の受入能力・余力

リサイクル需要（入口側及び出口側）に変動があることを踏まえ、処理能力ギリギリの稼働は避けている状況であり、いずれのリサイクル事業者も受入能力・余力が十分あるとは言えない状況にある。

##### (3) 処理費用

リサイクル単価は概ね15～40円/kgであり、本市の処理手数料10円/kgと乖離している点、さらに運搬費用がかかる点など、排出事業者にとって食品リサイクルのハードルは高い。

##### (4) 分別における課題

事業系一般廃棄物は、容器包装を含むケースが多いため、異物混入のリスク、異物選別除去の必要性など、産業廃棄物に比べ、リサイクル事業者側が受入にあまり前向きではない。

No.	事業者名	処理方法	リサイクル単価	受入状況／余力	食品リサイクル向上に向けた課題
1	A社	飼料化	○15～45円/kg ・分別手間の有無により価格が変動	○4割稼働／余力6割 ・自社処理のため、現状の余力を残しておきたい。	○分別精度の向上 ・どうしても人の手による分別が必要。 ・特に、事業系一般廃棄物は異物混入率が高い。
2	B社	肥料化	○事業系一般廃棄物：25円/kg ○産業廃棄物：25円/kg以上	○5割稼働／余力5割 ・需給に波があるため、余力は確保しておきたい。	○排出業者の分別が不十分。異物混入が多い ・レストランの食品残渣等の分別は難しい。 産業廃棄物の方が、異物が少なく食品リサイクルしやすい。 ○補助金を出せば、リサイクルが進むのではないか。
3	C社	堆肥化	○事業系一般廃棄物：35円/kg ○家庭系一般廃棄物：市の委託	○7割稼働／余力3割 ・現在の受入量の変動を考えると余力は無い	○焼却処分とリサイクル処理費の価格差が大きいことが障害
4	D社	飼料化、肥料化	○25～35円/kg	○7割稼働／余力3割 ・トラブル発生時の保険として余力を残している。	・廃プラ容器の処理が問題。現在は焼却している。
5	E社 H30年度末に事業終了	メタン化	○10～35円/kg	○8割稼働	・事業系も家庭系も、自治体の分別指導が重要
6	F社 事業終了を検討中	飼料化	○25～35円/kg ・分別手間の有無により価格が変動	○5割稼働	・豚コレラ等の影響により、飼料に食品残渣を使うこと自体が怖いという傾向がある。 ・補助金が出たとしても、飼料の売却先が減ってきているなど、課題は多い。
7	G社	その他	○40円/kg	○5割稼働／余力4割	・処理費・運搬費が市町村の焼却代金と比べて高く、食品リサイクルする動機付けにならない。 ・意識の高い企業が食品リサイクルを行っている状況。 ・事業系一般廃棄物の域外への持ち出しが禁じられている自治体が多いことが、リサイクルが進まない一つの要因。
8	H社	堆肥化	○野菜くずのみ15円/kg ・分別手間の有無により価格が変動(20～30円/kg)	○5割稼働中 ・今後は多少稼働率を高めていきたい。	・分別精度が低く、手選別を行うためコストが上がる。 ・自治体の処理料金が安すぎるため、排出事業者は食品リサイクルをするモチベーションにならない。 ・事業系一般廃棄物は、回収先が分散しているため収集・運搬費用が嵩む。

## 5 消費者（市民）アンケート

### (1) 調査概要

調査方法：インターネット調査

調査対象：京都市在住，食品スーパー及びコンビニの利用頻度が月1日以上の方

回答者数：1,044人

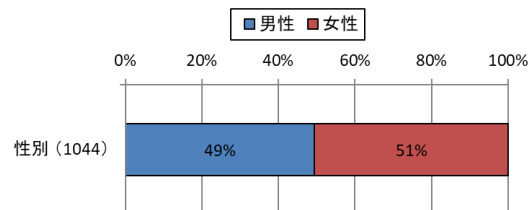
調査期間：平成31年3月

回答者属性：以下のとおり

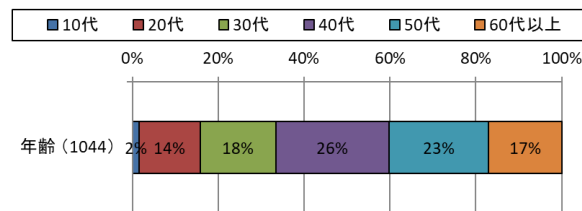
#### ○性別・居住区別内訳

	北区	上京区	左京区	中京区	東山区	下京区	南区	右京区	伏見区	山科区	西京区	合計
男性	50	48	51	50	15	44	52	52	54	50	50	516
女性	50	50	52	52	20	50	50	51	52	50	51	528
合計	100	98	103	102	35	94	102	103	106	100	101	1,044

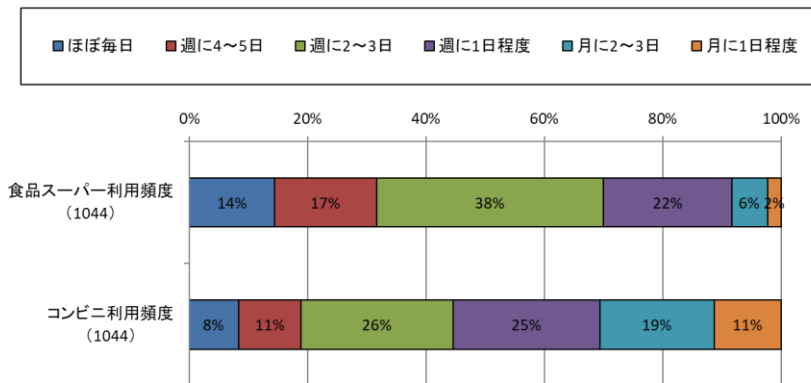
#### ○回答者の性別



#### ○回答者の性別



#### ○回答者の食品スーパーマーケットおよびコンビニエンスストアの利用頻度

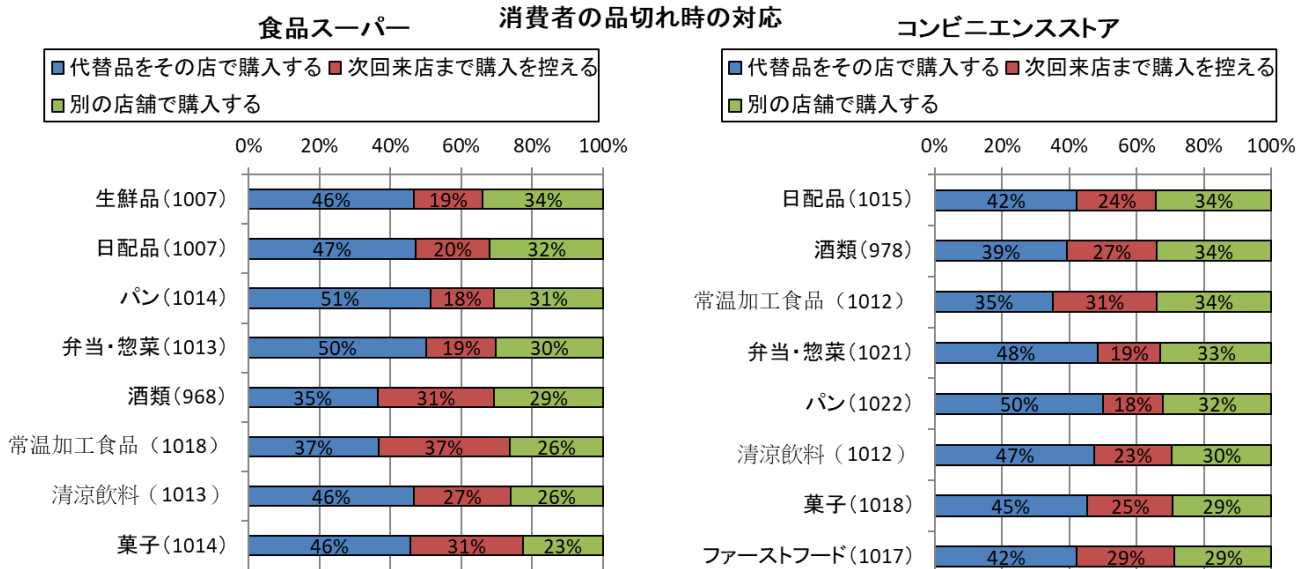


### (2) 結果

#### ア 消費者の品切れ時の対応

食品スーパー，コンビニともに，「代替品の購入」または「次回来店時まで購入を控える」を選択した方が7割程度であり，購入品目による差はあまり見られなかった。



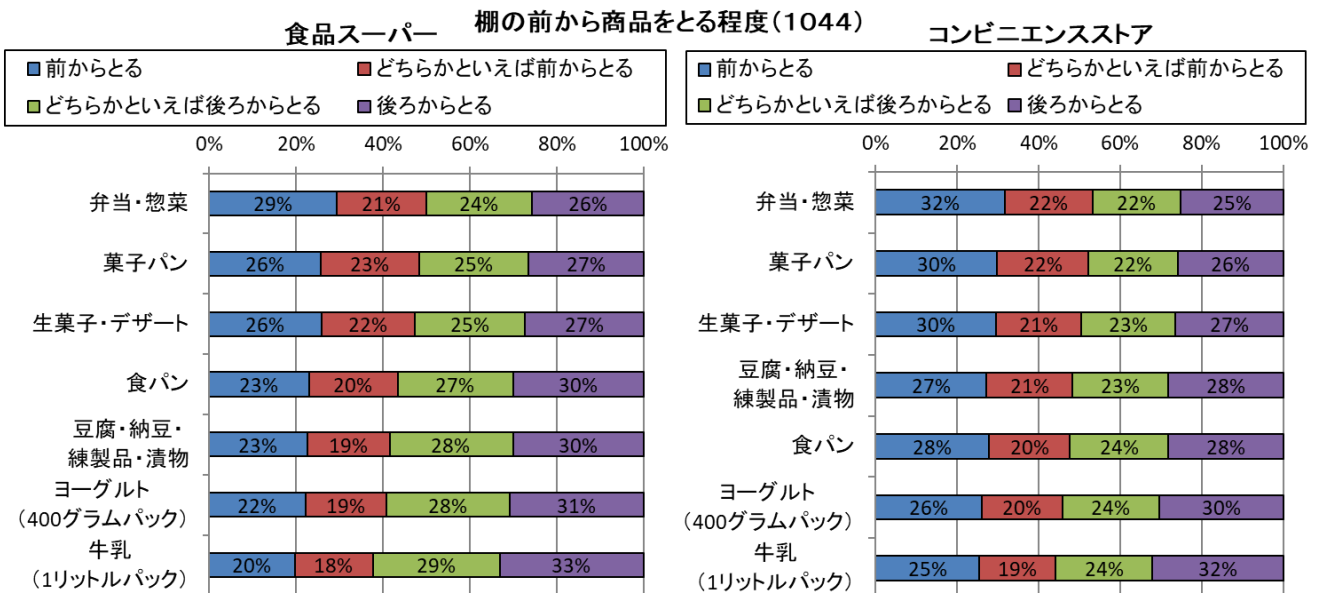


※( )内数値は回答者数。「その他」という選択肢も設けたが、回答内容は「そもそもその商品を購入しない」、「スーパー、コンビニではその商品を購入しない」などのため、集計対象外とした。両グラフとも「別の店舗で購入する」比率の降順で並べている。

### イ 棚の前の方から商品を取る傾向について

食品スーパー、コンビニともに、「後ろからとる+どちらかといえば後ろからとる」が約5割～6割を占め、棚の前にある商品が残りやすい状況にある。

特に、牛乳(10)においては、両業態とも6割前後の消費者が「後からとる+どちらかといえば後からとる」と回答した。

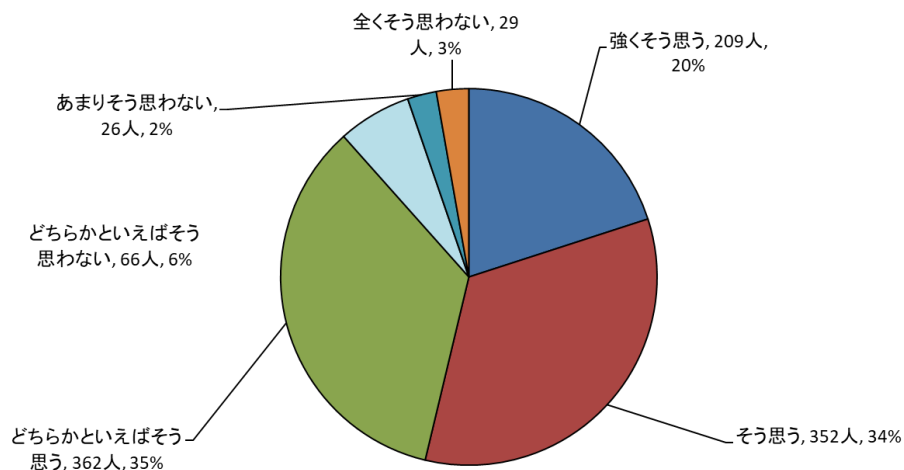


※( )内数値は回答者数。両グラフとも「前からとる+どちらかといえば前からとる」の構成比の降順で品目を並べている。

## ウ 消費者の環境問題や食品ロスの削減への貢献意欲

自身の買い物の利便性が制約を受けても環境問題や食品ロス削減に貢献したいと思うか訊ねたところ、「強くそう思う+そう思う」が5割強、「どちらかといえばそう思う」を入れると9割超であった。

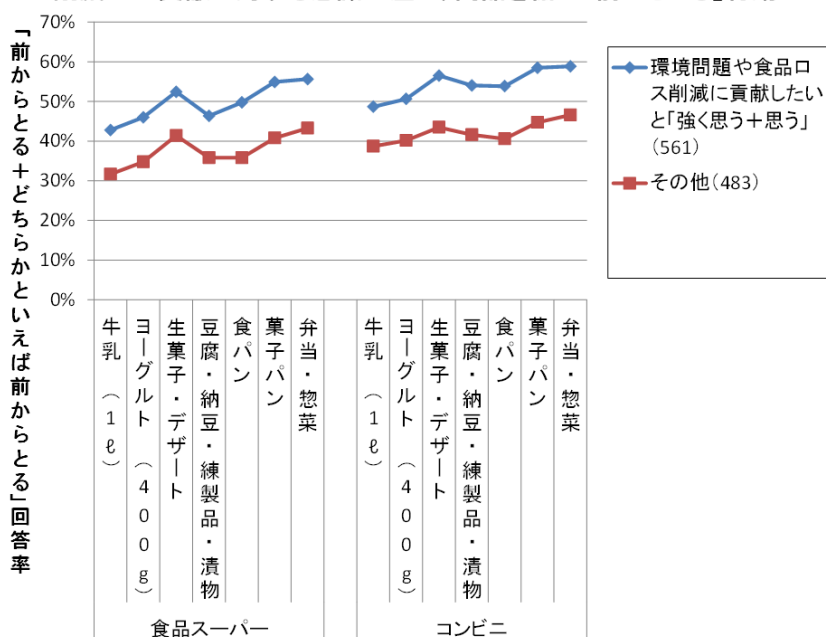
消費者の環境問題や食品ロスの削減への貢献意欲 (1044)



## エ 食品ロスの削減への貢献に対する意識と行動との関係性 (クロス集計結果)

環境問題や食品ロスに貢献したいと「強く思う」+「思う」と回答した群と、それ以外の回答者群の商品を棚の「前からとる」+「どちらかといえば前からとる」の回答率を比べると、業態・品目による傾向は似ているが、いずれの業態・品目においても、前者の意識の高い回答者群の回答率が10%程度高かった。環境問題や食品ロス削減への意識の高い消費者ほど、食品ロスが発生しにくい購買行動をとる傾向が強いと言える。

消費者の環境問題や食品ロスの削減への貢献に対する意識の差と、商品を棚の「前からとる」行動との関係 (1044)



※( )内数値は回答者数。

## 6 調査結果の分析・考察

事業者による自主的な食品ロス削減取組が進んできており、そこへ消費者（市民）の理解が深まることでさらなる発生抑制が期待できる。

その一方、市内小売業の食品リサイクル実施率が低い水準にあり、今後、発生抑制・リサイクルを促進していくうえで、以下のような取組・課題が挙げられる。

### (1) 事業者による発生抑制促進策の充実

- 事業者への優良事例（取組）の情報提供
- 食品廃棄物の減量効果が検証されている販売期限延長（期限当日までの販売継続）の取組を実施・拡大

### (2) 食品ロス発生抑制につながる購買行動を促す市民啓発の実施

- 食品ロスに関心が高い消費者（市民）ほど、「棚の前から商品を取る」といった発生抑制につながる購買行動を取っており、消費者啓発は重要である。
- このため、賞味・消費期限の正しい理解をはじめ、欠品に関する許容度を高めるなども含めた幅広い啓発活動を展開していく。

### (3) 食品リサイクルの促進

- コンビニ及び食品スーパーともに、食品リサイクル実施率の向上（＝食品リサイクルへの誘導）が重要である。
- 近年、市内事業者の食品リサイクル量は増えて（5,193t（H25）→8,223 t（H29））きている。
- 発生量に比して食品リサイクル施設の受入能力・余力が十分でないこと、焼却処分と食品リサイクルの手数料差といった課題があり、食品リサイクルの阻害要因となっている。