

データから見る  
食品ロスの  
現状と課題

エコナビ (龍谷大学)

金澤汐音 林田凌弥 丸山佳吾

# 目次

1. 食品ロスについて
2. 日本の食品ロス
3. 分析方法
4. 分析結果
5. 結果の考察
6. 政策提言
7. 政策シミュレーション

# 食品ロスとは

本来食べられるのに捨てられてしまう食品のことを指す。

世界で栽培、生産された全食品のうち約40%に当たる25億tの食品が年間で廃棄されている。



食品ロス問題は、  
12に直接的に影響

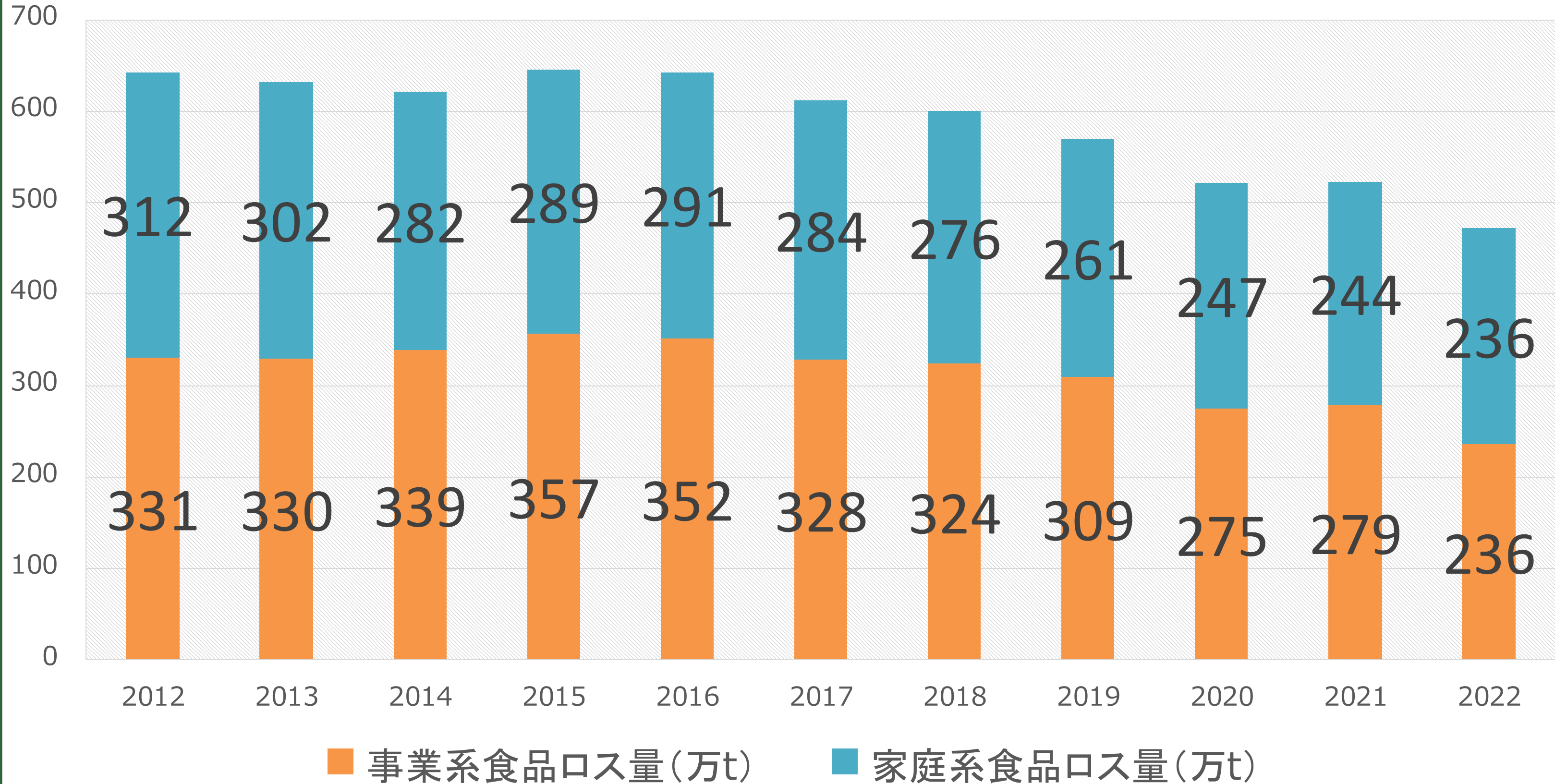


こういった現状から、

日本の食品ロス削減を目的として

本研究を進めていく

# 日本の食品ロス量



注)農林水産省 食品ロス量推移をもとに筆者作成

2. 日本の食品ロス

農林水産省によると、  
2022年度の我が国の食品ロスの  
推定量は472万t



2022年  
国連WFPの食料支援量

472万t

480万t

2022年度  
日本の食品ロス量

2. 日本の食品ロス

注) 日本財団ジャーナル 「世界で捨てられる食物は年間25億トン。食品ロスを減らすためにできること」をもとに筆者作成

# 日本の食品ロスの問題点

国名	カロリーベース(%)	生産額ベース(%)
カナダ	204	101
オーストラリア	233	119
アメリカ	104	77
フランス	121	72
ドイツ	83	40
イギリス	58	61
イタリア	55	75
スイス	45	53
日本	38	61

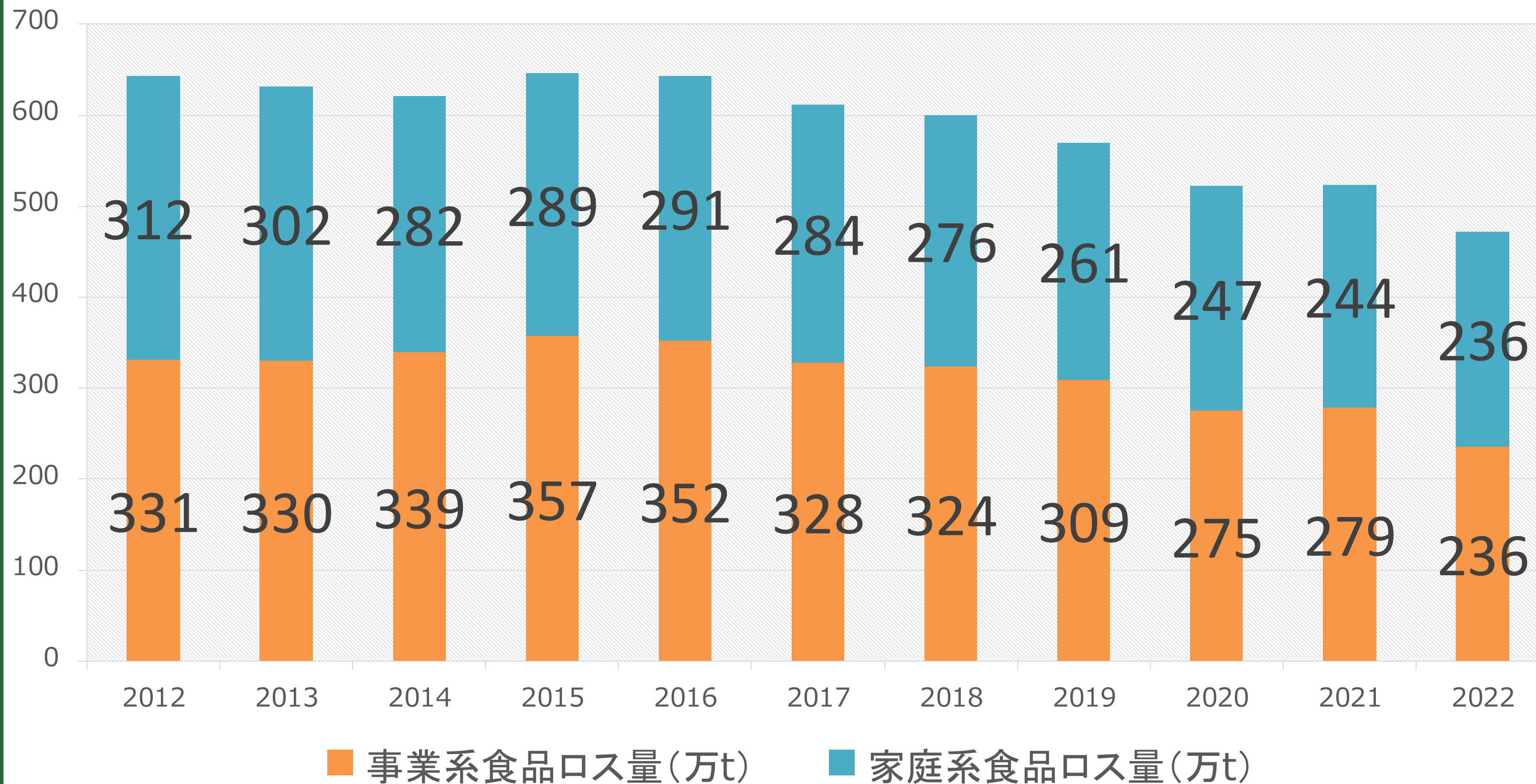
2. 日本の食品ロス

※日本のみ2023年度参照、日本以外は2021年度参照

注)農林水産省HP「知ってる?日本の食料事情 世界の食料自給率」をもとに筆者作成

日本は食料自給率が低く、  
輸入に頼っている部分が多いにも関わらず、  
食品ロス量が多くなっている

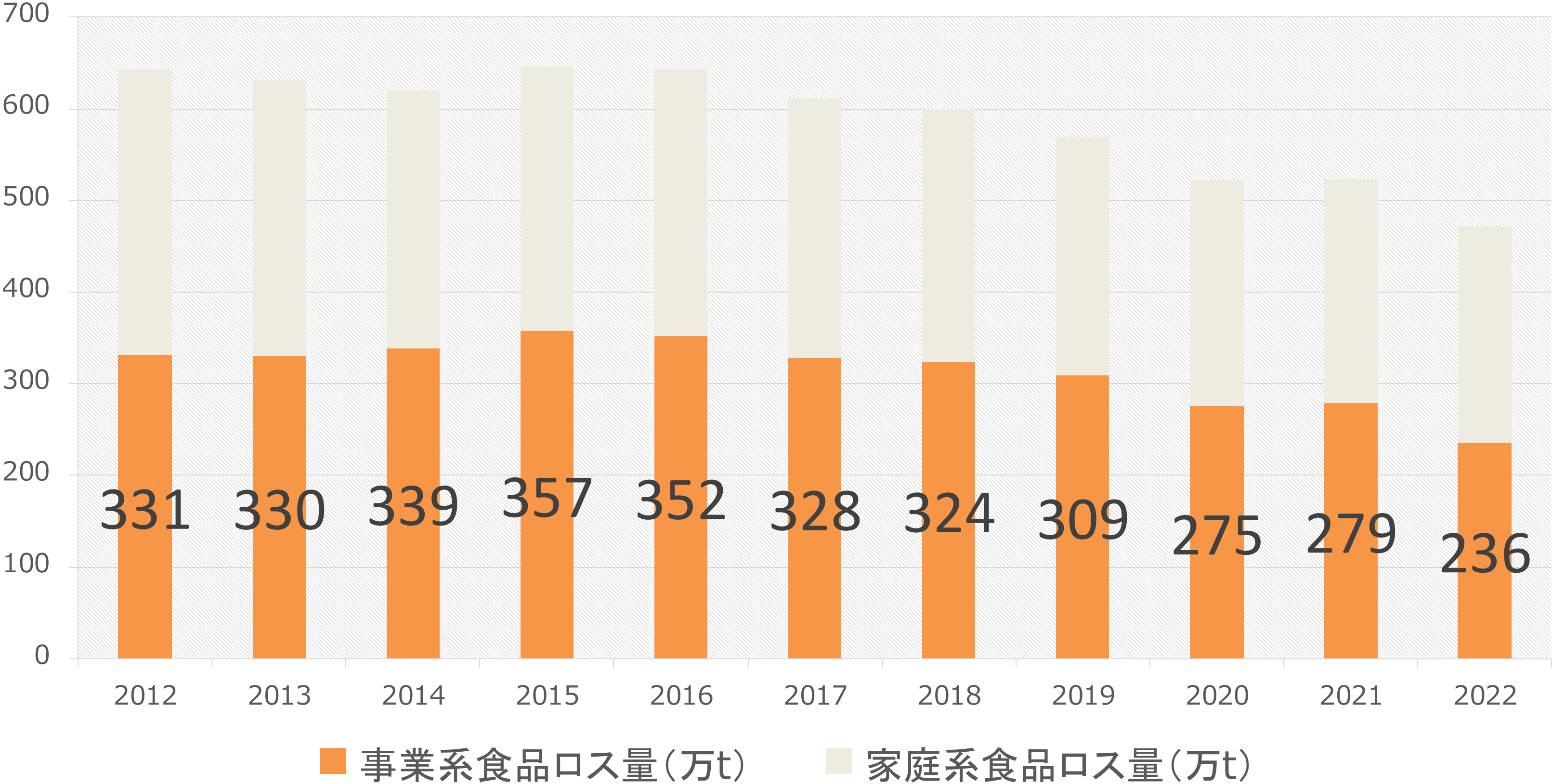
# 日本の食品ロス量



注)農林水産省 食品ロス量推移をもとに筆者作成

2. 日本の食品ロス

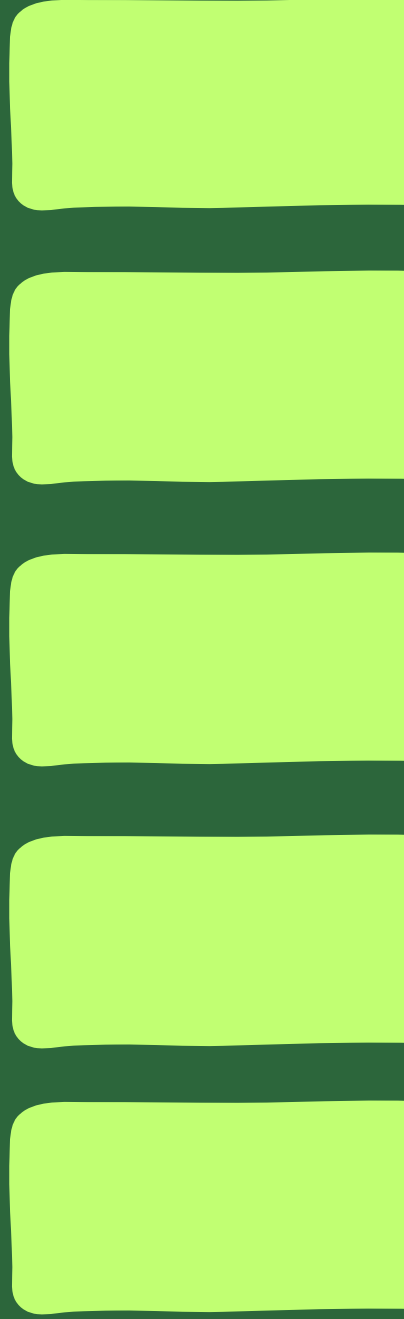
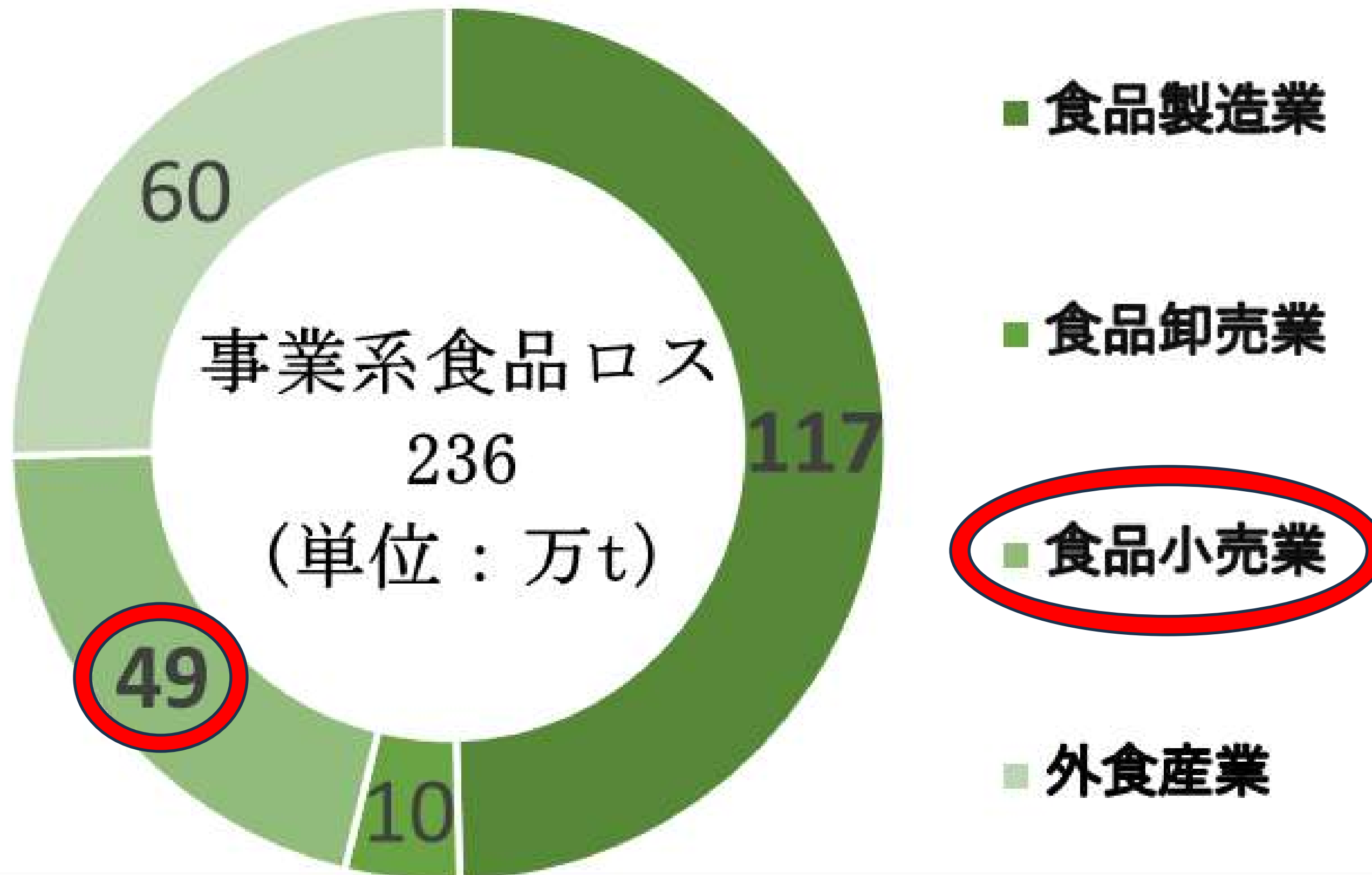
# 日本の食品ロス量



2. 日本の食品ロス

注)農林水産省 食品ロス量推移をもとに筆者作成

# 事業系食品ロスの内訳



➔ **食品小売業**の食品ロス量：49万t

しかし、石川(2021)によると、食品小売業は他の業種に比べて、今後の改善の取り組み機会が多い

➔ **食品小売業に対する食品ロス削減政策は有効であると考えられる**



## ・コンビニの食品ロス量

総店舗数	一日あたりの食品ロス量(t)
56,212(店舗)	7.9(kg) ÷ 1000
× 365(日) ÷ <u>16.2万(t)</u>	

食品小売業の食品ロス量の

約3分の1を占めている。

コンビニ  
食品を常に多めに供給するため  
廃棄が出やすい

スーパー  
廃棄量の割合が多い  
野菜と果実を取り扱う

2. 日本の食品ロス

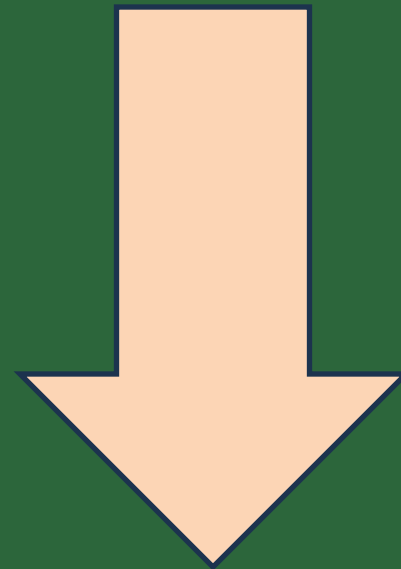
24H



仮説：コンビニ店舗数の増大は  
食品ロス量を増加させる

3. 分析方法

① 仮説を立証して...



② 食品ロス削減の政策を提言

しかし、

コンビニとスーパーの食品ロス量の

推移データは見つからず...

一般に、  
取扱い食品の総量が増加すると、  
食品ロス量も増える可能性がある

→店舗数の増減は、  
食品ロス量に影響するのではないか

→店舗数の推移データを代用

# 分析方法

- ・ 7か年分(2016~2022年)の都道府県別データ

→ パネルデータ分析を行う

- ・ パネルデータ分析

都道府県別  
効果

時点効果

## • モデル式

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_3 + \mu_i + \lambda_t + \delta Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

• **被説明変数**  $Y_{it}$  = 食品小売業の食品ロス量 (t)

• **説明変数**  $X_1$  = コンビニの店舗数 (店舗)

$X_2$  = スーパーの店舗数 (店舗)

•  $\varepsilon_{it}$  = 誤差項(ランダム誤差)

- 固定効果
  - $\mu_i$  = 都道府県別固定効果  
(地域特有の影響を表す)
  - $\lambda_t$  = 時点固定効果  
(年ごとの影響を表す)

- $\delta Z_{it}$  = 制御変数の影響

制御変数：人口密度（人/km<sup>2</sup>）  
農産物直売所の事業所数(軒)  
農産物生産額（億円）  
人口（千人）



# 分析結果

被説明変数：食品小売業の食品ロス量(t)

説明変数	係数(標準誤差)
コンビニの店舗数 (店舗)	<b>12.8*** (3.92)</b>
スーパーの店舗数 (店舗)	<b>-22.4*** (4.02)</b>
制御変数	あり
時点効果	あり
都道府県別効果	あり

サンプルサイズ:329

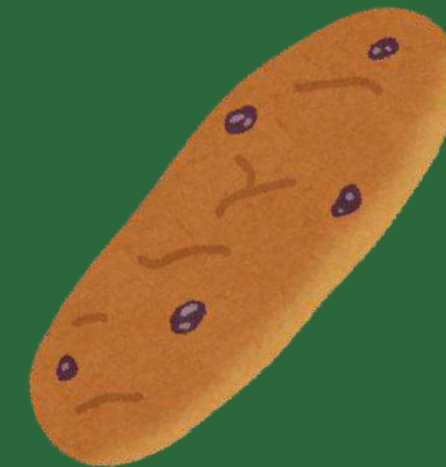
- コンビニが1店舗増加  
➡食品ロス量が **12.8t 増加**する  
(有意水準1%で統計的に有意)
- スーパーが1店舗増加  
➡食品ロス量が **22.4t 減少**する  
(有意水準1%で統計的に有意)

4. 分析結果

# 結果の考察 <コンビニの場合>

①商品の入れ替えが頻繁

②消費期限の短い商品の割合が多い



# 結果の考察 <スーパーの場合>

① 定番商品を安定して供給

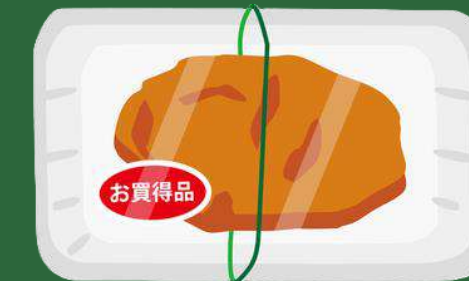
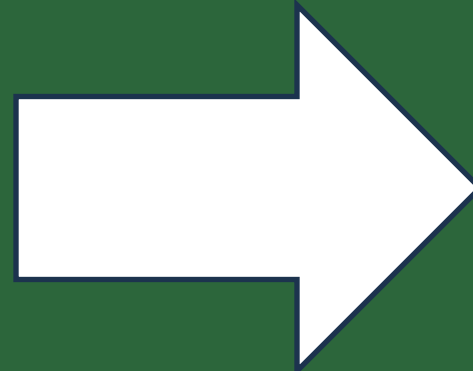


② 見切り（値引き）を積極的にやっている

<コンビニと比較>

# 結果の考察 <スーパーの場合>

③ 廃棄になりそうな食材を惣菜として活用している



5. 結果の考察

・ ・ ・ ・ ・  
店舗数を増やしても、

**食品ロスが抑えられない**

**政策が必要**

# 政策提言

食品ロス量を削減するための政策として...

**「食品の販売期限延長」**

を検討する。

# 政策提言

- ・ 先行して行われた政策(2019年度)

場所：京都市内の食品スーパー10店舗

対象：菓子パンなどの、一部の加工食品

内容：販売期限を当日まで延長



政策を実施していなかった場合に廃棄されるとされていた食品ロスの2019年度推定数量は9,084個で、実際の食品廃棄数量は、6,190個であった。



約30%**減少**したと言える。





- LAWSON(2024)によると、  
手巻きおにぎりの商品販売期限を  
6時間延長することを可能に

**時間単位の延長に  
留まっている**

- ・農林水産省(2022)によると、

賞味期限延長に取り組む

食品製造事業者数は、475事業者中182事業者！



約62%の事業者が

**改善の余地**を残している。

# 政策シミュレーション

コンビニの総店舗数	56,212店舗 (2023年1月現在)
コンビニの一日食品ロス量	7.9kg

注)コンビニの一日の食品ロス量は、ローソン公式ホームページ参照

コンビニ全体の1年間の廃棄量

$$56,212 \times 7.9 \times 365 / 1000 \div \underline{\underline{16.2\text{万t}}}$$

# 政策シミュレーション

Ex. コンビニ1店舗で廃棄されるとされていたおにぎりが  
1日20個であるとする

おにぎり1個当たりの重さ

約110g (今回は110gと設定)

コンビニのおにぎりの年間ロス量 (重量)

$$20(\text{個}) \times 110(\text{g}) \times 56,212(\text{店舗}) \times 365(\text{日}) / 1000^2 \doteq \underline{4.5\text{万}(\text{t})}$$

コンビニのおにぎりの年間ロス量 (個数)

$$20(\text{個}) \times 56,212(\text{店舗}) \times 365(\text{日}) \doteq \underline{4.1\text{億}(\text{個})}$$

# 政策シミュレーション

Ex. コンビニ1店舗で廃棄されるとされていたおにぎりが  
1日20個であるとする

コンビニ全店舗で、販売期限を当日まで延長する取り組みを実施した場合

コンビニの総店舗数	56,212店舗（2023年1月現在）
おにぎり1個当たりの重さ	約110g（今回は <b>110g</b> と設定）
政策効果	廃棄されるとされていた推定量より <b>実際の廃棄された量は約30%減少する</b>

# 政策シミュレーション

コンビニのおにぎりの年間ロス量（重量） : 4.5万(t)  
コンビニのおにぎりの年間ロス量（個数） : 4.1億(個)

コンビニ全店舗で政策を実施した場合、削減できるおにぎりのロス量（重量）  
 $4.5万(t) \times 0.3 \div \underline{1.4万(t)}$

コンビニ全店舗で政策を実施した場合、削減できるおにぎりのロス量（個数）  
 $4.1億(個) \times 0.3 \div \underline{1.2億(個)}$

→コンビニ全体の1年間の廃棄量の約8.4%の削減につながり、  
おにぎり一個を132円と仮定すると、約158.4億円の売り上げ

# 政策シミュレーション

政策効果	コンビニ全体の実施率	削減量	規模
30%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	13,661 (t)	全体の約 <u>8.35%</u> を削減
30%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	10,833 (t)	全体の約 <u>6.68%</u> を削減
15%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	6,770 (t)	全体の約 <u>4.18%</u> を削減
15%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	5,416 (t)	全体の約 <u>3.34%</u> を削減
45%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	20,312 (t)	全体の約 <u>12.53%</u> を削減
45%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	16,249 (t)	全体の約 <u>10.02%</u> を削減

※全体とは、コンビニ全体の1年間の廃棄量(t)を指す

# 政策シミュレーション

Ex. コンビニ1店舗で廃棄されるとされていた弁当が  
1日5個であるとする

コンビニの総店舗数	56,212店舗 (2023年1月現在)
弁当1個当たりの重さ	約400g (今回は400gと設定)

※コンビニの弁当の重さは、「「24時間営業」だけが問題？全国推定143万個分の弁当を毎日捨てるコンビニはなぜ見切り販売しないのか」を参照

コンビニの弁当の年間ロス量 (重量) : 4.1万(t)  
コンビニの弁当の年間ロス量 (個数) : 1.1億(個)



# 政策シミュレーション

政策効果	コンビニ全体の実施率	削減量	規模
30%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	12,310 (t)	全体の約 <u>7.59%</u> を削減
30%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	9,848 (t)	全体の約 <u>6.08%</u> を削減
15%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	6,155 (t)	全体の約 <u>3.80%</u> を削減
15%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	4,924 (t)	全体の約 <u>3.04%</u> を削減
45%削減	全店舗( <u>100%</u> )で実施	18,465 (t)	全体の約 <u>11.39%</u> を削減
45%削減	全店舗の内、 <u>80%</u> で実施	14,772 (t)	全体の約 <u>9.12%</u> を削減

※全体とは、コンビニ全体の1年間の廃棄量(t)を指す

# 政策シミュレーション

このように、販売期限の延長は

食品ロス量削減につながるだけでなく、

売り上げの増加につながる

- ・ 今後の方針

食品販売期限の延長を全国展開

かつ

コンビニの食品販売期限を大幅に改善

# 参考文献

- ・石川友博 (2021)「流通情報」『食品小売業のサステナビリティ戦略の効果』53巻4号,p40-49
- ・岡山明子(2023)「人間環境論集」『コンビニエンスストアにおける食品ロス発生実態と発生抑制に係る仕入数の検証』大正大学人間学部人間環境学科編 p.2
- ・佐藤みずほ、中野冠(2013)「日本食育学会誌」『食料品専門スーパーにおける食品廃棄物発生の解析と 低減化を目指す従業員教育のための意識調査』7巻4号,p.4-5
- ・京都市情報館 HP「販売期限の延長等による食品ロス削減の取り組みについて」(2024) (2024/10/20/最終閲覧)
- ・消費者白書 HP「令和2年版消費者白書」『第1部 第2章 第2節食品ロス問題の解決に向けて』 図表 I -2-2-1(2022)(2024/10/20/最終閲覧)
- ・農林水産省 HP「納品期限の緩和を進める事業者が大幅に増加！」『～食品ロス削減や食品リサイクル取組事業者と取り組み内容を公表～』(2022) (2024/10/20/最終閲覧)
- ・環境省 HP「我が国の食品ロスの発生量の推計値（令和4年度）の公表について」(2024) (2024/10/20/最終閲覧)
- ・LAWSON HP「食品ロスや購買機会ロスの削減に向けて手巻おにぎり5品の消費期限6時間延長」(2024) (2024/10/21/最終閲覧)
- ・日本財団ジャーナル 「世界で捨てられる食物は年間25億トン。食品ロスを減らすためにできること」(2024/10/25/最終閲覧)
- ・農林水産省 特集「減らそう「食品ロス」 食品ロスって何が問題なの？」(2024/10/25/最終閲覧)
- ・農林水産省 HP 「世界の食料自給率」(2024/10/25/最終閲覧)
- ・農林水産省 HP 「最新の食品ロス量は523万トン、事業系では279万トンに」(2023) (2024/10/20/最終閲覧)
- ・農林水産省 HP 食品ロス量推移.pdf (2022) (2024/10/20/最終閲覧)
- ・ローソン HP 「地球環境保全の取り組み」 (2024/12/2/最終閲覧)
- ・環境省 HP「スーパー及びコンビニエンスストアにおける食品廃棄物の発生量、発生抑制等に関する公表情報の概要」(2013) (2024/12/2/最終閲覧)
- ・GD Freak! 事実に基づく思考のために HP「おにぎりの価格の推移」 (2024/12/2/最終閲覧)
- ・農林水産省 HP 「知ってる？日本の食料事情 世界の食料自給率」(2024/10/20/最終閲覧)
- ・「24時間営業」だけが問題？全国推定143万個分の弁当を毎日捨てるコンビニはなぜ見切り販売しないのか (2024/12/2/最終閲覧)

# データ出典

- 農林水産省 HP『食品リサイクル法に基づく定期報告の結果について』
- 経済産業省 商業動態統計年報(2016~2022)
- 統計・データでみるスーパーマーケット スーパー マーケット店舗数  
HP(2024)
- 総務省統計局 人口推計(2016-2022)
- E-Stat 政府統計の総合窓口 生産農業所得統計(2016-2022)
- 国土地理院 HP『全国都道府県市町村別面積調』(2016-2022)
- 農林水産省 6次産業化総合調査 確報(2016-2022)



~~~~~  
ご聴取  
ありがとうございました  
~~~~~