

福岡市における事業系可燃ごみ中の食品廃棄物排出状況調査 (平成 29 年度～令和元年度)

財津修一・徳田三郎・荒巻裕二

福岡市保健環境研究所環境科学課

Survey of Food Waste in Business-Related Combustible Waste in Fukuoka City (2017-2019)

Shuichi ZAITSU, Saburo TOKUDA and Yuji ARAMAKI

Environmental Science Section, Fukuoka City Institute of Health and Environment

要約

食品ロス削減施策の基礎資料とするために、事業系ごみ中の食品廃棄物に着目し、業種別の食品廃棄物の排出状況を把握することを目的として調査を実施した。各業種において排出される食品廃棄物の割合から加重平均により算出した本市の事業系ごみ中の食品廃棄物の割合は 23.7%であり、内訳は手つかず食品 4.3%、食べ残し 5.4%、調理くず 14.0%であった。食品廃棄物の割合は飲食店において最も高く、56.0%と排出されたごみの半分以上を超えていた。また、そのうちの調理くずは 70%を超えていた。社会福祉施設と医療機関では食べ残しの割合が極めて高く 80%以上を占めていた。手つかず食品の排出割合は小売業で一番高く、その中でもコンビニエンスストアで最も高かった。手つかず食品の期限表示調査を実施した結果からは、食品流通業界の商習慣である、いわゆる「3分の1ルール」によると思われる期限内の廃棄は確認できなかった。

Key Words : 福岡市 Fukuoka city, 事業系ごみ business-related waste, 可燃ごみ combustible waste, 食品廃棄物 food loss and waste, 食品ロス food waste, 手つかず食品 unused foods

1 はじめに

食品ロスとは、まだ食べられるのに廃棄される食品のことであり、日本では年間約 600 万トン、日本人 1 人当たりで換算すると、年間約 47 kg が排出されていると推計されている（農林水産省ホームページ「食品ロスとは」：https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227_4.html）。世界各地で深刻な飢餓や栄養不良の問題が起こっている一方でこのような食品の廃棄が発生していることは問題視されており、資源の有効活用や環境負荷への配慮といった観点から、食品ロスを減らすことが国際的にも重要な課題となっている。福岡市においても既に施策は進められているが、食品ロス削減施策の基礎資料とするために、事業系ごみ中の食品廃棄物に着目し、業種別の食品廃棄物の排出状況を把握することを目的として調査を実施した。

なお、事業系の食品ロスについては東京都などでも調査が実施されているが^{1, 2)}、家庭系における食品ロスの調査報告に比べると報告数はわずかである。

2 調査方法

2.1 検体の採取及び開袋調査

各事業者から収集した 1 回分の可燃ごみから、約 50 kg を無作為に抽出し、検体とした。検体から食品廃棄物を分別し、この食品廃棄物をさらに①手つかず食品、②食べ残し及び③調理くずに分類し、それぞれ重量を測定した。また、①手つかず食品については、個別の食品ごとに重量、食品分類、期限表示を確認した。

なお、本調査では全くの未使用又は未開封の食品だけでなく、約 50%以上の原形を有しているもの及び開封していても容量が約 50%以上残存しているものを手つかず食品とした。手つかず食品の計量は容器包装込みで行った。また、「食品ロス」は手つかず食品、食べ残し、過剰除去に分類されるが、過剰除去と調理くずとの判別は困難なため、本調査では過剰除去は計上せず、調理くずとした。

業種の分類は表 1 に示す 9 業種とした。さらに、これらの分類した業種のうち小売業は業態によって食品の販売

方法が大きく異なるため、①スーパーマーケット、②コンビニエンスストア、③テナントビル、④商店街及び⑤百貨店に分けた。得られたデータを業種・業態ごとに集計し比較した。本調査は平成 29 年度から令和元年度にかけ実施し、3 年間で約 66 事業所分のごみを調査した。

2.2 事業系ごみ中の食品ロスの割合の推計

本市における各業種の事業所数及びその割合を表 2 に示す。事業所数は「平成 26 年経済センサス基礎調査結果」（総務省統計局）及び教育統計年報（令和元年度）によるものである。この値を基に各業種における排出量の加重平均を求め、本市における事業系ごみ中の食品ロスの割合を推計した。

2.3 手つかず食品の期限表示調査

分別した手つかず食品は、期限表示により、①期限内、②消費期限切れ、③賞味期限切れ、④果物・野菜類（期限表示なし）及び⑤期限不明に分類し、それぞれ重量を測定した。

3 結果及び考察

3.1 事業系ごみ中の食品ロスの割合の推計

各業種における可燃ごみ中の食品廃棄物の割合及びそれらから加重平均により算出した本市の事業系可燃ごみ全体における食品廃棄物の割合を表 3 に示す。本市の事業系可燃ごみ中の食品廃棄物の割合は 23.7%であり、内訳は手つかず食品 4.3%、食べ残し 5.4%、調理くず 14.0%であった。食品廃棄物中での割合は、手つかず食品が 18.1%、

表 1 本調査における業種の分類及び調査実施検体数

業 種	検体数
製造業	6
卸売業	6
小売業	15
事務所	8
飲食店	8
学校	6
社会福祉施設	5
医療機関	6
ホテル・宿泊施設	6
合計	66

表 2 福岡市における各業種の事業所数及び割合

業 種	事業所数	割合 (%)
製造業	2261	3.1
卸売業	8743	11.8
小売業	13016	17.6
事務所	32886	44.5
飲食店	10522	14.2
学校	523	0.7
社会福祉施設	3747	5.1
医療機関	1833	2.5
ホテル・宿泊施設	436	0.6
合計	73967	100.0

※端数処理により各業種の割合の合計が 100%とにならない。

表 3 事業系可燃ごみ中の食品廃棄物の割合

業 種	排出された可燃ごみ中の食品廃棄物の割合 (w/w%)				事業所数の割合 (%)	加重平均 ([]内は食品廃棄物中の割合) (w/w%)			
	合計	手つかず	食べ残し	調理くず		合計	手つかず	食べ残し	調理くず
製造業	4.8	1.4	0.3	3.1	3.1				
卸売業	8.0	0.3	2.7	5.0	11.8				
小売業	40.1	14.4	4.4	21.3	17.6				
事務所	11.6	2.8	2.1	6.7	44.5				
飲食店	56.0	2.1	10.9	43.0	14.2	23.7	4.3	5.4	14.0
学校	33.6	4.4	12.6	16.6	0.7	[100]	[18.1]	[22.8]	[59.1]
社会福祉施設	23.5	2.0	19.1	2.4	5.1				
医療機関	31.8	1.3	26.8	3.7	2.5				
ホテル・宿泊施設	31.6	1.8	11.1	18.7	0.6				

※端数処理により事業所数の割合の合計が 100%とにならない。

食べ残しが22.8%, 調理くずが59.1%であり, 食品廃棄物のおよそ6割は調理くずであった。

3.2 業種別食品廃棄物排出状況

業種別の食品廃棄物発生割合を図1に示す。食品廃棄物の割合が最も高かったのは飲食店であり, 56.0%と排出されたごみの半分を超えていた。

業種別の食品廃棄物の内訳を図2に示す。小売業では手つかず食品及び調理くずが大きな割合を占めていることが特徴的であり, 特に手つかず食品の割合は全業種の中で最も高かった。飲食店, ホテル・宿泊施設及び学校では調

理くずの割合が最も高く, 次いで食べ残しの割合が高かった。飲食店においては特に調理くずの割合が高く, 76.8%にも及んだ。社会福祉施設及び医療機関では食べ残しの割合が極めて高く80%以上を占めていた。社会福祉施設等の食べ残しについては療養食という側面があり, 栄養の摂取基準の観点から, 提供する量の調整は難しいと考えられた。製造業, 卸売業及び事務所では, 調理くずの割合が最も高かったが, その内容は主にコーヒーかすや果物の皮等であり, ごみ全体に対する食品廃棄物の割合自体が低かった。

小売業の業態別の結果を図3及び図4に示す。いずれの業態においても30%以上と食品廃棄物の割合は高かった。

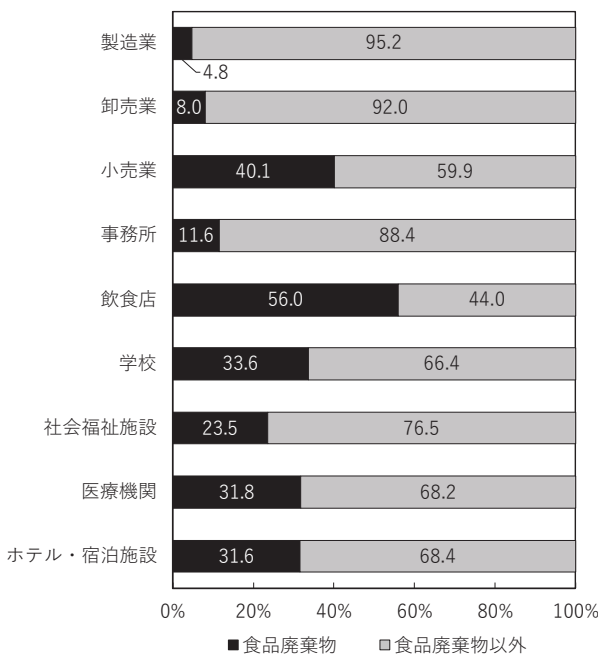


図1 業種別の食品廃棄物発生割合

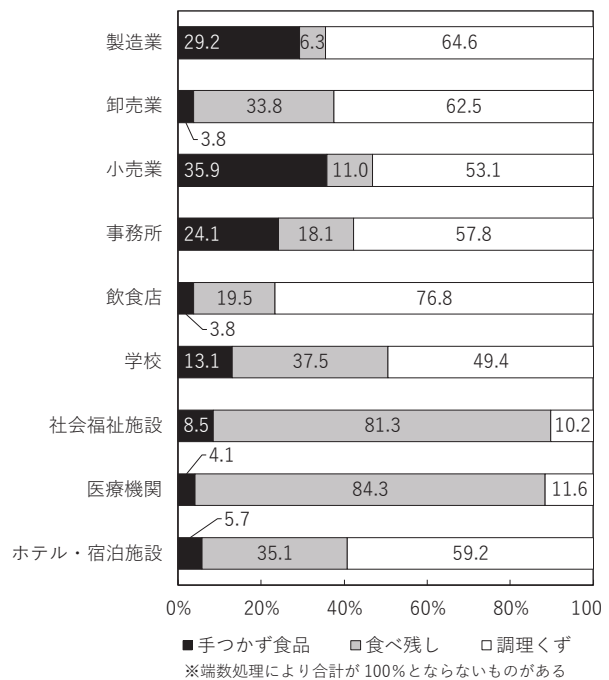


図2 業種別の食品廃棄物の内訳

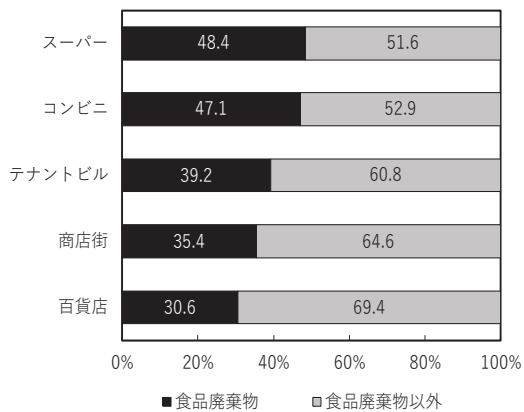


図3 小売業の業態別食品廃棄物発生割合

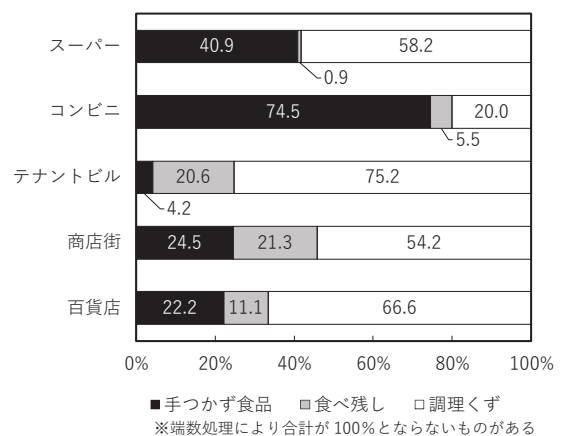


図4 小売業の業態別食品廃棄物の内訳

手つかず食品の排出割合が最も高かったのはコンビニエンスストアであった。

3.3 手つかず食品の期限表示調査

小売業から排出された手つかず食品を期限表示に基づき分類し、それぞれの手つかず食品に占める割合を算出した結果を表4に示す。

表4 各小売業における手つかず食品の期限表示の状況

	(w/w%)				
	商店街	スーパー	百貨店	コンビニ	テナントビル
期限内	0.4	0.4	4.1	4.4	6.2
消費期限切れ	0.0	61.2	5.7	54.0	4.5
賞味期限切れ	3.0	2.0	31.0	2.4	0.0
果物・野菜類	84.4	18.9	5.5	1.6	10.0
期限不明	12.3	17.5	53.8	37.5	79.4

※端数処理により合計が100%とならない。

コンビニエンスストアの手つかず食品は「消費期限切れ」と「期限不明」が多かった。コンビニエンスストアの「消費期限切れ」は主に弁当や麺類等、「期限不明」は主に揚げ物や肉まん等のいわゆるホットスナックであり、マニュアルに定められた陳列時間を過ぎたことにより廃棄されたと思われた。コンビニエンスストアからの食品廃棄物の特徴は値引きシールが貼られていないことであった。

本調査において確認された期限内に廃棄された食品の割合は0.4%から6.2%と低く、また、その多くが期限に近いものであった。食品流通業界の商習慣である、いわゆる「3分の1ルール」は製造日から賞味期限までを3分割し、販売期限を製造日から賞味期限までの3分の2とするものであり、これにより期限まで長い猶予がある食品が大量に廃棄されると考えられるが、本調査では「3分の1ルール」によると思われる廃棄は確認できなかった。

4 まとめ

本市における事業系可燃ごみ中の食品廃棄物の割合は23.7%であり、内訳は手つかず食品4.3%、食べ残し5.4%、調理くず14.0%と推計された。食品廃棄物中での割合は、手つかず食品が18.1%、食べ残しが22.8%、調理くずが59.1%であり、食品廃棄物のおよそ6割は調理くずであった。

業種別で食品廃棄物の割合が最も高かったのは飲食店であり、56.0%と排出されたごみの半分を超えていた。

各業種における食品廃棄物の内訳は、小売業では手つかず食品及び調理くずが大きな割合を占めていることが特徴的であり、特に手つかず食品の割合は全業種の中で最も高かった。飲食店、ホテル・宿泊施設及び学校では調理くずの割合が最も高く、次いで食べ残しの割合が高かった。飲食店においては特に調理くずの割合が高く、76.8%にも及んだ。社会福祉施設及び医療機関では食べ残しの割合が極めて高く80%以上を占めていた。

小売業の食品廃棄物の排出状況を業態別に見たところ、いずれの業態においても30%以上と食品廃棄物の割合は高かった。手つかず食品の排出割合が最も高かったのはコンビニエンスストアであった。

本調査において確認された期限内に廃棄された食品の割合は0.4%から6.2%と低く、また、その多くが期限に近いものであり、食品流通業界の商習慣である、いわゆる「3分の1ルール」によると思われる廃棄は確認できなかった。

文献

- 1) 小泉裕靖, 他: 事業系一般廃棄物中の食品ロス排出状況調査, 第40回全国都市清掃研究・事例発表会講演論文集, 79~81, 2019
- 2) 小泉裕靖, 他: 事業系一般廃棄物中の食品ロス排出状況調査と調査方法の比較, 第41回全国都市清掃研究・事例発表会講演論文集, 117~119, 2020