

## 食品リサイクル法と日本の大手外食企業における食品廃棄物削減の取り組み

Food Recycling Law and Food Loss and Food Waste Reduction Initiatives among Major Japanese Food Service Companies

丹治朋子<sup>1)</sup>, 高力美由紀<sup>2)</sup>TANJI Tomoko<sup>1)</sup>, KORIKI Miyuki<sup>2)</sup>

1)宮城大学・食産業学群, 2)新潟食料農業大学

1) School of Food Industrial Sciences, Miyagi University, 2)Niigata Agro-Food University

## 【キーワード】

外食産業, 食品廃棄物, 食品ロス, 食品リサイクル法, 廃棄物管理  
food service industry, food waste, food loss, food recycling law, waste management

## 【Correspondence】

丹治朋子  
宮城大学・食産業学群  
tanjit@myu.ac.jp

## 【Support】

本研究は JST 共創の場形成プログラム JPMJPF2110 および, 日本フードサービス学会の研究助成「チェーン外食企業における食品ロスの削減及び活用の現状と高付加価値化の可能性」の支援を受けたものである

## 【COI】

本論文に関して, 開示すべき利益相反関連事項はない。

Received 2024.05.31

Accepted 2024.09.02

## Abstract

More than 20 years have passed since Japan's Law for Promotion of Utilization of Recyclable Food Waste was enacted in 2001. The recycling rate in the food service industry was 35%, as of 2022, which is low compared to 96% in the food industry as whole. This difference is due to the fact that the food service industry handles a smaller scale of establishments; a larger variety and smaller quantity of foodstuffs; and elements that are more difficult to manage, such as customers' leftovers. In this study, after describing the legal framework, we analyzed the current status of initiatives among the top 50 Japanese food service companies, based on a survey of the Japanese food service industry published by Nikkei MJ in June 2023. We found a correlation between total sales and a firm's recycling implementation rate. In all industry categories, the recycling rates for waste oil and food waste were high, and there was a tendency for restaurants to ask customers to cooperate in ordering and consuming at a rate that minimizes leftovers.

## はじめに

2001年に食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）が施行されてから20年余りが経過した。当初、すべての業種において再生利用等実施率<sup>(1)</sup>は20%と設定されたが、3回の改正を経て、目標値はより高く設定されていった。直近の2019年の改正では、食品製造業が95%であるのに対して、外食産業は50%と比較的低く設定されている。これは、外食産業の再生利用等実施率が伸び悩んでいるためであり、2019年に農林水産省より発せられた「食品リサイクル法の基本方針改正案等について」において、外食産業は「目標と乖離している状況にあり、機械的に目標を引き上げるのではなく、発生抑制の取組をより促進（多量発生事業者とそれ以外の事業者を分けて対策を講じる必要。）」と評されている（農林水産省 2019a）。つまり、外食産業の中でも多量発生事業者、すなわち売上規模の大きい事業者は取り組みがある程度進められており、政府からは、牽引役として期待されていることを読み取ることができる。

## 本研究の目的

本研究は、我が国における食品廃棄物削減に関する法整備の状況と、外食産業の大規模事業者による食品廃棄物削減のための取り組みの現状を整理し、総売上高や1店舗あたりの売上高等と、再生利用実施率等との相関を確認し、各社の取り組みの傾向を分析する。

## 前提および研究方法

一般社団法人日本フードサービス協会（2017）は、事業活動における廃棄を「〔価値の放棄〕と〔廃棄にかかる費用負担〕の二重の損失を生むこと」と説明している。また、その金額を事業活動でカバーするためには、「その支出額を自らの売上や利益と照らして自覚し、その大きさを意識する必要がある」と述べている。例えば、利益率が10%であった場合、10万円の損失を補填するためには100万円の売り上げが必要となる。SDGsの観点からも重要視されている食品廃棄物削減の取り組みは、経営の効率化という点においても重要なテーマといえる。また、廃棄物対策において3Rが一般的な手法とされるが、食品廃棄物対策にはReuse（再利用）という選択肢はほばなく、3Rではなく2R（Reduce, Recycle）で考える必要がある。

ここで、食品ロスと食品廃棄物の定義を整理しておこう。食品ロスの削減に関する法律（2019年制定）の第二条2において、「食品ロスの削減」とは、まだ食べることができる食品が廃棄されないようにするための社会的な取り組み」と記述されている。食品ロスとは「まだ食べることができる食品」を指す。また、食品廃棄物については食品リサイクル法において、「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」「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」と定義されている（第二条2）。本研究では、食品廃棄物と食品ロスという用語をこれらの法律の定義に基づいて使用する<sup>(2)</sup>。

本研究では、はじめに食品廃棄物に関連する法律の整備の状況を整理し、外食産業の再生利用等実施率などの実績を把握する。次に、日経MJによる飲食業調査の売上ランキング上位50社を外食産業の大規模事業者とみなし、日経MJの売上および店舗数のデータを使用して各社の1店舗あたりの売上高を算出する。さらに、各社の公開情報や農林水産省が公表しているデータを元に、再生利用等実施率、発生原単位<sup>(3)</sup>、業種区分のデータと、各社が食品廃棄物削減のためにしている取り組み内容をまとめる<sup>(4)</sup>。なお、多業態の企業については、便宜的に売上構成比の大きいブランドの業種に絞ってデータを抽出した。

その上で、売上規模、一店舗あたりの売上規模、業態、業種区分と、再生利用等実施率および発生原単位との相関を確認し、取り組み内容の傾向を分析する。

食品廃棄物に関連する法律と削減の状況

1 法整備

先にみたように食品リサイクル法が制定されてから 20 余年経過したが、そもそもこの食品リサイクル法は「循環型社会形成推進基本法（以下、循環型社会基本法）」（2001 年 6 月 2 日公布）と一体的に整備された法律の一つである（図 1）。

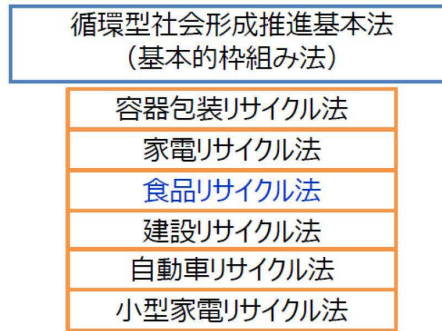


図 1 食品リサイクル法の位置づけ

（出所）農林水産省 2024b 外食・食文化課 食品ロス・リサイクル対策室 p.14

循環型社会基本法では、「循環型社会」について、「①廃棄物等の発生抑制、②循環資源の循環的な利用及び③適正な処分が確保されることによって、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」と定義づけている。また、「廃棄物等のうち有用なものを『循環資源』と位置づけ、その循環的な利用を促進」するとした。

さらに、同法では取り組み内容に関して、①発生抑制、②再使用、③再生利用、④熱回収、⑤適正処分、と優先順位を定めている（図 2）。



図 2 循環型社会形成推進基本法における取り組みの優先順位

（出所）農林水産省 同上

食品リサイクル法の目的は「食品循環資源の再生利用及び熱回収並びに食品廃棄物等の発生の抑制及び減量に関し基本的な事項を定めるとともに、食品関連事業者による食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講ずることにより、食品に係る資源の有効な利用の確保及び食品に係る廃棄物の排出の抑制を図るとともに、食品の製造等の事業の健全な発展を促進し、もって生活環境の保全及び国民経済の健全な発展に寄与すること」（第一条）である。

すなわち、先にみた循環型社会基本法の取り組み優先順位に則り、①発生抑制と減量化、②飼料や肥料等の原材料としての再利用が、食品関連事業者としての主体である「外食」事業者に求められていることを確認することができる。

同法での基本方針は主務大臣により、①食品循環資源の再生利用等の促進の基本的方向、②食品循環資源の再生利用等を実施すべき量に関する目標、③食品循環資源の再生利用等の促進のための措置に関する事項、が定められる。②の目標に関しては、重量ベースでみた「食品循環資源の再生利用等の実施率（以下、再生利用等実施率）」を指標とし、制定当初、一律 20%という目標が示された。

食品リサイクル法は、2000年制定、2001年の施行以来、2007年に法改正が行われ、2015年ならびに2019年に基本方針の改正が実施され、そして本年2024年4月にも基本方針の改正が告示されている。

2007年の改正時には再生利用等実施率は業種別に目標設定を行うこととなり、2012年に向けた目標として食品製造業85%、食品卸売業70%、食品小売業45%、外食産業40%が設定された。さらに、2015年の基本方針の改正では、再生利用実施率について「食品廃棄物等の分別の困難性等から食品流通の川下にいくほど低下」しており、「食品流通の川下における食品循環資源の再生利用等を促進する必要がある」という指摘があり、2019年までの目標として、食品製造業95%（+10%）、食品卸売業70%（前同）、食品小売業55%（+10%）、外食産業50%（+10%）が設定された。

2019年7月の基本方針改正（農林水産省2019b）では、①の「基本的方向」の「基本理念」に食品ロスが明記され、食品関連事業者及び消費者の食品ロス削減にかかわる役割が記載された。さらに②の「目標」においても食品ロスについて「2030年度を目標年次として、サプライチェーン全体で2000年度の半減とする目標」が設定される。この目標設定は、2015年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」における、いわゆるSDGsのターゲット12.3に、「2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食料の廃棄を半減させ、収穫後損失などの生産・サプライチェーンにおける食料の損失を減少させる」というゴールが設定されたことを背景としている。

再生利用等実施率は、2024年までの目標として、食品製造業95%（前同）、食品卸売業75%（前回+5%）、食品小売業60%（前回+5%）、外食産業50%（前同）と設定された（農林水産省2022）。

そして、2019年の新たな基本方針の策定とともに、同年10月、「食品ロスの削減の推進に関する法律（以下、食品ロス削減推進法）」が施行されている（消費者庁2019）。同法はその前文で、食品ロスの削減が「国際的にも重要な課題」であり、「大量の食料を輸入し、食料の多くを輸入に依存している我が国として、真摯に取り組むべき課題」ととらえ、食品ロスの削減のためには、「国民各層がそれぞれの立場において主体的にこの課題に取り組み、社会全体として対応していく」ことが重要とし、「まだ食べることができる食品については、廃棄することなく、貧困、災害等により必要な食べ物を十分に入手することができない人々に提供することを含め、できるだけ食品として活用するようにしていくことが重要」と述べる。同法は「国、地方公共団体、事業者、消費者等の多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進する」ために制定すると明示した。ここでも食品リサイクル法同様、「事業系食品ロス量を2000年度比で2030年度までに半減」することを目標としている。

2024年3月には食品リサイクル法の新たな基本方針が告示された（農林水産省2024b）。ここでは、新たに「気候変動等による世界的な食料生産の不安定化」など「食料安全保障の強化」を重要課題ととらえ、「生産資材の国内資源への代替転換の推進」のためにも「食品循環資源の再生利用等の取組のより一層の促進」を求め、さらに、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた「食品循環資源の再生利用等を通じて温室効果ガスの排出削減にも貢献すること」も求められている、とする。

2024年までの再生利用等実施率についての変更はなかったが、参考値としての「焼却・埋立て実施率」を外食産業では全体で50%を下回ることを参考目標とした。

このように、食品リサイクル法ならびに食品ロス削減推進法の制定、基本方針の改定は、地球環境や世界の社会情勢の変化に都度応じた形で成されており、すべての食に関わる事業においてその対応が余儀なくされていることがわかる。

外食産業は、再生利用等実施率目標については2015年時に設定された数値が据え置かれているものの（表1）、目標値の50%に対して2022年の実施率は32%にとどまる。このことから、食品リサイクル法で明示されるとおり、優先順位として、まずは「廃棄物を出さない」取り組みの重要性を再認できる<sup>6)</sup>。

表1 再生利用等実施率目標の推移

制定/改正年 (目標年)	2001年 (2006年)	2007年 (2012年)	2015年 (2019年)	2019年 (2024年)
食品製造業	20%	85%	95%	95%
食品卸売業	20%	70%	70%	75%
食品小売業	20%	45%	55%	60%
外食産業	20%	40%	50%	50%

(出所) 農林水産省 2001,2007,2015,2019「食品循環資源の再生利用等の促進」の基本方針より

## 2 外食産業の再生利用等実施率の実績と目標

ここで、業種別の再生利用等実施率の実際の数値の推移をみていこう(図3)。食品製造業は2008年より、一貫して90%台を維持している。食品卸売業は2008年の59%から下降と上昇を繰り返しながら2021年には70%となり、食品小売業は37%から概ね上昇傾向をみせ、55%まで到達した。外食産業は、2008年には13%であり、以後、食品小売業の20ポイント下に並行する形で推移し、2007年に設定された40%という目標の数値には、15年経っても未達である。

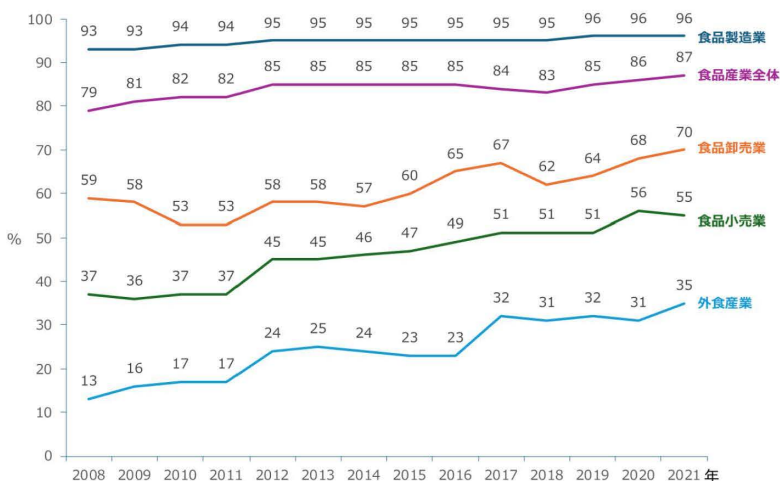


図3 再生利用等実施率の業種別推移

(出所) 農林水産省データをもとに筆者作成

食品廃棄物の発生原単位については、外食産業をさらに細分化して主な項目に目標数値が定められている<sup>(6)</sup>。

表2 外食産業の業種別発生原単位

業種区分	基準発生原単位
食堂・レストラン (麺類を中心とするものに限る。)	170 kg/百万円
食堂・レストラン (麺類を中心とするものを除く。)	114 kg/百万円
居酒屋等	114 kg/百万円
喫茶店	83.3 kg/百万円
ファーストフード店	83.3 kg/百万円
その他の飲食店	83.3 kg/百万円
持ち帰り・配達飲食サービス業 (給食事業を除く。)	154 kg/百万円
給食事業 ~2019年度	332 kg/百万円
2020~2028年度	278 kg/百万円
結婚式場業	0.826 kg/人
旅館業	0.570 kg/人

(資料) 農林水産省資料より筆者作成

結果と考察

以下の表3と表4は、日経MJが2023年6月に発表した飲食業調査の上位50社のデータをもとに1店舗あたり売上高を算出し、さらに農林水産省の資料をもとに2021年度の発生原単位と再生利用等実施率を加えて整理したものである。

表3 飲食店調査上位50社の売上高、店舗数、発生原単位、再生利用等実施率(1-40位)

順位	社名	主なブランド名	業態 (日経MJによる区分)	業態区分 (食品リサイクル法による区分)	2022年度 売上高① (百万円)	2022年度 店舗数② (店)	1店舗あたり 売上高③/② (百万円)	2021年度 発生原単位④ (kg/百万円)	2021年度再 生利用等実 施率(%)
1	日本マクドナルドホールディングス	マクドナルド	ファストフード(洋風)	ファーストフード店	717,589	2,967	242	78.8	62.3
2	ゼンショーホールディングス	すき家、なか卯他	ファストフード(和風)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	491,121	4,492	109	-	-
3	コロワイド	牛角、かつば寿司他	多業態	居酒屋等	346,128	2,245	154	-	-
4	日清医療食品	集団給食	集団給食	給食事業	324,020	8,415	39	-	-
5	すかいらーくホールディングス	ガスト、バーミヤン他	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	291,637	2,984	98	53.5	49.9
6	FOOD&LIFE COMPANIES	スシロー	回転ずし	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	218,058	644	339	95.6	3.7
7	ブレナス	ほっともっと、やよい軒他	持ち帰り・料理品小売	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	190,914	2,853	67	109.9	35.2
8	日本KFCホールディングス	ケンタッキーフライドチキン	ファストフード(洋風)	ファーストフード店	159,325	1,197	133	140.7	60.5
9	くら寿司	無添くら寿司	回転ずし	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	149,938	526	285	-	-
10	ドトール・日レスホールディングス	ドトール	喫茶	喫茶店	122,843	2,038	60	0.02kg/人	1.5
11	モスフードサービス	モスバーガー	ファストフード(洋風)	ファーストフード店	120,738	1,315	92	54.2	59.3
12	エムサービス	集団給食	集団給食	給食事業	118,677	1,507	79	-	-
13	トリドールホールディングス	丸亀製麺、コナス珈琲他	ファストフード(総類)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	117,538	1,063	111	231.8	14.9
14	吉野家ホールディングス	吉野家	ファストフード(和風)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	113,767	1,197	95	56.6	79.0
15	グリーンハウス	とんかつ新橋さばてん	集団給食	給食事業	112,100	2,023	55	60.1g/人	38.4
16	玉将フードサービス	餃子の王将、GYOZA OHSHO他	レストラン(中華)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	107,498	730	147	40.2	67.7
17	物産コーポレーション	焼肉きんぐ、丸源ラーメン他	多業態	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	106,149	608	175	27.4	27.4
18	ダスキン	ミスタードーナツ	ファストフード(洋風)	ファーストフード店	105,571	998	106	50.7	59.3
19	LEOC	集団給食	集団給食	給食事業	104,668	2,869	36	150.7	29.7
20	松屋フーズホールディングス	松屋、松のや他	ファストフード(和風)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	101,431	1,202	84	-	-
21	サイゼリヤ	ファミレス(洋風・総合)	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	101,126	1,069	95	-	-
22	クリエイト・レストランツ・ホールディングス	かごの屋、しゃぶ葉他	多業態	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	98,668	1,023	96	-	-
23	富士産業	集団給食	集団給食	給食事業	82,358	2,038	40	-	-
24	ドミノ・ピザジャパン	ドミノ・ピザ	宅配	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	81,277	934	87	-	-
25	奇香屋	カレーハウスCoCo壱番屋	レストラン(洋食・各国・多国籍料理)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	78,764	1,247	63	43.0	43.7
26	ワタミ	ミライザカ、鳥メロ他	バブ・居酒屋・バー・料亭	居酒屋等	68,781	872	79	76.2	33.0
27	アレフ	びっくりドンキー	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	67,139	345	195	43.8	95.1
28	アークランドサービスホールディングス	かつや、からやま他	ファストフード(和風)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	63,088	676	93	-	-
29	フォーシーズ	ピザラ、TO THE HERBS他	宅配	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	63,000	1,368	46	9.6	73.4
30	魚国総本社	大乃や、イルピアット他	集団給食	給食事業	62,700	2,534	25	0.05kg/人	43.3
31	メフォス	集団給食	集団給食	給食事業	58,866	2,252	26	-	-
32	SRSホールディングス	和食さと、にぎり長次郎他	ファミレス(和風)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	57,574	779	74	-	-
33	サンマルクホールディングス	多業態	多業態	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	56,693	793	71	41.6	50.9
34	ロイヤルフードサービス	ロイヤルホスト、天丼てんや他	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	53,317	421	127	72.0	43.0
35	ハークスレイ	ほっかほっか亭他	持ち帰り・料理品小売	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	52,921	1,807	29	-	-
36	元氣寿司	元氣寿司、魚べい他	回転ずし	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	49,728	183	272	50.6	49.4
37	B-Rサーティワンアイスクリーム	サーティワンアイスクリーム	ファストフード(その他)	その他の飲食店	47,662	1,305	37	-	-
38	ロック・フィールド	RF1、神戸コロッケ他	持ち帰り・料理品小売	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	46,870	310	151	-	-
39	ジョイフル	ファミレス(洋風・総合)	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	46,615	662	70	85.6	47.3
40	セブン&アイ・フードシステムズ	デニーズ、太陽のグリル	ファミレス(洋風・総合)	食堂・レストラン(総類を中心とするものを除く。)	46,224	317	146	57.0	56.4

注)2021年度再生利用等実施率および発生原単位の数値のうち下線のあるものは2022年度、二重線のあるものは2023年度の数値である。

(資料)日経MJ(2023)、農林水産省資料、各社公式ウェブサイト

表 4 飲食店調査上位 50 社の売上高、店舗数、発生原単位、再生利用等実施率(41-50 位)

順位	社名	主なブランド名	業態 (日経MJによる区分)	業態区分 (食品リサイクル法による区分)	2022年度 売上高① (百万円)	2022年度 店舗数② (店)	1店舗あたり 売上高③④ (百万円)	2021年度 発生原単位⑤ (kg/百万円)	2021年度再 生利用等実 施率(%)
41	木曾路	木曾路、大将軍他	レストラン(和食・すし)	食堂・レストラン(雑類を中心とするものを除く。)	45,707	194	236	52.4	50.0
42	フジオールドグループ本社	まいどおきに食堂、串家物店他	多業態	食堂・レストラン(雑類を中心とするものを除く。)	45,343	749	61	82.9	36.0
43	オリジン東秀	キッチンオリジン、れんげ食堂Toshu他	持ち帰り・料理品小売	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	43,321	516	84	119.1	44.8
44	カネ美食品	kanemi, eashion他	持ち帰り・料理品小売	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	42,684	275	155	-	-
45	ライオンエクスプレスホールディングス	飯のさら、釜賣他	密配	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	41,331	777	53	-	-
46	リングアハット	長崎ちゃんぽんリングアハット、とんかつ浜かつ	レストラン(雑類)	食堂・レストラン(雑類を中心とするものに限定。)	40,923	655	62	53.1	28.9
47	グリーンハウスフーズ	とんかつ新道さばてん、謝野他	多業態	給食事業	39,900	615	65	174.9	53.4
48	ハイデイ日高	中華食堂日高屋、焼鳥日高他	ファストフード(雑類)	食堂・レストラン(雑類を中心とするものに限定。)	38,399	446	86	71.9	51.5
49	日本ゼネラルフード		集団給食	給食事業	38,225	1,041	37	-	-
50	ホットランド	築地館だこ、飯だこハイボール酒場他	ファストフード(和風)	その他の飲食店	37,747	613	62	-	-

(資料) 同上

まず、第一の取り組み目標である排出量の削減について、発生原単位を確認していく。データを公開している 27 社中 25 社が政府の定める基準発生原単位(目標値)をクリアしており、今回の対象企業(数値を公表している企業)のほとんどが目標値をクリアできていることがわかった。もちろん、一層の削減努力が求められるが、評価できる点ではないだろうか。

次に、再生利用等実施率についても確認してみると、数値を公開している 27 社中、17 社(63.0%)が目標の 50%に到達しておらず、第二の取り組み指標である再生利用等実施率の向上が、現状、外食企業には求められていると考えられる。

続いて、売上高、店舗数、1店舗あたり売上高のそれぞれと、発生原単位の相関を算出したが、いずれも±0.1程度の非常に弱い相関にとどまり、関連性はほとんどないことがわかった。

他方の再生利用等実施率について同様に算出したところ、売上高との相関係数は 0.688 であり、中程度から強い正の相関があることを示した。1店舗あたり売上高と再生利用等実施率の相関は 0.540 であり、中程度の正の相関があることがわかった。なお、カテゴリごとの状況を確認しようとしたが、いずれもサンプル数が少なかったために読み取ることができなかった。

このほか、各社の取り組みを抽出してカテゴリ分けしたところ、食品廃棄物削減のための取り組みが多くみられた。例示すると、バックヤードでは、作り置きをしない、残食調査や AI を使ったデータ管理、食用油の濾過器や酸化度の測定、カット野菜やミールキットの導入、セントラルキッチンなどによる集中加工、可食部分の増大、オーダーミスや調理ミスの削減、在庫管理の徹底などが見られた。店舗での食品廃棄物削減の取り組みとはならないが、世の中全体の食料の有効活用を考える策としては、規格外の野菜や果物、未利用魚の積極的な活用などが一部で行われている。しかし、あらかじめ本部によって決められたメニューを全国で一斉に提供する大規模チェーンの場合、安定供給が難しい未利用食資源の活用には工夫が必要である。くら寿司では、一船買いを行うときに、定置網にかかった天然の未成魚を人工の生けずで育ててから食材として活用する「天然魚育(うおいく)プロジェクト」を 2019 年に開始するなど独自の取り組みを進めている(くら寿司 2019)。

また、利用客に協力を要請する食品廃棄物削減の取り組みとしては、食べ切り協力への呼びかけやポーションコントロール、持ち帰りバック、フードシェアリングサービスの活用などがある。近年では、デニーズ、ロイヤルホスト、和食さと、びっくりドンキーやホテル、自治体とでコンソーシアムを組んで「mottECO」という持ち帰り容器の導入、普及推進事業が行われ、年間換算で 69.2t の食品廃棄物削減に貢献できるという成果が示された(mottECO 普及コンソーシアム 2023 2023)。

リサイクルについては、食品廃棄物の堆肥化や飼料化、エネルギー化などが長年推進されており、同様に古くからリサイクルが積極的に行われてきた食用油については、近年は航空燃料(SAF)へリサイクルするケースが拡大している(コロナ 2023)。

## 今後の課題と展望

各社の食品廃棄物削減の取り組みの成果は、業種や業態による差異というよりも、「各企業の努力」によって達成されており、いずれの業種業態でも取り組み、目標を達成していることが一種のベンチマークになる。そして、その「成功体験」を業界全体で「共有していく」ことが必要なのではないか。

なお、本研究では、食品リサイクル法に基づき、「廃棄物抑制」と「再生利用等実施率」に着目して整理してきたが、食品リサイクル法の「食品関連事業者による食品循環資源の再生利用を促進するための措置を講ずることにより、食品に係る資源の有効な利用の確保」、あるいは、基本方針の「生産資材の国内資源への代替転換の推進に資する食品循環資源の再生利用等の取組」が求められていることを鑑みると、外食産業（企業）は、さらに、フードチェーン全体における資源の有効活用も視野に入れることを求められてくるだろう。今後、「未利用資源の活用」等も視野に入れて研究を進めていきたい。

## 補註

- (1) 再生利用等実施率は次の式で算出される（農林水産省「食品廃棄物等の再生利用等の目標について」）。  
再生利用等実施率 = その年度の（発生抑制量+再生利用量+熱回収量×0.95※+減少量） ÷ その年度の（発生抑制量+発生量）
- (2) 欧米の研究ではFAOの定義をベースにした、Ishangulyyev 他(2019)の定義が用いられることが多い。これによると、フードサプライチェーンの最初の3段階、生産、取り扱いと貯蔵、加工から発生する食品由来の廃棄物をフードロス(food loss)といい、その後の小売（外食産業を含む）と家庭で発生する食品由来の廃棄物を食品廃棄物(food waste)という。そのため、国内外の議論を比較する際、食品ロス（フードロス）と食品廃棄物を単純に英訳したのでは、内容に齟齬が生じる。今後、国際交渉の際などに概念の混乱が生じる恐れがあることを指摘しておきたい。
- (3) 発生原単位とは、売上百万円あたり、あるいは利用客1人あたりの食品廃棄物量を算出したものであり、業種ごとに目標値が定められている。
- (4) 各社の取り組みの詳細については、紙幅の制限があるため割愛する。
- (5) 本稿においては「食品リサイクル法」については前提として確認することを目的としており、政策論に踏み込むものではないが、同法に関しては、食品リサイクル法の趣旨と概要について整理した論文（義村, 2002）、サプライチェーン再構築の観点から論じた論文（渡辺, 2021）、2007年の改正における現状と課題を論じた論文（牛久保, 2008）、2015年の改正に向けた現状と課題を取り上げた論文（長野, 2014）、食品ロスについてフランス、イギリスの取り組みと日本の取り組みの違いから課題を論じた論文（小林, 2021）を参照されたい。
- (6) 食材を一から調理する場合と、加工品を仕入れて調理する場合とは食品廃棄物の量が異なる。また、ラーメンやそばなどの麺類は、汁が残食として発生し、事業所給食、学校給食、病院給食などの集団給食は、その場で好みなものを注文する一般的なレストランとは異なり、栄養摂取量などを計算した上で提供量があらかじめ決められているため、残食が発生しやすい傾向がある。このように業種や業態によって売上高に対する食品廃棄物の量は異なり、それぞれさらに削減できるよう、仕組みを構築していく必要があると思われる。

## 文献

- ・Rovshen Ishangulyyev, Sanghyo Kim, and Sang Hyeon Lee, 2019, Understanding Food Loss and Waste—Why Are We Losing and Wasting Food? Foods. 2019 Aug; 8(8): 297.
- ・牛久保明邦 2008 「食品関連事業から排出される食品廃棄物の現状と課題—改正食品リサイクル法—」 廃棄物学会誌, Vol19, No.4, pp.160-165.
- ・くら寿司 2019 「プレスリリース 【くら寿司】業界初！「天然魚プロジェクト」第3弾『天然魚 魚育(うおいく)プロジェクト』開始」<https://www.kurasushi.co.jp/author/> 2024年5月31日閲覧
- ・小林富雄 2021 「世界の食品ロス対策とSDGs—ポストコロナ時代に向けた日本の展望—」 生活協同組合研究, 542 巻, pp.36-44.
- ・コロナイド 2023 「プレスリリース 国産SAFのサプライチェーン構築に向けた「廃食用油の供給および利用に関する基本合意書」を締結」<https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000051.000042434.html> 2024年5月31日閲覧
- ・消費者庁 2019「食品ロス削減の推進に関する法律」条文 [https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/)



# Miyagi University Research Journal

- information/food\_loss/promote/pdf/promote\_190531\_0004.pdf 2024年5月30日閲覧
- ・日経MJ 2023年6月26日「第49回飲食業調査（2022年度）」
- ・長野麻子 2014 「食品リサイクルをめぐる現状と課題ー食品ロス削減を通じた経済成長への貢献ー」 廃棄物学会誌, Vol.25, No.1, pp.5-12.
- ・農林水産省 2019a 「食品リサイクル法の基本方針改正案等について」 [https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/h31\\_1/attach/pdf/index-15.pdf](https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/h31_1/attach/pdf/index-15.pdf) 2024年5月30日閲覧
- ・農林水産省 2019b 「新たな基本方針の概要について（令和元年7月公表）」 [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\\_loss/attach/pdf/161227\\_6-5.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_6-5.pdf) 2024年5月30日閲覧
- ・農林水産省 2022 「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律の施行状況」（令和4年9月） [https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/R4\\_1/attach/pdf/index-7.pdf](https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/syokusan/recycle/R4_1/attach/pdf/index-7.pdf) 2024年5月30日閲覧
- ・農林水産省 2024a 「食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針」 [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/s\\_hourei/attach/pdf/index-1.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/s_hourei/attach/pdf/index-1.pdf) 2024年5月30日閲覧
- ・農林水産省 2024b 「食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢」（令和6年3月時点） [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\\_loss/attach/pdf/161227\\_4-102.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-102.pdf) 2024年5月30日閲覧
- ・農林水産省 「食品廃棄物等の再生利用等の目標について」 [https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/s\\_info/saiseiriyo\\_mokuhyou.html](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/s_info/saiseiriyo_mokuhyou.html) 2024年5月30日閲覧
- ・mottECO 普及コンソーシアム 2023 「令和5年度食品ロス削減推進表彰環境大臣賞受賞事業名称自治体・事業者連携による「mottECO（モッテコ）」導入、普及推進事業」 [https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/ev5\\_01.pdf](https://www.env.go.jp/recycle/foodloss/pdf/ev5_01.pdf) 2024年5月31日閲覧
- ・義村利秋 2002 「食品リサイクル法の趣旨と概要」 日本調理科学会誌 Vol.35, No.1, pp.91-104.
- ・渡辺達朗 2021 「循環経済に向けた食品ロス削減の取り組みーサブライチェーン再構築の観点からー」 専修商業論文, 第113号, pp.95-116.