

食品ロス削減の強化に向けた動き 外食産業や生鮮品流通での情報通信技術の活用を

政策調査部主任研究員

堀千珠

03-3591-1304

chizu.hori@mizuho-ri.co.jp

- 国連が2015年9月に食料廃棄の削減目標を設定したこと等を受け、わが国では食品ロス削減に向けた動きが活発化しており、2019年5月には「食品ロスの削減の推進に関する法律」が成立した
- 食品小売業者が常温流通される加工食品について「3分の1ルール」と呼ばれる商慣習を見直したり、食品製造業者が賞味期限の表示を年月日から年月に切り替えたりする動きが進んでいる
- 今後は、食品ロス削減のハードルが高い外食産業や生鮮品流通といった分野において、情報通信技術を活用した取り組みの強化が求められる

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を指す。農林水産省と環境省の調査によれば、2016年度に発生した食品廃棄物等の総重量2,759万トンのうち、643万トンが食品ロスに相当すると推計されている（図表1）。その内訳は、食品関連事業（食品製造・卸売・小売業、外食産業）で発生する規格外品・返品・売れ残りや食事の食べ残し等が352万トン、家庭で発生する食べ残しや手つかずの食品等が291万トンである。消費者庁によれば、2016年度の食品ロス発生量643万トンは、世界の食料援助量（2017年度実績：約380万トン）の1.7倍、国民1人当たりで1日茶碗1杯分（約139グラム）に相当する¹。食品ロスは、単に「もったいない」だけでなく、ゴミとして焼却処理されることにより費用の発生や二酸化炭素の排出にもつながっており、その削減に向けた取り組みは社会的な課題であるといえる。

図表1 食品廃棄物等および食品ロスの発生状況に関する推計（2016年度）

（単位：万トン）

食品廃棄物等の分類	発生源	重量	うち食品ロス重量
事業系(A)	食品関連事業	1,970	352
	うち食品製造業	1,617	137
	うち食品卸売業	27	16
	うち食品小売業	127	66
	うち外食産業	199	133
家庭系(B)	家庭	789	291
合計(A)+(B)		2,759	643

（注）事業系の食品廃棄物等には、食品製造業で発生する飼料向け大豆かす等の有価物（1,023万トン）が含まれる。
 （資料）農林水産省・環境省の公表資料をもとに、みずほ総合研究所作成

一方、国連（国際連合）により2015年9月に採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」では、「持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）」のターゲットの1つとして、2030年までに世界の1人当たり食料廃棄を半減させることが定められた。これを受けて、近年わが国でも食品ロス削減に向けた動きが活発化している。本稿では、こうした動きをまとめるとともに、今後注力すべき分野や対策について述べることにしたい。

2. 国による食品ロス削減への取り組み

わが国では、21世紀に入り国による食品ロス削減の取り組みが本格化した。その流れをまとめると、以下のとおりである。

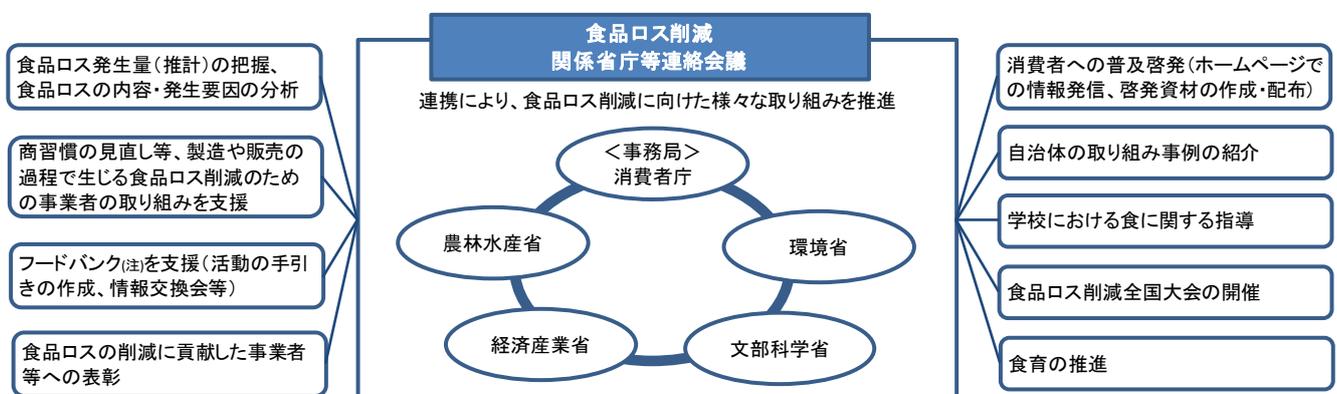
（1）これまでの主な動き：食品リサイクル法の施行や関係省庁による連携体制の構築

国による食品ロス削減への取り組みは、2001年5月の「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）」施行を契機に本格化したといえる。この法律は、食品リサイクルに関する基本方針の策定を政府に義務付けるとともに、事業系食品廃棄物の再生利用や排出抑制に向けた努力を食品関連事業（前掲図表1参照）の業者に求めるもので、左記業者に対してはリサイクル等実施率²の目標値も設けられた。さらに、2007年12月の同法改正では、政府が年間100t以上の食品廃棄物を排出する食品関連事業者に対し、食品廃棄物の発生量やリサイクル等実施率の報告を義務付けることや、再生利用・排出抑制への努力が不十分な企業に対して企業名の公表や罰金といった措置をとることが定められた。この結果、食品関連事業者による食品廃棄物の削減やリサイクルへの取り組みは徐々に拡大していった。

2012年7月には、政府内に省庁横断的組織である「食品ロス削減関係省庁等連絡会議」が設置された。これにより、食品リサイクル法を所管する環境省と農林水産省以外の関係省庁も加わり、連携体制のもとで様々な食品ロス削減への取り組みが行われるようになった（図表2）。

このほか、政府は2018年6月に閣議決定した第四次循環型社会形成推進基本計画³において、家庭系食品ロスを2030年までに2000年度比で半減するとの目標を設定した。これは、前述した国連でのSDGs

図表2 食品ロス削減に向けた政府の連携体制と主な取り組み



（注）フードバンクとは、生活に困っている人に食品を無償で提供する団体・活動のことを指す。
（資料）農林水産省・環境省の公表資料をもとに、みずほ総合研究所作成

採択に合わせた動きといえる。関係省庁は目標が設定されて以降、食品関連事業者に比べて遅れている家庭での食品ロス削減を推進すべく、国民運動の一層の活発化等に取り組んでいる。

(2) 最近の動き：食品ロス削減推進法の成立

SDGsに対する社会的な関心の高まり等を背景に、食品ロス削減への政策的な取り組みは2019年に入って以降、さらに拡充されている。

その代表として位置づけられるのが、5月に成立した「食品ロスの削減の推進に関する法律（食品ロス削減推進法）」である。議員立法として提出され国会で可決された同法には、①政府が食品ロスの削減推進に向けた基本方針を策定すること、②内閣府に関係大臣および有識者を構成員とする「食品ロス削減推進会議」を設置すること、③政府や自治体が、フードバンク（生活に困っている人に食品を無償で提供する団体・活動）への支援をはじめとする各種施策を講じること、④毎年10月を食品ロス削減月間とすること、等が盛り込まれている（図表3）。このうち、③については前掲図表2でみたように従来から実施されているが、法律への明記によって今後取り組みが一層強化されることになった。食品ロス削減推進法は成立から半年以内に施行される予定で、これにより食品ロス削減の気運がさらに高まると見込まれる。

また、同じく5月に開催された環境省の審議会では、食品リサイクル法の下でおおむね5年ごとに定める基本方針に、事業系食品ロスを2030年までに2000年度比で半減するという目標を盛り込む方向性が固まった。2019年内には新たな基本方針が決定され、SDGsに沿った食品ロス削減の目標設定が事業系・家庭系共に実現する見通しである。

3. 食品関連事業者によるロス削減への取り組みと今後注力すべき分野

前項では、国がこれまで事業系と家庭系の両面から食品ロス削減を推進してきた経緯を概観したが、実際の行動主体となる食品関連事業者と家庭の間には、その姿勢に大きな格差があるといえる。食品関連事業者は、2007年の食品リサイクル法改正により食品廃棄物を年間100t以上排出する場合に報告

図表3 食品ロス削減推進法の主なポイント

政府は食品ロスの削減推進に向けた基本方針を策定
(都道府県・市町村は同方針を踏まえ、食品ロス削減推進計画を策定するよう努める)

内閣府に関係大臣および有識者を構成員とする「食品ロス削減推進会議」を設置

政府や自治体が食品ロス削減の推進に向けた各種施策を講じる
(例:フードバンクに対する支援、食品ロスに関する調査研究、消費者や事業者に対する知識の普及・啓発等)

毎年10月を食品ロス削減月間に指定

(資料) 消費者庁「食品ロスの削減の推進に関する法律の概要」をもとに、みずほ総合研究所作成

義務や企業名公表・罰金措置の対象とされた影響で、ある程度積極的に食品ロス削減に取り組んできた。一方、家庭では食品ロス削減が自主的な努力のみに委ねられてきたことから、食品ロスを減らす動きは総じて鈍い。家庭にも食品関連事業者と同じような規制を設けることが削減を促す「近道」との見方もあるが、国民の強い反発も予想され現実的とは言えない。

そこで、以下では議論を事業系食品ロスに絞り、食品関連事業者による主な取り組みをまとめたうえで、今後さらなる注力が求められる分野や対策について述べることにしたい。

（１）食品関連事業者による取り組み：「3分の1ルール」の見直しや賞味期限の年月表示化

これまでの食品関連事業者による食品ロス削減に向けた動きのなかで、業界をあげた取り組みとして特筆に値するのがいわゆる「3分の1ルール」の見直しや賞味期限の年月表示化である。

3分の1ルールとは、常温流通される加工食品（主に清涼飲料、菓子、カップ麺等）について、食品小売業者が賞味期間の3分の1を過ぎた商品を仕入れない商慣習を指す。この商慣習は、食品製造・卸売業者に大きな在庫負担をもたらしているが、食品小売業者は賞味期限に近い商品を販売することへの抵抗感から、ルールの見直しに消極的なケースが多い。

一方、賞味期限の年月表示化とは、食品製造業者が商品の賞味期限の年月日表示を年月表示に切り替えることを指す。食品小売業者にとって、年月日表示の商品管理は煩雑であるうえ、賞味期限が異なる商品を店頭で並べると新しい商品ばかりが先に売れ、期限がより早く到来する商品が残ってしまいやすいという問題点がある。賞味期限を年月表示に切り替えれば、食品小売業者だけでなく食品製造・卸売業者も商品管理上のメリットが期待できる。ところが、食品製造業者は賞味期限表示を印字する機械の変更に伴う設備投資やパッケージ変更に伴うコスト負担が生じること等から、年月表示化を敬遠する傾向にある。

しかし、農林水産省の支援によって2012年に大手の食品製造・卸売・小売業者が参加する「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」が設けられて以降は、食品製造業者と小売業者が互いに歩み寄る形で、3分の1ルールの見直しや賞味期限の年月表示化に踏み切る動きが少しずつ拡大している。

このほか、各業種の食品関連事業者による主な取り組みとしては、賞味期限の延長、商品の小分け・小ロット販売、需要予測の精度向上、フードバンクへの寄付、ドギーバッグ（食べ残しの持ち帰り）対応、等が挙げられる（図表4）。さらに最近では、原則として値引き販売を行わずに売れ残り分を廃棄するという商慣習がとられてきたコンビニエンスストアの弁当類についても、賞味期限が切れる直前に消費者向けポイント還元形で実質的に値引きすることを検討している小売チェーンが複数あり、

図表4 食品ロス削減に向けた食品関連事業者の主な取り組み

取り組み内容	主な対応事業者	主な品目
賞味期限の延長	食品製造業者	加工食品
商品の小分け・小ロット販売	食品製造・小売業者、外食業者	加工食品、生鮮品、飲食店メニュー
需要予測の精度向上	食品製造・卸売・小売業者	同上
フードバンクへの寄付	食品製造・卸売・小売業者	加工食品
ドギーバッグ(食べ残しの持ち帰り)対応	外食業者	飲食店メニュー

（資料）報道資料等をもとに、みずほ総合研究所作成

売れ残り量の削減にどの程度の効果をもたらすか注目される。

(2) さらなる取り組みが求められる外食産業や生鮮品流通

「3分の1ルール」の見直しや賞味期限の年月表示化に示されるとおり、食品関連事業者による食品ロス削減の取り組みは、食品製造・卸売・小売業者による加工食品の扱いにおいて進み始めているが、業種別でみると外食産業、品目別にみると青果物・水産物・畜産物といった生鮮品の分野では、取り組みの拡大が難しい状況にある。例えば外食産業については、一旦提供した料理を食べ残さないよう客に求めることが難しい、ドギーバック対応を実施すると安全衛生面のリスクを高めるおそれがある、ロスとなる食材が多品種少量かつ食べられる期間が短いためフードバンクへの寄付に不向きである、といった事情がある。生鮮品についても、加工食品に比べて食べられる期間が短く、輸送・保管過程において傷みが生じやすい等の難点がある。

しかし、外食産業で発生する2016年度の食品ロスは133万トンと、食品関連事業のなかで食品製造業に次ぐ水準にあり（前掲図表1参照）、その金額は2016年推計で2,986億円に達するほか、生鮮品の食品ロスについてもスーパーで2018年に発生した分だけで同2,056億円（スーパーで発生する食品ロス額の45.8%）に及んでおり（図表5）、両分野で食品ロスを減らすことは重要である。

こうしたなか、外食産業や生鮮品流通において求められるのが、情報通信技術を活用した食品ロス削減への取り組みである。近年では、急に発生したキャンセル分の料理を飲食店がアプリ経由で販売

図表5 外食産業やスーパーにおける食品ロス発生金額の推計

＜外食産業(2016年)＞			＜スーパー(2018年)＞			
発生源	食品ロス金額(億円)	同構成比(%)	品目別	食品ロス金額(億円)	同構成比(%)	
調理場等	2,222	74.4	生鮮品	2,056	45.8	
客席	763	25.6	加工食品	惣菜	1,166	26.0
合計(注1)	2,986	100.0		日配品(注2)	793	17.7
				一般食品	474	10.6
			合計	4,490	100.0	

＜推計方法＞

- (1) 外食産業：以下の仮定に基づき、外食産業における調理場等と客席の食品ロス重量、食材仕入量、食材の1kg当たり単価を算出。同単価に調理場等と客席の食品ロス重量を掛けて食品ロス金額を推計。
- ・市場規模（日本フードサービス協会の2016年推計）の3割が食材仕入額に相当。
 - ・2016年（年ベース）の外食産業の食品ロス重量は年度ベース推計と同じ（133万トン）。その発生源別構成比は東京都の2018年実測調査結果と同じ（調理場等：客席＝74.4：25.6）。
 - ・客席で発生した食品ロス重量の食材仕入量に対する比率は、農林水産省の2015年度調査における世帯での食べ残し率（1.0%）と同じ。
- (2) スーパー：品目別のスーパー販売額（全国スーパーマーケット協会の2018年調査）に同平均ロス率を掛けて、食品ロス金額を推計。

(注) 1. 単位未満を四捨五入しているため、内訳の計と合計が一致しない。

2. 日配品とは毎日店舗に配送される食品を指す。乳製品、漬物、豆腐等、冷蔵温度帯で流通する商品が多い。

(資料) 一般社団法人日本フードサービス協会「外食産業市場規模推計の推移」(2019年)、東京都「外食産業における食品ロス実測調査の結果(速報)」(2018年調査・公表)、農林水産省「2015年度食品ロス統計調査・外食調査」(2016年)、一般社団法人全国スーパーマーケット協会「スーパーマーケット白書」(2018年調査、2019年公表)をもとに、みずほ総合研究所作成

できるサービスや、飲食店・小売店と農水畜産業者の適時・適量取引を仲介するオンラインサービス等を手掛けるベンチャー企業が現れ始めている。また、生鮮品のうち農産物の流通効率化に向けては、生産・流通・販売段階のデータを食品関連事業者や農水畜産業者の間で共有する「スマートフードチェーン」の構築に向けた検討が、IT企業、関係省庁、大学・研究機関等を交えて進められている。

外食産業や食品小売業において、情報通信技術を活用した食品ロス削減への取り組みは少数の大手チェーン店等に限られており、総じて活発であるとはいえない。しかし、こうした取り組みが、新たな顧客開拓、生産者とのコミュニケーションに基づくメニュー・商品開発の実現、決済の簡便化等にもつながるとみられるなかで、今後は中小規模のチェーン店や個人経営店も、情報通信技術の活用を検討していく必要があるだろう。技術の普及に向けては、ベンチャー企業やIT企業が使いやすく低コストなサービスの開発に努めることや、政府が中小・零細の飲食店・小売店による実証実験の機会を増やしていくこと等も求められる。今後、各関係者の積極的な対応によって、食品ロス削減のペースが加速する展開を期待したい。

4. おわりに

情報通信技術を活用した食品ロス削減への取り組みは、食品関連事業者のみならず農水畜産業者の食品ロス削減にも大きく寄与しうると考えられる。例えば、農水畜産業者と飲食店・小売店とのオンライン取引仲介サービスやスマートフードチェーンの構築は、農水畜産業者が必要に応じて適時・適量の出荷を行ったり、規格外野菜⁴や未利用魚⁵を廃棄せずに買い手を見つけて販売したりする助けとなるとみられる。

実は、前掲図表1の推計には、農水畜産業者を発生源とする食品ロス重量は含まれていない。だが、かなり大きいと推測されるその量を減らすことは、食品関連事業者や家庭の食品ロスを減らすことと同様に重要である。近年、農業分野においては、いわゆるスマート農業（情報通信技術やロボット技術を活用した農業）への取り組みが活発化している。これを受けて、今後スマート農業におけるデータの標準化・利用ルール設定・情報セキュリティ確保等の成果をスマートフードチェーンの構築に応用していけば、情報通信技術を活用した食品ロスの削減が進みやすくなるだろう。

¹ 消費者庁ホームページ「食品ロスについて知る・学ぶ」

(https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/education/)

² リサイクル等実施率は、以下の計算式によって算出され、食品廃棄物のリサイクル分（再生利用量）に加え、発生抑制量や熱回収量等が実績にカウントされる。

リサイクル等実施率 = その年度の（再生利用量＋発生抑制量＋熱回収量×0.95＋減量分） ÷ その年度の（発生抑制量＋発生量）

食品リサイクル法施行当時の目標値は一律 20%に設定されていたが後に細分化され、2019 年度までの目標値は食品製造業が 95%、食品卸売業が 70%、食品小売業が 55%、外食産業が 50%とされている。

³ 循環型社会形成推進基本計画とは、リサイクルに関する国の基本理念を定めた循環型社会形成推進基本法（2001 年 1 月施行）に基づき、政府がおおむね 5 年ごとに策定する総合的な基本計画を指す。

⁴ 大きさ・色・形・品質等が出荷規格に適合しない野菜。

⁵ サイズの不揃いや漁獲ロットの小ささ等から市場へ出回らない魚。

●当レポートは情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引の勧誘を目的としたものではありません。本資料は、当社が信頼できると判断した各種データに基づき作成されており、その正確性、確実性を保証するものではありません。本資料のご利用に際しては、ご自身の判断にてなされますようお願い申し上げます。また、本資料に記載された内容は予告なしに変更されることもあります。なお、当社は本情報を無償でのみ提供しております。当社からの無償の情報提供をお望みにならない場合には、配信停止を希望する旨をお知らせ願います。