

7. コラム

○「食品リサイクル法制定の経緯と食品廃棄物削減施策」

東京農業大学名誉教授 牛久保 明邦 氏

○「食品ロス対策とオルタナティブフードシステム」

日本女子大学教授 小林 富雄 氏

○「食品廃棄物の再生資源化」

一般社団法人日本有機資源協会 専務理事 柚山 義人 氏

○「食品ロス削減は消費者の姿勢に起因する、その理由とは」

株式会社 office3.11 井出 留美 氏

「食品リサイクル法制定の経緯と食品廃棄物削減施策」

東京農業大学名誉教授

牛久保 明邦

1. 公害・環境問題から循環型社会形成と食品リサイクル法の制定

わが国は、明治時代の近代産業の発展による重工業の拡大による目覚ましい経済発展に伴って、明治初期に発生した足尾銅山の鉱毒による渡良瀬川流域に被害を及ぼした「足尾銅山鉱毒事件」が日本での公害の原点と言われている。

産業型公害が深刻したのは、1950年代から戦後の高度経済成長期の工業化の発展に伴い、工場から排出された重金属や大気汚染物質による水質汚濁や大気汚染が公害問題として発生した。特に、イタイタイ病（カドミウム・富山県：1910年）、水俣病（メチル水銀・熊本県：1953年）、四日市ぜんそく（硫酸化物・三重県：1959年）及び新潟水俣病（メチル水銀・新潟県：1965年）は、四大公害と呼ばれ、地域規模の問題としての典型的な産業公害である。

このような状況から、1967年公害の範囲として大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、悪臭、騒音振動及び地盤沈下を典型7大公害と規定した「公害対策基本法」の制定をはじめとし1968年に「大気汚染防止法」や「騒音防止法」が制定されている。その後1970年には「水質汚濁防止法」が、また1971年には公衆衛生対策としての汚物処理や衛生的で快適な生活環境の保持等をうたった清掃法（1954年）に代わって、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）」が施行された。廃棄物処理法では、廃棄物を規定し「一般廃棄物」と「産業廃棄物」に分類している。

また、1972年には自然環境保全対策を総合的に進める上での枠組みとなる自然環境保全法が制定され、わが国で発生した激甚な公害や自然保護に対して法制度の充実による成果が見られる部分もある。

しかし、その後の1980年後半から高度経済成長の時代を迎え大量生産、大量消費、大量廃棄という社会経済構造と生活様式が定着し、多様な廃棄物が増加したことによる不適切処理や最終処分場のひっ迫が問題となる中で、焼却を中心とした処理によるダイオキシン問題や生活排水に起因する水質汚濁のような都市圏を中心とした環境問題が顕著になった。また、世界的な問題として酸性雨、オゾン層の破壊や地球温暖化等の地球環境問題がクローズアップされ、地域限定型の公害問題から地球規模の環境問題へと拡大することとなった。

このようにグローバル化するなど広範囲の環境問題に対処するには従来の対策法では不十分であり、環境負荷の少ない持続可能な社会に変革していくために、環境保全に対する総合的かつ計画的な施策が必要とされ、わが国の環境保全政策の基本となる法律として1993年「環境基本法」が制定された。この法律では環境基本計画や環境基準などの基本理念を定めているにもかかわらず、環境負荷を増大する廃棄物が依然として多量に発生する状況は以後も是正されることがなく推移してきた。

そこで、2000年(平成12年)の通常国会において、循環型社会形成に向けて先に施行されていた「容器包装リサイクル法」に加えて、新たな法律が制定または改定された。

先ず、廃棄物の発生抑制とリサイクルに関する基本的法律として、「循環型社会形成推進基本法」が、2000年に制定された。この法律は、循環型社会形成を推進するための基本理念と政府が循環型社会形成に取り組むプロセスを規定した法律である。本法において、「循環型社会」とは、生産から流通、消費及び廃棄に至るまで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適正な廃棄物の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している。廃棄物処理の優先順位を①発生抑制（Reduce）、②再使用（Reuse）、③リサイクル（Recycle）（以上、廃棄物処理の3R）とし、④熱回収及び⑤適正処理と定めている。さらに、法の対象となるものを有償、無償を問わず「廃棄物等」とし、廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と称することとしている。また、事業者に対しては、製品の使用済みまで責任を負う拡大生産者責任についても規定している。

「資源有効利用促進法（再生資源利用促進法の改正）」は、資源の有効利用や廃棄物の発生を抑えるため、特定の業種、製品について製造、販売を行う業者に対して、製品の回収、廃棄物の発生抑制及び回収製品からの部品の再利用の3Rを義務付けている。

更に、個別物品の特性に応じた規制として先に施行されていた「容器包装リサイクル法」（2006年に一部改正）に加えて「家電リサイクル法」、「食品リサイクル法」、「建設資材リサイクル法」及び「グリーン購入法」で、廃棄物の発生抑制による環境負荷の軽減と天然資源の乏しいわが国において廃棄物を資源として適正に利用する「循環型社会」の形成を目指す法律として以上の法律が制定・改正されるに至っている。このほか2002年に「自動車リサイクル法」、及び2013年「小型家電リサイクル法」が施行されている¹⁾。

2. 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（略称：食品リサイクル法）の制定

食品リサイクル法施行前、わが国においては、日常的に大量の廃棄物が発生しており、廃棄物の減量化に取り組むことが喫緊の課題であった。

食品関連業界においても、食品廃棄物等の発生量が増大する一方、資源として活用できる有用なものがあるにもかかわらず、その有効な利用が十分に行われていない状況にあり、天然資源の消費抑制と環境負荷低減を目指す持続可能な循環型社会の構築が求められるようになり、環境基本法の理念に基づいた「循環型社会形成推進基本法」が制定されるに至っている。本法律は、循環型社会形成に向けた取り組みについての基本的な方向性を示しており、循環型社会を規定し、廃棄物等のうち有用なものを「循環資源」と位置づけ、食品廃棄物等の発生抑制や再生利用を含む適正処理等を定めた「廃棄物処理法」や再生資源のリサイクルや副産物の有効利用を推進するための「資源有効利用促進法」の三法の理念を受けて、個別物品の特性に応じた規制としてのリサイクル法の一つとして食品関連事業者を対象とした「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律」（平成12年法律第116号 通称：食品リサイクル法）が、2000年5月に国会で可決され同年6月に公布後、翌2001年5月に完全施行されている。また、食品リサイクル法の基本方針、及び判断基準（省令）についても2001年5月に公布・施行されている。

食品リサイクル法は、法律施行後5年を経過し、法律の施行の状況において検討を加え、その結果

に基づいて必要な措置を講ずることになっている。また、食品リサイクル法及びその施行令に基づき、概ね5年ごとに基本方針を定めることになっている。これに基づいて、2007年6月に食品リサイクル法の一部改正、2015年及び2019年に基本方針の見直しがされている。食品リサイクル法の一部改正と基本方針の見直しの概要は、表-1に示す通りである。

表-1 食品リサイクル法の一部改正と施行令改正及び基本方針見直し内容

	食品リサイクル法の一部改正と施行改正及び基本方針見直し内容の概要
2001年 食品リサイクル法施行基本方針制定	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生利用実施率一律20%（目標） ○ 再生利用等： 発生抑制・再生利用・減量 ○ 再生利用手法： 飼料・肥料・油脂及び油脂製品・メタン ○ 再生利用等の促進制度： 登録再生事業者制度・再生事業計画認定制度 ○ 食品廃棄物多量発生事業者（100トン/年）に対する勧告・命令措置
2007年 食品リサイクル法一部改正基本方針見直し	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生利用実施率を業種別に設定 ○ 再生利用等・再生利用手法の拡大： 熱回収・炭化物（燃料・還元剤）、エタノール ○ 食品廃棄物多量発生事業者の定期報告の義務付け
2015年 基本方針見直し	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生利用の優先順位： 飼料を最優先に、肥料・その他の順とする ○ 業種別再生利用実施率の見直し ○ 業種別発生抑制目標値の設定 ○ 食品ロス発生量の推計値を公表 ○ 食品廃棄物多量発生事業者の定期報告を都道府県レベルまで報告
2019年 食品リサイクル法施行令改正基本方針見直し	<ul style="list-style-type: none"> ○ 再生利用手法： きのご類の栽培のために使用される固形状の培地を追加 ○ SDGsを踏まえて食品ロスを2030年度までに2000年度推計値の半減とする数値目標を設定 ○ 業種別再生利用実施率の見直し ○ 業種別発生抑制目標値の見直しと追加 ○ 食品廃棄物多量発生事業者の定期報告書報告を都道府県から市町村毎に変更

出典：農林水産省より

3. 食品リサイクル法の概要

食品リサイクル法は、第1章総則から第7章罰則及び附則 からなっており、本法の目的は、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（製造、流通、外食等）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、食品製造業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を目的としている²⁾。

3-1 食品廃棄物等、食品循環資源の定義

1) 食品廃棄物等とは、

- ① 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
- ② 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。食品廃棄物等は、固形状のものに限定しておらず、廃食用油や飲料等の液状物も含まれる。

（「食品廃棄物等」の「等」とは、食品廃棄物等には、廃棄物処理法に定められた廃棄物が大部分を占めるが、食品製造工程等で発生する動植物性の残さで、飼料等の原料として有償で取引されるもの（有価物）を含んでいることから、食品リサイクル法では「食品廃棄物等」としている。）

2) 「食品循環資源」とは、

循環型社会形成推進基本法にある廃棄物のうち有用なものは「循環資源」と位置付けた概念で、食品廃棄物等のうち有用なものをいう。「有用なもの」とは、再生利用等で、飼料、肥料その他エネルギー

一等の原材料として活用される食品廃棄物をいう。

3-2 食品関連事業者の定義

食品リサイクル法は、事業活動に伴って食品廃棄物等を発生させる食品事業者等においては、食品循環資源の再生利用等の促進に当たって、再生利用等の実施目標の達成とその取り組みに当たって基準の遵守を義務づけた法律である。

本法律上で食品関連事業者と位置づけられる事業者は、

- ① 「製造業」：食品の製造、加工の事業を行う事業者
- ② 「卸売業」：食品の流通の事業を行う事業者
- ③ 「小売業」：小売り、スーパー、コンビニ、デパート等の事業者
- ④ 「外食産業」：食品の提供を行うレストラン、食堂等の飲食店等の事業者
- ⑤ その他食事の提供を伴う事業として政令で定める業種（4業種）

「旅館業（ホテル、旅館）」、「結婚式場」、「内陸水運業（屋形船）」及び「沿岸旅客船舶（クルーズ船）」

ただし、病院、福祉施設及び学校などでは、患者、生徒等では治療や教育の一環として食事の提供が行われており、食品関連事業者の範囲に該当しない。

3-3 食品循環資源の再生利用等の定義

食品リサイクル法における再生利用等とは、①発生抑制 ②再生利用 ③熱回収及び④減量の行為と定義している。

1) 発生抑制

再生利用等の行為を実施する際には、循環型社会形成推進基本法に順じ、発生抑制が再生利用等の最優先行為と規定している（図-1）。



図-1 食品リサイクル法における再生利用等

出典：農林水産省より

2) 再生利用

再生利用等の中の再生利用とは、食品廃棄物のうち有用なものを排出者である食品関連事業者自らまたはリサイクル業者等第三者に委託あるいは譲渡して食品循環資源を飼料、肥料、菌床（キノコ類の栽培のために使用される固形状の培地の原材料）、炭化物（燃料・還元剤）、油脂・油脂製品、エタノール及びメタンの原料として利用することをいう。

また、再生利用手法中の優先順位は、飼料化が最優先とされ、次いで肥料化、菌床への活用、その他（油脂・油脂製品、メタン、炭化物（炭化の過程を経て製造される燃料・還元剤）、及びエタノール）の順とすることとされている。

3) 熱回収

熱回収は、再生利用施設の立地条件、食品廃棄物の受入条件により再生利用が困難な食品循環資源であって、メタンやバイオディーゼルと同等以上の効率でエネルギーを回収できる場合に選択できる。熱回収は、第三者に委託して行うことも可能である。

熱回収は、2007年の食品リサイクル法一部改正の際、新たに再生利用等に加えられた。

4) 減量

減量とは、食品廃棄物等に含まれる水分等を減少させて重量を減じることであり、食品関連事業者自ら減量することとしている。

減量の方法として、脱水、乾燥、発酵及び炭化と定められている。

3-4 食品廃棄物等多量発生事業者の定期報告義務

前年度(前年4月から当年3月まで)の食品廃棄物等の発生量が100トン以上の食品関連事業者を「食品廃棄物等多量発生事業者」とし、この多量発生事業者は、毎年度6月末までに、国に前年度の食品廃棄物等の発生量及び食品循環資源の再生利用等の状況を報告する義務がある。フランチャイズチェーン事業を行う食品関連事業者の場合においては、食品廃棄物等の発生量に、その加盟者において生じる発生量を含めて多量発生事業者であるかを判断する。

2019年度からの定期報告に当たっては、食品廃棄物等の発生量及び再生利用実施量について、都道府県毎の記載から市町村毎のデータを記載することに変更されることになった。これにより、市町村での食品廃棄物の発生抑制や再生利用についての集計が可能となり、一般廃棄物処理計画への位置づけへの促進や多量排出事業者への減量化指導の徹底が期待される⁴⁾。

4. 食品リサイクル法の基本方針

食品リサイクルを国や食品関連事業者等関係者が総合的かつ計画的に運用できるよう食品リサイクル法では、食品循環資源の再生利用等の促進に関する基本方針（以下、基本方針）を定めることとしている。この基本方針は、おおむね5年ごとに見直し、策定することとなっている³⁾⁵⁾。

4-1 食品廃棄物等の発生抑制に関する目標

発生抑制は、食品関連事業者が取り組むべき再生利用等の行為において最優先事項であり、発生抑制によって、処理コスト削減に貢献するのみならず環境負荷の低減に寄与することが期待される。

2012年4月に暫定的に設定されていた食品廃棄物等の発生抑制目標値(基準発生原単位)が、2014年度から業種を拡大して本格展開を行うため、食品産業75業種のうち26業種について設定された。さらに2019年度の基本方針見直しの際には、表-2に示す通り31業種について設定の見直しが行われ、新規に3業種が追加されている。

設定されていない残りの41業種については、自主的な努力により発生抑制に努め、再生利用の更なる推進に努めることとする⁶⁾。

表-2 食品廃棄物等の発生抑制目標(基準発生原単位)
(2019年度～2023年度)

業種	基準発生原単位	業種	基準発生原単位	業種	基準発生原単位
肉加工品製造業	113kg/百万円	食用油脂加工業	44.7kg/t	食堂・レストラン(雑類を中心とするものに限る、そば・うどん店を含む。)	175kg/百万円→170kg/百万円
牛乳・乳製品製造業	108kg/百万円	麵類製造業	270kg/百万円→192kg/百万円	食堂・レストラン(雑類を中心とするものを除き、すし店を含む。)	152kg/百万円→114kg/百万円
その他の畜産食料品製造業	501kg/t	豆腐・油揚げ製造業	2,560kg/百万円→2,005kg/百万円	居酒屋等	152kg/百万円→114kg/百万円
水産缶詰・瓶詰製造業	480kg/百万円	冷凍調理食品製造業	363kg/百万円→317kg/百万円	喫茶店	108kg/百万円→83.3kg/百万円
水産練製品製造業	227kg/百万円	そう菜製造業	403kg/百万円→211kg/百万円	ファーストフード店	108kg/百万円→83.3kg/百万円
野菜漬物製造業	668kg/百万円	すし・弁当・調理パン製造業	224kg/百万円→177kg/百万円	その他の飲食店(ファーストフード店を除く。)	108kg/百万円→83.3kg/百万円
味そ製造業	191kg/百万円→126kg/百万円	清涼飲料製造業(茶・コーヒー果汁など等残さ渣が出るものに限る。)	429kg/t 421kg/kl	持ち帰り・配達飲食サービス業(給食事業を除く。)	184kg/百万円→154kg/百万円
しょうゆ製造業	895kg/百万円	食料・飲料卸売業(飲料を中心とするものに限る。)	14.8kg/百万円	給食事業	332kg/百万円(～2019年度) 278kg/百万円(2020年度～)
ソース製造業	59.8kg/t→29.7kg/t	各種食料品小売業	65.6kg/百万円→44.9kg/百万円	結婚式場業	0.826kg/人
食酢製造業	252kg/百万円	食肉小売業(卵・鳥肉を除く。)	40.0kg/百万円	旅館業	0.777kg/人→0.570kg/人
パン製造業	194kg/百万円→166kg/百万円	菓子・パン小売業	106kg/百万円→76.1kg/百万円		
菓子製造業	249kg/百万円	コンビニエンスストア	44.1kg/百万円		

新たに目標設定した業種

目標値を引き上げた業種

出典：農林水産省資料

4-2 食品循環資源の再生利用等を実施すべき目標値

法律施行時における再生利用等の実施率は、食品関連事業者の業種に関わらず 2006 年度までに一律 20%に向上させることを目標としてスタートした。

再生利用等実施率の計算式は、再生利用等実施率＝該年度の(発生抑制量＋再生利用量＋熱回収量×0.95＋減量)の合計量を該年度の(発生抑制量＋発生量)で除して算出する。

2007 年度の法律一部改正の際に、業種の再生利用等の実施実態等を考慮して、食品製造業、食品卸売業、食品小売業及び外食産業の業種別に実施率が設定された。

この再生利用等実施率については、2015 年度及び 2019 年度の基本方針見直しの際に改定されている。表-3 には、2019 年に改正された 2024 年度までの再生利用等実施率目標値を示している⁷⁾。

表-3 食品廃棄物等の再生利用等の実施率目標値

策定年度	実施年度	食品製造業	食品卸売業	食品小売業	外食産業
2001年度		業種に関わらず、一律20%			
2007年度	2012年度まで	85%	70%	45%	40%
2015年度	2019年度まで	95%	70%	55%	50%
2019年度	2024年度まで	95%	75%	60%	50%

再生利用実施率＝(当年度における発生抑制量＋再生利用量＋熱回収量×0.95(*)－減量)÷(当年度における発生抑制量＋発生量)

(*)：食品廃棄物の灰分率5%程度であり、この部分は利用できないことを考慮し、0.95を乗じる。

出典：農林水産省より

5. 食品廃棄物等の発生量の実態

食品廃棄物等の発生量の推計値については、統計調査の開始年度である2000年度から2007年度までは食品リサイクル法が食品関連事業者（以後、事業系）を対象にした法律であることから事業系からの食品廃棄物発生量のみが公表されていた。

この間の事業系からの食品廃棄物等の発生量は、約1,100万トンで推移していたが、2007年度の食品リサイクル法の一部改正により、翌年の2008年度から事業系においては、年間100トン以上の食品廃棄物等が発生している食品関連事業者（食品廃棄物等多量発生事業者）には、定期報告が義務づけられるようになり、推計手法の変更に伴い推計精度が向上した。

また、2008年度から家庭系の食品廃棄物等の発生量及び事業系及び家庭系から発生する食品ロスの推計値についても公表されるようになった。

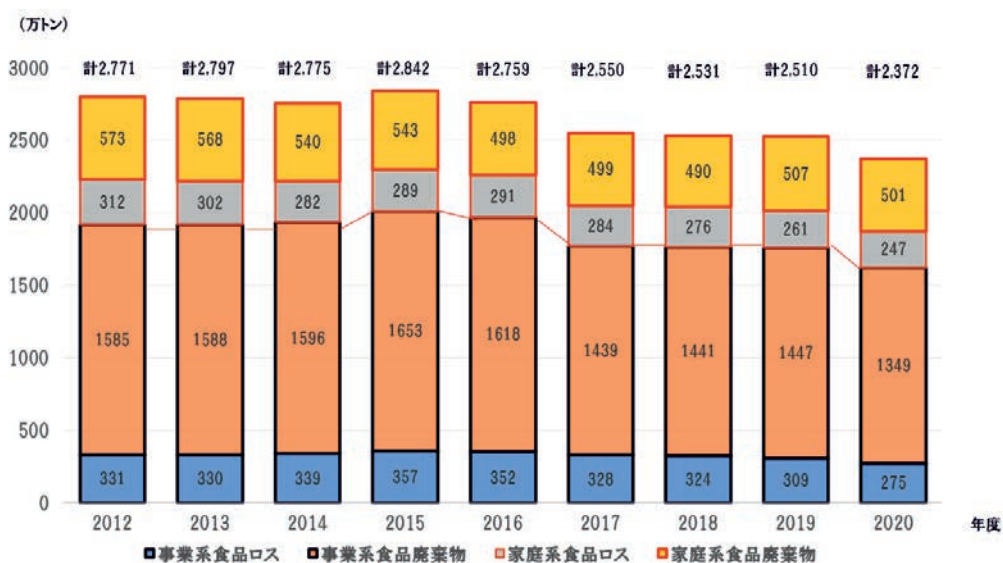


図-2 事業系・家庭系食品廃棄物等の発生量の推移

出典：農林水産省より

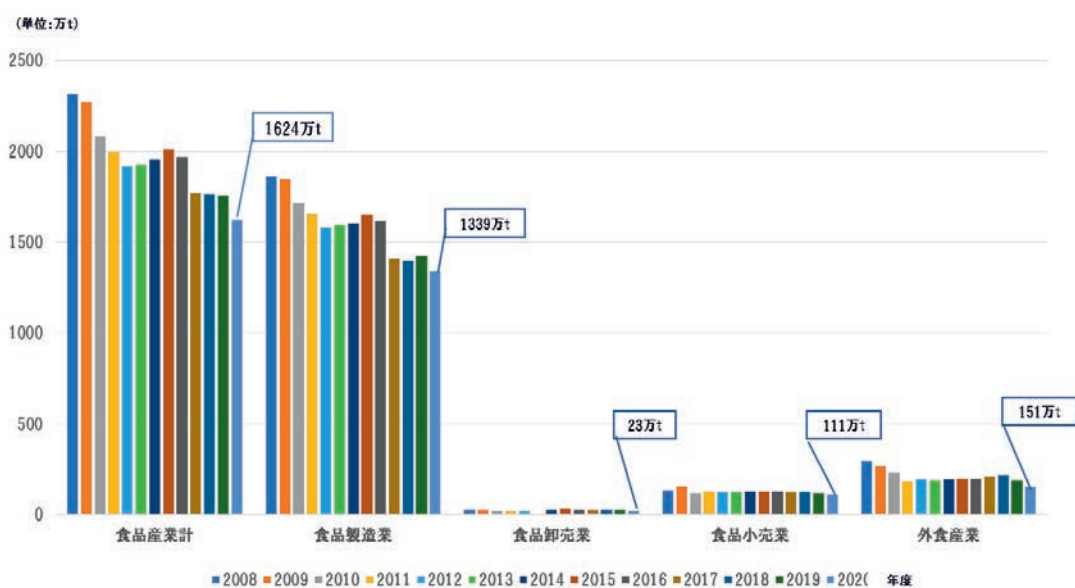


図-3 事業系食品廃棄物等の業種別発生量の推移
(2008年度～2020年度)

出典：農林水産省より

事業系及び家庭系の食品ロスを含む食品廃棄物等の年間総発生量の推移は、図-2 に示す通りである。2020 年度における事業系の年間総発生量は、1,624 万トン（前年比 7.5%減）で、業種別では、食品製造業が最も発生量が多く 1,339 万トン（同 5.9%減）、次いで外食産業は 151 万トン（同 20.8%増）、食品小売業は 111 万トン（同 6.4%減）、食品卸売業は 23 万トン（同 6.2%増）の順となっている。また、業種別の発生量の推移とその内訳は、図-3 が示す通り、食品製造業からの発生量が毎年度約 80%を占め最大発生源であり、次いで外食産業、食品小売業及び食品卸売業の順となっており、発生量の順番の傾向は変わっていない⁷⁾。

6. 食品循環資源の再生利用等の実態

6-1 再生利用等の実施状況

食品リサイクル法では、食品関連事業者の事業に伴って発生する食品廃棄物等のうち飼肥料等の原材料となり得る有用な食品循環資源の再生利用等の実施目標等の達成とその取組みに当たっての基準の遵守と実施を義務づけている。

食品リサイクル法における再生利用等とは、「発生抑制」、「再生利用」、「熱回収」及び「減量」の行為と定義している。さらに、再生利用等の優先順位は、発生抑制と規定されており、食品関連事業者が廃棄物の発生量を計測し、業種別に示された目標値を下回るよう再生利用等の実施すべき最優先手法である発生抑制に努めることが求められている。

事業系食品循環資源の再生利用等実施率の推移は、図-4 に示す通りである。2020 年度の事例で再生利用等実施率を見てみると、事業系（食品産業）全体で、その実施率は 86%となっている。この傾向は、食品廃棄物等の発生量の 82.5%を占める食品製造業の実施率が 95%であり、全体の実施率を押し上げている。食品卸売業（目標 75%）、食品小売業及（同 60%）及び外食産業（同 50%）においては、いずれの業種とも業種別実施率目標値に達していない状況にある。その要因として、外食産業に代表されるように調理場と店舗内での食べ残し等が食品ロスとして発生する食品廃棄物等が多種多様で発生し、その量も少ないことから、分別が難しい等食品流通の川下ほど再生利用等の実施率の達成が困難な状況となっている。2024 年度までの業種別再生利用実施率の目標値は、食品製造業が 95%、食品卸売業が 75%、食品小売業が 60%及び外食産業が 50%となっている⁷⁾。

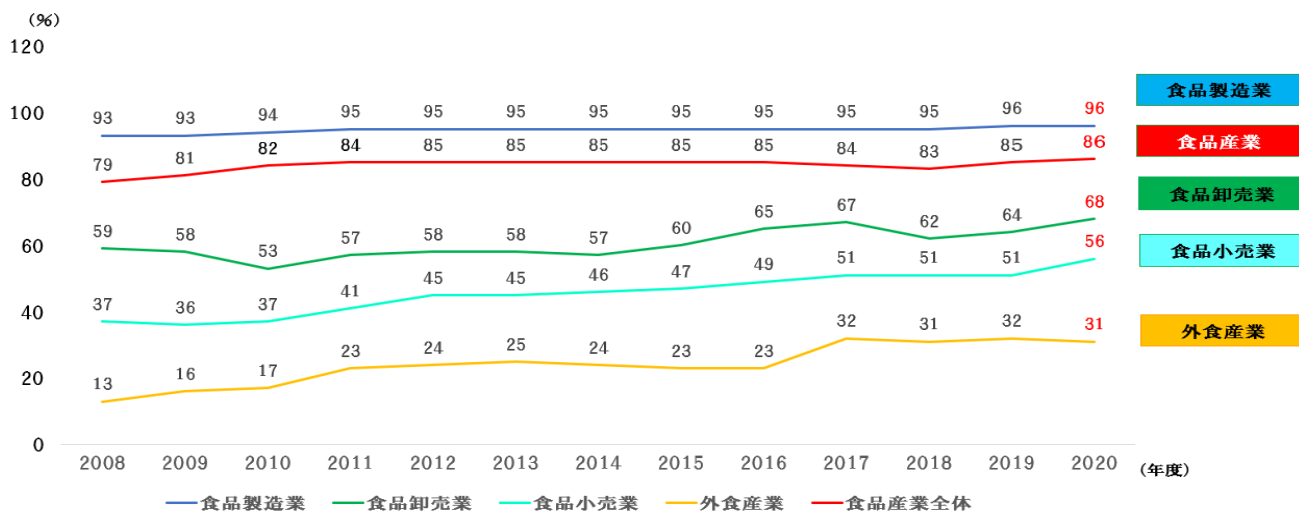


図-4 食品産業における再生利用等の実施率の推移

出典：農林水産省資料

6-2 事業系食品循環資源の再生利用用途の業種別内訳（2020年度実績）

2020年度推計による食品循環資源の再生利用の用途別実施率の業種別内訳は、図-5に示す通りである。

事業系（食品産業全体）における食品循環資源の再生利用の用途別実施率の内訳は、飼料化が864万トンで全体の実施率76%と最も多く、次いで肥料化が177万トン（実施率15%）、メタン化が46万トン（同4%）及び油脂及び油脂製品化が45万トン（4%）の順となっている。また、その他の用途である炭化して製造される燃料及び還元剤が6万トン（同0.5%）、きのこ類栽培のために使われる固形状の培地が4万トン（0.3%）及びエタノールが0.4万トンである。

業種別に再生利用用途別実施率の内訳をみると、食品製造業、食品小売業及び外食産業においては、再生利用の手法で最優先とされる飼料化の占める割合がトップとなっている。特に、食品製造業の飼料化の占める割合が高いのは、食品廃棄物等の中で大豆ミールやふすま等食品製造に由来する動植物性残さが飼料原料として有価物としての取引量が多いことに起因している。食品卸売業では、他の業種と異なり肥料として再生利用される率が多い⁷⁾。

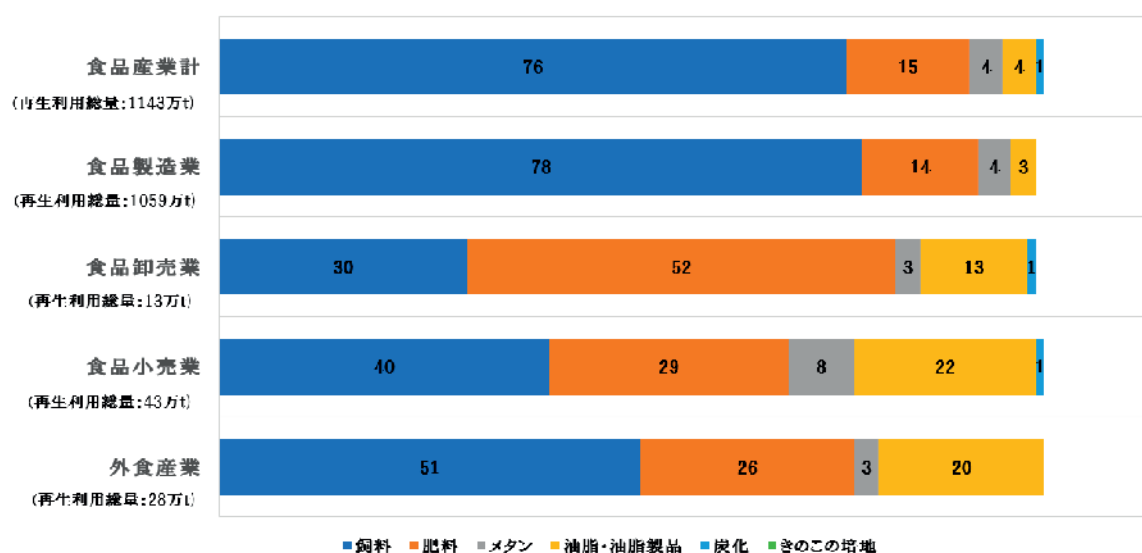


図-5 食品循環資源の再生利用用途別実施量の業種別内訳(2020年度) 出典:農林水産省資料

7. 再生利用を促進する措置

7-1 登録再生利用事業者の登録制度

食品関連事業者から排出され食品循環資源を原材料として製造された肥料、飼料及び政令で定める製品等（「特殊肥・飼料等」という）の製造を業として行う再生利用事業者(リサイクル業者)のうち、優良な事業者について、その申請に基づき主務大臣が登録を行う制度に「登録再生利用事業者制度」がある。登録要件等については、省令で定められている。

本制度は、食品循環資源の再生利用等の委託先となる再生利用事業者の育成、再生利用製品の利用先を含めた計画的な再生利用の促進を図るために設けられた制度で、食品関連事業者にとっては、再生利用事業者の選択が容易になる⁸⁾。

7-2 再生利用事業計画(食品リサイクルループ)の認定

再生利用事業計画の認定制度とは、食品循環資源を発生させる「食品関連事業者」、食品循環資源の

再生利用を実施する「再生利用事業者」及び製造された再生利用製品である特殊肥飼料等を利用する「農林漁業者」の三者が連携し、特殊肥飼料等である製品の利用により生産された農畜水産物等（「特定農畜水産物」という）を食品関連事業者が利用・販売を含めた計画について、申請し主務大臣が認定を行う制度で、「食品リサイクルループ」と称されることもある。（図-6）⁹⁾。

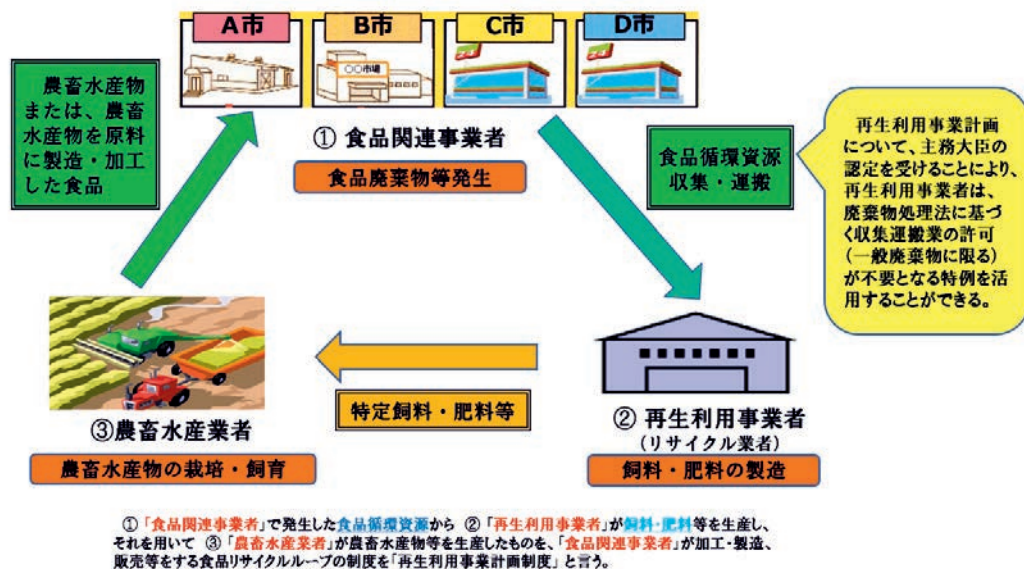


図-6 再生利用事業計画認定制度
(食品リサイクルループ)

(出典:農林水産資料)

8 食品ロス・食品廃棄物の削減対策

8-1 計量による食品廃棄物等の発生量の削減

食品リサイクル法において食品廃棄物等の発生抑制は最優先に取り組む行為とされており、同法の基本方針に食品廃棄物等の業種別発生抑制目標値（基準発生原単位）が設定されている。また、食品廃棄物等多量発生事業者の定期報告に際して発生量の把握のために「食品廃棄物等の発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率に係る測定方法ガイドライン」（農林水産省・環境省：2016年3月）が公表されている。

その中に、食品廃棄物等の発生量の把握は、原則事業者の全ての事業場の発生場所（行程）ごとに重量はかりで計量するか、多量発生の場合は収集運搬車両をトラックスケールで直接計量により、1年を通じて実際の発生量を把握する。これが困難な場合は、標本となる事業場を定めて計量し、全ての事業場における食品廃棄物等を推測する方法や1年を通じて発生量を把握することが困難な場合は、標本となる時期を定めてその時期において全ての事業場から発生する量を把握し、1年間の発生量推計する方法などが提案されている。

産業廃棄物の処理を他人に委託する場合には、排出事業者はマニフェストの交付が必要であり、廃棄物を自らが計量し、発生から最終処分が終了するまで排出者責任を負うことになっている。また、事業系一般廃棄物は、自治体による処理が基本であるが、排出者の多くは、廃棄物の発生量を計測しておらず、処理・運搬費用は定額制にしているケースが多い。

いずれの場合でも、発生した食品廃棄物等については、自ら発生量を計測することは、廃棄物の発生時期による質や量の変化を計測によって把握することにより、食品リサイクル法の発生抑制対策に

貢献し、運搬、処理経費も定額制から従量制にすることにより削減にもなるばかりでなく、焼却量の減少によるCO₂排出量の削減にも繋がることになる。

8-2 商慣習「3分の1ルール」の見直しによる食品ロスの削減

食品の製造、卸及び小売りの食品流通の現場において、図-7に示すように食品の製造日から賞味期限までの期間を概ね3等分し、製造から賞味期限の1/3時点までを「納品期限」及び同2/3の時点までを「販売期限」として設定し、その期限を過ぎた食品の受け取りの拒否や、撤去、返品、廃棄される食品ロスが発生する大きな要因となる商慣習のいわゆる「3分の1ルール」が問題になっている。

わが国においては、1990年代に大型量販店が導入したのが起源とされているが、このルールは、わが国のみではなく海外にも存在し、アメリカにおいては、製造日から賞味期限の1/2、フランス、イタリア及びベルギーでは、同2/3で運用されている。海外の事例と比べ、わが国の消費者が食品に対する鮮度志向が強いと言われており、わが国の事例は、国際的に見ても極めて厳しい期限設定となっていることがわかる。

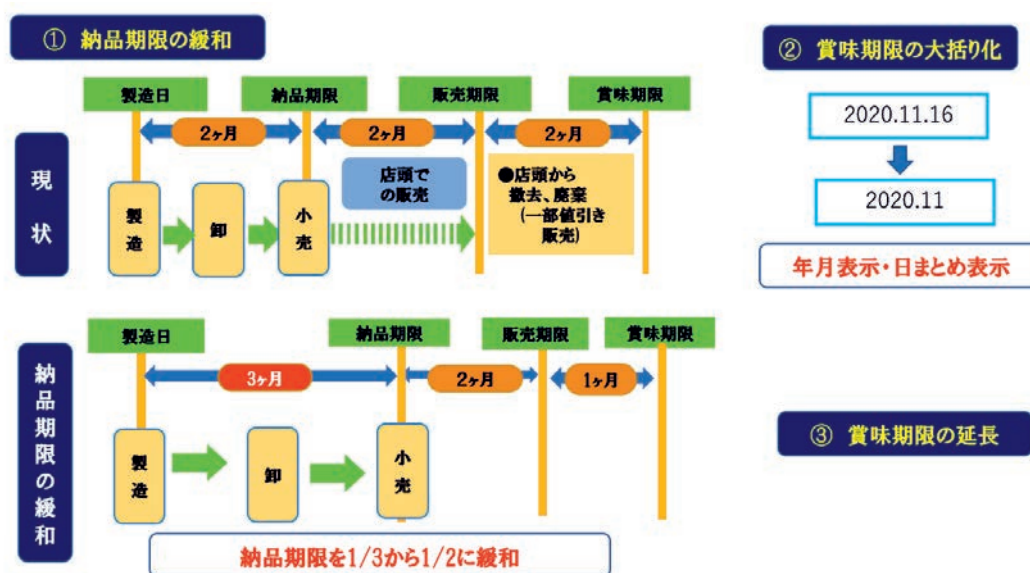


図-7 商慣習(1/3ルール)の見直し

この商慣習は、個々の企業や業種のみで解決できないことから、製・配・販の業種に消費者を加えたフードチェーン全体で、食品ロスの削減のみならず経済的ロスの観点からも見直すべき課題である。

2012(平成24)年度から「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」(農林水産省補助事業)において商慣習の見直しの検討が行われている¹⁰⁾。

調査結果をもとに、①「納品期限の緩和」、②「賞味期限の年月表示化」及び③「賞味期限の延長」の3点について、パイロットプロジェクト(実証実験)において検証が試みられている。

「納品期限の緩和」については、未出荷廃棄割合が高かった飲料と賞味期限180日以上の菓子を対象に、試行的に納品期限を3分の1から2分の1に緩和することにより、その効果として、製造業では、鮮度対応生産の削減、未出荷廃棄が削減、卸売業(物流センター)では、納品期限切れ発生数の減少、返品削減及び小売業においては、販売期限の短縮が懸念する意見もあったが、緩和しても店頭廃棄の増加等の問題はなく、経済効果の面でもメリットがあるという結果が得られている。

「賞味期限の年月表示化」については、賞味期限が3ヶ月を超える食品については年月表示でも可能であり、保管スペースの効率化、期限確認業務の軽減、荷役及び品出し作業の効率化により、食品ロスと流通の効率化が確認された。

「賞味期限の延長」については、製造過程における食品の品質保持技術の発展や容器包装資材技術の進歩により賞味期限延長の見直しが可能となっており、消費者に対して科学的根拠に基づいた賞味期限の延長であることに理解を求める必要がある。

以上の納品期限の緩和、賞味期限の年月表示化及び賞味期限の延長については、三位一体で実施されることが重要であり、食品関連事業者の各企業、業種団体が連携するとともに、消費者の理解を得て、フードチェーン全体で商慣習の見直しが促進されることによって、流通段階における食品ロスの大幅な削減が見込まれる¹¹⁾。

9. さいごに

食品関連事業者は、国、地方公共団体や消費者との密接な連携のもと食品リサイクル法に準拠した食品ロスの削減と食品廃棄物の発生抑制を図りつつ、食品循環資源として有効利用の促進に努めることが求められている。

このことは、食品関連事業者が、わが国の食料の安全保障に係る食料自給率や飼料自給率の向上、エネルギー利用によるカーボンニュートラルへの実現や天然資源の消費を抑制するなど、地球環境への負荷低減に結びついた循環型社会形成の推進とSDGsの目標達成に貢献されることを切望するものである。

参考文献

- 1) 環境省： 日本の廃棄物処理の歴史と現状（2014年）
- 2) 農林水産省： 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（2000年）
- 3) 農林水産省： 食品循環資源の再生利用に関する法律施行令（2001年）
- 4) 農林水産省： 食品リサイクル法に基づく定期報告について（2009年）
- 5) 農林水産省： 食品リサイクル法に基づく基本方針（2000年）
- 6) 農林水産省： 食品廃棄物の発生抑制の取組（2019年度～2024年度）
- 7) 農林水産省： 食品廃棄物の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率について
(2008年度～2020年度)
- 8) 農林水産省： 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく再生利用事業を行う者の登録事務取扱要領（2001年）
- 9) 農林水産省： 食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律に基づく再生利用事業計画の認定事務取扱要領（2002年）
- 10) 農林水産省： 商慣習検討（2012年～2021年）
- 11) 公益財団法人流通経済研究所： 令和3年度食品ロス削減のためのワーキングチーム（2021年）

「食品ロス対策とオルタナティブフードシステム^(※)」

日本女子大学 小林富雄

食品ロスの現状

食品由来の廃棄物のうち、まだ食べられる可食部を意味する食品ロス問題は、とても悩ましい。なぜなら、現在のフードサプライチェーン（FSC）において、各企業の売り上げや利益、ブランディングなどを考慮し最適化された状態で食品ロスは発生しており、したがって、その本質的な解決には大きな構造改革が必要である。既存のフードシステムを温存したままこれを解決しようとする、利益を度外視して安売りするか、血のにじむような販売努力により売り切る、あるいは欠品覚悟で生産量を減らすくらいしか方法はない。食べ飽きたり栄養の偏りを未然に防いだりする必要性を考えると、毎日3食分を完全に過不足なく準備し続けることは至難の業というか不可能である。好きなものを好きなだけ食べて、かつ健康を維持しようとするればするほど、自ずと食品ロスは増えてしまうのである。

一方で、あまりにも理不尽な捨てられ方をしている食品もある。例えば賞味期限のはるか前に捨てられる加工食品や、宴会の食べ残しなどである。日本全体の発生量を確認すると、下図のように全国で約500万t強という膨大な食品ロスが発生している。コロナ禍の影響もあり発生量は減少傾向にあるとはいえ、日本のコメの生産量が675万t（2022年度、農林水産省の試算）であることを考慮すると、量的にも由々しき問題であろう。

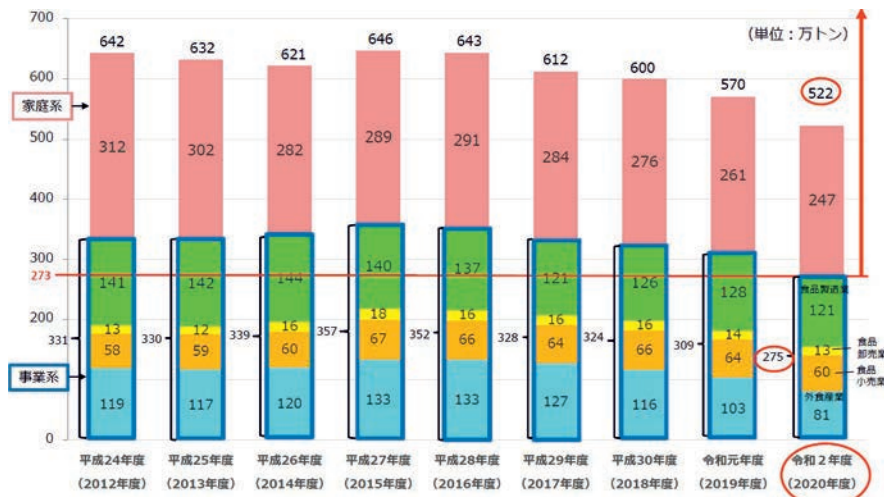


図 1 食品ロスの発生量推移 資料：農林水産省

家庭から発生する「家庭系食品ロス」と、食品メーカーから小売や外食に至るサプライチェーンから発生する「事業系食品ロス」の発生量は、それぞれ約半分ずつである。しかし、これはあくまでも発生場所の話であり、その責任の所在については別の話である。例えば、毎年話題となる恵方巻の売

(※) 既存のフードシステムの持続可能性を高めるため、食品自体 (Foods)、消費関係や流通チャネル (Distribution channels and relations)、経済制度 (Economics) をそれぞれ変更、再統合した新しいフードシステムのこと。

れ残りは、消費者が売り切れに対するクレームが他の商品以上に頻発し、やむなく過剰に品揃えしているスーパーが多かった。また、飲食店では消費者が注文しすぎたり話に夢中になったりして、大量の食べ残しが発生することもある。これらは、事業者だけでなく、消費者にも責任の一端があることは間違いない。こうしたケースでは、ある種の責任の押し付け合いか、事実だけをエンターテインメントとして垂れ流す程度で、解決策からは程遠い施策が乱立して行動変容が起こりにくいケースが散見される。SDGsにおいて食品ロスについて言及している Target12.3 は Goal12 の「生産者と消費者の責任」というに区分され、両者のパートナーシップは解決の本質をついたものといえるだろう。

食品ロスとメーカー

食品が売れ残ると、食品製造業者（メーカー）に何の瑕疵がなくてもその商品が返品されるのが慣習となっている。他の工業製品や日用雑貨などと比較して、賞味期限があるため返品後の転売が難しく、それができたとしても残り期限はさらに短くなっていることからかなりの安値で買ったたかれることになる。そのため、そのような安売りが常態化すると、相場が崩れることを回避するためその多くが廃棄されることが業界の通例となっている。これは3分の1ルールといわれ、製造日から賞味期限までの期間の3分の1を過ぎた商品は小売業が受け取らず（納品期限）、3分の2を過ぎると店頭から商品が抜き取られ（販売期限）卸売業者やメーカーへ返品される慣習である。

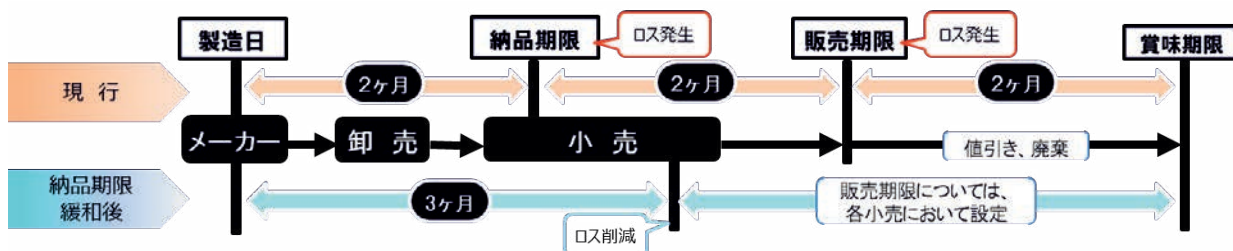


図 2 3分の1ルールの概要（賞味期限6か月の例）

資料：製・配・販連携協議会資料より農林水産省作成

もしこれが改善されれば、食料資源の効率的利用だけでなくフードサプライチェーン全体の在庫管理が簡素化され、国内総計で年間30億円ともいわれる企業内のオペレーション費用が削減される可能性がある。ただしメリットばかりに見えるこの取り組みは、その利害関係の調整が難しく、納品期限を2分の1が多数派となるまでに8年以上の年月が費やされた。2022年12月時点で、農林水産省により取り組み事業者240社が公表されているが、一方の消費者に販売できる「販売期限」を延長するという話は聞かない。縦割りの問題もあり政府が消費者の行動に介入しにくいことは理解できるが、本当に一律に消費者はたくさん期限が残っている商品だけを欲しているのか、賞味期限のコード記載やそれに応じたプライシングはできないか、改めて国民的、そして国際的にも議論を進める必要がある。なお多様な小売業の商品を扱う食品卸の「汎用センター」では一律のシステム運用が強いられ、依然として3分の1ルールが適用されていることも今後の課題である。

食べ残しの持ち帰りと自己責任

コロナ前の日本の外食産業では、食品ロスが年間約 120 万トン発生し、そのうち食べ残しが約 80 万トンを占める。アメリカや中国では食べ残しの持ち帰りは一般的だが、日本では衛生問題のため飲食店側により禁止されることが多い。食べ残しの持ち帰りのことをドギーバッグというが、店内で食中毒が発生してなければ、持ち帰った料理のために食中毒になっても喫食者の自己責任と認定されるはずである。しかし、風評被害を恐れる一部の飲食店やホテルは、ドギーバッグを禁止している。

2019 年に施行された食品ロス削減推進法によりドギーバッグの社会的な認知度や企業意識が向上し、大手外食チェーンが社内マニュアルを作成したりしながら、現在では積極的にドギーバッグは「解禁」され始めている。しかしながら、アメリカや中国と比較すると、いまだに日本の消費者はドギーバッグに対して極めて消極的である。その理由について筆者は、断られるかもしれないという不安や羞恥心などのために、消費者が自ら行動を抑制しているのではないか、という仮説設定は可能であろう。

筆者が 2020 年に実施したアンケート調査 (Billore, Kobayashi and Wang, 2021) によると、持ち帰り行動は少なくとも環境問題の解決とは程遠いモチベーションによって誘発され、課題の解決方法として、消費者と飲食店側の良好な関係性であることが示された。個人店にヒアリングしてみると、「お得意様」にはドギーバッグを解禁するが「一見さん」はお断りするという声が聞かれる。イギリス WRAP によるスコットランドの事例研究では、ドギーバッグの普及は、廃棄物削減によるコストダウンはさほどでもないが、店舗スタッフの士気と顧客ロイヤリティの向上に非常にポジティブな結果をもたらし、食べ過ぎ防止という健康維持などの波及効果ははるかに大きいことが実証されている。広い視野から食品ロス削減のメリットを整理し、消費者との良好な関係づくりのために活用することが欠かせない。

世界化する食品ロス問題

今後の食品ロス問題は、このようなサプライチェーン構成プレイヤー間の関係改善に軸を置く必要に迫られる。内部でいくら対策をしても外部環境の影響が大きすぎるからである。海外にはそのような取り組みを進めるカギとなるケースがいくつかある。

2011 年に国連で「世界の食料の 3 分の 1 は廃棄されている」との調査結果が公表されて以降、この問題は国際的な課題として認知されるようになった。その背後には、食品廃棄物が二酸化炭素の十数倍もの温室効果の高いメタンガス化すること防止するため、欧州連合 (EU) が「Landfill Directive 1999/31/EC」と呼ばれる埋め立て規制を定め、2008 年には EU の廃棄物規制により Prevention (発生抑制) が最優先されたという事情があった。欧州では焼却処理が一般的ではなく、かつ BSE 防止の観点から飼料化による食品リサイクルが禁止されている国も多く、日本に比べて発生抑制対策への明確な合意形成が相対的にうまく進んだ。



**図 3 ニュージーランド・ハミルトン市の FIGHT THE LANDFILL
(埋め立てとの戦い) と書かれた家庭用ごみ箱 (Rubbish bin) と
生ごみ専用ごみ箱** 資料：筆者撮影 (2023年2月20日)

周知のとおり、2015年9月の国連サミットでSDGs(持続可能な開発のための2030年アジェンダ)が採択され、ターゲットの1つには「2030年までに小売・消費レベルにおける世界全体の1人当たりの食品廃棄物(Food Waste)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品の損失(Food Loss)を減少させる」と記載された。その結果、食品ロス・廃棄物削減の意識が世界的に広がった。

日本では、食品リサイクル法の基づく施策の効果もあり、食品ロス削減推進法の2030年目標まで、事業系は2020年度の時点であと2万トンにまで迫っている。一方、介入が難しい家庭系は課題が山積している。現状の家庭系生ごみのうち食品ロス量がなかなか定量化困難だけでなく、不可食部と合わせた家庭系食品廃棄物のリサイクル率もわずか7.3%(環境省、2021より算出)であり、事業系と比べても取り組みが進んでいない。これは、広い庭でコンポスト化できる欧米各国と異なり、アジア特有の高い人口密度と狭小な住宅事情、さらに日本ではそれを減容する焼却処分が非常に便利で衛生的であるという皮肉な事情がある。但し、埋め立て処理が多い海外でも、処分場の外延的拡大とともに輸送費が上昇し続け、さらに嫌気性発酵して生成されたメタンが大気中に拡散し地球温暖化を加速させる危機感があることから、効果測定はさておき、発生抑制の取り組み自体は比較的進んでいるように見受けられる。ただ、少数ではあるが焼却処理を利用したコジェネレーションに興味を持っている国もあり、食品廃棄物のリサイクルの方法について現時点では多様な取り組みを担保しながら模索が続いているというのが個人的な感想である(図4)。

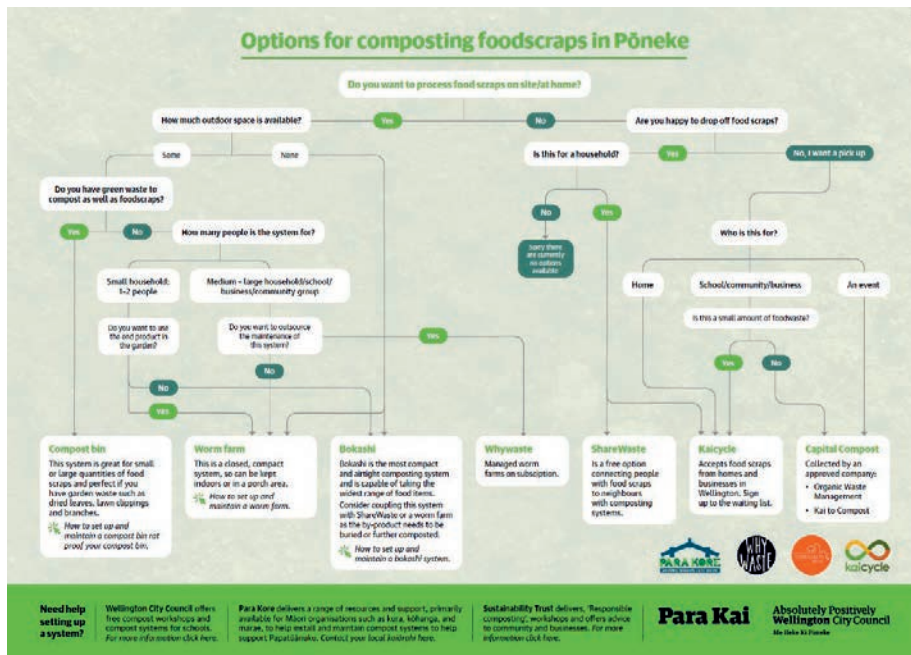


図 4 ニュージーランド・ウェリントン市 (Poneke) の家庭系生ごみの堆肥化方法

資料：ウェリントン市役所ウェブサイト

注：庭仕事で枝葉が出る家庭はコンポスタ、その他は worm の餌、ボカシなど複数の堆肥化方法が整理されている

欧州連合 (European Union、以下：EU) では、政策執行機関である欧州委員会 (European Commission、以下：EC) の総局が食品廃棄物に関わる政策を管轄しているが、そこでは、2014 年比で 2025 年までに FLW を 30%削減、2030 年までに同 50%削減という目標が掲げられた。2008 年に施行された EU の廃棄物規制では、「Prevention (発生防止)、Redistribution (再流通)、Recycle (再生利用)」などの細かい優先順位が定められているが、食品ロスに関する特に重要な規制は、埋め立て規制「Landfill Directive 1999/31/EC」である。これは生物分解可能な一般廃棄物 (biodegradable municipal waste: BMW) の総量 (発生量) のうち、埋め立て可能割合を段階的に引き下げ、2016 年には 1995 年をベースラインとして 35%以下にするというものであった。

東アジア諸国は、高い人口密度のため埋め立て禁止どころか、韓国では住民の反対等により焼却処理も進まない状況で、一時は海洋投棄すら行われていた。ソウル五輪前後からは外食産業が急増し、無料提供されるおかず (パンチャン：반찬) の食べ残し増加により都市部での地下水汚染を誘発し、1992 年の「資源の節約とリサイクル促進に関する法律」制定の契機となった。

食品ロス問題の多様な解決

ダイナミックプライシングなどの需給マッチングのシステム開発が進む日本が、海外に対し特に後れをとっていると感じるのは、フードシェアリングの分野である。海外ではイギリス発の「OLIO」が有名だが、単なる安売りではなく、一般家庭で余った食品を融通するご近所様とのおすそ分けスマホアプリで、物価高のものとでじわじわと普及している。シャイな日本人からは「不衛生だ」「知らない人のものはちょっと、、、」などの言い訳が聞かれそうだが、イギリスではそんな心配は少ないようである。

そして究極のフードシェアリングは、食品ロスを組織的に無償譲渡するフードバンクシステムである。1970年代にアメリカで始まったこの慈善事業は、その後各国に伝播し、1980年代にはフランスなど欧州でも定着した。韓国では1997年のアジア通貨危機を受け、余剰食品を福祉に役立てるフードバンクモデル事業が全国4か所で展開され、その後、環境部から社会福祉部へ国の担当部局を移管し、ホームレス支援策が全国に事業展開されている。2006年には食品寄付活性化法が制定され、現在は社会福祉協議会の福祉事業として国家インフラとなり、今後はそれをモンゴルやベトナムにフードバンクのノウハウを移転することで「アジア太平洋国家間フードバンクネットワーク」を構築する計画である。2019年10月には韓国社会福祉協議会が「アジア太平洋フードバンク会議」を主催し12か国が参加したが、そこに日本の姿はなかった。

海外では下表のように様々なフードバンク支援の制度を定めている。例えばアメリカでは、食品寄付による瑕疵について一定の免責をみとめるグッドサマリタン法が有名だが、2023年の改正（FDIA/Food Donation Improvement Act）により、あいまいな免責の基準がより確実なものに強化されると同時に、寄付される食品の品質や表示義務なども明確化される予定である（Hunter College New York City Food Policy Center、2023/2/27記事）。また、有事の際に過剰食品を買い取りフードバンクへ無償提供するThe Emergency Food Assistance Program（TEFAP）という制度があり、2021年にはコロナ対策として10億ドルをフードバンク関連に投資して大きな成果を上げた（Food Safety News、2021）。

表 1 食品寄付に関わる法整備の国際比較

	アメリカ	イギリス	フランス	オーストラリア	韓国	日本
食品寄付税制優遇制度	あり:食品の価値の2倍を上限とする所得控除(州による)	なし:食品に特化したものはない(寄付しても廃棄費用の損金算入と同額の税控除)	あり:2万ユーロまたは0.5%を上限として、寄付の60%相当の税控除	なし:食品に特化したものはない(流通在庫限定などの要件緩和でロビー中)	なし:食品に特化したものはない。2001年に税制改正により、食品寄付額を全額損金処理可能。	なし:食品に特化したものはないが、廃棄代替での全額損金算入が可能
事故時の免責制度	あり:連邦法で50州のベースラインを規定	あり:企業というよりは個人	なし:保険加入する	あり:	あり:2006年の食品寄付活性化法による。	なし:
環境政策	発生抑制に次ぐ優先順位	飼料化と同等の優先順位	食品廃棄禁止法:フードバンクの契約義務	飼料化と同等の優先順位	なし:福祉政策(健康福祉部)	3R:リユースと定義されるのか曖昧
その他の推進策	余剰農産物を買上げFBへ配分(TEFAP)	コートールド ^d 公約にて自主的な寄付促進	政府、EUからの補助金 職業訓練補助金	なし	社会的企業育成法により人件費補助	なし
食品寄付量	739万トン(2018年)	3.3万トン(2018年)	11.5万トン(2019年)	4.8万トン(2016/2017年度)	約10万トン(2014年)	2,850トン(2018年)

資料:消費者庁(2021)に筆者加筆

フランスでは、2016年に制定された食品廃棄禁止法に続いて、2018年には農業・食料平等法(通称EGalim法)が制定された。これは「フードサプライチェーンを健康的で持続可能、かつ食品アクセスを可能にするようバランスを保つ」ことを目的に、食品廃棄物の削減、有機農産物の推進、養鶏

のケージ飼いの禁止などを統合的に盛り込んだ法体系となっている。同法では食品廃棄禁止法で定められたフードバンクとのパートナーシップが、小売店だけでなくメーカーやレストランにまで拡大された。

緊急時の食品ロス問題と食料政策

国内はもとより、海外のフードバンクですら一部バージン食料（再利用ではない通常の食料品）を扱ったり、ハンドリングが難しい食品ロスの再流通は量的に費用対効果が弱いといわれている。しかし、食品ロス問題を食料配分の失敗の1つとするならば、食品ロスをトリガーにシェアリングを推進することは、多くの副次的効果をもたらす取り組みとして推進すべきであろう。

実際、近年では国内の食品ロス問題が、物価高や経済格差の広がり、自然災害の増加などの文脈で語られる機会が増えた。しかし物価高などにより需要が弱くなっている状況では、市場メカニズムを前提として食品ロスを減らしすぎてしまうと、社会に存在する食料の絶対量が不足してしまうことになりかねない。つまり理論的には、売れないものは供給されなくなるため、国内に福祉に回す食料が存在しなくなるという状況が出現しかねない。国は、売れる・売れないにかかわらず、全ての国民が十分な食料にありつける程度の食料供給量を担保しなければならないことに気が付く必要がある。日本の食料政策は「生産」「安全」「配分」のうち、前者の2つに大きく偏ってきた。かつては地域コミュニティによる贈与が行われていたが、現在では物価高のような有事の際に食料を買えない層にまで安定して食料を公的に「配分（Distribution）」する仕組みはほとんど存在しない。

先述したアメリカのTEFAPのほか、スイスでも食糧危機に備え、各家庭の食料備蓄を義務化し、食品スーパー等の営業が禁止すると同時に配給に切り替える法律が存在する。備蓄食料が捨てられてしまう日本に同様の制度をそのまま導入するのはナンセンスだが、諸外国では、このような制度のおかげでコロナのロックダウン時に一定の食料安全保障がある程度担保されたことは事実である。国内では、飲食店向けの食料が行き場を失い、多くの加工品がフードバンクに納品されようとしたものの、その輸送や労働力などのリソース不足で納品されなかったり、無理に引き取ったことで既存のボランティアがオーバーワークの状態に陥ったりするケースもみられた。2023年前後にみられた急速な物価上昇の際、フードバンクを利用して政府備蓄米などを放出できるシステムが検討されてもよかったかもしれない。自治体では、コストがかかるためクーポンとなったが、大阪府や東京都などでコメが無償配布されたことはこれまでにない取り組みである。

下図の消費者庁の調査によると、自治体による食品ロス削減の取り組み実施率は、全ての都道府県及び指定都市で100%、市区町村（N=1721）では63.0%で上昇傾向にある。しかし、取り組み内容については、半数以上（914）が一般市民向けの啓発に関するものであり、次いで子どもへの啓発・教育（419）と、フードサプライチェーンの構造改革とは程遠い施策が中心となっている。単純な環境・廃棄物対策を超えて、フードシェアや緊急時の食料安全保障などの包括的なシステム化を目指すとき、諸外国のように国としての取り組みや後押しが必要であるため、産業界とも連携しながら施策を推進する必要があるだろう。

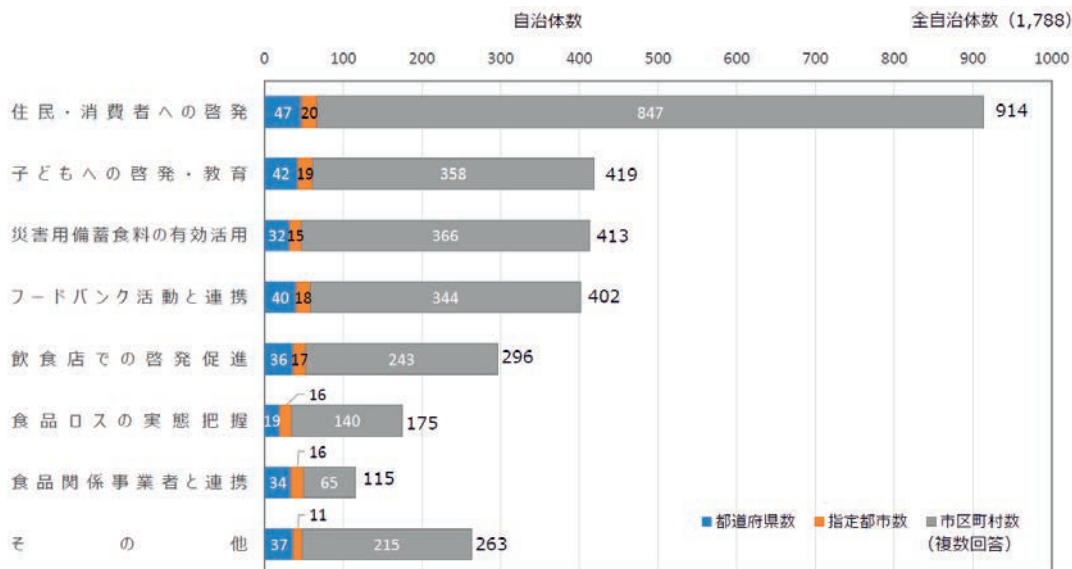


図 5 自治体における食品ロス削減の取り組み内容

資料：消費者庁「令和3年度地方公共団体向け食品ロス削減の取組状況について」

日本において、食料政策と食品ロス問題が結びつくには、まだ時間がかかりそうである。しかし、海外のケースからは、食品ロス対策を、食料配分を適正化する取り組みに昇華させ、他の施策と組み合わせながら包括的に事業を進める重要性が理解できる。国内食品産業においてもオルタナティブフードシステムを見据えたイノベーションが求められる。

「食品廃棄物の再生資源化」

一般社団法人日本有機資源協会 柚山義人

1. 廃棄物と資源の境目

食品廃棄物は、食料の生産・収穫、製造（加工）、流通（卸売、小売）、消費などの過程で発生する。具体的には野菜・果実くず、廃棄される飲食品、骨・貝殻、酒粕、オカラなどで、食品加工場、問屋、スーパー、レストラン、一般家庭などが発生場所である¹⁾。食品が廃棄物となる原因には、市場価値のないものの廃棄、賞味期限切れ、出荷調整、調理残さの発生、食べ残しなどがある。元々は人間が食べるものであり、基本的には安全である。しかし、放置すると腐敗するものも多い。食品廃棄物は、ものによって水分率、塩分含有率、成分が大きく異なるとともに季節変動がある。

「捨てればゴミ、使えば資源」という言葉は、食品廃棄物にも当てはまる。食品廃棄物は、極力、環境保全や資源循環に資する方法でバイオマス資源として有効利用するべきである。廃棄物は、何らかの変換により再生されるが、それが使われてはじめて資源となる。そこが、廃棄物と資源の境目である。バイオマスとして利用されない食品廃棄物は、減量化して焼却・埋立処分される。なお、バイオマスとは、生物（bio）の量（mass）を示す概念であり、動植物に由来する有機物の資源である。但し、化石資源は除かれる。

2. 食品廃棄物の発生量

2019年度の食品関連事業者及び一般家庭からの食品廃棄物の発生量は2,510万トンで、事業系が1,756万トンで約70%を占め、家庭系が754万トンで約30%を占めている²⁾。また、食品ロス等発生量は、事業系（規格外品、返品、売れ残り、食べ残し）が309万トンで54%を占め、家庭系（食べ残し、過剰除去、直接廃棄）が261万トンで46%を占めている。食品ロスとは、本来食べられるにもかかわらず捨てられている食品のことである。事業系の構成は、食品製造業が128万トン、食品卸売業が14万トン、食品小売業が64万トン、外食産業が103万トンとなっている。家庭系の構成は、食べ残しが117万トン、過剰除去が38万トン、直接廃棄が107万トンとなっている。2020年度の食品ロス等の発生量は、事業系が275万トン、家庭系が247万トンで、合計522万トンであり、前年度より減少している³⁾。

2020年度の食品産業全体（事業系）の食品廃棄物等の年間発生量は、16,236千トン（1,624万トン）、利用率は86%と推計されている⁴⁾⁵⁾。2019年度に比べると、1,320千トン減少している（対前年度比92.5%）。業種毎の発生量と利用量、利用の用途は、表1のように整理される。これを見ると、食品製造業が13,389千トンと最も多く、次いで外食産業が1,506千トン、食品小売業が1,110千トン、食品卸売業が231千トンの順となっており、前年度と比較して食品製造業、食品卸売業、食品小売業ではそれぞれ約6%、外食産業では約21%減少している。食品リサイクル法で規定されている再生利用の用途別では、飼料が76%と最も多く、次いで肥料が15%、メタンが4%、油脂及び油脂製品が4%等となっている。表1には含めていないが、食品産業全体での食品廃

棄物等の再生利用等の内訳は、上記の再生利用の実施量が 11,427 千トン（70%）と最も多く、次いで廃棄物としての処分量が 2,301 千トン（14%）、減量した量が 1,763 千トン（11%）、熱回収の実施量が 415 千トン（3%）、再生利用以外が 330 千トン（2%）の順となっている。なお、これらは、食品廃棄物等の年間発生量が 100 トン以上の事業者からの発生量（定期報告値）と年間発生量が 100 トン未満の事業者からの発生量の推計値を合算することで、推計されたものである。このうち、年間発生量が 100 トン未満の事業者からの発生量は、食品循環資源の再生利用等実態調査（平成 29 年度）を基に推計された。

表 1 事業系の食品廃棄物量の年間発生量及び利用量（2020 年度）

業種	発生量 (千トン)	利用率 (%)	用途別再利用量（千トン）					
			合計	飼料	肥料	メタン	油脂等	その他
食品製造業	13,389	96	10,585	8,288	1,504	412	286	51
食品卸売業	231	68	134	40	69	4	18	2
食品小売業	1,110	56	427	171	122	34	94	6
外食産業	1,506	31	282	144	73	8	56	1
計	16,236	86	11,427	8,643	1,769	458	454	62

注 1) 単位未満を四捨五入しているため、合計値と内訳の計が一致しない場合がある。

注 2) 肥料は、堆肥と同義である。メタンは、メタン発酵のことである。

3. 再生資源化の技術⁶⁾

食品廃棄物は、原料バイオマス資源の 1 つである。食品廃棄物からは、さまざまな資材やエネルギー（再生資源）を生産できる。バイオマス活用には、「5F」という事業戦略がある。Food（食料）、Fiber（繊維）、Feed（飼料）、Fertilizer（肥料）、Fuel（燃料）の 5 つの用途について、上記の順で、重量単価の高いものから順次事業を展開するというものである。実際には、表 1 に示すように、飼料化、堆肥化、エネルギー化の順に多い。食品廃棄物のバイオマス利用は、食品リサイクル法、バイオマス活用推進基本法、循環型社会形成基本法、廃棄物処理法などのもとで推進されている。

飼料化は、家畜や水産養殖の餌をつくることである。異物を除去してそのまま用いるほか、乾燥・固化、液状化、腐敗防止、栄養バランス調整が行われる場合が多い。飼料安全法の適用を受ける。

堆肥化は、農作物栽培に用いる有機肥料や土壌改良材をつくることである。微生物による好気性発酵によるもので、水分管理が重要になる。肥料取締法（「肥料の品質の確保等に関する法律」に名称変更）の適用を受ける。



写真1 堆肥の例

エネルギー化では、メタン発酵と呼ばれる微生物による嫌気性発酵により、バイオガス（メタン濃度約 60%）をつくり、電気、熱、燃料として利用する方法が普及している。1 トンの原料から約 170m³ のバイオガスが生成され、これは電気約 300kWh、灯油約 40kL に相当する。また、メタン発酵消化液（バイオ液肥）が同時に生成される。



写真2 バイオ液肥の例

食品廃棄物を炭化すると、建設・建築資材、脱臭剤、水質浄化剤をつくることができる。選ばれた原料からは化学的な分離精製技術などにより、付加価値の高い食品素材、化粧品、医薬品などをつくることができる。

4. 再生資源利用の推進方策

食品廃棄物由来の再生資源は、ほとんどの場合、技術的には製造可能であるが、その仕組みづくりは必ずしも容易ではない。まず、原料としての食品廃棄物の供給、収集・運搬、貯蔵、再生資源化するプラント（施設）の運営、再生資源の貯蔵及び利用、利用不可能な生成物の適正処理について、そ

それぞれの担い手が必要である。再生資源化の技術は、コストと再生資源の需要を見極めて選択することになる。

このため、原料となる食品廃棄物の特性を理解して、原料の供給と再生資源（製品）の需要の時空間バランス、持続的な経済性の確保が必要である。製品の品質には、安全性、均一性、取扱い性、機能性が重要になる。原料を製品に変換する工程においては、生産効率の向上、操業上の安定性、コストの削減、環境負荷の低減が求められる。供給、需要とも、ポテンシャルと実際の量には大きな乖離がある場合が多いので、実際の事業化に当っては、FSを丁寧に実施する必要がある。図1は、需要ポテンシャルと実際の利用可能量との関係を示したものである。一般的に、食品廃棄物（生ごみ）の場合は、事業系廃棄物の方が家庭系一般廃棄物に比べて事業化しやすい。

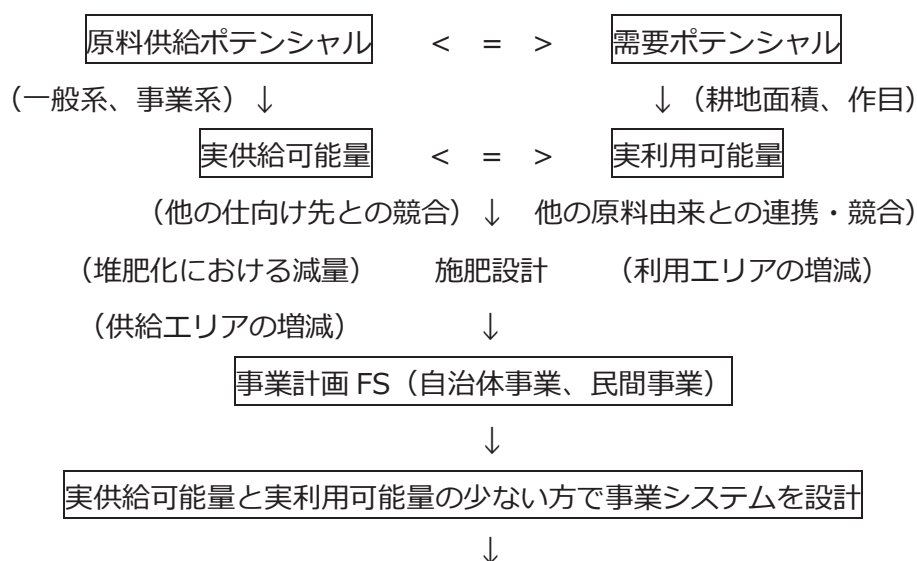


図1 需要ポテンシャルと実際の利用可能量との関係

食品廃棄物を原料とするメタン発酵を核とする技術の実証プロジェクト⁷⁾での事例を図2に示す。食品廃棄物は市内外の農産物取引先等からバイオマス変換プラントへ持ち込まれ、エネルギーや堆肥・液肥に変換された。土壌診断に基づく適正施肥や堆肥・液肥の効率的な散布により、地域の河川や湖沼の水質保全や温室効果ガス排出量の削減が可能になる。このシステムは、Win-Winの関係構築で成立する。農産物取引先は、エコ農産物の安定的な入手、食品廃棄物処分費の低減ができる。地域農家は、資源循環型農業の実現、農産物の高付加価値化ができる。バイオマスプラント運営者は、原料と堆肥・液肥の利用先確保、エネルギー生産ができる。地域（行政）は、環境保全、輸送・散布や野菜加工による雇用創出による地域経済活性化の効果を得る。全国で、このような人（組織）、技術、制度、情報、資金をつなげて、食品廃棄物を資源として有効利用する取り組みを広げたいものである。



図2 食品廃棄物のバイオマス利用による資源循環型農業の実現と環境保全

5. 食品廃棄物利用の展望

食品ロスは、水、土地、エネルギー、資材、労力など、この食料を生産するために使った資源を無駄にする。SDGsの目標12「つくる責任、つかう責任」の1つに「小売・消費レベルにおける世界全体の一人当たりの食品廃棄物量を半減させる」ことが取り上げられており、削減の機運が高まっている。わが国においては、人口減少の動向もあり、発生する食品廃棄物の量は減少していくものと思われる。このため、長期的には、再生資源化の事業マーケットも縮小傾向になる。しかし、バイオマス活用推進基本計画の進捗状況⁸⁾を見ても、食品廃棄物の利用を促進する余地は大きい。

改正地球温暖化対策推進法が2021年5月に成立した。法では、2050年までの脱炭素社会の実現を牽引すること、地域の脱炭素化に貢献する事業を促進するための計画・認定制度の創設を明示している。内閣府規制改革・行政改革担当大臣直轄チームは、再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検を進め、2021年7月には、「バイオマス発電等の再生可能エネルギーの拡大に向けた廃棄物・リサイクル関連法制のあり方」が議論された。特に、食品廃棄物を単純に焼却・処分する方法の是正が求められた。足元では、肥料や飼料の高騰が問題となっている。

これらの情勢から、今後の食品廃棄物の再生資源化は、より脱炭素化や地域循環共生圏の形成に資する形で展開されるものと思われる。バイオマス産業都市の事業化メニューとしても積極的に検討され導入されることが期待される。

なお、本報は、環境省環境研究総合推進費による研究課題「プラスチック等脱炭素広域循環経済と食品廃棄物地域循環による環境・経済効果の最大化」（代表機関：国立研究開発法人国立環境研究所）のサブテーマ2「自治体の廃棄物処理システムの転換方策の検討」（分担機関：一般財団法人日本環境衛生センター）に係る「食品廃棄物由来の堆肥等需要ポテンシャル等検討」の成果の一部も用いて作成したものである。

引用文献

- 1) 柚山義人(2021): 食品廃棄物とバイオマス利用、野林厚志編集「世界の食文化百科事典」、pp.158-159、丸善出版株式会社.
- 2) 牛久保明邦(2022): 食品ロスの削減と食品廃棄物の再生利用、食品と開発、Vol.57(No.1)、pp.11-14.
- 3) 環境省：我が国の食品ロスの発生量の推計値（令和2年度）の公表について、
<https://www.env.go.jp/press/111157.html>
- 4) 農林水産省：令和2年度食品廃棄物等の年間発生量及び食品循環資源の再生利用等実施率（推計値）、<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syokuhin/attach/pdf/kouhyou-2.pdf>
- 5) 農林水産省（2022）：食品ロス及びリサイクルをめぐる情勢、
https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/161227_4-52.pdf
- 6) 柚山義人（2022）：食品系バイオマス活用による脱炭素とSDGsへの貢献、食品と開発、Vol.57、pp.15-18.
- 7) 柚山義人・中村真人・山岡 賢（2018）：地域実証事例（1）都市近郊農畜産業地域モデル，農林バイオマス資源と地域利活用，養賢堂，pp.339-356.
- 8) 農林水産省：バイオマス活用推進基本計画の進捗状況、
<https://www.maff.go.jp/j/shokusan/biomass/attach/pdf/index-33.pdf>

「食品ロス削減は消費者の姿勢に起因する、その理由とは」

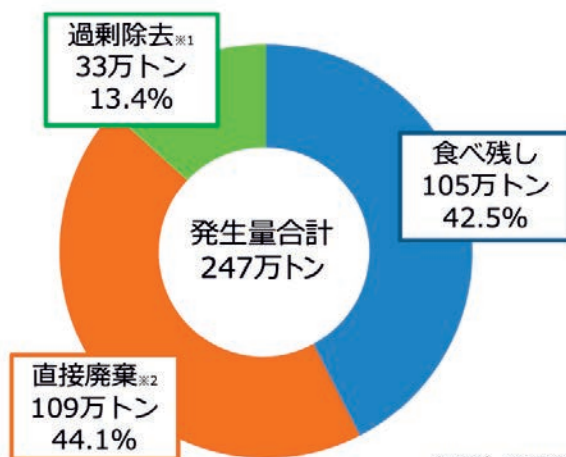
株式会社 office3.11 井出 留美

日本では年間 522 万トンの食品ロスが発生している (1) (2)。うち、事業系が 275 万トン、家庭系が 247 万トン。事業系が 53%と若干多いものの、家庭系が 47%と、半分近くを占めている。

家庭系 247 万トンのうち、最も多いのが直接廃棄で 44.1%。次が食べ残し (42.5%) で過剰除去 (13.4%) と続く (3)。「直接廃棄」とは、未開封の食品が食べずに捨てられることで、「過剰除去」は、野菜の皮を厚くむき過ぎるなど、食べられる部分が捨てられることを指す。本稿では、最も多い「直接廃棄」に注目し、なぜ消費者が未開封の食品を食べずに捨てるのかについて見てみたい。

家庭系食品ロスの内訳

(令和 2 年度)



(出典) 環境省資料

食品ロス削減関係参考資料 (令和 4 年 12 月 1 日版) (消費者庁消費者教育推進課食品ロス削減推進室)

筆者は、「直接廃棄」された食品が、家庭ごみの中にたくさん入っているのを間近で見たことがある。2011 年まで勤めていた食品メーカーを辞めて独立し、それまで食品を寄付していたフードバンク (4) の広報を務めていた時だ。NHK の取材を受け、2 週間、撮影クルーと過ごす中で、ある自治体の、家庭ごみの収集現場へ向かった。番組の都合上、家庭ごみの中から、賞味期限や消費期限が過ぎていない、まだ食べられるのに捨てられている食品を抽出し、撮影した。

その中で、現場にいた全員が驚いたのは、有名和菓子店の高級和菓子が、賞味期限 5 ヶ月残った状態で、丸ごと出てきたことだった。すぐにその場で販売価格を調べたところ、税込で 5,250 円だった。ほかにもコンビニで販売されている鉄火巻きやカツ丼、惣菜、ピザ、菓子パンが 10 個ほどなど、手つかずの食品がたくさん出てきた。

なぜ消費者は、まだ食べられる食品を開封もせずに捨ててしまうのだろうか。いくつか理由を考えてみたい。



NHK の番組取材で、ある自治体の家庭ごみ収集現場にて。賞味期限や消費期限が切れていない食べ物が家庭ごみの中からたくさん出てきた（筆者撮影）

食べたくないから、嗜好に合わないから

コロナ禍では、自宅療養の際、自治体が消費者宅へ、食料品の詰め合わせを送ることがあった。筆者は実際に目にしたことはないのだが、実際に送られてきた人の報告を見ると、レトルトご飯やレトルトカレー、卵がゆ、インスタント味噌汁、栄養素補給ゼリーなどが入っていたようだ（5）。中には、自分が普段食べないものが入っている場合もある。お笑い芸人でごみ清掃員の滝沢秀一さん（6）は、それら自宅療養者への食品が、そのままごみ捨て現場に捨てられているのを目にした、と語った。2023年1月、筆者が食品ロスの講演に呼ばれ、ある自治体に行った。主催者の方が、かつてコロナに感染した際、自治体から送られてきた食料品がカップ麺やレトルト食品などで、自分では普段いっさい食べないので、知り合いの外国籍の方に、段ボールごと全部あげたと話していた。お土産やお中元、お歳暮でもらったものの、食べたくないから捨てることもある。

買い過ぎ・重複買い

家庭での食品ロス対策は、買い物前から始まっている。買い物へ行く前に、まず冷蔵庫や食品庫の在庫を確認する。ないものだけ買うように、買い物リストやメモを作る。確認やメモ作りをしないと、在庫があるのに重複して買ってしまったり、ないのに買い忘れてたりする。コロナ禍の初期、2020年春には、多くの国で、買い物がつづらなくなった。イタリアでは、スーパー入店できる人数に制限がかかり、寒い中、外で行列しなければならなくなったり、入店したら手袋着用が義務付けられたりした。日本でも、「買い物は3日に1回にしましょう」「家族全員で行かずに1人でいきましょう」などの呼びかけがあった。そこで、多くの消費者が、買い物に行く前に家の在庫を確認する、

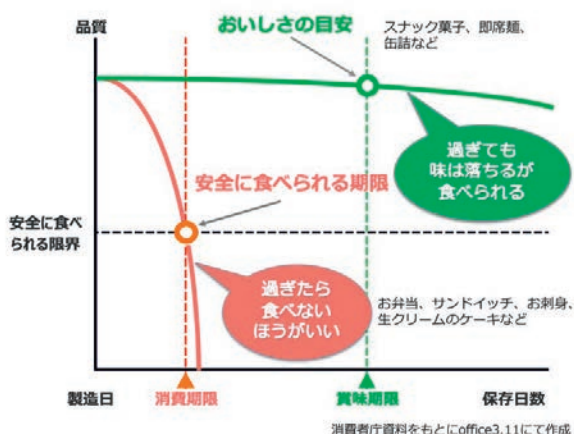
買い物リストを作る、などの消費行動をとった。その結果、家庭での食品ロスが減る傾向が、英国・イタリア・オーストラリア・アイルランド・日本で見られた。

買い過ぎないためには、空腹時に買い物しないことが必要である。ミネソタ大学の実験によれば、空腹時は、そうでない時に比べて、最大で64%も買い物金額が増えることがわかった。食事をとってから買い物に行く、あるいは買い物前には飴をなめる、何か飲み物を飲むなどが効果的だが、100%の人がそうするわけではない。

賞味期限 = 品質が切れる期限だと誤解

今の日本は、2種類の期限表示がある。「消費期限（しょうひきげん）」と「賞味期限（しょうみきげん）」だ。この2つは、発音すれば1文字しか変わらないが、意味はまったく異なる（7）。

賞味期限（おいしいめやす）と消費期限



「消費期限」は、おおむね5日以内の日持ちの食品に表示される。具体的には、コンビニやスーパーで販売される弁当やおにぎり、サンドウィッチ、調理パン、生クリームのケーキなどだ。場合によっては時刻まで表示されている。これは「安全に食べられる期限」なので、表示はきちんと守ったほうがよい。

一方、「賞味期限」は、おいしさの目安に過ぎない。食品事業者は、製造工場から出荷した後のさまざまなリスクを考慮し、1未満の安全係数を乗じて、短めに賞味期限を設定することがほとんどだ。たとえば10ヶ月おいしく食べられるカップ麺があるとして、食品メーカーは、賞味期限を10ヶ月で印字せず、安全係数を掛け算して、短めに設定している。消費者庁は、0.8以上を推奨しており、もし0.8を使えば、このカップ麺の賞味期限は「8ヶ月」となる。ある食品の分析機関は、安全係数として0.7から0.9を使っている。別の食品メーカーは0.66を使っているし、ある冷凍食品の会社は0.7を使っている。食品の保存に詳しい、東京農業大学客員教授の徳江千代子先生は、NHKの番組に2022年9月、筆者とともに生出演した際、「賞味期限は、おおむね2割ほど短くなっている」と述べていた（8）。

消費者のゼロリスク志向

あるテレビ番組の賞味期限特集に出演した際、「街の人 50 人に聞きました」というアンケートをやっていた。「あなたは賞味期限が切れたものを買いますか？」という質問に対し、「買う」「買わない」で答えるものだった。結果は「買わない」が 26 名で、「買う」を上回った。その理由に「お腹が痛くなるから」というものがあった。前述の通り、消費期限と賞味期限を誤解したものだと思われる。

拙著『賞味期限のウソ』（9）に、一般人と食の専門家とで、放射性物質に関する捉え方が異なる話を書いた。一般の人は「食べ物は真っ白な状態であるべき」で、一点の汚点もあってはならない、と望んでいる。一方、食の専門家は、食品は元来、リスクだらけであると捉えている。たとえば餅をのどに詰まらせるといった物理的なリスク、食品添加物や農薬、汚染物質といった化学的なリスク、病原性微生物やウイルスといった生物学的リスクなど。専門家は、そもそも食品はリスクを多く含んでおり、放射性物質もその一つに過ぎないと認識している。食品にゼロリスクはありえない。だが、日本の消費者は、食品にはありえない「ゼロリスク」を求める人たちと言えるかもしれない。リスクを過剰に回避しようとするにより、食品ロスが増えてしまう。

消費者の鮮度志向

2022 年のユーキャン新語・流行語大賞のトップテンに「てまえどり」が選ばれた（10）。「てまえどり」とは、コンビニやスーパーで買い物する際、商品棚の手前にある、賞味期限や消費期限が近づいた商品から取って（買って）いこうという取り組みを指す。できる限り新鮮なもの、賞味期限がたくさん残っているものを買おうとして、商品棚の奥から取る行為が目立つ。そうすると、手前に残ったものが食品ロスとして処分されてしまうのだ。店も処理コストを負担するが、多くの自治体では、このような「事業系一般廃棄物」は、家庭ごみと一緒にされ、消費者が納めた税金も使って焼却処分される。そのコストは自治体によって異なるが、東京都世田谷区では、1kg あたり 57 円かかっている（11）。筆者が 2,730 人に「買い物の時、奥から取りますか（あるいは取ったことがありますか）」と聞いたところ、88%が「はい」と答えた。おそらく、自分たちが払った税金も費やされて燃やされているとは思わないだろう。店で余れば店の責任。他人ごとなのだ。

企業の廃棄を「もったいない」と非難する消費者エゴ

拙著『賞味期限のウソ』（9）で書いたのが「消費者エゴ」だ。書籍『日本の食と農』（12）の著者、神門善久（ごうど・よしひさ）氏は、利便性追求の姿勢を見直す覚悟がないのに、食の改善を求める消費者の「虫がよすぎる」姿勢を「消費者エゴ」と呼んでいる。たとえば「食品の価格はできるだけ安くしてほしい。店で欲しいものが欠品しないでほしい」というのは消費者エゴの一種だ。欠品を防ぎ、いつも商品棚にぎっしりと商品が詰まっている状態を保つためにはコストがかかる。そのコストはまわりまわって食品価格に盛り込まれ、消費者も負担している。欠品が嫌なら、そのコストを高い食料品価格として負担しなければならない。逆に安くして欲しいなら、欠品が発生する事態も許容できなくてはならない。どちらも両方欲しいというのは消費者エゴである。前述の「てまえどり」

をせず、賞味期限がたくさん残っているものを商品棚の奥から引っ張り出しておきながら、手前のものが残って店が廃棄すると「もったいない」と批判するのも消費者エゴだ。

生産現場と消費の場が乖離していることも、消費者のわがままを助長しているのではないだろうか。生産者や製造者の苦勞を想像できない消費者は、生産者や製造者が、どれほどの労力やコストを費やしてその食品を作ったか、理解できない。食品は、ただの「モノ」に過ぎないし、いくらでも欲しい時に無尽蔵に出てくると思っている。だから躊躇なく捨てられる。捨てたって、また、いつでもどこでも買える。

自然災害時、賞味期限の無理解やニーズとの齟齬

自然災害のときや非常時にも、未開封の飲食品が無駄になることがある。筆者が食品企業を辞めて独立したのは、東日本大震災での支援活動で、食料廃棄を目の当たりにしたことがきっかけだ。行政は「平等」に配布するのが原則だ。同じ食品でもメーカーが違うから「平等じゃない」という理由で配られないことがあった。避難所の人数に少しだけ足りないから「平等に配れない」ので配られないこともあった。すべての人が同じ量を食べるわけではないし、食の細い人もいるのに、なぜ融通をきかせて配れないのか疑問だった。

賞味期限を「品質が切れる期限」だと誤解して、処分されることもある。2016年の熊本地震の際、熊本市には、全国からペットボトル入りのミネラルウォーターが集まった。地震から3年以上が経過しても、期限切れのペットボトル水が130トンも余っていた(13)。熊本市は、賞味期限切れの水は飲料には使えないと考え、市内の小中学校の花壇で使用したり、土木関係職員の手洗いや足元の洗浄で使ったりしてほしいと、呼びかけた。その後、熊本市は、復旧工事の作業員の手洗いや保育園の花壇の水やり、イベント、災害時の生活用水の備蓄として使った(14)。ペットボトル入りミネラルウォーターの期限は、飲めなくなる期限ではなく、中の水が蒸発せず、明記してある容量が担保できる期限に過ぎない。そのことを知っていれば、飲用としても十分活用できたはずだ。

その後も全国で台風や交通機関の運転見合わせなどで、配られたミネラルウォーターの期限が切れていたという理由で、消費者からクレームがあり、自治体や組織がお詫びして、マスメディアが報じるということが繰り返された。消費者のみならず、自治体も企業もマスメディアも、賞味期限が何を意味しているのかを理解していない証拠だろう。

支援食品でも、現地のニーズと合致しない食品がある。筆者が東日本大震災後、フードバンクで働いていた際、被災地から「これは食べないからフードバンクで受け取ってもらえますか」と言われたことがあった。タイ製の缶詰や、韓国製のおかゆなどだった。書いてある言語も読めないし、普段食べるものでないから・・・ということで、渡された。

2011年の夏、宮城県石巻市の支援食料の倉庫では、海外から送られてきた液体ミルクを発見した(15)。どこに運ばれるでもなく、放置されていた。日本人から見れば、英語で書かれたこの容器の形状は、洗剤にしか見えないかもしれず、放置されるのも致し方がないかもしれない。2018年の北海道地震では、北海道からの要請を受けて東京都が送った液体ミルクが、北海道災害対策本部による

「使用を控えるように」との指示により、使われないケースがあった。「液体ミルクは国内で使用例がない」「取り扱いが難しい」として、道が使用を控えるように呼びかけたのだ。



2011年8月、宮城県石巻市の支援食料倉庫に放置されていた液体ミルク（筆者撮影）

規格外で商品化できない農産物や加工食品

食品業界では、規格外は流通できない構造になっている。農産物は、サイズや見栄えの規格が決められていて、そこから外れたものは、基本的に流通できない。「大地を守る会」は、「もったいナイ&規格外」と銘打って、規格から外れた農産物や魚介類を、インターネットを通して安価に販売している（16）。また昨今では、道の駅や農産物直売所、生産者と消費者を直接つなぐ「ポケットマルシェ」や「食べチョク」などのサービスもあり、規格外の農産物や魚介類を購入できるようになっている。

とはいえ、規格外のために商品化できない農産物や加工品は、まだまだ見えないところに隠れている。筆者は、かつて JICA 海外協力隊の食品加工隊員としてフィリピンで2年近く活動した経験がある。そのフィリピンでは、ある農産物を日本に輸出しているが、日本側の規格が厳しいため、現地で大量に廃棄せざるを得ない。2012年から2014年まで、当時所属していたフードバンク（4）の広報責任者としてフィリピンに通い、廃棄される運命にある規格外農産物を引き取り、宅配の会社である LBC の社会貢献事業として、空になったトラックに載せてもらい、余剰農産物 5.8 トンを、メトロマニラにある 16 の生活困窮者施設などに合計 44 回届けた（17）。

農産物だけでなく、加工食品も廃棄されている。同じくフィリピンでバナナチップを製造し、日本に輸出している企業で働いた経験を持つ留学生に聞いたところ、日本の2企業で、それぞれ別々の規格があるため、日本に輸出できないバナナチップを大量に捨てざるを得ないと語った。もちろん、捨てたくないのに、最初はフィリピンでも販売するそうだが、それにしても量に限度があるため、最後

は燃料にして燃やすと話していた。「バナナチップはよく燃える」とのことだった。本来は、日本の都合で廃棄せざるを得ないのに、製造国が廃棄の手間や労力を費やさざるを得ない状況である。

どうすれば現状を打破できるのか

では、このような状況を、どうすれば少しでも改善することができるのだろうか。中学校の家庭科で習う「消費者の8つの権利と5つの責任」がある。日本では、消費者の権利については主張される機会があるが、消費者の果たすべき責任についてはあまり議論されていないのではないかと。5つの責任とは次の通りである。掲載されている教科書や書籍、ウェブサイトによって表現は異なるが、趣旨は同じである(18)。

批判的意識を持つ責任

主張し行動する責任

社会的弱者に配慮する責任

環境に配慮する責任

連帯する責任

こうして見てみると、すべては教育の問題に帰結すると考える。賞味期限と消費期限の違いは、中学校の家庭科で履修しているはずだ。自分では食べない食品でも、社会には十分に食べ物を持たない人がいるという想像力が働けば、フードバンクやフードドライブなどを通して寄付するという考えが浮かぶ(社会的弱者に配慮する責任)。コンビニやスーパーで商品棚の奥から取り、手前を残してしまったら、結局それは焼却処分され、環境に負荷をかけるとわかっていれば、無理のない範囲で手前から取るだろう(環境に配慮する責任)。毎年のように恵方巻が大量に販売され、全国で10億円以上の経済損失や環境負荷を引き起こしていることを知っていれば、その状況を変えなければならないと考えるだろう(批判的意識を持つ責任)。

おそらく学校教育だけでは足りないのが、消費者教育が必須だが、それを長期間かけて継続しているのが、英国政府が2000年に立ち上げたWRAP(ラップ)だ。2017年に訪問した際、ディレクターのリチャードさんは、「2000年当時は国民の無関心層が90%だったのが、ようやく60%まで減ってきた」と話していた。WRAPはデータに基づいた啓発活動をコンスタントに続けている。そのWRAPですら、こんなにも長期間かけて啓発を諦めないのだと感銘を受けた。

2022年9月、ニューヨークで開催された食品ロスの会議では、「食料安全保障と気候変動の観点から、食品ロス問題は今後ますます重要になってくる」と、登壇者が口々に述べていた。日本は食料自給率38%、フードマイレージは先進諸国より2倍以上高い。コロナ禍に加えてロシアによるウクライナ侵攻により、2022年から急増している食料品の値上げは2023年になっても止まることはない。今こそ消費者の食に対する理解を深め、食品を大切に、食品ロスを最小限にすべき時だろう。どんな職業に就いている人も、全員、「消費者」だ。他人ごとでは済まされない。

<参考情報>

- 1) 食品ロス量（令和2年度推計値）を公表（農林水産省、2022年6月9日）
<https://www.maff.go.jp/j/press/shokuhin/recycle/220609.html>
- 2) 我が国の食品ロスの発生量の推計値（令和2年度）の公表について（環境省、2022年6月9日）
<https://www.env.go.jp/press/111157.html>
- 3) 食品ロス削減関係参考資料（令和4年12月1日版）（消費者庁消費者教育推進課食品ロス削減推進室）
https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/efforts_221201_0002.pdf
- 4) 認定NPO法人 セカンドハーベスト・ジャパン（2HJ）
- 5) コロナ陽性者は支援物資を受け取れる！詳しい中身を紹介（防災新聞、2022年3月16日）
<https://bousai.nishinippon.co.jp/4335/>
- 6) お笑い芸人 マシンガンズ 滝沢秀一氏 公式サイト
<https://takizawa-shuichi.amebaownd.com>
- 7) 「消費期限」と「賞味期限」の違いは？（農林水産省）
https://www.maff.go.jp/j/syouan/syoku_anzen/bimi/r0212/limit.html
- 8) NHK「あさイチ」2022年9月5日放送「エコでお得に 食品ロス対策」
<https://www.nhk.jp/p/asaichi/ts/KV93JMQRY8/episode/te/5Z14668YZZ/>
- 9) 『賞味期限のウソ 食品ロスはなぜ生まれるのか』（井出留美、幻冬舎新書）
- 10) 「現代用語の基礎知識」選 ユーキャン 新語・流行語大賞 第39回 2022年授賞語「トッペン」に「てまえどり」
<https://www.jiyu.co.jp/singo/>
- 11) 事業系一般廃棄物 ガイドブック（東京都世田谷区、2022年4月）
- 12) 『日本の食と農 危機の本質』（神門善久、NTT出版）
- 13) 「飲料水 130トン、未使用のまま 熊本市への地震支援物資 賞味期限切れ・・・活用策模索 平成28年熊本地震」（熊本日日新聞、2019年7月29日朝刊一面）
- 14) 「期限切れ飲料水、イベントに活用 熊本市 平成28年熊本地震」（熊本日日新聞、2019年9月12日朝刊）
- 15) 北海道支援で未使用の液体ミルク、東日本大震災でも使われず 2016年熊本や2018年岡山・愛媛で活用（井出留美、Yahoo!ニュース個人、2018年9月24日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iderumi/20180924-00098012>
- 16) 大地を守る会 もったいナイ&規格外
https://takuhai.daichi-m.co.jp/Categorygoods/20_52
- 17) 食品ロス削減と貧困緩和のための余剰農産物の活用：フィリピン・タルラック地区を事例にしたフードバンク、井出留美、東京大学大学院農学生命科学研究科、廃棄物資源循環学会研究発表会講演集 25(0), 19, 2014, 一般社団法人廃棄物資源循環学会
<https://cir.nii.ac.jp/crid/1390001205590194944>
- 18) 消費者の権利と責任（役割）（山梨県）
<https://www.pref.yamanashi.jp/kenminskt-c/documents/30kyouzaip20-24.pdf>
- 19) 恵方巻売れ残り 2023年はどうだったか？45店舗調査で探る（井出留美、ニュースレター「パル通信」91号、2023年2月7日）
<https://iderumi.theletter.jp/posts/8fd00180-a641-11ed-8344-23b91ab127eb>
- 20) 恵方巻、89社が予約販売に応じた2023年、45店舗の調査結果はどうだったのか（井出留美、Yahoo!ニュース個人、2023年2月9日）
<https://news.yahoo.co.jp/byline/iderumi/20230209-00336274>