

# ICT を活用した食品ロス削減における現状と可能性

丸山 湖々

日本大学 法学部

キーワード：食品ロス，食品ロス削減アプリ・サービス，フードシェアリングサービス

## 1 はじめに

食品ロスの発生は、過度な温室効果ガスの排出、廃棄コスト、焼却後の灰の埋め立て等による環境負荷や飢餓問題、貧困に繋がっていると指摘され、世界中で人口の増加が続く中、食料問題の重要性はますます高まっている[1]。日本では、「食品ロスの削減の推進に関する法律」（略称 食品ロス削減推進法）が、2019年5月31日に令和元年法律第19号として公布され、同年10月1日に施行された。また、2015年9月に国際連合で採択された「持続可能な開発目標」であるSDGsの目標12では、食品ロスの影響を鑑み、限りある地球の資源を守るため、持続可能な生産と消費のバランスを形成することを示した目標が提示されている[2]。目標12だけでなく、食品ロス削減は他のSDGs目標とも関連する。例えば、食品ロスの問題が食料不足と関係する点から目標2「飢餓をゼロに」や、食品ロスの問題が環境問題と関係する点から目標13「気候変動に具体的な対策を」ともつながっている。

このように食品ロスの問題は、先進国や発展途上国に関係なく発生しており、日本だけでなく世界中で深刻な問題として捉えられ、様々な対策が各国で打ち出されている。

その中で近年、ICT技術を利用した食品ロス削減が高い注目を集めている。本稿では、食品ロスの現状をまとめ、ICTを利用した食品ロス削減の取り組みについて調査し、今後の可能性について論じていく。

## 2 食品ロスの定義

消費者庁によると「食品ロス」とは、「本来食べられるにもかかわらず捨てられる食品」と日本で

は定義されている[3]。具体的には、「飲食店や家庭で食べることができず、消費できなかった食品」や「賞味・消費期限の超過による食品」などが挙げられる。

農林水産省では、主に「食品ロス」という言葉を使用しているが、「フードロス」という言葉もある。一般的に日本では「食品ロス」と「フードロス」として使われていることが多いが、英語でフードロス(Food loss)という、「フードサプライチェーンの前半で生じる食品の量や質の低下」と、国連食糧農業機関(FAO)の定義されている[4]。つまり、「食べられる部分、食べられない部分にかかわらず、生産から製造や加工を経て、卸や流通までの段階で発生した食品廃棄物」を意味し、日本語の「フードロス」や「食品ロス」よりも、損失の範囲が異なる。

## 3 食品ロスの現状

日本の現状として農林水産省によると2021年度の食品ロス量は523万トン、このうち食品関連事業者から発生する事業系食品ロス量は279万トン、家庭から発生する家庭系食品ロス量は244万トンとなっている[5]。なお、食品関連事業者から発生する事業系食品ロス量については、農林水産省が食品リサイクル法の規定に基づく定期報告結果等を基に推計し、家庭から発生する家庭系食品ロス量については、環境省が市区町村で実施している家庭系ごみの組成調査等を基に推計している。

また、「UNEP Food Waste Index Report 2021」によると、日本の家庭系食品ロス量での世界ランキングは14位と非常に高いことが現状だ。

#### 4 食品ロス削減に向けた取り組み

食品ロス削減に向けた対策として、食品ロス削減に関わる省庁（消費者庁、内閣府、文部科学省、農林水産省、経済産業省、環境省）が連携し、食品ロス削減国民運動（NO-FOODLOSS PROJECT）を展開している。2013年10月にロゴマーク（愛称：ろすのん）を定め、食品ロス削減に取り組む企業、自治体、団体、個人等が無料で使用でき、既に自治体、消費者団体、業界団体、レストラン、スーパー、等の様々な関係者が「ろすのん」とのコラボレーションを通じて食品ロス削減に取り組んでいる[1][6]。

近年では、ITなどを活用した事例が世界的に注目されている。例えば、米国の小売業界では、在庫の売れ行き予測ができるソフトウェアを導入しているスーパーが多くあり、他の店のプロモーション内容や天気などの様々な情報から、その日やその週の売れ行きを予測し、無駄の少ない適切な仕入れの量をAIで分析することができる。その結果、食品ロスを減らすことができる。さらに、英国では「OLIO」という食品ロス対策アプリが注目されている。食品を廃棄予定の人が、その食品を撮影した画像を「OLIO」のアプリに投稿し食品の簡単な説明を添えると、それを欲しい人がアプリ上でメッセージを送り、場所を指定して食べ物が受け渡される[7]。

このような事例は米国や英国だけでなく、日本においても「在庫管理システムによる廃棄ロス、機会ロスの削減」や「フードシェアリングサービス」などの食品ロス削減に向けた取り組みを行っている。特に後者は、農林水産省が2019年12月23日から2020年1月16日に実施した「ICTやAI等の新技術を活用した食品ロス削減に効果的なビジネスの募集」では、新たな民間ビジネスが多く開始されていることが明らかとなり、近年は自治体と連携するなど関心が高まっている[8]。

そこで、我々消費者の食品ロスに対する意識を明確にするため、アンケートを実施した。本調査の被験者は、10代から50代の男女194名とし、実施時期は2023年8月上旬から下旬である。

##### 4.1 食品ロス削減に向けた取り組み状況

値引き食品を購入しているか、などの具体例を

挙げ、「食品ロス削減に向けた取り組みを日常的に行っているか」と問うと、「はい」が87.6%、「いいえ」が11.9%、「その他」が0.5%、という回答が得られた。（図1）

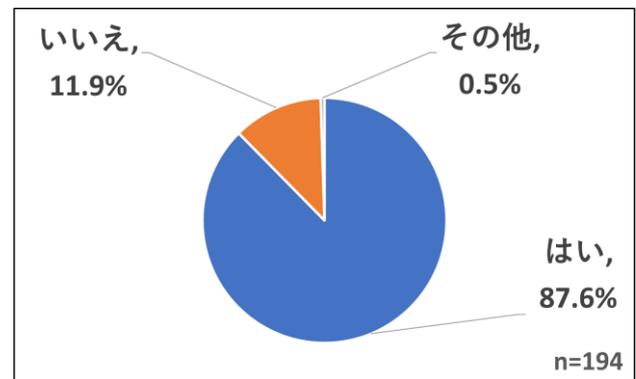


図1. 食品ロス削減に向けた取り組み

また、「食品ロス削減アプリ・サービスを利用しているか」と問うと、「利用している」が51.5%、「利用していない」が48.5%、という回答が得られた。（図2）

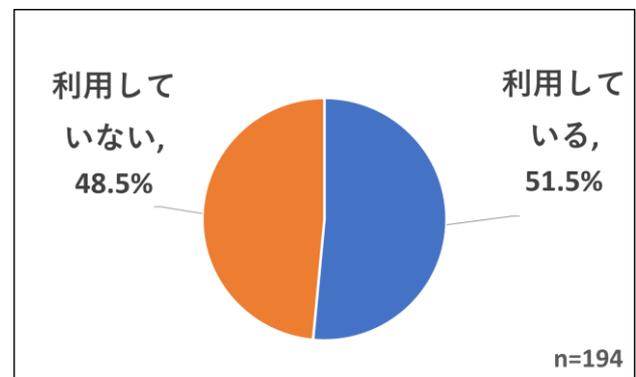


図2. 食品ロス削減アプリ・サービスの利用率

#### 5 フードシェアリングサービスについて

フードシェアリングサービスとは、食品ロスとなりそうな商品と消費者をアプリやECサイトなどでマッチングするサービスを指し、事業由来の食品ロスを削減できる取り組みである。

日本で展開されているフードシェアリングサービスには利用者と提供者の性質などに応じて、飲食店・小売店から一般消費者、地域の生産者・食品メーカーから一般消費者、地域の生産者・食品

メーカーから飲食店などいくつかの種類に分けられる。

利用者の利点として、食品を安値で購入可能な点やアプリ登録のみで始められるので簡単に注文できる点、食品ロス問題に対し社会貢献が可能な点などが挙げられる。加えて、提供者の利点として売れ残った食品を販売し利益がでる点や、食品ロス問題に取り組む店としてブランド力が向上する点などが挙げられる。また、近年横浜市や新潟市、金沢市などの自治体との連携が促進され、市民に実施を推進している[9][10]。

こうした自治体も、フードシェアリングサービスに関する事業の認知度向上、食品ロス削減に関する広報・PR活動を行い、消費者の関心を高めていると考えられる。実際にそのような中で、我々のフードシェアリングに対する認知度や利用率も高まっているのだろうか。

### 5.1 フードシェアリングサービスに関する意識調査

先ほどのアンケート調査において、食品ロス削減アプリ・サービスの1つである「フードシェアリングサービスの認知度および利用率」について問うと、フードシェアリングサービスを「認知していない」が44.8%、「利用している」が38.7%、「認知しているが利用していない」16.5%、という回答が得られた。(図3)

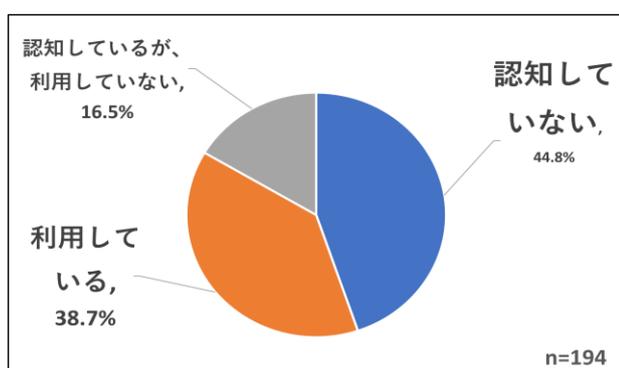


図3. フードシェアリングサービスの認知率

### 5.2 フードシェアリングサービスを利用したことがある人への意識調査

次に、フードシェアリングサービスを利用したことがある人を対象に、「どの点に魅力を感じるか」

と複数選択可能な形式で問うと、「美味しい食品・食材が安く買えるから」が58.7%、「食品ロス問題に対して社会貢献できるから」が53.3%、「アプリの登録のみで始められ、簡単に注文できるから」が46.7%、「1人でも利用しやすいから」が40.0%、という回答が得られた。

また、フードシェアリングサービスは食品ロス削減に繋がっていると考えるか」と問うと、「はい」と回答した人が100%だった。

### 5.3 フードシェアリングサービスを利用していない人への意識調査

最後に、フードシェアリングサービスを利用していない人を対象に、「利用していない理由」を複数選択可能な形式で問うと、「アプリ・サービスがあることを認知していなかった」が66.0%、「関心がないから」が24.5%、「面倒だから」が12.8%。「必要ないと思うから」が4.3%、という回答が得られた。

## 6 フードシェアリングサービス促進への課題

アンケート調査により、フードシェアリングサービスの認知度は全体の半数を占め、決して低くない傾向にある一方で、フードシェアリングサービスを利用していない理由として多く挙げたのが認知度であった。つまり、我々の食品ロスに対する意識の違いがフードシェアリングサービス促進への大きな課題であることが考えられる。

上記のような課題の他、利用者側からみた課題として、導入店舗や地域が限られている点や、期限切れ間近な商品が多く早めに消費しなければならない点などがある。また、提供者側からみた課題として、業務負担の増加や単価が安値になる点や、アプリサイトへの投稿などの業務負担が増加する点などが挙げられる[10]。

以上より、フードシェアリングサービスの認知度、利用度の伸長はまだまだ順調とは言い難く、認知から利用への行動へと繋げる必要があると考える。人のライフスタイルや社会のあり方が大きく変化する中で、フードシェアリングサービスの利用が日本で増えていくかは、消費者や企業がこのような取り組みに価値を置くかどうかによって左右されると推察される。

今後、食品ロス削減アプリ・サービスをさらに拡大していくためには、実生活の中での食品ロスに対する認知行動に着目し、ニーズの変化を捉え柔軟にアプリ・サービスを展開していくことが促進への可能性と考え、現在研究を進めている。

## 7 おわりに

本稿では、大量の食品ロスを排出し続ける日本の食料事情は世界的にみても深刻な問題であることから様々な取り組みがなされ、その中でも ICT 技術を利用したアプリ・サービスによる食品ロス削減に注目し、アンケート調査による現状を踏まえたうえで今後の可能性について考察した。

特に、資源の有効活用による持続可能な社会を目指すフードシェアリングサービスについては、利用者と提供者のどちらにもメリットがあり、利用者を対象にしたアンケート調査においても、フードシェアリングサービスは食品ロス削減に繋がっていると考えの人が 100%だったことから、今後の食品ロス削減における取り組みとして進展していくことを期待する。

加えて、食品ロスという世界規模の問題を将来世代に押し付けないためにも、身近に存在するフードシェアリングサービスを含む食品ロス削減アプリ・サービスを活用するなど、我々全員が解決に向かおうとする姿勢が重要であると考えます。

## 参考文献

- [1] 消費者庁消費者教育推進課 食品ロス削減推進室，著食品ロス削減関係参考資料，令和 5 年 3 月 24 日版  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/information/food\\_loss/efforts/assets/efforts\\_230324\\_0001.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/efforts_230324_0001.pdf) (2023 年 7 月 24 日参照)
- [2] 日本財団ジャーナル，世界で捨てられる食べ物の量，年間 25 億トン。食品ロスを減らすためにできること  
[https://www.nippon-foundation.or.jp/journal/2023/84322/food\\_loss](https://www.nippon-foundation.or.jp/journal/2023/84322/food_loss) (2023 年 7 月 24 日参照)
- [3] 消費者庁，令和 2 年版消費者白書第 1 部第 2 章第 2 節 (1)食品ロスとは  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_research/white\\_paper/2020/white\\_paper\\_131.html](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_research/white_paper/2020/white_paper_131.html) (2023 年 7 月 24 日参照)
- [4] 国連食糧農業機関 (FAO)，食品ロス・廃棄物削減の推進  
<https://www.fao.org/state-of-food-agriculture/2019/en/> (2023 年 7 月 24 日参照)
- [5] 農林水産省，最新の食品ロス量は 523 万トン，事業系では 279 万トンに～食品ロス量 (令和 3 年度推計値) を公表～  
<https://www.maff.go.jp/j/press/shokuhin/recycle/230609.html> (2023 年 7 月 24 日参照)
- [6] 農林水産省，食品ロス削減国民運動 (NO-FOODLOSS PROJECT)  
[https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\\_loss/161227.html](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227.html) (2023 年 7 月 24 日参照)
- [7] 令和 3 年度消費者庁請負調査，諸外国における食品ロス削減に関する 先進的な取組についての調査業務 報告書 (概要版)  
[https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer\\_policy/information/food\\_loss/efforts/assets/consumer\\_education\\_cms201\\_220624\\_01.pdf](https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/efforts/assets/consumer_education_cms201_220624_01.pdf) (2023 年 7 月 28 日参照)
- [8] 農林水産省，新技術を活用した食品ロス削減に効果的なビジネス  
[https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku\\_loss/attach/pdf/business-18.pdf](https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/attach/pdf/business-18.pdf) (2023 年 7 月 24 日参照)
- [9] 横浜市，フードシェアリングサービスを活用しよう！  
<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/sumai-kurashi/gomi-recycle/sakugen/foodsharing.html> (2023 年 7 月 28 日参照)
- [10] Food Clip，注目のフードシェアリングサービスとは？食品ロスへの期待  
<https://foodclip.cookpad.com/4547/> (2023 年 7 月 28 日参照)