

Food Loss Reduction

Tokyo

食品ロス削減対策集



<目次>

I はじめに	1
II 食品ロス削減対策(60件)	2
[事業者編](41件)	2
食品ロスの見える化と計画的な取組(7件)	
商慣習(3分の1ルールなど)の見直しによる食品ロス発生抑制対策(5件)	
製造方法の改良やチルド流通等による製品のロングライフ化(4件)	
容器包装の改良による製品のロングライフ化(2件)	
A I、I C T等による精度の高い需要予測の活用(5件)	
需要創出、宣伝による食品ロスの発生抑制対策(3件)	
フードシェアリングアプリ等の活用(4件)	
余剰食品の寄付、フードバンクとの連携・協力(7件)	
食品ロスの発生につながるリスクへの備え(4件)	
[消費者編](19件)	30
買い物行動を見直す(4件)	
食品の無駄、食材の無駄をなくす(10件)	
食べ残しを減らす(4件)	
環境学習(1件)	
III 食品リサイクルの取組事例(4件)	43
IV 海外事例(4件)	46

※()内の数値は取組事例の件数

※※最終更新：令和4年9月

I はじめに

まだ食べられるにも関わらず廃棄されている食品ロスは、生産から消費に至るあらゆる段階で大量に発生しており、国内で 522 万 t（令和 2 年度）、都内で 44.5 万 t（令和元年度）に及びます。こうした食品ロスは、食糧生産に費やした大量の資源が無駄になっているだけでなく、無駄な CO₂ 排出にもつながっており、喫緊に取り組むべき課題となっています。

そうした中、東京都は 2021 年 3 月に「東京都食品ロス削減推進計画」を策定し、様々な取組を推進しています。目標達成に向けては、行政だけでなく、事業者、消費者の皆様と一丸となった具体的な取組が欠かせません。

食品ロスの削減に向けては、様々な事業者が工夫しながら取組を進めています。この事例集では、こうした取組の中から先進的な取組や優良な取組など、皆様が対策を進めるのに参考となる対策の実例を取りまとめています。

事業者の皆様には、本対策集を参考に、実施可能な内容から食品ロス削減にぜひ取り組んでいただくとともに、消費者の皆様には、本対策集に掲載されている事業者の様々な工夫を知っていただくとともに、「買い過ぎゼロ、作りすぎゼロ、食べ残しゼロ」を心掛けていただきたいと思います。

II 食品ロス削減対策

[事業者編]

食品ロスの見える化と計画的な取組

●対策の概要

食品ロスは、在庫切れなどにより食材や製品を販売できないという損失を少なくするための過剰な仕入れや製造が結果的にロスを生じており、それらの処分費用もかかっています。その意味でも、食品ロスは経営面からも問題であることを経営者だけでなく従業員全体が認識して取り組むことが必要です。

- ・食品ロスの実態を把握し社内全体で共有（数・量の定量的な把握、継続的なモニタリングの仕組みの構築）
- ・食品ロスが発生する要因を分析し、食品ロス削減のための改善計画を立案
- ・取組の状況や成果が社内全体で共有できるような検証の仕組みを構築

●取組例

▶見える化

- ・ロイヤルホスト等を経営するロイヤルグループでは、食品ロス対策を進めるにあたって、その実態把握が必要と考え、食品ロス量と合わせて食品ロス金額の把握に努めています。食品ロス金額を見える化することで優先品目も明確になります。金額は、現場での削減活動の成果が計りやすく、この取組が社会価値と経済価値の両面に繋がることを数値で実感し、意識の醸成と継続性を促すものと考えています。
- ・外食チェーンの多くは、食品リサイクル法の対応に準じて食品廃棄物量を把握するため店舗ごとに毎日、廃棄物種別ごとに廃棄量を計測しています。この廃棄物種別は可食部と不可食部に分けることができ、ここから食品ロスの状況を把握できます。自らの食品ロスを理解し、その削減に努めることが全体の発生抑制につながっています。
- ・賞味期限切迫・過剰在庫の食品等を小売店等にマッチングを行っているアムライズ株式会社は、マッチングした食品の量を記録し、1年間にどのくらい食品ロスを削減できたかを把握しています。マッチングした食品に記載されている内容量を商品ごとに調べて計算し、年賀状で報告しています。食品ロス削減を会社の理念に掲げている同社のユニークな取り組みです。



アムライズ株式会社の年賀状

▶食品ロス削減の計画、指針、目標の共有

- ・イオンは、世界の大手小売業 10 社が、それぞれ 20 社のサプライヤーと共同して、2030 年までに食品ロス&廃棄物半減を目指す「10×20×30 食品廃棄物削減イニシアティブ」に参加しています。すでにイオンは 2025 年までに半減する目標を掲げスタートしていますが、さらに削減の取り組みをサプライチェーン全体に波及させることを目指して、アジア唯一の参画企業として、賛同する国内 21 社と活動を始めています。
- ・日本ホテル株式会社は、統括名誉総料理長が国連食糧農業機関（FAO）日本担当親善大使に任命されたことを機に、全社的に食品ロス削減に取り組む意思決定を行いました。2018 年 4 月から「食品ロス削減プロジェクト」を発足し、運営するホテルメトロポリタン、同エドモント、東京ステーションホテル（メトロポリタン丸の内と合同）で食品ロス対策の勉強会・検討会を開始し、会社をあげて組織的な取り組みを進め一定の成果を上げています。
- ・味の素では、食品ロスは SDGs の一環であり会社の方針、経営の根幹として取り組んでいます。グループのフードロス削減目標は、①2025 年度までに原料受け入れからお客様への納品までに発生するフードロスを 2018 年度比で半減、②2050 年度までに製品ライフサイクル全体で発生するフードロスを 2018 年度比で半減の 2 つを掲げています。
- ・セブン&アイグループは 2019 年 5 月に環境宣言『GREEN CHALLENGE 2050』を策定し、その中で具体的な食品ロス削減目標を設定して、全国の店舗ネットワークとサプライチェーン全体、グループ全従業員が一丸となって取り組んでいくことを掲げています。

セブン&アイグループの『GREEN CHALLENGE 2050』

2030 年の目標

食品廃棄物を発生原単位（売上百万円あたりの発生量）50%削減（2013 年度比）

食品廃棄物のリサイクル率 70%。

2050 年の目指す姿

食品廃棄物を発生原単位（売上百万円あたりの発生量）75%削減（2013 年度比）

食品廃棄物のリサイクル率 100%。

●食品ロス削減効果

食品ロスの実態を把握して見える化することで、具体的な取組課題や改善のターゲットが明確になり、また従業員が一丸となって取り組むことができます。

● 取り組む際のポイント

- ・ 食品ロス対策の司令塔となる部署を明確にしましょう。
- ・ 数量、重量、金額などロスを把握する単位と計量・計数の方法を社内で統一しましょう。
- ・ 取り組みの成果が検証できるように、部署や店舗ごとにデータをとりましょう。
- ・ データは従業員が共有できるようにし、食品ロスの削減がコスト削減等にどうつながっているかをわかりやすく示すことが望ましいです。
- ・ 食品ロス対策をSDGsやCSRの取り組みの中に位置づけて具体的な目標を掲げることが望ましいです。

商慣習（3分の1ルールなど）の見直しによる食品ロス発生抑制対策

●対策の概要

商慣習として定着している3分の1ルールやその他の食品ロスにつながる商慣習について、サプライチェーン全体で見直しを図ることが求められます。

- ・小売店などが設定するメーカーからの納品期限及び店頭での販売期限を延長
- ・製造日から賞味期限までの期間を3等分して商慣習として設定される「3分の1ルール」を見直し、製品の特性に応じて「2分の1ルール」に変更
- ・賞味期限表示を年月日表示から年月表示へ変更
- ・外箱のキズ等の程度に応じた返品ルールの見直し

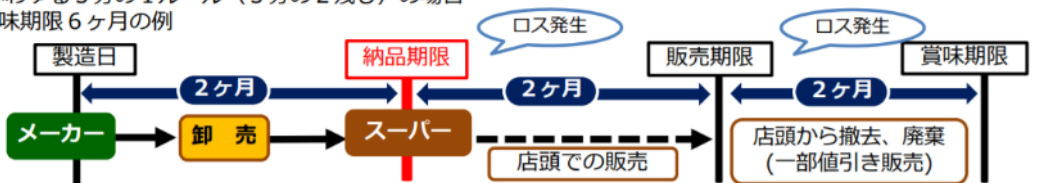
●取組例

▶3分の1ルールから2分の1ルールへ

・農林水産省では、製造・卸・小売業による「食品ロス削減のための商慣習検討ワーキングチーム」を設置し、3分の1ルールの見直しや賞味期限の年月表示化などの取り組みを支援しています。その結果、イトーヨーカドー、ユニー、イズミ、イオン、ダイエー等の総合スーパーやコンビニエンスストア、生協、食品スーパー、ドラッグストアなど142事業者で納期限緩和（もしくは予定）に取り組んでいます。（2020年10月時点、農林水産省資料）

3分の1ルールから2分の1ルールへの変更

★ いわゆる3分の1ルール（3分の2残し）の場合
※賞味期限6ヶ月の例



★ 2分の1残しに緩和した場合
※賞味期限6ヶ月の例



出典：消費者庁資料

- ・セブンイレブンでは、飲料・菓子に2分の1ルールの適用を2014年から開始しており、2019年8月からはカップ麺にも2分の1ルールを適用しています。

その他コンビニエンスストア各社においても、同様に2分の1ルールの運用を開始しています。

- ・コープデリ連合会（関東信越の生協の連合会）は、生鮮食品以外の賞味期限180日以上の商品をすべて2分の1ルールに変更しました。販売期間が短くなった分、店頭でのロスが多少増えていますが、食品ロス削減の取り組みとしての認知や理解が広がれば結果的には「差」は解消できると考えています。

▶賞味期限の年月表示化

清涼飲料製造メーカーからなる一般社団法人全国清涼飲料連合会は、食品ロス削減を目指し、業界として「年月等表示」の推進をすべく業界ガイドラインを2018年9月に策定しました。食品ロス削減は、様々なステークホルダーとの協働が必須であり、3分の1ルールの見直し等とあわせ、一層の取組強化を目指しています。

一般社団法人全国清涼飲料連合会「食品ロス発生抑止・削減に向けた賞味期限の年月等表示に関する清涼飲料水自主ガイドライン」(実施事項の要点)

【年月等表示化の対象について】

賞味期限の表示が義務づけられている製品を対象として、まずは賞味期限が12ヶ月以上の製品を対象とする。

【賞味期限が12ヶ月未満の製品への年月等表示対応について】

賞味期限が12ヶ月未満の製品への年月等表示は、各社の自主判断とする。
カテゴリー・容器・容量・製品特性を見極め、可能な限り取り組みを推進していく。

【賞味期限『年月表示』の表示方法について】

年月表示の表示方法は〇〇年〇〇月の様に「年」と「月」の漢字を入れたものを基本とするが、食品表示基準Q&Aに記載されている表示方法であれば選択可能とする。

<賞味期限の表示方法例>

[年月日表示]

YYYYMMDD または YYYY.MM.DD (例) 20181231 または 2018.12.31

↓

[年月表示]

YYYY年MM月 (例) 2018年12月

YYYYMM または YYYY.MM. (例) 201812 または 2018.12.

▶飲料配送に伴う食品ロス削減の啓発用ポスター

- ・国税庁、農林水産省、経済産業省、中小企業庁、国土交通省は飲料配送の関係者や法律の専門家を構成員とする「飲料配送研究会」を立ち上げ、2019年7月に「飲料配送研究会報告書」を発表しました。報告書では、飲料配送における貨物の毀損範囲、廃棄負担、配送に係る料金の明確化を提言しています。また、報告書を踏まえ、輸送手段である段ボールのちょっとしたキズや汚れでは返品せず、そのまま販売することを啓発するポスターを作成し、関係者や消費者に対する周知も行いました。

6 安全な水とトイレを世界中に
7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに
8 働きがいも経済成長も
12 つくる責任つかう責任
13 気候変動に具体的な対策を
15 海の豊かさを守ろう
17 パートナリシップで目標を達成しよう

食品ロス削減にご協力をお願いします

中身は問題がないのに、輸送・保管中に生じた飲料の外箱がちょっとしたキズ・汚れで返品されることがあります。

当店では、今後 以下のようなものは**返品せず、そのまま販売**します。
 ついては消費者の皆様にも趣旨をご理解の上、ご協力をお願いします。

<p>段ボールの胴膨れ</p> 	<p>段ボールのしわ</p> 
<p>段ボールの汚れ</p> <p>※ほこり等拭き取り可能なもの</p> 	<p>段ボールのすれ・切欠き部開き</p> <p>※すれについてはコードが読めるもの</p> 

国税庁 / 農林水産省 / 経済産業省
 中小企業庁 / 国土交通省 / 公正取引委員会

出典：農林水産省 (https://www.maff.go.jp/j/shokusan/seizo/inryou_haisou.html)

●食品ロス削減効果

- ・ 3分の1ルールから2分の1ルールに変更した場合の効果として、出荷前に廃棄されてしまっていたロスの削減、卸・物流センターでの返品の削減等が期待できます。また、賞味期限の年月表示化では、納品の日付逆転が起きないことによる未出荷廃棄の削減、小売店での店頭廃棄の減少などの効果が期待できます。
- ・ 賞味期限 180 日以上飲料、菓子で試行した結果、返品や未出荷廃棄の削減額は、飲料約4万トン（70.8 億円）、菓子約0.1万トン（15.8 億円）で合計約87 億円の削減効果があると推計されています。これは食品関連事業者から発生する食品廃棄物等（可食部）およそ330万トンの1.0～1.4%に相当します。

※農林水産省「納品期限見直しパイロットプロジェクト最終報告書」（平成25年度）

● 取り組む際のポイント

- ・ 常温流通の加工食品については、「納品期限の緩和」「賞味期限の年月表示化」「賞味期限の延長」を三位一体で推進することが望まれます。
- ・ 3分の1ルールのような納品期限の設定は、消費者ができるだけ賞味期限の長い商品を手に入れたいという意識やニーズと密接に関係していることから、事業者側からの取組状況の発信も重要です。

製造方法の改良やチルド流通等による製品のロングライフ化

●対策の概要

食品ロス削減のためには、食品の食べられる期間を延ばすことが重要です。そのための方法として、製造工程の見直しや無菌化、製品の品質改良、容器包装の改良などがあります。また、流通過程での品質劣化を防止するためのコールドチェーンも重要な対策となります。

- ・ロングライフ化のために、処理・加工の自動化により衛生的でクリーンな工場環境とすることや、分析機器の高度化や分析技術の向上によって品質をより一層厳しく管理
- ・原材料の調合や製造工程の工夫、製品の保存や流通過程での風味劣化防止、食品改良剤の活用などにより、食品の風味を長持ちさせ、おいしく食べられる期間を長くする
- ・鮮度が要求される食品の場合、流通過程で食品が傷んだりすることを防ぐため低温流通（コールドチェーン）への切り替える

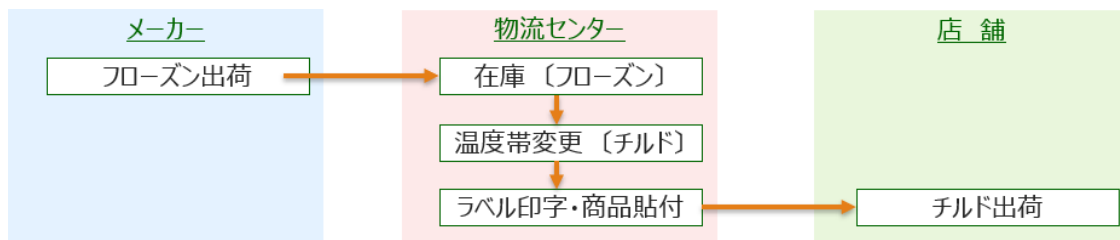
●取組例

▶冷凍技術、コールドチェーン

- ・食品卸の国分では、練り製品、デザート類、和菓子等の日配品や煮魚等の総菜を冷凍で倉庫に保管、小売業からの注文後、温度帯をチルドに変更し、倉庫出荷時点で消費期限を印字、チルド商品として流通させるフローズンチルド機能を強化しています。

フローズンチルド商品は、製造者から卸までを冷凍で輸送・保管するため、チルド商品にくらべ、長期保存による品質保持が可能となります。

卸がフローズンチルド機能を持つことにより、流通段階での食品ロスの削減が可能となるだけでなく、卸が在庫をすることで、小売業からの注文にも迅速に対応でき、売場での食品ロスを減らすことができます。フローズンチルド商品は、生産者向けの商品の日配品だけでなく、総菜原料へも市場が拡大しています。流通加工の機能提供が卸ビジネスのひとつとなっています。



フローズンチルドの仕組み

▶製造工程の改良

- ・即席麺では、製造技術や包装技術の進歩から賞味期限の延長が可能と判断、平成 25 年 6 月に「即席めんの期限表示設定のためのガイドライン」を改訂し、平成 26 年春より賞味期限を 1～2 ヶ月延長したカップめんや袋めんが登場しています。（農林水産省資料より）

- ・ダイブレイク社は、特殊冷凍テクノロジーの専門会社です。2016年特殊急速冷凍に特化した食品流通事業を開始しました。特殊急速冷凍とは、食品が凍る温度帯(-1℃~-5℃)を素早く通過する凍結方法のことで、細胞を破壊せずに品質を保ちながら凍結することができる技術であり、個別の案件ごとに最適なメーカーの機種を提案しています。実際に導入した事例として、原料をすべて使い切ることができない場合に、急速冷凍機を導入してロスを大幅に削減した事例や、また、牡蠣の養殖業者は、販売しきれずロスになっていた生牡蠣を急速冷凍することで、食材としてストックすることができるようになりロスが出なくなりました。

商品をストック
急速冷凍で長期間保
強みを生かし販売



ロスを商品化
足がはやくて棄てていた
食材を急速冷凍して全国
で販売



・ロイヤルグループの「ギャザリング テーブル パントリー」では、2018年から火を使わずマイクロウェーブコンベクションオーブンなどの最新調理機器を導入し、冷凍食品と生鮮野菜のみから食事を提供する実験店舗を出店しています。キャッシュレス決済など IT を使って徹底した効率化を図っており、食品ロスがほとんど発生しないだけでなく、清掃も手間が掛かりません。冷凍食品の店頭販売も行っており、自宅でレンジにかければ美味しい料理になります。



実験店舗の概要

●食品ロス削減効果

- ・製品そのもののロングライフ化は、製造から販売までの期限を大きく延ばすことができるため食品ロスの削減効果は大きい。
- ・製造技術や包装技術の進歩により製造過程における食品の品質保持技術の発展によって、袋麺では6ヶ月から8ヶ月、カップ麺では5ヶ月から6ヶ月に賞味期限を延長することができます（日本即席食品工業会）。
- ・急速冷凍技術が普及すれば、生鮮食品の食品ロスが大きく削減されます。

●取り組む際のポイント

- ・ロングライフ化は賞味期限の延長をめざすものなので、サプライチェーン全体で取り組みの情報を共有することが重要です。
- ・科学的な知見で検証を進め、消費者理解を得つつ賞味期限延長に取り組むこと。
- ・賞味期限表示の見直し（年月表示化）も合わせて行うこと。
- ・生産地から販売まで各段階で活用するだけでもロス削減されるが、途切れないコールドチェーンとすることで、食品ロス削減の効果は大きくなります。

容器包装の改良による製品のロングライフ化

●対策の概要

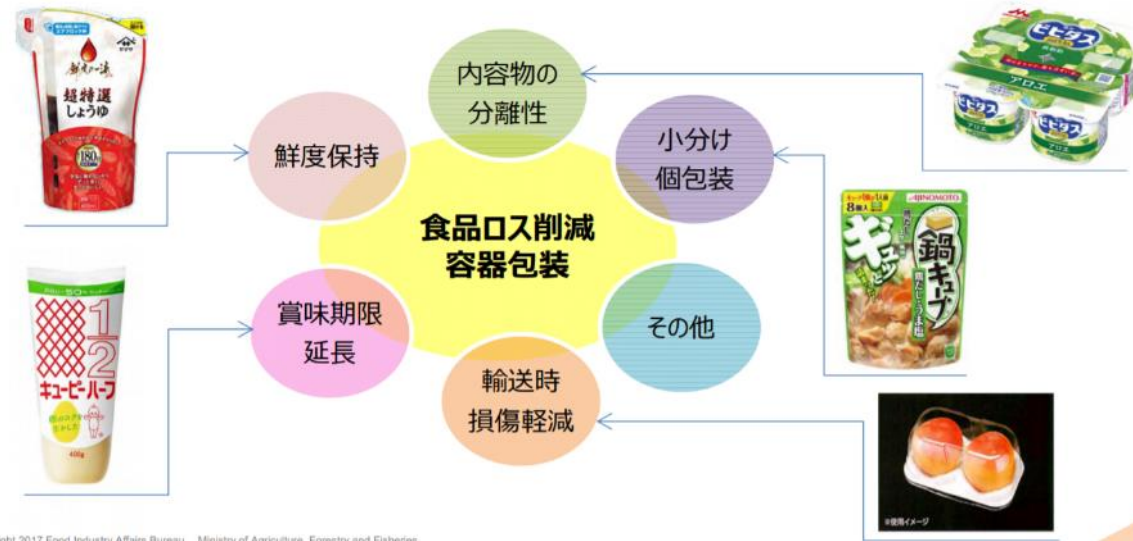
包装技術としては、レトルト包装、ガス置換包装、無菌包装、真空包装、高酸素バリア包装などがあります。特にプラスチック包装資材の多層化技術が進み、こうした包装技術の応用によって、製品のロングライフ化を促進しています。

特にスーパーやコンビニの総菜や生鮮食品のロングライフ化技術として、ガス置換包装（MAP=Modified Atmosphere Packaging）が注目されています。MAPとは、パッケージの中の空気をその食品の保存に適した食品ガスに置換し包装する方法です。MAPが注目される最大の理由は、保存料等の食品添加物を使用せずに賞味期限や消費期限延長が可能になり、販売期間も長く設定できることで食品ロスを削減できます。総菜などの加工食品、肉、鮮魚、カット野菜など生鮮食品にも使われています。

●取組例

- ・森永乳業は、蓮の葉表面構造を応用した撥水性機能を有する包装材料を採用し、ヨーグルトと容器の分離性を向上し、容器開封時にヨーグルトが蓋に付着せず、容器内残渣を削減しています。
- ・ファミリーマートは、2017年9月オリジナル惣菜を全面刷新し、容器内の空気を食品に適した配合に替える「ガス置換包装」を採用している。食品の酸化を抑えるために酸素の配合を極力低くし、代わりにガス（窒素・二酸化炭素）を充填し、食品の酸化と菌の繁殖を抑制することで惣菜の消費期限を延長することが可能となりました。

食品ロス削減につながる容器包装



資料 2017 Food Industry Affairs Bureau, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

出典：「食品ロスの削減に資する容器包装の高機能化事例集」農林水産省

●食品ロス削減効果

加工食品だけでなく、生鮮食品についても MAP 包装を導入する例が増えており、消費期限を 1～2 日伸ばすことができます。そのことによって、売り場に長く置くことができ、売れ残りのロスが削減できます。

●取り組む際のポイント

食品ロス削減につながる容器包装には、様々な取組手法があります。食品の種類によって、その取組手法は異なります。また、複数の取組の組み合わせや食品の製造工程の改善と相まって、効果が高まります。（農林水産省「食品ロスの削減につながる容器包装の高機能化事例集」）

AI、ICT等による精度の高い需要予測の活用

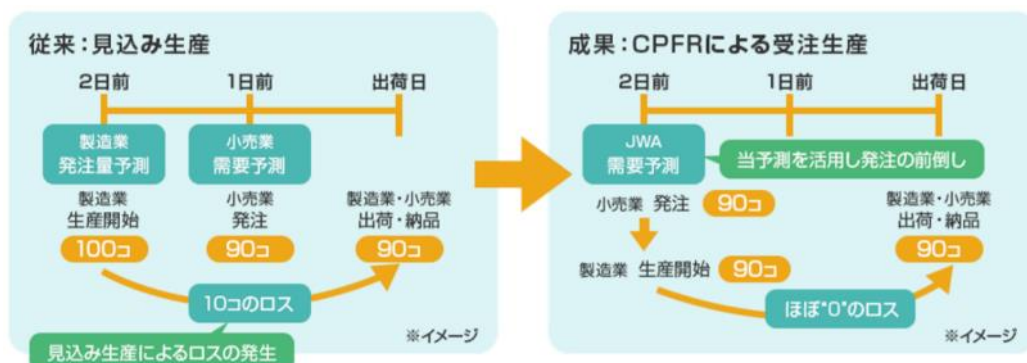
●対策の概要

食のサプライチェーンの各段階では、欠品を避けるよう多めに在庫を持ち、結果的に期限が過ぎて廃棄されていることがあります。個々の事業者が独自に需要予測を行っているところもありますが、食品ロスを削減するためには、生産、製造加工から卸、小売までのサプライチェーン全体での取り組み、最適化していくことが重要です。需給量のミスマッチを防止し、食品ロスや販売の機会損失を減らすために、予測技術や情報の共有を図る必要があります。また小売、外食では、販売実績などのデータから自動発注のシステムも開発されています。

●取組例

- ・日本気象協会は、高度化された気象情報（長期予測など）や、製・配・販のPOS(販売データ)などのビッグデータを、日本気象協会がプラットフォームとして共有し、AIなどの最新技術を使い解析することで商品需要予測サービスを開発、「eco×ロジ」プロジェクトとして展開しています。

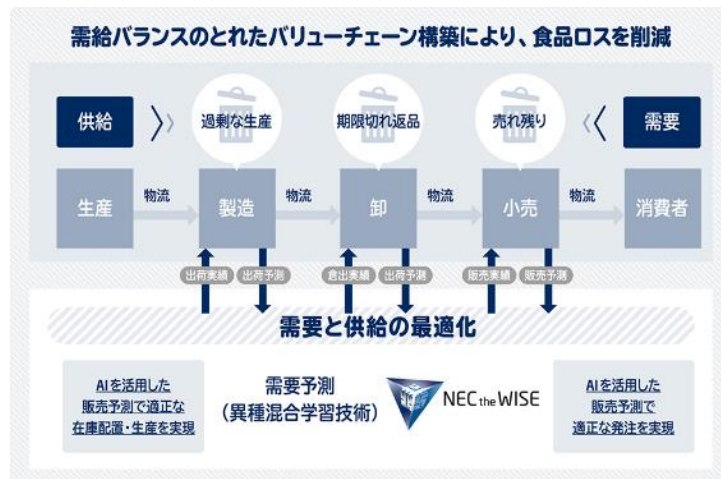
また、小売業向け商品需要予測サービスを東京都の補助金を受け、データマーケティングの株式会社「True Data」と共同で事業を実施しています。日本気象協会が保有する過去の気象データと True Data の POS データを解析して「当日」、「週間」の需要予測を7ランクの指数で予測する「需要予測指数」と、「気象情報」、「販促カレンダー(MD カレンダー)」を搭載したWEB サービスを開発しました。2019年4月にサービスリリース、2020年5月には来店指数の曜日変動機能を追加するなどのアップデートを実施し、550カテゴリ（1店舗月額9,600円）と約120カテゴリ（1店舗月額8,000円）に分けた2プランを販売しています。



メーカーと小売りに豆腐の需要予測を提供し、見込み生産から受注生産に切り替えたことで食品ロスをほぼゼロまで削減することに成功した。

※CPFR：製造、配送・卸（配）、小売（販）が相互に協力して、商品の販売計画、需要予測、在庫補充を共同して行い、欠品防止と在庫削減を両立させる取り組みをいう

- ・ NEC が構築した「需給最適化プラットフォーム」は、バリューチェーンを構築する企業同士で需要予測のためのデータを共有、AI によって分析し、各社に必要な予測データをフィードバックします。各社はこの予測データを用いて生産や発注量、在庫などを最適化する仕組みとなっています。AI など ICT 技術を活用して、生産工程や流通工程などのフードシステムを通貫して食品ロス削減に取り組んでいます。中小企業用には、安価に利用できる Web サービス版をリリースしています。



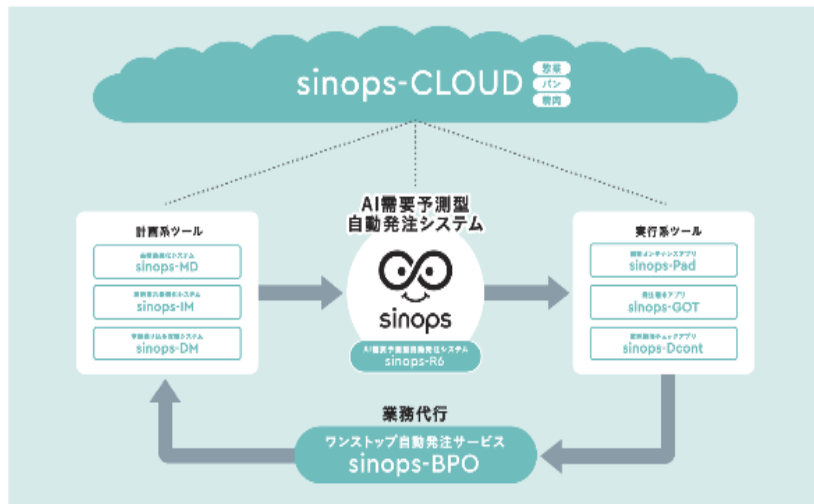
需給最適化プラットフォームの概要図

- ・ 株式会社 DATAFLUCT (データフラクト) は、食品スーパー等を対象とした需要予測・自動発注のシステムを開発しています。食品スーパーから提供される POS データと天気、人の流れ、イベント情報などのデータを組み合わせることで需要予測のモデルを構築するもので、廃棄を減らし、利益を最大化する最適な発注数を算出し、自動発注システムに連携できる仕組みです。また、気象の変化を捉え自動的に価格変動する仕組み (ダイナミックプライシング) も提供することで、食品ロスの削減に貢献しています。



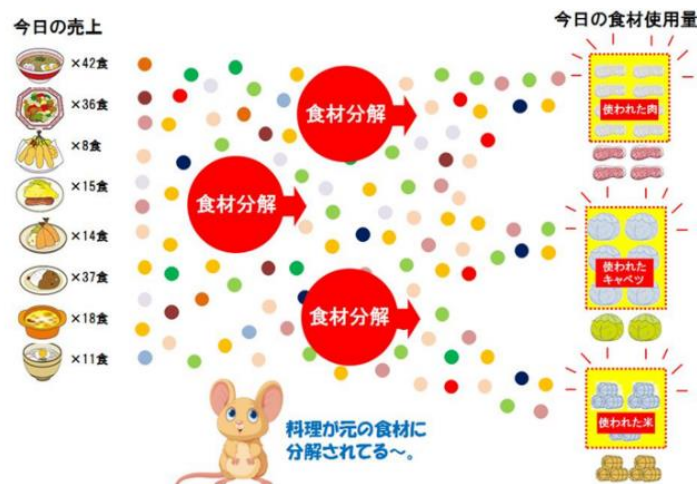
需要予測・自動発注システムの概要図

- 株式会社シノプスの需要予測自動発注システムは、賞味期限が短い日配品、惣菜、パン等の小売において強みを発揮します。来客数の予測と品目ごとの需要予測（1000人あたり何個売れるかの指標（販売・売上指標（purchase index））を行い自動発注します。小売店舗が行う業務としては、主に在庫がゼロもしくは品薄になった商品の在庫数を確認し、在庫精度（店頭にある実在庫とシステム上の論理在庫の一致率）を一定レベルに維持することになります。



需要予測自動発注システムの概要図

- 株式会社アルファクス・フード・システムは、飲食店の発注業務を完全自動発注するシステムです。レジ入力で売れたメニューがわかれば、使われた原材料がわかり、自動発注する仕組みです。自動発注は予測とは違い、売れた量しか発注しない補充型の発注方法です。品質が悪くなりやすいものは小ロットで短期間に配送してもらい、長持ちするものは多めの量で配送期間も長くとる等、発注ロットの提案も行います。在庫管理は、日頃の傾向からマニュアルで係数を変え、傾向が把握でき落ち着いたら自動管理となります。検証期間は3～5か月間必要となります。



飲食店の自動発注システムの概要図

●食品ロスの削減効果

- ・サプライチェーンを通して需要予測情報を共有することで発注精度が向上し、メーカーは原材料の仕入れや生産ラインでの食品ロスが削減でき、卸や小売業では配送や配車の効率化とともに、返品削減、欠品率の減少、在庫日数の改善が図れることが実証されています。
- ・日本気象協会と経産省が行った実証実験では、食品ロスを最大3割削減する効果があったとの報告がなされています。
- ・日本気象協会によると、豆腐需要予測については、暑ければ寄せ豆腐、寒ければ厚揚げが売れるということがわかり、寄せ豆腐の食品ロスは30%削減でき、また調味料メーカーでは長期需要予測を6か月前から行い、導入前後では、冷やし中華つゆ150mlで35%削減、360mlで90%のロス削減ができたと報告されています。

●取り組む際のポイント

- ・予測サービスを活用するためにはPOSデータなどバックデータの収集が必要で、2～3年分の蓄積が必要な場合もあります。
- ・需要予測と自動発注を併せて実施することにより、より効率的な運用が可能となります。
- ・発注が自動化されても人手が全く掛からないわけではないため、データ収集やシステムを使いこなす人材育成も重要です。

需要創出、宣伝による食品ロスの発生抑制対策

●対策の概要

生産段階で発生する規格外品や調理過程で出る端材を有効利用し、新しい食品やレシピを開発して提供することで、食品ロスを削減します。

●取組例

- ・日本ホテル株式会社では、食材を無駄なく生かし切るため、魚の頭や中骨、野菜の皮を出汁として再利用する等の「もったいないメニュー」を開発し、宴会等で通常メニューに追加する形で提案しています。補充用に残ったパンは、ラスクに加工し販売。規格外のりんごを特製ジャムに加工し提供しています。



日本ホテル株式会社のもったいないメニュー(バナナの皮ごとコンフィ)

- ・大手百貨店や飲食チェーン店などでは、サイズが不揃い、漁獲量が少なくロットがまとまらない等の理由で流通されない規格外の未利用魚をクローズアップして、活用を図っています。食品ロス削減は、サステナブルな取組の軸として実行すべき項目と捉えて、一過性のフェア（販売企画）ということだけではなく、日々の商売における廃棄物の削減や再利用なども含めて検討することとしています。
- ・山崎製パンでは、「ランチパック」を作るときに発生する副産物であるパンの耳を衛生的に管理し、自社及びグループ会社で製菓原料等に活用し、製品化しています。パンを耳まで食べてもらうのはパンメーカーの共通の願いでもあり、菓子パンコーナーの横などで展開し、パン製品と一体となった販売方法でパン耳製品の有効利用を伝えています。



パンの耳から造った商品 (ちょいパクラスク)

●食品ロスの削減効果

廃棄物として処理されるものが新たな商品として付加価値を生み出し、処理費の削減と相まって経済的にも大きな効果があります。

●取り組む際のポイント

- ・端材、くずを原料としているというマイナスのイメージを払拭するために、製品のイメージPRやブランド化に工夫する必要があります。

フードシェアリングアプリ等の活用

●対策の概要

飲食店や、弁当・パン・ケーキなどの製造小売店で売れ残った商品を、消費者に安く購入してもらうことで食品ロスを削減するため、スマートフォンのアプリ等を使って消費者とマッチングするフードシェアリングサービスがあります。

これまでインターネットを活用して、飲食店と消費者をマッチングするサービスはありましたが、食品ロスの問題が社会課題として大きくなったことで、食品ロスに困っている店舗とそれを必要とする人を瞬時に結び付けることが出来る等、多彩なサービスが立ち上がってきています。

食品事業者は、業態や余剰食品の内容、発注する状況などによって、サービスを使い分けることができるようになってきました。店舗と消費者をつなぐ BtoC が主なサービスですが、余剰食材（材料）を店舗間で融通したり、過剰在庫や定番カット商品を買取り、販売するビジネスもあります。また、過剰在庫等を抱えている企業とそれらを必要とする企業を結びつけるビジネスも実施されています。

●取組例

▶飲食業でのマッチングサービス

- ・「TABETE」は食材が余っているお店とお得な食事を探しているユーザーをマッチングするアプリのサービスです。飲食店やパンなどの製造小売店はロスになりそうなメニューを「TABETE」に掲載し、ユーザーは事前にクレジット決済をして受け取りに行きます。飲食店側の導入費用、ユーザー側の登録費用等は0円で、マッチングが成立したときのみ、一食 150 円の手数料を飲食店が支払うシステムです。飲食店は販売価格を 250 円から 680 円の範囲で設定可能です。（量が多いことを販売目的とする店が出ないように価格を設定。結局持ち帰り後にロスになってしまっは、本来の食品ロスを無くすという目的を外れるため）



マッチングサービスが概要図

▶在庫買い取りビジネス

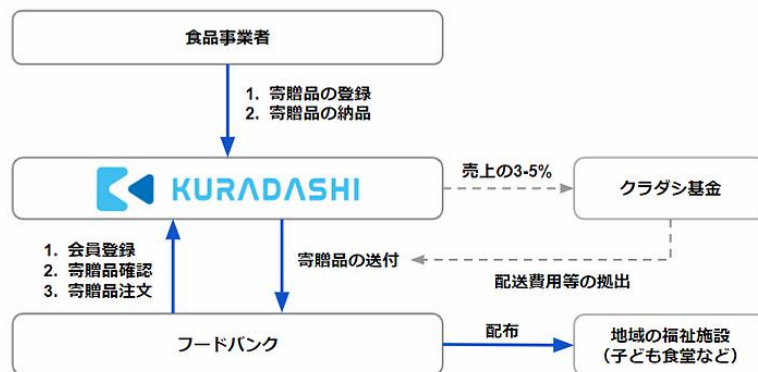
株式会社クラダシは社会貢献型フードシェアリングプラットフォームの「KURADASHI」というサービスサイトを通して、食品ロス削減に協賛いただいているメーカーから安価に提供された商品を消費者に通信販売しています。掲載されている商品には、商品毎に社会貢献活動団体への支援金額が設定されており、一般ユーザーがオンラインから購入することで、社会貢献活動団体に寄付がされます。

取り扱う商品は、賞味期限が間近であるもの、中身に問題はないが外装などの損傷により規格外になっているもの、在庫として大量にあるものなど、メーカー・企業からすると食品ロスになる可能性が高いものになるため、ユーザーは手頃な価格で商品を購入でき、同時に気軽に社会貢献もできます。



社会貢献型フードシェアリングサービスの概要図

また、同社は2021年2月から食品の寄付を募り生活困窮者に配給するフードバンクと食品メーカーなどを仲介するサービスを無償で始めています。クラダシのサイトから企業の寄贈品をフードバンクが選び、倉庫の規模や環境に合わせて必要な時に必要な分だけ受け取ることができます。これにより、企業は贈り先を探す手間が省け、フードバンクは保管の負担が減り、希望する食品を巡るミスマッチも防ぎ、食品ロスの削減につながります。配送料はクラダシが売り上げの一部を社会貢献活動への寄付などのために積み立てた基金から賄われます。



株式会社クラダシが提供するフードバンク向けマッチングシステム

出典：2021年2月4日株式会社クラダシ プレスリリース

- ・アイムライズ株式会社は、賞味期限の切迫、返品、パッケージの印刷ミスや箱つぶれなどで大量に余ってしまった余剰在庫・過剰在庫を独自の販売ルートと営業ノウハウを用いて買い付け、需要先を見つけて販売しています。また、賞味期限内に完売できそうにない商品については、事業者と交渉して子ども食堂やフードドライブへの寄贈を仲介しています。事業者の利用条件は「法人であること」と「正確な食品情報を提供できること」をベースにしている、賞味期限等の情報が正確であることは必須要件としています。

各業者は、既存の販売ルートに流して値崩れを起こすことを危惧するため、どのような販路にするかを事前に業者と相談して決めています。

- ・本の買取・販売などの事業を展開するブックオフコーポレーション株式会社は、新たに「食品」を買い取って販売する取組を開始しました。法人向け食品買取サービスで、賞味期限が間近、季節外れなどの理由でまだ食べられるのに廃棄されてしまう過剰在庫の食品を業者から買い取り、これらの商品をブックオフの一部店舗においてお手頃価格で販売しています。法人から買い取ることができる食品は、お菓子、飲料（酒類は除く）、加工食品、カップ麺、調味料、缶詰、未開封の食玩などがあります。

●食品ロスの削減効果

- ・マッチングサービスは、これまで廃棄されていた食材・食品がユーザーの手に渡り、ユーザーは通常より安い価格で購入できるという点で、一石二鳥の効果のある仕組みです。
- ・マッチングサービスの普及で、食品ロスに対する意識が、消費者側にも高まってきたという実感を、サービス提供者、食品関連事業者も感じています。

●取り組む際のポイント

- ・フードシェアリングサービスは多様なビジネスモデルが登場しているので、業種や業態、食品ロスの発生状況、コストパフォーマンスなどを考慮して選択する必要があります。

余剰食品の寄付、フードバンクとの連携・協力等

●対策の概要

フードバンクは、包装の傷みなどで、品質に問題がないにもかかわらず市場で流通出来なくなった食品を、企業等から寄付を受け食品を必要としている個人や団体等に届ける活動であり、貧困問題だけでなく食品ロスの問題からも注目されています。

フードドライブは、自治体や民間企業、様々な団体が窓口となっているケースがあり、家庭などで食べきれずに余った食品を持ち寄り、集まった食品は必要としている人や施設に届けるルートを持っている地域のフードバンクなどの団体の手を経て提供されます。

どのような食品でも引き受けてもらえるわけではないので、受け入れ先の希望や食品衛生上問題のない食品など、配慮が必要です。

●取組例

- ・セブンイレブンでは、2017年8月から店舗での改装時等に発生する在庫商品の一部（食料品や雑貨商品）について、セカンドハーベスト・ジャパンや各地の社会福祉協議会を通して福祉施設へ提供しています。
- ・ローソンは、2019年8月、全国フードバンク推進協議会と余剰食品の寄贈に関する合意書を締結し、同協議会を通じた子ども食堂などへの支援を開始しています。
- ・ケンタッキー・フライド・チキンでは、2019年11月より、閉店時に売れ残りとなった商品を店舗で冷凍・保存し、地元のフードバンクを通じて子ども食堂などに食材として寄贈しています。提供するのは「オリジナルチキン」と「骨なしケンタッキー」。全国規模の外食企業としては、日本初の取り組みです。

現行の食品衛生法下では、店舗で売れ残った調理済み商品をそのままの形で寄贈することは難しいのですが、地元のフードバンクと連携し、行政の協力を経て、食材として寄贈が可能となりました。食材提供に際しては、受け入れのこども食堂等の主催側（調理担当等）に対して、チキンの捌き方（骨の取り方）指導やメニュー提案などを実際のこども食堂の現場で行っています。また、食の安全全般への理解も深めていただけるよう、必要に応じて衛生指導なども実施しています。



チキンを使って作った子ども食堂でのメニュー

- ・山崎製パンでは4工場（松戸、千葉、名古屋、広島）及びグループ会社（サンキムラヤ）で、過剰品を各地のフードバンク団体に寄贈しています。セカンドハーベスト・ジャパンには、松戸工場・千葉工場から寄贈しており、1日約100個のパンを、月曜～木曜に届けています。パン等の日配品を扱える団体は限られており、従業員も配送に同行して、物流過程で食品衛生法上の問題がないか確認した上で、提供を行っています。
- ・乳児用の液体ミルクは2019年3月頃から国内メーカーによる製造が始まり、10月25日には厚生労働省などから「災害時における授乳の支援並びに母子に必要な物資の備蓄及び活用について」が通知されたこともあり、自治体でも備蓄が進んできています。
ただし、賞味期限は半年から1年程度と他の備蓄品に比べて短く、頻繁に入れ替えが必要となります。このため、液体ミルクは有効に活用していくことも非常に重要であり、日常的に消費し、その分を補充するローリングストックなどを行うことが大事です。自治体の中には、学校給食や福祉施設の食材として活用することで食品ロスの削減に取り組んでいます。
- ・イオン株式会社は、2020年12月にNPO法人全国子ども食堂支援センター・むすびえと連携し、「イオン 子ども食堂応援団」を立ち上げました。全国各地の子ども食堂とネットワークをもつむすびえと、全国に店舗を展開するイオンとのパートナーシップを通じて、各地域の子ども食堂とイオンの店舗を拠点とした支援を行っています。また、同じイオングループのイオンペット株式会社では、賞味期限切迫により廃棄間近のペットフードを、動物愛護を所管する行政機関に寄贈しています。人の食べ物ではありませんが、限られた食料資源を有効活用していく上で、このような取組も重要性が増してきています。
- ・日本たばこ産業株式会社は、子会社であるテーブルマークで生じた、輸送途中の箱潰れなどにより品質に問題がないのに販売できなくなった食品を引き取り、これらの食品を活用したメニューを本社食堂で販売するフードロス削減プロジェクトを実施しました。このプロジェクトによる食品の売上は全額、開発途上国の学校給食プログラムの支援を行う特定非営利活動法人 TABLE FOR TWO International へ寄付されました。本来捨てられるはずだった商品を社員が口にすることが、食品ロスの削減や食の不均衡の解消といった社会貢献につながる仕組みとなっています。



メニュー例：焼きエビカツ オーロラソース(左)、エビカツチーズ焼き(右)

●食品ロスの削減効果

・事業者にとっては、余剰食品を有効利用することで食品ロス削減を図るところは多くなってきていますが、どのような食品でも引き取ってもらえるわけではありません。弁当や惣菜など、消費期限が短いものは品質衛生管理等の観点から受け入れられない場合も多いのが実態です。

※提供食品の受取基準は、「賞味期限が1ヶ月以上残っているもの」と設定しているフードバンクが最も多く、5割強を占めています。（「フードバンク実態調査事業」公益財団法人 流通経済研究所）

寄付を受け入れられる・受け入れられない食品（セカンドハーベスト・ジャパン）

寄付を受けられる食品	寄付を受けられない食品
<ul style="list-style-type: none">・缶詰など加工食品全般・野菜・果物など生鮮食品・（賞味期限の近い）防災備蓄品・米・パンなど穀物・冷凍食品・・・など	<ul style="list-style-type: none">・お弁当（販売期限と消費期限の間隔が短かすぎて配送できない）・サンドウィッチ（お弁当と同様）・食べ残しの食品（衛生上の問題）・賞味期限が切れた食品、賞味期限の記載のない食品（安全上の問題）・・・など

●取り組む際のポイント

- ・食品によっては衛生管理が必要な物もあり、提供した食品が転売されたり、不適切な廃棄をされないように、責任の所在を明確にした合意書を予め取り交わすなど、寄付先との協力関係をしっかり構築しておく必要があります。
- ・農林水産省が作成、公表している「フードバンク活動における食品の取扱い等に関する手引き」では、万一のトラブル等に備え、責任を明確化する合意書の様式を例示しています。

https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/foodbank.html

食品ロスの発生につながるリスクへの備え

●対策の概要

食品ロスを発生させないように気を付けていても、不測の事態などにより廃棄が生じてしまうリスクもあります。このような事態に備えるサービスを活用することにより、廃棄の量やリスクを抑えることができます。

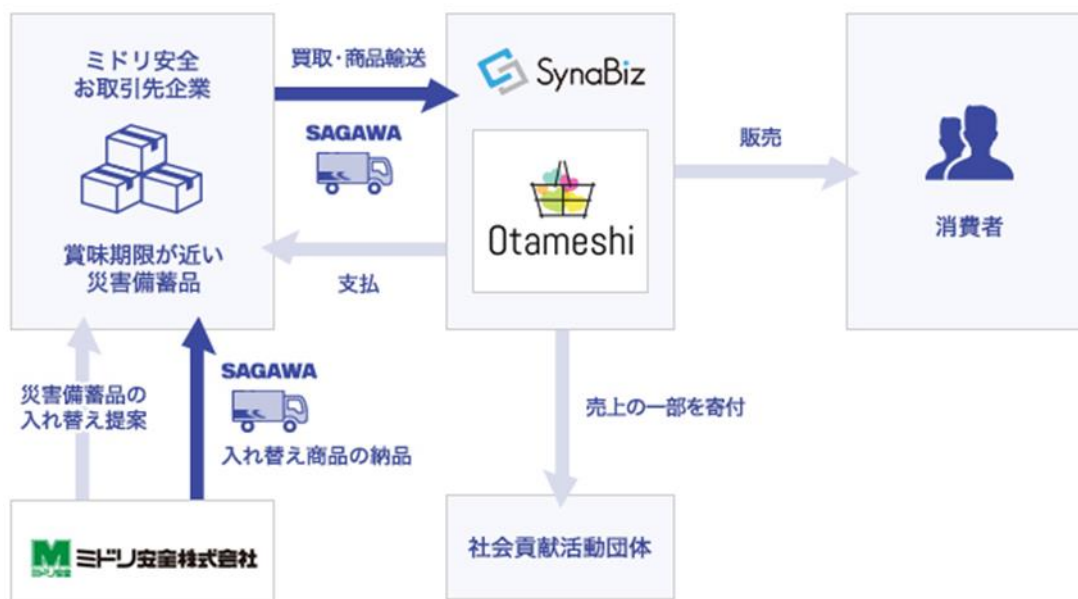
●取組例

▶賞味期限の近い災害備蓄品の再流通支援

・佐川急便株式会社（以下「佐川急便」）、株式会社 SynaBiz（以下「SynaBiz」）、ミドリ安全株式会社（以下「ミドリ安全」）は、賞味期限の近い災害備蓄品の再流通支援サービスを開始しました。

ミドリ安全の取引先企業が保有する賞味期限が近い災害備蓄品を SynaBiz が買い取り、SynaBiz が運営する寄付型ショッピングサイト「Otameshi」で販売します。

ミドリ安全の取引先企業は、本サービスを利用することで災害備蓄品の処分コストを抑制し、廃棄ロスを削減することができます。また、Otameshi で販売された商品代金の一部は社会貢献活動団体に寄付されるため、社会貢献活動・地域貢献活動に間接的に寄与できます。本サービスは、関東圏エリアの企業から対応が開始されています。



出典：2020年12月22日佐川急便株式会社ニュース

▶飲食店の直前キャンセルの買い取りと再販

・ダイナースクラブカードを発行する三井住友トラストクラブ株式会社は、株式会社ポケットメニューおよびLINE株式会社と連携し、直前キャンセルで生じた有名飲食店の空席を買い取り、ダイナースクラブ会員に向けて再販するサービス「ダイナースクラブ ごひ

いき予約」を提供しています。

直前キャンセルによって生じた予約困難な飲食店の空席をダイナースクラブが買い取り、ダイナースクラブ会員に対して、コミュニケーションアプリである LINE を通じて飲食店の空席をリアルタイムに告知・再販する仕組みとなっています。会員は、ポケットコンシェルジュが運営する「ポケットコンシェルジュ」を通じて、予約・決済を行うことができます。食との親和性が高いダイナースクラブの会員基盤と「LINE」の即時性、名店とのネットワークと事前決済機能の特徴とする「ポケットコンシェルジュ」、それぞれの強みを活かしたサービスを展開しています。



出典：2017年8月24日三井住友トラストクラブ株式会社プレスリリース

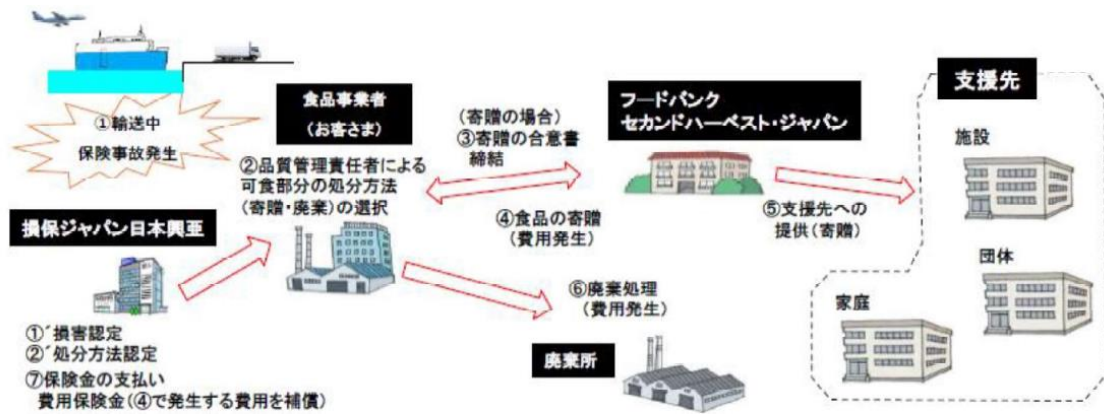
▶食品ロス削減に寄与する保険

- ・損害保険ジャパン日本興亜株式会社(現 損害保険ジャパン株式会社)は、物流の段階で傷ついた食品が捨てられないようにする保険の取り扱いを業界で初めて2019年11月に始めました。食品の保険は通常、傷や包装の破損が生じて廃棄するときに補償しますが、NPO法人への寄付でも補償する仕組みとし、まだ食べられるのに捨てられる「食品ロス」の抑制に役立てるものです。

トラックなどで運ぶときに揺れて包装の表面に傷ついたり、一部が破れたりした場合に保険金を受け取るには、従来廃棄の証明書をもらう必要がありました。このため食材の中身の安全性に問題がなくても廃棄される事例が多くなっていました。

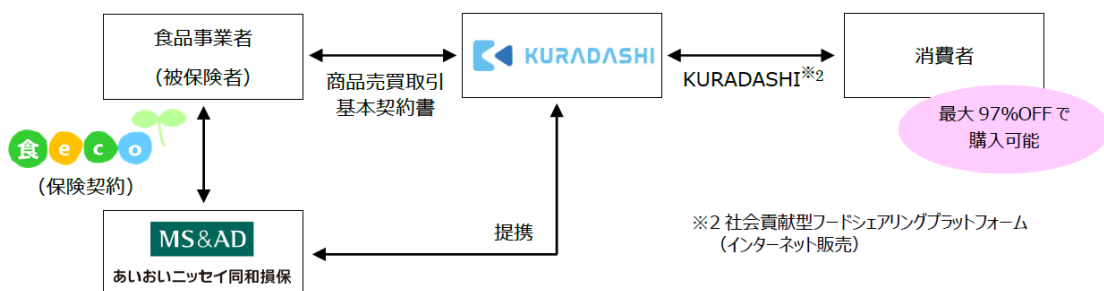
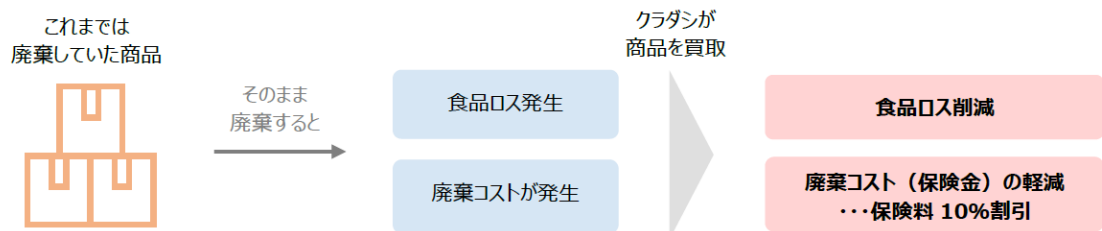
同社は、未利用食品を生活困窮者に提供するフードバンクのNPO法人セカンドハーベ

スト・ジャパンと提携し、食品会社や卸会社が国内の食品輸送時にかける物流保険と、貨物保険の特約で、傷ついた食品をNPOに寄付したときに保険金を支払います。廃棄を前提とする保険の仕組みを見直すことで、食品ロスを抑制しています。



出典：2019年11月18日損保ジャパン日本興亜ニュースリリース

- ・あいおいニッセイ同和損害保険株式会社は、株式会社クラダシと連携し食品事業者向け生産物回収費用保険「食eco」の提供を2020年1月から開始しました。食品事業者が消費期限の誤表示等によりリコールを実施した際、品質に問題がない食品をクラダシが買い取り消費者向けに販売します。これにより、食品ロスを削減するとともに、販売により廃棄にかかる保険金が減らせるため保険料が10%割引となっています。事業者にとっては、廃棄コストや保険料コストが低減されるとともに、環境負荷の削減に貢献することができ、消費者も食品を割安に購入でき、食品ロス削減などの社会的な貢献にもつながります。



出典：2021年1月6日あいおいニッセイ同和損害保険株式会社ニュースリリース

●食品ロス削減効果

あらかじめ食品ロス発生リスクに備え、これまでの廃棄を前提とした対応を転換することで、仕方なく廃棄されていた多くの食品を有効に活用することが可能になります。

●取り組む際のポイント

- ・自社の業務プロセスにおいて食品ロスが生じてしまうリスクを明確にし、それに対応した保険等のサービスを選択しましょう。

買い物行動を見直す

■冷蔵庫を整理して買い物の無駄をなくす

家庭での食品ロスは冷蔵庫で多く発生します。「冷蔵庫に残っていたのに買ってしまった」「冷蔵庫に入れたまま消費期限が過ぎてしまった」等の経験は多いはず。冷蔵庫内を整理整頓し、使いかけの食材、早めに食べた方がよい食材、冷凍保存したほうがよい食材など、中身がすぐわかるように「冷蔵庫の見える化」をし、食品が無駄にならないように管理しましょう。

株式会社 GEEK WORKS が提供するスマホのアプリ「pecco」は、冷蔵庫の中身を登録すると、今ある食材だけで作れるレシピを提案してくれるというもの。提案されたレシピを作ると登録した食材が使った分量だけ自動的に減少し、冷蔵庫とアプリが連動することで、買い物時に冷蔵庫の中身が詳細にわかる。食材の消費期限を一覧表示し、AIが消費期限の近い食材を使ったレシピを優先的に提案してくれる。消費期限が近付いた食材をプッシュ通知で知らせしてくれる機能等もあり、家庭での食品ロス削減に役立ちます。



アプリの使用方法

■過度な鮮度志向を改め、陳列順に購入する

食品ロス削減に向けた消費者による取組の1つとして、「すぐに食べる」商品については、賞味期限や消費期限がより長い商品を選択的に購入するのではなく、陳列順に購入することが求められます。過度な鮮度志向によって、賞味期限、消費期限が短い商品が敬遠され結果的に売れ残って食品ロスとなっています。特に惣菜、豆腐、乳製品などのすぐに食べる食品については陳列順に購入することを心がけましょう。



環境省のキャラクター「すぐたべくん」

■アプリ等を活用した賢い消費選択

売れ残り商品の割引情報を、アプリを通じて消費者に発信するサービスや、期限の迫った食品を購入することで消費者に特典を付与する取組が広がっており、食品ロス削減に寄与するサービスの活用等、賢い消費選択を心がけましょう。

- ・株式会社 KDDI と株式会社ローソンは、2020 年 9 月から 10 月にかけて顧客の状況に合わせた特典提供と、店舗の状況に応じた値引き情報の配信を行う実証事業に取り組みました。店舗の状況に応じて、店舗周辺に訪訪しそうなお客様へ店舗限定の提案を、来店前に実施しています。例えば、夕方夜間の時間を中心に、消費期限が近付いた商品を最大 50%off する値引き情報をアプリの利用者にプッシュ配信しています。



出典：2020 年 9 月 24 日 KDDI 株式会社ニュースリリース

- 株式会社セブン-イレブン・ジャパンは、販売期限が迫ったおにぎりやお弁当などに、緑色のシールを貼り、その商品を購入した消費者には、nanaco カードにボーナスポイントを付与するエシカルプロジェクトに 2020 年 5 月から全国で取り組んでいます。



出典：株式会社セブン-イレブン・ジャパン
<https://www.sej.co.jp/products/ethical.html>

- 株式会社ツルハホールディングスは、2020 年 8 月から 10 月まで食品ロスの削減を目的として、まだ食べられる食品ロスをお得な価格で購入できるクーポンアプリ『No Food Loss』を使用した実証事業を実施しました。小売店向けの食品ロス解決のアプリの導入は、ドラッグストアにおいては業界初の試みとなります。このサービスで購入された金額の一部については、開発途上国の子どもたちにも温かい学校給食を届けるための寄附として役立てられます。



出典：2020 年 7 月 31 日株式会社ツルハホールディングス ニュースリリース

■食品備蓄の無駄をなくすローリングストック法

ローリングストック法とは、備蓄した食品を定期的に消費し、食べた分だけ買い足していく方法です。非常食として保存している食品が賞味期限切れにより廃棄されてしまうことがよくあります。ローリングストック法は、日常的に非常食を食べることで常に新しい非常食が備蓄されている状態を保つことができます。

[上手な取り入れ方]

- ・備蓄→月に1度、年に1度など定期的に消費→その分だけ購入→備蓄、を繰り返す。
- ・災害時の長期保存食だけでなく、賞味期限が数ヶ月程度の即席麺等も、消費した分だけ購入して常時ストックしておけば、災害時の非常食として安心して食べられます。



出典：「食品ロスにしない備蓄のすすめ」（消費者庁）

食品の無駄、食材の無駄をなくす

■エコ・クッキングをこころがける

食品ロスのなかで、食材の「過剰除去」も問題です。過剰除去とは大根の葉っぱやキャベツの外側を捨ててしまったり、果物や芋などの皮を厚くむきすぎてしまったり、本来は食べられる部分を過剰に取り除いて捨ててしまうことです。食材をできるだけ使い切るために、調理方法やレシピを工夫したエコ・クッキングをこころがけましょう。

東京ガスでは1995年から「エコ・クッキング」を提唱、社団法人日本ガス協会等とエコ・クッキング推進委員会を組織し、エコ・クッキングの指導者を養成しています。2020年2月末時点の活動登録指導者数は、全国で約4,000名。学校や自治体でエコ・クッキング教室の指導者として活動しています。（「エコ・クッキング」は東京ガスの登録商標）

一般社団法人 ChefooDo/シェフド（東京都中央区）では団体メンバーであるプロの料理人が、規格外の野菜等を活用した料理教室を開催しています。料理教室は、ホームページやSNSで参加者を募集しています。社名の由来は、Chef(料理人が)×Food(食で)×Do(行動する)=ChefooDoであり、プロの料理人だからこそ、食を通じてできること、やるべきことがあるという思いが込められています。

<https://www.chefoodo.jp>

フードサルベージは「食材を救う」という意味です。最近注目されているのが、家で余った食材を持ち寄り、持ち寄った食材をシェフ（又は参加者）が調理して食べるイベント「サルベージ・パーティ®（サルパ）」です。サルベージ・パーティ®は一般社団法人フードサルベージが主催して行っています。サルパの原則は、持て余している食材の使い道を第一に考え、食材を買い足さない等を原則として、おいしく調理する方法をみんなで考えながら楽しもうというものです。

■フードドライブへの協力

フードドライブとは、個人が家庭で眠っている食品を持ち寄り、福祉施設などに寄付する活動です。民間企業等で社員などから食品を集めることなどが行われてきましたが、近年は、自治体が主催する環境イベント等でフードバンク団体と連携して区民・市民から食品を集める例が増えてきています。

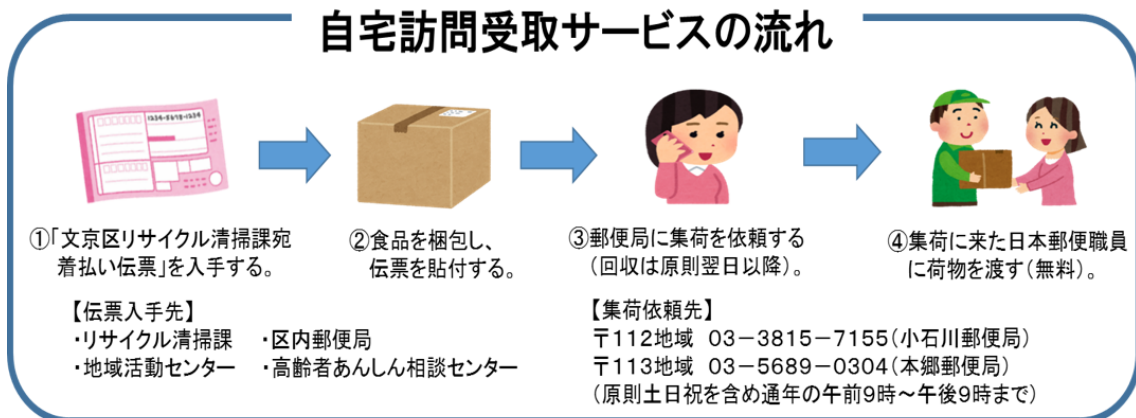
フードドライブで寄付できる食品には、賞味期限1ヶ月前までなどの条件を設けているところもあります。いただきものの食品で、余っているものは、長く保存しておかずに早め

に寄付することが望ましいでしょう。



都内区市町村の取組では、例えば、江東区は株式会社良品計画と「江東区のリサイクル事業等に関する協力協定」を締結し、無印良品東京有明の店舗内にフードドライブ常設回収窓口を設置しています。

また、文京区では、区内在住で食品を区役所へ持参することが困難な方を対象に、指定の着払い伝票を用いて食品を区役所へ送付できる「フードドライブ自宅訪問受取サービス」を実施しています。



■フードシェアリングサービスを使う

フードシェアリングとは、余剰食品を抱える飲食店や食品メーカーなどと消費者をマッチングするサービスのことで、スマホのアプリを使ったいろいろなサービスが登場しています。パンなどを安く買えるサービスから、定額制で飲食店のメニューを月に一定回数まで食べられるサービスなど様々です。

主なフードシェアリングサービス

○TABETE

食材が余っているお店とお得な食事を探しているユーザーをマッチングするサービス。飲食

店やパンなどの製造小売店は「TABETE」のアプリにロスになりそうなメニューを掲載し、ユーザーは事前にクレジット決済をしてテイクアウトする。

<https://tabete.me/about>

○KURADASHI.jp

賞味期限が間近であるもの、中身に問題はないが外装などの損傷により規格外になっているもの、在庫として大量にあるものなどをメーカーや流通業者から買い取って、インターネット販売するサービス。商品毎に社会貢献活動団体への支援金額が設定されており、一般ユーザーがオンラインから購入することで、社会貢献活動団体に寄付がされる。

<https://www.kuradashi.jp/>

■廃棄されそうな食品を活用するサービスを利用する

アプリやネットを活用したサービス以外にも、廃棄されそうな食品を活用したサービスは色々あります。身近なものではスーパーの見切り品や、ディスカウントストアなどでの訳アリ品の販売などがありますが、それ以外にも、色々な取組が試みられています。このようなサービスも、ぜひ利用してみましょう。

○夜のパン屋さん

ホームレスの人たちの自立を支援するため雑誌販売の仕事を提供している「ビッグイシュー日本」は、協力してくれるパン屋から売れ残りを卸してもらい、夜にホームレスの人たちが販売する取り組み「夜のパン屋さん」を2020年10月から始めました。パン屋と協力して新たな仕事をつくるとともに、食品を無駄にしないようにしていこうとする試みです。



○東京駅や羽田空港で商業施設の売れ残りを夜勤者などへ販売

株式会社コークッキングは、駅や空港などの大型商業施設と協力し、総菜などの売れ残りを買取り、そこで働く従業員に格安で販売し、食品ロスの削減に繋げるレスキューデリの取組を行っています。近年、食品ロスの問題は社会的注目を浴びていますが、その問題は膨大かつ複雑で、解決には社会性と経済性を両立したソリューションが求められます。レスキューデリ

は、食品ロスを削減しつつ、経済的なメリットも担保するビジネスのアプローチとなっています。



出典：2020年1月7日株式会社鉄道会館プレスリリース

○まだおいしく食べられる商品をお買い得に。賞味期限切れ商品は一律 20 円で販売

お茶専門店のルピシアは、2008年に「もったいない」をコンセプトに「ルピシア ボンマルシェ」を立ち上げ、全国に13店舗を展開。品質に問題がないにもかかわらず、1/3ルールの商慣習などさまざまな理由により捨てられてしまう商品を仕入れ、お買い得理由を表示して提供しています。2018年には、賞味期限切れ商品の取り扱いも始め、特別価格20円（税込）で販売しています（入荷は不定期です。代官山・越谷店のみ ※2021年3月現在）。「ボン・マルシェ」はフランス語で「お買い得」という意味です。また、市場でお手頃な値段の品物を見つけた時などにも発せられる言葉でもあります。店名には、丁寧に心をこめてつくられたモノを、毎日の生活のなかで賢く楽しんでいただきたいという思いがこめられています。



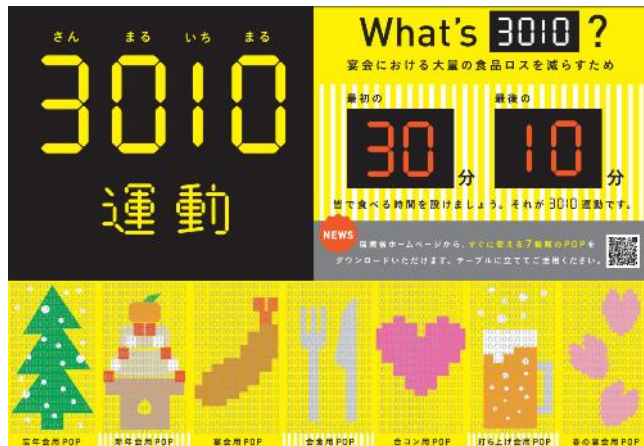
食べ残しを減らす

■3010 運動

「3010 運動」は、歓送迎会や忘年会など宴席の際に

- ✓ 宴会開始後の 30 分は自分の席で料理を楽しむ
- ✓ 終了 10 分前には自席に戻って残った料理を食べる

という運動です。これにより、食べ残しを無くし食品ロスを削減できます。



環境省の 3010 運動ポスター

- ・居酒屋チェーンのワタミでは、農林水産省、消費者庁、環境省及び全国おいしい食べきり運動ネットワーク協議会が取り組む外食時の「おいしい食べきり」全国共同キャンペーンの趣旨に賛同し、2019 年暮れの宴会シーズンから「3010 運動」を展開しています。「3010 運動」のポップを作るとともに、宴会の申し込みがあった場合には、店長が幹事に 3010 運動を説明し、食品ロス削減への協力をお願いしています。また、3010 運動だけでなく、どうしても残ってしまったお料理をお持ち帰りいただくことが出来るよう、「お土産用パック」を用意する対応を積極的に展開しています。



ワタミで配布している「3010 運動」のリーフレット（お食事券付き）

■食べきり

飲食店では、自分が食べきれぬ量だけ注文しましょう。「小盛りメニュー」を注文したり、ご飯を食べきれないと思われる場合は「小ライス」などと注文しましょう。食べ放題やbuffet形式では、自分の食べきれぬ量以上の料理をとらないようにしましょう。

宴会では、参加者の年齢層や男女の割合など状況に応じて食べ残しがないようなメニューを注文しましょう。

食べきりメニューなどに協力する店を「食べきり協力店」として推奨している自治体もあります。お店を選ぶときは、こうした情報も参考にしましょう。



港区食べきり協力店登録制度の登録店ステッカー

- 品川プリンスホテルでは、食品ロス削減対策 POP を掲示しています。一般的に食品ロスが多く廃棄されるbuffetレストランにおいて、「一度にたくさん取り分けずに、何度でも取りにきてください」と明記した POP を料理の横に掲示（複数個所）することで、来場者に対して食べ残しを無くすよう協力を促しています。



ホテルで掲示した POP

■持ち帰り

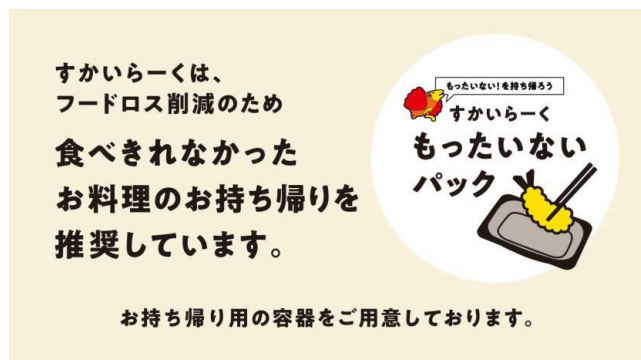
食べることができなかった料理の持ち帰りは、かつては「折り詰め」して持ち帰るとい
う文化がありましたが、近年は一般的に行われているとはいいがたい状況です。一方、欧米
中においては、持ち帰り容器は、国によって様々な名称で呼ばれていますが、かつては「ド
ギーバッグ」、現在では「to-go box」「打包（ダーバオ）」としても一般的に認知され、利用
されています。

日本でも民間の「ドギーバッグ普及委員会」などが普及活動の実施や、外食産業でも食べ
きれなかったお料理のお持ち帰りを推進するなど取組は進んできており、国や自治体も衛
生面に十分注意しながら、自己責任で持ち帰ることを推奨しています。



持ち帰りを普及するためのステッカー

株式会社すかいらーくホールディングスは、2020年9月にお客様がお料理を食べきれな
かった際は、お持ち帰りを推奨し、お持ち帰り用の容器「すかいらーくもったいないパック」
を無料で提供しています。



お持ち帰り用容器「もったいないパック」

容器本体をタルク（滑石）50%以上に切り替えることにより、CO₂排出量の削減に寄与

また、すかいらーくグループでは、食品ロス削減の問題に早くから取り組んでおり、全国に10か所あるセントラルキッチンで必要な分だけ生産し、定期的に店舗に配送しています。

ご飯の量を選択可能にしたり、単品メニューを提供したりするなど、お客様に残さず召し上がっていただける工夫をしています。少量の食事を希望の60歳以上のお客様にはキッズメニューも注文できます。



デジタルメニューブックに「お持ち帰り容器」のボタンを設置しています。

対象：ガスト、バーミヤン、ジョナサン

出典：2020年9月10日株式会社すかいらーくホールディングス プレスリリース

環境学習

■楽しく遊びながら食品ロス問題を学べる「食べ残しNOゲーム」

食べ残しNOゲームは、2016年に、特定非営利活動法人 DeepPeople が運営する未来価値創造大学の「アドベンチャーコース」(小学生向けカリキュラム)の中で、大阪の当時の小学6年生が考案しました。父親が経営する飲食店で食べ残しが大量にあることを目の当たりにし、食品ロスが社会的課題であることを知ったのがきっかけでした。

そこで、客が食べられる量と飲食店の提供する量が合致すれば、食べ残しが減ると考え、同世代の子どもたちに食品ロス問題を知ってもらうため、自分が食べられる量を知り、予算の中で食べられる量を注文するカードゲームを考案しました。その後、ゲームを他の子どもたちに遊んでもらうなど試行錯誤を重ね、2018年に商品化することができました。

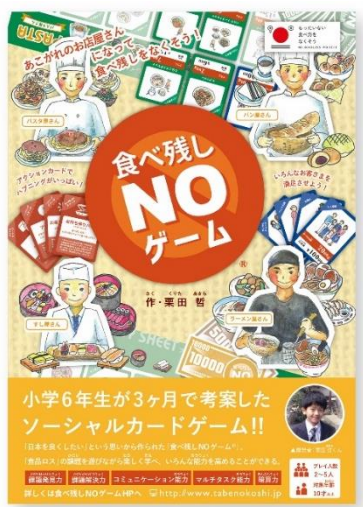
同ゲームを広く使ってもらうため、DeepPeopleでは、イベントや事業者での体験会や学校への出張授業を行うとともに、同ゲームを活用して啓発することができる人を認定する公認講座を開催し、普及活動を行っています。

食べ残しNOゲームを体験することで、食品ロスについて理解を深めるだけでなく、「食べ残しをしない」「自分の食べられる量を知る」といった食品ロス削減につながる具体的な意識の変化がみられました。

【食べ残しNOゲームの遊び方】

各プレイヤーはそれぞれ飲食店(パスタ屋さん、寿司屋さん、ラーメン屋さん、パン屋さん)の店主となり、順番に中央に積んだお客カードを引き、そのお客の食べたい量(グラム数)と予算に合うようにメニューカードを出していきます。食べたい量と同じ量になればもうけにつながるが、量がオーバーしたら罰金。オーバーした場合でも「お持ち帰り(ドギーバック)カード」を出せば食べ残しがなくなったり、「お客さま呼び込みカード」で他のプレイヤーの客を自分の店の客にすることもできます。

出張授業の様子



出典：特定非営利活動法人 DeepPeople

Ⅲ 食品リサイクルの取組事例

食品製造業から排出される廃棄物は、均質で量が安定していることから、分別も容易で、栄養価を最も有効に活用できる飼料へのリサイクルが適しています。

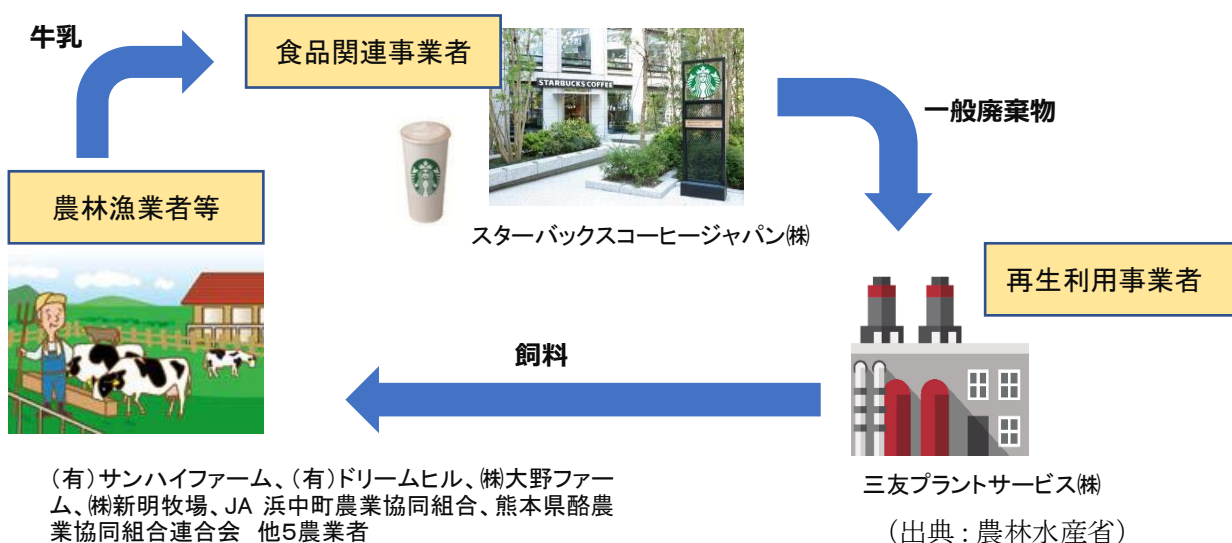
また、外食産業から排出される廃棄物のうち、食べ残し等は家畜に対して有害なものが混入する可能性があるため、飼料へのリサイクルに不向きなものが多く、比較的分別が粗くても対応可能なメタン化が有効とされています。

- ・株式会社ハチバンは、分別可能な工場の生ごみは堆肥化へ、セントラルキッチンのごみは分別負担が少ないメタン化するなど食品リサイクルの取組を進めています。

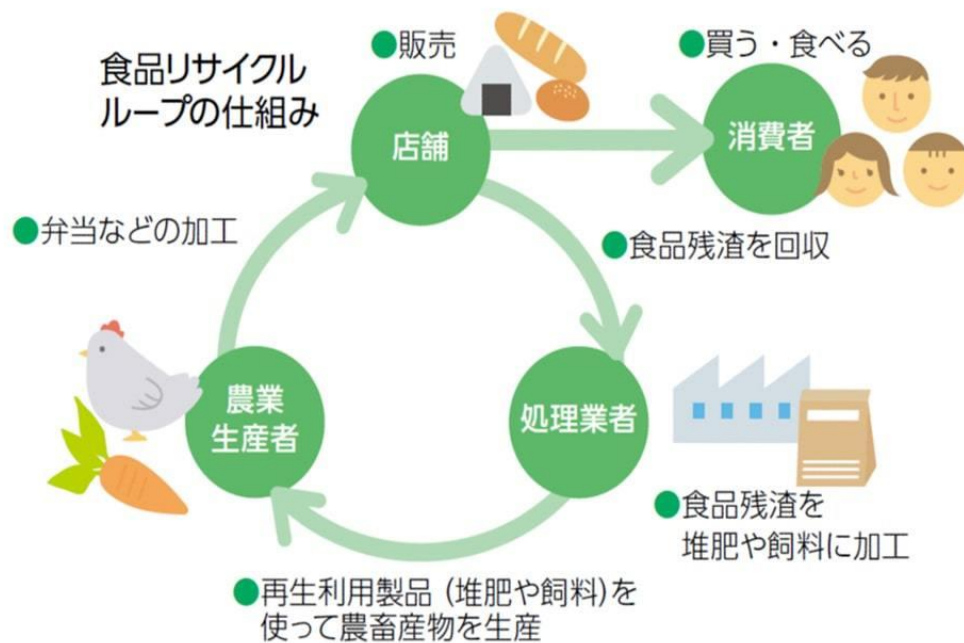


(出典：農林水産省)

食品関連事業者から発生する廃棄物から飼料・肥料を生産し、それを用いて生産した農産物等を食品関連事業者が取り扱う、食品リサイクルループの取組が推進されています。

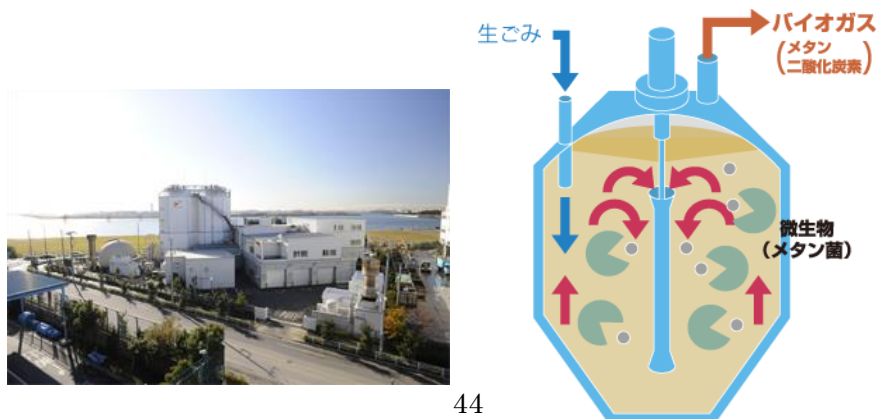


- ・ファミリーマートは食品廃棄物再生利用の取組を進めています。店舗から出る食品廃棄物（お弁当やおむすび、惣菜など）は、ゴミ回収リサイクルシステムにより飼料、肥料、メタン等に再資源化しています。2008年に東京都内、神奈川県内の店舗などから排出される食品残さを回収し、飼料工場を持つ養豚場に効率的に運搬。その飼料で飼育した豚を使った弁当や総菜パンを製造、販売する食品リサイクルループに取り組みました。その後リサイクルループの取組を全国に拡大し、2020年9月現在、6地域でのリサイクルループが「再生利用事業計画」として認定されています。



都は、循環型社会への変革を推進することを目的に、東京臨海部において都有地を活用して、民間事業者による廃棄物処理・リサイクル施設の整備を進めるスーパーエコタウン事業を実施してきました。平成29年6月に全施設の整備が完了しています。

そのうち、食品廃棄物のリサイクル施設を有するバイオエナジー株式会社では、微生物で食品廃棄物を分解し、メタンガスを主成分とするバイオガスを回収し、そのバイオガスをガスエンジンで発電し、電気と熱のエネルギーを生み出し、さらに精製施設で都市ガスを作り出しています。



また、株式会社アルフォでは、首都圏から集められた食品廃棄物を受入れ、廃食用油と混合し、油温減圧脱水乾燥装置の中で、蒸気による間接過熱を加えます。約 90 分で食品廃棄物に含まれる約 80%の水分を蒸発乾燥させた後、廃食用油を脱油、不純物を除去することにより、食品廃棄物が養鶏・養豚用の配合飼料原料に生まれ変わります。第 2 工場では液体状の廃棄物を利用したバイオガス発電も実施しています。

油温減圧脱水乾燥装置



製造された配合飼料原料



IV 海外事例

アメリカの事例

■食べ残しを回収して必要な人に寄付

Copia は企業ででた余剰食品を、非営利団体に提供しています。サンフランシスコに拠点があり、シリコンバレーも比較的近い立地です。シリコンバレーの企業では、企業が社員にケータリングの食事を提供したり、無料スナックがオフィスに並んでいたり、食事付きのイベントやカンファレンスがあったりと、食にあふれている一方で、食べ残しも発生しています。それらの食べ物を Copia のドライバーが綺麗に包み、非営利団体まで運んでいます。企業側としても、Copia のデータを元に余りやすい食品や、適切な量を把握することができるので、次の購入の決定がしやすくなります。また、食品廃棄を出し続けることは今後コンプライアンス違反にもなりかねないため、Copia のサービスはそういった問題の回避や社会貢献につながる点で企業のメリットにもなっています。



カンファレンス会場の
食べ残しを回収
(アメリカ・シリコンバレー)

■廃棄予定食材をサブスクリプション方式で販売

2015年にスタートした Imperfect Produce は、見た目が不揃いのため廃棄する予定だった食材を買い取り、サブスクリプション式でスーパーよりも安価に食材を販売するサービスです。買い取り元は大手からローカルの小さなオーガニックの農家までにわたり、オーガニック食材も扱うなど、捨てられるはずだった多くの食材を廃棄することなく引き取っています。ローカルの農家やフードバンクとも積極的にパートナーシップを組み、持続可能な地域づくりにも貢献しています。

ドイツの事例

■期限切れ食品を自身の感覚(見た目、匂い、食感)で判断

大手スーパーの Penny は “Riechen. Probieren. Genießen. - Kostbares retten” (「匂い、味、食感を確かめて、食品ロスを減らそう」。英文名: Smell, taste, enjoy - save what is still good) という取り組みを推進しています。未開封であれば賞味期限・消費期限

(ドイツでは賞味期限と消費期限は区別されていない) を過ぎていても食べられる食品も多いため、自身の感覚(見た目、匂い、食感など)で判断するよう促すメッセージを発したり、賞味期限切れ間近の商品を値下げして販売しています。

その他にも牛乳のパッケージに目、鼻、口のイラストを付け、未開封の場合賞味期限を過ぎていても、自身の判断で飲用に適しているかを判断してほしい、というメッセージを発信しているメーカーもあります。



目・鼻・口で判断を促す
メッセージ(ドイツ)

■廃棄対象の食品のみを販売するスーパー

ベルリンでは、廃棄対象の食品のみを販売するスーパーマーケット「SIRPLUS(サープラス)」が市内に6店舗を展開しています。業務用スーパーの大手Metroやビオスーパー大手のBIO COMPANYをはじめとする700以上の小売業者や生産業者と提携し、賞味期限切れ間近、もしくは期限切れでも十分に食べられるもの、傷や凹みなど外装に損傷がある食品、規格外の野菜・果物などを定価の最大80%割引で販売しています。