

THE

消費術

～食品ロス解決の為の取り組み～

中学

洗足学園中学校 3年

チーム：食べ盛りガールズ

メンバー♪：坂本麻央

中村友香

豊田真弓

鶴岡慧

小谷京

ID：SL700493

！ 要旨

近年、世界全体でごみが増え続けている。背景には、必要な量よりも多く製品を生産することが当たり前になっているという実態がある。これは食べ物にも及び、賞味期限切れなど”まだ食べられる”のに食料が捨てられる「食品ロス」が問題化している。食品ロスの解決に向けて、日本の食糧関連企業各社の取り組みについて調査した。

！ 目次

- 1. 表紙
- 2. 目次
- 3～4. 共通課題
- 5～6. はじめに
- 7～10. スクリーニング
 - 企業を選定＋評価
 - 企業を絞る
 - 投資割合の決定→企業の点数化
- 11～15 選んだ企業の活動内容、よかった点
- 16～18. キックマンでの取り組み詳細
- 19～20. ポートフォリオ
- 21～22. 私達の考え、意見
- 23～24. まとめ

【基礎学習】

- 1 モノ（財）やサービスを（[1] 生産）し、（[2] 流通）させ、（[3] 消費）することを経済という。
- 2 経済活動を行う主な主体には、消費の主体である（[4] 消費者）、生産・流通の主体である（[5] 企業）、行政サービスや公共財の提供などを通して一国の経済活動を調整する（[6] 政府）がある。
- 3 通貨には、紙幣や硬貨といった（[7] 現金通貨）と、預金口座を持っていれば支払いや受け取りができる（[8] 預金通貨）とがある。
- 4 我が国の少子高齢化とその影響に関する次の説明文のうち、誤っているものは？（[9] d）
- a. 日本の現在の年間出生数は、1985 年と比べて約 30%減少している。
 - b. 日本の人口は 2008 年をピークに減少傾向が続いている。
 - c. 少子高齢化による商品市場への影響にはプラスとマイナスの両面がある。
 - d. 生産年齢人口の減少により、日本全体の医療費の支出も減少する。
- 5 「女性が活躍する社会」に関する次の説明文のうち、誤っているものは？（[10] b）
- a. 「女性活躍推進法」では、女性の職業生活における活躍推進のために、事業者だけでなく、国や地方公共団体の責務が明確にされた。
 - b. 女性の労働力率を向上させるには、男女による役割分担を固定するのがよい。
 - c. 女性が活躍する社会の実現には、子育て支援などの対策が重要となる。
- 6 グローバル化の進展に関する次の説明文のうち、正しいものは？（[11] b）
- a. グローバルな課題への対応は、課題ごとに設置された各国際機関が取り組んでおり、一般の市民が果たす役割は少ない。
 - b. 先進国の企業が発展途上国に工場を建設した場合、途上国には雇用の創出や技術移転などの様々なメリットがある。
 - c. 貿易が自由化され、安い輸入品が国内に入ってくることは、消費者にとっても国内の生産者にとってもメリットになる。
 - d. グローバル化の進展による影響は、経済以外の分野ではあまり見られない。
- 7 2つ以上の国や地域間で締結する貿易などに関する協定としては、自由貿易を促進する（[12] FTA）と、これにとどまらず知的所有権や労働力の移動などより幅広い分野での協力を規定する（[13] EPA）がある。アメリカのトランプ政権が離脱を決定した「環太平洋経済連携協定（TPP）」は（[13] EPA）の一つである。

- 8 GDP（国内総生産）に関する次の説明文のうち、正しいものは？（[14] a）
- a. GDPとは、一定期間に国内で生産されたモノやサービスの付加価値の合計額をさす。
 - b. GDPには、国内で働いている外国人の生み出した所得は含まれない。
 - c. GDPには名目GDPと実質GDPとがあり、常に、物価の変動分を反映させた実質GDPよりも名目GDPが上回っている。
 - d. GDPは国全体の経済規模を示す指標であり、国民一人あたりのGDPで比較することは意味がない。
- 9 ある商品の価格が上がれば需要量が減り、価格が下がれば需要量が増えることを（[15] 需要法則）、ある商品の価格が上がれば供給量が増え、価格が下がれば供給量が減ることを（[16] 供給法則）という。つまり、市場経済では、（[17] ）が消費者と生産者の行動に対するインセンティブとして機能している。
- 10 お金を貸し借りする「金融」の形態としては、借り手が貸し手から直接お金を融通してもらう（[18] 直接金融）と、銀行などの金融機関が仲介して貸し手と借り手を間接的に結びつける（[19] 間接金融）とがある。
- 11 日本の株主が企業の株式を所有する目的の組み合わせとして正しいものは？（[20] b）
- a. インカムゲイン — キャピタルゲイン — 元本保証
 - b. インカムゲイン — キャピタルゲイン — 株主優待
 - c. インカムゲイン — 為替差益 — 株主優待
- 12 株式を購入することは、その企業を資金面で応援することであり、株式投資は（[21] 社会参加）の一つの方法といえる。
- 13 株式投資や金融商品購入などのリスクに関する次の説明文で、誤っているものは？（[22] c）
- a. 銀行預金などの安全性の高い金融商品は、一般に株式投資に比べ収益性が低い。
 - b. 株式をはじめとする金融商品の主なリスクには、価格変動、為替変動、金利変動、信用リスク、カントリーリスクなどがある。
 - c. 安全性が高く収益性の高いローリスク・ハイリターンの金融商品を勧められたら、無理をしてでも購入しておく方がよい。
 - d. 投資に関わるリスクを減らす方法には、投資先を分散させることや、時間を分散して投資することなどがある。

1、はじめに

「私たちは恵まれた暮らしをしています。」

よく言われる言葉ではありますが、実感はわきません。この「食品ロス」という社会問題は、その実感を強くわかせる話題でした。

初めてこの社会問題に触れたのは社会の授業からでした。「日本や世界の食糧問題について私たちが貢献できることはあるだろうか」という議題の中、様々な食糧問題に関する取り組みを調べました。もちろん、「中学生」という立場の中で出来ることは、現状を知らせる、自宅で余っている食糧を、団体を通して、遠い食糧の足りない国に送る、などでした。その調べ学習を行っている内に見かけたのが企業での取り組みのホームページでした。そこから、企業ごとに行っている取り組みがどれも個性があり、興味を持ちました。

調べ始めると、食品ロスというものは、予想をはるかに上回る事実が起きていることを知りました。そして、いくつかの疑問がわきました。

1、そもそも食品ロスとは何のことを指すのでしょうか。

これはいたって簡単であり、「**食べられるのににもかかわらず廃棄してしまう食糧**」のことを指しています。普段の食事でも、嫌いだからなどの理由で残してしまうと廃棄され、これが食品ロスに直結します。

2、日本ではどのくらいの量が廃棄されているのでしょうか。

日本では一年あたり **642 万トン**もの食糧がまだ食べられるのに捨てられています。これは、毎日日本人全員が、茶碗一杯分のごはん(約 136 g)を捨てているのと同じ量に値します。そして、これは世界中が行っている、発展途上国に向けた食品援助の約 2 倍の量です。

そして、世界的にみると、年間約 13 億トンもの食料が廃棄されてしまっています。これは、世界の食糧生産の約 **3 分の 1**を廃棄してしまっていることと同様なのです。

(図はハンガー・フリー・ワールドより抜粋)

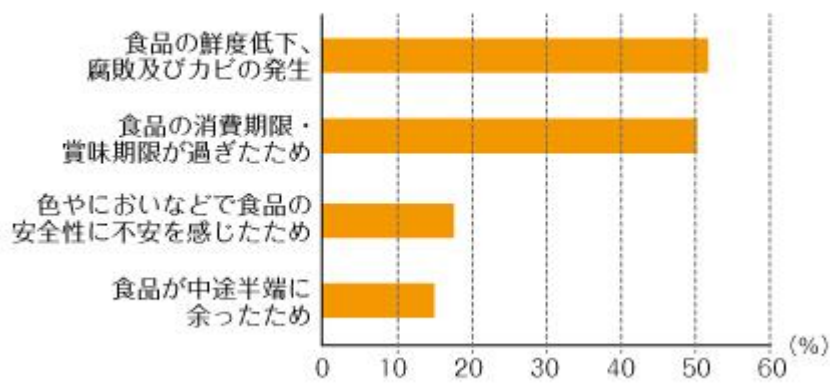


3、廃棄されることによりどんな問題が起こってしまっているのでしょうか。

一番の問題とされているのは飢餓です。飢餓とは慢性的な栄養不足になることを意味し、世界の飢餓人口は約 8 億 1500 万人いると言われています。つまり、**9 人に 1 人**は飢餓に苦しんでいるのです。私たちが好き嫌いをして捨ててしまった食品はもしかしたら、このような飢餓の人々にとっては大切な栄養源だったのではないかと考えると冒頭で書いた「私たちは恵まれた暮らしをしている。」という言葉をより実感することができます。

このストックリーグに参加するに当たり、私たちは「中学生」という立場ではなく「支援者」である、という意識を共通認識とし活動させていただきました。私たちは、支援者であるのでどの企業が食品ロスを食い止めるのに対策を練っているのか、それによる効果は、などを見極めていく必要があると思いました。私たちは、進行してしまう食品ロスに対し、これを食い止めるにはどのような企業の活動が必要かということを考え、投資するためにテーマを設定しました。

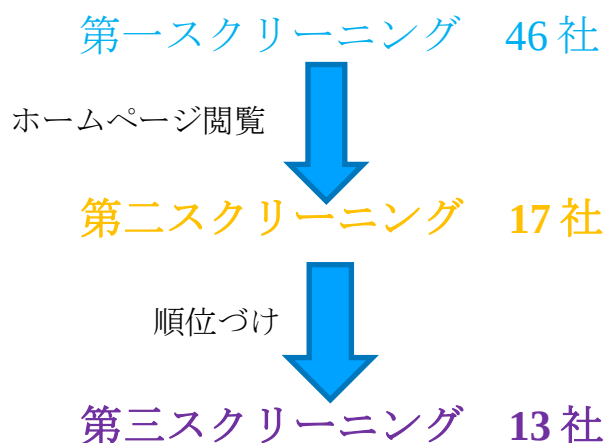
食品を使用せずに廃棄した理由



↑ このように食品を廃棄する理由は消費者側の都合が多く、このように廃棄してしまうことが食品ロスへとつながります。(図は政府広報オンラインより抜粋)

2、スクリーニング

私たちは、以下のような流れでスクリーニングを行いました。



1、第一スクリーニング

フードロス・チャレンジ・プロジェクト参加団体など、食品ロス削減のための取り組みを行っている企業をインターネットから調べ、以下の 46 社の企業を選びました。

2206	江崎グリコ	2871	ニチレイ	2651	ローソン
3626	ルピシア	2193	クックパッド	9869	加藤産業
2692	伊藤忠食品	2433	博報堂	2212	山崎製パン
2264	森永乳業	2915	ケンコーマヨネーズ	2908	フジッコ
8267	イオン	8270	ユニー・グループホールディングス	7912	大日本印刷
4689	ヤフー	3382	セブン&アイ・ホールディングス	6504	富士電機
2802	味の素	8153	モスフードサービス	2712	スターバックス
2801	キッコーマン	6588	東芝テック	2931	ユーグレナ
2579	コカコーラ	8266	イズミヤ	4183	三井化学
2587	サントリー	2269	明治	8230	はせがわ
2897	日清	2702	マクドナルド	8108	ヤマエ久野
1928	ハウス食品	8026	ユニー・ファミリーマートホールディングス	2593	伊藤園
1333	マルハニチロ	2208	ブルボン	2595	麒麟ビバレッジ
2270	雪印メグミルク	8197	東急ストア	2502	アサヒグループホールディングス
7451	三菱食品	2211	不二家	2220	亀田製業
3382	セブン&アイ・ホールディングス				

2、第二スクリーニング

第一スクリーニングによって選ばれた企業のホームページをメンバーで分担して閲覧し、食品ロスに関する取り組みを自社のホームページにて掲載している企業に絞りました。
以下の17社が第二スクリーニングで残った企業です。

(株) 博報堂 DY ホールディングス	ユニファミリーマートホールディングス (株)
(株) ニチレイ	日本マクドナルドホールディングス (株)
味の素 (株)	(株) ローソン
(株) セブン&アイ・ホールディングス	森永乳業 (株)
サントリー食品インターナショナル (株)	ハウス食品グループ本社 (株)
ケンコーマヨネーズ (株)	山崎製パン (株)
日清食品ホールディングス (株)	江崎グリコ (株)
伊藤忠食品 (株)	(株) イオン
キッコーマン (株)	

3、第三スクリーニング

第二スクリーニングで絞った17社の企業から、不祥事の有無に加え、PER、PBR、ROEを指標として、メンバー全員がそれぞれ順位をつけ、投資する企業を選択しました。

《株式分析》

・PER (株価収益率)

PERは、企業の利益水準に対して、株価が割高であるか、割安であるかを判断する指標となる。PERが低ければ、会社の利益に対して株価が割安であるということです。

私たちは、テーマが食品ロスであるため、投資を検討している企業が食料品関連であることが多かったです。よって、同業者の企業の中で株価が割安であるかどうか比較することができるPERを参考にすると決めました。

・PBR (株価純資産倍率)

PBRは、企業の財務内容と比べて、株価が割高であるか、割安であるかを判断する指標となります。PBRが低ければ低いほど、株価が割安であると言えます。

PBRを参考にすることを決めた理由はPERと同様です。

《財務分析》

・ROE (自己資本利益率)

ROEは、株主から出資された資金がどのくらい企業の利益に繋がっているかを判断する指標となります。ROEが高ければ高いほど、株主資本を効率よく使って利益を出しているということであるので、能力の高い企業であると考えられます。

私たちが企業の経営効率を知る指標になることに加え、私たちが投資した場合、どのくらいの配当金が貰えるのかという企業の実力を示すものがROEであるので、参考にすることを決めました。

《投資する企業の決定》

メンバーそれぞれが投資したい企業順に順位をつけて、その結果から投資先を決定します。

10位までは必ず順位をつけ、11位からは順位をつけてもつけなくてもよいとしました。順位をつけられるのは15位までとし、結果は下の表の通りになりました。

	小谷	坂本	鶴岡	豊田	中村
日本マクドナルドホールディングス（株）	11位	13位	14位		12位
（株）博報堂DYホールディングス	14位	11位			10位
ユニファミリーマートホールディングス（株）	7位	2位	10位		7位
（株）セブン&アイ・ホールディングス	3位	4位	2位	1位	8位
サントリー食品インターナショナル（株）		6位	3位	3位	14位
ハウス食品グループ本社（株）	6位	9位	8位	2位	5位
山崎製パン（株）			4位	12位	
ケンコーマヨネーズ（株）	8位			8位	9位
（株）ニチレイ	5位	5位	15位	4位	1位
ローソン（株）	15位	12位	11位	11位	13位
日清食品ホールディングス（株）	9位		6位		11位
江崎グリコ（株）	12位	14位	13位	13位	
森永乳業（株）	10位	8位	5位	5位	6位
伊藤忠食品（株）	13位	10位	12位	6位	4位
（株）イオン	2位	7位	9位	10位	2位
味の素（株）	4位	3位	7位	9位	
キッコーマン（株）	1位	1位	1位	7位	3位

この表をもとに、投資先を決定しました。決定の仕方は以下の手順で行いました。

手順

- ① 3人以下の投票のみの企業は投資を行わない。
- ② 5人全員が投票した企業から順位をつけ、その後、4人が投票した企業に順位をつけていく。
- ③ 企業ごとに出された5人全員の順位の数字を足し、①と②に沿って数字が小さい方から順位をつける。

結果

- 1位 キッコーマン (株)
- 2位 (株) セブン&アイ・ホールディングス
- 3位 味の素 (株)
- 4位 ハウス食品グループ本社 (株)
- 4位 (株) イオン
- 4位 (株) ニチレイ
- 7位 森永乳業 (株)
- 8位 ユニファミリーマートホールディングス (株)
- 8位 サントリー食品インターナショナル (株)
- 10位 伊藤忠食品 (株)
- 11位 日本マクドナルドホールディングス (株)
- 12位 江崎グリコ (株)
- 13位 ローソン (株)

3、企業を選んだ理由

企業を選ぶうえで最も重要視したのは、わたしたちが問題視する食品ロスを削減するための取り組みです。(会社評価は日経会社情報PREMIUMより抜粋しました)

1、ユニーフアミリーマートホールディングス (株) 評価点 26 (8位)

会社評価 A

良かった点

ユニー株式会社は、2014年に環境大臣とエコ・ファーストの約束を交わしました。その中でユニー株式会社は次のような食品ロス削減への取り組みを宣言しています。

- ・地域のリサイクル事業者、農業者と連携し、地産地消の取り組みを2018年までに全店舗に展開し、再生利用等実施率80%を達成する。
- ・食品廃棄物の発生抑制を促進し、2018年までに年間売上高当たりの食品廃棄物発生量32kg以下を達成する。

2、(株) セブン&アイ・ホールディングス 評価点 18 (2位)

会社評価 AA

良かった点

セブン&アイ・ホールディングスの食品ロスに対する取り組みは4段階に分かれています。

- i 発生抑制→食べきりサイズでの販売、冷凍などによる消費期限の延長など
 - ii 再利用→イトーヨーカドー店舗での賞味期限前の商品のフードバンクへの寄付
 - iii 飼料化→販売期限切れのパンなどの商品の飼料化、その飼料を使って生産された鶏卵の商品への利用
 - iv 肥料化→食品残さの肥料化、それらを使って栽培された野菜の販売
- 2016年には、セブン&アイ・ホールディングスの全店舗での食品廃棄物のリサイクル率は50%を上回っています。

3、ローソン（株）

評価点 53 （13 位）

会社評価 -

良かった点

ローソンでは、食品ロスの発生抑制のための取り組みとして、その日の天気、客層の動向などの情報を分析して、無駄な廃棄を抑制しています。さらに、廃油をバイオディーゼル燃料や飼料用添加剤に利用したり、広い地域で売れ残り商品を飼料化、肥料化したりすることにより、食品リサイクル等実施率44.3%を達成しました。ローソンなど大手チェーンのコンビニは、わたしたちの生活と密接に関わり、わたしたちの生活を環境により反映させやすいです。

4、伊藤忠食品（株）

評価点 45 （10 位）

会社評価 -

良かった点

伊藤忠食品株式会社は商品在庫の精度を高めることで小売店での食品廃棄ロスの極小化を図っています。さらに、庫内業務委託会社との連携によりごみの分別体制を確立し、5年連続で大阪市内のごみの適正処理を推進する40事業所の一つに選ばれた点で高評価でした。

5、ハウス食品グループ本社（株）

評価点 30 （4 位）

会社評価 A

良かった点

ハウス食品グループ本社では、洗浄水の使い方や微生物検査のサンプルの量の見直しをするなど、会社で行っている政策を次々と見直し、環境のための改良を行っています。2016年には、廃棄物のリサイクル率99.9%を達成しました。さらに、使用済みの麻袋を肥料として利用する工夫もしています。麻袋には雑草抑制効果や防虫効果があり、自然素材のため最終的には土に還り、廃棄物のリサイクルにつながります。ハウス食品グループ本社はこの麻の特性を活かして和歌山市役所と連携し、農家に提供しました。麻袋は大変好評で、農家の方々との信頼関係も築けているようです。

6、(株) イオン

評価点 30 (4位)

会社評価 A-

良かった点

イオン直営農場を経営するイオンアグリ創造株式会社は、再資源化事業を行う大栄環境株式会社と連携し、農場と店舗、堆肥化处理施設を結ぶ、大規模な堆肥化リサイクルグループを目指しています。つぎのような循環を推進しています。

●循環フロー図



このような循環により、リサイクルがよりスムーズに行われます。さらに、自社でリサイクルしたものが確実に自社での生産活動に使われ、生産費削減になるため、リサイクルへの意欲も高まるのではないのでしょうか。

7、サントリー食品インターナショナル (株)

評価点 26 (8位)

会社評価 -

良かった点

サントリーグループの国内工場では、生産過程で発生する副産物・廃棄物の排出量削減と100%再資源化のために取り組んでいます。2010年から2014年の間の4年間で5.7kg/kgの副産物・廃棄物の排出量削減に成功しています。

副産物・廃棄物の排出量の約8割が植物性残さです。副産物・廃棄物は様々なものに再利用されています。たとえば、糖化粕や酵母は飼料に、樽材の木くずは家具にリサイクルされています。

8、味の素（株）

評価点 23 （3 位）

会社評価 AA

良かった点

味の素グループの物流会社である味の素物流はモスバーガーが展開する食品リサイクルに物流業務の面から協力しています。

さらに、「味なエコ」というマークを定め、環境に配慮した商品を購入したいという消費者のニーズに応えています。積極的に消費者と共に環境のための取り組みをしようとしていることを高く評価しました。

9、日本マクドナルドホールディングス（株）

評価点 50 （11 位）

会社評価 -

良かった点

マクドナルド株式会社では、メイド・フォー・ユーというシステムを導入しています。これは、作り置きでなく、消費者からの注文を受けてからバーガー類を調理するシステムのことです。この結果、完成品廃棄の約51.5%を削減し、商品廃棄量は導入前のほぼ半減となりました。そして、2017年に「食品産業もったいない大賞 農林水産省食料産業局長賞」を受賞しました。これは、エネルギー・CO₂削減、廃棄物量削減・再生利用などに顕著な成績を挙げている食品関連業者などが表彰されるものです。新たなシステムによって大きく食品ロス削減に成功し、農林水産省からも認められる、行動力ある企業なのだと感じました。

10、江崎グリコ（株）

評価点 52 （12 位）

会社評価 -

良かった点

江崎グリコ株式会社では、ゼロエミッションという取り組みをしています。これは、廃棄物の減量化に取り組み、生産活動で発生する廃棄物を限りなくゼロに近づけるというものです。

2000年に、江崎グリコ株式会社は本社および工場でのさらなるゴミの分別を始め、リサイクル率、リユース率の向上を図りました。さらに、毎日500人が食事をする本社敷地内のグリコプラザでは、生ごみを堆肥に変える設備を導入し、すべての生ごみを減らすことに成功しました。

11、（株）ニチレイ

評価点 30 (4位)

会社評価 A

良かった点

ニチレイフーズ株式会社では、フードバンクという活動にも参加しています。フードバンクとは、食品メーカーなどから品質的には問題はないものの、包装などの不備で流通できなくなった食品を引き取り、それを児童施設などに無償で提供する活動です。ニチレイフーズ株式会社は、2005年に日本の大手食品メーカーとして初めて参加しました。物流上発生した外箱の破損などにより、商品として扱えないもののなかで、中袋の破損がなく、品質に問題のないものは、廃棄せずにフードバンクを行うNPO団体「セカンドハーベスト・ジャパン」に提供することで有効活用しています。

12、森永乳業（株）

評価点 34 (7位)

会社評価 A-

良かった点

森永乳業でも、各工場が工程上の食品ロス削減に取り組んでいます。法令基準値より厳しく、再資源化率99.0%を3年以上維持すると定義したゼロエミッションに取り組んでいます。

13 キッコーマン（株）

評価点 13 (1位)

会社評価 A

良かった点

キッコーマン株式会社では、代表取締役社長を委員長とし、キッコーマンの環境に関わる取締役と主要グループ会社の代表取締役社長が委員を務め、計画の策定、推進、管理を行っています。さらに、この下にグループ内各社の環境管理責任者などによる環境管理推進委員会を設け、グループ全体の視点で環境活動の推進を進めています。そして、この委員会の指導の下で展開される現場での具体的な環境活動は、各会社・事業所毎に設置される環境保全委員会が企画・管理しています。さらに、国内の主要製造会社の環境担当者で組織するキッコーマングループ環境担当者情報交換会を設置し、環境関連ノウハウや変化への対応力の向上を図っています。このように、キッコーマングループは情報の交流を行いながら、グループ全体の視点で環境保全活動を行っているのです。

キッコーマングループは、廃棄物・副産物の削減と再生利用のためにこのような活動を行っています。

1、しょうゆ粕の利用

しょうゆ粕は、しょうゆ諸味を搾る際に搾りかすとして残る副産物です。キッコーマンでは、以前はそれを工場で使うボイラー用の燃料として利用してきましたが、しょうゆ粕は古くから肥料や家畜用飼料として利用されることも多くありました。そこで、キッコーマンは2004年から飼料としての有用性の研究を進め、2006年には工場にしょうゆ粕の乾燥設備を、2007年にはしょうゆ粕の袋詰め設備を導入しました。キッコーマンでは、排出されるしょうゆ粕のほぼ全量を飼料として畜産農家に提供しています。また、2000年には、製紙メーカーとの協働で、しょうゆ粕をもとに紙製品化する技術も開発しこれらの紙製品は事務用品として利用されています。

A、飼料としての利用

しょうゆ粕は、大豆由来の脂肪分、ビタミンEやビタミンK₁、イソフラボン類（ゲニステイン、ダイゼイン、グリシテイン）などの機能性成分を多く含むため、家畜の飼料に適しています。キッコーマングループは、しょうゆ粕を飼料として畜産農家に提供しています。

B、紙製品に利用

製紙メーカーと協働で、非木材品に混ぜて紙製品化する技術も開発しました。

燃料として利用していたしょうゆ粕に他の利用価値を見出したきっかけとして、キッコーマングループが順守している食品リサイクル法の存在があるといえます。

食品リサイクル法が定める「廃棄物・副産物の再生利用方法」の優先順位

- ①製造・流通・消費の各段階で、食品廃棄物などそのものの発生を抑制する。
- ②再資源化できるものは「飼料」や「肥料」などへの再生利用を行う。
- ③再生利用が困難な場合に限り、熱回収する。
- ④さらに、②再生利用や③熱回収ができない場合は、脱水・乾燥などで減量して適正な処理がしやすいようにする。

燃料としての利用は、③熱回収にあたりますが、②にあたる家畜用飼料への再生利用が可能であることが研究により判明したため、食品リサイクル法に則り、家畜用飼料としての利用を開始したそうです。

2、しょうゆ油（あぶら）の利用

しょうゆ油とは、圧搾直後の生揚げしょうゆを清澄タンクに貯えておくと生揚げしょうゆの上部に浮かんでくる大豆由来の油のことです。

A、燃料としての利用

キッコーマンの工場ではボイラーの燃料として利用します。カーボンニュートラルなので、化石燃料の使用量削減や地球温暖化防止にもつながります。

B、養殖魚用飼料としての利用

しょうゆ油は、それまで養殖魚用飼料として用いられていた「いわし油」の代替品となり、抗菌活性や酸化抑制作用にも優れています。キッコーマングループはこの特性を活かし、しょうゆ油を原料とした養殖魚用飼料を商品化することに成功しました。

3、おからの利用

キッコーマンソイフーズでは、豆乳製品の製造・販売を行っています。その製造過程で生じるのが、大豆の搾りかすである「おから」です。キッコーマンソイフーズでは、これを粉末化して食品原料や飼料・肥料用素材として販売しています。

4、トマトの果皮の利用

以前、トマトジュースなどトマトを原料とした製品の製造過程で生じる果皮は牛の飼料などに転用されてきました。しかし、キッコーマングループとの中核企業である日本デルモンテは、トマトの果皮には強い抗アレルギー活性があることを突き止め、この特性を活かしてトマトの果皮を原材料に使った健康食品「トマトのちから」を発売しました。

5、リンゴ等残さの利用

日本デルモンテの岩手工場（現在は分社化され東北デルモンテ（株）となっている）では、主にトマト・リンゴ・ニンジン等の濃縮ジュースを製造しています。その製造過程で生じる残さは、製品原料や家畜用飼料に再生利用されます。具体的には、リンゴジュース搾汁繊維は「リンゴパルプ」として商品化され、その他の植物性残さは家畜用生飼料や家畜用乾燥飼料に利用されます。

6、ブドウの種子の利用

キッコーマングループは、ポリフェノールの主成分であるプロアントシアニジンが強い抗酸化力、活性酸素消去力を持つことを解明し、マンズワインと共同でブドウの種子からプロアントシアニジンを効果的に抽出することに成功しました。キッコーマングループはこの技術を使い、ブドウの種子を健康食品の有力な原材料にしました。

このように、キッコーマンは環境問題が世間に広まる以前から環境対策をはじめ、環境保全に貢献していたことがわかります。さらに、食品廃棄物を再生して多く販売していることで、環境活動がキッコーマン自身の売り上げ向上にもつながっています。積極的かつ効率的に環境活動を行っているところを高く評価しました。

4、ポートフォリオ構築

第3スクリーニングで選んだ13社を私たちは以下のように金額配分を行いました。
第3スクリーニングでのポイントが低いほど構成比が高くなるよう設定しました。
(構成比は小数点第2位で四捨五入したものを記入しています。)

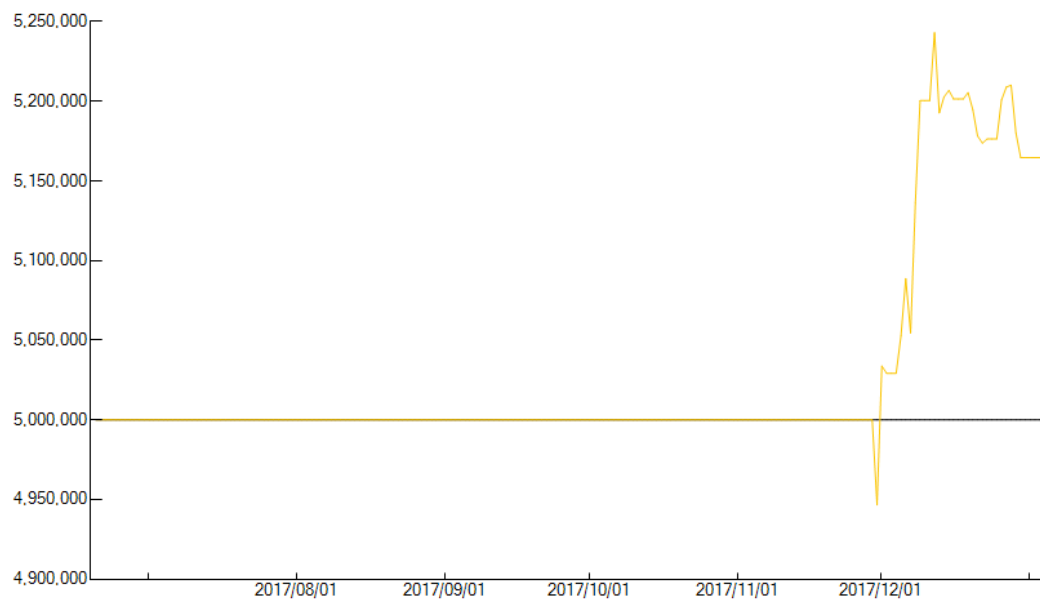
証券コード	銘柄名	購入金額 (円)	構成比 (%)
2702	日本マクドナルドホールディングス (株)	194,600	3.9
2871	(株) ニチレイ	400,625	8.0
8028	ユニー・ファミリーマートホールディングス (株)	292,000	5.8
3382	(株) セブン&アイ・ホールディングス	501,930	10.0
2651	(株) ローソン	186,250	3.7
2587	サントリー食品インターナショナル (株)	289,500	5.8
2802	味の素 (株)	491,520	9.8
2810	ハウス食品グループ本社 (株)	399,850	8.0
2692	伊藤忠食品 (株)	303,500	6.0
2206	江崎グリコ (株)	192,150	3.8
8267	イオン (株)	402,385	8.0
2264	森永乳業 (株)	389,725	7.8
2801	キッコーマン (株)	899,850	18.0

実際の値動き

11月29日から1月3日までの私たちの評価額の値動きはこのようなになりました。

最高額は5,243,059円、最低額は4,946,619円となりました。

平均的に5,000,000円を超える結果となり、あまり評価額が下がらないことからどの企業も安定性があるということがわかりました。



(表は日経STOCKリーグ評価額の推移から抜粋)

5、考察

様々な企業を調べていくにあたって、各企業の食品ロスに対する取り組みを数多く知ることができました。ここでは、実際に行われている取り組みに加え、これまでには取り上げてこなかった食品ロス解決の為の活動も紹介していきたいと思います。

(1)賞味期限の延長、表示の変更

賞味期限とは、その食品を美味しく食べられる期限のことを表しています。この期限をすぎても、すぐに食べられなくなるというものではないのですが、消費者によっては賞味期限を過ぎるとすぐに捨ててしまうかたも多いようです。このような、食べられるのに捨てられてしまうことに対して、品質劣化のスピードが遅い商品の賞味期限表示を年月表示に切り替えるよう取り組んでいる企業が増えてきています。

(2)流通業界、組織と一体となった取り組み

食品ロスを減らすには、消費者の理解が欠かせません。そこで、卸売業、小売業をはじめとした多くの関連組織と連携した取り組みが必要になってきます。流通業への納品期限の見直し、サプライチェーンの効率化などを図っています。

また、ボランティア団体『セカンドハーベスト・ジャパン』をはじめとした、フードバンク活動を行う団体と共同で削減に取り組む企業も少なくありません。

フードバンク活動とは、『食糧銀行』を意味する社会福祉活動です。まだ食べられるのに様々な（勝手な）理由で処分されてしまう食品を、食べ物に困っている施設や人に届ける活動のことを言います。フードバンクで扱う食品は、ある程度賞味期限が長いもので、お弁当やサンドイッチなど、販売期間と消費期限の間隔が極端に短いものは受け付けていません。

そのような規定はありますが、本来なら捨てられてしまったかもしれない食品を”マッチング”という必要なものを必要な数だけ必要なところへ届ける方法で、多くの人の元に届けられています。つまり、余っている食べ物を持っている人と、食べ物を必要としている人とを結びつける役割を果たしています。これらの活動によって『もったいない』を無くそう、という風潮が生まれてきているのです。

(3)食品のパッケージ（包装）の果たす役割

食品というと、外見よりも中身が重視されがちですが、食品ロス削減においてはパッケージの果たす役割が大きく注目されています。製造方法やパッケージの改良で、賞味期限の大幅な延長に繋がるなど、パッケージも食品ロス削減に大きく関わっているのです。

(4)外食産業や行政による食品ロス削減

主にレストランなどから出る客の食べ残しなどのリサイクルとしては、農家と企業とが生産と消費の連携を取り、食べ残し等を堆肥として再利用する取り組みが主流となっています。それも無駄がなく得策なのですが、その手前でロスをなくした方が、コスト的にも環境的にも負担が少なくて済むという考え方が近年持ち上がってきています。例えば、一日何食限定！と決めてしまって、在庫が余るのを極力防いだり、販売時間を制限したりという具合です。労働環境にこのようにある程度の制限をかけるようにしたことで、働き方改革につながった事例もあり、食品ロス解決の取り組みは画期的なものなのです。

また、最近よくスーパーなどで売られている”訳あり商品”も、食品ロス削減に大きく関係しています。今となっては訳あり商品はとても多く、スイーツから魚介類まで多岐に渡っています。実際、これらの商品に『もったいないので食べてください』というようなPOP（掲示）をつけたところ、それらの売上が伸び、無駄が減ったという事例があります。実際、形が悪くても品質も味も通常価格のものと変わらないなら、安い方を買う方も少なくはないのだと思います。その真理を利用しつつ無駄を防いでいるのですから、まさに win-win です。

私達の意見

今回食品ロスをテーマにしたことで、日本の『食』に対する考え方の軽さをとても感じました。賞味期限切れの食べ物を捨ててしまったり、食べ残しをしても特に何も思わなかったりする人は普通にいます。でも今回、そんな日本の中でも、食にありつけない人もいることを改めて知り、私たちは本当に恵まれているのだと自覚しました。

これらの理解を踏まえて、各企業の取り組みを知ると、やはり在庫処理や食べ残しの処理は、ゴミを減らすという点では画期的ですが、食べ物の扱い方として疑問を抱くところがありました。食にありつけない人もいる中で、食べ物を余らせ、同時に不要なもののように扱うのは、根本的に間違っていることだと思いました。やはり命を頂いていることを自覚して食べるということが欠落していたら、食べる意味がないのではないのでしょうか。

これを踏まえて、一番効率的なのは、『食品廃棄を出さない』こと、つまり提供量を減らすことだと思います。需要>供給の関係が、一番早い解決方法だと思います。

しかし、企業側からいえば、コンビニエンスストアなどは特に、いつでも手に入るシステムの需要が大きいため、食品廃棄は自然と著しくなる世の中なのだと思います。しかし、そのような企業の戦略でも、その企業同士が協力すれば解決方法が出てくるのではないかと思います。各企業全体が協力することは不可能ですが、似た方針を持つ企業同士が手を取り合えばより良い方法が見つかるに違いないと思いました。

企業ではありませんが、横浜市ではこれと似たような取り組みを行っています。市が市内のお店と協力して、『食べきり協力店』という活動を行なっています。食べ残しを減らす取り組みを協力して行う店舗の見える位置にステッカーを貼ってもらい、食品廃棄削減の意識を全体で高めていくという方法です。

これを普通の企業間で行なうのは、競争の壁などもあり難しいと思いますが、やはり個々の取り組みより協力した方が確実に解決への道は短くなります。なので、先ほどの横浜市に代わって、食品界の大手企業が主に中心となって食品界での食品ロス削減に対する対策を、それぞれの素晴らしい方法をシェアしあって得策を見つけるべきだと思います。企業ごとに賞味期限の表示の変更やフードバンク活動への参加などはだいたいどこも取り組んでいるのですが、食べ残しの処理や容器包装の工夫など、細かいところには差がありました。これらを共有すれば、新しいアイデアも出ますし、お互いの成長につながるのではないかと考えました。

各企業、独自の成長戦略、工夫があり、お互いに競争しています。しかし戦い方は異なっても、直面している問題は同じなのです。それなら、ハイレベル同士が協力をして解決するのが手っ取り早く、かつ最善の方法なのです。

6、さいごに

このストックリーグを通して学んだことをこれまで一緒に活動を行ってきたメンバーひとりひとりに聞きました。

食品ロスは、身近で私たちの生活の仕方に深く関わっている。私たちが防ぐこともできるけれど、食品ロスの原因の多くは食品を作って販売する側にもあると知った。多くの会社が熱心に食品ロスを防ぎ、食品廃棄物を再利用するための工夫をしている。食品の無駄をなくすことや、食品廃棄物を再利用してその会社で使うことは、結果的には環境に優しいだけでなくその会社の利益にもつながる。だから環境のこともしっかりと考えられる企業に未来はあると思う。

投資する企業を選定する過程で、公正な目で物を見ることの大切さを学んだ。また、投資金額を決める際には、企業の長所と短所を調べた上でランク付けしたが、私情を交えないようにするのが難しかった。

普段の生活の中で、企業の取り組みや株価の変動などを調べる機会は少ないため、改めて社会の仕組みについて実際に触れる良い経験になった。また、食品ロスという身近な問題に取り組むことで、自分たちの生活面を見直す機会にもなった。世の中には数多くの企業があり、それぞれが斬新な発想を提案して社会を作り上げている。私たち消費者側も、企業側に任せずに食品ロスを含めた様々な社会問題を重く受け止めるべきだ。

私たちは毎日食事ができているが、世界には食事をすることが出来ず、十分な栄養を取ることが困難で亡くなっている人たちが大勢いるということを知り、私たちがいかに恵まれているかを実感するきっかけとなった。食品ロスを削減するためには、企業が対策をするだけでなく、私たちも減らす努力をしなければならないと思った。

食品ロスは、社会の授業で取り扱ったことから興味を持ちました。授業内では「中学生で行えることは何か」という観点からでしたが、今回は企業がどのような取り組みを行っているか、そして私たちはその情報で株の購入する企業を選定する、いわば「支援者」という観点から食品ロスについて取り組ませていただきました。また、株のことは全くと言っていいほど知識がない中、探り探りではありましたが自分自身満足するものができ良かったです。企業の取り組み、そして私たちの取り組みで食品ロスが減るように努力していく未来をつくっていくことが社会の目標だということ、この経験から学ばせていただきました。この機会に誘ってくれた友人、色々な迷惑をかけたのにも関わらず手伝ってくれ、相談に乗ってくれたメンバーに心から感謝の意を表します。

そして、今回このレポートを作成するに当たり、お忙しい中時間を割いて下さり、アドバイスしていただいた高野先生、
こちらの取材に詳細まで答えてくださったキッコーマン株式会社様、誠に有難う御座いました。

参考にさせていただいたもの

政府広報オンライン (<https://www.gov-online.go.jp>)

農林水産省 (<http://www.maff.go.jp>)

消費者庁 (<http://www.caa.go.jp>)

NHKニュース (<http://www.nhk.or.jp>)

ハンガー・フリー・ワールド (<http://www.hungerfree.net>)

ヤフーニュース (<https://news.yahoo.co.jp>)

投資先 13 社のホームページ