

食ロス ですッ!



応募区分：大学

チームID：SL2300472

学校名：早稲田大学商学部3年

チーム名：ちょんまげ大学生

メンバー：◎鈴木 大石

田口 内藤

指導教員：奥村雅史教授

基礎学習

1. 私たちの生活に必要な財やサービスを [1]生産し、[2]流通させ、[3]消費することを経済という。財やサービスには、代金を払った人だけが消費を独占できる [4]私的財と、政府が税金等を使って提供する [5]公共財とがある。
2. 経済の主体には、生産・流通の主体である [6]企業、消費の主体である [7]家計、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主体である [8]政府がある。
3. 通貨には、紙幣や硬貨などの [9]現金通貨と、銀行などに預けられており振替などで決済手段として機能する [10]預金通貨とがある。
4. 2022年からの成年年齢の引き下げに関する説明文のうち、誤っているものは？ [11] c
 - a. 成年年齢の引き下げにより、18・19歳は父母の親権から離れ、親の財産管理権が及ばなくなった。
 - b. 親の同意なしで、携帯電話の契約を結んだり、アパートを借りたり、高額商品を買うためのローン組んだりできるようになった。
 - c. 成年年齢引き下げ後に、いったん結んだ契約を取り消すためには「未成年取消権」の行使が必要になった。
 - d. 2023年から、つみたてNISAの利用可能年齢が18歳に引き下げられた。
5. 日本では人口減少が進む中、性別や年齢、言語や宗教など多様な視点を有する人たちで構成される組織のほうが強さを増すという [12]ダイバーシティの重要性が指摘されている。
6. 2020年に署名されたRCEP(地域的な包括的経済連携)は、日本や中国、韓国など東アジアを中心に [13]15か国が参加し、世界の人口とGDPのおよそ [14]3割を占める世界最大規模の自由貿易圏である。
7. 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？ [15] d
 - a. 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。
 - b. 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。
 - c. 「環太平洋経済連携協定(TPP)」は、FTA(自由貿易協定)の一つである。
 - d. 近年の日本の国際収支をみると「投資収益」が大幅な黒字を計上している。

8. 持続可能な開発目標(SDGs)の17の目標のうち、今回、グループで設定した投資テーマと特に関連が深い目標を挙げ(3つ以内)、その主な理由を記述してください。

関連の深いSDGsの目標	その主な理由
	<p>目標 12.3『2030年までに、お店や消費者のところで捨てられる食料(一人当たりの量)を半分に減らす。また、生産者からお店への流れのなかで、食料が捨てられたり、失われたりすることを減らす。』は、まさに本レポートの投資テーマそのものである。</p>
	<p>食品の生産や配送、食品廃棄物の焼却には多くのエネルギーが使われており、10～16年に排出された温室効果ガスのうち8～10%は食品ロスから出たものと推定されている。したがって、食品ロス削減することは地球温暖化防止にもつながる。</p>
	<p>食品ロスを削減することができれば、世界規模での食糧不平等の解決につながる。目標 2.1『飢餓の撲滅』目標 2.2『栄養不良の解消』目標 2.4『持続可能な食糧生産システムの確保』への効果が期待できる。</p>

9. 「ESG投資」で重視する3つの要素の組み合わせとして、正しいものはどれか？ [16] b
a. 経済 — 科学 — 成長 b. 環境 — 社会 — 企業統治 c. 効率 — 持続可能性 — 企業統治
10. GDP(国内総生産)に関する次の説明文のうち、誤っているものは？ [17] a
a. GDPとは、一定期間に国民全体として生産したモノやサービスの付加価値の合計額をさす。
b. 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。
c. 実質GDPとは、名目GDPから物価の変動による影響を差し引いたものである。
d. 2022年(暦年)の日本のGDPの額は、名目GDPが実質GDPを上回っている。
11. 日本最大の証券取引所は、東京証券取引所(東証)であるが、その他にも [18]札幌、[19]名古屋、[20]福岡 に地方証券取引所があり、地域経済や地域企業のサポート役として存在している。
12. 投資のリスクを小さくする方法には、「長期」、「分散」、[21]「積立」の3つが重要とされている。分散投資は [22]資産 や、[23]地域、[24]時間を分けることで安定した収益が期待出来る。
13. 「積立投資」に関する次の説明文のうち、誤っているものは？ [25] c
a. 積立投資は、定期的に株式などの金融商品を購入する投資の方法の一つである。
b. 積立投資には定量購入と定額購入の2つがある。
c. 積立投資は、元本が保証されている投資方法である。
d. ドル・コスト平均法では、株価が高いときには少ない数しか株を買えないが、株価が下がれば購入できる株が多くなり平均的な購入価格を抑えることができる。
14. 次のうち、資本に対し企業がどれだけの利益を上げているかを表し、数値が高いほど経営効率が良いと言える財務指標はどれか？ [26] a a. ROE b. 自己資本比率 c. 純利益 d. PER
15. 「日経アジア300」は、アジアの11の国・地域を対象に、[27]時価総額、[28]成長性 や、知名度などを基準に選定した約300社の有力上場企業で構成されている。

要旨

我々は、10年後の日本をより良くするための投資について考えるというテーマ設定のもと、日本の社会問題として『食品ロス』を取り上げた。既に多数の主体が解決に向けて動き出している課題であるため、10年以内に解決できる可能性があり、食品ロスへの取り組みが企業価値と関連づくという好循環が生まれると考えたからである。前述の好機を捉え、我々は食品ロス対策・削減活動に取り組み、食品ロス問題の解決に寄与する企業へ投資をすることとした。

ポートフォリオ構成銘柄のスクリーニング手順は次の通りである。まず、日本の全上場企業から食品ロス対策に取り組んでいると思われる企業を抽出した。次に、各企業の食品ロス対策取り組み内容を精査したものを点数化し、財務指標の定量的データとともに順位づけて食品ロスポートフォリオ20銘柄を選出した。3省庁と8企業に行ったヒアリング結果をもとに、スクリーニングにおいては情報発信の観点と安全性・収益性を重視して分析を行った。

食品ロスポートフォリオは最小分散ポートフォリオ理論を用いたことにより、安定的なパフォーマンスを実現するポートフォリオ構成となった。これは、運用パフォーマンス分析やリスクリターン分析においても示されている。これにより、本ポートフォリオは収益性と社会課題解決を両立するものとなった。さらに、近年ESG投資やSDGs達成に向けた取り組みが拡大していることから、将来性も兼ね備えたポートフォリオであるといえる。

食品ロス対策・削減に取り組む各企業や各省庁とのヒアリングを通して彼らの生の声を聞き、食品ロス対策と企業価値の関連性を高めるためには、消費者や投資家へ食品ロス削減推進の意識普及が必要だということも明らかになった。このようなSDGsの意識普及という観点は、今後ほかの社会課題においても非常に重要になってくる観点であると感じた。本稿が、彼らの社会解決に対する本気度を伝える橋渡しとなり、消費者や投資家への意識普及を助長させるものとなることを切に願っている。

目次

基礎学習

要旨

1章 テーマの背景

- 1.1 食品ロスの現状
 - 1.1.1 食品ロスとは
 - 1.1.2 食品ロス対策の体制
 - 1.1.3 省庁ヒアリング
 - 1.1.4 食品ロスの注目度
- 1.2 食品ロスの影響
 - 1.2.1 経済的・社会的視点から
 - 1.2.2 環境的視点から
- 1.3 食品ロス対策の企業価値関連性
 - 1.3.1 対策によるメリット
 - 1.3.2 ヒアリング調査
 - 1.3.3 仮説

2章 スクリーニング

- 2.1 スクリーニングの全体像
- 2.2 第1スクリーニング
- 2.3 第2スクリーニング
- 2.4 第3スクリーニング
- 2.5 Asia300について
- 2.6 最終ポートフォリオ

3章 投資先分析

- 3.1 投資先企業紹介
- 3.2 ポートフォリオ分析

4章 ストックリーグで学んだこと

5章 参考文献

1章 テーマの背景

1.1 食品ロスの現状

昨今の日本の社会問題と言えれば何が思い浮かぶだろうか。回答として少子高齢化、自然災害、自殺など様々な問題が挙げられる。このような社会問題を根本から改善するにはかなり長期的な視野で問題に取り組まなければならない。我々は本レポートのテーマ選択に際し、「10年後の日本をよりよくするために、どのような投資を行えばよいか？」という問いをもとに考えた。企業のたゆまぬ努力によって今後10年間という期間で大きく改善が見込め、解決も可能である社会問題の方がふさわしいと考えの元、多様な主体が解決に向けて動き出している『食品ロス』を取り上げることとする。

食品ロス問題の解決を考えるには、その現状を把握しなくてはならない。以下、食品ロスとは何なのか、食品ロスの現状はどのようにになっているのかなどの基礎知識と、食品ロスの注目度の推移を考察する。

1.1.1 食品ロスとは

まだ「食べられるのに」捨てられてしまう食べ物のことを、食品ロスという。日本における食品ロスの量は年間523万トンであり、この値は国連世界食糧計画(WFP)による2021年の食料支援量(約440万トン)の1.2倍となる。また、これを国民一人あたりに換算すると年間42kg(年間一人当たりの米の消費量は54kg)、毎日114g(おにぎり一個分)の食品ロス量となる。

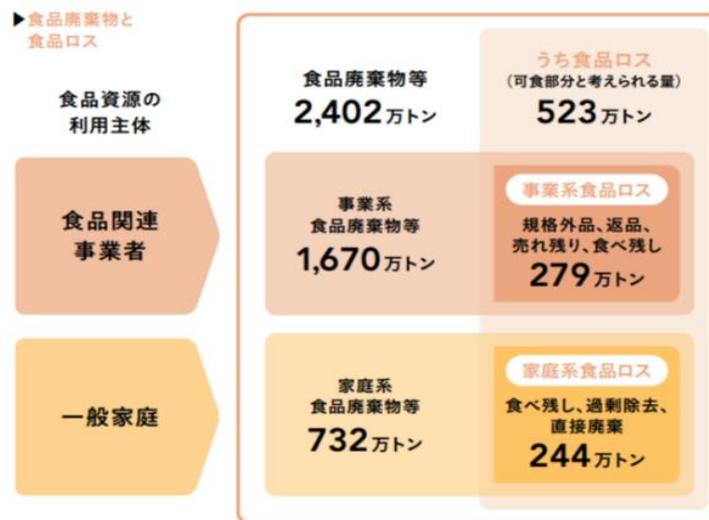


図1 食品廃棄物と食品ロス
消費者庁「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

食べられない部分も含む食品廃棄物は事業系と、家庭系に分けられる。図1は消費者庁が公表する事業系と家庭系のそれぞれからでる食品廃棄物と食品ロス量を示している。図1を見ると、事業系における食品廃棄物の内の食品ロス量は約17%であり、家庭系における同量は33%となっている。

では、食品ロスはどのように発生するのか。消費者庁は食品ロスの発生をフードサプライチェーンの観点から説明している(図2)。事業系食品ロスの対策を行う際には、消費に際しての食品ロスを減らす努力だけではなく、フードサプライチェーン全体で食品ロス対策を講じる必要があるのである。

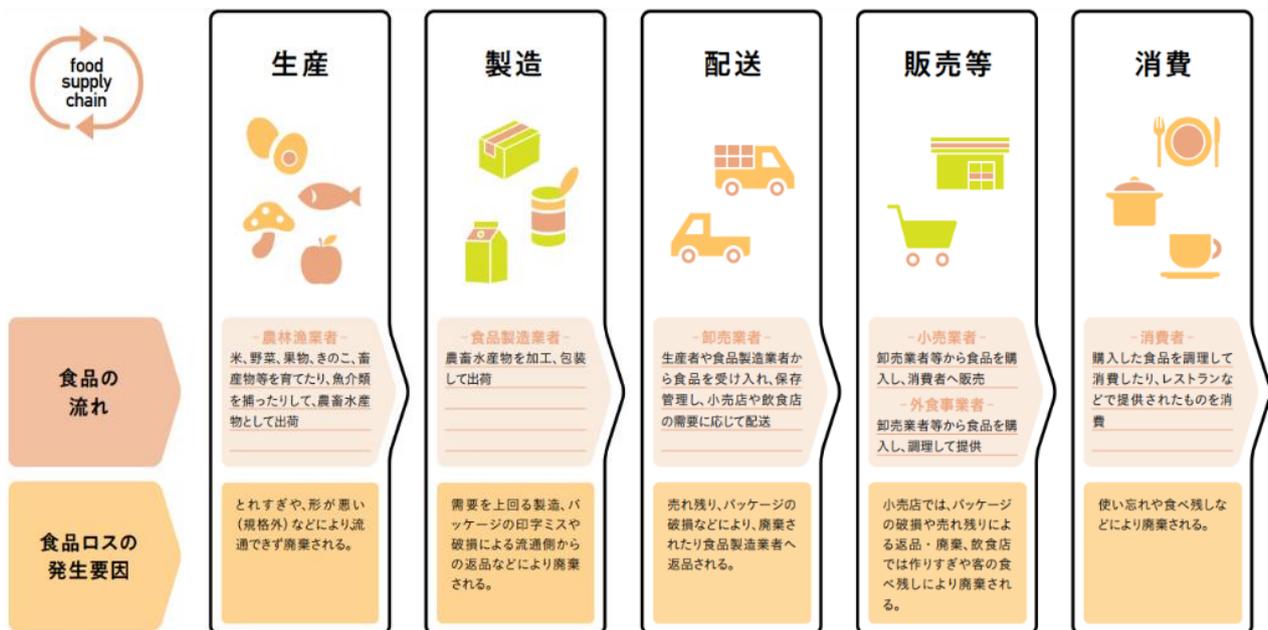


図2 フードサプライチェーンにおける食品ロス
消費者庁「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

1.1.2 食品ロス対策の体制

これらの食品ロスに対して、現在行われている取り組みを紹介する。消費者庁は2021年度までの食品ロス量をグラフにして公表している(図3)。食品ロス量の統計データ獲得には時間がかかることから2021年度までのデータにはなっているものの、2000年度と比べると、食品ロス量のはるかに減っていることが分かる。このように食品ロス量が減少してきた理由として、「食品ロス削減に向けた政府の体制」、「食品ロスの削減の推進に関する法律」、「食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針」、「食品ロス削減に向けた具体的な取り組み」の4つが挙げられる。

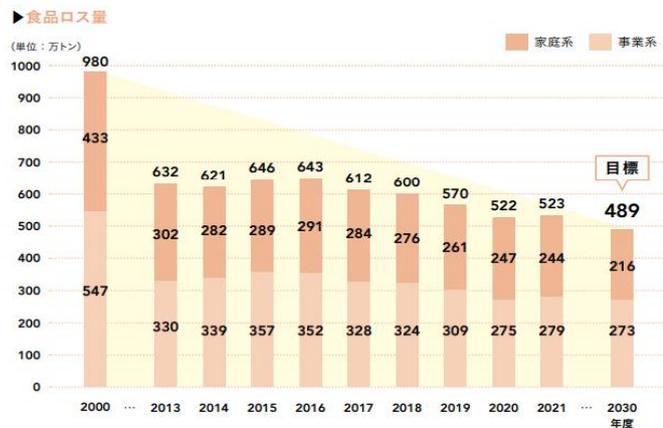
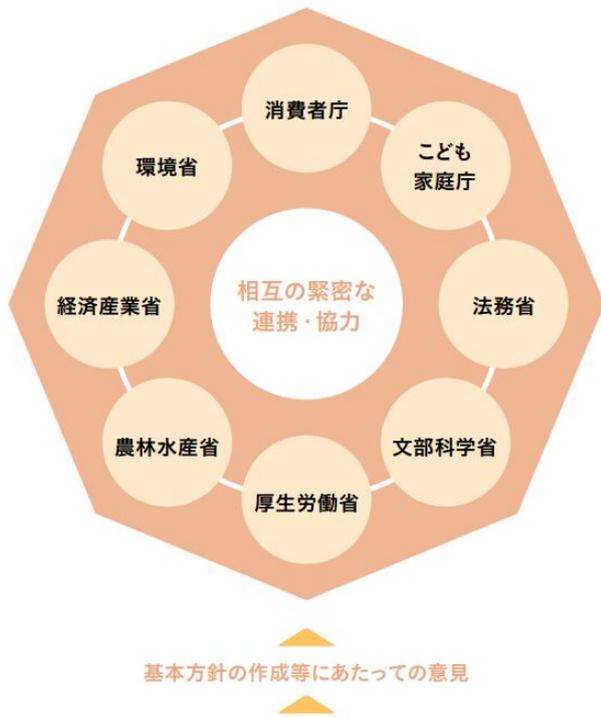


図3 食品ロス量の推移
消費者庁「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

まず食品ロス削減に向けた政府の体制を説明する。消費者庁は毎年、食品ロス削減推進会議というものを行っている。この会議では食品ロスの削減推進に向けた基本方針の作成等を行うものである。そのように作成された基本方針を実行するために、関係省庁が相互に密接な連携・協力を行うことで、日本の食品ロス削減推進に取り組むことができるような体制が敷かれている。(次頁図4)

次に食品ロスの削減の推進に関する法律である。日本では「食品ロスの削減の推進に関する法律」が令和元(2019)年5月31日に公布され、同年10月1日に施行された。これは食品ロス削減推進に関する、初めての具体的な法律である。内容としては、国・自治体・民間企業が互いに連携して食品ロスに取り組むことと、食品ロス削減月間を毎年10月にする事としている。この法律によって、国全体が食品ロス削減に目を向け始めたことが、後述するヒアリング調査において明らかになっている。



食品ロス削減推進会議
 食品ロスの削減の推進に関する基本方針の案の作成等を行う
 構成員：関係大臣
 有識者(業界団体、地方公共団体、学識経験者等)
 会長：内閣府特命担当大臣(消費者及び食品安全)

図4 食品ロス削減に向けた政府の体制
 消費者庁
 「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

持続可能な社会の実現



多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進

図5 食品ロス削減に向けた主体の連携
 消費者庁
 「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

そして食品ロスの削減の推進に関する基本的な方針では多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進することを促している。さらに各立場における食品ロス削減推進のための具体的な行動を明記し、国民運動の活発化を後押ししているのである。(図5・図6)

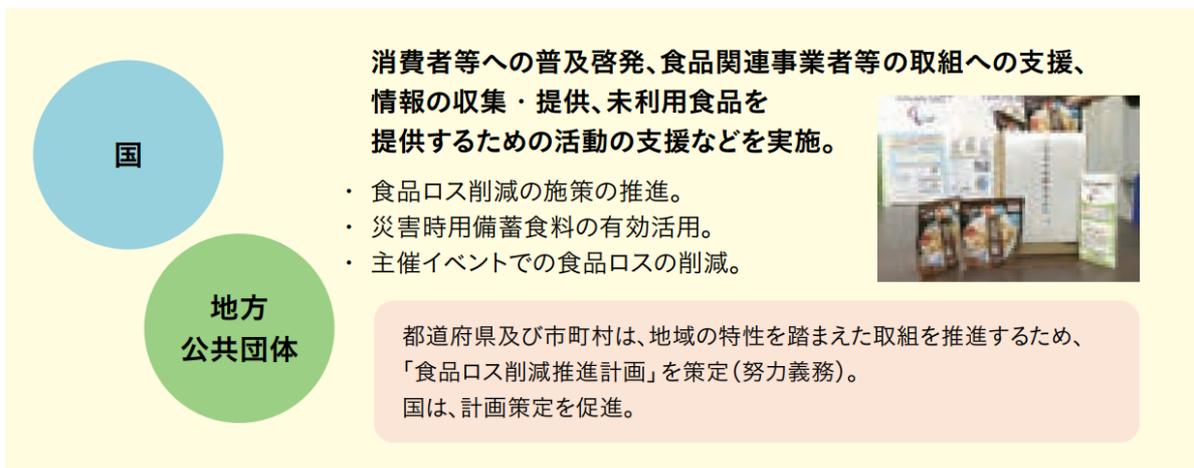


図6 食品ロス削減に向け、国・自治体に求められる行動
 消費者庁「食品ロス削減ガイドブック(令和5年度版)」より引用

最後に食品ロス削減に向けた具体的な取り組みを 4 つ挙げる。

1 つ目は、農林水産省が行っている食品ロス削減国民運動(NO-FOODLOSS PROJECT)である。食品ロス削減国民運動とは、食品ロス削減にフードチェーン全体で取り組んでいくため、官民が連携して食品ロス削減に向けた国民運動である。食品ロス削減に取り組む民間企業や各自治体・地方公共団体は食品ロス削減国民運動のロゴマーク(ろすのん)の使用申請を行うことができる。食品ロス削減国民運動のロゴマーク(ろすのん)に申請した団体は、同じく農林水産省が公表している「ろすのん活用事例集・活用者リスト」に記載されるため、食品ロス削減を推進している団体であるという客観的な発信が可能となる。

2 つ目は、前述した食品ロス削減月間である。食品ロス削減推進法において、10 月は「食品ロス削減月間」、10 月 30 日は「食品ロス削減の日」と定められている。これは、宴会や会食で「最初の 30 分間と最後の 10 分間はお料理を楽しむことで食べ残しを減らしましょう」という運動である「30・10 運動」を逆にして制定された日付である。

3 つ目は、食品ロス削減全国大会である。消費者を含めた様々な関係者との連携、フードサプライチェーン全体での認識の共有や全国的な機運の醸成を図るため、2017 年より食品ロス削減の日に開催されている。

4 つ目は環境庁により推進されている「てまえどり運動」である。「てまえどり」とは、購入してすぐに食べる場合に、商品棚の手前にある商品等、販売期限の迫った商品を積極的に選ぶ購買行動であり、各市町村で運動が実施されている。

1.1.3 省庁ヒアリング

ここまで政府の食品ロス対策体制を紹介した。食品ロス対策は国・企業・消費者が一丸となって取り組むべき問題である。そこで、より詳しい現状や、政府が企業に求める役割を詳しく知るため、食品ロス削減に関わりの深い3省庁にヒアリング調査を行った。以下、ご協力いただいた 3 省庁のヒアリング内容を記載する。

省庁名・ご担当者様

▶ 省 / 庁としての食品ロスに関する取り組み

- ① **取組内容** : 主な食品ロス対策の取組内容
- ② **企業支援** : 企業への支援として行っていること
- ③ **法律の影響** : 「食品ロス削減推進法」施行による変化や影響

▶ 企業 / 消費者に求めること

- ① **企業について** : 企業に期待する役割
- ② **消費者について** : 消費者の意識変化と消費者教育について

▶ 今後の展望

- ① **今後の取組** : 今後実施していきたいと考えている取り組み
- ② **今後の優位性** : 今後、企業がサステナビリティに注力していることは、より優位性を持つことになると思うか

環境省

リサイクル推進室 ご担当者様



▶ 省としての食品ロスに関する取り組み

- ① 取組内容
- ② 企業支援
- ③ 法律の影響

- ① ・食品ロス削減対策と食品廃棄ゼロを目指すエリアの創出を支援するモデル事業 / 食品ロスポータルサイトの運営
・Jリーグとの協働など、企業・自治体を通じた発信
- ② 食品廃棄ゼロエリアのモデル事業では、金銭的な支援・仕組みづくり・技術的な支援等を実施している。
- ③ 一番の変化は「興味を持つ人が増えた」こと
食品ロスという言葉すら浸透していなかった状態から、各自治体企業が興味を持ったことで消費者へ届くようになった。

▶ 企業 / 消費者に求めること

- ① 企業について
- ② 消費者について

- ① 消費者への認知・行動拡大のためには企業の存在が重要になってくる。国から消費者への直接的アプローチには限界があるため、消費者との距離が近い企業がどのような行動をとるかで与える影響が大きく変わる。
- ② 食品ロスをビジネスモデルとしている企業が増えたり、てまえどりのPOPをよく目にするようになっていたり、日常に食品ロスの考え方が浸透してきているように感じる。
また、クリスマスケーキや恵方巻が予約制になるなど、商慣習も変化してきている。

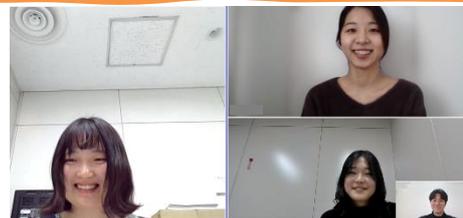
▶ 今後の展望

- ① 今後の取組
- ② 今後の優位性

- ① モデル事業等を通して、どのような取組であれば食品廃棄ゼロを実現できるのかを探り、指標となるマニュアル等の作成を通して様々な企業・自治体への波及を推進したい。
- ② 現在も ESG 投資などがあることから既に優位性はあると思うが、今後はより多様な考えにより、企業がサステナビリティに注力していくことが求められると考える。

農林水産省

食品ロス・リサイクル対策室 高橋様、今田様



▶ 省 / 庁としての食品ロスに関する取り組み

- ① 取組内容
- ② 企業支援
- ③ 法律の影響

- ① ・食品ロス削減国民運動
・食品廃棄物等の発生抑制に向けた取組の情報連絡会
- ② 食品ロス削減のため商慣習検討ワーキングチーム(検討の場)を用意
- ③ 食品ロス削減月間など、様々なイベントや広がりが生まれた。

▶ 企業 / 消費者に求めること

- ① 企業について

- ① ロス量の半分は事業系であるため、対策への積極的取り組みを期待。また、CSR のアピール等、消費者に向けての発信を推奨している。

▶ 今後の展望

- ② 今後の優位性

- ② SDGs 達成目標である 2030 年に向けて意識は高まり、消費者の意識向上によって企業経営における重要性も高まっていくと考えている。

消費者庁

消費者教育推進課 橋本様、南様



▶ 省 / 庁としての食品ロスに関する取り組み

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 取組内容② 企業支援③ 法律の影響 | <ul style="list-style-type: none">① ・「30・10 運動」といった消費者啓発活動
・食品ロス削減推進会議で省庁の旗振り役を担う② 企業が開催するセミナーやシンポジウムなどでの講演により企業の支援と食品ロス削減の普及啓発を行っている③ 国民からの認知度や注目度の向上
行政としても力の入れ方が変化し、人員や予算が増大した |
|---|---|

▶ 企業 / 消費者に求めること

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 企業について② 消費者について | <ul style="list-style-type: none">① 省庁からの発信のみならず、企業側の取り組みが加わることで、食品ロス削減に関するさらなる認知拡大が期待できる。② TV で特集が組まれたり学校教育の一環として取り組まれたりしていることから、消費者の食品ロス認知度は向上してきていると感じる。消費者の価値観の変化は、企業経営の方向性に影響を与える。SNS が普及したことで、企業が消費者の声をキャッチアップする機会は増加した。 |
|--|---|

▶ 今後の展望

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">① 今後の取組② 今後の優位性 | <ul style="list-style-type: none">① 食品ロス削減の観点で、フードバンクや子ども食堂などへ食品寄附等を促進する仕組みづくりを行っていきたい。② 企業として食品ロス削減に取り組むことは、今は社会価値創造の観点で優位性を見出すことができるかもしれないが、事業を営む上で当たり前のことになりつつある。 |
|--|---|

上記のヒアリング結果からも、食品ロス対策は国規模で推進されており、国民運動として解決すべき課題であることがわかる。

1.1.4 食品ロスの注目度

では、「食品ロス」はいつ頃から問題視されるようになったのだろうか。この疑問について、「食品ロス」という言葉のメディア出現回数やインターネットでの検索需要を基に考察する。

図 7 は 1988 年から 2018 年まで 30 年間において、国内外の主要 150 紙誌における「食品ロス」の登場回数をグラフ化したものである。1998 年から「食品ロス」というワードがメディアに露出し始め、2013 年ごろから増加していることが分かる。2015 年秋の国連サミットで定められた SDGs の 17 のゴール(目標)のうち、12 番目に「2030 年までに世界の食料廃棄を半減する」というターゲットが掲げられたことが 2016 年の急増要因だと考えられる。

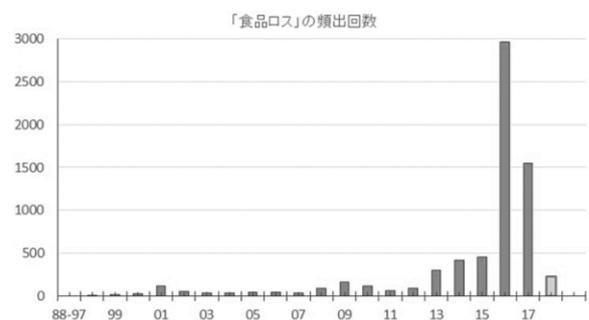


図 7 主要 150 紙誌における「食品ロス」の登場回数
井出留美「食品ロス」いつ頃から言われるようになった?より引用

続いて、詩誌にとどまらずインターネット上での食品ロスの注目度を調査する。以下図 8 は Google トレンドを用いて作成した、「食品ロス」という検索トピック需要推移のグラフである。2012 年頃から増加しはじめ、図 7 と同様、2016 年ごろに注目度が急増している。その後も、現在まで全体としての注目度は上昇傾向にあることが読み取れる。

さらに、食品ロス削減につながる行動である「てまえどり」は 2022 年の「現代用語の基礎知識選言新語・流行語大賞」トップ 10 にも選出されている。官民連携の取組を通じて「てまえどり」が全国に広がりを見せ、消費者からの注目を集めているのである。

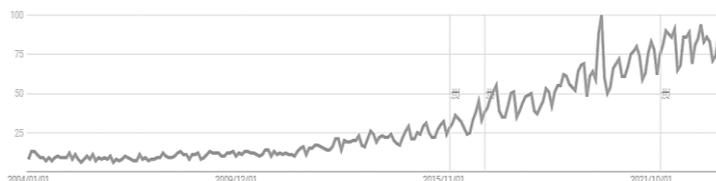


図 8 検索トピック「食品ロス」の需要推移
Google トレンドにて作成

これらの結果から、我々消費者の生活に密接する「食品ロス」は世間からも多くの注目を集めている、早急に解決すべき課題であると言える。

1.2 食品ロスの影響

本節では、食品ロスにより生じる影響を経済的・社会的視点と、環境的視点から考察する。

1.2.1 経済的・社会的視点からみた影響

経済的な視点から食品ロスの影響を考えると、食品ロスによって生まれる廃棄物の処理には莫大なコストがかかる。加えて、廃棄前の工程の中でも食品生産、輸送、包装、保管にかかった費用が無駄になり、企業と消費者の双方に影響を与えている。それと同時に、廃棄までに費やされた労働力も結果として無駄となってしまう、経済的な効率を低下させている。国連食糧農業機関(FAO)が 2005～2009 年の食料価格をもとに算出した世界の食品ロスの経済的損失は、社会的・環境的コストを織り込むと、約 2.6 兆ドル(約 285 兆円)にもものぼる。

そして、社会的な観点から考えると、この 2.6 兆ドルの損失により、本来提供できたはずの医療や教育、福祉、雇用などの機会が失われているともいえる。つまり、食品ロスは社会における様々な場面でも人々の可能性を奪い、社会的発展を妨げているのである。

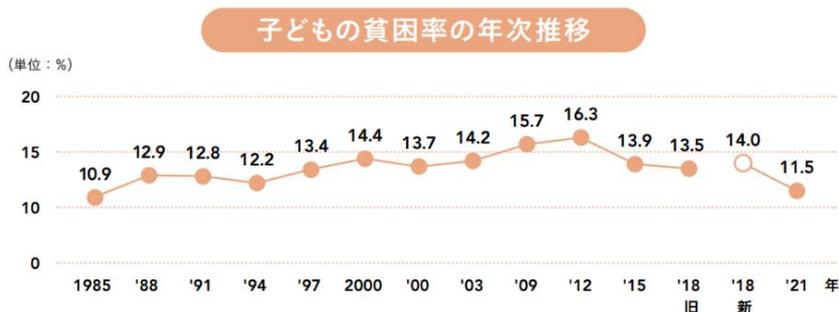


図 9 子どもの貧困率の年次推移
消費者庁「食品ロス削減ガイドブック(令和 5 年度版)」より引用

また、左の図 9 は消費者庁が発表した「食品ロス削減ガイドブック(令和 5 年度版)」に記載されている、「子どもの貧困率の年次推移」のグラフである。このグラフから、2021 年時点で子どもの貧困率は 11.5%であることがわかる。つまり、9 人に 1 人の子どもが貧困に陥っていると考えられ、貧困率が減

少傾向にあるとはいえ、非常に深刻な状態であるといえる。このような状況の中で食品ロスが増えてしまうと、貧困により食糧確保が困難な人々への食糧供給がさらに滞り、貧困率の上昇が危惧される。以上のことから、食品ロス削減が早急に取り組むべき社会課題であることは明白である。

1.2.2 環境的視点からみた影響

食品ロスは環境に対する多岐にわたる影響を持っている。1つ目は、資源・エネルギーの浪費である。食品ロスは、生産から消費者に届けられるまでの間の各段階で生じている。食品が廃棄されるとその生産、流通、販売に使用された資源・エネルギーも無駄になる。2つ目は、食品ロス処理による地球温暖化への影響である。UNEP Food Waste Index Report 2021によると、世界の温室効果ガス排出のうち8~10%が食品ロス関連から発生しているとされている。食品ロスによるごみは水分を多く含み燃えにくいいため、焼却においてより多くの二酸化炭素を排出することになる。また、廃棄食品を埋め立てで発生するメタンガスは二酸化炭素の約25倍の温室効果がある。

このように食品ロスが発生することによる資源エネルギーの浪費とそれを処理する際に多くのエネルギーを使用し温室効果ガスを発生させることは地球温暖化を加速させる一因となっており、環境的視点からも食品ロス削減が社会全体で取り組むべき課題であることが分かる。

1.3 食品ロス対策の企業価値関連性

1.3.1 対策によるメリット

1.2節にて、食品ロスによって生じる損害について述べてきた。ここからは、食品ロスを改善することによって生まれる、社会・企業へのメリットについて考える。

1つ目のメリットは、廃棄費用が減らせるということである。特に食品製造業や外食業などでは多額の廃棄費用がかかっているため、廃棄物と廃棄費用の削減により利益の上昇が見込まれる。また、小売業において廃棄コスト削減が実現されると、小売価格が低下すると推測できる。小売価格が低下すると顧客は商品を手に取りやすくなり、利益の上昇が見込まれる。それに加えて、売れ残り商品が減少するため、結果として廃棄物の削減につながるという好循環が発生する。

そして2つ目は、材料費や人件費も削減できるという点である。製造や提供などの工程内では、様々な場面で材料費や人件費がかかる。そこで、食品ロス削減活動を通して廃棄物量が算出されれば、仕入れる原材料の量や人員配置を調節することで材料費や人件費を削減でき、より効率的に利益をあげることができる。

3つ目のメリットは、食品ロス削減に取り組んでいること自体が、企業のイメージアップにつながることである。廃棄物の処分は、焼却処分による温室効果ガスの発生など、環境への負荷が大きいといえる。よって、食品ロス対策への取り組みは環境課題の解決に向けての試みであると評価でき、企業のアピールポイントといえるだろう。そして企業イメージが向上することで、優秀な人材の獲得や投資家へのアピールにもつながるのではないかと考える。

1.3.2 ヒアリング調査

ここまで、企業が食品ロス対策に取り組むことで得られるメリットを述べてきた。実際に食品ロス対策に取り組んでいる企業は、どのような考えの下で取り組みを行っているのだろうか。企業の実態やホームページ上では把握できない価値観を探るため、企業ヒアリングを実施した。

今回の調査では、オンラインヒアリングとアンケート回答合わせて8社の企業にご協力いただき、各社の食品ロス対策内容、食品ロス対策の企業価値関連性、社会の環境意識変化と今後の展望等についてお話しいただいた。本節ではご協力いただいた企業の皆様に感謝するとともに、ヒアリング内容を紹介する。なお、紙面の都合上、紹介内容は抜粋となっていることをご了承いただきたい。

企業名・ご担当者様

取り組まれている 食品ロス対策について

- ① 取組内容: 主な食品ロス対策の取組内容
- ② 課題: 取り組みにあたっての課題
- ③ 予想外の利点: 取り組みの中での予想外のメリット

食品ロス対策と 企業価値の関連について

- ① 収益性との両立: 「事業としての収益性」と「社会課題解決」は両立するかどうか。
- ② 価値向上要因: 企業価値との関連性を高めるために重要なことは何か。

国民や投資家の サステナビリティに関する 意識の変化について

- ① 環境志向の実感: ESG やサステナビリティを重視する傾向
① 環境志向の実感 について実際に感じることはあるか。
- ② 今後の優位性: 今後、企業がサステナビリティに注力していることは、より優位性を持つことになるか。

アークス サステナビリティ推進室 淵上様、長谷様 ラルズ 営業サポート部 廣瀬様



取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
- ② 課題
- ③ 予想外の利点

- ① フードドライブ活動 / 食品残渣の堆肥化
- ② フードドライブ活動では、条件の一致するフードバンクとの連携までに時間を要した。堆肥化に関しては、堆肥化の方法や環境をより整備していく必要がある。
- ③ 堆肥化によって廃棄費用の削減につながった。

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立

- ① 長期的には両立する。
食品スーパーは企業・店舗の維持がそのまま地域社会の持続可能性につながるため、収益性との両立は必須である。収益性を確保したうえで社会課題解決に取り組む必要がある。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ① 環境志向の実感
- ② 今後の優位性

- ① ESG に関するアンケートの依頼増加
機関投資家のサステナビリティ経営重視の傾向を実感
- ② 環境重視の傾向は加速していくと思われる。
一方で、環境課題解決と、本業として求められていることとの両立を目指している。



取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
 - ② 課題
 - ③ 予想外の利点
- ① フードドライブ・フードバンクの活用 / もぐもぐチャレンジ**
**賞味期限・消費期限がせまった商品に貼られた「もぐにいい」シールを集めるイベント
本業を通じたサステナビリティを実現するための取り組みを行っている。
 - ② 取り組みを発案してから、いかに行動に移すかが課題。
現場の業務量が増加するため、取り組みに対する動機付けが必要になる。お客様や関係団体に喜ばれ、本業につながるようなお付き合いが生まれる。また、環境意識の波及や企業のファン増加も食品ロス削減取り組みのメリットである。

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立
 - ② 価値向上要因
- ① 食品ロスを削減することは、当社の利益に直結する。
→ロスが減れば、粗利額が上がり、利益に反映される。
(但し、これまでは上記のような営業数値のみの判断から、食品ロス削減に取り組んでいた。
食品ロスを減らすことは、温室効果ガス削減や生物多様性などサステナビリティの分野にも繋がることを認識することは必要)
 - ② 食品ロス削減活動はお客様・地域の方とともに取組めることであり、企業価値の向上につながるので、これからも力を入れていきたい。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ① 環境志向の実感
 - ② 今後の優位性
- ① 環境に関するセミナー(さまざまな企業が開催しており、招待される)にて、国民の動向をつかんでいる。また、企業間でのサステナビリティに関する業務協力の風潮からも感じる。
 - ② 環境重視の傾向は今後も続いていくし、より求められるようになっていくと思う。優位性をもつというより、取り組んでいることが最低限という意識になっていくと感じる。

西部ガスホールディングス 西村様



取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
- ③ 予想外の利点

- ① 社会貢献型ショッピングサイト「ecoto(いいコト)」^{***}の開設
フードロス関連の事業を検討していた中、クラダシ¹と接点を持った
+取引先やグループ会社に食品関連事業者も多くあり親和性があると
想定し実施に至る
- ③ 予想以上にさまざまな自治体が関心を持ってくれ、実際に自治体との
連携も始まった。

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立
- ② 価値向上要因

- ① 両立しようと考えるし、それにチャレンジすることが重要。
今回の「ecoto」は収益獲得を見込んだうえで行った取り組み。
- ② 確りとビジネス化して収益を得て、継続できるように仕組みを
作ることが重要。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ② 今後の優位性

- ② 優位性になる。少なくとも今と同程度は課題解決の観点が
求められる世の中であると思う。SDGs 等に反している事業は
今後生き残れず、サステナビリティと収益性を両立できるかどうか
重要になってくると考える。

すかいらーくホールディングス

取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
- ③ 予想外の利点

- ① 期限切れによる廃棄を発生させない在庫管理 /
マニュアル通りの調理 / もったいないパック
- ③ お持ち帰り用のもったいないパックについて、
テーブルオーダー端末で告知を行った結果
有料化したにも関わらず提供数が2倍になった。

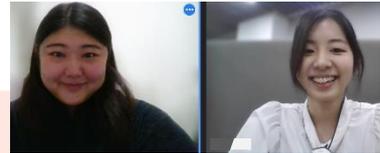
食品ロス対策と企業価値の関連について

- ② 価値向上要因

- ② 環境課題や社会課題に対して適切に対応し評価を得ることができ
れば、お客様を拡大する「機会」につながり、
財務面でも企業の成長につながると考えている。

¹ クラダシは、ソーシャルグッドマーケット「Kuradashi」を運営する企業

「Kuradashi」は、まだ食べられるにもかかわらず捨てられてしまう可能性のある食品などをお得な価格で販売する、フードロス削減を目指すショッピングサイト



取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
- ② 課題
- ③ 予想外の利点

- ① 来店予約に基づいたデジタル管理 / 天かす絞り機の導入 / 廃油 100%リサイクル
- ② 会社全体の環境意識の醸成が課題
どのプロジェクトも巻き込むべき人が多く、同じだけの環境意識を全員が持っていないと推進するのが難しい。
- ③ 試験的に SAF² へのリサイクルを行った結果、予想以上にメディアに取り上げられた

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立
- ② 価値向上要因

- ① 両立する。
具体例: TABETE というアプリを通じた食品ロス対策活動への参画 → 環境への意識が高い顧客の獲得
- ② 取り組みの大小にかかわらず、適切な情報開示をすることが重要。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ① 環境志向の実感
- ② 今後の優位性

- ① 株主総会における環境関連の質問の増加 / DJSI³などの外部評価
お店を利用するお客様からの食品廃棄に関するご意見 など
- ② 優位性につながる。同じ信念を持った株主を増やすことでより強い傾向になる。

匿名希望

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立
- ② 価値向上要因

- ① 両立するが、そのための工夫が必要。社会貢献活動を継続して実施するためには、収益性も高めながら課題解決の取り組みを行う必要がある。
- ② 食品ロスの取り組みを通じて企業のファンを増やすこと。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ① 環境志向の実感
- ② 今後の優位性

- ① 統合報告書の作成依頼が増加していること。
- ② 今後も一層の環境負荷が高まり、SDGs への取り組みはさらに重視され評価される時代になっていくと想定している。

² SAF:Sustainable Aviation Fuel(持続可能な航空燃料)

持続可能性のクライテリアを満たす、再生可能または廃棄物を原料とするジェット燃料

³ DJSI:ダウ・ジョーンズ・サステナビリティ・インデックス

世界の主要企業の持続可能性(サステナビリティ)を評価するインデックス

ロイヤルホールディングス
サステナビリティ・CSR 企画部 串田様、小林様



取り組まれている食品ロス対策について

- ① 取組内容
- ② 課題
- ③ 予想外の利点

- ① フードトラックカフェ / 食べ残し持ち帰り「mottECO」活動*
*環境省が提唱する、食べきれなかった料理を「お客様の自己責任で」持ち帰る行為
- ② mottECO 活動で持ち帰られた食材の安全面管理。
注意喚起チラシ等で啓発している。
社内全体への意識普及はもとより、お客様の認知向上に資する啓発活動が不足していた。
- ③ フードトラックは一般のお客様からも好評で、
社会の価値観の変化を実感した。

食品ロス対策と企業価値の関連について

- ① 収益性との両立
- ② 価値向上要因

- ① 勝手に両立するものではないが、両立させることは可能。
そのための工夫が必要。表面的な取り組みだけでなく、
サプライチェーン全体で取り組んだり根本の仕組みから
変革したりすることで、企業価値向上にもつながる。
- ② 新たな領域・ビジネスに取り組み、正しい情報発信をすること。
企業の印象向上が企業価値向上につながる。

国民や投資家のサステナビリティに関する意識の変化について

- ① 環境志向の実感
- ② 今後の優位性

- ① 金融機関にいる専門家と話す、環境重視の傾向を強く感じる。
COP のフィードバックや、欧州の化石燃料段階的廃止などから
意識の高まりを感じる。
- ② 優位性を持つ。投資のほか、優秀な人材採用の側面でも
必須の経営マターになっている。

以上のヒアリングにおいて多くの気づきを得たが、各企業は共通して

- ① 投資家の環境に対する意識変化を認識しており、
そのうえで食品ロス対策と企業価値の関連性を向上させるためには
正しい情報公開と従業員・消費者・投資家への意識波及が重要である
- ② 「事業としての収益性」と「社会課題解決」が両立するためには即時効果を求めるのではなく、
年単位の長期的な視点で取り組むことやビジネスとして収益化することが重要である

と考えていることが分かった。そこで、①より第 2 スクリーニングにおいて情報発信の観点を、②より第 3 スクリーニングにおいて長期的に取り組むための安全性と収益性を重視して分析を行うこととした。

1.3.3 仮説

以下図 10 は、食品ロスの現状把握、企業ヒアリング・省庁ヒアリングを経て考案・作成した、非財務的な食品ロス対策と財務的な企業価値(ここでは株主価値を指す)との関係を示したものである。我々は、多様な食品ロス対策の活動は様々なルートをとって利益率向上へ影響を与え、最終的に企業価値向上へつながると考察した。

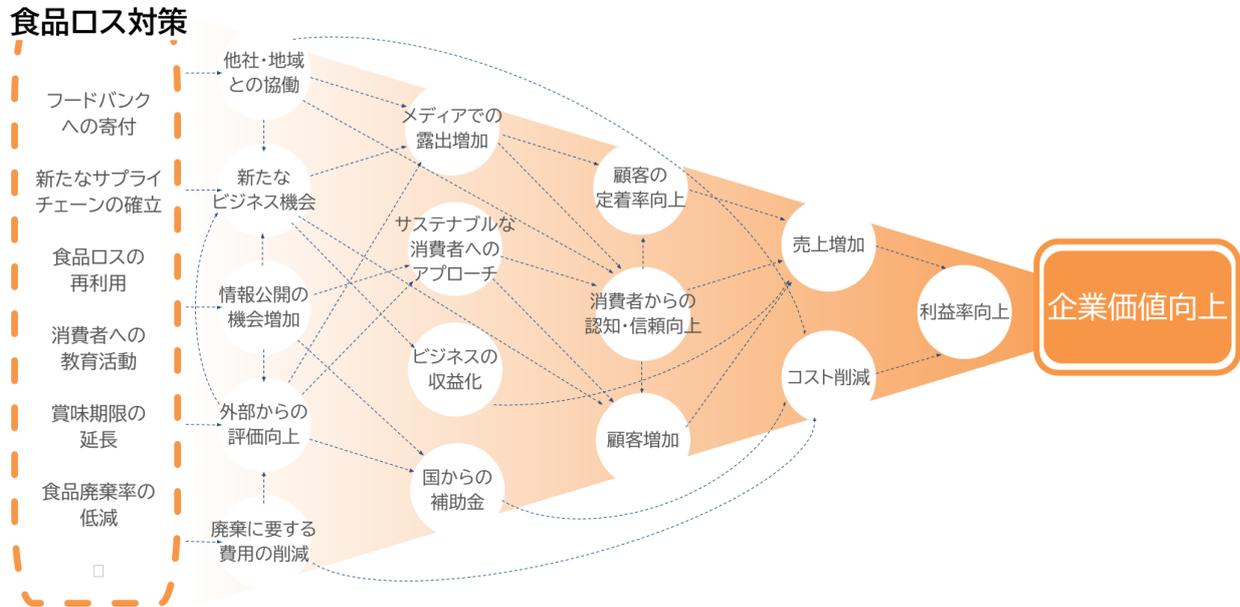


図10 食品ロス対策と企業価値の関連性
筆者作成

これまでの調査の結果から、本稿では『食品ロス対策に取り組み、さらに情報発信を正しく行っている企業は、企業価値が向上する』という仮説を立て、そのもとでポートフォリオの構築を行うこととする。

2章 投資先企業の決定

2.1 スクリーニングの流れ

以下では、ここまでの調査結果や 1.3.3 で立てた仮説に基づいてスクリーニングを行う。

図 11はスクリーニングの全体像である。第 1 スクリーニングにて食品ロスに取り組んでいる企業を抽出したのち、第 2 スクリーニングで特に力を入れた食品ロス対策を行っている企業、消費者を巻き込んだ取り組みを行っている企業を選出する。続いて第 3 スクリーニングでは、財務指標を用いて安全性、収益性、効率性を定量的に測定し、多角的な分析を行う。以上の段階を踏んで最終ポートフォリオを構成する銘柄を決定する。

スクリーニングにあたり、対象は 2023 年 10 月 31 日時点で日本に上場する全 4,017 銘柄を対象とした。スクリーニングにて使用するデータは「日経 NEEDS Financial Quest」、「日経バリューサーチ」、各社統合報告書、各社 HP 等から収集する。

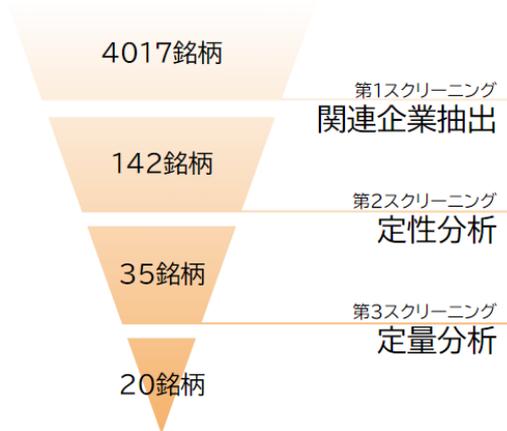


図 11 スクリーニング全体像
筆者作成

各スクリーニングの通過企業銘柄については、2.6 節にて証券コードをまとめて紹介する。

2.2 第1スクリーニング(関連企業抽出)

第1スクリーニングでは、今回設定したテーマをもとに、日本の上場企業 4,017 銘柄から食品ロス対策に取り組んでいる企業を選定した。選定基準としては、①日経バリューサーチで事業内容・事業課題に「食品ロス」もしくは「フードロス」に関して記載がある企業、②農林水産省が出している「食品ロス削減国民運動ロゴマーク『ろすのん』活用者リスト」に記載されている企業、の 2 つの基準を設け、①または②のいずれかに当てはまる企業をリストアップした。その結果、142 銘柄が通過した。

2.3 第2スクリーニング(定性分析)

第2スクリーニングの趣旨は、本当に食品ロス削減に向けての活動を行っているかどうかを見極めることである。なぜなら第1スクリーニングでは日経バリューサーチ、ろすのんに登録されている企業を選定したが、中には食品ロス削減に向けての具体的な活動を行っていないにも関わらず、登録されている企業があったからだ。そのため第 2 スクリーニングでは、第 1 スクリーニングで選定された企業である 142 社の食品ロス削減に向けての活動内容を明らかにし、そこからおよその活動内容を指標として抽出することで配点化することとした。

活動内容の情報収集に関しては、企業のホームページ、統合報告書、CSR 報告書から収集した。142 社の活動内容を収集し、それを指標化したところ次頁の表のようになった。

表の指標についてそれぞれ配点し、合計点が 10 点を超えるものを選出したところ、35 銘柄が通過した。

指標	点数	内容
取り組み内容 ビジネスモデル	5	その企業の事業自体が食品ロス削減を推進しているか。 企業の存在自体が食品ロス対策につながるため、5 点の配点とした。
取り組み内容 製造段階	2	生産・製造段階における食品ロス削減推進活動を行っているか。 具体的な活動内容としては、工場内での食品ロスを削減するためのゼロエミッションや、製造段階において既に出荷できなくなってしまう食材を肥料にすることなどが挙げられる。
取り組み内容 製造後～提供	2	製造後～提供の間における食品ロス削減推進活動を行っているか。 具体的な活動内容としては、サプライヤー、小売、流通との連携推進によって、フードサプライチェーン全体における食品ロスの削減を目指していることなどが挙げられる。
取り組み内容 提供後	2	提供後における食品ロス削減推進活動を行っているか。 具体的な活動としては、余ってしまった食品の再利用や二次利用(商品開発)が挙げられる。
取り組み内容 フードドライブ	1	フードバンクに食材を寄付しているか。 他の指標と比較すると比較的行動に移しやすい簡単な取り組みであると認識し、1 点を配点。
取り組み内容 期限	1	賞味・消費期限を延ばすような活動をしているか。 具体的な活動としては、「年月日」から「年月」表示にすることや、商品開発において消費期限が長い商品を開発することなどが挙げられる。比較的行動に移しやすい簡単な取り組みであると考え、1 点を配点。
取り組み内容 他社への波及	2	食品ロス削減に貢献できる EC サイト等を作成しているか。 この指標は、食品業界の企業でなくとも食品ロス削減に向けて活動している企業をピックアップするために導入したものである。食品ロス削減に直接関与する指標ではないものの、EC サイトやプラットフォームは企業だけでなく、一般消費者も利用できるという点から 2 点を配点。
情報発信 消費者教育	3	消費者に食品ロス削減を促すようなイベントやサイトがあるか。 ヒアリングにて食品ロスを推進させるためには事業側の努力だけでなく、消費者側の努力が必要不可欠であること、企業価値との関連性を高めるためには情報発信が重要であることが明らかになった。したがって、この指標以下、消費者に食品ロス削減を促している指標には 3 点を配点。
情報発信 消費者認知	3	消費者に向けて食品ロス削減推進活動を発信しているか。 企業 HP への記載のほか、「てまえどり」の推進など消費者が主体的に食品ロス削減に加担するようなきっかけを作っているかも、この指標を用いている。
情報発信 専用サイト	3	フードロス専用サイトが企業ホームページにあるかどうか。 積極的に食品ロス削減に向けての活動を行っている企業は、ほとんどが専用ホームページを作成していたことから、この指標を採用。
情報発信 投資家への報告	3	IR ライブラリに食品ロス削減の取組が記載されているか。 CSR 報告書や統合報告書などを用いた投資家への報告が、企業価値と食品ロスの関連性を高める重要な側面であると考え、3 点を配点。
ろすのん	1	「ろすのん」の活用者リストに入っているか。 客観的な指標となると考え採用。しかし、入っているだけでは活動内容はわからないため 1 点を配点。
食品ロス 削減自主宣言	1	消費者庁の「食品ロス削減自主宣言」に参加しているか。 企業・団体・学校等による食品ロス削減の取組を可視化し、企業等の努力を消費者にも伝える取り組み。「ろすのん」と同じ考えで 1 点を配点。
食品ロス 削減推進表彰	2	食品ロス削減の推進に取り組んでいる団体として表彰されているか。 取り組み内容を踏まえて消費者庁が表彰するため、上記の 2 つの指標よりも食品ロス削減に貢献していると考え、2 点を配点。

2.4 第3スクリーニング(定量分析)

食品ロス対策と企業価値の関連性を向上させるためには長期的な取り組み・情報発信が必要となることを前述した。そこで、投資先の企業は長期的に操業できる企業でなくてはならないと考え、健全な財務状況であることが欠かせないと認識した。したがって、第3スクリーニングでは、持続性のある企業を選出するために、「安全性」、「成長性」、「収益性」の3つの観点から定量分析を行った(下表)。また各財務指標については日経バリューサーチの直近1年のデータとファイナンシャルクエストを参照した。

観点	満点	項目
安全性	27点	流動比率 自己資本比率 負債比率
成長性	18点	増収率 純資産成長率
収益性	27点	ROE 売上高経常利益率 営業CF マージン

安全性・成長性・収益性の観点は、第2スクリーニング通過35銘柄が所属するNEEDS業種分類(日経バリューサーチが定義する業種分類)の中分類における各指標の数値と、35銘柄の各指標の数値を比較することで偏差値を求め、それに従って0点~9点の10段階で点数を与えた。なお負債比率については、数値が低い方が良いとされているため、偏差値の低い順に点数を高く設定した。また、安全性指標では基準値を設定し、それ以下の企業は足きりを行った。これは、一定水準以上の安全性が数値としてなければ、投資先として不十分だと考えたからである。同じ理由から、流動比率は100%未満は0点、負債比率は300%以上を0点とした。配点は以下の表の通りである。

配点	負債比率以外	負債比率
9点	70以上	35未満
8点	65~70	35~40
7点	60~65	40~45
6点	55~60	45~50
5点	50~55	50~55
4点	45~50	55~60
3点	40~45	60~65
2点	35~40	65~70
1点	35未満	70以上
0点	足切り	足切り

第2スクリーニングで選定された銘柄に対して上記3観点(安全性・成長性・収益性)と第2スクリーニングの得点の合計点数で順位付けを行い、上位20銘柄を第3スクリーニング通過とした。

2.5 Asia300について

今回、スクリーニングの対象企業にアジア圏の上場企業であるAsia300は含めなかった。その理由としては、Asia300の企業はスクリーニングに必要な情報が不足しており、日本企業との比較が難しいことが主に挙げられる。

この結論に至る前に、実際にスクリーニングを行う中で日本企業との比較可能性を検討するために、Asia300の中から食品業界、飲料業界、小売業界、卸売り業界に該当する企業をリストアップした。そこから、第一スクリーニングとして日経バリューサーチにて「食品ロス」と「フードロス」のワード検索を試したが、Asia300の企業情報は日経バリューサーチに記載がないため、スクリーニングが不可能であった。

また、定量分析にあたって日経NEEDS Financial Questから得られる財務情報が日本企業に比べて不足している点からも、今回は日本に上場している企業4,017銘柄のみを対象とした。

2.6 投資先企業発表

以下の表の通り、第3スクリーニングにて選出された 20 銘柄のポートフォリオを作成した。20 銘柄すべてに投資を行うために各企業 1%以上に投資すると仮定して、ポートフォリオ理論に基づきリスクを最小限に抑える最小分散ポートフォリオを組んだ。

ポートフォリオの分散の一般式は以下のとおりである。

n 証券からなるポートフォリオがあり、それぞれの証券のウェイトを x_n 、それぞれの証券の収益率を r_n とすると、ポートフォリオ全体の分散 $Var(r_x)$ は

$$Var(r_x) = \sum_{i=1}^N x_i^2 Var(r_i) + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1+1}^N x_i x_j Cov(r_i, r_j)$$

その結果、投資割合に1%から25%の幅が生まれた。しかし、食品ロス削減への貢献というポートフォリオ構築の意義を考えると、リスク低減のために1%しか投資しないことは食品ロスへの貢献が薄くなってしまわないかと考えた。そこで、投資額 500 万円の半分は均等配分、残りの半分を上記の最小分散ポートフォリオに応じた配分とすることにした。

以下、我々が組んだポートフォリオとなる。なお、記載の業種は東証 33 種分類に即している。

食品ロス PF

証券コード	銘柄名	業種	投資割合	投資額
2809	キューピー	食料品	14.52%	726,000
8179	ロイヤルホールディングス	小売業	8.53%	426,500
2004	昭和産業	食料品	8.14%	407,000
2897	日清食品ホールディングス	食料品	6.95%	347,500
2206	江崎グリコ	食料品	6.00%	300,000
3197	すかいらーくホールディングス	小売業	5.93%	296,500
9259	タカヨシ	サービス業	5.62%	281,000
3182	オイシックス・ラ・大地	小売業	4.68%	234,000
9948	アークス	小売業	4.28%	214,000
2937	サンクゼール	食料品	4.23%	211,500
2651	ローソン	小売業	3.78%	189,000
3397	トリドールホールディングス	小売業	3.34%	167,000
2002	日清製粉グループ本社	食料品	3.00%	150,000
2501	サッポロホールディングス	食料品	3.00%	150,000
2802	味の素	食料品	3.00%	150,000
2875	東洋水産	食料品	3.00%	150,000
3382	セブン&アイ・ホールディングス	小売業	3.00%	150,000
5884	クラダシ	小売業	3.00%	150,000
8273	イズミ	小売業	3.00%	150,000
8276	平和堂	小売業	3.00%	150,000

また、各スクリーニング通過銘柄の証券コードは以下の通りである。

1928	2612	2904	3329	4404	6588	7911	9405
1967	2651	2910	3382	4428	6701	7912	9432
2002	2692	2919	3387	4526	6702	7966	9466
2004	2695	2923	3392	4659	6752	8001	9506
2109	2700	2932	3397	4825	6897	8043	9531
2168	2764	2933	3407	4837	7056	8084	9536
2206	2801	2937	3434	4840	7071	8088	9632
2226	2802	3010	3447	4998	7203	8095	9708
2270	2809	3038	3539	5142	7412	8153	9739
2282	2811	3057	3543	5246	7413	8179	9849
2288	2816	3069	3547	5258	7451	8182	9869
2331	2818	3075	3563	5706	7475	8217	9946
2454	2871	3111	3683	5884	7512	8233	9948
2492	2875	3133	3814	6247	7520	8242	9969
2493	2882	3175	3963	6272	7554	8273	9984
2501	2894	3182	4116	6405	7581	8276	9993
2587	2897	3197	4218	6457	7698	9009	
2602	2903	3199	4380	6459	7811	9259	

 第1スクリーニング
通過企業

 第2スクリーニング
通過企業

 第3スクリーニング
通過企業

3章 投資先分析

3.1 投資先企業紹介

本章では、ポートフォリオ選出企業 20 銘柄の紹介を行う。各企業のレーダーチャートは、第 2 スクリーニングの得点(第 2SC 得点)、第 3 スクリーニングの収益性・成長性・安全性・職場環境について、それぞれの得点からポートフォリオ選出企業内での偏差値を算出し作成したものである。また、第 2 スクリーニングの得点に関しては、食品ロス対策への注力度を測る指標として偏差値だけでなく得点自体も記載した。

上場市場を所属部として記載している。東京証券取引所と地方証券取引所の両方に上場している銘柄は、東京証券取引所の所属部を記載している。

証券コード 銘柄名	所属部	第 2SC の得点	

以下、2.6 の投資割合順に選出銘柄を紹介する。

2809 キューピー	プライム市場	第 2SC 得点 12	
食糧生産から消費までのサプライチェーンにおける食品ロス削減に注力。製法や容器包装の改良による賞味期間延長と賞味期限の「年月表示」切り替えや料理メニューを紹介する「とっておきレシピ」サイトの取り組みを実施。			

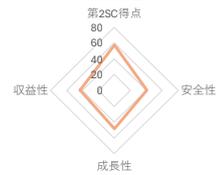
8179 ロイヤル HLDGS	プライム市場	第 2SC 得点 15	
デニーズと協力を 2021 年に「mottECO」導入。2020 年 6 月に事業会社横断の「食品ロス削減タスクフォース」を立ち上げ、平成 27 年～令和元年で 10%の削減に成功。現在も主な環境課題として食品廃棄物削減に取り組んでいる。			

2004 昭和産業	プライム市場	第 2SC 得点 22	
製粉、油脂食品、糖質事業から発生する副産物を配合飼料原料として有効活用することにより環境負荷の少ないビジネスモデルを確立。このビジネスモデル自体がすでにフードロスの取り組みといえる。食品リサイクル率は 99.9%。			

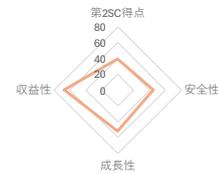
2897 日清食品 HLDGS	プライム市場	第 2SC 得点 14	
独自技術「おいしさ長持ち製法」によって、製品の賞味期限を延長。具体的には生麺の賞味期限を従来の 3 倍である 60 日に。さらに賞味期限が迫った製品などをフードバンクへ寄贈し、販売・流通領域における廃棄物削減を行う。			

2206 江崎グリコ	プライム市場	第 2SC 得点 18	
「賞味期限お知らせシステム」で、賞味期限が切れる前にメールでお知らせするサービスを実施。さらに食品残渣で育てられた豚を社内食堂の食材として提供する「食品リサイクル・ループ」の取り組みやフードロスのためのレシピ発信なども行っている。			

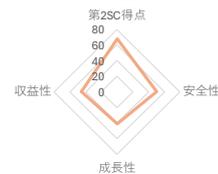
3197 すかいらーく HLDGS プライム市場 第2SC得点 19
 日付管理の徹底や従業員向け販売などで可能な限り「残さず使用する」工夫を行い、発生してしまった食品廃棄物も肥料または飼料にリサイクル。店舗では食材の自動発注システム、ご飯の量を選択可能、持ち帰り用の“もったいないパック”などの取り組み。



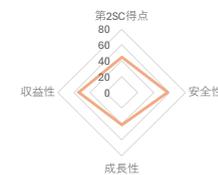
9259 タカヨシ グロース市場 第2SC得点 12
 各地域に店舗展開するわくわく広場と、その地域で活動する子ども食堂とのマッチングを行う地産地消型モデル。各地域の子ども食堂と連携して食品ロス削減に取り組んでいる。



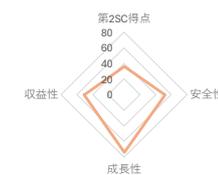
3182 オイシックス・ラ・大地 プライム市場 第2SC得点 23
 サブスクリプション型のビジネスにより畑と食卓の需給データマッチングを行うことを可能にし、流通過程での食品ロス削減。捨てられてしまうものに新たな価値を生み出すアップサイクルブランド「Upsycle by Oisix」の開発・販売も行う。



9948 アークス プライム市場 第2SC得点 14
 フードドライブ活動と子ども食堂への支援。商慣習を見直し、納品期限を1/3 から 1/2 に緩和することで食品ロスを削減。店舗の食材残渣を堆肥化する取り組みや、「てまえどり」の啓発などにも取り組んでいる。



2937 サンクゼール プライム市場 第2SC得点 11
 アウトレット店舗での「売りきる」取り組みや全国店舗での「てまえどり」POPの掲示による啓蒙活動を推進。訳あり理由を明示してお手頃価格で販売することで、フードロスを低減。



2651 ローソン プライム市場 第2SC得点 16
 発注の適正化や値引き販売の推進、容器の工夫による消費期限の延長を行う。支援を必要とする方々への寄贈による「リユース」・燃料や飼料等へ加工する「リサイクル」・工場にて無駄な商品を生み出さない「リデュース」の実施。



3397 トリドール HLDGS プライム市場 第2SC得点 15
 来店予測に基づいたデジタル管理による、廃棄茹で麺廃棄の削減の取り組みを実施。さらに、他社と協働した食品ロスのリサイクルも行っている。廃棄重量を2分の1にする、天カス絞り機を導入し油の再利用と廃棄量削減を達成。



2002 日清製粉グループ本社 プライム市場 第2SC得点 14
 原料調達からお客様納品までの間に発生する食品廃棄物について、50%以上削減という目標を設定し、サプライチェーン各段階の取引先とともに食品廃棄物削減に取り組む。賞味期限延長及び賞味期限の年月表示への切替による食品ロス削減と物流管理の効率化を行う。



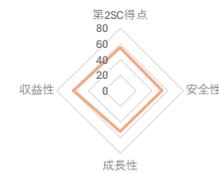
2501 サッポロ HLDGS プライム市場 第2SC 得点 19

日々の食品の購入履歴データや食生活データなどを基に、食生活の改善を促すスマートフォンアプリ「うれちび」をリリース。食材の使い切りや食べ切りの提案や過剰在庫が発生した食材の購入の提案を行い、食品流通全体における食品ロスの削減に貢献。



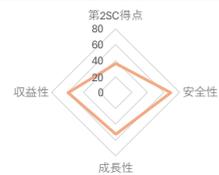
2802 味の素 プライム市場 第2SC 得点 18

生産工程のロスの低減や需給・生販バランスの最適化、流通過程での廃棄削減など、サプライチェーン全体を通じた取り組みを実施。生活者啓発(持続可能な消費等)、小売・流通との連携推進など、意識普及活動にも注力している。



2875 東洋水産 プライム市場 第2SC 得点 11

品質確認等で品質に問題がないにもかかわらず廃棄される商品をフードバンクへ寄贈。科学的な保存試験データの検証を行い、商品の賞味期限を延長。生産・流通・消費それぞれの段階で活動を行い、サプライチェーン全体で食品ロス削減に貢献。



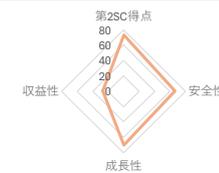
3382 セブン&アイ・HLDGS プライム市場 第2SC 得点 15

サプライチェーン全体を通じた食品廃棄物削減の取り組み。他社と共同で「てまえどり」(セブンイレブン)や「mottECO」(デニーズ)を推進。店舗から廃棄される魚腸骨の飼料化のほか、食廃油(惣菜調理後の揚げ油など)の100%リサイクルも行う。



5884 クラダシ グロース市場 第2SC 得点 25

食品メーカーや卸などから食品ロスを仕入れ、EC サイトで安価に販売。主要ビジネスモデルが食品ロス削減そのものである。他企業・他業種との連携や実店舗販売にも着手し、ますます活動範囲を広げている。



8273 イズミ プライム市場 第2SC 得点 15

地元に密着したフードドライブ・フードバンク活動の実施。店頭での「てまえどり」啓発、スーパー業界におけるもぐもぐチャレンジにも参加。2023年2月期では2018年度比で約63%のロス削減に成功。



8276 平和堂 プライム市場 第2SC 得点 16

食品ロス削減をグループの重要課題の1つとして設定。フードドライブ・フードバンク活動なども行っている。農協や地元農家と協力してこだわりブランド「E-WA!」商品を生産するなど、地元密着型の取り組みも実施している。



3.2 ポートフォリオ分析

本節では、我々が組んだポートフォリオの運用パフォーマンスを検証する。以下のように検証における設定を行った。

- ・ 運用ポートフォリオ…食品ロスポートフォリオ
- ・ 運用期間…2023/6/30 から 2023/12/22 の 120 日間(日次終値で計算)
- ・ ベンチマーク…日経 225
- ・ 基準日の株価を 100 とする。

食品ロス PF と日経 225 のリターンの推移は以下図 12 の通りである。



図 12 食品ロス PF と日経 225 のリターン推移

筆者作成

CAPM 理論における β の算定

$$R_p - R_f = \alpha_p + \beta_p (R_M - R_f)$$

R_p : 食品ロス PF のリターン
 R_f : 無リスク利子率(10年物国債)
 R_M : 日経 225 のリターン
 $\alpha_p = -0.158, \beta_p = 0.763$

以上の結果から得られることは、食品ロス PF がベンチマークと相関しつつ、それを上回るパフォーマンスを発揮していることである。被説明変数を PF の超過収益率、説明変数を日経平均の超過収益率とする回帰分析を行った結果 β が 0.763 と算出されたことから、食品ロス PF の株価が日経平均株価との高い連動性をもつという特徴も分かった。また、投資開始の基準日の株価を 100 とすると、最終日には食品ロス PF 108.61 に対して日経 225 は 99.94 となり、8.67 ポイントの差がついた。今回の投資金額にすると 433,500 円の差益が生じたことになる。

また、食品ロス PF と日経 225 のリスクリターンを導出し、比較を行った。リターンは株価の平均変化率、リスクは株価の変化率の標準偏差とし、上記と同じ期間の日次データを用いて算出した。

	リターン	リスク
食品ロスPF	0.086	0.009
日経 225	-0.0006	0.011

リスクリターン分析からは、食品ロス PF が日経 225 に比べてローリスク・ハイリターンであることがわかる。

以上の検証により、今回我々が構築したポートフォリオは、現代ポートフォリオ理論の最小分散に基づく構成になっているため安定した収益を得ることができると分かった。さらに、運用パフォーマンステストや企業ヒアリング等の考察から、食品ロスに取り組む企業は投資家からも注目されており企業価値の向上が見込めるといえるため、将来性も兼ね備えたポートフォリオが実現した。

4章 ストックリーグで学んだこと

日本における食品ロスを削減していくためには、削減に向けての活動を推進しているかどうかではなく、消費者と投資家に対して食品ロスの意識の波及を促進しているかどうかである。

今回、我々は食品ロスをテーマとして取り上げた。これは本大会のテーマ設定として「10年後の日本をよりよくするために、どのような投資を行えばよいか？」という問いに関して考えた時に、日本における社会問題として多様な主体が解決に向けて動きだしており、結果として10年後には良くなるものを取り上げようと考えたからである。10年以内に課題解決可能な食品ロスであれば、より多くの投資家が非財務情報としての魅力を感じ、それによって多くの企業が食品ロスに取り組むという好循環が生まれる。このような考えが、本稿に取り組む前にはあった。

しかし実際のところ、話はとんとん拍子では進まない。食品ロス問題は、改善の予兆がみられる今だからこそ、中長期的に課題解決に取り組まなければならないのである。我々は、各省庁の公開する食品ロスに関する情報だけでなく、民間企業や各省庁に対してヒアリングを行うことで、彼らの生の声を聴くことができた。彼らが言うには、食品ロス量自体は少なくなっているが、食品ロス削減への取り組みが企業価値において優位になったのは、つい最近のことだという。SDGsに取り組むことは、企業として当たり前のことになりつつあるが、それらの活動を企業の利益に直結させ、より推進させるためには、消費者と投資家への意識の波及が必要不可欠なのだ。つまり消費者と投資家への食品ロスの意識の波及こそが、企業利益と食品ロス削減推進に向けての活動を関連付け、好循環を生み出すのである。これは食品ロスという言葉の構造から考えても必要なことだとわかる。前述したように食品ロスは事業系と家庭系に分かれている。企業側の活動の取り組みだけでは、事業系の食品ロスしか減らすことができない。家庭系の食品ロスを削減するためには、我々消費者が食品ロス削減に向けて努力する必要がある。しかし、そのためには消費者に対して食品ロス削減への意識を波及させなければならない。これは食品ロスに限った話ではなく、すべての社会問題において消費者や投資家へ意識を波及させることが、それらの社会問題の改善を促進させるのだと考える。

各省庁と各民間企業へのヒアリングによって、食品ロス削減に向けての本気度を感じる事ができた。考えてみると、彼らの努力は意外と身近なところで感じることができる。例えば、コンビニのてまえどりのPOP、ファミレスのお持ち帰り可能化、地域と密着した子供たちへの教育など、挙げればキリがない。本稿は、食品ロスの現状と具体的な取り組みだけでなく、各省庁と各民間企業の生の声から聞き出した今後の展望までを企業価値の観点から述べている。本稿が、彼らの食品ロスへの本気度を伝える橋渡しとなり、消費者や投資家への意識の普及を助長させるものとなることを切に願っている。

終始熱心なご教授を頂いた、早稲田大学商学部の奥村教授に感謝の意を表したい。更には、快く企業訪問に応じてくださった各社担当者様、各省庁担当者様にも、この場を借りて深くお礼申し上げます。そして、我々学生に大きな学習の契機を設けて下さった、日本経済新聞社様並びに野村ホールディングスの関係者の方々にも、大変感謝している。最後に、このような素晴らしい機会を共にした、素晴らしい仲間と珠玉なる感謝の意を込めて、本稿の結びとさせて頂く。

5章 参考文献

- 井出留美 [2018],「食品ロス」いつ頃から言われるようになった?」,ヤフージャパンニュース,<https://news.yahoo.co.jp/expert/articles/e8f901e383ccd0bdc6945b22ca7bfa32923c74ef>(2023/12/29 最終閲覧)
- SDGs ACTION![2022],「食品ロス削減経済・環境・社会から見る三つの意義とは?」朝日新聞デジタル,<https://www.asahi.com/sdgs/article/14539143> (2024/01/01 最終閲覧)
- SDGs ACTION![2021],「食品ロスは温暖化の主犯格?知られざる気候変動との関係」,朝日新聞デジタル, <https://www.asahi.com/sdgs/article/14444362>(2023/12/29 最終閲覧)
- SDGs クラブ,「12. つくる責任、つかう責任」,日本ユニセフ協会(ユニセフ日本委員会),<https://www.unicef.or.jp/kodomo/sdgs/17goals/12-responsible/>(2023/12/29 最終閲覧)
- SDGs CONNECT[2023],「食品ロスによる影響 7 選-環境・食料問題・経済への影響を解説」,<https://sdgs-connect.com/archives/50699>(2024/01/04 最終閲覧)
- 大阪市[2022],「大阪市の取り組み」,<https://www.city.osaka.lg.jp/kankyo/page/0000380895.html>(2024/01/02 最終閲覧)
- 環境省環境再生・資源循環局[2022],「持続可能な航空燃料(SAF)について」,<https://www.env.go.jp/content/000044157.pdf>(2024/01/02 最終閲覧)
- クレライフ「食品ロスの実情と対策の基本。食品ロスは何が問題?社会や家庭が受ける影響と3つの原因を解説」<https://kurelife.jp/media/foodloss/001/>(2024/01/04 最終閲覧)
- 札幌証券取引所[2024],「上場会社一覧」,<https://www.sse.or.jp/listing/list>(2023/12/16 最終閲覧)
- 消費者庁[2023],「食品ロス削減ガイドブック(令和5年版)」,https://www.caa.go.jp/policies/policy/consumer_policy/information/food_loss/pamphlet/assets/2023_food_loss_guide_book_231117_01.pdf(2024/01/02 最終閲覧)
- 杉並区[2023],「MottECO(モッテコ)普及推進モデル事業」,<https://www.city.suginami.tokyo.jp/guide/gomi/seisou/1088600.html> (2024/01/02 最終閲覧)
- 東芝テック株式会社「食品ロスは何が問題?世界の現状と解決のためのアクション」,<https://www.toshibatec.co.jp/branch/naru-column/column05.html>(2024/01/04 最終閲覧)
- トン[2020],「エクセルで3証券以上のポートフォリオの分散・標準偏差を計算する(分散共分散行列・MULT関数)」, https://in-invest.net/2019/07/25/port_variance01/(2024/01/02 最終閲覧)
- 名古屋証券取引所 [2024],「上場会社数」,<https://www.nse.or.jp/listing/number/>(2023/12/16 最終閲覧)
- 日清食品ホールディングス株式会社 [2022],「投資家・アナリスト向け MTG」,<https://www.nissin.com/jp/ir/library/event/pdf/20220328.pdf>(2023年12月20日最終閲覧)
- 日本取引所グループ[2024],「上場会社数・上場株式数」,<https://www.jpex.co.jp/listing/co/index.html>(2023/12/16 最終閲覧)
- 農林水産省[2023],「食品ロスって何が問題なの?」,https://www.maff.go.jp/j/pr/aff/2310/spe1_01.html(2024/01/04 最終閲覧)
- 農林水産省[2022],『てまえどりが今年の新語・流行語大賞トップ10に選出されました』,<https://www.maff.go.jp/j/press/shokuhin/recycle/221201.html>(2023/12/29 最終閲覧)
- 農林水産省「NO-FOODLOSS PROJECT」,https://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/161227.html(2024/01/02 最終閲覧)
- 福岡証券取引所[2024],「上場会社情報」,<https://www.fse.or.jp/listed/list.php>(2023/12/16 最終閲覧)
- 三菱総合研究所[2022],『「食品ロス大国」から日本は脱却できるのか 5兆円超分の食料が捨てられている日本の実態』,東洋経済オンライン,<https://toyokeizai.net/articles/-/615536>(2024/01/02 最終閲覧)