

O | 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] <u>家計</u>、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を 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
2. 飢餓をゼロに。 2 5 6	タンパク源に「代替肉」が選択肢に一つ含まれることで、世界のタン パク質不足を防げると考えたため。
3. すべての人に 健康と福祉を -/\	やせた土地でも栽培でき、栄養満点でお肉と同じほどタンパク質も含まれている上、ヘルシーな食材である大豆。飢餓に加えて、約20億人が肥満である状態も解決できると考えるため。
13. 気候変動に 具体的な対策を	特に、「大豆ミート」は、牛のゲップ、排泄物から排出される温室効果ガス、土壌や水質汚染などの家畜による環境負荷を改善できると考えるため。

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 一 科学 一 成長
- b. 環境 社会 企業統治
- c. 効率 持続可能性 企業統治
- 1 O. 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し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] 名古屋 、 [19] 札 <mark>幌 、[20] 福岡</mark> 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」、<u>[21] 「積立」</u> の3つが重要とされている。分散投資は <u>[22] 資産</u> や、<u>[23] 地域</u>、<u>[24] 時間</u>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.ROE

- 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、 <a>[27] 時価総額 、 <a>[28] 成長性 、 <a>知名度などを基準に選定した約 300 社の有力企業で構成されている。

1 | 要旨

私たちが生きるのに欠かせない食事。特に、タンパク質は毎日の生活に必須のエネルギーの基となり、なくてはならない存在だ。しかし、現在深刻な人口増加や環境問題を抱える世界は、このままではタンパク質が不足する「タンパク質危機」に直面してしまうと声高に叫ばれている。

そこで私たちは、従来の食肉の生産の改善ではなく、この「タンパク質危機」を防ぐために有力とされる「次世代タンパク源」に注目した。次世代タンパク源には、培養肉、昆虫食、代替肉などさまざまな種類があるが、その中でも商品化されていて、比較的身近である「代替肉」にフォーカスし、今後どうすれば代替肉が世に浸透するのか考え、「代替肉を世に浸透させ、タンパク質危機に立ち向かう」をテーマに活動した。

現時点で、将来のタンパク源となる食材の選択肢を増やすべく、代替肉を取り扱い始めている企業は国内外で多く見られ、今後も大きく発展していく分野となるのではないかと私たちは考える。

今回は上場企業の中で代替肉の展開に寄与する企業 88 社についてスクリーニングを行い、ポートフォリオを構築した。また、生産者、消費者ともに代替肉および代替肉が普及する世の中に対する見解を聞き、リアルな声を実際に知るために、学年でのアンケート調査、代替肉事業に参入している企業へのヒアリングを行った。このレポートはその全過程をまとめたものである。

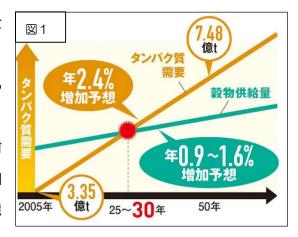
2 目次			
○│基礎学習	··· 2	5 資産分配	···19
1 要旨	4	6 ポートフォリオの構成	···19
2 目次	··· 4	7 運用分析	24
3 テーマ決定		8 投資家へのアピール	···26
3-1 テーマ決定の理由	··· 5	O LOTOOKII PHE T	07
3-2 テーマの調べ学習	··· 6	9 STOCK リーグを通して	27
3-3 学年アンケート 3-4 企業ヒアリング	··· 9 ···11		
3一4 止来しアリノグ		10 参考文献	28
4 スクリーニング			
4-0 投資方針	···16		
4-1 第1スクリーニング	···16		
4-2 第2スクリーニング	···17		
4-3 第3スクリーニング	···18		

3 | テーマ決定

1 テーマ決定の理由

私たちはまず、中学生の私たちでもイメージしやすいこと、企業と関連づけやすそうだと考えたことから、食料問題に注目した。 いま世界にはどのような食料問題があるのかを調べていくうちに、「タンパク質危機」という大きな課題があることを知った。

タンパク質危機 (別名: プロテインクライシス) とは、人口に対してタンパク質の需要と供給のバランスが崩れることである。国連は世界の人口が 2030 年には 85 億人、2050 年には 97 億人、2100 年には 108 億人になると予測している。この人口の



増加と途上国の生活水準向上に伴う世界的な食生活の向上(欧米化・肉食化)によって、肉の消費量が増え、肉の需要と供給のバランスが崩れることが見込まれる。また、現在の農業・畜産業の在り方のままでは早ければ2025~30年頃にはタンパク質の需要と供給のバランスが崩れ始めると予測されている。(図1)

ならば、肉の生産を増やせば解決だと考える人もいるだろう。しかし、問題はそこまで単純ではなく、現在の畜産方法では大量の穀物が必要となり、穀物を育てる農地を広げるための土地の不足や、枯渇する資源、異常気象による安定性に欠ける収穫量などが課題視されている。また、家畜から発生する主にメタンガスなどの温室効果ガスは、全体の発生量の 14.5%を占めるとも言われており、持続可能な食生活のスタイルを構築できない要因の一つとなっている。畜産業・漁業等に用いられる魚粉・大豆(二大タンパク質と呼ばれる)についても土地が十分に足りておらず、同様の課題が見られる。大豆の生産量は、1960年に比べて既に10倍にもなっているため、これ以上の増量は難しい状況である。また、劣悪な管理状態の養魚場では、化学物質による水質汚染や、バクテリアや病気を拡大させて結果的に自然の生態系に影響を及ぼすという問題も起こっている。つまり、従来の方法でのタンパク質の生成・提供では、全世界の人々への供給は極めて困難であり、また様々な問題が付随するため、タンパク質の機を解決させることは現状不可能といえる。

そこで新たに登場するのが「次世代タンパク源」である。次世代タンパク源には、「培養肉」「精密発酵肉」「昆虫食」など様々な種類があるが、今回はそれらの中でも開発が進んでおり、既に商品化もされている、比較的手に入れやすい次世代タンパク源である「代替肉」にフォーカスし、なぜ代替肉が世にあまり浸透しないのか、どうすれば代替肉が世に浸透するのかを考え、「代替肉を世に浸透させ、タンパク質危機に立ち向かう」というテーマでレポート作成および、投資を行うことに決めた。

2 テーマの調べ学習

1 代替肉とは

代替肉は、大豆や小麦、えんどう豆など植物由来の原料を使用した食肉に近い食感の食べ物のことを指し、大豆ミートやフェイクミート、プラントベースミートとも呼ばれている。アレンジしやすいひき肉タイプから冷凍のハンバーグなど、その種類は多種多様。近年では、中小企業から大手企業まで様々な食品メーカーが商品化しているほか、ファストフード店を始めとした飲食店でも導入されており、注目度が上がっている。

2 代替肉のメリット

① 健康に配慮されている

多くの代替肉製品は従来の肉と比べて飽和脂肪酸やコレステロールの含有量が低く、同時に豊富な食物繊維や植物性タンパク質が含まれている。これにより、心血管疾患や肥満のリスクを低減する効果が期待できる。 そのため、代替肉はベジタリアンやヴィーガンなど菜食主義者が食肉を避けるための選択肢となっている。食肉を使用しない食事は、十分な栄養素を摂取するための工夫が必要だが、代替肉は植物由来のタンパク質や栄養素を手軽に摂取する手段となっている。また、低カロリー志向の方からの需要もある。

② 持続可能な食料自給に繋げられる

代替肉の生産は温室効果ガスの排出量が通常の畜産業よりも低く、水や土地の使用量も削減されているため、 森林伐採の抑制にも繋がると考えられる。このように、環境への負担を軽減し、長期的に持続可能な食料自給を 実現する可能性を秘めている。

欧州は環境問題に対する国民の関心がとても高いため、代替肉市場は現状、欧州が中心となって拡大している。

3 代替肉のデメリット

① 食肉でないと取れない栄養素がある

ビタミン B12 やカルシウム、鉄など動物性たんぱく質といった、主に食肉に含まれる栄養素が代替肉では摂取することが困難である。

② 製造過程で CO2 が多く発生する場合がある

例えばエンドウ豆の場合、中国で育てたエンドウ豆をアメリカに送って加工し、それを日本に輸入すると、輸送の際に、多くの CO2 が排出されてしまう。そのため、代替肉の商品開発をするときは、温室効果ガスの排出を抑えるために国産ないし、近隣諸国の材料を用いることが望ましい。

4 代替肉の歴史

国立国会図書館農林環境課長・遠藤真弘氏の論文『代替肉の開発と今後の展開―植物肉と培養肉を中心に―』 によると、代替肉の開発はおよそ、100年前から行われている。

1907年	米国の医学博士ジョン・ハーベイ・ケロッグが、小麦に含まれるグルテンと牛乳に含まれるカゼインから、食肉に似た硬さと香りを持つ食品を製造する方法を考案し、特許を取得。
1954年	米国の化学者ロバート・アレン・ボイヤーが大豆から抽出した植物性たんぱくを束ね、筋肉の構造に似せることで食感を食用肉に近づける製法を考案し、特許を取得。米国の食品メーカーは、ボイヤーの製法を基に代替肉の製品化を進めた。しかし、食感が近づいたとはいえ、外観や味なども含め食用肉との差はまだかなりあったためか、広く普及するには至らなかった。
1956年	不二製油株式会社が大豆ミートの開発に着手。
1969年	不二製油株式会社が、食感を肉に近づけた肉状組織タンパク製品「フジニック」を発売。
1975年	日本政府が食料自給率の維持向上を図る方策として、新たなタンパク質源としてダイズタンパク質に注目。農林省農政審議会がダイズ等植物タンパク質の高度加工による食用への利用の拡大を掲げる報告書を取りまとめた。
21世紀~	加工技術や添加物の進歩により食感・外観・味など、あらゆる面で質の高い代替肉が登場し、次第に人気を博すようになる。
2009年	米国のスタートアップ企業で ある ビヨンドミート社が設立される。エンドウマメのタンパク質やビーツ色素を使って、食感や風味に加 えて、血合いなどの見た目や焼き色、肉汁が滴る様子まで再現することに挑戦した。
2019年	ビヨンドミート社が米ニューヨークのNASDAQ市場に新規上場し、大きな話題となる。

5 海外市場

アメリカでは、ビヨンド・ミート(Beyond Meat) 社とインポッシブル・フーズ(Impossible Foods) 社が代替肉市場を牽引している。前述した通り、ビヨンド・ミート社は 2019 年にニューヨークのナスダック市場への上場を果たしている。

上場後から今日(2023年12月30日)までのビヨンド・ミートの株価の推移は右のチャートのようになっている。(日経電子版から引用)

上場後、株価はピーク時には240ドル近辺まで上昇したが、現在は低迷している。

2020年、代替肉の小売売上高は 45%増加し、初めて 10億ドルの大台を突破した。ビヨンド・ミートやイン ポッシブル・フーズの認知度が高まり、さらに気候変動 や動物福祉への懸念もあって、多くのアメリカ人が代替 肉を試してみようという気になった。



しかし、生産コストが多くかかることから代替肉の価格は決して安くなく、次第に消費者は減少した。グッドフード研究所(Good Food Institute)によると、代替肉は未だ従来の食肉の2倍から4倍の価格である。また、菜食主義の人たちは代替肉の中心的なターゲットになると考えられるが、菜食主義者の人口はアメリカでは5%しかない。小売データ分析を行うIRIによると、2022年12月時点でスーパーマーケットの冷蔵植物由来肉の売上は前年比14%減したという。

菜食主義者ではない 95%の人々に代替肉を広めるために、代替肉市場にもう一度イノベーションを起こすことが求められている。

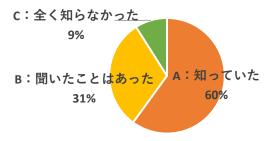
3 学年アンケート

代替肉の普及度や代替肉に対する世論を知ることを目的に、同学年の生徒全員を対象にアンケート調査を行った。

代替肉に関するアンケート結果

実施日 2023年11月20日 有効回答数:70人

Q1:代替肉を知っていましたか?



口「知っていた」「聞いたことはあった」が90%を超えていて代替肉の認知度自体は高いことが分かった。

Q2:代替肉のイメージを教えてください

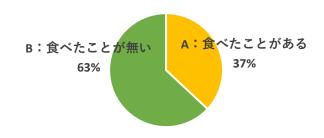


H: その他と答えた人のイメージ

- ・肉じゃない
- あまり見ない
- 味の違いがわからない
- 安い
- ・大豆の味がする
- イメージは良いがよくわからない
- ・新時代へ導く食べ物
- 日本よりマレーシアの物がおいしい

口健康面や環境面など代替肉に対するプラスのイメージが伺えた一方で、おいしさについては懸念の声が

Q3:代替肉を食べたことがありますか?



Aと答えた人が実際に食べた代替肉の感想

- 給食のハンバーグで食べた。 パサパサしていたがおいしかった。
- ・大豆の味がした。
- 酸味とツンとした香りがした。
- 歯ごたえがそっくりだった。
- ・ 風味は普通の肉と変わらなかった。
- ・肉とは違う味がした
- おいしいけど肉の方がおいしい
- 大豆と気づかなかった。
- 大豆のにおいがした。
- 謎肉

ロQ1で9割の人が代替肉を知っていたが、実際に食べたことがある人は4割を切っていた。

Q4:代替肉を食べたいと思いますか?



A:食べてみたい理由

- ・おいしかったから
- 肉がなくなったら食べることになるから
- 大豆以外の代替肉が食べてみたいから
- 味を知りたい
- 面白そう
- 注目されつつあるから

B: 関心はあるが食べたくない理由

- 普通のお肉が一番おいしいと思うから
- まだ普通のお肉が食べられるから
- おいしくなさそうだから
- 大豆は豆腐と醤油に加工した方がいいと思っているから
- パサつきがあって好きじゃないから
- おいしくなかったから

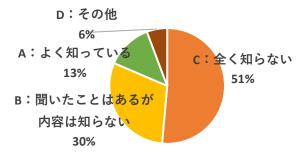
C:食べたくない理由

- ・興味がないし食べなくてもいいから
- 体に悪そうだから

・おいしくなさそうだから

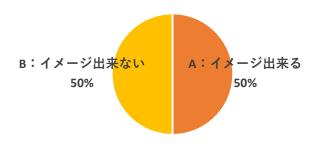
口興味関心がある人は9割を超えていたが、食べてみたいと思う人は約5割にとどまった。代替肉を世に普及させるためには代替肉に対する先入観を払拭しなければならないことが分かった。

Q5:2030年のタンパク質危機を知っていますか?



ロQ1で代替肉の認知度が9割を超えたのに対して、タンパク質危機の認知度は5割を下回った。

Q6:代替肉が普及する世の中をイメージ出来ますか?



<u>A:イメージ出来ると答えた人の想像する今後の世の中</u>

- 今の肉と同じように、スーパーの肉売り場に売っている
- カップラーメンが主食になる
- ・食肉が希少で高価になり、代替肉を家庭でも外食でも食べる
- ・肉か代替肉か好きなように選べる
- ・食糧の少ない地域のタンパク源となる
- ・ 肉不足になる
- ・レストランで同じメニューでも価格の高いものは肉が使われ、安いものは代替肉が使われる
- ・地球環境が良くなる
- おいしくない肉が売られる
- ファーストフードのハンバーガーのお肉が代替肉になる
- 全員健康
- 大豆の生産・消費量が上がる
- ・ヘルシーで体に良いイメージから若い女性や高齢者に需要がある

B:イメージ出来ないと答えた人が考える、普及するためのアイデア

- ・ファーストフードでメジャーなメニューになる
- ・栄養価を高める
- ・本物の肉より使いやすくする
- ・肉の代わりではなく肉の中の一つと呼ぶとイメージが変わる
- 健康をうたう商品が増える
- ・もっとおいしくなる
- •安くなる
- SNSでバズらせる
- 見た目を良くする
- ・給食に出す
- ・代替肉という名前がおいしくさそうなので、おいしそうな名前にする
- ・飲食店がストローを紙ストローにしたように、肉を代替肉に変更・追加する

口半々に割れて驚いた。

10

4 企業ヒアリング

製造元のリアルな声を聴くことで、インターネットで調べるだけでは得られなかった新たな視点を得るため、 企業訪問や Teams を用いた企業ヒアリング、電子メールを用いた企業アンケートを実施した。

企業訪問

SMBC 日興証券 松本支店

訪問日:2023年7月27日(木)担当者:手島直樹様、道端要様

訪問目的:日経 STOCK リーグ参加に向けて、金融・証券業界の方にご指導いただきたいと考えたため。

【主なセミナー内容】

- 証券会社では何をしているのか。
- 指標、チャートの見方や株式の値段の呼び方など、株式に関する基本的な知識。
- 株価が変動する理由として世の中のお金の流れについての解説。
- ・話し合いの方法

Teams での企業ヒアリング

DAIZ 株式会社様

取材日時:2023年12月15日(金)

担当部署:広報

取材目的: ただ自分たちで調べるだけではなく、メーカーから見た代替肉の現状と今後の見通し、そしてポートフォリオを作成するために、代替肉を製造している企業はどのような企業と提携しているのか、今後どのような業種の企業と提携し、開発を進めていくのかを知る必要があると考えた。

また、代替肉は多くの問題はあれど、実現できれば SDGs の基礎学習であげた『2. 飢餓をゼロに』『3. すべての人に健康と福祉を』『13. 気候変動に具体的な対策を』の3つの目標を主として、様々な目標の達成に貢献することができるのは疑いの余地もない。企業に話を聞くことで、SDGs に対して具体的にどのようなことを取り組んでいるのか、知ることができると考えた。

• 代替肉事業に関する見解

2019 年にアメリカの代替肉メーカーであるビヨンド・ミートが上場したことで代替肉に関する認知が高まり、当時話題にあった SDGs という一種の哲学的な思想により、それを満たさぬ食肉の消費を抑え、植物肉を積極的に消費していくという気運が起こっていった。これを植物肉"第1期"と呼んでいる。

数年たった現在は世界的においしさ への課題というものがあり、お肉に近 しい味にするために食品添加物の過

植物肉市場の背景・現状の課題





- ・豚コレラや鳥インフルエンザの蔓延 → 畜肉価格の上昇
- · 「SDGs」の浸透→プラントベースフード・プロテインへの関心の高まり
- ・2019年 ビヨンドミートの上場 → 植物肉の認知が高まる

植物肉を「哲学で」「肉の代わりとして」食べる= 植物肉"第1期"





- 植物たんぱくを様々な大豆製品で摂取する文化が根付く日本では SDGsという"哲学"でプラントペースフードを選ぶ文化がなかなか根付かず
- ・「おいしさ」への課題
- → SDGsという哲学が根付くヨー<mark>ロッパや、肉の代わ</mark>りに植物肉を食べる文化の アメリカにおいても大手プラントベースフード企業の失速
- ・肉に"寄せる"ための添加物、化学原料 → 安全性、安心性への懸念

植物肉自体の「おいしさ」と「安心」こそが市場を育てる=植物肉は"第2期"へ

引用:DAIZ_PR資料(会社案内)

剰な使用などの安全面の問題の解決により、市場が成長する可能性が高い。 植物肉自体の「おいしさ」と「安心」こそが市場を育てる=植物肉″第二期"の到来。

・現在の代替肉事業に関する取り組み

50 年後も今と変わらずにお肉を食べられるために現在はハイブリッド戦略(植物肉と本来の肉をブレンドして使用する)というものを展開しており、おいしさにこだわり栄養を摂れるものを開発している。

代替肉の生産過程でも SDGs の達成に向けて生産過程における「環境負荷」、ここでは主に CO2 の排出量を定量的に計算する、ライフサイクルアセスメント(LCA)を実施している。

ハイブリッド戦略のメリット

1. 畜産・漁業との共生

使用する肉や魚の量も減らすことができるため、大切な産業である畜産業や水産業とこれから先も共存していくことができる。

2. 栄養バランス

植物性タンパクと動物性タンパクを同時に摂取することが出来る(3-2 で前述した代替肉のデメリットの解決策となる)

3. 環境への配慮

4. おいしさ・安全性の維持

肉や魚とミラクルミートを混ぜることで、味・食感を肉や魚に寄せるために過剰な添加物を加える必要がなく、よりサステナブルな手法での調理や加工が可能になる。そして何よりもおいしく食べることができる。

5. コストダウン(食品会社の)

ミラクルミートは水戻しをすることで、3~4倍の量になるため、従来の肉を購入するよりも、ミラクルミートを購入した方がお得

Q. 御社の株主企業さんは、食品関連ではない業種の企業もありますが、そのような株主企業さんとの企画や 事業はどのようなものがありますか?

【ライフサイクルアセスメントを改善し、よりサステナブルな方法を共に考える】

ENEOS など

【商品、メニュー開発】

ニチレイ、物語コーポレーション、KIRIN など 【SDGs をテーマにしたイベントやセミナーに参加】 OIOI、KDDI など

【植物性由来の油を使ってミラクルミートを開発】 長谷川香料、ミヨシ油脂

【より使いやすくておいしいミラクルミートを提供できるように、缶詰や異なるパッキングを考える】 東洋製罐

このように食品関連でない企業とも提携している。



Q. 今後大豆で作る代替肉が普及する世の中になったとして、その大豆は全て海外で作られた物となるのでしょうか? 今、世界中がインフレで物価や人件費が上がっていますが、最近日本の人件費が安くなってきているというニュースを見ました。為替のリスクなどがない国内で大豆の製造をすれば、食料自給率の改善で SDGs の観点からも良いと思うのですが、どう思いますか?

弊社の創業者の最終的なゴールは、日本の農家さんが作った大豆を使用してミラクルミートを製造し、それを世界に広めることで日本の農家さんの付加価値を上げること。だから、現在はカナダやアメリカ産の大豆を使用しているが、今後国内のもので賄えるような仕組みを作っていきたいと考えている。そのため JA 全農と業務提携をしており、一部国産大豆を使用したミラクルミートを製造し、生協などで販売している肉まんや春巻きに使用していただいている。

しかし、日本の大豆は気候変動などの理由から安定して生産することが難しく、単価が安定しない。また、海外の大豆の輸入が増えていることから、日本の大豆農家の数は年々減少しており、国全体で取り組んでいかなければならない問題かもしれない。

弊社としては、安定して豆を調達するためにはどうしたらよいか、販売先や農家さんと日々話している。

Q. 大豆が世界中で奪い合いになって、価格高騰や大豆の供給が追いつかない状態に陥ることは考えられますか?

大豆が世界中で様々な用途で使われ始めているので、奪い合いになる状況は十分考えられる。 大豆の調達部に確認したところ、商社などが大豆の仕入れを安定的に行えるように動いているのが現状。 弊社としても、国産大豆で賄っていきたいが先に述べたような状況であることから、大豆だけでなくエンドウ豆を含めた原料について考えていく必要がある。

企業アンケート

企業アンケートは電子メールを用いて計 24 社にお願いした。その内の8 社がアンケートにご協力いただけた。 回答の掲載の許可を頂けた企業の回答を一部抜粋して掲載する。

質問内容

- ①代替肉は貴社のみで開発されているのでしょうか。あるいは、他社様と共同開発されているのでしょうか。ポートフォリオ作成のため、企業名もご回答いただければ幸いです。
- ②今後、どのような業種の企業と開発されるのでしょうか。
- ③代替肉は依然として認知度が低く、安全性などに関する偏見も多いと存じますが、どのように周知を図られているのでしょうか。

日本ハム株式会社

<回答(1)>

Nipponham ブランドで発売されている商品は全て日本ハム㈱及び販売会社の日本ハムマーケティング㈱が販売、製造は日本ハム㈱及び100%子会社(日本ハムファクトリー㈱、日本ハム惣菜㈱、日本ハム食品㈱)の製造によるものです。

<回答②>

基本的には弊社グループの単独開発を目指しています。弊社は市場への商品投入タイミングが 2020 年 3 月 1 日からとなっており、競合他社と比べても比較的早いタイミングになっており、商品ラインナップ・クオリティ共に優位性がある認識です。現在のところ、コンシューマ商品(スーパーなどで販売している商品:例 シャウエッセンなどの小売り商品)では他社との協同開発は計画していません。

<回答③>

プラントベースミート(フード)が日本で爆発しない理由はいくつかあると考えます。

恐らく、今までお肉を食べていた方々がプラントベースミートに期待するものは以下理由ではないでしょうか。

I:美味しい(美味しいお肉から乗り換えるのだから、美味しくて当たり前。)

Ⅱ:安い(主に大豆を使っているのだから、お肉よりも安いだろう。)

Ⅲ:ヘルシー(お肉は脂質が多くカロリーが多め。主に大豆を使っているならヘルシーだろう。)

これらをある程度の水準までは近づけてきたつもりですが、まだまだ道半ばだと考えています。技術的なもう一段階のブレイクスルーが必要かもしれません。もう一点、食のトレンドは外食産業から生まれることが多いです。現に、外食企業(レストラン・カフェなど)からは、プラントベースミートの供給要請が徐々に増えてきています。身近な企業では、スターバックスさんやIKEA さんでは定着しているようです(弊社が供給しているわけではありません)。外食企業様と連携して美味しいメニューを作り、そこからヒントを得て商品化が進むかも知れません。

井村屋株式会社

<回答(1)>

当社は代替肉は原料メーカー様から仕入れているだけです。原料を元にして、「大豆ミートまん」という商品を 当社で開発しております。原料メーカー様の会社名は開示しておりません。

<回答②>

で記載した通り、代替肉の研究・開発は当社では行っておりません。

<回答③>

代替肉の認知度が低いとは考えておりません。しかしながら、国内のニーズは海外ほど高くはありません。 そのため、海外でも展開をしております。

ケンコーマヨネーズ株式会社

<回答①>

当社は大豆ミートを原料として購入し、活用しております。購入先は1社にかぎらず、品質品位が高い原料を購入しており、企業名は基本的に開示しておりません。最近では、UMAMI UNITED JAPAN 株式会社様と協業し、たまご不使用でのたまごの旨味、風味を再現し、加熱したたまごの食感に近づけた商品『まるでたまご®のサラダ』を2023年10月に販売いたしました。

<回答②>

今後の選択網の1つとして、他社との協業開発などの展開も考えておりますが、品質品位に当社はこだわり進めており、現時点ではお答えしかねます。

<回答③>

当社は、従来から利用されている植物性原料をおもに使用したプラントベースフードの商品を開発・販売しており、培養肉は使用しておりません。当社で開発・販売するすべての商品に対して安全・安心・高品質な商品をご提供することは私たちの責務であり、より高い品質・サービスを目指してたゆまぬ努力を続けております。

株式会社アジテック・ファインフーズ

<回答(1)>

製造業には自社の商品とOEM(他の企業や飲食店などから依頼されて製造する商品)がございます。自社の商品はもちろん自分達で開発し商品化します。OEM商品については取引先の要望を取り入れながら食感や風味の改善など 何度も試作をしながら商品化します。OEMを依頼されている企業については回答を避けさせていただきますが、皆さんがよく知っている飲食チェーン店などもあります。

<回答②>

今後、日本の畜産業が高齢化すると日本の肉の生産量が下がります。(肉が貴重になって価格が高騰していくと考えられます。) そこで弊社が製造している大豆ミートを肉と混ぜて増量剤として使用していただけるメーカーや飲食店と協力していくことが多くなると考えております。※肉 50% 大豆ミート 50%のハンバーグなどの開発。大豆ミートを混ぜることで安価なハンバーグに仕上げることが可能

<回答③>

10年ほど前にくらべると大豆ミートも認知されてきておりますが、現状では知らない人の方が多いです。 弊社では食品展示会などに出店し来場者に試食提供などで少しずつではありますが、認知していただくよう努めております。

A 社(企業名非公開)

大豆ミートは大豆を原料にお肉の様な食感、形状に仕上げたもので、当社はそれを製造するメーカーより仕入れ、フライドチキン、ナゲット、ハンバーグなどを生産しております。大豆ミートの認知度はマスコミなどでも一時期多く取り上げられていたこともあり、認知度が低いとは考えておりません。ただし、商品を購入していただいている方はまだまだ少ないのが現状であります。また大豆が原料と言うことで健康によいイメージを持たれていると方も多いと考えております。質問にあります、代替肉が培養肉の様なものをイメージしているのであれば当社としては取り組みはございません。ただし今後言われておりますたんぱく質クライシスにむけては現在色々なたんぱく質について商品の検討も含め、研究中でございます。

これらの企業訪問、取材、アンケートから、代替肉を世に浸透させるには「<mark>おいしさ</mark>」と「安心・安全」という二つの課題があることが分かった。

4 | スクリーニング

0 投資方針

3-4 で述べたように、代替肉を世に浸透させるには「おいしさ」と「安心・安全」という二つの課題がある。そこで、私たちの投資方針を次のようなものにした。

植物肉第二期に差し掛かっている今、代替肉の関連企業を含めた市場の実態を詳しく知るため、代替肉を製造している企業は無論のこと、「おいしさ」を高めるために植物肉を製造している企業に技術提供を行っている企業にも投資をする。また、「安心・安全」の面では食料品の会社で安全性を疎かにしていないのはもちろん、ESG などの観点から信頼をおくことができる企業に投資をする。加えて、代替肉を製造している優良な未上場企業に出資している企業にも投資をする。

1 第1スクリーニング

まず私たちは、どのような形でも代替肉に関係している企業を全て通過させることにした。 その結果以下の 50 社が第一スクリーニングを通過した。

コード	企業名	上場市場	セクター	コード	企業名	上場市場	セクター
2001	ニップン	東P	食料品	3082	きちり ホールディングス	東S	小売業
2002	日清製粉G本社	東P	食料品	3097	物語コーポ レーション	東P	小売業
2004	昭和産業	東P	食料品	3182	オイシックス・ ラ・大地	東P	小売業
2201	森永製菓	東P	食料品	3543	コメダ ホールディングス	東P	卸売業
2209	井村屋グループ	東P	食料品	3547	串カツ田中 ホールディングス	東S	小売業
2212	山崎製パン	東P	食料品	4063	信越化学工業	東P	化学
2220	亀田製菓	東P	食料品	4188	三菱ケミカル グループ	東P	化学
2281	プリマハム	東P	食料品	4404	ミヨシ油脂	東S	食料品
2282	日本ハム	東P	食料品	4578	大塚ホールディングス	東P	医薬品
2288	丸大食	東P	食料品	4958	長谷川香料	東P	化学
2296	伊藤ハム米久 ホールディングス	東P	食料品	5020	ENEOS ホールディングス	東P	石炭石油製品
2586	フルッタフルッタ	東G	食料品	5401	日本製鉄	東P	鉄鋼
2607	不二製油 グループ本社	東P	食料品	5901	東洋製罐グループ ホールディングス	東P	金属製品
2613	Jオイルミルズ	東P	食料品	7242	力バヤ食品	東P	輸送用機器
2651	ローソン	東P	小売業	7453	良品計画	東P	小売業
2768	双日	東S	卸売業	7550	ゼンショー ホールディングス	東P	小売業
2801	キッコーマン	東P	食料品	7679	薬王堂 ホールディングス	東P	小売業
2802	味の素	東P	食料品	8001	伊藤忠	東P	卸売業
2810	ハウス食品 グループ本社	東P	食料品	8002	丸紅	東P	卸売業
2811	カゴメ	東P	食料品	8020	兼松	東P	卸売業
2871	ニチレイ	東P	食料品	8043	スターゼン	東P	卸売業
2897	日清食料品 ホールディングス	東P	食料品	8079	正栄食品工業	東P	卸売業
2915	ケンコーマヨ	東P	食料品	8153	モスフード サービス	東P	卸売業
2926	篠崎屋	東S	食料品	8179	ロイヤル ホールディングス	東P	小売業
2931	ユーグレナ	東P	食料品	9042	阪急阪神 ホールディングス	東P	陸運業

2 第二スクリーニング

第一スクリーニングで代替肉に関連している企業があまり残らなかったため、財政面で先にスクリーニングしてしまうと代替肉に力を入れている企業が残りづらくなってしまうと考えた。

そこで、代替肉に力を入れている企業を残すために、テーマ関連・ESG 面からスクリーニングすることにした。

	第2スクリーニ	ニング指標	基準	点数	採用理由	調べ方	
	MSCI ジャパン ESG セレクト・ リーダーズ指数		構成銘柄に含まれてる	2	ESG評価が高いとされた企業に投資するこ	MSCIジャパンの資料の 構成銘	
			構成銘柄に含まれてない	0	とは、同時に社会貢献することに繋がると 考えたから。	柄に含まれているか探す。	
			専用のページがある	3		各企業のホームページに環境に ついての説明があるページ、記 述があるか探す。	
	環境	環境への配慮を 行っているか	ホームページに記述がある	2	SDGsの達成には企業の努力が不可欠であり、企業が積極的に環境問題に取り組むこれが、またが、またいのである。		
			何もない	0	- とが、求められている世の中であるため。 -		
			プラチナえるぼし	4			
			★3のえるぼし	3			
ESG		女性雇用	★2のえるぼし	2	男女の平等や多様性が重んじられる世の中 に移り変わっているため。	「企業名 えるぼし」とイン ターネットで検索する	
ESG			★1のえるぼし	1			
	社会		何もない	0			
			プラチナくるみん認定企業	3			
		ス奈ケ	くるみん認定企業	2	→ 少子化が進むいま、女性雇用と共に、子育	「企業名 くるみん」とイン ターネットで検索する	
		子育て	トライくるみん認定企業	1	るから。		
			何もない	0			
	ガバナンフ	パナンス 不祥事	何もない	2	ガバナンス意識が高い企業かを	「企業名 事件」とインター ネットで検索する	
	73/17/2/		過去に問題が生じている	0	過去の事例から判断するため。		
		イベントや出張 授業、セミナー を行っている	大豆、タンパク源に関する 内容を行っている	3		企業のホームページを確認する。	
	CSR		行っている	2	いまの企業には社会性が求められていると 考えたため。		
		2113 (110	行っていない	О			
			作っている	5		タクサの「集団はお」から7位33	
		代替肉を作って	代替肉を作る素材などの提供 をしている	3	 代替肉を世の中に広めるためには、まず代 替肉を作っている企業に投資をして応援す	各企業の「製品情報」から確認する。 (代替肉の製品がなかった場合	
		いるか	他のメーカーから仕入れた 代替肉を加工している	2	る必要があると考えたから	「企業名 代替肉」と検索する。	
=	· ーマ関連		作っていない	О			
	Y 为庄	代替肉をひとつ の事業として確	専用のページがある	3	代替肉にどのくらい力を入れているのか判	見落としを防ぐためホームページ内から探すのではなく、「企	
		立させているか	専用のページがない	О	断するため。	業名 代替肉」と検索する。	
		研究施設が	研究施設がある	3	より良い製品をつくっていくためには、研	各企業のホームページにて、研究について書かれている ペー	
		あるか	研究施設がない	О	究施設が必要だと考えたため。	ジを探す。	
		SNSを活用して 情報発信を	Xをやっている	2	│ 若い人を中心にSNSが多用されている今、 企業がそれについていけているかで宣伝性	Xにて企業の公式アカウントがあるか	
		積極的に行って いるか	Xをやっていない	Ο	を図ることが出来ると考えたため。	調べる。	
	宣伝性		すごく好印象	2	企業とやり取りをする中で企業によっての		
		印象	好印象	1	ムページを調べる中でも、企業が伝えたい ことやホームページの見やすさなどに違い	企業のメールでの対応やホーム ページから個人的主観で判断	
			普通	Ο	を感じることが多くあったため。		

この結果、第二スクリーニングでは50社のうち34社が選ばれた。

3 第三スクリーニング

第三スクリーニングでは、SNBC日興証券に訪問した際に重要だと教えていただいた指標や四季報に掲載されている指標を中心に財政面でスクリーニングを行った。

	指標	大 章 情	指標の説明	点数
安全性	自己資本比率	自己資本 自己資本比率(%) =	企業の中長期的な財務 安全性を測定する指標。自己資本比率 100%は無借金経営を 意味する。	60以上 5P 45~ 4P 30~ 2P 30以下 0P
	流動比率	流動資産 流動比率(%)=	企業の短期的な財務安全性(支払い能力)を測定する指標。流動比率の数値が大きいほど、急な資金繰りへの対応力が高いと判断される。	200以上 5P 150~ 3P 100~ 1P 100以下 0P
	PER	株価 PER(株価収益率)(倍)= *** *** *** *** *** *** *** *** *** *	「利益」から見た株価の割安性のことで、株価が決算期の「1株当たりの当期純利益」の何倍になっているかを示す。PERが高いと利益に比べて株価が割高、低ければ割安だと言われている。	15~20.0 5P 10~14.9 2P 20.1~23.9 2P 9.9~0 1P 24以上 1P 0以下 0P
割安性	PBR	株価 PBR(株価純資産倍率)(倍) =	「純資産」から見た株 価の割安性のことで、 株価が決算期の「1株 当たりの当期純利益」 の何倍になっているか を示す。PERが高いと 利益に比べて株価が割 高、低ければ割安だと 言われている。	0.7~1.00 4P 1.01~1.59 3P 0.69以下 OP 1.6以上 OP
	配当利回り	1株当たり年間配当金 配当利回り(%)=	決算期の1株当たりの 年間配当金が、株価の 何%に相当するかを示 す指標。	4.0~ 5P 3.0~ 4P 2.0~ 3P 1.5~ 1P 配当なし OP
	ROE	当期純利益 ROE(自己資本利益率)(%)= ————————————————————————————————————	自己資本に対する「経営の効率性」 会社が自己資本をどれだけ有効にか通用して利益を上げているかを示す指標。	14.0以上 5P 10.1~13.9 4P 6.1~10.0 2P 6.0以下 OP
収益性	ROA	当期純利益 ROA(総資産利益率)(%)= ————————————————————————————————————	純資産に対する「利益率」 当期純利益を総資産(資産合計)で割ったもので、総合的な収益性を示す財務指標。	5.0以上 5P 3.0~ 4P 1.0~ 2P 1.0以下 0P
	営業利益率	営業利益 営業利益率(%) =	本業の収益性を測定する指標。事業面から捉えた企業の存在意義そのものを評価する指標とも表現できる。	6.0以上 5P 4.0~ 3P 2.0~ 2P 2.0以下 0P
成長性	営業利益成長率	営業利益成長 $\mathbb{P}^{(8)}$ $=$ $\left(\frac{n$ 年目の営業利益}{1年目の営業利益}\right)^{-1} \times 100	企業の営業利益が複利 を加味して平均的に 何%成長しているかを 測定する。	20.0以上 5P 15.0~ 3P 1.0~ 1P 1.0以下 0P
		10		

18

5 | 資産配分

スクリーニングの結果 20 社でポートフォリオを作成することとした。第2スクリーニングのポイントと第3スクリーニングのポイントを合計し上位 17 社を選出した。残り3社は、私たちの投資方針に沿った企業に投資をするため、ランク外の企業と入れ替え可能にした。1 社を入れ替え、以下の表が最終的なポートフォリオとなる。

テーマにより関連している企業に多く投資をしたいと考え、この計算式をもとに投資金額を設定した。

資産配分金額							
銘柄コード	銘 柄 名	投資金額(円)	構成比(%)	銘柄コード	銘 柄 名	投資金額(円)	構成比(%)
4578	大塚HD	336,125	6.7	2296	伊藤米久HD	217,752	4.4
2810	ハウス食品	303,569	6.1	2607	不二製油G	267,195	5.3
2002	日清製粉G本社	244,382	4.9	2871	ニチレイ	231,960	4.6
2897	日清食HD	287,006	5.7	2209	井村屋HD	222,786	4.4
2802	味の素	272,798	5.5	2282	日本ハム	242,920	4.9
2001	ニップン	269,550	5.4	7453	良品計画	217,752	4.4
2201	森永製菓	295,287	5.9	8001	伊藤忠	242,920	4.9
4958	長谷川香料	221,000	4.4	5401	日本製鉄	203,544	4.0
8002	丸紅	226,034	4.5	2811	カゴメ	220,430	4.4
2004	昭和産業	243,813	4.9	8153	モスバーガー	233,175	4.7

6 | ポートフォリオの構成

【ポートフォリオ名: THE road to realizing alternative meat】

【4578】 医薬品

大塚ホールディングス

224/30 328/44 ¥336,125- (6.7%)

大豆加工食品として「ゼロミートシリーズ」を展開中。乳や卵、調味料に至るまで、動物性原材料を一切使用していない。ハンバーグ、ソーセージ、ハム、餃子と種類も豊富かつ電子レンジで温めてすぐに食べることが出来るので手軽さも持ち合わせている。大豆ミート食品類のJAS規格(日本農林規格)にも規定された。これはゼロミートが日本初である。ゼロミートシリーズのホームページでは、ソイフード研究科の方へのインタビュー記事も掲載している。



【2810】 食料品

ハウス食品グループ本社

220/30 329/44 ¥303,569- (6.1%)

「やさしくラクケア 低たんぱくミート(ミンチ状肉様食品)乾燥タイプ」の製造、販売を行っている。食物繊維とコンニャクイモ抽出物を主成分に、肉不使用でもまるでひき肉のような食感を実現。また2022年には、米国で豆腐や植物肉などの製造販売を手掛ける米キーストーン・ナチュラル・ホールディングスを買収した。また、第三スクリーニング(財政面)の評価が最も高い企業だった。



【2002】 食料品

日清製粉グループ本社

214/30 328/44 ¥244,382- (4.9%)

2022年に「ミラクルミート」のDAIZと資本業務提携。DAIZが2024年の夏に稼働を目指す新工場に日清製粉グループのノウハウを活かす。技術提供を実施するのは日清エンジニアリング。高度な食品工場建設の技術やグループの知見を活かしたミラクルミートへの付加価値向上や協働の研究開発も推進するとしている。また、財政面での評価が高いため選出した。



【2897】 食料品

日清食品グループ本社

220/30 325/44 ¥287,006- (5.7%)

即席麺の具材で植物性タンパク質、通称・謎肉を採用しており、2030年までにその使用量をさらに引き上げる計画。2023年7月には、動物由来の原料を使用しない植物由来のうなぎの蒲焼きを限定販売し、植物性タンパク質の種類の幅を増やしている。また、同じ次世代タンパク源である培養肉に力を入れており、東京大学との共同研究やスタートアップ企業への投資により、即席麺と同様に食品分野で新たなイノベーションを起こそうとしている。



【2802】 食料品

味の素

218/30 326/44 ¥272,798- (5.5%)

国内の食品メーカー向けに「牛肉テイスト調味料」を発売。牛の原料を使用せず、牛肉の呈味(ていみ)、風味を再現している。味の素が長年培ってきた分析と再現のノウハウを活かし、分析力が乏しい食品メーカーが本物の肉の味まで調整するのをサポート。味の素食品研究所には最新の分析機器が揃い、官能評価も含めて徹底的に味を分析する。また、「香り」の分析も進めている。おいしさに関わる香気成分を高精度の機器で分析し、10年以上の知見を蓄えている。こうした総合的な要素から食品を分析できる企業は世界的にも珍しいという。



【2001】 食料品

ニップン

219/30 323/44 ¥269,550- (5.4%)

2021年1月に「第2の創業」として、社名を従来の「日本製粉(株)」から「(株)ニップン」へ変更し、製粉を基盤事業としながらも、食品など事業の多角化を進め、名実ともに「総合食品企業」としての持続的成長を目指している。フードテックにより実現した肉のような弾力が強みの植物タンパク素材「SOIL PRO」を展開。一般的な大豆ミート製品に使用される脱脂大豆ではなく、豆乳を原料としており、大豆特有のにおいが少なくクセのない味わいが特徴。加えて、豆腐加工技術を応用した、大豆タンパクの凝固力を強める独自開発の加工法により、タンパク質のつながりを強化し、肉のような弾力感を実現している。今後の展開については、「SOIL PRO」に限らず、冷凍野菜や野菜パウダー・ペーストといった商品なども積極展開し、プラントベースを広げていく考え。



【2201】

森永製菓

219/30 323/44 ¥295,287- (5.9%)

業務用代替肉の「SAI MEAT(サイミート)」を展開。1969年のバーグメートから始まり、2017年の「ZEN MEAT(ゼンミート)」と、代替肉への取り組んできた。主力商品である菓子や冷菓で培った食感技術、「inゼリー」や「おいしいコラーゲンドリンク」、「おいしい青汁」で培った、苦みや癖のある素材臭を抑える技術を活かして開発された。



【4958】

長谷川香料

211/30 329/44 ¥221,000- (4,4%)

食品原料代替香料の開発等に注力し、香料用途拡大およびSDGsへの対応を強化している。2021年にDAIZと資本業務提携。培ってきた技術をミラクルミートを通して植物肉市場に提供している。第三スクリーニング(財政面)の評価が最も高かった企業。



【8002】

丸 紅

212/30 328/44 ¥226,034- (4.5%)

国内のみならず海外へも強力なネットワークを持っており、穀物の集荷網、畜産メーカーの販路などのアセットが強み。2020年にDAIZと資本業務提携し、米国の植物肉市場進出に向けたマーケティングを共同で開始することに合意した。また、2022年2月28日~3月3日にかけて、当社の社員食堂「OCafe」で「サステナブルフードDAYs」を初開催し、大豆ミートをはじめ、丸紅が取り扱うサステナブルな食材を使ったメニュー4品を提供するなど社内でもサステナブル食材のマーケティングや販促などの推進をしている。



【2004】 食料品

昭和産業

218/30 319/44 ¥243,813- (4.9%)

粒状大豆タンパクをメインに製造・販売している。原料メーカーであるとともに、加工食品や冷食などのグループ企業を有している。「自ら加工食品を提供する地位に上げていきたい」としており、大豆ミートの餃子やハンバーグの加工をグループ会社や協力会社に依頼し、昭和産業として販売を行っていく考え。家庭用新商品の大豆ミート「まめたん」は水で戻せるタイプで無着色のチキンカラーの大豆タンパクを原料に使っており、全国発売、大手スーパーにも採用されている。



【2296】 食料品

伊藤ハム米久 ホールディングス 212/30 326/44 ¥217,752- (4.4%)

伊藤ハムでは「まるでお肉!」シリーズを展開。長年培ってきた肉への味付けを大豆ミートに応用。米久では2019年に大豆タンパクを使用した業務用「米久のノンミート」を、2020年には調理加工品(冷凍)の「AIRMEAT(エアミート)」を展開してきた。2021年には家庭用として「お肉屋さんの大豆MEAT」シリーズを販売した。



【2607】 食料品

不二製油グループ本社

221/30 318/44 ¥267,195- (5.3%)

大豆と油脂の加工技術を研鑽して1969年から代替肉を販売。代替肉市場へ参入した企業としては国内最古参。60種類の大豆ミート素材を食品メーカーや飲食店などの業務用として提供。大豆成分を分離する独自技術を持ち、代替肉のほか、豆乳クリームや豆乳チーズ、豆乳バターなども生産している。2022年に「プライムソイミート」を発売。



【2871】 食料品

ニチレイ

214/30 325/44 ¥231,960- (4.6%)

DAIZの代替肉「ミラクルミート」を使用した冷凍食品「大豆ミートのハンバーグ」を販売。DAIZの独自技術から作られる発芽大豆を原料とした代替肉に、さまざまな種類の代替肉を独自に組み合わせ、さらに培ってきたおいしさを再現するための技術により、健康とおいしさを両立。



【2209】 食料品

井村屋グループ

213/30 325/44 ¥22,786- (4.4%)

肉まんの豚肉を大豆ミートに置き換えた「大豆ミートまん」を販売。具材には数種類の大豆タンパクを使い、肉の食感を再現している。自社の植物性由来のブイヨン「JiAi野菜ブイヨン」で味付けしており、動物性原料は不使用。代替肉は原料メーカーから仕入れているが、その代替肉の選定において、においが少ないものを採用している。



【2282】 食料品

日本ハム

217/30 321/44 ¥242.920- (4.9%)

「NATU MEAT」を展開。日本ハム㈱及び100%子会社のみで代替肉を製造、販売までしている。独自の水戻し製法を確立しており大豆特有の青臭さを軽減、また大豆臭の軽減に効果的な成分を抽出したオリジナルフレーバーを開発し、添加すると同時に、味つけの面でも美味しさが引き立つようになっている。外部環境の変化にともなう課題と、ライフスタイルの変化にともなう多様な食シーンにも対応できるよう、「Vision2030」を策定している。



【7453】

良品計画

212/30 326/44 ¥217,752- (4.4%)

2020年から「大豆ミートシリーズ」を展開。全国の無印良品の店舗や、公式通販サイトで販売している。そのままでもおいしく食べられるハンバーグやミートボールなどラインナップは計4種類。冷蔵タイプや乾燥タイプの代替肉が多い中、常温保存可能・水戻し不要な商品を提供することで、普段の食卓の中に手軽に代替肉を取り入れられるようになることを目指している。

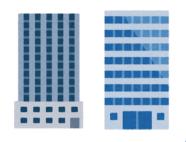


[8001] 卸売業

伊藤忠

217/30 321/44 ¥242,920- (4.9%)

2022年7月にプラントベースフードの消費者向けブランド 「wellbeans(ウェルビーンズ)」を立ち上げ、グループ会社の不二製 油グループ本社の大豆由来原料を使用し、伊藤忠が料理研究家などと連携して商品を企画・開発をしている。また、2023年にはプリマハムな どと連携し「FIELD GOOD(フィールグッド)」というブランド名で、 ラントベースフード(植物由来食品)の冷凍総菜の本格販売に乗り出 した。こちらも不二製油グループ本社の大豆由来原料を使い、同じくグ プ会社のタイ最大財閥で食品大手のチャロン・ポカパン(CP)グ プが製造。伊藤忠商事が日本に輸入し、プリマハムが流通を担って いる。

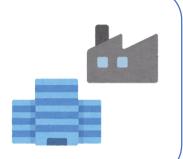


[5401] 鉄 鋼

日本製鉄

210/30 327/44 ¥203,544- (4.0%)

食糧事業本部では牛肉、豚肉、鶏肉、その他の農水産物、加工食品など を世界中の様々な国々から輸入、主に日本市場へ供給しており、業界の 中でもトップクラスのシェアを誇っている。また、日本国内への販路は 広く、海外のネットワークも充実している。2020年にDAIZと資本業務 提携し、これまで畜産の販売で培ってきたネットワークを介し、ミラク ルミートおよび、それを用いた加工食品の国内における販売を拡大し、 さらには販売パートナーとして、海外に向けての販売も進めている。



[2811] 食料品

カゴメ

215/30 320/44 ¥220,430- (4.4%)

動物性原材料を使用していないプラントベースのカレー、パスタソース などを発売。また、パソナグループ、不二製油グループ本社など、他 12社と連携し、植物性食品を取り入れた新しいライフスタイルの普及と 植物性食品の活用を通じた持続可能な社会の実現を目的に、任意団体 『Plant Based Lifestyle Lab』を2021年3月1日(月)に設立した (2021年10月に一般社団法人となった)。



[8153] 卸売業

モスフードサービス

220/30 312/44 ¥233,175- (4.7%)

「ソイパティ」を使ったメニュー。新鮮な野菜を使った健康的なハン バーガーというイメージを打ち出しており、「ファストフードだから不 健康」ではなく、健康のバランスを考えて食べられる商品を多数展開。 代替肉以外には過去に代替魚も製造している。





7 | 運用分析

代替肉を取り扱うセクターは食料品セクターが多く、急激に成長するハイテク業種のような値動きはしないと考えた。また、食品は好不況関係なく買われるため基本的にはディフェンシブ銘柄となる。これから新興国では益々人口が増え、肉の消費が増えると予想されており、タンパク質危機に備え代替肉市場は徐々に拡大していくと想定される。

そのため、私たちのポートフォリオ構成銘柄は短期的な売買で運用するよりも、長期保有での運用に適していると考えた。長期保有の場合、毎月同じ日に決まった金額で買えるだけ買う積立てで、時間分散をすることによりリスク回避をすることも可能である。

以上から、2023 年 1 月から 2023 年 12 月まで、毎月 15 日(休場の場合は翌営業日)に決まった金額で各銘柄を積立式に購入する運用をシュミレーションしてみた。1 回の購入金額は、銘柄ごとの投資金額をそれぞれ 12 で割った金額とする。購入価格は終値とする。

銘柄コード	銘 柄 名	投資総額	平均購入株価	取得株数	12/29終値	12/29資産額	評価損益額
4578	大塚HD	336,125	4,939	69.144	5,289	365,700	29,575
2810	ハウス食品	303,569	3,038	100.551	3,115	313,216	9,647
2002	日清製粉G本社	244,382	1,772	139.229	1,899	264,326	19,944
2897	日清食HD	287,006	12,288	23.572	14,763	347,989	60,983
2802	味の素	272,798	5,181	53.628	5,440	291,739	18,941
2001	ニップン	269,550	1,909	143.481	2,223	318,958	49,408
2201	森永製菓	295,288	4,593	65.630	5,117	335,827	40,539
4958	長谷川香料	221,001	3,173	69.934	3,105	217,144	-3,857
8002	丸紅	226,034	2,131	108,806	2,229	242,474	16,440
2004	昭和産業	243,813	2,760	88.967	3,165	281,579	37,766
2296	伊藤米久HD	217,752	1,521	55.000	3,855	227,365	9,613
2607	不二製油G	267,195	2,111	127.280	2,428	308,971	41,776
2871	ニチレイ	231,960	3,084	76.008	3,474	264,051	32,091
2209	井村屋HD	222,786	2,273	98.072	2,362	231,647	8,861
2282	日本ハム	242,920	4,079	59.893	4,780	286,290	43,370
7453	良品計画	217,752	1,702	132.740	2,360	313,201	95,449
8001	伊藤忠商事	242,920	5,105	48.617	5,767	280,371	37,451
5401	日本製鉄	203,544	3,108	66.042	3,230	213,316	9,772
2811	カゴメ	220,430	3,180	69.457	3,139	218,025	-2,405
8153	モスバーガー	233,175	3,196	73.042	3,285	239,943	6,768
合	計	5,000,000				5,562,133	562,133

※日清食品 12月末に株式分割(1株→3株) 12/29 終値の理論上株価は 4,921×3=14,763 で計算 ※森永製菓 12月末に株式分割(1株→2株) 12/29 終値の理論上株価は 2,559×2=5,117 で計算 ※伊藤ハム米久 HD 9月末に株式統合(5株→1株)

取得株数は9月までの合計を5で割った数(49株)に10月以降の取得株数を足す

5 株未満株式は 10/20 終値 4,020 円で買取り請求し、4 株を現金化(16,080 円)して現金で保有。

残りの55株を取得済み株数として計算

買い付け期間:2023年1月~2023年12月

総投資額:5,000,000円

2023年12月29日終値での総資産額:5,562,133円

評価損益額:562,133 円の利益

日経平均株価

日経の指数について(指数公式ページ)> 採用銘柄一覧>

33,464.17 (29日 15:15 大引) -75.45 (-0.22%) (単位:円)



表示期間 1日 | 3カ月 | 6カ月 | 1年 | 5年 | 10年

※縦軸は円、横軸は期間を示す

振り返ると、2023 年はバリュー株優位で推移した 1 年だった。毎月分散投資の積立てではなく、年初に一度に購入した方が、利益が出ていたかもしれない。しかし、株式相場は過ぎてみて初めて高かった、安かったが判断できる。市場は各企業の業績だけでなく、海外の景気や金利、為替の影響で先読みして動く。また、最近は地政学リスクや予期せぬ自然災害も増えているため、予想が難しいことを実感している。

食料危機は日本だけでなく世界中の問題であることから、代替肉を取り巻く環境への投資は長期的な目線で運用することが求められる。

8 | 投資家へのアピール

私たちのテーマである代替肉はまだ発展途中で、世界的にも広がり始めたばかりだ。一時的なブームで足踏みしているのが現状であるが、代替肉の世界市場は今後 15 年以内に 1000 億ドルを超え、代替肉全体では 10 年以内に肉市場全体の約 10%に当たる 1400 億ドルになる、との予測もある。日本の代替肉市場も、2030 年には 780 億円程度に成長すると予測される。これから代替肉が世界中で肉に代わり、一般的な食品になれば、SDGs に掲げる課題を解決するスーパーフード市場となる可能性がある。また、私たちのポートフォリオに含まれる業界は、いわゆるディフェンシブ銘柄と言われる、景気が悪くても一定の需要がある食料品セクターが多い。成長株のような大きな動きはないが、長期目線で積み立て投資を始める人にも、おすすめしたい。先にも述べたが、代替肉で解決が期待される課題を改めて記載する。

4 タンパク質危機(プロテインクライシス)

3-1 (テーマ決定) に記したので割愛する。

2 地球温暖化

3-1(テーマ決定)にて前述したように、全ての人間活動によって生み出されている CO2 のうち、畜産業による CO2 の排出量は、全体の 14.5%に当たる。これは地球全体の交通(車や飛行機)などによって排出される量と同等であると報告されている。特に牛の胃から発生されるメタンガスは、CO2 の約 25 倍の温室効果があると言われている。日本の農林水産分野の温室効果ガス排出量は約 5000 万トンあり(2018 年度)、そのうち牛から排出されるメタンガスは約 1370 万トンと全体の約 27%を占める。

3 水質汚染

世界的に見ると、家畜による水消費も環境にかかる大きな負担として議論になることが多い。世界全体の水の使用量のうち、約8%が畜産業に利用されている。そしてそのほとんどは、飼料用の作物の栽培に使われている。また、家畜動物や畜産業から出た汚染物質が水路や地下水などを通り、海に放出されていることも問題にされている。たんぱく質を多く含む食品のひとつとして、牛肉1kgを生産するには約20600Lの水が必要になり、大豆1kgの生産と比べると約8倍の水消費となることがシミュレーションされている。

4 森林伐採

FAO(国際連合食糧農業機関)によると、土地資源の利用は、農業のうち畜産部門が最も多いと報告されている。畜産業のための土地を確保するため、森林が伐採され、土地開発が行われており、アマゾンでは既に 15% もの森林が失われた。

◎代替肉に変えた場合の効果

アメリカの代替肉メーカーであるビヨンド・ミートによると、ハンバーガーに入っている牛肉(113gが使用されると仮定)の代わりにビヨンド・ミートの代替肉を使用すると、90%の温室効果ガスの削減、約 1.724L (お風呂の浴槽 8.5 杯分)の水の削減、森林伐採の面積を 93%削減することに繋がると報告されている。 同様に、アメリカの代替肉メーカーであるインポッシブル・フーズも従来の肉よりも、水利用を 87%、土地利用を 96%、温室効果ガスの排出を 89%削減できるとしている。

9 | STOCK リーグを通して

今回、日経ストックリーグに参加し、主に二つのことを学ぶことができた。

一つ目はテーマに関連する情報をインターネットだけでなくアンケート調査や企業ヒアリングなどを通して、的確に調べられたことだ。初めてこの、代替肉について調べていく中、代替肉に関連した事業はまだ始まったばかりのものも多く、代替肉が今後どのような形で世に浸透するのかなどを考えることはとても難しいのではないかと感じた。しかし、だからこそ現時点での代替肉に対するリアルな考えをアンケートやヒアリングによって知ることができ、これから代替肉が一つの食の選択肢となるためには何が求められるのか考えることができた。今回の貴重な経験により、単なる情報収集だけでなく様々な視点からの考えを知ることの大切さに改めて気づくことができたように思う。

二つ目は、投資とポートフォリオについてだ。本格的に株について考えることは今まであまりなかった。しかし、今回実際にスクリーニングを通して、企業の魅力や代替肉事業の内容などを明確な基準をもとに様々な角度から図ることがいかに重要か知ることができた。多くの企業について調べ、日本の代替肉事業の展開状況を知ることができたと共に、投資が社会貢献に与える影響も感じた。「株=ギャンブルの一つ」という先入観を持っていた私にとって、日経ストックリーグに参加できたことはとても貴重な体験となった。

レポート作成までの過程で新しく学ぶことがほとんどであったが、世界規模の問題に対して生徒主体となって 多角的な考えを深められた。それと同時に、代替肉についてだけでなく、何事に対しても、一人一人が興味で終わらせることなく、様々な人と意見を交わしながら広い視野を持って学びを深めることの必要性を感じる。今回のこれらの学びを、これからの社会を築いていく一員として忘れずに今後も努めていきたい。(花岡)

私は STOCK リーグに参加して主に二つのことが印象に残っている。一つ目は、SMBC日興証券で教えていただいた、相場は思惑で動くことだ。思惑の理由は単純に企業の決算だけでなく世界の出来事で、良いニュースも悪く捉えられたら下げ、悪いニュースも良く捉えられることもある。どちらで捉えられるかすら予測が難しく、一日の中でも午前と午後で全く相場が変わってしまうこともあるため、少しの下落でも落ち着いて判断しなくてはならないと学んだ。

二つ目は、企業とのやり取りだ。初めて企業にメールを送ったり、取材の依頼をしたり、アンケートに応じていただいたことから、様々なことを感じた。慣れない私たちの質問に、真摯に答えていただいた。また、最後にはレポートの作成を応援してくださる言葉をいただいた。レポートの内容も、ご協力いただいた企業の方々に失礼にならないようにしたいという思いが、最後まで私のモチベーションを保つ要因だった。

STOCK リーグに参加し、ひとつのレポートを書き上げるために全力で取り組んだことは私にとって、大きな経験となった。ただ金融市場やテーマに関する知識が増えただけではなく、企業とやり取りしたことで企業の事業への情熱を感じることが出来た。また精神面でも勉強になったことがたくさんあった。今後も金融市場や投資の勉強を続けていくと同時に、STOCK リーグで得た学びを様々な活動で活かしていきたいと思う。(坂田)

最後になりますが、お忙しい中こちらのインタビューを親切に受けてくださった、DAIZ 株式会社様、世の中のお金の流れについてわかりやすく教えてくださった、SMBC 日興証券株式会社松本支店様、そして私たちのレポート作成にご協力くださったすべての方々に心より感謝申し上げます。(宇留賀・中村・花岡・森・坂田)

10 | 参考文献

<インターネット>

- SDGs の取り組み事例 | 持続可能な社会の実現に向けた 17 のゴールとは? | コラム | 大豆ミート・ソイミートのことなら大豆ミート研究所 (otsukafoods.co.jp)
- 「タンパク質危機(プロテインクライシス)」が 2050 年に訪れる理由とその解決策とは? | 「タンパク質危機(プロテインクライシス)」が 2050 年に訪れる理由とその解決策とは? (san-yu,co,ip)
- タンパク質危機:肉がなくなる日 | SUNRYSE MAG
- ・代替肉の開発と今後の展開一植物肉と培養肉を中心に一 (ndl.go.jp)
- 代替肉とは?大豆ミートの商品開発事例と食品表示ルール | フーズチャネル (infomart.co.jp)
- 代替肉とは? 注目の理由やメリット、具体的事例、今後の展望を解説:【SDGs ACTION!】朝日新聞デジタル (asahi.com)
- 人工肉とは | これからの課題と未来には流通 50%が加工肉になる!? ATM.jp (artificialmeat.jp)
- 急速に普及が進むニッポンの「代替肉」最新事情 | nippon.com
- ・世界と日本の代替肉市場 │ 現状と将来性について Foobal
- 代替肉とは〜概要からアメリカにおける市場状況も紹介(unitecfoods.co.jp)
- アメリカ人は植物由来肉を食べなくなった…消費者の認知度アップが頼みの綱か | Business Insider Japan
- <u>話題のビヨンド・ミート(BYND)は買えるのか?ピーク時から 94%も株価が下落!植物性代替肉は投資家の夢をかなえてくれるのか? | 成長する米国&世界に投資する最強の FIRE 計画(プロジェクト) | ザイ・オンライン (diamond.jp)</u>
- 代替肉は日本で受け入れられる? 海外の動きと日本での懸念 ロスゼロ (losszero.jp)
- ・味の素が乗り出す植物肉の「おいしさ革命」 普及の起爆剤に:日経クロストレンド (nikkei.com)
- MSCI ジャパン ESG セレクト・リーダーズ指数 MSCI
- 代替肉は、環境負荷を減らす「食」からのアプローチ!その実態とは? | U25 世代も SDGs を 1 から学べるメディア【なるほど SDGs】 (naruhodosdgs.jp)
- 食料危機救う?急成長「代替肉」知られざる現在地 世界の人口増加で「たんぱく質」争奪戦の懸念も | SDGs・ESG | 東洋経済オンライン (toyokeizai.net)
- 各企業のホームページ
- 各企業の四季報(会社四季報オンライン | 株式投資・銘柄研究のバイブル (toyokeizai,net))
- 日経電子版(日本経済新聞 ニュース・速報 最新情報 (nikkei.com))
- PR TIMES (PR TIMES | プレスリリース・ニュースリリース No.1 配信サービス)
- 食品産業新聞社ニュース WEB (食品産業新聞社ニュース WEB (ssnp.co.ip))
- ・ 過去の入賞レポート

<画像>

- 表紙画像:1日タンパク質_1-min.png(1200×800)(kamaboko.com)
- 図1: <u>迫る「タンパク質危機」 救いの神は藻か昆虫か 日本経済新聞 (nikkei.com)</u>から引用 (ちとせ研究所提供データを基に日経トレンディ編集部が作成。)
- チャート: 日経電子版から引用
- DAIZ PR 資料(会社案内)