



～世界を変えた画期的な発明～



応募区分：中学

チームID：SL901485

チーム名：グリコ

学校名・学年：広尾学園中学校・中学3年

チームリーダー：林夏心

メンバー名：齊藤凜桜、玉井優希

指導教諭：町田貴弘、木野雄介

■基礎学習

1. 私たちが日常生活の中で消費している商品は、大きく分けて（財）と（サービス）の2種類がある。
2. 経済活動に関する次の説明文のうち、誤っているものは？（d）
 - a. 経済活動を行う主な主体には、「家計」、「企業」、「政府」がある。
 - b. 道路のように不特定多数の人々が利用する財やサービスのことを「公共財」という。
 - c. 分業が発達した社会では、自給自足の生活に比べて生産効率が高まる。
 - d. 「現金通貨」には普通預金や定期預金などの銀行口座の残高も含まれる。
3. 成年年齢の引き下げに関する次の説明文のうち、正しいものは？（c）
 - a. 成年年齢の18歳への引き下げは、選挙権年齢の引き下げと同時に進められた。
 - b. 法律上では、親にはもともと子供の財産を管理する権限はなかった。
 - c. 親の同意なしで、携帯電話の契約を結んだり、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る。
 - d. 成年年齢引き下げ後も、18歳・19歳の人に限り、いったん結んだ契約を取り消すことができる。
4. 日本の高齢化率（総人口に占める65歳以上人口の割合）が30%を超えるのは、現在の推計では（2025）年頃と予測されている。
5. 政府では、一人ひとりの意思や能力、個々の事情などに応じて柔軟な働き方を選択できる社会を目指す（働き方改革）を進めている。
6. 外国人労働者の新しい在留資格として（特定技能）が2019年4月から設けられ、建設、介護、宿泊など国内で十分な人材確保が難しい特定の分野で、外国人材の受け入れが可能となった。
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？（b）
 - a. 先進国の企業が発展途上国に工場を建設した場合、途上国側にとっては雇用の創出以外にはメリットがない。
 - b. 国内にある生産拠点の海外移転により地域経済が衰退する「空洞化」の問題が懸念されている。
 - 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. 「経済連携協定（EPA）」は「自由貿易協定（FTA）」よりも規定する分野が限られる。
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
海の豊かさを守ろう	私達、人類は、とても便利なプラスチックの生産や消費を止められない。プラごみは陸から海に放出されてしまい、魚や海鳥を傷つけてしまっている。

	いる。最終的に私達人間自身や経済、地球の生態系を蝕むことにつながってしまっている。
つくる責任つかう責任	ペットボトルなどのプラスチック製品を生産する際、後々起こることに対して責任を持たなければいけない。また、消費する側も、より大量に生産させるきっかけとなってしまうので、どのような製品を使うのかについてよく考え、その責任を負わなければいけない。
産業と技術革新の基盤を作ろう	地球の資源を無駄遣いせず、環境に大きな影響を与えない製品を作るために、今後はイノベーションが必要とされている。

9 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？ **（b）**

- a. 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。
- b. 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。
- c. GDPには名目GDPと実質GDPとがあり、その違いは物価の変動分を考慮するかどうかにある。
- d. 人口減少などでGDPが減少しても、一人あたりのGDPを増加することができれば、私たちの所得を増やすことにつながる。

10 お金を貸し借りする「金融」の形態には、借り手が貸し手から直接お金を融通してもらう株式や債券などの **（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 **（間接金融）** がある。

11 日本銀行が金融政策を行う目的は、**（物価の安定）** を図り、**（金融システムの安定）** に貢献することにある。

12 株式を所有することで得られる金銭的な利益としては、インカムゲインと呼ばれる **（売買差益）** と、キャピタルゲインと呼ばれる **（配当収入）** がある。

13 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 **（社会参加）** の一つの方法といえる。

14 投資のリスクに関する次の説明文のうち、正しいものは？ **（d）**

- 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て収益性が高い。
- b. 株式をはじめとする金融商品のリスクとしては、価格変動、金利変動、信用リスクなどの国内的な要因だけを考えておけばよい。
- 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。

■要 旨

皆さんは、『プラスチックのない暮らし』を想像できますか。通学するための電車、勉強に使う筆記用具、椅子そして机。私たちの暮らしはプラスチック製品に支えられていると言っても過言ではありません。プラスチックの誕生により私たちの暮らしは画期的に便利になりましたがプラスチックの最大の特徴である丈夫さが仇となり環境を破壊しているのは言うまでもありません。驚くことに日本の一人当たりのプラスチック消費量は世界で2番目に多いのです。今回、私たちは『マイクロプラスチック』をテーマに日経ストックリーグを進めました。将来、プラスチックとの共存が可能な社会を実現するために『廃プラ』や『プラスチック問題』に取り組んでいる企業を様々な観点からスクリーニングしてレポートを書き上げました。

■目 次

基礎学習	ページ 2~3
要旨・目次	ページ 4
1. はじめに	ページ 5
2. 投資テーマ決定までの過程	
【2-1】暮らしや社会の変化と経済との関係	ページ 5
【2-2】廃プラスチックとは	ページ 6
【2-3】マイクロプラスチックとは	ページ 6
【2-4】マイクロプラスチックに関する問題	ページ 7
【2-5】マイクロプラスチックに関する課外活動	ページ 7
3. 投資テーマの決定	
【3-1】プラスチック問題に関する記事	ページ 8
【3-2】G20での海洋プラスチックについての討論	ページ 8
【3-3】投資テーマ選定	ページ 9
4. ポートフォリオの作成	
【4-1】スクリーニングの概要	ページ 9
【4-2】第1スクリーニング	ページ 9~11
【4-3】第2スクリーニング	ページ 11~14
【4-4】第3スクリーニング	ページ 14~15
【4-5】ポートフォリオの分析	ページ 15~16
5. 投資企業の紹介	ページ 16~21
6. 株の値動き	ページ 22
7. 投資家へのアピール	ページ 22
8. 日経 STOCK リーグを通して学んだこと	ページ 22
9. 参考文献	ページ 23

■1.はじめに

私たちは、ストックリーグに取り組むための準備として株に関して詳しく説明してくれる証券取引所に訪問した。ここでは、初めに証券史料ホールで日本の証券市場の歩みと東京証券取引所の歴史を中心とされた展示物を見た。次に、株にまつわることについて詳しく説明された動画を見た。その後、株式投資体験コーナーにてバーチャル株式投資を体験することが出来た。体験を終えたあと、見学回路にて株に関しての史料を見ながらマーケットセンターの上部のチッカーを見て株価を少しだけ見て学べることが出来た。



■2. 投資テーマ決定までの過程

【2－1】暮らしや社会の変化と経済との関係

課題	選んだ理由	経済や企業活動への影響
プラスチックペットボトルの大量消費	私たちはバレーボール部に所属しており、運動部ということもあって、よく汗をかき、よく喉が渇いてしまう。学校の体育館の近くには自動販売機があり、自分が喉乾いたな、と思った時にはいつでも飲み物を買に行くことができる。そのため、部の半分以上の人はペットボトルに入った飲料を購入して喉を潤し、部活に励んでいる。1回の練習中に2本目を購入する人も多くいる。私たちは週3回練習があるので、多くて1人6本ものペットボトルを買うことになっている。ペットボトルなしでは生きられない生活になりつつあるので、プラスチックについて問題視した。	海に風でゴミ箱から溢れ出たペットボトルなどのプラスチック製品が流出してしまい、魚が食べてしまうことによって、漁業の売り上げが悪くなってしまう可能性がある。また、浜に流れ着いたことによって悪臭や見た目の悪さが響き、その浜の来訪者が少なくなってしまう可能性が高くなる。

プラスチックストロー、マイボトル	最近、Starbucksで紙ストローを使ったり、スタバ専用のマイボトルをお店に持っていくと、通常よりも安く購入できたりするような取り組みが行なわれている。	このような取り組みによって、プラスチック製品の使用を少なくすることができる。また、購入価格が下がることによって、消費者もそのような活動に積極的に参加しようとするようになる。
デポジット制度	ペットボトル使用量の抑制に関する対策を調べたところ、ドイツやオランダでは、ペットボトル入りの飲料に少額の預け金を加えて販売し、あとで空のボトルを返却すれば、預け金が戻ってくるというシステムが運用されていた。	日本でも「デポジット制度」を取り入れることによって、ペットボトルの消費や生産を減らすことができるのではないか。

【2-2】廃プラスチックとは

熱や圧力を加えることによって成型加工ができる高分子物質の総称で、今では私たちの生活に欠かすことのできない素材。原料は原油など有限の資源で、日本ではそのほとんどを海外から輸入している。使い終わったプラスチックを資源として再活用することは、大きな命題となっている。プラスチック製品・容器には、再資源化や再商品化を促進するために、種類の判別を容易にするためのリサイクル識別表示マークが表示されているものもある。

廃プラの種類は2つある。1つはペットボトル、ビニール袋、発泡スチロール、プラスチック類などの一般形廃プラスチック。これは、家庭や店舗、事務所などから出るもので容器包装プラスチックが約6割を占めている。大きく区別すると資源、可燃ごみ、不燃ごみのいずれかとして処理される。もう1つは、各種コンテナ類、包装・フィルム類、スクラップ類などの産業系廃プラスチック。これは、プラスチック製品の製造・加工、流通過程から出るスクラップや包装資材などのことである。

【2-3】マイクロプラスチックとは

プラスチックは軽くて丈夫で柔軟性があり、私たちの生活を便利にする革命的な発明ではあるが、その丈夫さが仇となりプラスチックは自然分解されず永久的に残るという特徴がある。不法に捨てられたプラスチックゴミやプラスチックゴミを輸送する過程で海などの環境に出てしまったプラスチックは紫外線や波の影響で細かく分解される。分解したうちの5ミリ以下のプラスチックのかけらをマイクロプラスチックという。表面に有害物質が付着しやすく丈夫なマイクロプラスチックは餌と間違えて飲み込んでしまった海洋生物を死に至らしめる。このことから**海洋生物の生態系の破壊への影響**などが心配されてる。

マイクロプラスチックは大きく二つに分類される。

1. 一次マイクロプラスチック：プラスチック製品の原料である米粒大のプラスチック粒など。これらは非常に小さく細かいため環境中に流れ出ると回収が困難であり生態系への影響も心配されている。
2. 二次マイクロプラスチック：環境中に流れ出たプラスチック製品が劣化したもの。長い間、太陽の紫外線にあたり、高温にさらされることで劣化し小さくバラバラになる。

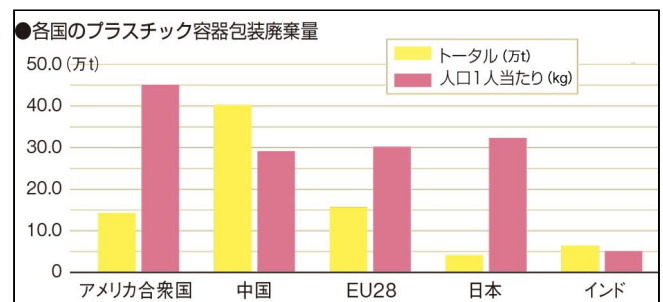
■3. 投資テーマの決定

【3-1】プラスチック問題に関する記事

分野・企業	日付	出所	内容（概要）	選んだ理由
海洋プラスチック	6月17日	国際連合広報センター	研究員が鳥の胃を解剖を行うもの	ひな鳥の胃の中には273個のプラスチック片が入っているのはとても衝撃的だったため。
廃プラ	8月4日	産経新聞	レジ袋の有料化	日本全体でレジ袋の有料化を義務付けるとするのは私生活にも影響を与えるだろうと考えたため。
海洋プラスチック	11月24日	環境省HP	海洋プラスチック問題の現状	海洋プラごみによる海洋汚染は世界規模であり、北極や南極にまで及んでいることが驚きであった。
海洋汚染	7月19日	HUFFPOST	プラスチックを噛むホッキョクグマ	各国で排出されたゴミが身近な海だけでなく海流に流されて『最北の地』にまで辿り着いたという現状があるため。さらにはその流れ着いたプラスチックをホッキョクグマが誤って食べてしまっている現状は他人事にしてはならない感じたため。
廃プラ	7月14日	日経XTREND	G20での話し合い	2019年6月に行われたG20では首脳宣言に、2050年までに海洋への廃プラスチック新規流出ゼロを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」が盛り込まれた。
海洋プラスチック	7月21日	National Geographic	海洋生物のプラスチックの誤食について	この記事を読んで、海にたどり着くはずのないプラスチックゴミがこれほど多くの生物に悪影響を及ぼしていると知ったため。

【3-2】G20での海洋プラスチックについての討論

2019年6月28日から6月29日に大阪府大阪市で開催された「G20」の首脳会合ですが、様々な議題が話し合われたがその中でも大きく取り上げられた中に海洋プラスチックについての対策が取り上げられていた。会議で各国の首脳らは、海洋プラスチックごみによる新たな汚染を2050年までにゼロにすることを目指す「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」を取りまとめました。また各国の取り組みを後押しする必要があるとして、政府は、「マリーン・イニシアティブ」と名付けた支援策をまとめました。この「マリーン・イニシアティブ」は、ODA＝政府開発援助などによって、途上国でのリサイクル施設の建設や、環境法制の整備などを支援



することや、各国の人材育成や、ごみ処理能力の向上を行うため世界全体でごみ処理の専門家を2025年までに1万人育成することが盛り込まれています。日本は人口一人当たりのプラスチックの廃棄量がアメリカについで二位である。トータルした時、図では少ないものの問題として取り上げるには十分な量だと私たちは考える。海洋プラスチックは、G20でも大きく取り上げられるほど世界的にも大きな問題となっているというのが上記の文章でもわかります。

【3-3】投資テーマ選定理由

＜投資テーマ＞ 海洋プラスチック
＜テーマ選定理由＞ マイクロプラスチックの記事を見る機会があり、海洋プラスチックについて興味を持ったため。プラスチックは私たちの生活を便利にした画期的な発明であるが環境を破壊し汚染するので諸刃の剣である。私たちがプラスチック製品を生産し消費し続ける限り環境問題は解決されずマイクロプラスチックも増え続ける。単に消費者側がプラスチック製品の使用を削減してもプラスチック製品を製造する企業側が一步踏み出して廃プラに取り組みなければマイクロプラスチックは減らないと考えた。G20でもマイクロプラスチックが大きく取り上げられたが、その内容に”日本は人口一人当たりのプラスチックの廃棄量がアメリカについで二位である。”というのがある。日本プラスチックの消費量の多さは見て見ぬ振りをしてはいけない問題であると考えたため、今回私たちは廃プラ、海洋プラスチックなど環境問題の改善に取り組んでいる企業に投資をすることにした。

■4. ポートフォリオの作成

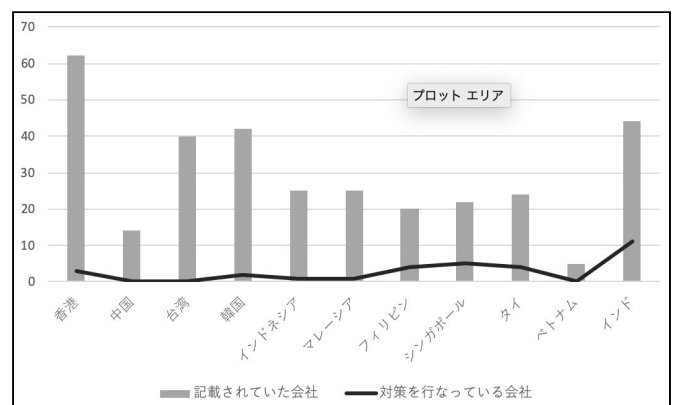
【4-1】スクリーニングの概要



【4-2】第1スクリーニング

上場企業（3634社）『日経アジア300』の全てを対象に第1スクリーニングを行なった。載っていた300社が廃プラスチック(waste plastic)について何かしらの行動を行っている会社なのか、全て調べた。上記の基準でスクリーニングを行い総勢88社を抽出した。下記の表に示された銘柄が第1スクリーニングで選ばれた企業である。また、日経アジア300を調べていて国によって働きの規模の違いが見られた。

右のグラフのようにアジアの中でもまだ多くの企業が対策を行っていないがその中でも中国と台湾の企業では対策を行なっている割合は0割であるとわかった。



銘柄コード	銘柄名	銘柄コード	銘柄名	銘柄コード	銘柄名
1518	三井松島ホールディングス	4023	(株) カネカ	@1/HK	長江和記実業 (CKハチソンホールディングス)
2379	ディップ	4023	三井化学	@19/HK	スワイヤパシフィック
2503	麒麟ホールディングス	4023	(株) 三菱ケミカルホールディングス	@20/HK	ウィーロック
2587	サントリーホールディングス (株)	4215	タキロンシーアイ	@500112/INI	インドステイト銀行
2593	伊藤園	4220	リケンテクノス	@500209/INI	インフォシス
2698	キャンドゥ	4228	積水化成成品工業	@500325/INI	リライアンス・インダストリーズ
2782	セリア	4452	花王 (株)	@500520/INI	マヒンドラ・アンド・マヒンドラ
2897	日清食品	4461	第一工業製薬	@500696/INI	ヒンドウスタン・ユニリーバ
3101	東洋紡	4471	三洋化成工業	@500790/INI	ネスレ・インドア
3103	ユニチカ	4526	理研ビタミン	@500875/INI	I T C
3107	ダイワボウレーヨン	4902	コニカミノルタ	@507685/INI	ウィプロ
3197	(株) すかいらーくHD	4911	資生堂	@517334/INI	マザーソン・スミ・システムズ
3382	(株) セブンアンドアイホールディングス	5142	アキレス	@5183/KL	ペトロナス・ケミカルズ・グループ
3401	帝人	5698	エンビプロ・ホールディングス	@532281/INI	H C L テクノロジーズ
3402	東レ	5901	東洋製罐グループホールディングス	@532540/INI	タタ・コンサルタンシー・サービスズ

3405	クラレ	6293	日精樹脂工業	@BN4/SP	ケッペル・コーポレーション
3407	旭化成	6531	リファインバース	@C6L/SP	シンガポール航空（S I A）
3861	王子ホールディングス	6588	東芝テック	@CPALL/TL	C P オール
3863	日本製紙（株）	7453	無印良品	@D05/SP	D B S グループ・ホールディングス（D B S）
3864	三菱製紙	7895	中央化学	@IVL/TL	インドラマ・ベンチャーズ
3865	北越コーポレーション	7911	凸版印刷	@JFC/PL	ジョリビー・フーズ
3880	大王製紙	7912	大日本印刷	@O39/SP	オーバーシー・チャイニーズ銀行（O C B C）
3941	レンゴー	7949	エフピコ	@PTT/TL	タイ石油公社（P T T）
3945	スーパーバッグ	8101	GSIクレオス	@SCC/TL	サイアム・セメント・グループ（S C G）
3946	トモク	8267	イオン（株）	@SM/PL	S M インベストメンツ
3950	ザ・パックス	8752	三井住友海上火災保険	@SMC/PL	サンミゲル
4004	昭和電工（株）	9983	ユニクロ	@UNVR/JK	ユニリーバ・インドネシア
4021	日産化学	@005490/KO	ポスコ	@URC/PL	ユニバーサル・ロビーナ
4023	クレハ	@005930/KO	サムスン電子	@Y92/SP	タイ・ビバレッジ

【4-3】第2スクリーニング

第1スクリーニングで選定した企業 88 社についての投資指標や財務データなどについて調べた。投資指標や財務データを用いて項目ごとに点数化し、上位 35社の企業を選んだ。図で塗りつぶされている企業が第2スクリーニングで選ばれた企業となる。なお配点については以下の通りである。

①PER

PER は、株価/一株あたり利益 により求められる。
株価が「1株当たりの当期純利益」の何倍になっているかを示す指標。右の図の通り点数評価した。

PER	得点
60以上	9点
40以上~60未満	7点
20以上~40未満	5点
0以上~20未満	3点
0未満	1点

②ROE

ROE は、当期純利/自己資本により求められる。
自己資本に対してどれだけの利益が生み出された
のかを示す指標。右の図の通り点数評価した。

ROE	得点
22以上	9点
15以上~22未満	7点
8以上~15未満	5点
0以上~8未満	3点
0未満	1点

③ROA

当期純利益/総資本により求められる。
企業がいかに関資本に対し効率的に利益を上げて
いるのかを示す指標。右の図の通り点数評価した。

ROA	得点
15以上	9点
10以上~15未満	7点
5以上~10未満	5点
0以上~5未満	3点
0未満	1点

④自己資本比率

自己資本/総資本により求められる。
返済不要の自己資本が全体の資本調達何%
あるかを示す数値。右の図の通り点数評価した。

自己資本比率	得点
70以上	9点
55以上~70未満	7点
35以上~55未満	5点
15以上~35未満	3点
15未満	1点

⑤売上高利益率

売上高総利益/売上高により求められる。
企業の収益性を判断する際の基本的な経営指標。
右の図の通り点数評価した。

売上高利益率	得点
15以上	9点
10以上~15未満	7点
5以上~10未満	5点
0以上~5未満	3点
0未満	1点

⑥利益/資金調達

利益/資金調達（社債）が低いほど借りた資金を
事業に活かしきれてない。
右の図の通り点数評価した。

利益÷資金調達	点数化
0.5以上	9点
0.1以上~0.5未満	7点
0.05以上~0.1未満	5点
0.0以上~0.05未満	3点
0.0未満	1点

銘柄 コード	銘柄名	第二スク リーニング	銘柄 コード	銘柄名	第二スク リーニング	銘柄 コード	銘柄名	第二スク リーニング
1518	三井松島ホールディングス		4023	(株) カネカ		@1/HK	長江和記実業 (C K ハチソンホールディングス)	
2379	ディップ		4023	三井化学		@19/HK	スワイヤパシフィック	
2503	キリンホールディングス		4023	(株) 三菱ケミカルホールディングス		@20/HK	ウィーロック	
2587	サントリーホールディングス (株)		4215	タキロンシーアイ		@500112/INI	インドステイト銀行	
2593	伊藤園		4220	リケンテクノス		@500209/INI	インフォシス	
2698	キャンドウ		4228	積水化成品工業		@500325/INI	リライアンス・インダストリーズ	
2782	セリア		4452	花王 (株)		@500520/INI	マヒンドラ・アンド・マヒンドラ	
2897	日清食品		4461	第一工業製薬		@500696/INI	ヒンドウスタン・ユニリーバ	
3101	東洋紡		4471	三洋化成工業		@500790/INI	ネスレ・インド	
3103	ユニチカ		4526	理研ビタミン		@500875/INI	I T C	
3107	ダイワボウレーヨン		4902	コニカミノルタ		@507685/INI	ウィブロ	
3197	(株) すかいらーくHD		4911	資生堂		@517334/INI	マザーソン・スミ・システムズ	
3382	(株) セブンアンドアイホールディングス		5142	アキレス		@5183/KL	ペトロナス・ケミカルズ・グループ	
3401	帝人		5698	エンビプロ・ホールディングス		@532281/INI	H C L テクノロジーズ	
3402	東レ		5901	東洋製織グループホールディングス		@532540/INI	タタ・コンサルタンシー・サービスズ	
3405	クラレ		6293	日精樹脂工業		@BN4/SP	ケッペル・コーポレーション	
3407	旭化成		6531	リファインバース		@C6L/SP	シンガポール航空 (S I A)	
3861	王子ホールディングス		6588	東芝テック		@CPALL/TL	C P オール	
3863	日本製紙 (株)		7453	無印良品		@D05/SP	D B S グループ・ホールディングス (D B S)	
3864	三菱製紙		7895	中央化学		@IVL/TL	インドラマ・ベンチャーズ	
3865	北越コーポレーション		7911	凸版印刷		@JFC/PL	ジョリビー・フーズ	
3880	大王製紙		7912	大日本印刷		@O39/SP	オーバーシー・チャイニーズ銀行 (O C B C)	
3941	レンゴー		7949	エフビコ		@PTT/TL	タイ石油公社 (P T T)	

3945	スーパーバッグ		8101	GSIクレオス		@SCC/T L	サイアム・セメント・グループ (S C G)	
3946	トーモク		8267	イオン (株)		@SM/PL	S Mインベストメンツ	
3950	ザ・バック		8752	三井住友海上火災保険		@SMC/P L	サンミゲル	
4004	昭和電工 (株)		9983	ユニクロ		@UNVR/ JK	ユニリーバ・インドネシア	
4021	日産化学		@005490 /KO	ポスコ		@URC/P L	ユニバーサル・ロビーナ	
4023	クレハ		@005930 /KO	サムスン電子		@Y92/SP	タイ・ビバレッジ	

【4-4】第3スクリーニング

第3スクリーニングではプラスチックの削減に取り組んでいる会社のCSR、多言語化、海外進出、取り組みの成果・規模、不祥事など様々な観点から点数化をし上位の16社を抽出した。企業を様々な観点から見ることでその企業の取り組みが社会にもたらす影響力や企業の本気度を測ることができると考えた。

調査名	点数	点数化の基準	理由
経営理念に廃プラについて表記されている	1点	表記されていない	経営理念は企業の目標（どのような企業を目指すのか）、目的（何のために会社を運営していくのか）、今後何をしていくのかなどの企業の基本を明記して会社社の原動力や継続性に繋がると考えた。
	5点	表記されている	
社長の挨拶に廃プラについて書かれている	1点		企業の代表者である社長の理念は、企業がこれからどのような活動をしていくのかに大きく影響してくると思った。
	3点		
	5点		
HPでESG/CSRについて触れている	1点	触れていない	プラスチック汚染などの環境問題が問題視されている中、環境活動、ボランティア、寄付活動、廃プラ対策などを行う企業の社会的責任は重くなってきていると考えた。企業の社会貢献の活動は人々に多大な影響を与える。
	3点	触れている	
国内での取り組み	1点	企業内でのみ取り組みを行なっている	企業の廃プラの取り組み範囲広いほどプラスチック削減に貢献していて社会にもたらす影響が大きいと考えた。日本だけでなく海外にも進出している企業は活動の範囲が広くこれからの期待度が高いことから高得点にした。
	3点	企業外でも取り組みを行なっている	
海外での取り組み	5点	海外進出をしている	
プラスチック製品への対策を明記している	1点	明記していない	プラスチック削減の取り組みと行っても、呼びかけやキャンペーンなどはプラスチック削減の効果薄いと考えた。逆に開発などに自主的に取り組んでいる物の方が将来の期待度も高くプラスチック削減の効果も大きいと考えた。
	3点	明記している	
	5点	詳細に明記している	
取り組みの積極性（開発、自主的、キャンペーンのみ、	1点	呼びかけのみ、これから取り組む	

呼びかけのみ、これから取り組む)	3点	キャンペーンなど	
	5点	開発などを自主的に行なっている	
取り組みの成果	1点	成果をあげていない	取り組みの成果を上げている企業はプラスチック削減に多く貢献していて、これからも継続して成果が上がる可能性が高いと考えた。
	3点	成果を上げている	
	5点	継続して成果を上げている	
多言語化ができる	1点	できない	HPの多言語化は外国の方にも対応しており廃プラの取り組みに積極的であると考えた。
	3点	できる	
ホームページが見やすい	1点	見にくい	
	3点	見やすい	
	5点	とても見やすく、わかりやすい	
不祥事あり(減点)	-2点		

【4-5】ポートフォリオの分析

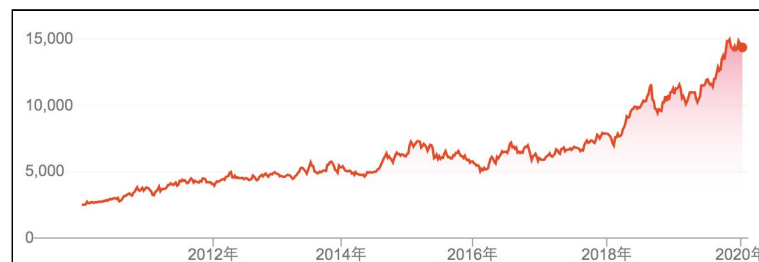
証券コード/ 銘柄コード	企業(銘柄)名	主要市場	購入金額(円)	構成比 (%) * 少数第三位 四捨五入
@500790/INI	ネスレ・インディア	インド  (ムンバイ)	1102195	32.2
7947	エフピコ	日本  東証1部	520800	15.2
4911	資生堂	日本  東証1部	395250	11.6
2593	伊藤園	日本  東証1部	273000	8.0
@005930/KO	サムスン電子	韓国 	232640	6.8
2379	ディップ	日本  東証1部	219450	6.4
@500696/INI	ヒンドウスタン・ユニリーバ	インド  (ムンバイ)	217336	6.3
2503	麒麟ホールディングス	日本  東証1部	121150	3.5

@SCC/TL	サイアム・セメント・グループ	タイ 🇹🇭	68965	2.0
4188	三菱ケミカルホールディングス	日本 🇯🇵 東証1部	64936	1.9
3407	旭化成	日本 🇯🇵 東証1部	61475	1.8
@19/HK	スワイヤパシフィック	香港 🇭🇰	46260	1.4
@JFC/PL	ジョリビー・フーズ	フィリピン 🇵🇭	33056	1.0
@URC/PL	ユニバーサル・ロビーナ(フィリピン)	フィリピン 🇵🇭	25848	0.8
PTT/TL	タイ石油公社	タイ 🇹🇭	15660	0.5
@UNVR/JK	ユニリーバ・インドネシア	インドネシア 🇮🇩	15815	0.4

■ 5. 投資企業の紹介

【ネスレ・インド】インド 🇮🇩

- ・親会社ネスレ（スイス）は、2025年までのプラスチック削減目標を掲げた「ニュープラスチックエコノミー」に署名。
- ・親会社は、2020～2025年に世界中のネスレ製品でリサイクル不可/困難な全てのプラスチックを廃止する方針。
- ・新しい包装材料やソリューションの開発などに特化する「パッケージング研究所」を設立（2018年発表）。リサイクルのインフラがない地域でリサイクル可能な素材の開発などを推進。
- ・プラスチック廃棄物の排除のための社内意識改革を推進。世界 4,200 の全事業所で、リサイクルできない使い捨てのプラスチック製品を排除することを約束。



【エフピコ】日本 🇯🇵

- ・スーパーなどで使用される食品トレーの専門メーカー。環境経営を重視し、循環型リサイクルシステムを推進。使用済みトレーの回収ボックスを設置し、回収したトレーやPETボトルを原料に戻し、食品トレー容器を生産している。
- ・トレーリサイクルの消費者普及啓発活動
- ・2011年「エコファースト」認定
- ・平成27年度地球温暖化防止活動環境大臣表彰
- ・2006年第1回「容器包装3R推進環境大臣賞」



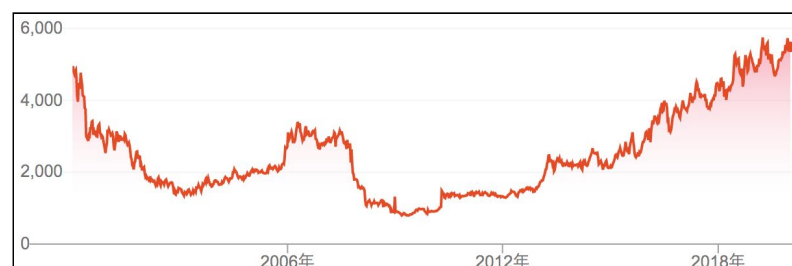
【資生堂】日本 🇯🇵

- ・企業使命は「BEAUTY INNOVATIONS FOR A BETTER WORLD（ビューティーイノベーションでよりよい世界を）」
- ・環境配慮パッケージ（バイオマス容器、リサイクルペット、低温度燃焼素材など）を開発。
- ・2018年「化粧品の持続可能なパッケージングへの取り組み」に日本企業として初めて参加。業界が協働し持続可能なパッケージングを開発し、海洋ゴミ問題の解決や有限な資源の有効活用に向けて、3R、生分解可能なパッケージを積極的に展開。



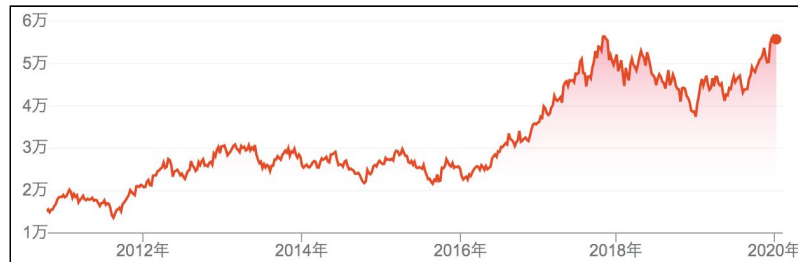
【伊藤園】日本 🇯🇵

- ・2019年6月以降、2030年までに「お〜いお茶」ペットボトル全製品を「100%リサイクルペットボトル」に切り替える計画
- ・3R推進団体連絡会に所属し、同会が策定する「容器包装3Rのための自主行動計画2020」（第3次自主行動計画）に基づき、プラスチック容器の削減（2020年までに2004年度比で累計節減率26%）と環境配慮設計の普及を通じ、容器包装の削減を図る。



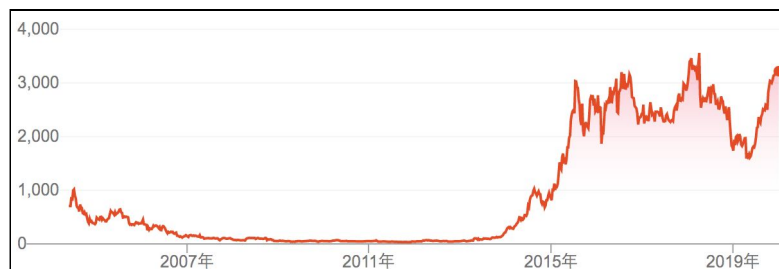
【サムスン電子】韓国 🇰🇷

- ・携帯電話や家電製品など同社製品に使われているプラスチック包装材料を紙や生分解性プラスチックに置き換えている。
- ・同社の目標は森林認証制度で認められた紙包装材料のみを使用。また、2030年までにリサイクルプラスチック50万トンを使用し、廃棄された製品およそ750万トン进行回収する計画。
- ・同社は、包装およびマニュアルに、森林管理協議会、FSC、PEFC、およびSustainable Forestry Initiatives [持続可能な森林イニシアティブ] などの国際環境保護組織の認証を受けた繊維材料のみを使うと宣言。



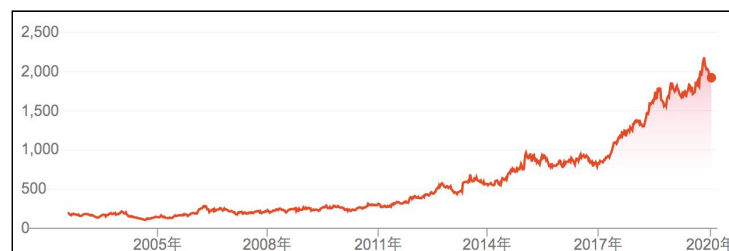
【ディップ】日本 🇯🇵

- ・人材サービス会社。企業理念は「私たちdipは夢とアイデアと情熱で社会を改善する存在となる」
- ・米Forbes誌発表の「Asia's 200 Best Under A Billion」に4年連続（2015～18年）で選出。
- ・新素材「LIMEX（ライメックス）」を製造する株式会社TBMに2017年より出資。「LIMEX」は原料に木や水を使用せず、石灰石とポリオレフィンから生産する日本発の新素材で、紙やプラスチックの代替製品となる。
- ・「LIMEX」は2016年米国シリコンバレーの「Plug and Play」で初の「世の中に最も社会的影響を与える企業ソーシャルインパクトアワード」を受賞。
- ・「LIMEX」は2017年「第7回日米イノベーションアワード」において『イノベーション・ショーケース』を受賞。



【ヒンドウスタン・ユニリーバ】インド 🇮🇳

- ・親会社は「ニュープラスチックエコノミー」署名企業
- ・"Project Pabhat"という企画では家庭から出るプラスチックゴミなどを回収し、REBOTプラスチック圧縮機で圧縮し、リサイクル業者に提供してtシャツ、スカーフ、家具、道路建設の原料などに変えている。



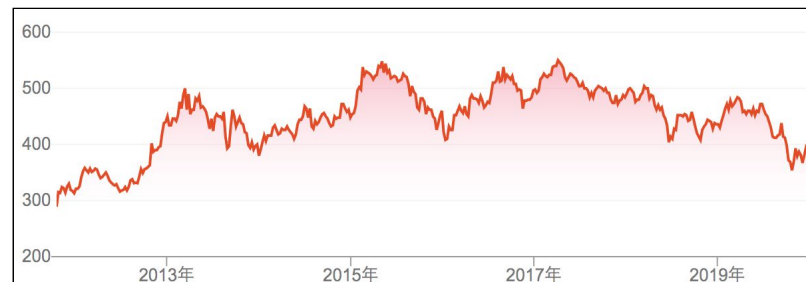
【麒麟・ホールディングス】日本

- ・環境ビジョンは「資源循環100%社会の実現」
- ・再生ペット素材を使用する“ボトルtoボトル”「R100PET ボトル（再生 PET 素材 100%ボトル）」の導入。ペットボトル用樹脂のリサイクル樹脂使用率（麒麟ビバレッジ、麒麟ビール、メルシャン）を2027年に50%を目指す。



【サイアム・セメント】タイ

- ・タイの素材最大手企業
- ・米化学大手ダウ・ケミカルとタイの工業団地開発大手アマタ・コーポレーションと提携し、廃プラスチック道路を建設する計画。道路面積は計2,600平方メートル、リサイクルプラスチック1.3トン（ポリ袋10万枚相当）を使用する。



【三菱ケミカル】日本

- ・日本で数少ない「ニュープラスチックエコノミー」署名企業
- ・ペットボトルリサイクル繊維（エコルナ）
- ・生分解性樹脂「BioPBS™」、植物由来のフィルム・シート「エコロジー®」、植物由来のエンジニアリングプラスチック「DURABIO™」の開発



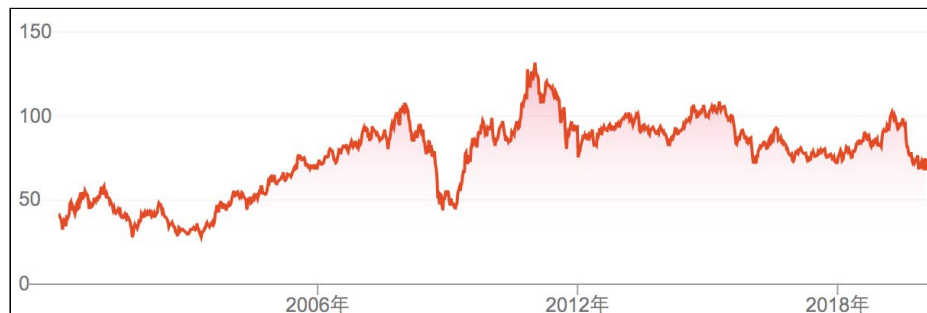
【旭化成】 日本 🇯🇵

- ・「循環型社会の構築」を掲げ、ライフサイクル全体を通して効率的な資源・エネルギー利用と環境負荷低減を目指す。
- ・産業廃棄物(含廃プラ)の最終処分率 0.3%以下（対産廃発生量）
- ・再資源化率 90%以上(対産廃発生量)



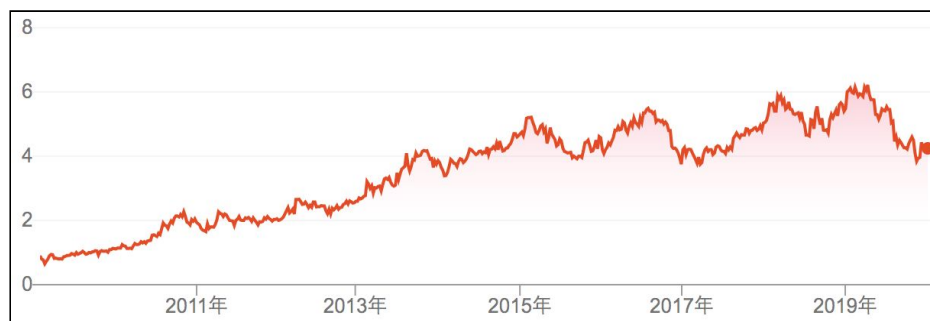
【スワイヤーパシフィック】 香港 🇭🇰

- ・香港に本部を置く国際企業
- ・2018年、Swire Propertiesは商業廃棄物の21.1%を埋め立て地から迂回させた。香港の2020年目標は25%。中国本土では、廃棄物の23%をリサイクルした。
- ・コカコーラの容器の軽量化でプラスチック削減をはかる。
- ・北京のホテルでは使いまわせる洗濯袋を使用。
- ・東香港では瓶をリサイクル。



【ジョリビーフーズ】 フィリピン 🇵🇭

- ・フィリピンの国民的なファーストフード店。
- ・プラスチックストローの使用を全面的に廃止。
- ・紙袋の使用を徹底。



【ユニバーサル・ロビーナ】 フィリピン

- ・ お菓子をはじめとするフィリピンの食品会社。
- ・ プラスチックごみの削減とリサイクルへの投資を拡大すると宣言した。
- ・ プラスチックを回収し、学校椅子などにリサイクルをするなど資源として再利用している。



【タイ石油】 タイ

- ・ "circular economy"をコンセプトにプラスチックをtシャツや芸術品にリサイクルしてる。
- ・ プラスチック袋を建築部材にする技術を開発。



【ユニリーバ・インドネシア】 インドネシア

- ・ 親会社は「ニュープラスチックエコノミー」署名企業
- ・ 不要なプラ容器削減や使い捨てプラ製品の再利用型への切り替え
- ・ 2025年までに包装用プラスチックを100%再利用型やリサイクル、生分解性型に切り替え。
- ・ 使用済みシャンプーの容器を回収。



■6. 株価の値動き

各株価の上場時点から現在までの値動きを見ると、驚くことにサイアムセメントとフィリピンの企業（ユニバーサル・ロビーナ、ジョリビーフーズ）以外の13社全てが2018年付近から現在まで上昇基調にあった。その背景として、世界のプラごみの7割を輸入していた中国が2018年に受け入れを禁止したことが影響している事に気づいた。今までプラスチックゴミの廃棄を中国に頼っていた国は中国廃棄物輸入規制により行き場を失った。そのため各国の政府も含め企業が積極的に廃プラに取り組みようになった。株価の値動きが2018年以降に上昇している企業がほとんどだということを見て、廃プラに取り組んでいる企業は社会からの期待度が高く、また支持率が高い事に気づいた。

■7. 投資家へのアピール

マイクロプラスチックは、G20や国連なども大きく取り上げられていて日本だけではなく世界中の国で問題視されている。そこで私たちは日本の会社だけではなく、日本以外の外国の会社にも目を向けて16企業を選び投資した。環境問題は一人がポイ捨てをやめるだけでは解決しないように、一つの国が取り組むだけで解決できるものではなく世界中の国々が協力し合わなければ到底無理である。私たちの生活の中で必要不可欠な存在であるプラスチック製品を完全に別の素材に置き換えるのには限界がある。そのため、素材を置き換えて問題を処理するのではなく、プラスチックを使用した後、それをどう上手に処理するかが今後の課題になる。例えば、ストローやレジ袋を紙に置き換えるのではなく道路建築に再利用したり洋服にリサイクルしたりと使用後の活用法が重要なのである。よって、廃プラに取り組んでいる企業に投資をすることで、環境を破壊しないようなプラスチックの廃棄方法や、再利用する技術を支援するなどして、私達は、プラスチックとの共存が可能な社会を実現するべきではないだろうか。

ポートフォリオを組むときにサイアムセメントのように現時点では株価は下がっている企業を含めた理由はが独自の取り組み（プラゴミを道路建築に再利用）を行なっていて、上記のようにプラスチックの共存に最適な対策であり将来性が高いからだ。サイアムセメントの株価があまり上がらずに下降基調にあるのは同社の取り組みがまだ社会に広く知られていないことが関係している。2050年にはプラスチックの量が海洋生物を越えると言われている以上今後もますますプラスチックを扱う企業がプラスチック問題に取り組む必要性がある。株価は下がっていてもプラスチック問題への解決策を導き出すのにはただ単に”置き換える”だけではなく独自の方法がこの先必要となってくるのでサイアムセメントのような企業は今後株価の上昇が見込める。

このような事からプラスチック生産率が多い日本にとってマイクロプラスチックに関連した銘柄はこれから期待の株である。私たち投資家でプラスチック問題に取り組んでいる企業をサポートして私たちが暮らす地球を一緒に守りませんか？

■8. 日経ストックリーグを終えて

中学生の私たちにとって”株”はあまりみじかな存在ではなかったが実際に取引所を訪問したり、バーチャル株式投資をしながら投資について学んでいくうちに、株価は、企業業績の影響を強く受け、また景気や金利など経済的要因や政治動向、多額の取引をしている人の動向などの影響も受けることを知れた。廃プラに関わる企業の株価を見て今どれほど各国の企業がプラスチック問題を解決するために必要とされているかを学べた。また、最初はマイクロプラスチック問題の主な原因ペットボトルだと思っていたが、意外にも人工芝も影響している事を知った。現時点ではまだ環境に負担をかけない人工芝を開発している企業が世界には存在しない。もしわたしたちに株式投資する機会がきたら環境に負担をかけない人工芝の開発を支援するのも面白いと感じた。

■ 9. 参考文献

- <https://lessplasticlife.com/category/marineplastic/driver/>
- <https://t-kabu.com/?p=12744>
- http://ieei.or.jp/2017/05/special201310_01_042/
- https://www.meti.go.jp/policy/recycle/main/data/research/pdf/121003-3_jpc_2.pdf
- <https://lessplasticlife.com/plastics/trash-recycle/pet-bottles-consumption-in-japan/>
- https://www3.nhk.or.jp/news/special/g20_osaka/
- https://www.huffingtonpost.jp/entry/g20-ocean-plastic_jp_5d197169e4b082e5536b7816
- <https://www.sfinter.com/topics/post-705/>
- <https://jp.techcrunch.com/2019/01/28/2019-01-27-samsung-is-ditching-plastic-packaging/>
- <https://www.nna.jp/news/show/1948174>
- https://www.nagaseplastics.co.jp/info/plastic/basic_knowledge
- <https://www.ntt.co.jp/kankyo/column/earth/no4.html>
- <https://dot.asahi.com/wa/2019062100015.html?page=2>
- https://waterstand.jp/waterlife/water_environment/waterlife00067.html
- <https://iss.ndl.go.jp/books/R100000002-I029102048-00>
- https://spc.jst.go.jp/hottopics/1902/r1902_zhihu.html
- <http://umikai.sakura.ne.jp/>
- 人間の未来を蝕む危機 news week 2019.11.26号
- 海洋プラスチック問題解決への道～日本型モデルの提案 増補版、重化学工業通信社
- 海洋プラスチック汚染「プラなし」博士、ごみを語る、中島亮太、岩波書店
- プラスチックフリー生活今すぐできる小さな革命 シェンタル・プラモンドン、ジェイ・シンハ、腹部雄一郎訳、NHK出版
- プラスチックを取り巻く国内外の状況 〈第三回資料集〉環境省

以上