

トイレから考える未来

～トイレは防災や経済発展に繋がる?～



応募区分 : 高校

チームID : SL700120

チーム名 : ウオシュレットーズ

学校名 : 愛知県立愛知商業高等学校 3年

リーダー名 : 小栗和真

メンバー名 : 大野陸 近藤さつき 松本千尋

指導教員 : 寺田陽一(商業科教員)

要旨

私たちは日常生活をおくる中で当たり前前にトイレを使用している。だが、世界を見てみると3人に1人がいまだトイレを使用できていない。また、1日に800人以上が命を落としている。このように私たちの知らないトイレの謎が多々ある。その謎の中には現状を変えられるようなことがたくさんあった。それを私たちが学んできたESDと関連させながら考えてみた。

その結果トイレが病気を防ぐことに繋がり、他者理解や国際理解にも関連することがわかった。このようにトイレは用をたす以外でも私たちの暮らしと多く繋がっており、そのトイレが発展すれば様々なことに影響を及ぼすことができ、経済発展に繋がるのではないかと考えた。

基礎学習

- ① モノ（財）やサービスを（生産）し、（流通）させ、（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（消費者（家計））、生産・流通の主体である（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（政府）がある。
- ③ 通貨には、紙幣や硬貨といった（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（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？（d）
- 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。
 - 日本の人口は2008年をピークに減少傾向が続いている。
 - 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。
 - 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？（b）
- 「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、事業者だけではなく、国や地方公共団体の責務が明確にされた。
 - 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。
 - 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？（b）
- 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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（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（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（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？（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。
 - 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。
 - 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。
 - 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（需要の法則）、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（供給の法則）という。つまり、市場経済では、（価格）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（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）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？（b）
- インカムゲイン — キャピタルゲイン — 元本保証
 - インカムゲイン — キャピタルゲイン — 株主優待
 - 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（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？ (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。

トイレから考える未来 目次

| | |
|-------|------|
| 表紙・要旨 | P 1 |
| 基礎学習 | P 2~ |
| 目次 | P 3 |

レポート

| | |
|--|-------|
| 1. テーマ設定に向けて | |
| (1) 投資テーマの決定までの過程 | P 4~ |
| (2) テーマの決定 | P 5 |
| (3) 我らの学びとリンク (テーマの発展) | P 6 |
| 2. トイレに関する研究 | |
| (1) トイレの歴史 | P 7 |
| (2) トイレからの防災 | P 7 |
| (3) LGBT | P 7 |
| (4) 世界のトイレ事情 | P 8 |
| (5) トイレは人の尊厳に関わる | P 9 |
| 3. ポートフォリオの作成 | |
| (1) 第1スクリーニング (ESDの視点からトイレに関連する企業を抽出) | P 10~ |
| (2) 第2スクリーニング (財務諸表分析…先輩からの学び) | P 11~ |
| (3) 第3スクリーニング (キャッシュフロー計算書による分析) | P 13~ |
| (4) 第4スクリーニング (ESDの視点から点数化…ループリック表を利用して) | P 15~ |
| 4. ポートフォリオの完成とファンド名 | P 16 |
| 5. ポートフォリオの分析と企業レポート | P 16~ |
| 6. 投資家へのアピール | |
| (1) 世界のトイレ革命の検証 | P 22~ |
| (2) 多彩な視点からのスクリーニング | P 25 |
| 7. 日経STOCKリーグを通して学んだこと | |
| (1) 企業訪問 | P 25~ |
| (2) 私たちができること | P 28~ |
| (3) 個々の感想 | P 29~ |
| 参考文献・参考URL・お世話になった方々 | P 30 |

1 テーマ設定に向けて

(1) 投資テーマの決定までの過程

私たちは、日経 STOCK リーグに参加するにあたり、投資テーマについて面白いものがないかインターネットで調べてみた。過去にはない斬新なものをテーマにしたい。また、ユネスコスクールで学ぶ私たちは、世界の未来が幸せになるようなテーマにしたいと考えていた。このようなテーマがないかと考え、「未来 キーワード」で検索してみた。

すると、「トイレに隠された未来を考えるためのキーワード」

<http://hiptokyo.jp/special/toilet/>

というページを見つけ、とても気になったのでそのページを見てみた。

～ページの内容紹介～

このページでは、トイレの未来を考える 4 つの企業の取材内容が書かれている。見てみると、グローバル、テクノロジー、街づくりなど…。トイレが発展することで様々な利点があると気づかされた。

例えば、『人間の第二の脳』と呼ばれる腸について。腸内環境が乱れることにより肥満、糖尿病などに大きく関わってくる。腸内環境を左右するのが『腸内フローラ』である。腸内フローラの状態を便から分析し、メカニズム解明に取り組んでいる。そして、病気ゼロ社会の実現を目指す企業。他には、一般のトイレにもバリアフリーを取り入れるなどトイレ空間を重要にしている企業。海外から訪れる人に日本のきれいで快適なトイレを体感してもらい、日本のトイレ文化、技術力を世界に発信している企業があった。私たちは「トイレに隠された未来を考えるためのキーワード」のページの内容についてとても興味を持った。その内容を簡単に紹介していきたいと思う。

最先端テクノロジーで便を分析し腸内環境を理解する。

メタジェン CEO 福田氏が目指す「病気ゼロ社会」

腸内フローラは、わたしたちの体内における「もう一つの臓器」である。だから、健康維持のために腸内フローラを整えることが重要である。無性に食べたくなるものは、体が欲しているものである。腸内細菌が脳にそれを食べると指示している。腸への刺激が脳に作用して、いろいろな臓器に二次的に影響をあたえるということもある。「腸は第二の脳」という言葉があるが、福田氏はあえて、「脳は第二の腸」読んでいる。脳を持たない動物はいるが、腸を持たない動物はいない。やはり、腸はとても大事な臓器である。

「健康を意識しない健康社会」を実現したいと考えている。健康に気がつかない社会ではなく、そもそも「健康に気がつかう必要がなくなる」という意味である。

そして人は健康になれば やりたいことがたくさん出てくる。キーワードは「長寿ハピネス」です。病気にならないうえに、楽しい人生を送る。それがメタジェンの目指す未来である。

成田国際空港の連絡通路。その一角にある大型のLEDパネルに、来日した外国人観光客が思わず立ち止まる。そこに映し出されているのは、日本文化を象徴する映像だ。驚くのは、このLEDパネルがトイレに設置されているということ。それも、空港内のいわば“公衆トイレ”にである。このトイレの名称は「GALLERY TOTO」。「国内外から訪れる多くのお客様に日本のトイレ文化・技術力を世界に発信していく」というコンセプトのもと、きれいで快適なトイレ空間を体感してもらうためTOTOが設置した。

その結果、わざわざ「GALLERY TOTO」を見るだけの為に台湾から来てくれた方や「自宅も同じトイレにする」と熱心に写真撮影をされていたアメリカの方など、さまざまです。共通しているのはみなさん「日本はスゴいね」「TOTOはスゴいね」と感動してくださっていることである。

**SNSでシェアしたくなるトイレ。
国際的建築家が
「GALLERY TOTO」を
つくった理由**

**未来のトイレはどうあるべきか？
バリアフリーからLGBTまでを考える**

「トイレは用を足す場所」という既成概念から飛び出したいという思いから、当時は水まわりがリビングなどと並ぶ重要な空間であるという構想を伝えるべく、『第3空間』という冊子を作っていた。そして、LGBTの方の需要も重要となってくる。LGBTの方に対して、「LGBTの方用のトイレを作る」ということではないなと感じている。それに、「誰でも使える多機能トイレ」を増やすというご提案が最善の解決になるかどうか、いろいろな方のご意見を伺わなくては決められないことだと思う。たくさん課題はあるが、当たり前だと思っていることをちゃんと見直し、「なんでこんな快適なものに気づかなかっただろう」という思いや、使用される方との共感を生み出していきたい。

日本のトイレは、訪日外国人が驚くポイントとして取り上げられることも多い。温水洗浄便座に代表される、過剰とも思えるこだわりとテクノロジーは「トイレのガラパゴス化」と言われる一方で、日本人のおもてなし精神の象徴ともなっている。日本のトイレのキーワードは「優しさ」だと思っている。「そんなところにまで気を使うのかよ！」という優しさと繊細さが、日本人をよく表している。たとえば、トイレにマウスウォッシュや綿棒が置いてある居酒屋があるじゃないですか。トイレが用を足すだけじゃなくて、自分を1回リセットできる場所になっている。トイレといえば便器の話になりがちですが、日本人はトイレという空間自体を大事にしている気がする。

**優しさがつまった日本のトイレ。
その未来像を
鈴木おさむが考える**

(2) テーマの決定

以上、このページの内容について紹介してきたが、このレポートを読まれている方はどのように感じられたであろうか。トイレからあらゆることが連想されるとは驚きではないだろうか。私たちも同じような驚きを感じ非常に面白いと感じた。トイレには非常に奥深い内容が含まれているように感じた。グループで相談し、面白そうということで全員が賛同したため『トイレに隠された未来』をテーマとすることにした。

(3) 我らの学びとリンク (テーマの発展)

『トイレに隠された未来を考えるためのキーワード』をテーマにするだけでは、ただ単にインターネットから引用してきただけで、今一つ物足りない。なにかもう一つ私たちに関係するものを絡めたいと思った。そこで、グループで話し合ったところ、私たちが通う愛知商業高校はユネスコスクールに加盟しており、私たちはESDについて入学時から学習してきた。3年間で身に付けたESDの知識をここで生かせないかと私たちは考えた。

ESDとは、Education for Sustainable Developmentの略で「持続可能な開発のための教育」と訳される。現在世界では、環境・人権・平和などといった様々な問題であらわれている。これらの現代社会の課題を、自らの問題と捉え、身近なところから取り組むことで問題解決につながる新たな価値観や行動を生み出すことにより持続可能な社会の創造を目指す学習や活動のことである。ESDの視点でトイレに隠された未来を考えるためのキーワードを考えていけば、我らの学びとリンクした形で深い研究ができるのではないかと考え最終的なテーマを、

「ESDの視点から考えるトイレに隠された未来」とすることにした。



2 トイレに関する研究

テーマも決まり、私たちは本格的にインターネットや、新聞記事、企業の方たちからお話を伺うなどし、主に下記の5つの項目のことについて調べ始めた。私たちが調べた5つの項目はすべてESDと関連させることができた。



| 項目 | 問題点 | 解決することで... | ESDの項目 |
|--------------|-------------|-----------------------|-----------|
| トイレの歴史 | 汚物処理 | 経済・環境発展 病気予防 | 防災学習 |
| トイレからの防災(線虫) | がん患者の増加 | がんの早期発見 平均寿命の延伸 | 生物多様性学習 |
| LGBT | 性同一性障がい者の増加 | 差別問題の解消 | その他関連する学習 |
| 世界のトイレ事情 | 下水道設備の不足 | トイレの普及で経済効果 世界寿命延伸 | 国際理解学習 |
| トイレは人の尊厳に関わる | トイレ介助 | 自尊心の向上 | その他関連する学習 |

(1) トイレの歴史

世界を見てみると、上下水道が発達していた古代ローマでは、すでに水洗トイレが使われていた。便器は腰掛式としゃがみ式の両方があった。汚物は下水管を通り、川に流される仕組みであった。公衆トイレも多く設置され街は清潔に保たれていた。しかし、中世になるとヨーロッパではトイレは進化するどころか逆戻りになった。都市では、トイレが設置されていたのは修道院や城館のみ。一般市民は、排せつ物をためたまると外の決められた場所に捨てていた。しかしわざわざ捨てに行くのが面倒になったため、建物の窓から道路に直接捨てるというのが一般化していった。このような習慣から、当時の街並みは汚物でまみれに。雨が降ったあとの道などは糞尿やごみでぬかるんでいたとか。

一方、日本では縄文時代にトイレが作られた。当時は、川の上に板を渡しその上で用を足すという簡易的なものであった。また、江戸時代になると糞尿を肥料として使用するために、くみ取り式が登場。糞尿はくみ取り業者によって運びだされ、商品として流通していた。ヨーロッパでは厄介扱いされていた汚物が、日本では有効活用されていたのだ。汚物が有効に利用されていた日本は、ヨーロッパよりも先を行き発展していた。

(2) トイレからの防災(線虫)

検便や検尿など、トイレから発見される病気は多い。私たちは「南生協病院」へ企業見学に行ったが、「捨てるうちで拾う命」という言葉がとても印象的であった。便や尿は体の状態を教えてくれ、そこから早期発見につながり命を拾うことも多くある。そのような中で最近、画期的な研究の成果が発表された。それは「線虫」という虫の性質を利用した研究だ。日立製作所が、線虫を使ってがんを早期発見する技術の研究を、ベンチャー企業のHIROTSU バイオサイエンスと共同で行っている。線虫は、体長1ミリほどの生き物。がんの匂いに注目し、「線虫」が尿によって95.8%という高い精度でがんの有無を識別できるのである。必要なものは尿1滴で1滴垂らした尿の匂いに線虫が好んで寄って来れば「がんの疑いあり」、嫌って遠ざかって行けば「がんの心配なし」となる。しかも、ステージ0~4 までであるがんの進行度のうち、ステージ0や1といった早期がんも発見できる。今のところどんな部位のがんかは診断できていないが、線虫は「がんの有無」を発見してくれ、すい臓がんのように発見が困難ながんをも見逃さないという。したがって、「がん有り」となった人だけが従来の部位別検診を受けられぬ。

診断結果が出るまで一時間半という迅速さである。また、線虫は飼育コストが安く検査費用は数百円という低コストで検査を受けられる。検査判断の仕方としては、図のように健常者は尿から離れる。逆に、がん患者の尿には近づく。共同研究では、日立が検査工程を自動化する技術を開発。線虫が尿に反応しているかを観察する工程では、線虫の数を光の度合い(輝度)を基にデータ化することで、目視よりも正確に線虫の反応を評価できる。線虫の状態で検査結果が不安定になるのを防ぐために、線虫の移動度を検査品質の判定基準にする技術も導入した。今後、両社は装置の実用化を目指し、がんの早期発見の実現に貢献するとしている。

(3) LGBT

LGBTとは、L:レズビアン(女性同性愛者)、G:ゲイ(男性同性愛者)、B:バイセクシュアル(両性愛者)、T:トランスジェンダー(出生時に診断された性と、自認する性の不一致)の頭文字をとった総称であり、性的少数者を限定的に指す言葉。日本でも、2015年に実施した調査で当事者に該当すると答えた割合は7.6%(約13人に1人)と近年増加傾向にあることがわかる。近年は一部の先進企業を中心に、性的指向による差別を禁じる社内規定を設けたり、性的少数者向けの就職説明会を開いたりするなど、LGBT人材が働きやすい職場づくりに取り組む動きも徐々に広がり始めている。株式会社ドン・キホーテホールディングスでは、LGBT用トイレを、差別解消を目指す先進地として知られている東京・渋谷の基幹店で初めて設けた。車いすに対応した多目的トイレとは別に、「ALL GENDER」の案内板を設けた。多目的トイレとは違い、誰でも利用することができる。広さも一般的な個室トイレと同じくらいで、子供連れ、体が不自由な人も利用しやすいよう、手すりやベビーチェアを設けている。

(4) 世界のトイレ事情

世界では、未だ3人に1人の割合でトイレを使えていないという現実がある。トイレがない人たちは、バケツやビニール袋に排便をしたり、屋外で排泄をしたりしている。そうした人々が世界には、約9億4600万人いることがわかった。

～トイレ普及率ランキング(2015年調べ)～

・上位8か国

| | |
|----|---------|
| 1位 | アンドラ |
| 2位 | オーストラリア |
| 3位 | オーストリア |
| 4位 | キプロス |
| 5位 | グリーンランド |
| 6位 | イスラエル |
| 7位 | 日本 |
| 8位 | クウェート |

・下位8か国

| | |
|-----|--------|
| 198 | コンゴ共和国 |
| 199 | ガーナ |
| 200 | シエラレオネ |
| 201 | チャド |
| 202 | マダガスカル |
| 203 | トーゴ |
| 204 | ニジェール |
| 205 | 南スーダン |



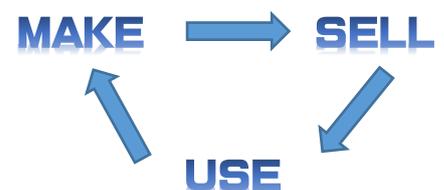
ランキングからわかるように、トイレの普及率はアフリカ地方が遅れていることがわかる。また、私たちの暮らす日本は世界7位と上位にランクインしている。ここには、下水道処理の発展がかかわっている。このことから、下水道が発展していないアフリカ地方のトイレ発展が遅れているといえる。発展が遅れているアフリカ地方などでは、便に含まれる細菌が様々なところから体内に侵入することによって免疫力の弱い子どもたちが下痢を発症し、1日に約800人以上が命を落としている。そんな世界のトイレがない国にトイレを普及させたいと考えている企業もある。

【例】LIXILの取り組み

株式会社LIXILが取り組んでいるのは「みんなにトイレをプロジェクト」である。このプロジェクトで開発されたのが、SATO(Safe Toilet=安全なトイレ)という簡易トイレだ。このトイレは、安くてシンプルそして何より設置が簡単で、洗浄に必要な水もごくわずかである。また、現地で生産することで低価格に抑えることができ、より多くの人にSATOを提供することを可能にしている。作る(MAKE)、売る(SELL)、そして使う(USE)というサイクルを現地でうまく回すことで、各地域が自立的そして継続的に、衛生環境を改善することも可能にしている。

LIXILは、このように世界の現状と向き合い2020年までに、「1億人の衛生環境を改善する」という目標を掲げている。

現時点で、ケニア・ガーナなどトイレの普及していないアフリカ地方を中心に15か国以上600万人もの人々の暮らしを変えてきた。これまでに、合計208,805台のSATOを届けた。



(5) トイレは人の尊厳に関わる

高齢化が進む現代の日本では、お年寄りが「トイレに関しての二択」を選ぶ瞬間が訪れる。年を取るにつれて、足腰が弱っていくことは仕方がないことである。そしていつかは、一人で歩くことが困難になる。そんな時、おむつをするか自力でトイレに行くかを選ぶことになる。企業訪問の際に南生協病院でお話を伺ったところ、自力でトイレに行きたいという人が多いとおっしゃっていた。それだけトイレは人の尊厳に関わっていることがわかる。トイレを選ぶのとおむつを選ぶとではお年寄りの気持ちの面でも大きく違ってくる。

自力でトイレに行くと…



このように、自力でトイレに行くことで多くの利点生まれる。また、お年寄りの気持ちの面でも「俺はまだやれる！！」という自信にもなり、長寿につながる。そして、健康寿命の促進にもかかわってくることとなる。

私たちが調べた5つのことからトイレについて多くの発見をすることができた。

この発見からトイレが普及することで経済発展にも大きくかかわってくるのではないかと私たちは考えた。そして、私たちはそれを…

世界のトイレ革命

と命名し、今後の人類にとって大きな分岐点であると提言する。

3 ポートフォリオの作成

私たちはトイレから考える未来に関連する企業の株式を購入するために、下記の4段階のスクリーニングを行った。



(1) 第1スクリーニング(ESDの視点からトイレに関連する企業を抽出)

上場企業からトイレに関連する銘柄を抽出するために、ただ単にトイレ関連企業を抽出するのではなく、私たちのテーマでもあるようにESDとトイレを関連させてスクリーニングすることにした。ESDには8つの観点があり、私たちが調べたことは環境学習、防災学習、国際理解学習、その他の関連する学習の4つにあてはまる。私たちはESDの視点とトイレを関連させることができないか考えてみた。



環境学習

- トイレ歴史
汚物の処理がその都市の発展に関わる
- トイレの発展
トイレを普及させるために下水道の整備が必要。

防災学習

- トイレで病気を発見
尿からがんを早期発見する線虫
検便から病気を発見する
⇒発見するだけではダメ、それを治す

その他に関連する学習

- LGBT
LGBT用のトイレを設置

国際理解

- 世界のトイレ事情
未だに、三人に一人がトイレを使えていない。世界のトイレは衛生的でないものが多い。

環境学習

・汚物の処理を行うことで、下水道など環境が整備され、その都市が清潔になる。それがその都市の発展にも繋がる。
⇒ トイレを普及させるためには下水道の整備が必要不可欠であるので、下水道の事業を行っている企業も関わってくる。

防災学習

・九州大学院生物学問の研究グループが、がんのにおいに注目し、「線虫」が尿によって95.8%という高い精度でがんの有無を識別できることを突き止めた。
⇒ がんを発見するだけではダメなので、がんを発見して治すことができる製薬会社も関連する。

その他に関連する学習

・国内でもLGBTへの関心が高まってきている。LGBTの方々を受け入れ、過ごしやすい社会を作っていくことが必要である。
⇒ LGBTの方々のトイレを製作する企業やそのための空間を製作する企業が関連してくる。

国際理解学習

・世界には、国の発展が遅くトイレがまだ普及していない国がたくさんある。そういった国々にも、ビジネスチャンスがあると考えられる。
⇒ 下水道が通っていない国でも使えるトイレの開発や、持ち運びが簡単なトイレの開発をする企業などにビジネスチャンスが生まれると考える。

これらに関する企業を第1スクリーニングで34社抽出した。企業を抽出するための参考として、業界地図（東洋経済新報社）や就職四季報（東洋経済新報社）を活用した。

| 銘柄番号 | 銘柄名 | 銘柄番号 | 銘柄名 | 銘柄番号 | 銘柄名 |
|------|-------------------|------|------------------|------|---------------|
| 2191 | テラ株式会社 | 4584 | 株式会社ジーンテクノサイエンス | 7267 | 本田技研工業株式会社 |
| 2670 | 株式会社メディネット | 4588 | オンコリスバイオファーム株式会社 | 7532 | 株式会社ドン・キホーテHG |
| 2914 | 日本たばこ産業株式会社 | 4594 | ブライトパス・バイオ株式会社 | 7776 | 株式会社セルシード |
| 3075 | 株式会社LIXIL | 4755 | 株式会社楽天 | 7985 | ネボン株式会社 |
| 4204 | 積水化学工業 | 5332 | TOTO株式会社 | 8411 | 株式会社みずほFG |
| 4324 | 株式会社電通 | 5341 | アサヒ衛陶株式会社 | 9201 | 日本航空株式会社 |
| 4564 | オンコセラピー・サイエンス株式会社 | 6326 | 株式会社クボタ | 9202 | ANAホールディングス |
| 4571 | ナノキャリア株式会社 | 6331 | 三菱化工機株式会社 | 9432 | 日本電信電話株式会社 |
| 4572 | カルナバイオサイエンス株式会社 | 6503 | 株式会社三菱電機 | 9433 | KDDI株式会社 |
| 4575 | 株式会社キャンパス | 6702 | 富士通株式会社 | 9551 | 株式会社メタウォーター |
| 4582 | シンバイオ製薬株式会社 | 6752 | パナソニック株式会社 | | |
| 4583 | 株式会社カイオム・バイオサイエンス | 7203 | トヨタ自動車株式会社 | | |

(2) 第2スクリーニング (財務諸表分析…先輩方からの学び)

財務諸表分析は昨年の先輩方の指標を参考にさせていただき同じ観点でスクリーニングをした。財務諸表分析をするにあたり、2年生の授業で学んだ財務諸表分析の指標をどのように使えば効率よく企業を数字で分析できるかグループ内で話し合った。昨年の先輩方は過去の入賞レポートから上位に使われている指標を使って、財務諸表分析をされた。昨年の先輩のレポートを拝見させていただき、これ以上の案が思い浮かばなかった。そして私たちが昨年の先輩と同様、入賞レポートで多く使われているということは、非常に大事な指標であると感じた。よって、昨年の先輩方が調べてくださったものではあるが、私たちが同様に感じたので同じ指標を使って財務諸表分析を行った。財務諸表分析で使う8つの指標を調べてみたところ、この8つの指標を利用することにより、収益力、財務体質、成長性、割高性、経営効率の良さという重要項目について財務諸表分析が行える。ただし、PER（株価収益率）について先輩は割安である低い値を高得点としていた。しかしなぜ割高であるにも関わらず、投資家たちはその企業の株を高い価格で購入するのかという疑問が出てきた。それら調べてみたところ、割高な株価でも購入されている企業はそれだけ魅力があり、プレミアムがついていることがわかった。このことから、「PERが高い=魅力のある企業」と解釈し、私たちはPERが高い企業を高得点とした。私たちはこの8つの項目を利用し財務諸表分析を行った。金額等は、有価証券報告書を用いて財務諸表分析を行った。まずは各項目の実数を出し、それを基に各項目の点数化を行い、合計点数で順位をつけた結果を表にまとめた。

①自己資本利益率の必要性

自己資本利益率では、株主資本（株主が投資したお金）が効率良く有効に使われているかが分かる。高いほど、自己資本の収益性が大きいことを示し、経営の効率がよい。企業の収益力を示している。

②自己資産比率の必要性

自己資産比率では、比率が高いほど財務体質が安定している。50%以上が望ましい。比率を高めるためには、非効率な資産を減らすための施策を行う必要がある。

③株価収益率の必要性（私たちが変更した）

株価収益率では、一株当たりの利益に対して今の株価は何倍まで買われているかを見る。高い値ほど割高ではあるが、割高な株価で買われているということはそれだけその企業に魅力があるということだと考えた。

④総資本利益率の必要性

総資本利益率では、企業が全ての資本を利用して、どれだけの利益を上げているのかを示す。経営効率の良さをみる。

⑥ 株価純資産倍率の必要性

株価純資産倍率では、BPSと現在の株価を比べたもので、例えばBPS1000で株価が800ならPBRは0.8倍となり、800円投資すれば万が一その企業が解散しても1000円戻ってくることになるので株価は安いといえる。低いほど割安である。

⑥ 一株当たり純資産の必要性

一株当たり純資産では、企業が解散した時に、資産を処分して債務を返済した後に残る株主の取り分である。企業解散時の解散価値。高いほどよい。

⑦ 経営利益成長率の必要性

経営利益成長率では、前期の経常利益に対して、当期の経常利益がどれだけ伸びているか成長性を判断する指標。一般に経常利益成長率が売上高成長率を上回っている企業は順調に成長しているとみることができる。

⑧ 売上高成長率の必要性

売上高成長率では、前期の売上高に対して、当期の売上高がどれだけ伸びているか成長性を判断する指標。高い方がよい。売上高が伸びている場合は、市場の拡大、シェアの拡大、販売単価の高い商品の販売が行われた事になる。

上記の表をまずは実数で出したのち点数化した。点数化は下記のとおりである。合計点数の上位24企業を購入候補として第3スクリーニングへ移行することにした。

| 銘柄番号 | 企業名 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | 合計 | 順位 |
|------|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| 7267 | 本田技研工業株式会社 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 20 | 1 |
| 6326 | 株式会社クボタ | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 18 | 2 |
| 9432 | 日本電信電話株式会社 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 18 | 2 |
| 6752 | パナソニック株式会社 | 0 | 3 | 0 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 15 | 4 |
| 7203 | トヨタ自動車株式会社 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 15 | 4 |
| 8411 | 株式会社みずほFG | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 15 | 4 |
| 9433 | KDDI株式会社 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 15 | 4 |
| 2191 | テラ株式会社 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 3 | 0 | 1 | 14 | 8 |
| 9201 | 日本航空株式会社 | 1 | 3 | 0 | 3 | 3 | 1 | 0 | 3 | 14 | 8 |
| 2914 | 日本たばこ産業株式会社 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 3 | 13 | 10 |
| 5332 | TOTO株式会社 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 13 | 10 |
| 9202 | A N Aホールディングス | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 13 | 10 |
| 3075 | 株式会社LIXIL | 2 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 | 12 | 13 |
| 7532 | 株式会社ドン・キホーテHG | 0 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 12 | 13 |
| 9551 | 株式会社メタウォーター | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 12 | 13 |
| 4204 | 積水化学工業 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 1 | 11 | 16 |
| 4324 | 株式会社電通 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 11 | 16 |
| 4755 | 株式会社楽天 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 11 | 16 |
| 6503 | 株式会社三菱電機 | 0 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 1 | 11 | 16 |
| 6702 | 富士通株式会社 | 0 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 10 | 20 |
| 7985 | ネポン株式会社 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 9 | 21 |
| 2670 | 株式会社メディネット | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 1 | 8 | 22 |
| 4588 | オンコリスバイオファーム株式会社 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 8 | 22 |
| 6331 | 三菱化工機株式会社 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 8 | 22 |
| 4582 | シンバイオ製薬株式会社 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 7 | 25 |
| 4583 | 株式会社カイオム・バイオサイエンス | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 7 | 25 |
| 5341 | アサヒ衛陶株式会社 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 7 | 25 |
| 4564 | オンコセラピー・サイエンス株式会社 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 6 | 28 |
| 4584 | 株式会社ジーンテクノサイエンス | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 28 |
| 4571 | ナノキャリア株式会社 | 2 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 30 |
| 4575 | 株式会社キャンパス | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 5 | 30 |
| 7776 | 株式会社セルシード | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 5 | 30 |
| 4594 | ブライトパス・バイオ株式会社 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 33 |
| 4572 | カルナバイオサイエンス株式会社 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 34 |

(3) 第3スクリーニング（キャッシュフロー計算書による分析）

財務諸表分析では昨年の先輩が使われた指標を使って企業を分析した。しかしこれではオリジナリティーがでない。自分たちが新たに考えたものをスクリーニングに加えたいと思った。何か良いものがないか考えていたところ、以前の授業でキャッシュフロー計算書について学んだ。このキャッシュフロー計算書は過去のレポートでもあまり取り入れられていない。しかし、企業にとって現金自体の有無は非常に大切であり損益計算書で利益が出ていても現金がなければ資金繰りがうまくいかずに倒産する可能性もあることを知った。そのようなことを知ることができるキャッシュフロー計算書をスクリーニングに取り入れてみたいと思った。

キャッシュフロー計算書とは ??

キャッシュフロー計算書とは、企業の一会計期間におけるキャッシュフローの状況を利害関係者に報告するために作成される財務諸表。キャッシュフローとは、ある会計期間において企業にどれだけの資金が流入し、どれだけの資金が流出していったかという資金の流れのことを指す。そして資金の流入をキャッシュインフロー、資金の流出をキャッシュアウトフローという。いくら利益が出ていてもキャッシュ（現金）がうまく循環しないと企業は簡単に倒産の危機に陥ってしまう。

※キャッシュフロー計算書の注目すべき3つの項目

- 営業活動によるキャッシュフロー → 本業で儲けたキャッシュフロー。プラスであることが望ましい。
- 投資活動によるキャッシュフロー → 将来のためにいくら投資したか、営業活動で稼いだ金額内での投資が望ましい。
- 財務活動によるキャッシュフロー → どれだけ借金をして、どれだけ返済しているか。プラスは借金が増えているので注意。マイナスは順調に借金が減っている証拠である。

良いキャッシュフロー計算書（例）

営業活動によるキャッシュフロー 40億円
投資活動によるキャッシュフロー △30億円
財務活動によるキャッシュフロー △10億円

<解説>投資活動によるキャッシュフローは営業活動によるキャッシュフロー内でまかなわれている。また、その残額で借金を返済している。

悪いキャッシュフロー計算書（例）

営業活動によるキャッシュフロー 10億円
投資活動によるキャッシュフロー △30億円
財務活動によるキャッシュフロー 20億円

<解説>投資活動によるキャッシュフローが営業活動によるキャッシュフローを超えている。また、借金も増えている。

キャッシュフロー計算書の点数化の基準

(1) 営業活動によるキャッシュフローについて

- 過去3年間増え続けている **5点** 過去2年増え続けている **4点**
 昨年より下がったがプラスである **3点** 昨年よりマイナスである **0点**

(2) 投資活動によるキャッシュフローについて

- 営業活動によるキャッシュフローの金額内でまかなわれている **3点**
 営業活動によるキャッシュフローの金額内でまかなわれていない **0点**

(3) 財務活動によるキャッシュフローについて

- 借金を返済している **3点** 借金が増えている **0点**

(4) キャッシュフロー計算書のバランス

- 営業活動によるC・Fで、投資活動及び財務活動によるC・Fがまかなわれている **5点**
 営業活動によるC・Fで、借金は返済できているが投資活動の支出まではまかなわれていない **3点**
 営業活動によるC・Fで、投資活動の支出はまかなわれているが、借金の返済まではできていない **3点**
 上記以外 **0点**

第3スクリーニング キャッシュフロー計算書による点数化

| 銘柄番号 | 企業名 | (1) | (2) | (3) | (4) | 合計 | 順位 |
|------|---------------------|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 5332 | TOTO株式会社 | 5 | 3 | 3 | 5 | 16 | 1 |
| 4204 | 積水化学工業 | 5 | 3 | 3 | 5 | 16 | 1 |
| 9551 | 株式会社メタウォーター | 4 | 3 | 3 | 5 | 15 | 3 |
| 9432 | 日本電信電話株式会社 | 5 | 3 | 3 | 3 | 14 | 4 |
| 5938 | 株式会社LIXIL | 3 | 3 | 3 | 5 | 14 | 4 |
| 6503 | 三菱電機株式会社 | 3 | 3 | 3 | 5 | 14 | 4 |
| 6702 | 富士通株式会社 | 3 | 3 | 3 | 5 | 14 | 4 |
| 9433 | KDDI株式会社 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 | 8 |
| 6326 | 株式会社クボタ | 5 | 3 | 0 | 3 | 11 | 9 |
| 7203 | トヨタ自動車株式会社 | 0 | 3 | 3 | 5 | 11 | 9 |
| 9201 | 日本航空株式会社 | 0 | 3 | 3 | 5 | 11 | 9 |
| 9202 | A N Aホールディングス | 5 | 3 | 0 | 3 | 11 | 9 |
| 7532 | 株式会社ドン・キホーテホールディングス | 4 | 3 | 0 | 3 | 10 | 13 |
| 7267 | 本田技研工業株式会社 | 3 | 3 | 0 | 3 | 9 | 14 |
| 2191 | テラ株式会社 | 3 | 0 | 3 | 3 | 9 | 14 |
| 4755 | 楽天株式会社 | 3 | 3 | 0 | 3 | 9 | 14 |
| 6752 | パナソニック株式会社 | 0 | 3 | 3 | 0 | 6 | 17 |
| 6331 | 三菱化工機株式会社 | 0 | 3 | 0 | 3 | 6 | 17 |
| 4324 | 株式会社電通 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | 19 |
| 8411 | 株式会社みずほフィナンシャル・グループ | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 20 |
| 2914 | 日本たばこ産業株式会社 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 7985 | ネポン株式会社 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 2370 | 株式会社メディネット | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |
| 4588 | オンコリスバイオファーム株式会社 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 |

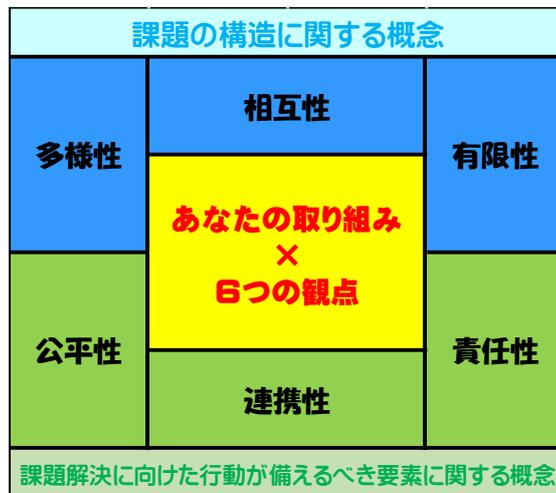
(4) 第4スクリーニング (ESDの観点から点数化…ルーブリック表を利用して)

第4スクリーニングでは企業がESDの観点にどれだけ合致するかを調べ点数化した。ESDは「持続開発可能な開発のための教育」のことで未来に住み良い地球を残すためにはどのようにすればよいかを考える教育である。企業のCSRがこの観点で考えているかをHPで調べ点数化しようと考えた。

点数化するためにESDについて調べていたら、環境省のホームページから「ESDってなんだろう。あなたの取り組み6つの視点」という観点を見つけた。https://edu.env.go.jp/whatesd_1.html

(右の図は、環境省HP「ESDってなんだろう。あなたの取り組み6つの視点」を参考に作成)

この6つの視点を活用すれば企業のESDの取り組みについてより理解できると考えた。そこでこの6つの視点について点数化してみることにした。しかしどのように点数化するのが困っていた。そこで先生に相談し、先生が授業で使っているルーブリック評価というものを教えてもらった。これを使いながら、評価をしていくと基準が明確になり、評価がしやすい。このことから、私たちはルーブリック表を作成し、それを基に評価することにした。



<ESDって何だろう。あなたの取り組み6つの視点>

ルーブリックとは ??

ルーブリックとは、子どもの学習到達状況を評価するための、評価基準表のこと。ルーブリックは複数の項目から成るので、それを一覧表にしたものをルーブリック表という。そして、そのルーブリック表を使って評価する方法を「ルーブリック評価」と呼んでいる。

私たちは環境省の「ESDってなんだろう。あなたの取り組み6つの視点」から自分たちで定義と、レベル1からレベル4の評価基準を考え、下記のルーブリック表を作成した。

| 6つの要素 | 定義 | レベル1 | レベル2 | レベル3 | レベル4 |
|-------|----------------------------|---------------|---------------------|------------------------|---------------------------------|
| 多様性 | 事物・現象を多面的に見たり考えたりすること | 視点が一つに偏っている | 多面的だが事物・現象を考えていない | 多面的かつ事物・現象を考えている | 多面的かつ事物・現象を考えており、全てを関連付けることができる |
| 相互性 | 人同士が関わり合い相互に作用すること | 互いに分かり合おうとしない | 互いに少しは分かり合おうとしている | 分かり合っているが作用していない | 関わり合い、作用しつつよりよい関係を築くことができる |
| 有限性 | 社会発展の限界を知り、次世代に向け有効利用すること | 限界を理解していない | 限界を理解しているが行動に移せていない | 限界を理解し行動に移している | 限界を理解し行動に移し未来のビジョンを立てている |
| 公平性 | 一人一人の人権や生命は公平であること | 考えに偏りがある | 人権や生命を尊重している | 人権や生命を尊重しつつ、偏りなく分かち合える | 地域や世代を超えて分かち合い持続可能な社会に向けて考えている |
| 連携性 | 適宜順応・調和を図り、協力して問題を解決していくこと | 協調性がない | 一部と協力している | 概ね協力している | 協力して問題を解決し、発展させることができる |
| 責任性 | 責任と義務を自覚し、自ら進んで行動すること | 他人任せである | 自ら進んで行動している | 自らの役割を理解し行動できている | 自発的に行動し、新しいことに挑戦する |

このルーブリックを使いレベル1を1点、レベル4は4点というようにレベルが上がるごとに点数を上げていくことにした。企業のHPから読み取り、点数化した結果このようになった。そして、最終的に残った10銘柄を購入することにした。

第4スクリーニング ESDの視点からルーブリックを作成し点数化

| 銘柄番号 | 企業名 | 多様性 | 相互性 | 有限性 | 公平性 | 連携性 | 責任性 | 合計 | 順位 |
|------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|
| 5938 | 株式会社 LIXIL | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 23 | 1 |
| 5332 | TOTO 株式会社 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 22 | 2 |
| 7267 | 本田技研工業株式会社 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 22 | 2 |
| 9433 | KDDI 株式会社 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 22 | 2 |
| 6326 | 株式会社クボタ | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 21 | 5 |
| 6503 | 三菱電機株式会社 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 21 | 5 |
| 4755 | 楽天株式会社 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 21 | 5 |
| 6702 | 富士通株式会社 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 21 | 5 |
| 9551 | 株式会社メタウォーター | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 21 | 5 |
| 9432 | 日本電信電話株式会社 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 21 | 5 |
| 7203 | トヨタ自動車株式会社 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 20 | 11 |
| 9202 | ANAホールディングス | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 20 | 11 |
| 4204 | 積水化学工業 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 19 | 13 |
| 7532 | 株式会社ドン・キホーテ FG | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 19 | 13 |
| 2191 | テラ株式会社 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 19 | 13 |
| 9201 | 日本航空株式会社 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 16 | 16 |

4 ポートフォリオの完成とファンド名

私たちは4段階のスクリーニングを経て完成したファンドを「**トイレ革命ファンド**」と名付けた。これからの人類の行く末を占う「トイレ革命」に大きく貢献してくれる企業を抽出した。

| 購入日 | 銘柄名 | 取得単価 (円) | 取得株数 (株) | 取得金額 (円) | 終値 (円) | 現在の 株数 (株) | 評価額 (円) |
|----------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---------------|------------|
| 17/11/15 | 5332 TOTO (東証1部) | 5,610 | 100 | 561,000 | 5,910 | 100 | 591,000 |
| 17/11/15 | 7267 本田技研工業 (東証1部) | 3,620 | 200 | 724,000 | 3,688 | 200 | 737,600 |
| 17/11/15 | 9433 KDDI (東証1部) | 2,962 | 200 | 592,400 | 3,088 | 200 | 617,600 |
| 17/11/15 | 6326 クボタ(東証1部) | 19,540.5 | 100 | 195,450 | 2,078.5 | 100 | 207,850 |
| 17/11/15 | 6503 三菱電機 (東証1部) | 1,831.5 | 100 | 1,883,150 | 1,894.5 | 100 | 189,450 |
| 17/11/15 | 4755 楽天 (東証1部) | 1,129.5 | 100 | 112,950 | 1,130 | 100 | 113,000 |
| 17/11/15 | 9551 メタウォーター (東証1部) | 2,748 | 100 | 274,800 | 2,869 | 100 | 286,900 |
| 17/11/15 | 9432 日本電信電話 (東証1部) | 5,714 | 100 | 571,400 | 5,865 | 100 | 586,500 |
| 17/11/15 | 5938 LIXILグループ (東証1部) | 2,882 | 200 | 576,400 | 2,901 | 200 | 580,200 |
| 17/11/15 | 6702 富士通 (東証1部) | 832.1 | 1,000 | 832,100 | 809.1 | 1,000 | 809,100 |

5 ポートフォリオの分析と企業レポート

私たちは、企業レポートを作成するにあたり、企業の ESD やトイレに関する取り組みについて知ってもらいたいと考え、その部分について多くの情報を企業レポートに入れた。また、スクリーニングから優れていた部分を投資の判断の部分に記述することで、なぜ買いかのかを明確にした。企業の基本情報はもちろん、ESD 行動のレーダーチャートや、株式チャートの分析など、投資家が知りたい情報を多く詰め込んだ。

証券コード 5938

銘柄名 株式会社 LIXIL

基本情報

11年4月にサッシ最大手トステム、水回り製品のINAXとほか3社が経営統合して誕生した。米GM出身の藤森義明・前社長がグローバル水準で社風を改革させた。積極的に若手・女性の登用を行った。

投資判断

ESDの観点から企業を点数化したところ、すべての企業において1位であった。ESDの視点から未来を創っていくために重要な役割を担っていく企業であることから、今後の成長が期待される。

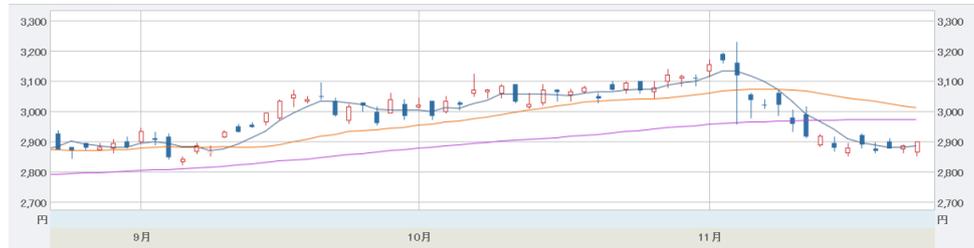
企業のトイレとESDとの関連や取り組み

イノベーションを推進し、世界の人びとと快適な住まいの関係を大切にしている。また、持続可能な社会を目指して、環境問題や、社会的課題の解決に向け、積極的に活動している。文化財の保存や教育支援を通じ、社会に貢献するミュージアム活動を行っている。企業価値が高く、革新的で信頼されるリビングテクノロジー企業になることを目指すことにより、社員が最高の結果の追求し、多様性に富んだ実力主義の企業文化を育むことができる。日本を背負っていく人材を社会に送り出している。

ESD 行動 レーダーチャート



7/09/24 ~ 2017/11/24



チャートの分析

11月に第2四半期の決算を発表したが、上期税引前利益が20%減益したことから、株価が下落している。今後の復活が期待される。

証券コード 5332

銘柄名 TOTO 株式会社

基本情報

世界的なトイレメーカー。節水や汚れ防止などの高い技術を誇り、「ウォシュレット」「音姫」など独自開発品が多い。北米でも大手。

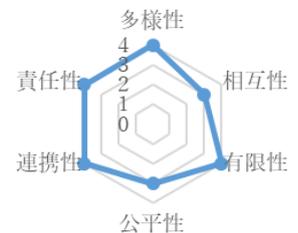
投資判断

キャッシュフロー計算書で点数化したところ、非常にバランスが良かった。このことから、上手に現金化できており、財務的な面からみて安心して投資ができる企業である。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

「健康で文化的な生活を提供したい」という創立者の信念の下、常に「良品の提供」と「お客様の満足」を第一に考えている。グローバルな視点に立ち、環境保全活動の取り組みを強化している。環境配慮商品・サービスを開発し、事業活動のあらゆるプロセスで環境負荷を低減している。日本の若者が、海外留学をはじめとするチャレンジに自ら一歩を踏み出すことを目的にスタートした「官民協働海外留学支援制度」を支援している

ESD 行動レーダーチャート



2017/09/12 ~ 2017/12/12



チャートの分析

10月の第2四半期の決算で上方修正を行い、配当も増額したことが好感を持たれ、株価が一気に上がった。その後も順調に株価が伸び続けている。

証券コード 7267

銘柄名 本田技研工業株式会社

基本情報

祖業の2輪は世界シェア3割でダントツ。国内最後発で参入した4輪も世界ブランドに成長。小型耕運機からビジネスジェット、人型ロボットまであらゆるジャンルに展開。

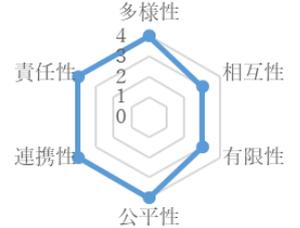
投資判断

財務諸表分析では、私たちが選んだ全企業のうち一番合計点数が高かった。このことから、安全性・成長性・収益性・経営効率の良さなどすべてにおいて安定しているので、今後も期待して投資ができる企業である。

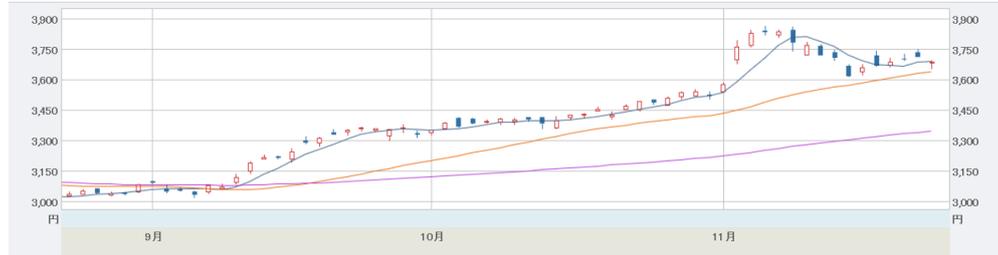
企業のトイレとESDとの関連や取り組み

「技術で世の中の役に立ちたい」という、本田技研工業株式会社のモノづくりへの想いの下、2006年からHonda ビーチクリーン活動を開始。周辺地域の人々や自然との共生を目指し、「元気な森を次世代のために、地域のために」というスローガンを掲げ、大切に守っている「Honda Woods」がある。

ESD 行動 レーダーチャート



017/08/24 ~ 2017/11/24



チャートの分析

11月に発表された第2四半期決算において、税引き前利益が上方修正されたことが好感を持たれ、株価が一気に上昇した。

証券コード 9433

銘柄名 KDDI 株式会社

基本情報

固定回線とスマートフォンのセット割引「au スマートバリュー」を武器にユーザーを獲得、順調に契約数を伸ばす。ただ、他社も15年度から光回線とのセット割を本格化しており、優位性をどう保つかが焦点。

投資判断

財務諸表分析において、全体的にバランスが良かった。また、ESDの視点での点数化に関しても高得点であり、未来に向けて成長が期待できる企業である。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

2016年度からの3年間の事業運営方針として「国内通信事業の持続的成長」に加えて、新たな成長軸の確立に向けて「au 経済圏の最大化」と「グローバル事業の積極展開」を掲げ推進している。社会のニーズや価値観が多様化しているなかで、新しい価値を創造し続けていくために、企業が多様性を有することを求め、ダイバーシティ&インクルージョンの考えのもと、性別、年齢、国籍、言語、障がいの有無、性的指向などと問わず、従業員の個性や力を組織に生かしていくための取り組みを進めている。

ESD 行動 レーダーチャート



2017/08/24 ~ 2017/11/24



チャートの分析

日経平均が上昇し続けているのに対して、その動きに一致していないという特徴がある。11月の第2四半期決算において4%の増益が発表され、株価が上昇した。

証券コード 6326

銘柄名 株式会社クボタ

基本情報

関西名門の製造業。農業機械と鉄管で国内シェア首位。海外売上比率約7割のグローバル企業、トラクタやコンバインなどの農機やエンジン、建設機械など内燃機器が主力。

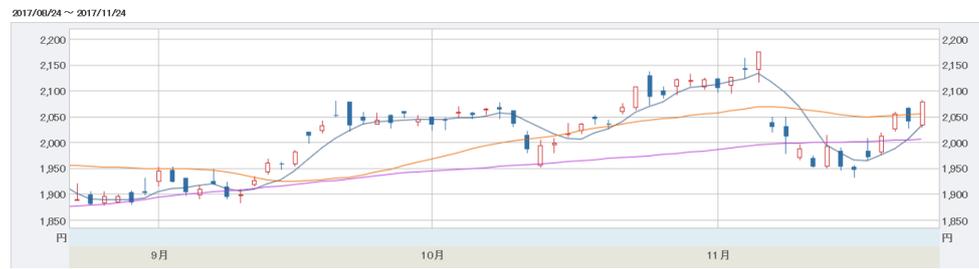
投資判断

財務諸表分析において非常に高得点であった。現在、PERは高く、割高であるがそれでも買われているということは、この企業に魅力がある証拠である。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

国内で初めて水道用鉄管の製造を手がけて以来、一世紀以上にわたって水関連事業を展開してきたクボタにとって、海外の水問題の解決は社会的使命ともいえる。事業で貢献していくことはもちろんであるが、事業以外でも何か役に立てることはないかと考え、eプロジェクトの新しいテーマとして「海外の水環境改善」への取り組みを開始した。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

11月の第3四半期の決算において、2%の上方修正を発表したが、国内の販売が減少していることから今後の不安がチャートに表れている。

証券コード 6503

銘柄名 三菱電機株式会社

基本情報

1927年に三菱造船(現・三菱重工業)の電気製作所を母体に発足。重電から白モノ家電まで手掛けるが、「選択と集中」で先行。B to B分野に注力。

投資判断

PBRが低く、割安な株である。また、キャッシュフローのバランスが良く安全性が高い企業を割安な株面で購入することができる。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

2010年5月に「生物多様性行動指針」を制定。「事業所の生物多様性保全」施策として、全事業所で「生きものへの負の影響を低減する」「生きものとのより豊かな共生を目指す」「働く中で社員が自然との関係を取り戻す」の3つの方向性で活動することを定めている。三菱電機グループの生物多様性保全活動は、里山の回復、ESD(環境教育)プログラム、地域への社会貢献活動、社外団体の活動への寄付等、多岐にわたる。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

10月下旬発表の第2四半期決算で6%の上方修正および過去最高益を予想したことにより、市場の期待が高まっている。

証券コード 4755

銘柄名 楽天株式会社

基本情報

E コマース、Fin Tech、デジタルコンテンツ、通信など、70 を超えるサービスを展開し、世界 10 億以上のユーザーに利用される。独自の「楽天エコシステム」を形成している。

投資判断

ESD に関する観点からみて非常に高得点であった。まだまだ若い企業であり、今後の成長と日本経済でのリーダー的存在として発展することが期待される。

企業のトイレと ESD との関連や取り組み

楽天のインターネット技術やサービスを活用して、ビジネスパートナー、お客様、行政、NPO など、楽天のネットワークに集まる多様なステークホルダーの皆様と一緒に様々な課題に取り組んでいる。「楽天エネルギー」を通して、「楽天トラベル」や「楽天市場」に加盟している多くの施設や店舗に対して、安価な電力や再生可能エネルギー由来の電力で最適化し、電気料金の削減や環境に配慮された電力の利用を促進する「i シェアリングサービス」を展開している。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

来年度から 4G の周波数帯の割り当てを総務省に申請する方針であるが、その投資額が膨大であり、財務負担に対する警戒感が株価の下落につながっている。

証券コード 6702

銘柄名 富士通株式会社

基本情報

IT サービスは国内断トツ、世界でも 4 位。HDD、半導体を切り離すなど脱ハードを推進。PC・軽端末事業は 16 年 2 月に分社化。高収益企業への脱皮を目指し事業構造改革を推進中。

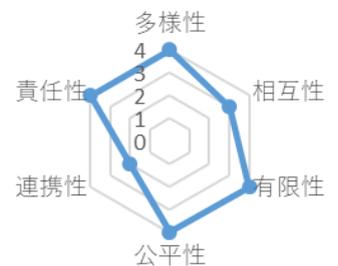
投資判断

キャッシュフローのバランスがとても良い。PER が高く、割高であるがそれだけこの企業に魅力があることの表れである。

企業のトイレと ESD との関連や取り組み

社会的責任の国際規格である ISO26000 の枠組みを活用し、グループ企業に対する年次調査を起点とする PDCA サイクルを運用している。2012 年に CSR 推進委員会に設置された基本戦略ワーキンググループにて、グローバルな CSR 規範や社会課題を認識したうえで当社への期待と要請について外部有識者よりヒアリングを行い、CSR 基本方針の「5つの重要課題」を制定した。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

10 月に発表された第 2 四半期決算において、上期税引き前利益が 2.9 倍となり、一気に株価が上がった。その後は、一気に株価が上がった影響から、調整が続いていると思われる。

証券コード 9551

銘柄名 株式会社メタウォーター

基本情報

日本で最初の水・環境分野における総合エンジニアリング企業として 2008 年に発足。国内外の水道、下水道、資源環境の各分野で事業を展開。

投資判断

キャッシュフローのバランスが非常に良い。PBR が低く、割安である。安全性の高い企業を割安の株価で買えるのでお得である。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

「プラントエンジニアリング事業」と「サービスソリューション事業」の二大事業を核に、水資源の循環を創り出すための最適解を提供している。2010年4月の改正省エネ法の施行により、会社全体で使用しているエネルギー使用量を削減する省エネルギー活動を開始した。電力消費量については、「前年度比1%の削減目標」を掲げるとともに、2011年の東日本大震災による電力不足の対策として実施した 昼休みの消灯など無駄な電気の使用を抑える取組みを継続実施している。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

10月発表の第2四半期決算において、赤字幅が拡大したことによる失望感から、売りが増え株価が一気に下落した。

証券コード 9432

銘柄名 日本電信電話株式会社

基本情報

1985年に電電公社民営化で誕生。ドコモ、NTT 東西、長距離通信コミュニケーションズ、システム構築のNTT データが主要子会社。

投資判断

財務諸表分析の合計点数が、全体で第2位である。また、キャッシュフローのバランスも非常に良いため、財務体質が健全であり長く持つには非常に安心して持つことができる。

企業のトイレとESDとの関連や取り組み

ステークホルダーの皆さまと共に創っていく地球環境の未来像と、その実現に向けた環境活動を通じて、私たちがどのような企業でありたいかを描き、それを「NTT グループ環境宣言」としてまとめた。「人と地球が調和する未来」、そこでは世界中のあらゆるものがつながる持続可能な社会が実現されている、そのような未来の実現に向け、環境貢献の最先端企業の一員として力を十分に発揮できることをめざし、日々の環境活動に取り組んでいる。

ESD 行動 レーダーチャート



チャートの分析

11月発表の第2四半期決算によって、税引き前利益を7%上方修正した。チャートの全体図において、日経平均株価に連動していると思われる。

6 投資家へのアピール

(1) 世界のトイレ革命の検証

ア. トイレ革命による明るい未来・可能性

トイレ革命がおこることで、世界中にトイレが普及され、感染症の予防、衛生的な世界、LGBTへの理解、線虫などを利用した病気予防（科学技術との連携）、不衛生などによる病気の減少で世界寿命の延伸が望める。だが、世界の現状はまだまだトイレの普及率は高くない。トイレの普及率が高まれば、先述した世界寿命の延伸だけでなく、下水道なども整備されることによって新たな雇用が生まれる。またトイレが整備され、インフラが整備されれば、そこに都市が誕生し新たなビジネスチャンスが生まれる。また、トイレが整備されることによって、女性が活躍できる社会が作られる。今後の世界を発展させるためにはトイレを普及させるという視点で活動していけば、人々が幸せになれる大きな変化が生まれるのではないかと推測する。



イ. 現在のトイレの普及状況

冒頭でも述べたが、世界のトイレの普及率は現在、3人に1人は満足にトイレが使えない状況である。トイレがない人たちは、屋外で排泄をしている。便には病気を引き起こす細菌がたくさん含まれており、それが人々の命を脅かしている。トイレがないところでは、細菌たちがさまざまな所から体内に侵入。それらが原因で、免疫力の弱い子どもたちは下痢を発症し1日に800人以上が、命を落としている。また、約9億4600万人の人が屋外で排泄している。過去20年ほどの間に、トイレを使える人たちの割合は、少しずつ増加してきた。1990年には49%であったその割合は、2015年時点、68%まで向上。しかし、ミレニアム開発目標で掲げた「2015年までにトイレを使える人の割合を75%にする」という目標には届いていない。

トイレ普及率の低い国

南スーダン、ニジェール、タンザニア、マダガスカル、コンゴ共和国など。

<http://www.globalnote.jp/post-12196.html> 世界のトイレ普及率 国際比較統計

ウ. トイレが世界中に普及されたら

トイレが世界中に普及されると、トイレ関連会社の業績は伸びるであろう。先述したように世界では3人に1人は満足にトイレが使えない。現在の世界人口は76億人であるが、そのうち25億人はトイレを満足に使えていない計算である。ということは25億人分の需要があり、その需要が獲得できればトイレ産業は非常に大きく成長する可能性がある。しかも日本には世界的トイレメーカーに匹敵する独自技術を持っている会社が多数存在している。下記には日本を代表したトイレメーカーのランキングを掲載している。これらの企業は今後、トイレ革命によって大きな成長を遂げることになる。

日本のトイレ会社の世界シェア率

| ランキング | メーカー | シェア率 |
|-------|--------------|-------|
| 1位 | TOTO | 60.7% |
| 2位 | LIXIL (INAX) | 30.4% |
| 3位 | ジャニス工業 | 4.9% |
| 4位 | アサヒ陶器 | 3.2% |
| 5位 | その他 | 0.8% |

ランクインした企業の特徴、メーカー独自製品

TOTO

- ・TOTOのタンクレストイレ「ネオレストシリーズ」は、1993年に発売。累計出荷台数160万台を突破（2013年5月時点）
- ・TOTOの超節水4.8L洗浄便器は、2009年の「ネオレスト ハイブリッドシリーズ AHタイプ/RHタイプ」を皮切りに、続々と発売。累計出荷台数300万台を突破（2014年3月時点）

LIXIL (INAX)

- ・LIXIL (INAX) のタンクレストイレ「サティスシリーズ」は、2001年に発売。累計出荷台数100万台を突破（2014年5月時点）

パナソニック

- ・パナソニックのタンクレストイレ「アラウーノシリーズ」は、2006年に発売。累計出荷台数70万台を突破（2014年2月時点）。2015年度の累計販売目標台数は100万台。

ジャニス工業

- ・ジャニス工業のローシルエットタンク式トイレ「マイティクリン」は、2013年10月に発売。初年度（2014年3月末）の販売目標は4,000台。

アサヒ衛陶

- ・出荷台数、販売目標台数についての、メーカー発表情報は特になし。

TOTO、LIXIL (INAX)、パナソニックのタンクレストイレの累計出荷台数と、ジャニス工業の主力商品「マイティクリン」の販売目標台数を比較すると、3社の人気がよくわかる。

<http://sumainosetsubi.net/comparison-and-ranking-of-toiletmaker>

トイレメーカーの比較&ランキング-スマイノセツビより

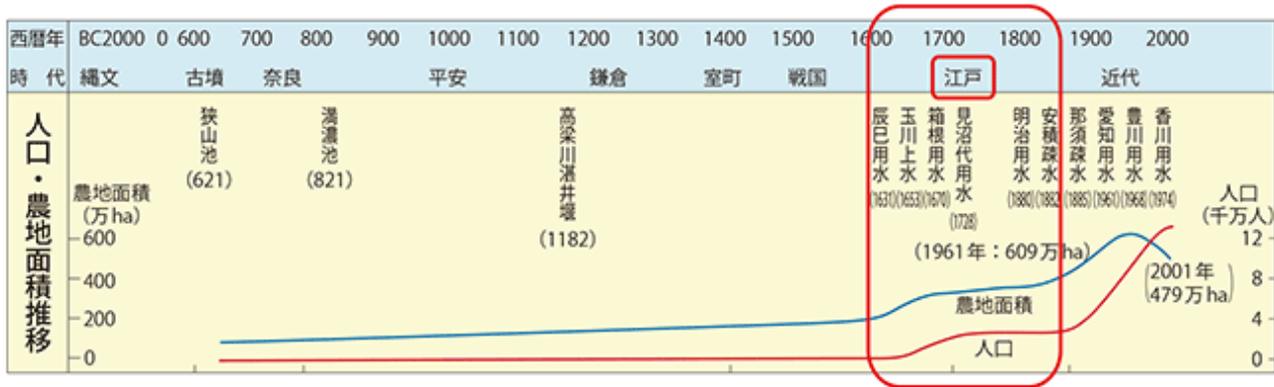
エ.トイレの普及とインフラ整備

トイレが普及すると→インフラ整備関連企業も同時に業績が伸びる

<江戸時代の生活・経済を支えたインフラ整備>

江戸時代では、江戸城を中心としたまちづくり及び社会基盤整備が大規模に実施され、このインフラ整備を機に江戸の町は劇的に変化した。江戸時代には、現在の皇居付近まであった海岸線を埋立て、堀を形成するとともに、日本橋を架橋し、日本橋を起点とした五街道等の主要交通網が整備された。これらのインフラは平成になった現代にまで受け継がれている。江戸などのインフラ整備を大切に行ってきた地域では、インフラ整備をしていない地域と比べるとし尿や排出物による感染症や伝染病、重度の病気などが流行しなかったため、健康面で気を遣わずに働くことができた。そのため経済が発展したのだ。このように、我が国の首都「東京」の源流とも言える「江戸」に注目して過去のデータを調べてみると、その時代のインフラ整備の状況と経済活動、人々の生活、維持管理意識、防災意識は関連していることがわかる。下記の図は江戸時代に用水や下水道が特に発展していることがわかる図である。江戸時代のうちにインフラを整備していたため後々の時代では健康被害が出ず、人口も増えている。

江戸時代がそうだったように衛生環境が良くなると経済活動に集中することができ、経済的に発展する国が増えてくると考える。



資料) 農林水産省「世界のかんがいの多様性」より国土交通省作成

オ. トイレが普及すると衛生環境が良くなり、寿命が延びる

上記でも述べたようにトイレが普及する→インフラ整備をする→衛生環境が良くなる→不衛生が原因の病気に侵される確率が減り長生きできるようになるという結果になる。このことからトイレが普及することと寿命が延びるということとはつながっているのだ。実際に、今世界では、トイレの普及率を高める動きが始まっている。例えばインドである。急速に経済成長しているインドだが、トイレの普及は遅々として進まない。2014年に、インド政府は屋外排泄を2019年までにゼロにする目標を立て、トイレ設置に補助金を出して普及を促進している。しかし、お金が集まらなかったり、インフラ整備ができてなかったりなどでなかなか普及しない。世界銀行は不衛生さが子供の死因の1割を占めると見ており、これを問題視している。糞尿により地下水は汚染され、それを飲む子供たちは成長が阻害される慢性的感染症にかかる。5歳以下の4400万人の子供が發育不全となり、毎年30万人以上が、下痢が原因で亡くなっているという。まずはこの現状をより多くの人に知ってもらわなければトイレは普及されないと思う。

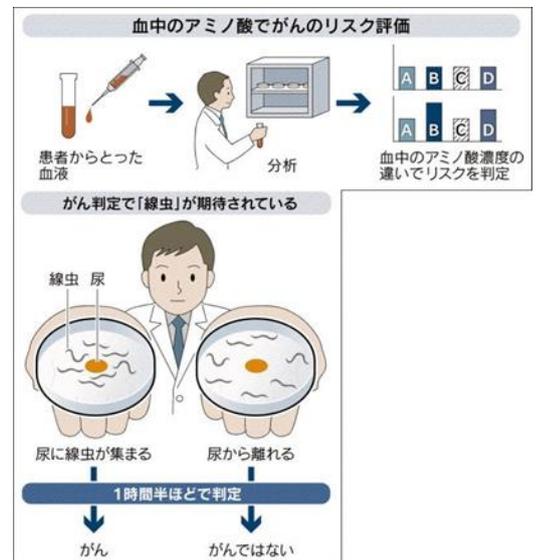
このことを知ってもらうことで、トイレ会社やインフラ整備会社の協力を募ることができる。先述したようにインフラ整備をすることで健康被害を受けず、病気の予防にもなる。世界の発展を願うにはまずはトイレを普及させることが近道であると感じる。

カ. トイレから病気を発見

冒頭で簡単に紹介したが、線虫を使ってがんを発見する技術について詳しく述べていきたいと思う。近年、科学的技術が高まりトイレから病気を発見する技術が開発された。日立製作所は2017年4月18日、線虫を使ってがんを早期発見する技術の研究を、ベンチャー企業のHIROTSU バイオサイエンスと共同で行うと発表した。線虫ががん患者の尿を好む特性を利用し、自動で解析する装置の実用化を目指す。HIROTSU バイオサイエンスは、九州大学発のベンチャー企業。**線虫ががん患者の尿には近づき、健康な人の尿からは離れるという特性を利用したがん検査法「N-NOSE」の実用化を目指している。**同社の臨床研究結果によれば、**がん患者をがんだと判定する精度は約95.8%**という。線虫は飼育コストが安く、検査費用を低コスト化できるという。

共同研究では、日立が検査工程を自動化する技術を開発。線虫が尿に反応しているかを観察する工程では、線虫の数を光の度合い(輝度)を基にデータ化することで、目視よりも正確に線虫の反応を評価できるという。線虫の状態で検査結果が不安定になるのを防ぐために、線虫の移動度を検査品質の判定基準にする技術も導入したという。

右の説明の図 NIKKEI STYLE より



<https://style.nikkei.com/article/DGXKZO93208760U5A021C1TZT001?channel=DF140920160921&style=1>

これらの技術を使った自動解析装置を試作し、がん患者の尿で実験したところ、手作業で検査した場合と同程度の精度でがんの有無を判定できたという。今後、両社は装置の実用化を目指し、がんの早期発見の実現に貢献するとしている。
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1608/03/news010.html> ITmedia news

上記からわかるように尿一滴で、線虫が早期がんを嗅ぎ分け、病気の早期発見につながるのである。病気の早期発見をすることで、病気の症状が軽いうちに治すことができ、そうすることで先進国の寿命が伸びる。また、早期に発見できることによって新薬の開発にも好影響を及ぼす。今までは「がん」というと手術をして取り除かなければならないというイメージがあったが、今後は線虫による早期発見と新薬で、薬を飲んでがんが治る時代が来るかもしれない。寿命が延びると、老後の生きがいづくりにつながり、生きがいづくりに関連する企業も伸びることが考えられる。

(2) 多彩な視点からのスクリーニング

ア〜カまでは、トイレ革命による明るい未来について述べてきた。トイレ革命が今後の人類にとってどれだけ必要かを知っていただけたと思う。これだけでも投資家の皆様に対して十分なアピールとなったが、スクリーニングの方法についてもアピールしたいと思う。私たちは、ESDの視点や複数の財務関係による分析を行い、購入する10社を決定した。企業の責任は、自社の利益を上げることではなく、今後の社会をいかに住みよい社会にしていくかが最も大切な視点である。その視点をESDの観点から点数化し、住みよい未来を残してくれると期待される企業を抽出した。また、財務関係による分析は、貸借対照表や損益計算書の分析だけでなく、キャッシュフロー計算書の分析まで行った。あらゆる視点から選ばれた企業は私たちが自信をもっておススメする企業である。

7 日経STOCKリーグを通して学んだこと

(1) 企業訪問

私たちは夏休みを利用して、いくつかの企業を訪問した。企業訪問をすることによって、会社の想いや社会に対する姿勢、そして、企業で働いておられる方の熱意を肌で感じる事ができた。

・TOTO … トイレメーカーという視点からの企業見学

トイレでは国内トップシェアとも言われている。独自の技術を開発し、最近ではインテリア領域にまで進出している。

<取り組み>

地球環境方針・計画。グローバル環境ビジョン。バリアフリー、ユニバーサルデザインなどの配慮。

TOTOグループは、{Global Environmental Vision} (グローバル環境ビジョン) をテーマに各国各地域の環境問題や社会問題と向き合い、これまでの活動をさらにグローバルに進化させるため、「グローバル環境ビジョン」を策定している会社である。

創業以来、水の大切さを心に刻んできたTOTOグループ。

TOTOグループは資源としての「水」を見つめ直している。「水資源の枯渇」や「地球温暖化」が深刻さを増すいま、果たすべき責任とは、何か。それは、ただひとつ。水まわりからの環境貢献に全力をそそぐことである。蛇口をひねる。シャワーをあびる。繰り返される毎日の中で誰でも節水、CO2削減ができる、優れた環境性能の商品を世界に届けていく。グローバル環境目標に「水資源の保全」を追加し、一日も早い実現を目指していく。地域、地域に寄り添った活動の先に、地球のよりよい「あした」が待っていることを願いTOTOグループ一丸となって取り組んでいく。



【水を大切に】

トイレの節水へのとりくみ

TOTOグループでは、水まわりの中でも水を多く使うトイレの節水性能を進化させてきた。

1976年に水洗便器の大洗浄の水量は1回あたり13Lとそれまでの便器に比べて35%節水を図り、その後継続的に節水化を進め、2009年に4.8L便器、2012年には3.8Lの超節水便器を発売している。海外でも同様に、2006年に日本に先がけて米国や中国で4.8L便器を発売している。

その後、米国向け・中国向けの3.8L節水便器や、「便器きれい機能 eWater+」「新光触媒技術 actilight」を搭載した3.8L洗浄のウォシュレット一体形便器「Neorest」を米州、中国、アジア・オセアニア、欧州で発売している。

【温暖化を防ぐ】

CO2削減へのとりくみ

TOTOグループでは、節水商品をグローバルに投入・普及させることで2005年当時の性能をもつ商品を普及させ続けた場合に対して2017年度までに商品使用時のCO2排出量を330万t削減することを目標に掲げ、地球温暖化防止への取組みを推進している。2016年度の実績は306万tの削減となった。

【資源を大切に】

3R対応へのとりくみ

“資源を大切に”取り組みとして、商品の3R設計を強化している。ライフサイクル（製造時、使用后）を通して廃棄される材料を極小にすべく、軽量化・再生資源化・易分解性・材料表示の4つの視点で3R配慮設計を推進している。

【地球を汚さない】

有害化学物質削減へのとりくみ

お客様に提供するすべての商品について、法規制や市場からの要求などに基づき、含有される有害化学物質を削減することで、人体や環境に影響を与える化学物質の影響を最小限に抑えるように取り組んでいる。

また、TOTOグループへ納入される商品・部品等についても同様に、商品に含有される有害化学物質を適正に管理するために、サプライヤーの皆様と連携してグリーン調達を推進している。

【生物多様性を守る】

生物多様性保全の考え方

地球が誕生して以来、長い時間をかけて私たち人間も含めたさまざまな生物が生まれ、つながりあって生きてきた。この生物多様性がもたらす恵みによって、私たちのいのちや暮らしは支えられている。将来にわたり、私たちが生物多様性の恵みを享受していくためには、社会を構成する私たち皆が連携して生物多様性を守り、持続可能な利用をしていかなければならない。事業者も社会の一員として、重要な役割を担っていくことが期待されている。

【地域社会のために】

グリーンボランティア

TOTOグループでは、植樹や地域清掃などの環境に関わる社会貢献活動を「グリーンボランティア」と称し、グループ社員のボランティア参加を促進している。主な活動内容は、「TOTO 水環境基金」の助成団体が主催する環境活動や、グループ社員が自ら育てたどんぐりの苗木を植える「TOTO どんぐりの森づくり」であるが、その他にも事業所毎にさまざまな機会を作り、グループ社員が家族やお取引先の方々とともに積極的にボランティア参加している。活動参加や情報交換を通して、地域の方々との交流が生まれ、年々活動の輪が広がっている。



・南医療生活協同組合(南生協病院・よってって横丁) … 医療現場でのトイレという視点からの企業見学

市民の共同で作る“健康な街づくり支援病院”を目指している。様々な分野で活躍する次世代の総合病院

<取り組み>

24時間365日の救急医療、外来、病棟の充実。緩和医療の拡大。血液浄化センターの拡大。

南生協病院は、ともに歩む医療で、笑顔と「ありがとう」があふれる病院を目指している。この活動は地域やメディアにも注目されており、2年前にはテレビ東京「ガイアの夜明け」でも特集された。

【トイレは人の尊厳に関わる】

私たちがトイレを研究する中で最も印象を受けた言葉がこの言葉だ。南生協病院ではできる限り、介護用おむつを使いたくないとのことであった。排泄が自分でできる、できないは、その人の生きがいに大きく影響する。冒頭でも記述したが、自らトイレに行けることで、歩けるようになり、元気でてくる。そしてそれが高齢者の自信に繋がってくる。私たちがトイレをテーマに決めたときはそこまでは考えていなかったが、南生協病院の見学により、とても大切なことに気づかせてもらうことができた。



・日本ガイシ … インフラ整備とトイレという視点からの企業見学

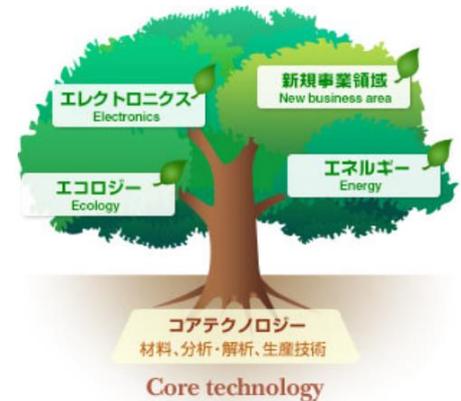
電力用碍子・セラミック製造を主力とする。世界中でも日本ガイシだけの技術を持っている。一見、トイレとは関係ないように感じるが、日本ガイシはTOTOと源流を同じくする、森村グループの企業である。

<取り組み>

環境破壊、地球温暖化、資源の有効利用への配慮。環境にやさしいプロセスの導入。日本ガイシの研究開発は、セラミック技術をベースとして、材料開発とシステム化技術を大きな柱としている。エコロジー (Ecology)、エネルギー (Energy)、エレクトロニクス (Electronics) の「トリプルE」の領域で、幅広い分野のエキスパートたちが、セラミックスの基礎研究から応用研究にいたるまで、新しい技術の開発、未来事業の核となる新製品の開発に日夜挑み続けている。

陰で舞台を支える人(黒子)のように自分たちの具体的な仕事は知られていなくてもみんなに愛され日本を支えらあれるような会社になれるよう日々努力している。

直接的にトイレに関連する製品を製造しているわけではないが、私たちが今回、株式を購入した「メタウォーター」に上下水道に関連する部品を提供している。トイレ革命が起これば上下水道は必ず必要である。トイレ革命を円滑に進めていくためにはこのような部品を提供している企業も必ず必要になってくる。多くの企業が支えあってトイレ革命が進んでいくことを知る事ができた。



・スギ薬局 … トイレでの早期発見と病気の治療という視点からの企業見学

日本の薬局・ドラッグストアチェーン。薬だけでなく化粧品、日用品・アルコール飲料なども扱っている。

<取り組み>

トイレで発見した病気を治すためには手術だけでなく、薬も必要になってくる。スギ薬局は調剤に力を入れ、店舗数の多さという利点を生かし、高齢者でも苦労して遠くまで行くことなく調剤された薬を手に入れることができる。今後、高齢化社会となっていくが、このような街の薬局が果たしていく役割は今後大きくなっていくと感じた。

スギ薬局は環境への取り組み、ピンクリボン運動、ビューティーアドバイザーによる地域貢献、ピンクリボン運動に力を入れている。スギ薬局グループでは、「あなたのいのちを、乳房を、守りたい」を合言葉に、乳がんの早期発見、早期診断、早期治療を啓発するピンクリボン運動を積極的に展開している。お客様や従業員、そのご家族の皆様が、自分自身の乳房に関心を持ち、定期的なセルフチェックを実施していただくためのリーフレット配布やその他の活動を通して乳がん征圧に向けた取り組みをしている。



| | | |
|---|------------------------------|--|
| スギ薬局グループのピンクリボン運動 定期的なセルフチェックや検診の受診によって乳がんが早期発見されることを願い、スギ薬局グループで展開されているピンクリボン運動を紹介します。 | | |
| 乳がんの正しい知識を知ろう! | 月1回 定期的なセルフチェックを! | |
| 協賛メーカー活動団体一覧 | ピンクリボン運動への寄付実績 | |

・名古屋証券取引所 … 株式の知識と理解を深めるという視点からの企業見学

≪名古屋証券取引所≫日本の三大市場と呼ばれている金融商品取引所。略称は名証。

<取り組み>

【株式学習の理解への手助け】

空想上の手持ち資金を使い、実際に名古屋証券取引所に上場している企業に投資することのできるバーチャル投資体験をすることができる。(名古屋証券取引所株式投資コンテスト) 私たちは実際にこのコンテストに参加し、投資体験をしたことにより、売買に関する知識を身につけることができるとともに、地元の企業を深く知ることができた。より株に対する興味がわき、実際に動きを見て体験することで株式投資というものが理解できた。



(2) 私たちができること

ア. 日本だけではなく世界に目を向けて考える

環境問題は日本だけで起こっている問題ではないのだ。日本のことだけを考えるのではなく、世界に目を向けているような物事を考えるようにすることが必要である。特にトイレの普及問題は日本国内より世界の国々のほうが問題視されている。日本の最先端の技術を世界に発信し世界の国々を助け、独自の技術で世界を引っ張っていきける国になってほしい。

イ. 世界規模で起こっている問題を知り、理解する

現在、世界規模で起こっている環境問題は、大気汚染、水不足、水質汚濁、土壌汚染、オゾン層破壊、地球温暖化、生物多様性の減退、生態系の破壊などが挙げられる。中でもトイレと関係しているのは、水不足、水質汚濁、土壌汚染、生物多様性の減退である。実際に日本の技術では4.6リットルの超節水トイレを実現し、従来のトイレよりも約2リットルの節水を実現している。このトイレを日本だけでなく世界中に普及させることで少しでも水不足が解消されたいと考える。



ウ. 環境問題はすべての問題につながっている

地球上のすべての環境問題は連鎖して起こっている。例えば水質汚濁・土壌汚染が起こると、それを改善するために機械が動く。機械が動くとそこから排出されるフロンガスや有毒ガスにより大気汚染や酸性雨、オゾン層破壊などが起こる。酸性雨が降ると水が使えなくなり水不足や水質汚濁の原因になる。オゾン層が破壊されると地球上の温度が上昇し地球温暖化につながる。このようにひとつ環境問題が起こるとその他の環境問題につながってくる。しかし一つでも改善すればすべての問題を改善することができるのだ。まずは一つの問題を地球上の人全員で改善するように努力することが大切だと考える。

エ. ESD について知り、理解することでこれからの世界の動き自分のすべき行動が見えてくる

ESD について理解することにより、世界とのつながり環境とのつながりを理解することができる。ESD と物事を関連づけると自分のすべき行動が見えてくる。持続可能な社会を実現することで、将来の世代のニーズを満たす余力を損なうことなく、現在の世代のニーズを満たすような社会づくりを目指すことができる。世代間の公平、地域間の公平、男女間の平等、社会的寛容、貧困削減、環境の保全と回復、天然資源の保全、公平で平和な社会などが持続可能な開発の基礎になっており、環境の保全、経済の開発、社会の発展を調和のもとに進めていくことが大切だと考える。

オ. トイレにはいろいろな情報(キーワード)が隠されている

トイレにはいろいろな情報が集まっている。身近なものでいえば検尿や検便で体の調子がわかったりする。最近では線虫という微生物を使いがんの発見もできるようになっている。また LGBT のことを考えたトイレの開発、見た目にとだわった SNS でシェアしたくなる国際的建築家が作ったトイレなどがある。社会の変化に合わせてトイレはトイレとしてだけの使い道ではなく、見た目、使用方法その他いろいろな分野に発展している。

カ. 物事をいろいろな視点から見て考える

今まで私たちは、トイレをトイレとしか見ていなくてこの学習を通して詳しく調べるまでこんなにもトイレにはいろいろな未来を考えるキーワードが隠されていたなんて思いもしなかった。これからは一つの物事をそのことだけで考えるのではなく、それに関係する事柄、そのことの過去の歴史、出来事、それを通して起こることなどを、日常的に考えるようにしていきたい。また、一つの視点にとらわれるのではなくいろいろな人の意見、話を取り入れ、自分なりに分析し、世界中の人に伝えていきたいと思う。

(3) 個々の感想

班長 小栗和真

私たちにあって身近なトイレも深く研究していくと次世代の子供たちや日本の発展に大きくかかわっていることがわかりました。しかし、まだまだ環境に優れているシステムは開発途中であり、様々な課題や問題点が見つかりました。この学習を通して見つけた課題や問題点を、より未来性のある型として残していかなければならないと感じました。

大野陸

今回の日経ストックリーグを通して、新たな発見や、知識の幅を広めることができました。今まで、トイレを何気なく当たり前のように利用していましたが、調べていくうちにトイレの重要性や多様性を知ることができました。特に、線虫を利用することでがんの早期発見に役立つなんて考えもしませんでした。また現時点での世界のトイレ普及率の低さにも驚きを隠せませんでした。この学習を通じて学んだことをいろいろな人に知ってもらえるよう伝えていきたいと思ひます。

近藤さつき

普段何気なく使っているトイレが経済と関連するとは初めは思いませんでした。

しかし、調べていくと初めて知ることが多くあり、トイレの奥深さを感じました。また、ESDとも多く関連しており、入学時から学んできたことをこのレポートで生かすことができました。世界にはまだまだトイレが十分に発展していない国もあります。近い将来、そんな国にもトイレが普及してほしいと思いました。

松本千尋

今回トイレについて深く考える機会をいただき、私たちの生活の中にトイレが深く関わっていることを知ることができました。トイレは本当に様々なことに関連していて、今後の経済発展に大きく関わっていることも学びました。また、スクリーニングなどを行うなかで、企業が行っているESDの活動や海外へトイレの支援活動などをすでに行っている企業もありました。私は今後の経済発展のためにもそのような企業を応援したいです。

参考文献・参考URL・お世話になった方々

STOCK FANTASY 日本経済新聞社

会社四季報 業界地図 東洋経済新報社

就職四季報 総合版 2018 年度版 東洋経済新報社

決算書の暗号を解け 勝間和代 ランダムハウス講談社

<http://hiptokyo.jp/special/toilet/> トイレに隠された未来を考えるキーワード

<http://www.toto.co.jp/> TOTO ホームページ

<http://www.lixil.co.jp/lineup/> LIXIL ホームページ

<http://www.honda.co.jp/> 本田技研工業株式会社 ホームページ

<http://www.kddi.com/> KDDI 株式会社 ホームページ

<https://corp.rakuten.co.jp/> 楽天株式会社 ホームページ

<https://www.kubota.co.jp/> 株式会社クボタ ホームページ

<http://www.mitsubishielectric.co.jp/> 三菱電機株式会社 ホームページ

<http://www.fujitsu.com/jp/> 富士通株式会社 ホームページ

<http://www.metawater.co.jp/> メタウォーター株式会社 ホームページ

<http://www.ntt.co.jp/> 日本電信電話株式会社 ホームページ

<http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2017/04/0418.html> 日立 ホームページ

<http://www.globalnote.jp/post-12196.html> 世界のトイレ普及率 国際比較統計

<http://sumainosetsubi.net/comparison-and-ranking-of-toiletmaker> トイレメーカーの比較ランキング-スマイノセツビ

<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1608/03/news010.html> IT media news

<https://edu.env.go.jp/whatesd.html/> 環境省 ホームページ

<https://www.drug-sugi.co.jp/business/> スギ薬局 ホームページ

<https://shikiho.jp/> 会社四季報オンライン

日本ガイシ株式会社の皆様

TOTO 株式会社の皆様

株式会社スギ薬局の皆様

南医療生活協同組合の皆様

よってって横丁の皆様

名古屋証券取引所の皆様