

必要なとき、

必要なものを、

必要なひとに

～医療物資不足と物流2024年問題～

学校区分: 中学

チームID: SL2301951

チーム名: コロツケorメンチカツ

学校名: 市立札幌開成中等教育学校

学年: 中学3年

メンバー名: 飯塚◎・木下・城田・陣内

指導教員名: 下山翔哉

基礎学習

- 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。
- 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] 消費者、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。
- 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。
- 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
 - 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。
 - 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。
 - 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。
 - 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。
- 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が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。
- 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。
- 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
 - 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。
 - 「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。
 - 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。
- 「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
3 すべての人に健康と福祉を	世界では適切な環境が整っていれば治療可能な肺炎や下痢などの感染症に属する病気によって亡くなっている人が多数いる。物資の不足が治療ができない1つの理由となっていることから、医療物資の供給はすべての人の健康に欠かせない。

<p>10 人や国の不平等をなくそう</p>	<p>発展途上国だけの問題だと思われる医療格差は、実は先進国の日本でも大きな問題になっている。特に山奥など都市部から離れた場所では、医師が足りない・医療物資が届かないことなどが大きな問題だ。このような国や地域による医療格差の解決には、医療物資の輸送によって貢献できる。</p>
<p>11 住み続けられるまちづくりを</p>	<p>都心部から離れた場所や離島などのいわゆる無医地区では、医療が行き届かないがために住み続けることが困難になる。医療物資の輸送問題は、住み続けられるまちづくりをするためにも解決すべきだ。</p>

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

要旨

近年、医療物資が離島や地方に届かないことが、日本国内及びその他の多くの国や地域で問題となっている。特に、製造上の不正の発覚や新型コロナウイルスの流行などによって薬の不足も起きており、日本及び世界全体ですべての人に十分な医療物資が届けられているとは言い難いのが現状だ。そして、この問題を加速させる恐れがあるのがドライバー不足だ。最近話題を呼んでいる「2024年問題」の中の1つに物流の問題もあり、NHKによると、民間のシンクタンク「NX総合研究所」の試算では、2024年には国内の荷物の約14%が運べなくなると言われている。これは、働き方改革による長時間労働の廃止、そして人員不足に起因する。よって、医療物資を運ぶ輸送手段が少なくなってしまうことから、僻地での医療物資の不足が加速すると考えられる。人口が増加し、エッセンシャルワーカーの人手不足が叫ばれる今こそ、この問題を解決すべきである。

そこで、医療物資の生産やその輸送に力を入れている企業に投資をすることで、医療物資不足の加速を止めることにつながるのではないかと考え、私たちはポートフォリオの構築を行った。

目次

1. きっかけ
 - 1.1 今注目されているキーワードとわたしたちの興味関心の関わり・・・5
 - 1.2 今注目されているワードと経済活動の関わり・・・5
 - 1.3 ESGとの関わり・・・5
2. テーマ選定
 - 2.1 テーマ決定・・・6
 - 2.2 投資テーマに関する情報・・・6
 - 2.3 調査探究・企業調査・・・7~9
3. ポートフォリオ作成
 - 3.1 スクリーニングの概要・・・10
 - 3.2 第1スクリーニング・・・10
 - 3.3 第2スクリーニング・・・10~15
 - 3.4 第3スクリーニング・・・15~19
 - 3.5 ポートフォリオの最終決定・・・19
 - 3.6 金額の配分と購入のタイミング・・・19
4. ポートフォリオの紹介・・・20~25
5. 株価の動きの分析・・・25~27
6. 投資家へのアピール・・・28
7. 日経STOCKリーグを通じた学び・・・29
8. 参考引用文献・・・29~30

きっかけ

1.1 今注目されているワードとわたしたちの興味関心の関わり

近年、様々なメディアにおいて医療が抱える問題が取り上げられている。その中でへき地における医療が抱える問題は年々深刻化していることを知った。さらに、私達にとってより身近なドラマや小説等のエンターテインメント作品においても深刻化する医療問題が取り上げられており、私達が普段、当たり前のようを受けている医療が抱える問題を知ったことがこの探究活動を行うきっかけとなった。医療の課題について調査をする中で、医療物資不足などの問題を医療分野の事業のみで解決することは困難であり、様々な角度からのアプローチが必要不可欠だと考えた。その中でも私達が注目したのが、2024年問題である。医療機関や医療体制が整備されていない僻地において、深刻化する医師不足だけでなく、物流が滞ることにより、医療物資も不足し、事態がより深刻化すると予測できる。物流2024年問題を解決することは、へき地医療が抱える課題を解決することに繋がる糸口だと考えた私達は、医療と物流という、一見かけ離れた2つの分野を投資のテーマとした。

1.2 注目されているワードと経済活動の関わり

迎えた2024年、重要視されているのが「2024年問題」である。これは物流・運搬、建設、医療業界における、時間外労働の上限の規制から始まる諸問題のことを指し、その中でも特に緊迫しているのが物流業界における問題である。働き方改革法案により、ドライバーの勤務時間が規制されるため、一人あたりの走行距離が減り、長距離での輸送が困難になる。また、特定の職業に対する就職希望者あたりの求人を行っている企業の数の割合を表す有効求人倍率が、トラックドライバーにおいては2021年時点で2倍以上となっている。これは、一人の希望者に対してそれを求める企業が2企業以上あるということであり、深刻なドライバー不足を意味する。運転手一人あたりの輸送する物資の量が減ることに加えて、その人材も不足しているため、日本全体の物流に大きく影響を与えられると考えられる。例えば近年オンラインショッピングが急速に普及し、利用者が爆発的に増加してきた。ドライバーの需要と供給のアンバランス化が今後も進むと、ものが届かなくなるという問題が発生するだろう。また、物流・運輸業界全体での収入の減少という問題も起こりうる。

この問題に関わってくる課題が無医地区でのへき地医療である。（無医地区の定義は下記による）私たちの住んでいる北海道にも無医地区は3箇所あり、特に沖縄など、離島がたくさんある地域では無医地区が多い。無医地区では、医師や物資、また診療所や病院の不足などの課題があり、治療を必要とする人がその場で治療を受けられず、本土に渡らなければならない現状がある。僻地医療を活性化させ、どこでも医療を受けられる状況を作ることで、その街が発展し、経済活動を行えるようになる。つまり、僻地医療を推進することで、日本における経済活動を活性化させることにもつながる。

1.3 ESGとの関わり

ESGとは、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)に配慮した投資、経営、事業活動のことを指す。ESGはSDGsとも関わりがあり、この観点に着目することは社会の持続可能性を確保する上で重要だと考えた。私達の投資テーマである、「医療」と「物流」の問題解決はESGの「S」である「Society」との関連が深い。

日本の都心部においては、医療物資が必要なときにすぐに手に入り、医師もいて、十分な医療体制が整っているのにも関わらず、離島や山間部などのへき地では、交通の便が悪く医療物資が必要なときにすぐ手に入らなかったり、医師が十分に派遣されていなかったりと医療を満足に受けられない状態がある。これは、医療格差というれっきとした社会問題である。よって、医療と物流の観点から見た社会問題に取り組んでいる企業に投資することで、その社会問題の解決に繋がると考えた。

また、その社会問題を解決するために今注目されているドローン事業を行っている企業にも投資することとした。ドローン事業はまだ新しい分野で、設立されてから間もない企業も多くあるため、投資を行うことで、資金の問題で挑戦できなかった事業にも挑戦することができ、さらにその業界を発展させる

ことができるだろうと考えた。

その業界が発展すれば、医療と物流の問題という社会問題の解決につながる。このような理由から、わたしたちが取り組んだ投資テーマである医療と物流の問題解決は、社会問題を解決すること、ESGのS、社会の部分と深く関わっている。

テーマ選定

2.1 テーマ決定

私達は、現状、起こりうる、医療物資に限らず、必要なものが必要とする人に届かないといった物流の停滞による様々な社会問題を解決するために、医療や物流の業界に限らず様々な角度からアプローチすることが、解決策の糸口になると考え、投資テーマを

「必要なとき、必要なものを、必要なひとに ～医療物資不足と物流2024年問題～」 とした。

2.2 投資テーマに関する情報

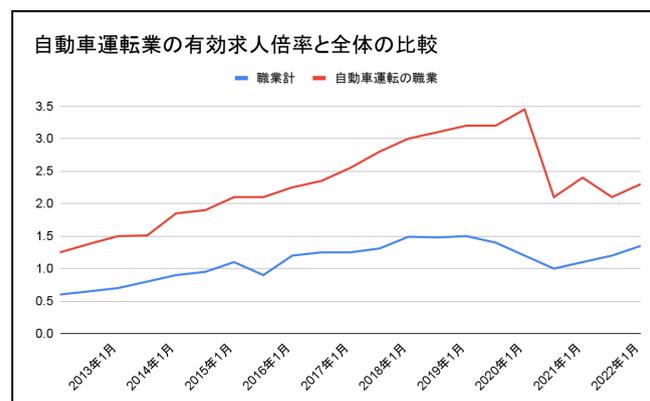
以下に、このレポート内で使用される言葉とその定義を示した。

言葉	定義
2024年問題	働き方改革関連法により時間外労働の上限規制が設けられ、2024年4月1日から、比較的需要の高い運送、物流、建設業にその規制が適用される。並びに、自動車運転業務の改善基準告知が改正され、労働時間に更に厳しい規制がかけられる。これにより人員不足が引き起こされ、企業の減収減益や従業員の収入減といった企業への影響の他に、運賃の値上げや、物流の停滞など、私達の生活にも多大な影響を及ぼすと予測される。
無医地区	『交通条件及び自然的、経済的、社会的条件に恵まれない山間地、離島その他の地域のうち医療の確保が困難であって、「無医地区」及び「無医地区に準じる地区」の要件に該当する地域』（厚生労働省より）。医者・物資・診療所が不足している地域には様々な呼び方がある。例えば「僻地」「過疎地」などと呼ばれることもある。
僻地医療	無医地区・僻地で行われる医療のこと。そこにある診療所はへき地医療拠点病院と呼ばれる。
物流	このレポートにおいては、物流とは、陸路・空路・海路すべて含む、ものを運ぶ事業全般を示す。
医療物資	このレポートでは、医療物資とは、医療行為に用いられる機器だけでなく、治療薬や、必要最低限の生活のために必要な水・食料・衛生用品なども含む。
有効求人倍率	求職者一人あたり何件の企業の求人があるのかを表した倍率。1以下だと求職者一人あたりに求人がある企業が1企業以下なので、その企業に就職できる倍率が1倍以上であり、求人のある企業数に対し求職者が多いといえる。一方で1より多いと、一人の求職者に対し、求人のある企業が1企業より多くあるので、求人のある企業数に対して求職者が少ないと言える。

2.3 調査探究・企業調査

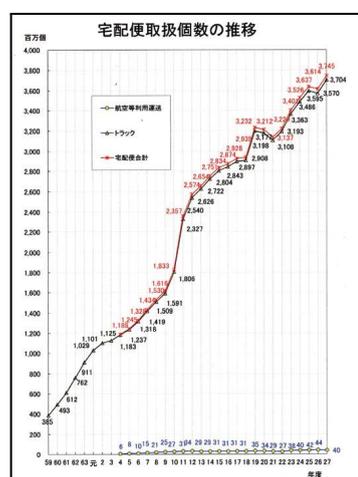
～物流2024年問題について～

運輸、物流業界は自動車ドライバーの労働勤務時間が全産業の労働勤務時間の平均より2時間ほど長いことで成り立ってきた。しかし、ライフワークバランスの改善や、長時間労働による健康被害、また、長時間労働という社会的イメージによる、若者の就職者の低下を防ぐという観点から、2024年4月1日から、働き方改革関連法、労働基準法第36条が改正され、運輸、物流、建設業においても規制が適用される。それにより、自動車運転業務の時間外勤務時間が年間960時間に制限される。また、同日から自動車運転者の労働時間の改善のための基準である改正改善基準告知の一部が改正される。これは、労働基準法の改正のみでは規制が難しい拘束時間や休息期間、運転時間等の基準を定めたものである。違反した場合、法的措置は取られないものの、国土交通省から行政処分が下される可能性がある。この基準の改正により、一ヶ月の拘束時間（所定労働時間プラス所定外労働時間に休憩時間を合わせた全体の時間）が、原則293時間から284時間と、9時間あまり短くなるのに対し、一日の休息時間は、原則8時間から基本11時間と長くなる。一人あたりの労働時間が短くなることで、自動車ドライバーの負担が軽減されることを期待できるが、輸送能力不足が起ると懸念されている。



[グラフ1] ※1自動車運転業の有効求人倍率

さらに、物流業界における人手不足がこの問題を加速させている。ドライバーの有効求人倍率は、他の職業と比べて群を抜いて高く、2023年4月で2倍を超えている [グラフ1]。つまり、一人の求職者に対し、それを求める企業が2社以上あるということだ。この理由として、前述した勤務時間の長さや賃金の低さが挙げられる。運輸業界の賃金は、他の業界と比較して相対的に低いことが長年指摘されている。そして、年功序列的賃金体制が薄いため、年齢とともに給料が上がっていく仕組みがなく、求職者が少ないことも納得できる。また、ドライバー全体における若者の割合も全体の10%となっているため、今働いている中年層が高齢になり、退職することで今後更にドライバーの人手不足が深刻になっていくだろう。



[グラフ2]※2宅配便取扱個数の推移

上記で述べたことの他にもう一つ、ものを運べなくなる問題を深刻化させる要因がある。それは、需要の増加である [グラフ2]。近年、インターネットの普及とステイホームによる外出の低下によって、オンライン販売を行う企業が増え、わたしたちもオンラインショッピングをする機会が増えた。

また、ショッピング以外にもフードデリバリーなど、様々なサービスが現れた。これらにより、ドライバーの需要が今後更に増えていくだろう。経済産業省・国土交通省・農林水産省の予測によると、2028年度のドライバーの需要は、約117.5万人であるのに対し、ドライバーの供給の予想は、2028年で約89.6万人である。これらを踏まえると、2028年には約27.8万人のドライバー不足が予想されている。

ドライバーの需要の増加に対して、ドライバーの供給不足が問題となっている今、ものを運べなくなるという深刻な問題が起こると予想されている。

*1 [7]坂田良平(2022, 5.28). トラックドライバーが絶望的に足りない! 給与・待遇で大きな企業間格差、今採用現場で何が起きているのか. Merkmal. Retrieved December, 20, 2023, from

*2 [33]国土交通省(2023, 8, 4). 令和3年度 宅配便取り扱実績について. 国土交通省. Retrieved January 10th, 2024 from https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha04_hh_000255.html

～医療の課題について～

へき地と聞くと海外の発展途上国を想像するだろう。実際、海外には医療物資が届かない地域がたくさんあり、約7億8500万人、10人に一人が病気を防ぐために必要不可欠な清潔な水を利用できていない現状がある。

また、国境なき医師団によると、ある避難民キャンプの中にあった病院は、周囲数100kmにたった一つであり、そこにも手術台と入院ベッドがあるのみだ。医療物資の不足により、麻酔器が確保できず、麻酔なしで手術を行った事例もあった。ここから、海外には医療を必要とする場所がたくさんあることが読み取れる。しかし、医療が不足している場所・地域は日本においても多く存在する。日本は島国のため、離島での医療物資不足が問題となっている。特に沖縄の離島では、高齢化が進む中での医療体制を整えることが課題になっている。都心部では、医療体制が確立され、誰もが平等に医療を受けられる状態が整っているのに対し、僻地では医療物資が不足し、医療体制が不安定な状態になっているのは、医療格差だと言える。

この医療格差という問題の他に、医薬品不足という問題がある。新型コロナウイルスやインフルエンザウイルスの流行に加え、生産工程上での不正発覚による製造停止によって、医薬品不足が引き起こされている。これにより、僻地における医療物資不足がより深刻な問題になるのではないだろうか。

医療格差は、地域の経済格差にもつながるだろう。そこで生活をするためには、医療が必要だからだ。離島などの僻地において、医療体制が確立され、医療物資不足が解決すれば、医療を受けるためにその地域を離ればければ行けなかった人たちが、そこを離れず豊かな生活を送ることができるので、その地域の人口が増えるだろう。そうなればその地域は発展し、経済の活性化が見込まれる。

～物流×医療～

ドライバーの深刻な人材不足と労働時間制限による、物が運べなくなる問題とへき地や離島での医療体制の確立や、医療物資不足の問題という2つの問題を一つの視点で見ると、医療物資を必要とする場所にそれを運べなくなるという深刻な問題が見えてくる。

この問題を解決するため、僻地に医療物資を運ぶ手段としてドローンが注目されている。これは『ドローン物流』と呼ばれており、ドライバーが不足している今、効果的な物を輸送する手段として期待されている。医療物資の輸送においては、必要とされている場所にいち早く届けることが最も重要であるが、道路の渋滞、人材不足、速さの壁を突破できるドローンを用いることでそれを達成できる。このようにドローンは、医療物資を必要とする場所に運ぶための手段として今後成長が期待できる。

～企業の調査～

上記で述べたように、ドローンを用いて医療物資を必要とされる場所に届けるという課題を解決するために活動を行っている企業を詳しく調査した。

■ANAホールディングス様 zoomインタビュー 11月29日

ANAホールディングスは、離島や山間地など交通の便が悪いところに住む人々に必要なものを届けられるよう、2016年からドローンによる配送の実証実験を重ね、実用化に向けて取り組んでいる。2018年からは、ドローンに荷物を搭載し、配送地まで届けるテストフライトを行っている。そして離島に住む方々に医療物資を届けたり、被災地に物資を届ける活動を行っていたため、私達のテーマと合致する点が多いと感じ、事業内容に興味をもったので、zoomにてインタビューを行った。

以下はそのインタビュー内容と成果である。



[写真1] zoomの様子

1.医療物資の支援・ドローン事業などを始めたきっかけや目的はなにか。また、ドローン事業を行うことのメリットはなにか。

↳ ドローンを使用することは距離が遠くても運搬することができることに加え、人件費・道路の整備が不要で費用を抑えられること、またいち早く必要なものを届けられることなどメリットが多い。そのため、距離が遠い場所や道路の整備が行き届いていない場所に物資を届けるためドローン事業を始めた。

2.ドローン事業におけるANAの強みと課題は

↳毎日運行できるところ、航空法に精通しているところがこの企業の強みである。しかし、飛行機とは異なる操作をする必要があり、操縦できる人が少ないことが課題である。また、ドローンに載せる荷物の重さなどの限界や天候によって左右されるなど、まだまだ課題は多い。今後AIなども活用し、事業を発展させていきたい。

3.ドローン事業において、ANAホールディングスが特に力を入れて取り組んでいること、また、大変なことは何か。

↳最も力を入れていることは、安全に運行することだ。それにより多くの人からの信頼を得られ、普及しやすくなる。ドローン事業は比較的新しい事業であり、参考にできる前例がほぼ無いため、何が正解か分からない。そのため、多くのことに挑戦してみて、その中で良かったことを次に活かしていくという試行錯誤の連続である。その試行錯誤の過程が難しく大変だ。

■アステラス製薬様 zoom インタビュー 1月9日

アステラス製薬は、医療用医薬品の開発に加え、医療物資の慢性的な不足のある地域や災害の被害を受けた地域に対する医療物資の支援などの様々な取り組みを行っている。また、日本だけではなく海外に幅広く事業を展開し、海外のへき地医療に対しても活動を行っている。このような取り組みと、わたしたちのテーマで合致する点が多いと感じ、事業内容に興味を持ったので、zoomインタビューを行った。以下はその成果である。



[写真2]zoomインタビューの様子

1.製品の出荷過程においての困難はなにか。

↳薬や医療物資というのは患者さんの生死に関わるものなので、安定した供給を常に実現させなければいけないことが困難だ。そのため、自然災害やパンデミックにも対応して、安定した供給が行えるように他の製薬会社と薬の共同保管・共同運輸ができるシステムを確立し、全国に4箇所の物流センターを設け、拠点を分散させている。このような取り組みによって、ドライバー不足も深刻となっている今、トラックの台数を減らしたり、効率的に医療物資を運搬する体制を整えている。

2.医療業界から見るへき地医療の現状や課題はなにか。

↳日本におけるへき地医療では、薬不足・医療物資不足だけではなく、医療従事者がへき地で不足していることも課題のひとつとして認識している。それを製薬会社の立場から少しでも改善できるよう、薬の安全性の情報や使用方法を全国どこでも説明できるよう、デジタルテクノロジーなどを駆使した体制を整えている。

3.製薬業界からみる日本における医療全般の課題はなにか。

↳新しい医薬品の開発が遅れている・開発されないことで、難病をはじめとする患者さんに対する有効な薬が不足していることが大きな課題である。少子高齢化による医療費の圧迫により、製薬会社は十分な研究費を得ることができず、新しい薬品の開発が十分にできないのが現状だ。このような現状に対して医療資源も限りがあるため、節約し、大切に使う活動（医療のエコ活動）を普及させる取り組みを行っている。

ポートフォリオ作成

3-1 スクリーニングの概要

第1スクリーニング	関連企業を抽出(80社程度)
第2スクリーニング	事業内容・CSR評価(40社程度)
第3スクリーニング	財務評価(10~20社)

表のように、まず第1スクリーニングでテーマに関連した企業を80社程度抽出する。そこで抽出した企業の事業内容及びCSRの内容で評価し、半分の40社程度に絞る。最後に財務内容を評価し、投資をする10~20社を決定する。

このようなスクリーニングの方式にした理由として、事業内容を重視したいと考えたことがある。投資をする上で、財務内容が重要であることは明白であり、それを第2スクリーニングなど早い段階で評価すべきという意見もあるだろう。しかし、今回私達が投資をする目的は医療物資不足の加速を止めることであり、経済的に多少不安定であっても活動内容が問題解決にとって有益なのであれば投資をしたいと考えた。そのため、第3ではなく第2スクリーニングという早い段階で事業内容によりふるいにかけ、より事業内容を重視できるようにした。

また、最終的に投資する企業数が10~20社であることを踏まえ、第1から第2、そして第2から第3スクリーニングで企業数が半分になるように第1スクリーニングで抽出する企業数を設定した。

3-2 第1スクリーニング

私たちのテーマである医療と物流のいずれかまたは両方に関連している企業をインターネットで調査し、合計84社を選出した。

3-3 第2スクリーニング

第2スクリーニングでは、会社の事業内容及びCSRの内容で評価した。まず、事業内容に関して2つの方法で評価した。

3-3-1 Google検索結果

Googleで会社名を検索した際に出てくるホームページの説明文(そのサイトを開かなくてもGoogleの画面上で見ることのできるホームページの一部)の中に、私達のテーマである医療または物流に関連する言葉(具体的な言葉は下記参照)が含まれているかどうかによって以下の基準で加点した。今回参照したホームページの説明文は、ホームページの中のトップであり、最も目につきやすい部分であるため、その内容がテーマと関連しているということは、その企業が最も力を入れている事業が私達のテーマと関連しているということだと解釈できる。よって、ホームページの説明文の内容で加点することはスクリーニングにおいて効果的であると考えた。

例として中外製薬の場合、以下の画像の赤丸で囲んだ文章が今回の評価対象となる部分である。



検索結果

配点	詳細
0	Google検索時に出てくるホームページの説明文に医療または物流関係の言葉が含まれていない
1	Google検索時に出てくるホームページの説明文に医療関係または物流関係の言葉が含まれている
2	Google検索時に出てくるホームページの説明文に医療関係及び物流関係の言葉がいずれも含まれている

今回の調査で実際にあったすべての医療または物流関係の言葉

医療関係の言葉...医療・ヘルスケア・製薬・医薬品・病気・薬・医薬・健康・医薬・再生医療・

在宅医療・難病・ドクターヘリ・調剤薬局・薬局・患者

物流関係の言葉...輸送・配達・logistics・運送・運ぶ・航空・ドクターヘリ・列車・総合物流事業・

海上運送業・商船

3-3-2 事業内容

次に事業内容について、①テーマに関わる活動の有無、②活動のリスクの考慮の2つの観点から評価した。

3-3-2-1 テーマに関わる活動の有無

ここでは、私たちの大きなテーマである「医療」と「物流」を、「医療技術の向上」や「陸地での物資の輸送」など更に細かく分け、それらの活動を行っているかどうかを調査し、行っている場合に1点を加点した。これにより、より事業内容が私たちのテーマと合致した企業を選出できると考えた。詳細な内容は以下の通りである。

医療技術の向上に関わる活動

配点	詳細
0	医療技術の向上に関わる活動を行っていない
1	医療技術の向上に関わる活動を何かしら行っている

僻地医療の促進に関わる活動

配点	詳細
0	僻地医療の促進に関わる活動を行っていない
1	僻地医療の促進に関わる活動が何かしら行われている

陸路での物資の輸送に関わる活動

配点	詳細
0	陸路での物資の輸送に関わる活動が行われていない
1	陸路での物資の輸送に関わる活動が行われている

ドローンなど輸送技術の向上の関わる活動

配点	詳細
0	ドローンなど輸送技術の向上の関わる活動が行われていない
1	ドローンなど輸送技術の向上の関わる活動が行われている

物流システムの運営及び構築に関わる活動

配点	詳細
0	物流システムの運営及び構築に関わる活動が行われていない
1	物流システムの運営及び構築に関わる活動が行われている

3-3-2-2 活動のリスクの考慮

どんなに効果的な活動をしていたとしても、それによるリスクを考慮していなければその活動が有意義であると言えない。活動によるリスクとは、製品の生産過程で二酸化炭素が発生するといったような環境的なものや、差別や貧困等の社会問題を加速させるといったような社会的なものが挙げられる。また、会社が安定して経営を続けていけるかどうか、各社のリスクマネジメントにかかっている。それらのリスクを考慮しているか、またそのリスクを抑えようという努力が見られるかどうかによって0~4点で評価した。詳細な評価基準は以下の通りである。

配点	詳細
0	活動によって生じる社会的及び環境的リスクを全く考えていない
1	活動によって生じる社会的及び環境的リスクを限定的に考えているがリスクを抑える工夫が見られない
2	活動によって生じる社会的及び環境的リスクを詳細に考えを表明しているが、リスクを抑える工夫が見られない
3	活動によって生じる社会的及び環境的リスクを詳細に考えており、リスクを抑える工夫がいくつか見られる
4	活動によって生じる社会的及び環境的リスクを全て考えており、リスクを最小限に抑えるための工夫が見られる

活動の対象が適切かつ持続可能なものであるか

配点	詳細
0	活動の際に環境への配慮があるか不明であり、組織体制が劣悪なものである
1	活動の際に環境への配慮が見られず、組織体制が不明確である
2	活動の際に環境への配慮が限定的に見られるが、組織体制が経営を続けられる最低限のものである
3	活動の際に環境への配慮がある程度見られ、組織体制に経営を継続していくための工夫が見られる
4	活動の際に環境に配慮しており、組織体制が持続可能なものである

3-3-3 CSRの7つの原則による評価

次に、CSRの観点から評価した。CSRとは、“corporate social responsibility”の頭文字を取ったもので、日本語にすると「企業の社会的責任」となる。従業員や消費者などへの配慮はもちろん、社会貢献など様々な観点から適切な意思決定が求められている。企業は収益を得ることを目的としているメインの事業とは別に、CSRとしてボランティア等の活動に取り組むことになる。

そんなCSRには「ISO26000」と呼ばれる国際規格があり、その中で社会的責任を果たすために必要とされる7つの原則がある。今回はその7つの原則を軸とし、その中で内容が類似している「倫理的な行動」と「人権の尊重」、また「法の支配の尊重」と「国際行動規範の尊重」を1つの評価基準としてまとめた5つの評価基準により評価した。これにより、その企業の社会的価値をはかることができると考えた。詳細な評価基準は以下の通りである。

①説明責任：企業活動が社会に対して与える影響につき、十分な説明を行う必要がある

配点	詳細
0	企業の事業について事業内容を全く公開していない
1	企業の事業について限定的な事業内容を公開している
2	企業の事業について詳細な事業内容を公開している
3	企業の詳細な事業内容及びその簡単な理由を公開している
4	企業の事業内容及びその理由や効果を詳細かつ工夫された方法で公開している

②透明性：会社の意思決定や活動内容について、透明性を保つ必要がある

配点	詳細
0	ホームページが無いまたは機能していない 会社の経営方針及び決算についての情報を全く公開していない
1	ホームページが企業の本社を置く国の母国語のみである 会社の経営方針及び決算について最低限の情報を公開している
2	ホームページが企業の本社を置く国の母国語と英語のみである 会社の経営方針及び決算について詳細な情報を公開している
3	ホームページが企業の本社を置く国の母国語と英語に加え1つ以上の他国語に対応している 会社の経営方針及び決算について詳細かつわかりやすく公開している
4	ホームページが企業の本社を置く国の母国語と英語に加え2つ以上の他国語に対応している 会社の経営方針及び決算について詳細かつわかりやすく公開している

③倫理的な行動：企業活動は倫理観に基づいて行われる必要がある

⑦人権の尊重：人権を尊重した上で活動を行う必要がある

配点	詳細
0	産休育休の制度が存在せず、性別や国籍による差別が常習化している
1	育休産休の制度が形骸化しており、性別や国籍による差別が散見される
2	育休産休の制度を使用している人が限定されており、男女での割合の差が顕著である性別や国籍による差別に対して最低限の対処がされている
3	育休産休の制度を使用している人が半分程度であり、男女で割合に差が見られる性別や国籍による差別が少なく、専門家が対応している
4	産休育休の取得率が70%以上であり、男女で割合に差がない差別の事例がほとんどなく、対応する人員が十分配置されている

④ステークホルダーの利害の尊重：ステークホルダーと呼ばれる利害関係者(株主や従業員、消費者など)に配慮した上で活動を行う必要がある

配点	詳細
0	株主総会が行われているか不明である
1	株主総会が行われていない/形骸化している
2	株主総会が行われているが頻度が不十分である
3	株主総会が定期的に行われているが記録が不十分である
4	株主総会が定期的に行われており、議事録等が全て残されている消費者契約法等、各法律に違反しておらず、従業員の労働条件が妥当である

⑤法の支配の尊重：自社に適用される全ての法令を守る必要がある

⑥国際行動規範の尊重：法令のみでなく、国際的に通用している規範を守る必要がある

配点	詳細
0	世界及び日本における条約・法律等を守らなかった事例が1つ以上ある
1	世界及び日本における条約・法律等を全て守っており、守らなかった事例が皆無である

下の表1は第2スクリーニングを行った企業とその点数を一覧にしたものである。ピンク色で塗られている企業は第2スクリーニングをもとに、第三スクリーニングに進む企業だ。第一スクリーニングで82社選出し、第2スクリーニングを通して、そこから41社に絞り込んだ。

医療	中外製薬株式会社	22		セブントワーファイブ株式会社	13
	株式会社メドレー	18		株式会社クボタ	27
	武田薬品工業株式会社	25		ヤマハ発動機株式会社	27
	大塚ホールディングス株式会社	21		美的集団有限公司	20
	アステラス製薬株式会社	22		LGCディスプレイ	20
	第一三共株式会社	22		SDI	20
	あすか製薬ホールディングス株式会社	19		川崎重工株式会社	27
	エーザイ株式会社	18		三菱総合研究所	19
	住友ファーマ株式会社	18		株式会社ミライト・ワン	18
	小野薬品工業株式会社	25		株式会社ドーン	21
	塩野義製薬株式会社	24		日鉄ソリューションズ株式会社	20
	日本たばこ産業株式会社	18		川田テクノロジー株式会社	21
	協和キリン株式会社	23	航空	ANAホールディングス	27
	株式会社スズケン	22		日本航空株式会社	24
	明治ホールディングス株式会社	20		株式会社スターフライヤー	20
	株式会社ジェイ・エム・エス	18		スカイマーク株式会社	22
	日本新薬株式会社	18	物流製品	アズワン株式会社	24
	株式会社ファインデックス	19		フクシマガリレイ株式会社	21
	コニカミノルタ株式会社	20	回線・システム	KDDI株式会社	25
	ソレイジア・ファーマ株式会社	19		富士フィルムホールディングス株式会社	26
	テルモ株式会社	27		東日本旅客鉄道株式会社	26
	持田製薬株式会社	22		楽天グループ株式会社	26
	株式会社ホギメディカル	17		株式会社アインホールディングス	22
	株式会社星医療機器	15		株式会社セブン&アイ・ホールディングス	23
旭化成株式会社	27		ソフトバンク株式会社	24	
ニプロ株式会社	23		ヤフー株式会社	24	
株式会社ヤクルト本社	25		株式会社レスターホールディングス	18	
明治ホールディングス株式会社	25		日本郵船株式会社	24	
陸路の物流	SGホールディングス株式会社	23		株式会社商船三井	24
	ヤマトホールディングス株式会社	21	医療機器	株式会社島津製作所	26
	郵便局株式会社	21		株式会社カネカ	22
	ロジスティード株式会社	21		株式会社イメージワン	24
	岡山県貨物運送株式会社	19		株式会社ジーエヌアイグループ	15
	AZ-COM丸和ホールディングス株式会社	25		株式会社ほくやく・竹山ホールディングス	17
	安田倉庫株式会社	20		メディアスホールディングス株式会社	23
	カンダホールディングス株式会社	21		株式会社バイオラックス	20
	鴻池運輸株式会社	22		株式会社アドバネクス	21
	NIPPON EXPRESSホールディングス株式会社	20		ユニオンツール株式会社	20
	センコーグループホールディングス株式会社	24		ワイエイシイホールディングス株式会社	17
	株式会社近鉄エクスプレス	20		株式会社オキサイド	17
ドローン・ヘリ	株式会社ACSL	22		SEMITEC株式会社	22

[表1]第2スクリーニングを行った企業と点数

3-4 第3スクリーニング

第3スクリーニングでは、第2スクリーニングを通過した企業の財務内容の評価を行った。本来ここでは、下記に示している①株の割高/割安、②収益性、③安全性、④成長性に加え、生産性の観点から評価を行う予定であったが、生産性の評価で用いる予定であった労働生産性、労働分配率、資本生産性の算出が不可能な企業が多く合った。そのため、少数の企業への過度な加点を防ぐ必要があること、また生産性以外に十分な評価基準が設けられていることを踏まえ、生産性の評価は行わないことにした。①～③の観点では企業の現状、④の観点では今後の状況について評価することができるため、スクリーニングにおいて適切であると考えた。

①株の割高/割安
株価収益率(PER)

配点	詳細	株価収益率(PER)：株価 ÷ 1株当たり利益(予測値)
0	算出が不可能	<p>会社の利益に対して、現在の株価が割高か割安かを表す指標である。低いほど会社の利益に対して株価が割安であり、高いほど株価は割高ということ。</p> <p>投資のしやすさ、また今後の成長期待から今回は低い方が配点を高く設定している。調査したところ、PERの1つの基準として15倍という数字があるとわかったため、15倍より高いか低いかを基準として評価基準を作成した。</p>
1	25倍以上	
2	20倍以上25倍未満	
3	15倍以上20倍未満	
4	15倍未満	

株価純資産倍率(PBR)

配点	詳細	株価純資産倍率(PBR)：株価 ÷ 1株あたり純資産
0	算出が不可能	<p>会社の株価がその会社のもつ資産に対して適当であるかを表す指標である。純資産は総資産額から負債の金額を引いたもので、返済する必要のない資産のことである。PBRが低ければ株価が割安、高ければ割高と判断される。PERと同様の理由で、今回はPBRが低いほうが配点を高くしている。PBRが1倍である場合、その時点で会社が解散した場合に株主には投資額がそのまま戻ってくるため、それより高いか低いかを1つの基準とし、評価基準における具体的な数値を設定した。</p>
1	2倍以上	
2	1.5倍以上2倍未満	
3	1倍以上1.5倍未満	
4	1倍未満	

②収益性

自己資本当期純利益率(ROE)

配点	詳細	自己資本当期純利益率(ROE)：当期純利益 ÷ 自己資本(株主総資本) × 100
0	算出が不可能	<p>企業の自己資本(株主資本)に対する当期純利益、つまり得られた利益から人件費などを引いたものの割合を表す指標。企業の経営効率の高さを表し、高ければ高いほど良い。運輸業、郵便業の中小企業の平均が11.44%、学術研究、専門・技術サービス業の平均値が6.82%であることを踏まえ、評価基準の数値を設定した。</p>
1	5%未満	
2	5%以上10%未満	
3	10%以上20%未満	
4	20%以上	

売上高経常利益率

配点	詳細	売上高経常利益率：経常利益÷売上高×100
0	算出が不可能	売上高に対する経常利益の割合を表した指標。営業活動による利益だけでなく、増資などの財務活動による利益も含まれるため、企業の総合的な利益を評価するのに適している。毎年経常的に行う活動による利益を評価するため、会社の収益性の評価に向く指標である。運輸・郵便業の平均値が3.05%、学術研究、専門・技術サービス業の平均値が7.81%であることを踏まえ、評価基準を作成した。
1	3%未満	
2	3%以上5%未満	
3	5%以上10%未満	
4	10%以上	

売上高総利益率

配点	詳細	売上高総利益率：売上高総利益÷売上高×100
0	算出が不可能	売上高に対する売上高総利益の割合を示す指標。売上高総利益とは、売上高から原価を引いた大元の利益のことで、粗利益とも呼ばれる。利益をダイレクトに反映するため、企業の商品力を評価するのに適した指標である。高い方が良いが、業種によって平均は大きく異なる。飲食業を除いた中小企業における平均値は15~20%程度であることを踏まえ、評価基準を作成した。
1	10%未満	
2	10%以上15%未満	
3	15%以上20%未満	
4	20%以上	

③安全性

自己資本比率

配点	詳細	自己資本比率：自己資本÷（自己資本＋他人資本）×100
0	算出が不可能	会社の資本は、大きく自己資本と他人資本（金融機関からの融資など）に分けられるが、自己資本比率は全体の資本の中で自己資本の占める割合を知るための指標である。この数値が高いほど、自社の力で経営ができていけると言えるため経営の安定した企業であると分かる。経営が安定している目安として30%、最も好ましいのは50%以上とされているため、今回はその中間をとって40%以上を満点とした。
1	20%未満	
2	20%以上30%未満	
3	30%以上40%未満	
4	40%以上	

流動比率

配点	詳細	流動資産 ÷ 流動負債 × 100
0	算出が不可能	これは、1年以内に返済が必要な債務「流動負債」に対し、1年以内に現金にすることのできる資産「流動資産」がどのくらいあるのかを示す指標である。これを算出することは、その会社の短期的な支払い能力に問題がないかを知ることにおいて効果的である。この数値が200%を超えていると、短期間で返済する必要がある負債が使える資産の半分以下ということなので、経済的な安全性が高いと言える。一方で100%未満である場合、負債を今ある資金でまかなえないということなので経営は厳しいと言える。以上のことから評価基準の具体的な数値を決定した。
1	100%未満	
2	100%以上150%未満	
3	150%以上200%未満	
4	200%以上	

営業キャッシュフロー

配点	詳細	営業キャッシュフロー = 税引前当期純利益 + 減価償却費 - 税金
0	算出が不可能	営業活動による現金の収入と支出の差を表す指標。これを算出することで、企業内での現金の流れを知ることができるため、帳簿上で利益が出ていたのに現金が足りず黒字なのに倒産する、という事態を防ぐことができる。+か-かが大きな分かれ目となるため、営業キャッシュフローのみ2点満点の基準にしている。
1	マイナス	
2	プラス	

④成長性

経常利益成長率（増益率）

配点	詳細	経常利益成長率 (%) = (当期経常利益 - 前期経常利益) ÷ 前期経常利益 × 100
0	算出が不可能	先述した経常利益が1年間でどのくらい増えたかを示す指標。「増益率」とも呼ばれる。高いほど、年間での経常利益が大きく増加しているということなので、高い方が良いとされる。この値の平均値は医薬品関連の企業で34.1%、陸運業で-7.2%、輸送用機器関連で17.1%、倉庫・運輸関連で25.9%、海運業で196.2%、空運業で9.0%であることを踏まえ、評価基準の具体的な数値を確定した。
1	10%未満	
2	10%以上20%未満	
3	20%以上30%未満	
4	30%以上	

3.5 ポートフォリオの決定

下の表2は第三スクリーニングを行った企業の一覧である。青色で塗られているのが、最終的に決定した、投資を行う20社である。第三スクリーニングでは、第2スクリーニングで選出した42社から、投資できる最大の企業数20社を選出した。投資できる最大の企業数に絞り込んだ理由は、多くの企業に投資することで、リスクを分散させることができるからだ。

医療	中外製薬株式会社	27		川崎重工業株式会社	23
	武田薬品工業株式会社	23	航空	ANAホールディングス	26
	アステラス製薬株式会社	24		日本航空株式会社	19
	第一三共株式会社	23		スカイマーク株式会社	16
	小野薬品工業株式会社	24	物流製品	アズワン株式会社	26
	塩野義製薬株式会社	29	回線・システム	KDDI株式会社	22
	協和キリン株式会社	26		富士フイルムホールディングス株式会社	23
	株式会社スズケン	18		東日本旅客鉄道株式会社	15
	テルモ株式会社	23		楽天グループ株式会社	14
	持田製薬株式会社	26		株式会社アインホールディングス	23
	旭化成株式会社	25		株式会社セブン&アイ・ホールディングス	20
	ニプロ株式会社	18		ソフトバンク株式会社	21
	株式会社ヤクルト本社	26		ヤフー株式会社	20
	明治ホールディングス株式会社	27		日本郵船株式会社	28
陸路の物流	SGホールディングス株式会社	21		株式会社商船三井	27
	AZ-COM丸和ホールディングス株式会社	22	医療機器	株式会社島津製作所	25
	鴻池運輸株式会社	24		株式会社カネカ	26
	センコーグループホールディングス株式会社	21		株式会社イメージワン	21
ドローン・ヘリ	株式会社ACSL	24		メディアスホールディングス株式会社	21
	株式会社クボタ	25		SEMITEC株式会社	26
	ヤマハ発動機株式会社	29			

[表2] 第三スクリーニングを行った企業と点数

3.6 金額配分と購入のタイミング

第三スクリーニングを終えて、選出した20社の企業の金額配分を説明する。

私たちのグループは、第三スクリーニングの点数が多い企業から順に多くの金額を投資していくという手法をとった。まず、手数料は普通投資する金額の0.033%かかるので、投資資金500万円の0.033%ともしも手数料が多くかかったときのリスクを考え、予備金55000円を差し引いた金額の4780000円を20企業で割り、金額を等分する。

その後、20企業のなかで一番点数の高かった企業2社と一番点数の低かった企業4社、二番目に点数の高かった企業1社と二番目に点数の低かった企業3社、三番目に点数の高かった企業3社と三番目に点数の低かった企業の7社でペアを作り、金額の受け渡しを行い、金額を調整した。

まず、一番点数の低かった企業4社の投資金額からそれぞれ二万円差し引いて、合計8万円を一番点数の高かった企業2社で等分し、一社あたり4万円をプラスする。次に、二番目に点数の低かった企業3社からそれぞれ1万円ずつ差し引いて、計3万円を二番目に点数の高かった企業にわたし、その企業にプラスする。最後に三番目に点数の低かった企業7社からそれぞれ9000円ずつ差し引き、計63000円を三番目に点数の高かった企業3社で等分し、一社あたり2100円プラスした。このようにして、投資金額の配分を行い、投資した。

ポートフォリオの紹介

ポートフォリオを構成する20社の事業内容とスクリーニングの結果をレーダーチャートで示し、紹介する。

レーダーチャートでは、第二スクリーニングから事業内容の評価基準で設定した全ての数値の合計とCSRの評価基準で設定した全ての数値の合計に加え、第三スクリーニングから株の評価基準で設定した全ての数値の合計、収益性の評価基準で設定した全ての数値の合計、安全性の評価基準で設定した全ての数値の合計を用いた。A:事業内容、B:CSR、C:株、D:収益性、E:安全性として合計点をそれぞれ5段階評価に変換した。以下はそれぞれの5段階評価の評価基準である。

日経STOCKリーグ[20]

A	合計点
0	0
1	1~3
2	4~6
3	7~9
4	10~11
5	12~13

B	合計点
0	0
1	1~4
2	5~8
3	9~12
4	13~15
5	16~17

C	合計点
0	0
1	1~2
2	3~4
3	5~6
4	7
5	8

D	合計点
0	0
1	1~3
2	4~6
3	7~9
4	10~11
5	12

E	合計点
0	0
1	1~2
2	3~4
3	5~6
4	7~8
5	9~10

コード	企業名	分野	得点 (満点 68点)	投資金額 (円)	構成比 (%)
4507	塩野義製薬株式会社	医療	53	279,000	5.84
主要事業: 感染症および精神・神経系疾患に対する画期的な新薬開発や研究を行っている。また、治療薬だけでなく、ワクチンの開発も行っていて、B型肺炎に対するワクチン開発にも取り組んでいる。 医療との関係: 感染症や肺炎という病気に対して、その患者さんのために新薬・ワクチンの開発を行っている。またこれらの活動を発展途上国で行うことも期待できる。					

7272	ヤマハ発動機 (株)	ドローン・ヘリ	54	279,000	5.84
主要事業: 二輪車の開発を起点とするパワートレイン技術や走行、航走を支える車体、艇体技術をもとに、15を超える多様な事業を展開している。 物流との関係: ドローンやヘリコプターの事業を展開しているため、新たな物流システムの構築に関連する。また、これらの無人化も行っており、ドローンやヘリコプターを物流の手段として、より身近な部分での活用が期待される。					

9101	日本郵船株式会社	海路	53	269,000	5.63
主要事業: 世界最大規模の海上輸送から、トラックによる陸上、さらに貨物専用機による航空での事業も行っている。 海路との関係: 海、陸、空で、多様な方法で物流システムを築いており、僻地においても、環境に適応し、適切な手段での物流また、医療支援が可能である。					

4519	中外製薬株式会社	医療	49	260,000	5.44
主要事業: 医師の処方が必要な医療用医薬品に特化している。がん領域の医薬品、国内シェアNo.1。 医療との関係: 各地域の医療提供体制の充実への貢献を掲げ、地域ごとに患者の流れや医療機関の連帯状況をデータベース化することで、地域医療の橋渡し役となり、医療機関、地方自治体等と連携して、患者の医療アクセス改善への取り組みを行っている。					

2269	明治ホールディングス株式会社	医療	52	260,000	5.44
主要事業: 食品や医療用医薬品などの分野でトップシェアの製品を数多く手掛けている。食品と医薬品を持つグループの強みを生かした事業を行っている。 医療との関係: 医薬品のグローバルな生産、販売体制を構築し、医薬品を国内外に展開する。世界中の医薬品へのアクセス向上への貢献を掲げている。					

9104	株式会社商船三井	海路	51	260,000	5.44
主要事業: 各種専用機、LNG船、タンカー、自動車船、コンテナ船など、時代の変化、多様なニーズに答え、幅広い分野へと事業を展開する。 海路との関係: ACSLと共同で、石炭運搬船の船倉内でのドローンによる自立飛行点検の実証実験に成功している。また、世界で初となる商業運航コンテナ船に夜無人運行実証実験に成功した。					

4151	協和キリン株式会社	医療	49	230,000	4.81
主要事業: 医療用医薬品の研究、開発、製造、販売、また輸入を行う。バイオテクノロジー、抗体医療を強みとする。 医療との関係: 「医薬品アクセス基本方針」を制定し、患者の医薬品へのアクセス向上を図っている。また、開発途上国への感染症に対する新薬創出を促進する活動も行っている。					

4534	持田製薬株式会社	医療	48	230,000	4.81
主要事業: 研究活動及び、循環器、産婦人科、皮膚科、精神科、消化器を中心とした医療用医薬品の製造、販売を行う。また、様々な医療へ応用が効くアルギン酸を基盤にした研究開発を進めている。 医療との関わり: 医療分野に必要な医薬品の製造や、どの分野にも応用が効く成分の研究を行っている。					

2267	株式会社ヤクルト本社	医療	51	230,000	4.814.81
主要事業: 生きて腸に届く「乳酸菌 シロタ菌」が取れるヤクルトを独自に開発し、その他にも様々な栄養ドリンクの提供を行っている。また、世界中の人に栄養を届けるために、開発した栄養ドリンクを世界各国にも提供している。 医療との関わり: 薬品や食品に欠かせない酵素製剤にはじまり、医薬品の開発や、腸内細菌の研究などを行っている。					

9202	ANAホールディングス	航空	53	230,000	4.81
主要事業: 航空事業を中心とした日本有数のエアライングループ。主に旅客機の運営を行っている。 航空との関係: 航空事業の知見をもとにドローン事業を展開している。実際に注文者宅に荷物をドローンで届ける配送サービスに向け、様々な実験を行う。航空機だけではなく、新たな「空」での物流システムの構築が期待される。					

7476	アズワン株式会社	物流製品	50	230,000	4.81
主要事業: 独自の規格の商品や、有名メーカーの商品を取り扱い、物流業界トップレベルのロジスティックシステムを武器に、必要とされる商品をお客様に届ける活動をしている。 物流製品との関わり: 国内5箇所の物流センターで全国の物流をカバーし、物流業界トップレベルのシステムを構築しているため、日本の物流に大きな影響を及ぼした企業である。					

4118	株式会社カネカ	医療機器	48	230,000	4.81
主要事業： 化粧品・医療機器・太陽光発電システム・マーガリンなど、非常に幅の広い分野において、質の高い商品の提供を行っている。また、素材製造にも力を入れており、環境に配慮した素材などを製造している。 医療機器との関わり： 医療に必要なカテーテルや検査機器のような医療機器の製造、販売を行っているため、医療機器が不足する、へき地だけでなく、医療業界全体への貢献が期待される。					

6626	SEMITEC株式会社	医療機器	48	230,000	4.81
主要事業： いつも先の時代を見つめるという考えのもと、体温計などに使われる温度センサや光センサの開発を行い、高い技術と独自に開発した技術で、国内外問わず高い評価を得ている。 医療との関わり： 超小型のセンサの開発を行っている。また、非接触型の体温計への活用は、感染症対策に貢献している。					

3407	旭化成株式会社	医療	52	229,000	4.79
主要事業： 骨粗鬆症治療薬・血液凝固剤・関節リウマチ治療薬などの医薬品の製造や診断薬、また透析治療のための医療機器やウイルスフィルターなどの感染症対策用品の開発も行っている。 医療との関わり： 病気になったときの治療薬や医療機器、また予防するための感染症対策用品の製造を行っている。これらを発展途上国に提供することで、へき地医療へと貢献できる。					

6326	(株)クボタ	ドローン・ヘリ	52	229,000	4.79
主要事業： 農業・水環境・環境の3つの分野において、地球規模の問題を解決するために、事業を展開している。例えば現場のニーズに合わせた農業機械などを製造している。 ドローン・ヘリとの関わり： 効率的な農業の実現のため、ドローンの開発を行っている。ドローンを医療物資運搬へと活用することが期待できる。					

7701	株式会社 島津製作所	医療機器	51	229,000	4.79
<p>主要事業： 最先端の分析計測技術を用いて、医療に使われる分析計測機や、医療診断機器の開発を行っている。また、半導体製造プロセスに関わる機器の提供や、安全な飛行を目指して航空業界への部品の提供も行っている。</p> <p>医療機器との関わり： 島津製作所が製造している医療診断機器を用いて、ガンの早期発見などに貢献している。</p>					

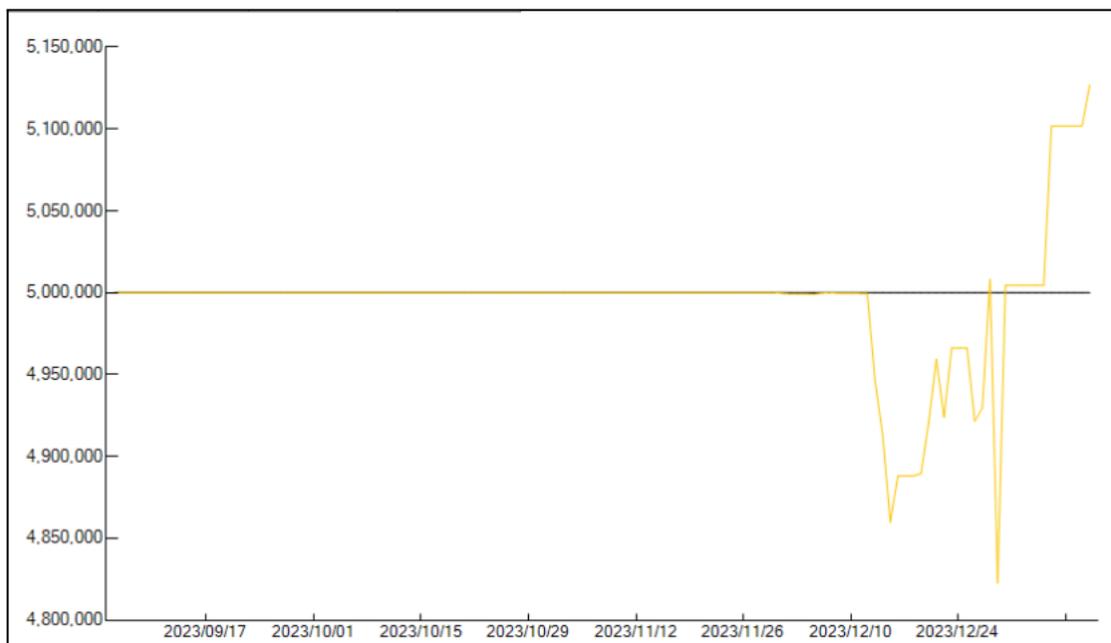
4528	小野薬品工業株式会社	医療	59	219,000	4.58
<p>主要事業： 海外の事業展開も目指し、病気に苦しむ人たちのために、免疫、がん、神経に重点をおいて独創的で革新的な強みを生かした新薬の創薬のため研究開発を行っている。</p> <p>医療との関わり： 必要不可欠とされる医療用医薬品の開発を行っているというため医療分野に大きく貢献している。</p>					

9025	鴻池運輸株式会社	陸路	46	219,000	4.58
<p>主要事業： ドライ倉庫や冷蔵冷凍倉庫を拠点として、トラックや鉄道を利用した物流業務や流通加工業務を行っている。食品や機器、住宅関係の物資など幅の広い分野において、運輸事業を行っている。</p> <p>陸路との関わり： ドライ倉庫・冷蔵冷凍倉庫を活用した、トラック輸送活動を行っている。</p>					

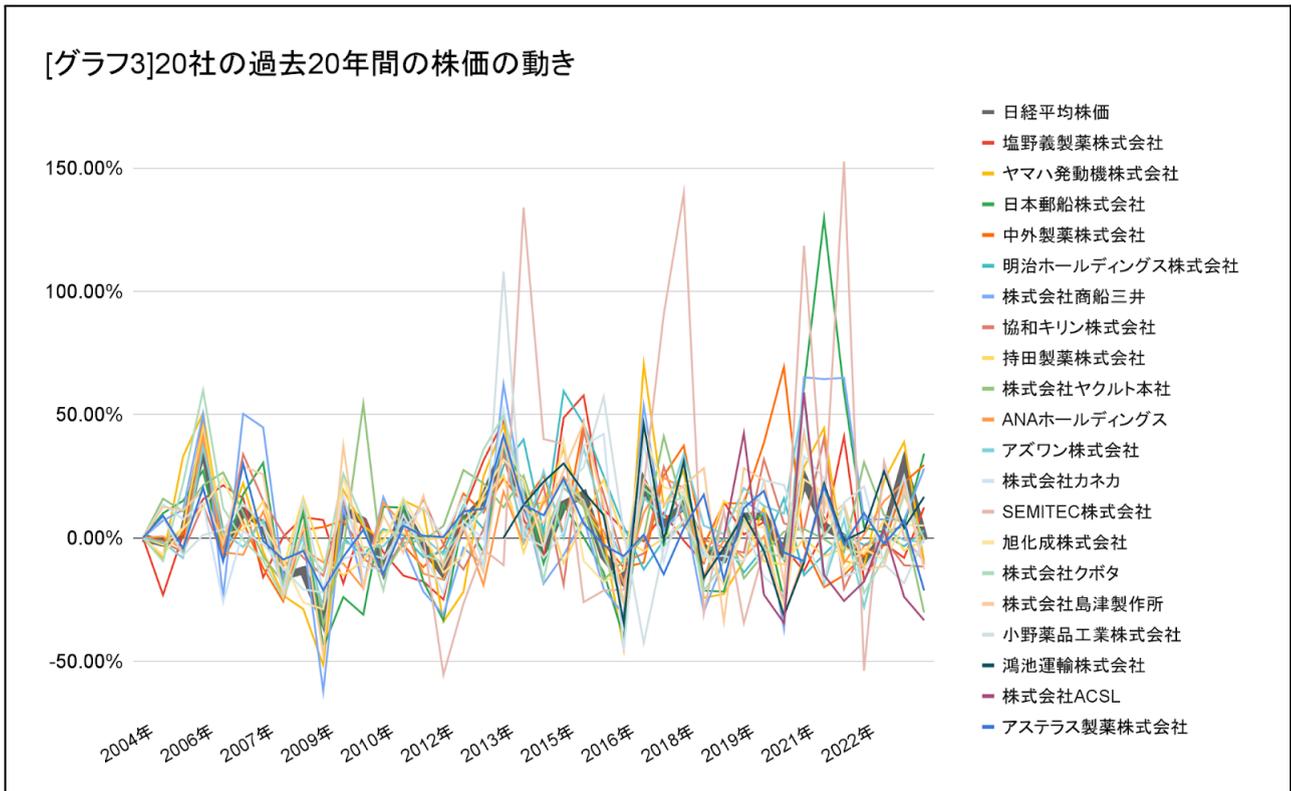
6232	株式会社ACSL	ドローン・ヘリ	46	219,000	4.58
<p>主要事業： 商業用ドローンの製造・販売や自律制御技術を用いた無人化に向けた研究開発を行っている。他の企業との協力を得て、医療物資を運ぶという実証実験を行い、実用化に向けて取り組んでいる。</p> <p>ドローン・ヘリとの関わり： ドローンの製造販売を行い、未来の物流システムの構築に貢献している。</p>					

4503	アステラス製薬株式会社	医療	46	219,000	4.58
主要事業: 医療医薬品の開発を行い、欧州、アメリカを始めとした幅広い海外地域での事業展開。 特に泌尿器領域が強み。 「医療」との関係: 開発途上国や、災害時に、医療物資を支援するシステムを構築している。また、社員個人が地域社会への貢献活動に参加することを推奨している。					

株価の動きの分析



上のグラフは実際に投資を行ったときのポートフォリオの値動きである。500万円のうち約478万円を投資し、12月中旬から投資を始めた。12月中はほとんど評価額が500万円を下回っていたが、12月末から1月にかけて株価が上昇し評価額が500万円を上回った。これは1月に株価が上昇しやすくなるジャニユアリーエフェクトの影響があると考えた。ジャニユアリーエフェクトとは金融市場に季節的な異常があり、1月に株価が上昇しやすい現象のことである。ジャニユアリーエフェクトにより1月に株価が上昇すると想定した投資家が株を安い12月中にたくさん買ったことで全体的な株価が上昇した。



はじめに、グラフ3でスクリーニングで残った20社の2004年~2023年までの20年間の株価の動きから日本全体における株価の動きについて説明する。(一部2004年以降に設立、上場した企業あり)グラフ3からわかるように多くの企業の株価が同じ時期に上昇や下落を繰り返している時期が複数回ある。以下に多くの企業の株価が上昇と下落した時期とその要因となった主な出来事をまとめる。

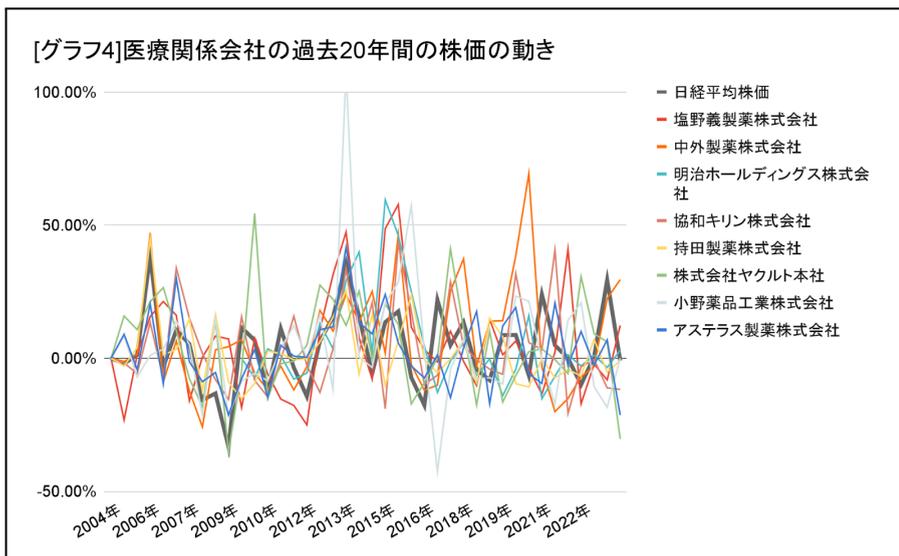
○株価が上昇した時期とその要因となった出来事

- ・2005年 好調な企業収益見通しや海外投資家の存在が大きな影響を与えた
- ・2013年 歴史的な円安からデフレ脱却に対する期待が高まった
- ・2017年 多くの企業の業績が好調となった
- ・2021年 少しずつコロナ禍からの回復に加え、金融緩和姿勢に変化がないと読む人が増えた

○株価が下落した時期とその要因となった出来事

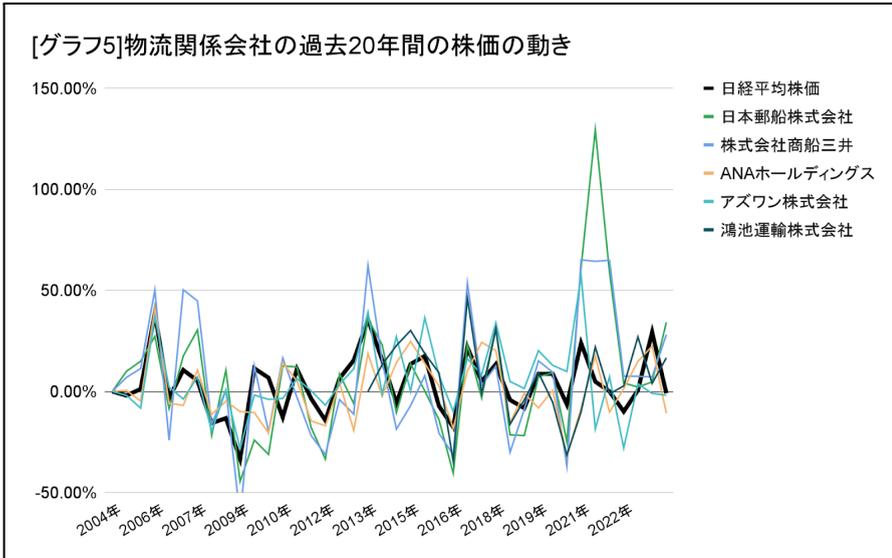
- ・2008年 アメリカの有力投資銀行の破綻によるリーマンショック
- ・2016年 中国政府による自国企業への規制強化が世界に不透明感を投げかけたことによるチャイナショック
- ・2020年、新型コロナウイルスの世界的な流行によるコロナショック

以上が過去20年間の主な株価の動きをまとめたものである。次に、以下では分野別で企業の株価の動きをまとめ、医療と物流の観点から考察した。



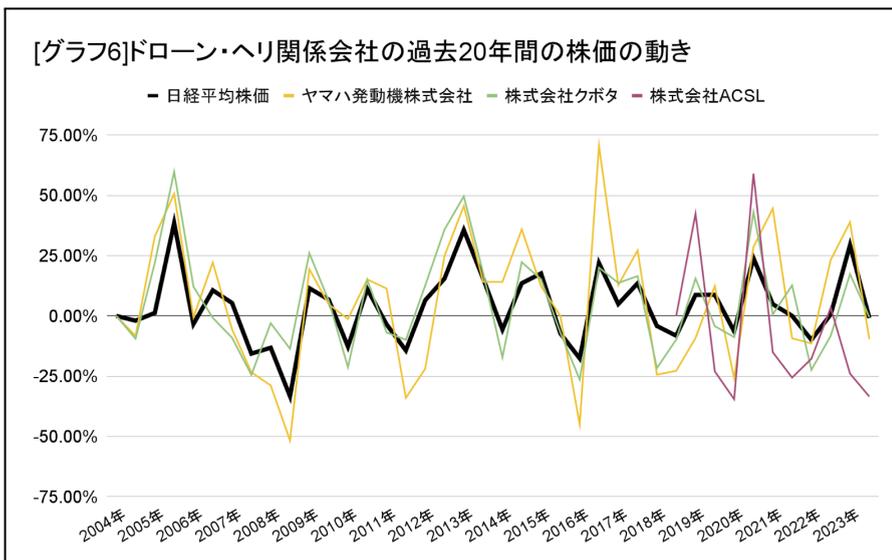
グラフ4は医療関係会社の過去20年間の株価の動きをグラフにしたものである。2014年に小野薬品工業株式会社の免疫治療薬のオプジーボが実用化されたことでマイナスだった株価の上昇率はプラスに大きく変わった。そしてPERは約100倍にもなった。また、同時期に塩野義製薬はエイズに対する新薬を発売した。これは塩野義製

薬にとって海外進出の1つステップとなったことから株価が上昇したと考えられる。しかし、この2つの企業は同時期に新薬を発売したにも関わらず、株価の上昇率の差が激しい。この要因として挙げられることは、オプジーボは小野薬品工業株式会社にとって12年ぶりの自社創薬となったことだ。12年ぶりの自社創薬は投資家に大きな影響を与えた。

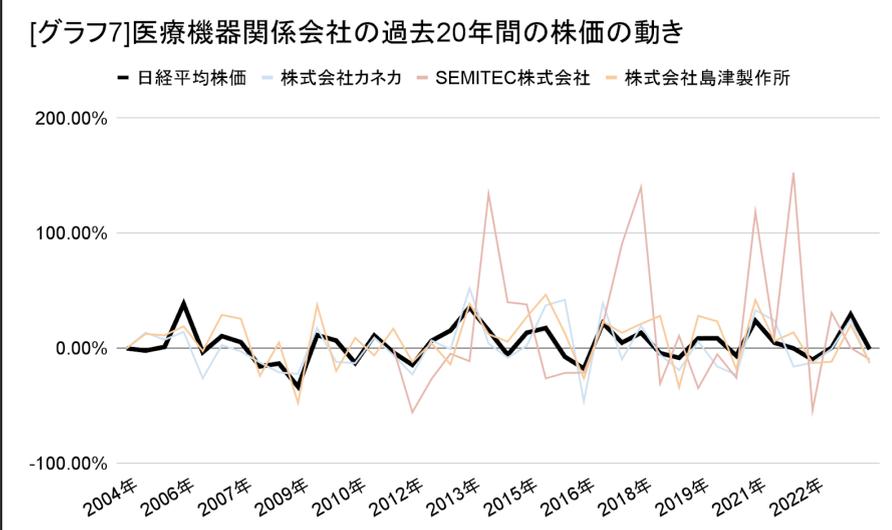


グラフ5は物流関係会社の過去20年間の株価の動きである。最も注目すべき点は2021年の日本郵船株式会社の株価である。グラフを見てわかるように他の企業と比べて大きく上昇している。2020年から新型コロナウイルスが流行したことにより、ライナー&ロジスティックス事業を中心に輸送スペースの需給が逼迫した状況が続き、運賃水準が上昇したことが影響したと言える。また、ANAホールディングスではドローン物流実用化が見込まれた2022年の株価が上昇している。ドローン事業と株

価の因果関係は完全には証明できないものの、株価はドローン事業の影響を受けていると言える。



グラフ6はドローン・ヘリ関係会社の過去20年間の株価の動きである。ドローン・ヘリ関係会社の株価は4つの分野の中で比較の日経平均株価と動きが近い。これまでドローンはそのほとんどが民間利用であったが、2022年に国家資格が必要となった。それにより、ドローンに対する社会全体の注目度が高まったため、2022年から2023年にかけて株価は大きく上昇していることがグラフ6から読み取れる。



グラフ7は医療機器関係会社の過去20年間の株価の動きである。グラフを見てわかるように、この4社の中でSEMITEC株式会社の株価が大きく動いている。2014年には日本経済新聞が業績の好調を伝えたことによる連想買いが活発化し株価が上昇した。またその他の時期でも業績の好調による株価の上昇が繰り返されている。

投資家へのアピール

●医療と物流をかけあわせる理由

2024年より深刻化すると考えられている社会問題の一つに、物流2024年問題がある。p7のグラフ1を見ると、自動車運転業つまりドライバーの有効求人倍率が他の職業よりも高く、2倍を超えていることがわかる。これは、ドライバーの深刻な人手不足を意味する。このようなドライバーの人手不足に加え、今年施行される労働時間の上限規制の影響も受けるため、運転手の人数と1人の運転手が運ぶ荷物の量がいずれも減少することから、この問題はより一層深刻化すると考えられている。つまり、今年2024年、わたしたちが生活の中で**必要とするものが届かない**という状況が生まれるかもしれないのだ。例えば、食料品や生活用品などをインターネットで注文しても届かないということが起こり得る。もしも、近くのスーパーやコンビニエンスストアなどで買える日用品や食料品なら、不便ではあるが直接買いに行くこともできる。しかし、離島などのへき地で医療物資が必要になったとき、そう簡単に手に入れることはできない。医療物資の中には、生きるために必要不可欠な薬も含まれているため、早急な供給が求められる。へき地医療と聞くと海外を想像してしまうが、日本にも医療物資や医師が不足しているへき地は存在し、そこでの医療体制を整えるのが課題となっている。今後高齢化により医療の需要が高まるが、物資及び人手の不足で医療崩壊が起こることもあり得る。物流問題が深刻化すれば、離島など交通の便が悪い場所への医療物資の供給は困難になる。それはその地域が住民にとって不便であることを意味し、人口減少の直接的な原因にもなる。人口減少が進むことで、その地域は経済的にも社会的にも衰退し、医療や物流の問題とはまた別の社会問題につながる。医療と物流は一見無関係に思える分野であり、それぞれ独立した問題として考えられることが多いため、現段階におけるこの2分野の関連への注目度は低い。しかし、医療物資不足だけでなく地域の過疎化を防ぐためには、医療と物流という2つの視点を組み合わせて考えることが重要である。また、この2分野を組み合わせることで、へき地医療の改善だけでなく、2024年1月1日に発生した、能登半島地震のような自然災害の被災地に、早急に医療物資や日用品を届けるなど、支援を行うことが可能になるだろう。

●医療問題・物流問題に取り組む企業の株価の上昇

上記で述べたような医療・物流問題に取り組んでいる企業の株価は今後上昇していくだろう。先述したように、医療、そして物流業界での問題が互いに影響を及ぼし合うことで、物資不足や過疎化など大きな社会問題につながり、それが深刻化するのが今年2024年であるからだ。そのため、今後このような問題に対する注目度は高まり、解決に向けた事業を行う企業も増加すると考えられる。今この問題に目を向け、その解決に貢献している企業に投資をすることで、その企業だけでなく私たちの生活も守ることにつながる。今後注目されるであろう企業に現段階から投資を行うことで、一足早い投資を行うことができるため、医療と物流の分野に注目することは投資家にとっても企業にとっても有益である。また、その医療と物流の問題を解決するために注目されているドローン事業は、まだ分野としては新しく、最近取り組みを始めた企業も少なくないため、株価が比較的低い企業が多い。ドローン事業は、医療物資の運搬等に限らず様々な分野で活用できるため需要が高く、今後更に技術が発展していくと期待されている。よって、ドローン事業に取り組む企業の株価は今後上がる可能性が極めて高い。株価が高騰していない今、ドローン事業を行っている企業に投資することは、その企業の将来性を買うことだけでなく、投資家にとっての利益も見込めるのだ。

日経STOCKリーグを通して学んだこと

今回、日経STOCKリーグに参加し、初めて株に触れ、テーマ選定から調査、スクリーニング、ポートフォリオ作成といった活動を通して、様々なことを学んだ。その中でも投資と社会の関わりについて考えたことが、わたしたちにとって最も大きな学びとなった。投資することで、わたしたちが利益を得ることができるだけでなく、それが企業の成長に繋がり、その企業の取り組みを通じて、理想の社会を創ることに貢献できると感じた。また、社会問題を解決し、この社会をより良くするための「投資」というものが、わたしたちにもできるものだとなり、株や企業の存在がより身近なものになった。

その一方で、これらの取り組みを通して、投資をすることは決して簡単ではないことも学んだ。現在抱えている問題点や課題、社会のニーズなどを調査した上で、それらに取り組んでいる企業の事業内容や環境への配慮、財務内容を評価し、投資する銘柄を選ぶという活動を通して、投資するためには多面的にその企業を調査し、検討を重ねる必要があることを身をもって学ぶことができた。

また、企業の調査をする上で、その企業の方に実際にお話を伺い、主要事業は勿論のこと、他にも目的、目標を掲げ、社会問題の解決に向けた事業を行っていることを知り、今まで当たり前のように思っていたこの社会は様々な企業を始めとした沢山の方々が、より多くの方が過ごしやすい社会になるよう、仕事をしているからこそ成り立っているのだと感じた。企業の方々とお話しを通して、インターネット上では学ぶことのできない、社会を良くするための企業の取り組みを、当事者の視点から深く学ぶことができた。

今回、医療と物流という2つの分野の問題を組み合わせるテーマを設定したが、一見関わりが見られないような分野同士でも他分野同士が組み合わさって取り組むことで、社会の課題を解決できることに気がついた。今後も課題を解決するために、その内容に応じて、多角的な視点から解決策を考えていきたい。

【謝辞】

最後になりましたが、今回このレポートを作成するにあたり、アステラス製薬の皆様、そしてANAホールディングス 高岡様にインタビューをさせていただきました。新たな知識を得られただけでなく、企業の最前線でご活躍される皆様との時間は私たちに大変貴重で新鮮なものでした。この場を借りて、御礼申し上げます。

参考文献

- [1]中外製薬(2023,5). すべての革新は患者さんのために 中外製薬. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.chugai-pharm.co.jp/>
- [2]武田薬品(2023, 12, 8). Takeda. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.takeda.com/jp/>
- [3]アステラス製薬 (2023, 12, 8). Astellas. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.astellas.com/jp/>
- [4]Bowgl 編集部 (2018, 1, 29). Retrieved December, 20, 2023, from <https://bowgl.com/transportation-industry-manpower-shortage/>
- [5]ゼンリンデータコム(2023, 3, 10). ドライバー不足の原因は？物流の2024年問題についても徹底解説. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.zenrin-datacom.net/solution/blog/lack-of-drivers>
- [6]第一三共株式会社(2023, 12, 19). 第一三共株式会社. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.daiichisankyo.co.jp/>
- [7]坂田良平(2022, 5.28). トラックドライバーが絶望的に足りない！給与・待遇で大きな企業間格差、今採用現場で何が起きているのか. Merkmal. Retrieved December, 20, 2023, from

- <https://merkmal-biz.jp/post/11839>
- [8]ANAホールディングス(2022, 4, 27). 「移動が不便な人たちに物資を」ANAホールディングスのドローン挑戦. Live ANA group. Retrieved December, 20, 2023, from https://www.anahd.co.jp/ana_news/2022/04/27/20220427.html
- [9]小野薬品工業株式会社(2023, 12, 19). 小野薬品工業株式会社. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.ono-pharma.com/ja>
- [10]塩野義製薬(2023, 12, 20). Shionogi. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.shionogi.com/jp/ja/>
- [11]協和キリン株式会社(2023, 12, 19). Kyowa kirin. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.kyowakirin.co.jp/index.html>
- [12]株式会社スズケン(2023, 12, 14). Suzuken. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.suzuken.co.jp/>
- [13]SGホールディングス(2023, 12, 8). SGH. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.sg-hldgs.co.jp/>
- [14]AZ-com 丸和ホールディングス(2023, 11, 01). AZ-COM MARUWA Holdings Inc. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.az-com-maruwa-hd.co.jp/>
- [15]鴻池運輸株式会社(2023, 12, 13). KOUNOIKE group. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.konoike.net/>
- [16]株式会社ACSL(2023, 12, 18). ACSL. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.acsl.co.jp/>
- [17]株式会社クボタ(2023, 12, 20). For earth , for life kubota. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.kubota.co.jp/>
- [18]ヤマハ発動機株式会社(2023, 12, 11). Yamaha Revs your heart. Retrieved December, 20, 2023, from <https://global.yamaha-motor.com/jp/>
- [19]川崎重工業株式会社(2023, 12, 15). Kawasaki powering your potential. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.khi.co.jp/>
- [20]ANAホールディングス(2023, 12, 15). ANA group 企業情報. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.ana.co.jp/group/>
- [21]アズワン株式会社(2023, 11,30). Azone. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.as-1.co.jp/>
- [22]富士フイルム株式会社(2023, 8, 24). Fuji film Value from innovation. Retrieved December, 20, 2023, from <https://www.fujifilm.com/jp/ja/news/list/6/all>
- [23]鈴木宗也(2021,10,25) . 財務指標って何？29の重要指標と経営に活用する方法を目的別に詳しく解説 . Retrieved December, 21, 2023, from <https://suzuki-tax.net/shacho-kyokasho/financial-indicators#7-1>
- [24]荒井 悠輔(2022,2,14) . 財務指標とは？経営者が知りたい経営戦略へ繋げるため4つのこと . Retrieved December, 21, 2023, from <https://www.vbest-tax.jp/myblog/1381/>
- [25]ザイマニ(n.d.). 経常利益成長率 | 増益率の計算式・業種別の目安を分かりやすく解説 . Retrieved December, 21, 2023, from <https://zaimani.com/financial-indicators/ordinary-profit-cagr/#definition>
- [26]西襄二(2017,3,1) . トラックドライバーが足りない世界の現状日本・米国・欧州 . トラック流通センター . Retrieved January 1, 2024, from <https://www.kaitoriou.net/page/digest/2017-3/>
- [27]NHK(2023.10.19) . 医薬品 供給不足の原因は？ せき止め薬 たん切りの薬... 対策どうする . Retrieved January 1, 2024, from <https://www.nhk.or.jp/shutoken/newsup/20231019b.html>
- [28]国境なき医師団(n.d.). 物資不足 | いまこそ、国境を越える想像力を。 . Retrieved January 1, 2024, from <https://www.msf.or.jp/souzou/2/>
- [29]牛崎遼(2023,9,20) . PER（株価収益率）の意味とは？計算式や目安を紹介 . フリーウェイ経理 . Retrieved January 1, 2024, from <https://freeway-keiri.com/blog/view/228>
- [30]牛崎遼(2023,9,20) . PBR（株価純資産倍率）の意味とは？目安もわかりやすく解説 . フリーウェイ経理 . Retrieved January 1, 2024, from <https://freeway-keiri.com/blog/view/229>
- [31]福留聡(2023,3,15) . 売上高経常利益率とは？計算方法や業種別目安を解説 . Money Forwardクラウド会計 . Retrieved January 10, 2024 from <https://biz.moneyforward.com/accounting/basic/48391/>
- [32]NHK(2023,3,16) . 「物流2024年問題」荷物が届かなくなる？！ . Retrieved January 10, 2024 from <https://www.nhk.or.jp/hiroshima/lreport/article/003/34/>
- [33]国土交通省(2023, 8, 4). 令和3年度 宅配便取り扱い実績について. 国土交通省. Retrieved January 10th, 2024 from https://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha04_hh_000255.html