

企業の環境パフォーマンスと時価総額の 関係についての研究*

一色朔、市橋咲、鳥羽ひかる、成田博明

1 要旨

本研究は、アメリカの週刊誌 *Newsweek* が2015年6月2日に発表した『Green Rankings 2016』に選定された企業500社を対象に、環境パフォーマンスと時価総額の間を考察したものである。近年、環境問題への対策が企業にとって必要不可欠となっている。その背景には、環境問題の深刻化と情報化社会の到来がある。インターネットの普及により、人々は地球の裏側の情報まで把握できるようになり、人々の環境意識は高まってきた。投資家においても、非財務情報まで考慮した投資を行うようになってきた。環境規制や持続可能な開発目標（SDGs）の制定などが進み、各国政府や国際組織の圧力も高まっている。環境問題は、企業にとって避けられない問題となってきたのである。従来、環境問題への対策は企業の社会的責任（CSR）や社会貢献という位置づけで行われており、コストであると考えられていた。しかし、近年では環境問題への対策は投資やビジネスという位置づけで行われ、企業価値や競争力の向上につながると考えられるようになった。先見の明がある先進企業はいち早く自社の課題解決力を利用した環境対策や環境ビジネスを行い、この波に乗っている。我々は、世界を先導する巨大多国籍企業の環境対策とその効果について興味をもち、本研究を始めた。環境対策が企業価値と両立することを定量的に証明することを試みる。最初に、ランキングの上位50社と下位50社の比較を試みた後、国別や業種別、企業規模ごとに分けて環境パフォーマンスと時価総額の間を考察していく。

* 社会科学総合学術院長谷川信次教授の指導の下に作成された。

2 先行研究

本節では、本研究を始めるきっかけとなったマイケル・E・ポーターとマーク・R・クラマーが著した『共通価値の戦略』（2011）に記されている、共通価値の戦略（CSV：Creating Shared Value）に関する概念の確認を行う。そして、ダニエル・C・エスティとアンドリュー・S・ウィンストンが著した『Green to Gold 企業に高収益をもたらす「環境マネジメント」戦略』（2008）について取り上げる。

2-1 共通価値の戦略

ポーターらの『共通価値の戦略』（2011）によると、共通価値の戦略（以下、CSV）とは「社会のニーズや問題に取り組むことで社会的価値を創造し、その結果、経済的価値が創造されるというアプローチ」¹⁾とされる。人々が直面する社会問題に対して、慈善活動ではなくあくまで事業として取り組むことが、社会にとっても企業にとっても効果的だとする。この取り組みは、社会のニーズを掘り下げて認識する、企業の競争力の源泉を正しく理解する、営利と非営利の境界を超えて協働するなど、新しいスキルや知識を必要とする。これによって、新たなイノベーションが生じたり、自社の競争力が向上したりする。

2-2 CSV が生まれた背景

① 企業の機会損失と社会問題の増加

「企業競争力の源泉は、企業を取り巻く地域社会の健全性と切っても切れない関係にある。企業には、健全な地域社会が必要である。なぜなら、製品への需要を生み出し、重要な公共資産や支援環境を提供してくれるからである。地域社会には健全な企業が必要である。なぜなら、地域住民に雇用と富を創造するチャンスを提供するからである」²⁾。こういった相互依存の関係にあるにもかかわらず、企業はむしろ、地域社会や地球環境を犠牲にして利益を生み出していった。企業は利益を追求した事業活動自体が十分社会に貢献していると主張し、確かに世界は便利になり、経済効率は大きく向上していった。しかしその反面で、さまざまな社会問題を引き起こし、「企業の事業活動こそ、社会問題、環境問題、経済問題の元凶である」「経済効率と社会の進歩との間にはトレード・オフが存在する」という考えが増していった。これは企業の価値創造の本来的な機会を喪失させたのである。

② CSR と CSV

企業は社会課題に対して、CSR（企業の社会的責任：Corporate Social Responsibility）という形で対応しようとした。企業にとって社会的課題は中心課題ではなく、その他の課

題として扱われ、事業活動の外で解決が図られたのである。そのため、地域社会を犠牲にしての事業活動は続き、景気が回復し企業利益が増しても、社会的課題の深刻化は増し、社会奉仕活動への予算制限が改善されないでいた。この問題の解決策がCSVである。企業競争力の源泉は地域社会や地球環境の健全性と深く関係しており、地域社会や地球環境の健全性を保ちながら自社の利益を上げていくことが最も価値を最大化できる。

2-3 CSVの3つのアプローチ

事業環境を理解するにあたり、企業は従来、自社が競争する業界と自社事業そのものに目を向けてきた。しかし、グローバル化した社会における国際経営においては、企業がさまざまな拠点を置いている地域、すなわち「ロケーション」が生産性やイノベーションに多大な影響をもたらす。ロケーションにおける社会問題を改善していくことは、企業にとって有益となる。それには3つの方法がある。

① 製品と市場を見直す。

社会課題解決のニーズの規模は計り知れない。企業は需要を分析する方法、あるいは需要を作り出す方法について学習してきたが、社会課題という何より重要な需要を見逃していた。こういった需要に対応し製品を見直してみると、抜本的なイノベーションが生まれてくる。

② バリューチェーンの生産性を再定義する。

企業のバリューチェーンは、天然資源や水利、安全衛生、労働条件など、さまざまな社会問題に影響を及ぼす一方で、逆にこれらの影響を被る。しかし、そこに共通価値を創造するチャンスが生まれる。なぜなら、社会問題にはバリューチェーンに経済的コストが発生させる可能性があるからだ。よって、バリューチェーンにおける社会課題を解決することは、コストの削減につながる。

③ 地域社会にクラスターを形成する。

企業の成功は、支援企業やインフラに左右される。生産性やイノベーションは、特定分野の企業や関連企業、サプライヤー、サービス・プロバイダー、ロジスティックス等が地理的に集積した地域、すなわちクラスターに大きく影響される。地域社会が成長するためには、クラスターの支援が必要である。クラスターを構成する条件に欠陥が生じていると、企業に内部費用が生じる。公的教育の質が悪いと生産性や再教育に関わるコストが発生することや、インフラがお粗末だとロジスティックスのコストが上昇することなどがそれにあたる。よって、自社の生産性を高めるためにクラスターを形成し、そこに影響する

社会課題を解決することで、企業の発展と地域経済の活性化の好循環を作ることができる。

2-4 高収益をもたらす「環境マネジメント」戦略

『共通価値の戦略』にもある通り、社会課題の解決は企業にとって必要不可欠になっている。『Green to Gold』では、中でも環境問題に焦点を当てている。「優良企業であっても、予期せぬ環境問題に見舞われることがある。環境はけっして些末な問題ではない。対応に莫大な費用を要することがめずらしくない。裏返せば、環境という視点から新しい目で事業を見直せば利益を生み出すことができる」³⁾とあるように、環境問題はリスクであるが、チャンスともなりうる。「この問題に賢く取り組む企業は、息が長く収益性が高く強い事業を育てる」⁴⁾のである。

環境問題を利益に変えていくには通常の競争戦略と同じように、①競争相手よりコストを下げる、②製品の質・特徴・サービスで差別化を図る、という2つの方法をとる。

① 競争相手よりコストを下げる。(マイナスを減らす戦略)

バリューチェーンの環境問題に対応することは、短期的目線では生産性や資源効率を高め、コストを削減することにつながる。長期的目線で環境リスクを管理できれば、事前にリスクを排除でき、環境問題によって甚大なリスクを被ることを避けられる。

② 製品の質・特徴・サービスで差別化を図る。(プラスを増やす戦略)

環境という新しい視点を持って事業を見直すことは、新たなイノベーションを生む。そして、環境ニーズに応える製品・サービスを提供することで、利益を得ることができると共に、評判や信用、ブランドイメージなどの無形価値を高めることができる。

2-5 グリーンをゴールドに変えた環境優良企業

「環境と利益が相反するか否か」という問いに対して、エスティ（2008）は独自調査で選定した環境優良企業の株価平均と市場全体のトレンドを比較したグラフを示している。過去10年間の環境優良企業の株価は、SP500やFTSE100といった主要指数を大きく上回っている⁵⁾。

この図に対してエスティ（2008）は「相関関係があるからと言って、因果関係があるわけではない。株が値上がりするのは、環境問題に取り組んでいるからではなくて、基本的には経営の仕方がいいからである。とは言え、環境面のパフォーマンスが経営のクオリティを示すよい指標であることはまちがいない」⁶⁾と述べている。

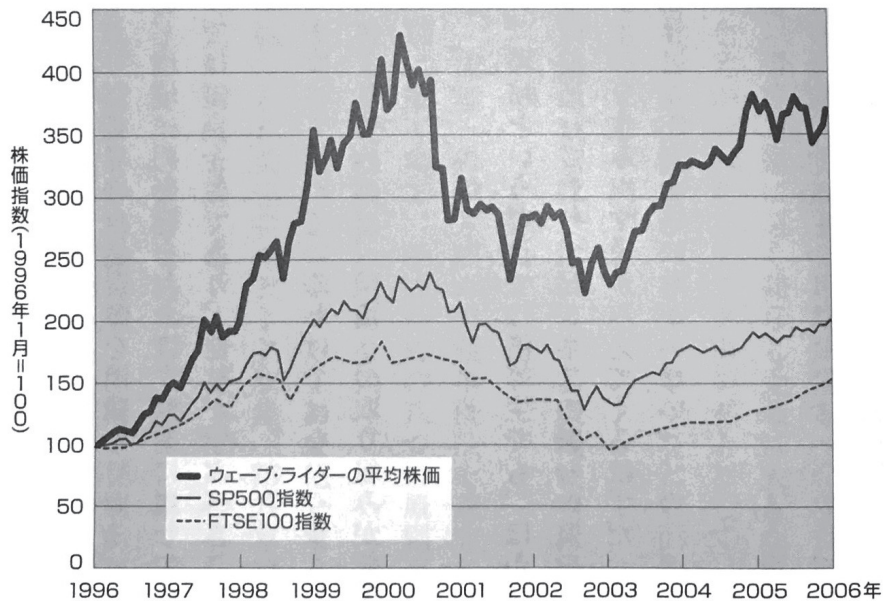


図1 環境優良企業の株価の推移

出所：エスティ他（2006/2008）、p. 59。

3 研究を進める上での前提と定義

研究を進めるにあたり、我々はアメリカの週刊誌 *Newsweek* の『Green Rankings 2016』を取り上げ、研究対象企業を選定した。*Newsweek* 誌は、80年以上続くアメリカの週刊誌で、日本語や韓国語等の複数の言語に翻訳され、世界中で読まれている⁷⁾。

3-1 『Green Rankings 2016』とは？

『Green Rankings 2016』とは、Corporate Knights 社と、HIP (Human Impact + Profit) Investor Inc. の提携のもと、*Newsweek* 誌によって作成された。ランキングの対象企業は、世界の時価総額の高い企業トップ 500 社から選定されている。また、その対象企業の環境面へのアプローチを 8 項目から評価し、作成された。評価基準となった 8 項目は、エネルギー生産性、温室効果ガス排出率、水使用率、廃棄物生成率、環境事業改善投資、持続可能性貢献関連報酬制度、持続可能性委員会の存在有無、環境監査の有無を指す。これらの評価は全企業同じ方法で評価され、パネルの監視の下、平等に行われた。我々はこの 500 社を対象に研究を進めることとした。

3-2 言葉の定義・前提

ここでは、本研究を進めていく上で使う言葉についての定義と前提をまとめる。

① 環境優良企業と環境不良企業

前項にて述べた、*Newsweek* 誌によって作成された『Green Rankings 2016』の企業全 500 社のうち、上位 50 社を環境優良企業（Green Score は 87.70～69.40%と高い）、下位 50 社を環境不良企業（Green Score は 16.10～4.70%と低い）と定義づけた。

② 企業価値

企業価値とは、企業の経済的価値を意味する。本研究では、企業価値を測る指標として、時価総額（2016 年 11 月 27 日時点）を用いる。単位は 11 月 27 日の為替レートで US ドル換算している。

③ 社会価値

社会価値とは、企業の社会的価値を意味する。本研究では、*Newsweek* 誌の『Green Rankings 2016』の Green Score（環境パフォーマンス）を社会価値の数値として扱う。そしてランキングの上位企業を社会的価値のある企業とみなし、下位企業を社会的価値が低い企業とみなす。

④ 企業規模

企業規模とは企業の大きさを指す。本研究では、それを企業の総資産（2015 年度末の値）で測っている。単位は 2015 年 12 月 31 日の為替レートで US ドル換算している。

4 研究内容

上記、*Newsweek* 誌によって作成された『Green Rankings 2016』の企業全 500 社の国籍、業種、時価総額、総資産、Green Score を調べ、それぞれ統計を用いて相関関係などを分析した。また、それら 500 社のうち、上位 50 社を「環境優良企業」、下位 50 社を「環境不良企業」と定義し、その比較を試みた。

4-1 RQ1：研究方法

リサーチ・クエスション（以下、RQ）を立て、独自の仮説を立てる。その仮説の整合性について、統計を用いて検証していく。

① RQ1：環境対策を行う企業は経済価値も高いのではないか？

仮説1：環境優良企業は環境不良企業よりも高い経済的価値（時価総額）を持つ。

② 検証方法

- (1) 環境優良企業（上位50社）と環境不良企業（下位50社）の時価総額の平均値を比較。散布図を作成。
- (2) 環境優良企業、環境不良企業の2つのデータに対応がないためF検定を実施。
- (3) 分散が異なる場合のt検定を実施。

4-2 RQ1：結果・考察

① 結果

- (1) 環境優良企業の時価総額の平均値が環境不良企業の平均値を上回っている。
- (2) 相関係数は0に近く、相関関係にはないことがわかった。
- (3) $P(F \leq f) < 0.01$ 、またF境界値<F値より、環境優良企業と環境不良企業のデータの分散に有意差がないとする帰無仮説を棄却できる。
- (4) $P(T \leq t)$ の片側・両側のいずれも0.05より小さく、またt境界値の片側・両側のいずれもtの絶対値(2.28)より小さいことから、2つのデータの平均値に有意差がないとする帰無仮説を棄却できる。

② 考察

環境優良企業、つまり環境対策を行っている企業は、環境不良企業よりも企業価値が高くなる傾向があるとわかった。しかし、環境優良企業、環境不良企業ともにGreen Scoreと時価総額に相関がないことから、環境パフォーマンスが良いからと言って時価総額が高くなるわけではない。また、その逆も同じである。

4-3 RQ2：研究方法

RQを立て、独自の仮説を立てる。その仮説の整合性について、統計を用いて検証していく。

全500社のGreen Scoreと時価総額の相関係数を出したところ、相関関係はみられなかった。

① RQ2：Green Scoreと時価総額の間に全体の相関関係はなかったが、国別・業種別・企業規模（総資産）別に検証したら相関があるのではないか？

仮説1：先進国企業は相関があり、中国やインドなどの発展途上国企業は相関がな

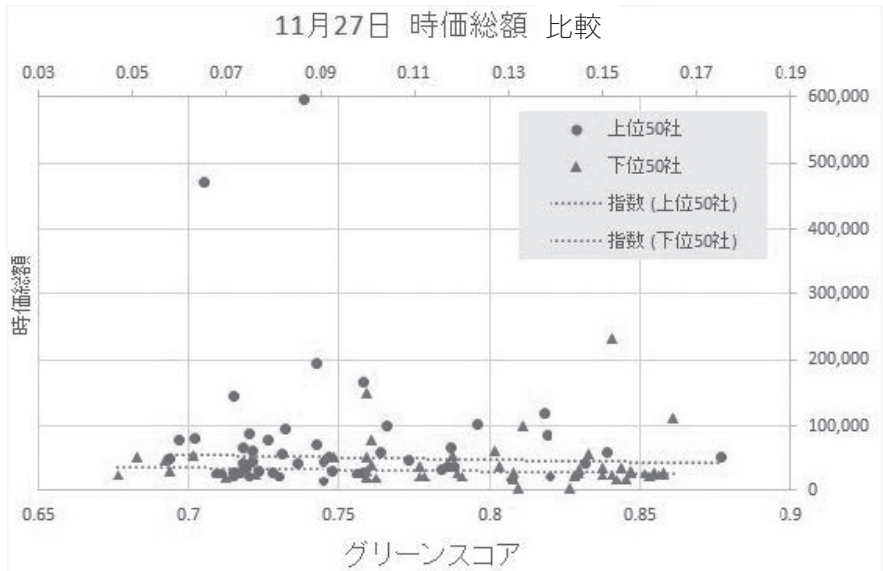


図2 Green Score と時価総額の関係

出所：筆者作成

表1 上位50・下位50企業の時価総額に対する検定結果

F検定	変数1	変数2
平均	76,631.17	39,182.42
分散	10,468,779,855	1,208,651,492
観測数	50	50
自由度	49	49
観測された分散比	8.661537194	
P (F ≤ f) 片側	2.0124E-12	
F境界値 片側	1.607289463	

T検定	変数1	変数2
平均	76,631.17	41,412
分散	10,468,779,855	1,453,142,431
観測数	50	50
仮説平均との差異	0	
自由度	62	
t	2.280822567	
P (T ≤ t) 片側	0.013003576	
t境界値 片側	1.669804163	
P (T ≤ t) 両側	0.026007152	
t境界値 両側	1.998971517	

	相関係数	相関関係
上位50社	-0.12167028	相関無し
下位50社	0.010765237	相関無し

出所：筆者作成

表2 全500社のGreen Scoreと時価総額の関係

相関係数	相関関係
0.097883	無し

出所：筆者作成

表3 国別・業種別・企業規模別にみた、時価総額とGreen Scoreと時価総額の関係

国別	相関係数	相関関係	観測数
日本	0.220734138	弱い正の相関あり	35
中国	0.077763506	無し	45
アメリカ	0.189310893	無し	200
イギリス	0.270783471	弱い正の相関あり	29
イタリア	-0.08758123	無し	7
フランス	0.004312513	無し	26
ドイツ	0.432401248	比較的強い相関あり	20
スイス	0.162143618	無し	16
スウェーデン	0.384130839	弱い相関あり	9
オランダ	0.08915561	無し	6
カナダ	0.561239588	比較的強い相関あり	15
インド	0.585464281	比較的強い相関あり	12
オーストラリア	0.485440396	比較的強い相関あり	8
香港	0.303770325	弱い相関あり	15

業種分類別	相関係数	相関関係	観測数
Consumer Discretionary	-0.09859944	無し	61
Consumer Staples	0.214026345	弱い正の相関あり	49
Energy	0.336934338	弱い正の相関あり	35
Financials	-0.08675681	無し	142
Health Care	0.338277851	弱い正の相関あり	51
Industrials	0.265650915	弱い正の相関あり	53
Information Technology	0.286054261	弱い正の相関あり	48
Materials	-0.21895365	弱い負の相関あり	19
Telecommunication Services	-0.0286988	無し	25
Utilities	-0.03123552	無し	17

企業規模別	相関係数	相関関係	観測数
1 (1,875.30～11,958.00)	0.101951258	無し	50
2 (11,973.00～20,863.00)	0.087658296	無し	50
3 (21,253.14～31,343.00)	0.138391235	無し	50
4 (31,545.69～42,794.84)	0.124196306	無し	50
5 (43,115.00～57,090.00)	0.059760692	無し	50
6 (57,950.00～84,135.00)	0.121001307	無し	50
7 (86,467.35～133,410.00)	0.276702407	弱い正の相関あり	50
8 (134,000.00～253,564.89)	0.047498541	無し	50
9 (255,000.00～660,000.00)	0.075984225	無し	50
10 (676,300.00～2,754,423.35)	-0.13947424	無し	47

出所：筆者作成

い。

仮説 2：環境配慮が必要な業種ほど相関があり、そうではない業種は相関がない。

仮説 3：企業規模が大きければ相関があり、企業規模が小さければ相関がない。

② 検証方法

- (1) 全 500 社を国別・業種別・企業規模別に分類し、Green Score と時価総額の相関関係を検討する。
- (2) 国別はサンプル数の多い国のみ選び、検証した。
- (3) 企業規模は全 500 社を 1～10 までの度数に分類し、それぞれ相関関係を検討した。

4-4 RQ2：結果・考察

① 結果

- (1) 国別では相関関係がある国と相関関係がない国に分かれた。
- (2) 業種別も相関関係がある業種と相関関係がない業種に分かれた。
- (3) 企業規模別では、ほとんど相関関係がみられなかった。

② 考察

(1) 国別

- ・仮説とは違い、先進国でも相関がない国もあり、発展途上国に含まれるインドが強い相関関係を見せた。
- ・ドイツやインドなど比較的強い相関ありという結果が出た国は、国をあげての環境対策が行われているか、環境制度が整っている傾向にあった。しかし、日本のように、環境制度が整っているにもかかわらず、弱い相関しかない国もあり、国民の環境に対する意識もこの結果に影響する可能性があると考えられる。

(2) 業種別

- ・仮説通り、自社ビジネスが環境と密接している業種については、弱い相関関係があるという結果になった。

(3) 企業規模別

- ・仮説とは違い、企業の規模は環境パフォーマンスにほとんど影響しないという結果になった。つまり企業に環境対策を求める場合、企業規模にかかわらずすべての企業が対象となる。

5 結論

5-1 本研究の結論

本研究では、まず、環境優良企業と環境不良企業の企業価値の差を定量的に知ることを目的とし、*Newsweek* 誌の『Green Rankings 2016』で取り上げられている企業 500 社のうち、上位 50 社を環境優良企業、下位 50 社を環境不良企業と定義し、その時価総額の平均値の差を求めた。全体の相関関係はみられなかったものの、上位 50 社の時価総額の平均値は下位 50 社を上回っていた。よって、環境パフォーマンスが高い企業ほど、企業価値（時価総額）も高くなる傾向があるといえる。

次に、企業価値と環境パフォーマンスの関係性について定量的に判断することを目的とし、*Newsweek* 誌の『Green Rankings 2016』で取り上げられている企業 500 社を対象に、Green Score と時価総額の関係进行分析した。全体での相関関係はみられなかったものの、国別・業種別・企業規模別にグループ分けしたことにより、相関関係がみられるグループが見つかった。とりわけ国別では、その結果が顕著にみられた。環境意識が強く影響する国や業種は相関関係が強くなる傾向にあり、このような国、業種にある企業は環境パフォーマンスを高めれば企業価値（時価総額）を高めることができるといえる。また、消費者や投資家から企業にそういった環境パフォーマンスが強く求められているともいえる。

5-2 示唆

本研究では環境パフォーマンスと企業価値を測る指標として Green Score と時価総額を用いたが、国籍と業種、企業規模（総資産）以外の要因をすべて排除して考えていたため、かなり限定的な結果となった。要素の抽出をすべて行った上で再度検証する必要がある。また、社会価値として『Green Rankings 2016』の Green Score を採用したが、投資家に対する影響力や数値の信用性という点で、他の指標とも比較検討する必要があった。本研究は環境パフォーマンスと企業価値の相関関係の有無を検証するのみの研究で終了してしまったが、環境パフォーマンスが企業価値に与える影響や、その逆についても今後検証していく必要がある。こういった企業の環境パフォーマンスと企業価値についての研究が進むにつれて、企業側にも環境パフォーマンスの質の向上が求められるようになるだろう。

注

- 1) ポーター他 (2011/2011)、p. 10。
- 2) ポーター他 (2011/2011)、p. 13。
- 3) エステイ他 (2006/2008)、p. 25。
- 4) エステイ他 (2006/2008)、p. 28。

- 5) エステイ他 (2006/2008)、pp. 58–59。
- 6) エステイ他 (2006/2008)、p. 59。
- 7) Newsweek. 2016. About us. Retrieved from <http://europe.newsweek.com/about-newsweek> [Accessed: December 13th, 2016]

参考引用文献

- [1] エステイ, D. C.・ウィンストン, A. S. 著、村井章子訳 (2006/2008) 『グリーン・トゥ・ゴールド—企業に高収益をもたらす「環境マネジメント」戦略』アスペクト出版
- [2] ポーター, M. E.・クラマー, M. R. 著、編集部訳 (2011/2011) 「共通価値の戦略」『DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー』2011年6月号、pp. 8–31、ダイヤモンド社
- [3] Anonymous. (2016). Top Green Companies in the World 2016, Newsweek. Available at <<http://www.newsweek.com/green-2016/top-green-companies-world-2016>> [Accessed: December 13th, 2016]
- [4] Bloomberg L. P. (2016). Bloomberg Markets. Available at <<https://www.bloomberg.com/markets>> [Accessed: December 13th, 2016]
- [5] Financial Times. (2016). *Markets*. Available at <<https://www.ft.com/markets>> [Accessed: December 13th, 2016]