



日本におけるESG開示スコアがもつ含意

畠田, 敬

(Citation)

国民経済雑誌, 223(5):47-69

(Issue Date)

2021-05-10

(Resource Type)

departmental bulletin paper

(Version)

Version of Record

(JaLCD0I)

<https://doi.org/10.24546/E0042463>

(URL)

<https://hdl.handle.net/20.500.14094/E0042463>



国民経済雑誌

日本における ESG 開示スコアがもつ含意

畠 田 敬

国民経済雑誌 第223巻 第5号 抜刷

2021年5月

神戸大学経済経営学会

日本における ESG 開示スコアがもつ含意^{*}

畠 田 敬^a

本研究では、2012年度から2019年度までの日本の企業からなる標本を対象として、ESG スコアがもたらす株式市場への影響についての実証的な分析を行った。ESG スコアとして、Bloomberg の ESG に関する一連のスコア（ESG スコア、環境スコア、社会スコア、ガバナンススコア）を用い、株式市場への影響を表す指標として、株式の超過リターンだけでなく、株式の流動性にも注目した。分析結果によると、ESG スコアの高い企業ほど、その株式の流動性は高い。他方、ESG スコアの高い企業ほど、その株式の投資パフォーマンスが必ずしも高いわけではない。これらの結果は、ESG の開示情報が投資家間の情報格差の解消に一定の貢献を示す一方で、その企業の高い投資機会を示すシグナルになっていないことを示す。

キーワード ESG スコア、環境スコア、社会スコア、ガバナンススコア
株式の流動性

1 はじめに

ESG 投資とは、¹⁾「Environment（環境）」「Social（社会）」「Governance（ガバナンス）」に対して積極的な取り組みをしている企業（銘柄）からなるポートフォリオ投資を指す。投資判断において、財務情報だけでなく、非財務情報の要素も加味することで、高い投資パフォーマンスが達成されるという仮説検証の1つとして、学術研究において ESG 投資が注目されてきた。その ESG 投資が、世間でも注目されるようになったのは、2006年4月における国連の責任投資原則（PRI Principles for Responsible Investment）である。責任投資原則は、機関投資家に対して、投資選定の意思決定プロセスに E（Environment: 環境）、S（Social: 社会）、G（Governance: 企業統治）からなる課題を受託者責任の範囲内で反映させるべきであることを提唱している。²⁾

ESG 投資の考え方の背景には、投資家が、財務指標の情報のみに基づいて「企業価値」を評価するのではなく、財務指標からは見えにくい情報も含めて、「企業価値」を評価することにある。したがって、「環境」、「社会」、「企業統治」の非財務情報の視点から捉える ESG

a 神戸大学大学院経営学研究科, hatakeda@kobe-u.ac.jp

投資を、将来における中長期的な高いフリーキャッシュフロー（FCF）や企業の資本コストの低下のシグナルとして、投資家が利用しているならば、ESGに積極的な企業ほど、消極的な企業と比較すると、情報の非対称性の程度が低く、そして、実際に高い企業価値を達成していることが予想される。

以上のことから、我々は、2つのリサーチクエスションを提示することができる。第1に、ESG投資が本当に将来において高いFCFや低い企業の資本コストを示すシグナルであるかどうかである。すなわち、ESG投資が、有益な投資機会であり、それ故、ESG投資に積極的な企業ほど、事後的に高い財務パフォーマンス〔高いROE、高いROA等〕や株式の投資パフォーマンス〔高い株式の超過リターン、低い負債の資本コスト等〕を達成しているという主張である。もう1つは、投資家が、株式の売買において、ESGに関する情報を積極的に利用しているかというリサーチクエスションである。すなわち、もしESGに関係する非財務情報が株式市場において積極的に利用されているならば、ESG投資に積極的な企業ほど、消極的な企業と比較すると、より多くの情報が株価に反映されやすい傾向がある。それ故、ESG投資に積極的な企業ほど、株式の流動性、透明性、情報効率性などの指標が高いことが予想される。

先行研究のほとんどは、第1のリサーチクエスションを中心的に位置付けた分析である。前述したように、ESG投資が注目されるようになったのは、2006年以降であるが、環境、社会、ガバナンスに注目する研究は、2006年以前にも存在している³⁾。例えば、Friede et al. (2015)は、1970年代初めから2014年末までの2000以上の環境、社会、ガバナンスを表す指標と企業財務パフォーマンスとの関係についての研究とその分析結果について整理している。彼らは、調査した学術研究の約90%において、それらの指標と企業財務パフォーマンスの間に非負の関係が存在していることを報告している。さらに、彼らは、非負の関係を示した報告の大半において正の関係が存在していることを報告している。

他方、予想に反して、ESGと株式の投資パフォーマンスや企業価値との間には、必ずしも強固な正の関係が成立しているわけではない。例えば、Auer and Schuhmacher (2016)は、米国やアジア太平洋地域の株式市場では、ESGに関する情報と株式の投資パフォーマンスの間に明確な関係が観察されず、特に、欧州では、負の関係となっていることを報告している。Fatemi et al. (2018)は、企業のESG活動と企業価値との間に正の関係が存在するが、情報開示指標としてのESGスコアは、企業価値との間に負の関係が存在していることを報告している。さらに、彼らは、企業のESG活動が企業価値を高める効果がある一方で、ESGにおける情報開示が、企業のESG活動と企業価値との正の関係を弱めている証左を示し、必ずしもESGにおける情報開示が、将来における中長期的な有益なFCFのシグナルとして機能していない可能性を指摘している。

日本の企業に焦点を当てた研究として、湯山・白須・森平（2019）が挙げられる。彼らは、2013年から2017年までの Bloomberg の ESG スコアと株式の投資パフォーマンスとの関係を検証し、明確な関係が存在していないことを報告している。但し、2017年に限定した実証分析においてのみ ESG 開示スコアと株式の投資パフォーマンスとの間に正の関係が存在することを報告している。⁴⁾

他方、第2の方向性を捉えた研究は非常に少ない。Gao et al. (2016) は、2004年から2012年のオランダ企業の491社を分析対象として、CSR 投資銘柄からなるポートフォリオの投資パフォーマンスが高く、かつ、外部資金調達ニーズも高い企業ほど、株式の流動性を高める傾向があることを報告している。

本研究では、湯山・白須・森平（2019）と同様に、日本の上場企業を分析対象とする。但し、これまでの研究と異なり、ESG がもたらす株式市場への影響として、株式の超過リターンだけでなく、株式の流動性にも注目する。それぞれの指標への関心は、第1、第2の研究クエスションに対応している。ESG に関する情報として、Bloomberg が提供する ESG に関する一連のスコア（ESG スコア、環境スコア、社会スコア、ガバナンススコア）を用いる。これらの指標は、第2節で紹介するように、企業の ESG 活動に関する情報開示の程度を示すスコアである。これらの指標は、必ずしも企業の ESG 投資の取り組み態度を表す指標ではないが、ESG 開示スコアが、企業の ESG 投資の取り組みに対するシグナルであるならば、ESG 開示スコアがもたらす株式市場への影響を2つの視点から検証することは、非常に意義のある研究と言える。⁵⁾

本研究の構成は、以下のとおりである。2節では、本研究で取り扱う Bloomberg の ESG スコアの特徴について概観する。3節では、リサーチデザインを示し、株式市場への影響を測る指標として、株式の流動性、および、株式の超過リターンについての説明を行うとともに、検証すべき仮説と推定モデルを提示する。4節では、推定に必要とされるデータセットの抽出方法や抽出されたデータセットの特徴を紹介する。5節では、想定する推定モデルに従って、ESG スコアと株式の流動性や株式の投資パフォーマンスへの影響に関する分析結果を報告し、6節では、得られた実証結果の整理と今後の課題について言及する。

2 ESG スコア

本節では、Bloomberg の ESG 開示スコアについての概略とその特性について記述する。⁶⁾

2.1 Bloomberg の ESG スコアの概略

Bloomberg が ESG スコアを投資家向けに提供し始めた時期は、2007年からである。その意味において、この ESG スコアは、比較的新しいデータである。しかしながら、Bloomberg

の ESG スコアが収録されている企業数は、他の評価機関による収録企業数よりも多い。従って、例えば、Fatemi et al. (2018), Gutsche et al. (2017), Li et al. (2018), Ali et al. (2018), 湯山他 (2019) などの研究においても、Bloomberg の ESG スコアは、利用されており、汎用性の高いデータセットであると言える。

Bloomberg は、ESG スコアを、ESG に関連して入手した情報を環境 (Environment)、社会 (Social)、ガバナンス (Governance) の 3 つのカテゴリーに分類し、各カテゴリーで計測されるスコア (環境スコア: Environment_Score, 社会スコア: Social_Score, ガバナンススコア: Governance_Score) とそれらの 3 つのスコアによる加重値である ESG スコア (ESG_Score) を計測している。各カテゴリーの ESG スコアは、Bloomberg が収集する ESG 情報の開示項目の有無で、重要度に応じて、ポイント化されており、最終的に、それらを集計することで算出される。各カテゴリーで、収集する情報が 1 つでもあれば、その数に応じて、スコアは、最低 0.1 ポイントから最大 100 ポイントの値をとる。

Bloomberg の ESG スコアの特徴は、その手法から ESG に関する情報開示の程度を表すスコアであり、各指標についての達成度、すなわち、各企業が取り組む ESG 投資の質を計測しているわけではない。Bloomberg の ESG スコアは、関連する開示項目の有無等によって機械的に算出される点で、評価機関による恣意性が入りにくい一方、形式的にでも ESG に取り組んでいる企業が、高いスコアを得ている可能性がある。

表 1 は、Bloomberg の ESG スコアが収録されている日本の上場企業数 (金融業を除く) の推移を示す。収録企業数は、収録開始の 2007 年度より 2017 年度まで、増加傾向にあり、2019 年度時点で、その数は約 1,800 社である。2012 年度において、開示スコア (ESG_Score, Environment_Score, Social_Score, Governance_Score) のいずれの分野における収録企業数は大きく増加している。2012 年度の増加は、日本の外部環境⁷⁾の変化に伴い、企業が ESG 関連項目を積極的に開示しようとしたことだけでなく、外部環境の変化を契機に、Bloomberg が ESG の調査を行う対象企業を拡大したことも予想される。ESG_Score を構成する関連スコアに注目すると、Governance_Score が収録されている企業数は、ESG_Score のそれとほぼ同数である一方、Social_Score, Environment_Score が収録されている企業数はかなり少ない。従って、Bloomberg の ESG スコアは、Governance_Score のスコアにかなり影響されている傾向がある。

ESG_Score, Governance_Score が収録されている企業数は、2012 年度以降、比較的安定的に推移しているが、それらの企業数は、特に、2017 年度において大きく増加している。これは、2017 年度に、Bloomberg が、さらに調査対象企業を増やしたことよりも、社会や環境に関する情報にも積極的な開示を行おうとする企業側の意識変化を反映していると思われる。実際、我が国においても、2015 年 6 月に、上場企業に対して、「コーポレートガバナンス

ス・コード」が適用され、そして、2017年に、投資家に対して、ESG 要因をより重視する「スチュワードシップ・コード」の改訂が実施された。「スチュワードシップ・コード」の改訂は、機関投資家が保有するポートフォリオに、ESG 要素を積極的、能動的に取り組む企業を組み込むことを提唱しており、それが、Social_Score, Environment_Score において収録される企業数の増加につながったと思われる。⁸⁾

本研究では、Bloomberg による選択バイアスの影響をできる限り回避するために、分析の対象期間を、2012年度から2019年度までの8年間に設定する。但し、差し当たり、2017年度に観察される ESG_Score, Governance_Score における企業数の増加に対する影響を明示的⁹⁾には取り扱わない。

表 1：Bloomberg の ESG 関連の開示スコアが収録されている企業数の推移

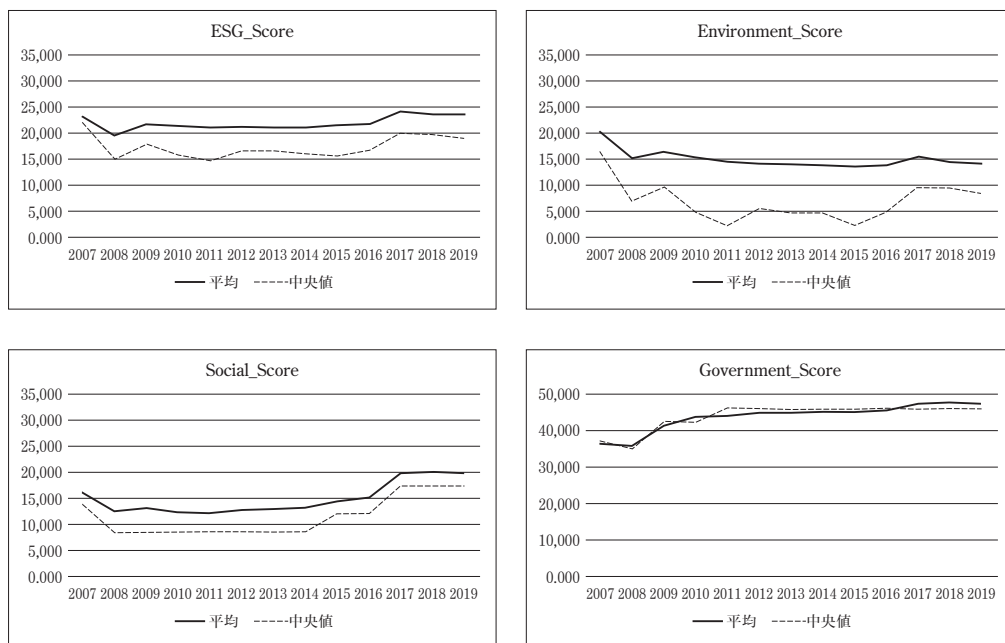
年度	ESG_Score		Environment_Score		Social_Score		Governance_Score	
	観測数	増減(対前年度)	観測数	増減(対前年度)	観測数	増減(対前年度)	観測数	増減(対前年度)
2007	1,016	—	754	—	891	—	1,015	—
2008	1,386	370	789	35	938	47	1,386	371
2009	1,341	-45	775	-14	884	-54	1,341	-45
2010	1,503	162	809	34	918	34	1,503	162
2011	1,598	95	837	28	945	27	1,597	94
2012	1,829	231	1,019	182	1,189	244	1,829	232
2013	1,927	98	1,047	28	1,222	33	1,926	97
2014	1,993	66	1,071	24	1,265	43	1,992	66
2015	2,019	26	1,055	-16	1,569	304	2,018	26
2016	1,934	-85	1,035	-20	1,528	-41	1,934	-84
2017	2,048	114	1,447	412	2,048	520	2,048	114
2018	1,926	-122	1,363	-84	1,926	-122	1,926	-122
2019	1,794	-132	1,261	-102	1,794	-132	1,794	-132
Total	22,314		13,262		17,117		22,309	

2.2 ESG スコアに関する時系列推移

図 1 は、2007年度から2019年度までの、ESG スコア (ESG_Score) が付与されている企業からなる標本に限定し、ESG スコア、および、その構成スコア (Environment_Score, Social_Score, Governance_Score) の標本平均、中央値の時系列な推移を示す。なお、これらの代表値を計算する際、ESG_Score を有する企業であっても、例えば、Environment_Score のような関連スコアに数値が付されていない場合、その関連スコアの値は 0 としている。

各年度における ESG_Score は、一貫して、標本平均が中央値を上回っており、ESG_Score

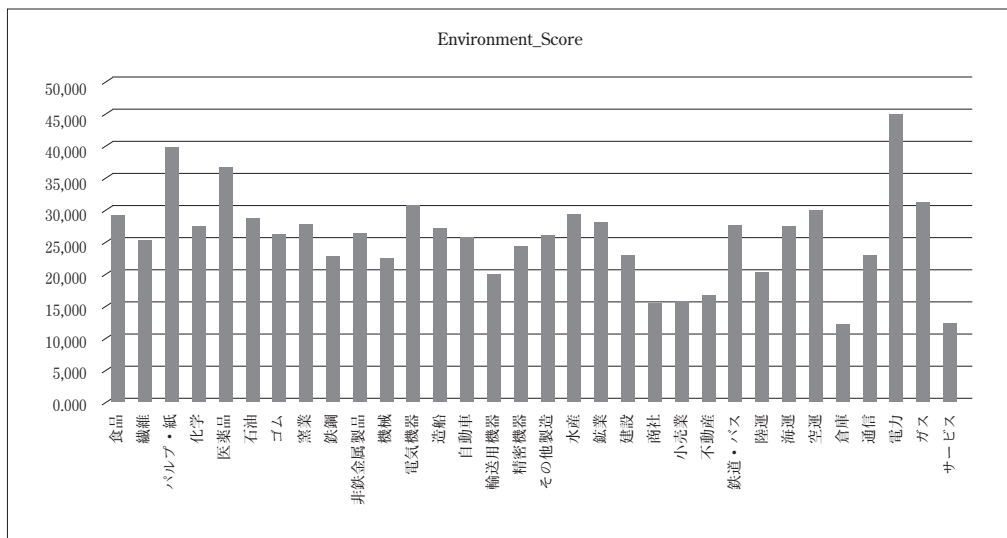
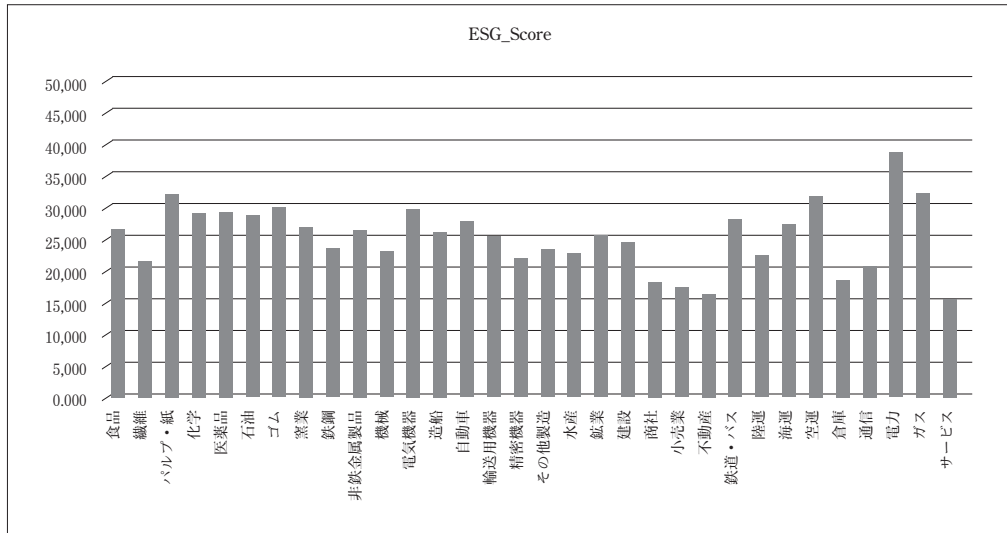
図1：BloombergのESG関連の開示スコアの時系列推移



のヒストグラムは、右に歪んでいることが推察される。各年度における ESG_Score の標本平均は、2007年度から2008年度にかけて低下していることが観察されるが、それ以降2017年度までは、約20ポイントの値で安定的に推移している。そして、2017年度において ESG_Score の標本平均は3ポイントほど上昇し、それ以降、その値のままで安定的に推移している。標本平均の代わりに、中央値を用いた場合においても、その傾向は同じである。

ESG 関連スコアの時系列的な推移に着目すると、各年度の Governance_Score の標本平均、中央値は、ほぼ一致して推移しており、ESG_Score と異なり、Governance_Score は、ほぼ対称のヒストグラムであることが推察される。Governance_Score は、総じて高いスコアを示しており、2011年度以降、その値は、約45ポイントで安定的に推移している。他方、Environment_Score, Social_Score は、総じて低いスコア(約15ポイント)を示している。Environment_Score においては、2010年度から2016年度にかけて、その標本平均と中央値の乖離が大きく、2017年度において、中央値の上昇が観察され、ヒストグラムの歪みがある程度改善されている。Social_Score においては、2017年度に標本平均、中央値に上昇が観察される。しかしながら、Environment_Score, Social_Score は一貫して、標本平均が中央値を上回っている。このように、Bloomberg の ESG スコアにおける比較的安定的な推移は、Governance_Score の特性によるものであり、ヒストグラムの歪みや2017年度における上昇の原因は、

図 2：Bloomberg の ESG 関連の開示スコアの産業別特徴

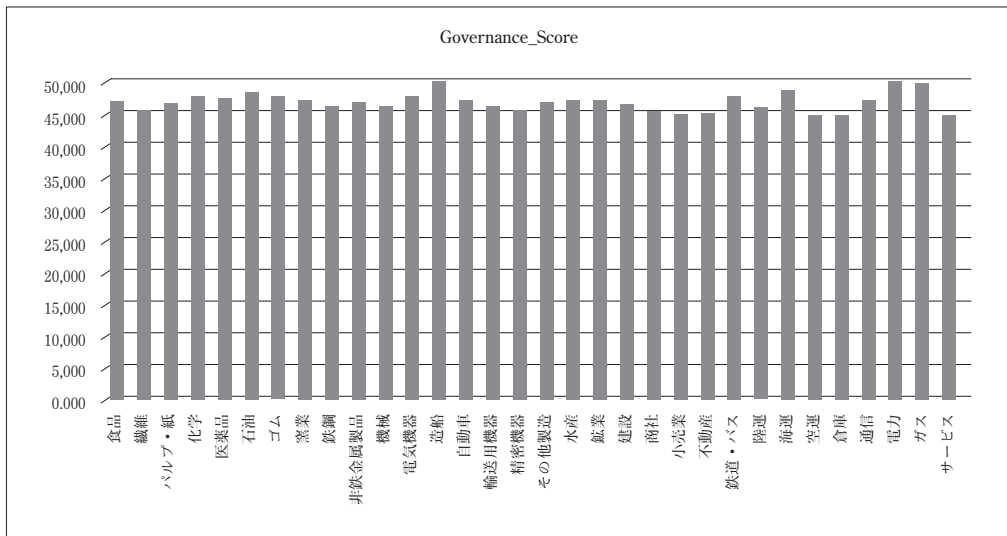
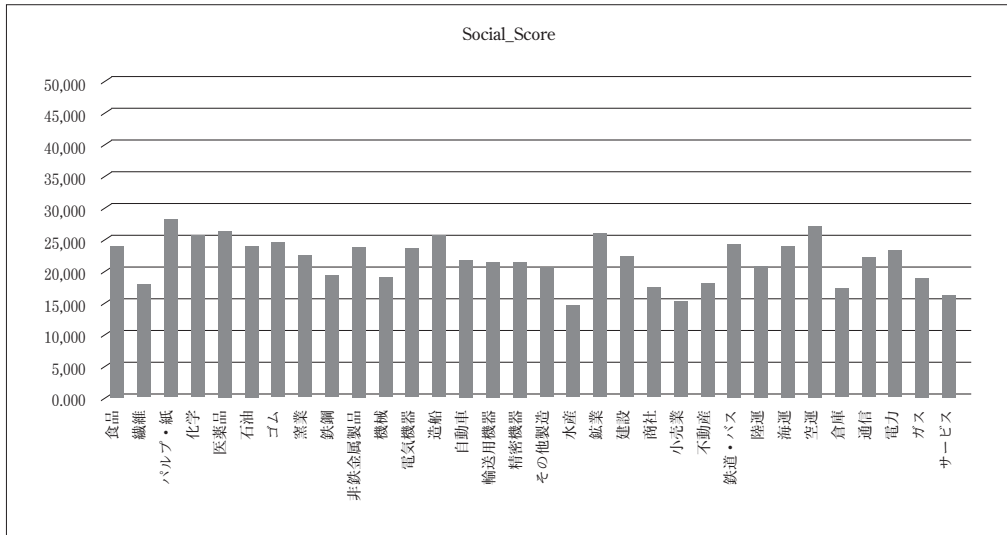


Social_Score, Environment_Score によるものと推察される。

2.3 ESG スコアにおける産業別特徴

図 2 は、2012年度から2019年度の期間における、産業（日経業種中分類）ごとの ESG_Score, Environment_Score, Social_Score, Governance_Score の標本平均を示している。ESG_Score は、産業間における違いが観察され、通信業、電力業、繊維業、海運業において高い

図2 (つづき)



スコアを示す一方、ガス業、サービス業、小売業、商社のスコアは低い。Environment_Score, Social_Score は、総じて低いスコアを示しており、産業間での差異が観察される。Environment_Score は、企業活動に伴う生産要素財や生産財の特性を反映して、電力業、ガス業、パルプ・紙業において、その値が高い一方で、サービス業、小売業、商社、不動産業におけるスコアは低い。Social_Score では、空輸業のスコアが高い一方、繊維業、サービス業、小売業、商社におけるスコアは低い。他方、Governance_Score は、総じて高いスコアを示し

ており、産業間での差異もほとんど観察されていない。

3 リサーチデザイン

本研究では、ESG 開示スコアによる株式市場への影響を測る指標として、株式の流動性、および、株式の超過リターンに注目する。以下では、これらの 2 つの指標の計測方法について説明し、次に、検証すべき仮説とその推定モデルを提示する。

3.1 非流動性指標

各銘柄の株式の流動性は、Amihud (2002) が提案した非流動性指標を用いる。この指標は、次式のように、銘柄 i の取引日 d における取引金額 ($Volume_{i,d}$) 当たりにおける価格の変化 ($r_{i,d}$) の絶対値として定義され、一般に、オーダーフローが株価に与えるインパクトを表す。

$$ILLIQ_{i,d} = \frac{|r_{i,d}|}{Volume_{i,d}} \quad \text{for } d=1, 2, \dots, D_{i,t} \quad (1)$$

本研究では、各銘柄について、 t 年度における日次データから、年間の平均値

$$ILLIQ_{i,t} = \frac{1}{D_{i,t}} \sum_{d=1}^{D_{i,t}} ILLIQ_{i,d} \quad (2)$$

を計測する。ここで、 $D_{i,t}$ は、銘柄 i の t 年度の年間の取引日を表す。 $ILLIQ_{i,t}$ の値が大きいほど、銘柄 i の t 年度の流動性が低いことを表す。また、この指標は、特に、情報トレーダーによって生じたオーダーフローの不均衡と価格変化の関係を反映していることであれば、情報の非対称性の程度を表しているとも言える。

3.2 株式の超過リターン

本研究は、以下のような手続きに従って、月次データから t 年度における超過リターンを計測する。銘柄 i における t 年度の決算期末の月を $m=0$ とし、過去 5 年間の月次データ、すなわち、 $m=-12, -13, \dots, -71$ の株式リターン ($r_{i,m}$)、10 年物国債の利回り ($r_{f,m}$)、TOPIX のリターン ($r_{M,m}$) [いずれも終値、%表示] を用いて、各銘柄に対して、(3) 式で示す推定式を最小二乗法により、 $\hat{\alpha}_i, \hat{\beta}_i$ を推定する。

$$(r_{i,m} - r_{f,m}) = \alpha_i + \beta_i (r_{M,m} - r_{f,m}) + u_{i,m} \quad \text{for } m = -12, -13, \dots, -71 \quad (3)$$

(3) 式で求めた推定値 $\hat{\beta}_i$ を用いて、 t 年度における月次の超過リターン ($ex_r_{i,m}$) を計測する。但し、(4) 式で示すように、月次の超過リターンを、 t 年度の月次データ、すなわち、 $m=0, -1, \dots, -11$ の 10 年物国債の利回り、TOPIX のリターンを外挿することで計算する。

$$ex_r_{i,m} = (r_{i,m} - r_{f,m}) - \hat{\beta}_i (r_{M,m} - r_{f,m}) \quad \text{for } m = 0, -1, \dots, -11 \quad (4)$$

最後に、(4)式で求めた月次の超過リターンから t 年度の株式の平均超過リターン： $ex_r_{i,t}$
 $= \frac{1}{12} \sum_{m=0}^{11} ex_r_{i,m}$ を計測し、その値を用いて、(5)式より、 t 年度における超過リターン
 $(Exess_Return_{it})$ を計測する。

$$Exess_Return_{it} = \left\{ \left(1 + \frac{ex_r_{i,t}}{100} \right)^{12} - 1 \right\} \times 100 \quad \text{for } t=2012, 2013, \dots, 2019 \quad (5)$$

3.3 仮説

ESGがもたらす株式市場への影響を検証するために、本研究では、以下の2つの仮説を提示する。

1つめは、ESGスコアがもたらすその株式の売買しやすさへの影響である。投資家にとって重要なことは、株式の価格変化のリスクにさらされることなく、いつでも、希望するだけの数量の取引を瞬時に成立させることができる状態を達成している株式を保有することである。この売買のしやすさを流動性といい、流動性が高い株式を保有することは、投資家に、より効率的な投資資金の運用・調達をする機会を提供する。注文駆動型市場が中心の日本の株式市場において、指値注文を出す投資家が流動性を提供することになる。そして、株式市場には、取引銘柄について公開されていない私的情報を保有して取引に参加する投資家と情報を持たずに取引に参加する投資家が混在しており、投資家間で情報格差が存在している。したがって、十分な情報を持たない投資家は、私的情報が少ない株式に対して、指値注文を出すことが予想される。このとき、その指値に情報の非対称性に伴うプレミアムが反映され、売買が成立しにくくなる。それに対して、非財務情報を含むBloombergのESGスコアが株式市場に参加する投資家に対する有益な開示情報となる場合、ESGスコアが高い株式ほど、投資家間の情報格差が解消されており、結果として、その株式の流動性は高くなることが予想される。以上より、ESGスコアと株式の流動性との関係について、次の仮説が成立する。

仮説1：ESGスコアが高い株式ほど、株式の流動性は高い。

2つめは、ESG投資が本当に将来の有望なFCFや企業の資本コストの低下を示すシグナルであるかどうかである。すなわち、ESG投資が有益な投資機会であるというシグナルであるならば、ESG投資に積極的な企業ほど、事後的に財務パフォーマンス、強いては、中長期的な株式の投資パフォーマンスが高くなることが予想される。従って、ESGスコアと株式の投資パフォーマンスとの関係について、次の仮説が成立する。

仮説2：ESGスコアが高い株式ほど、株式の投資パフォーマンスは高い。

3.4 推定モデル

3.3で提示した2つの仮説を検証するために、以下のような、ESGスコアから株式の[非]流動性、および、株式の超過リターンへの因果関係を想定する。

$$\text{Ln_Illiq}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Ln_Disclosure}_{i,t-1} + \gamma_2 \text{Control Variables}_{i,t-1} + v_{i,t}^L \quad (6)$$

$$\text{Excess_Return}_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Ln_Disclosure}_{i,t-1} + \gamma_2 \text{Control Variables}_{i,t-1} + v_{i,t}^E \quad (7)$$

ここで、被説明変数である Ln_Illiq, Excess_Return は、それぞれ非流動性指標の対数値、株式の超過リターンを表す。Ln_Disclosure は、Bloomberg の ESG スコア (ESG_Score, Environment_Score, Social_Score, Governance_Score) の対数値のそれぞれを表す。なお、ESG スコアには、0 の値も存在する。0 の値に対して対数変換を適用できないので、ここでは、ESG スコアの値に1を加えてから対数変換を実施する。Control Variables は、コントロール変数ベクトルを表す。 $\gamma = (\gamma_0, \gamma_1, \gamma_2)$ は、パラメータベクトルであり、 $v_{i,t}^E, v_{i,t}^L$ は誤差項で

表2：変数とその定義

変数	名称	定義
Ln_Illiq	Amihud's Illiq	株式の流動性を表し、Amihud's Illiq が大きいほど、流動性が低いことを表す。計算方法については、本文を参照せよ。
Excess_Return	株式の超過リターン	計算方法については、本文を参照せよ。
Ln_ESG_Score	ESG トータルスコア	ESG_Score は、Social_Score, Governance_Score, Environment_Score を下に Bloomberg が独自に算出するスコアであり、Ln_ESG_Score は、その対数値を表す。ここで、ある企業の ESG_Score が0である場合、それは、Bloomberg がその企業をカバーしていない、もしくは、Bloomberg は、その企業を調査したが、Bloomberg が収集する情報が全くないことを示唆する。ESG_Score を計算する際、Bloomberg は、業種に応じた調整も行っている。本研究の ESG_Score は、0 から 100 までの値を取る。従って、Ln_ESG_Score を計算する際、ESG_Score の値に1を加えて対数値を計算する。
Ln_Environment_Score	ESG 環境スコア	Environment_Score は、ESG 関連情報の一部である環境に関するデータ開示を下に、Bloomberg が独自に算出するスコアであり、Ln_Environment_Score は、その対数値を表す。各データポイントは、データの重要度に応じて加重される。従って、Ln_Environment_Score を計算する際、Environment_Score の値に1を加えて対数値を計算する。
Ln_Social_Score	ESG 社会スコア	Social_Score は、ESG 関連情報の一部である社会に関するデータ開示を下に、Bloomberg が独自に算出するスコアであり、Ln_Social_Score は、その対数値を表す。各データポイントは、データの重要度に応じて加重される。従って、Ln_Social_Score を計算する際、Social_Score の値に1を加えて対数値を計算する。
Ln_Governance_Score	ESG ガバナンススコア	Governance_Score は、ESG 関連情報の一部であるガバナンスに関するデータ開示を下に、Bloomberg が独自に算出するスコアであり、Ln_Governance_Score は、その対数値を表す。各データポイントは、データの重要度に応じて加重される。従って、Ln_Governance_Score を計算する際、Governance_Score の値に1を加えて対数値を計算する。
Market_to_Book_Ratio	時価簿価比率	= 時価総額 / 純資産簿価
Ln_MV_Equities	企業規模	= 時価総額 (決算期末株価 × 発行済み株式数) の対数値
Management_Optimism	経営者の楽観性	= (前期末の最後に報告される経営者の本年度の予想売上高 - 本年度の売上高[実績値]) / 本年度の売上高
Investors_Horizon	潜在的投資期間	宇野・神山 (2009) に従い、有価証券報告書にある外国法人、金融機関 (銀行、生保・損保、信託銀行)、金融商品取引業者 (証券会社)、その他法人 (事業会社 (政府公共団体を含む))、その他 (個人) (各保有比率: %) を銘柄別・年度別に取得し、東証から取得した投資主体別保有残高と売買高から算出した年別の平均投資期間 (時価総額 ÷ 売買金額) を掛け合わせた加重平均値
Large_Shareholder_Ratio	大株主株式保有比率	= 10 大株主の保有株式数 / 発行済み株式数
Individual_Shareholder_Ratio	個人株式保有比率	= 個人株主の保有株式数 / 発行済み株式数
Foreign_Shareholder_Ratio	外国人株式保有比率	= 外国人株主の保有株式数 / 発行済み株式数
Ln_Age	企業年齢	= 企業年齢 (当該決算年 - 実質設立年) の対数値
ROE	ROE	= 当期利益 / 時価総額
Dividend_Yield	配当利回り	= 配当金 / 時価総額
Dummy_Dividend	配当ダミー	= 配当ありなら 1, 無配なら 0 のダミー変数

ある。

Control Variables を構成する変数は、時価簿価比率 (Market_to_Book_Ratio), 時価総額の対数値 (Ln_MV_Equities), 経営者の楽観性 (Management_Optimism), 潜在的投資期間 (Investors_Horizon)¹³⁾, 大株主株式保有比率 (Large_Shareholder_Ratio), 個人株式保有比率 (Individual_Shareholder_Ratio), 外国人株式保有比率 (Foreign_Shareholder_Ratio), 企業年齢の対数値 (Ln_Age), ROE (ROE), 配当利回り (Dividend_Yield), 配当ダミー変数 (Dummy_Dividend), 年度ダミー変数である。表2は、これらの変数に関する定義を示している。

なお、(6)式, (7)式を推定する際, 説明変数と誤差項との相関の可能性を考慮する必要がある。本研究では, 説明変数と誤差項との相関がもたらす最小二乗法による推定量のバイアスを回避するために, すべての説明変数に対して, 1期前の値を用いる。また, 誤差項に関しては, 企業を個体とする固定効果モデルを想定する。

4 データセット

本研究では, 情報開示の程度を示す指標として, Bloomberg によって提供されている ESG スコアを用いる。株式に関する情報, および, 企業の財務情報等に関する情報は, 日経 Needs Financial Quest のデータベースに収録されている『企業財務データ』, 『株価データ』, 『経営者予想データ』を利用する。本研究が分析対象とする上場企業は, 国内の証券取引所, および, JASDAQ 市場に上場している金融業を除く企業である。Bloomberg によって提供されている ESG スコアのデータを, 日経 Needs Financial Quest のデータに照合させた場合, ESG スコアが欠落している標本 (企業一年) が存在する。これらの標本は, Bloomberg が収録対象として把握していない企業である。本研究では, ESG スコアを投資家に対する情報開示の程度を表す指標として捉えているので, ESG スコアが欠落している企業に対して, その ESG スコアの値に0を割り当てる。すなわち, 0の値は, 投資家にとって利用可能な ESG の非財務情報をその企業が提出していないことを意味する。但し, このような設定は, 企業は ESG 開示しているが, Bloomberg がそれを把握していないだけであり, それ故, 本来の ESG に関する情報開示の程度が過小に評価されている可能性がある。その影響を考慮して, 本研究では, ESG スコアの持つ標本に限定した分析も併せて行う。計測期間は, Bloomberg の調査方法が確立したと思われる2012年度から直近の2019年度までの8期である。

分析に用いるデータセットの構築において, 欠損値を持つ標本, 明らかに誤入力と思われる標本は, 標本対象から除去する。その処理を行った後で, 上限と下限の値を持たない変数については, 年度ごとで1パーセント以下, 99パーセント以上の値を異常値と判断し, それぞれを1パーセントの値, 99パーセントの値にウィンサライズする。その

表 3：記述統計

変数	観測数	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
[1] Ln_Illiq	24,176	-2.873	-2.709	2.582	-9.133	2.993
[2] Excess_Return	24,176	0.141	0.035	0.507	-0.530	4.991
[3] Ln_ESG_Score	24,176	1.728	2.391	1.543	0.000	4.226
[4] Ln_Environment_Score	24,176	1.031	0.000	1.492	0.000	4.323
[5] Ln_Social_Score	24,176	1.280	0.000	1.494	0.000	4.240
[6] Ln_Governance_Score	24,176	2.206	3.781	1.907	0.000	4.232
[7] Market_to_Book_Ratio	24,176	1.446	0.938	1.709	0.005	18.782
[8] Ln_MV_Equities	24,176	9.811	9.578	1.782	0.542	14.988
[9] Management_Optimism	24,176	0.018	0.007	0.097	-0.239	0.585
[10] Investors_Horizon	24,176	2.723	2.535	1.363	0.230	7.139
[11] Large_Shareholder_Ratio	24,176	0.505	0.494	0.159	0.007	0.990
[12] Individual_Shareholder_Ratio	24,176	0.442	0.421	0.216	0.003	0.995
[13] Foreign_Shareholder_Ratio	24,176	0.102	0.051	0.123	0.000	0.929
[14] Ln_Age	24,176	3.851	4.060	0.615	1.099	4.927
[15] ROE	24,176	0.052	0.060	0.103	-0.740	0.341
[16] Dividend_Yield	24,176	0.019	0.018	0.022	0.000	0.996
[17] Dummy_Dividend	24,176	0.880	1.000	0.325	0.000	1.000

各変数の定義については、図表 4 を参照せよ。

表 4：相関行列

変数	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
[1] Ln_Illiq	1.000						
[2] Excess_Return	0.037	1.000					
[3] Ln_ESG_Score	-0.684	-0.090	1.000				
[4] Ln_Environment_Score	-0.593	-0.092	0.773	1.000			
[5] Ln_Social_Score	-0.615	-0.094	0.860	0.853	1.000		
[6] Ln_Governance_Score	-0.635	-0.080	0.973	0.755	0.615	1.000	
[7] Market_to_Book_Ratio	-0.220	0.015	-0.023	-0.009	-0.008	-0.083	1.000
[8] Ln_MV_Equities	-0.889	-0.145	0.676	0.626	0.613	0.632	0.141
[9] Management_Optimism	0.098	0.031	-0.080	-0.059	-0.082	-0.057	0.041
[10] Investors_Horizon	0.218	-0.033	-0.095	-0.084	-0.090	-0.071	-0.105
[11] Large_Shareholder_Ratio	0.366	0.076	-0.312	-0.285	-0.280	-0.314	0.076
[12] Individual_Shareholder_Ratio	0.485	0.122	-0.469	-0.433	-0.422	-0.461	0.063
[13] Foreign_Shareholder_Ratio	-0.675	-0.061	0.481	0.452	0.433	0.454	0.115
[14] Ln_Age	-0.060	-0.144	0.212	0.223	0.164	0.308	-0.336
[15] ROE	-0.030	-0.040	0.046	0.026	0.054	0.020	-0.165
[16] Dividend_Yield	0.033	-0.006	0.019	0.004	0.023	0.008	-0.200
[17] Dummy_Dividend	-0.146	-0.088	0.208	0.172	0.207	0.155	-0.254

変数	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]
[8] Ln_MV_Equities	1.000						
[9] Management_Optimism	-0.151	1.000					
[10] Investors_Horizon	-0.065	-0.036	1.000				
[11] Large_Shareholder_Ratio	-0.268	-0.016	0.514	1.000			
[12] Individual_Shareholder_Ratio	-0.624	0.134	-0.532	-0.096	1.000		
[13] Foreign_Shareholder_Ratio	0.690	-0.069	-0.295	-0.187	-0.530	1.000	
[14] Ln_Age	0.174	-0.083	0.086	-0.266	-0.281	0.063	1.000
[15] ROE	0.084	-0.330	0.052	0.030	-0.109	0.033	0.097
[16] Dividend_Yield	-0.057	-0.055	0.011	-0.006	-0.014	-0.003	0.030
[17] Dummy_Dividend	0.283	-0.253	0.040	-0.037	-0.209	0.124	0.167

変数	[15]	[16]	[17]
[15] ROE	1.000		
[16] Dividend_Yield	0.215	1.000	
[17] Dummy_Dividend	0.392	0.314	1.000

結果、最終的な標本の総数（企業一年）は、24,176である。なお、記述統計量、相関表は、表3、表4に示されている。

5 分析結果

5.1 株式の流動性

表5は、(6)式に対する推定結果を示す。そして、各列は、Disclosureに該当する変数を説明変数に用いた結果を示す。第1列は、ESG総合スコアであるLn_ESG_Scoreの係数推定値に対する推定結果であり、その値は、 -0.077 を示しており、かつ、1%水準で統計的に有意である。これは、ESGスコアが高い株式ほど、Ln_Illiqが低い、すなわち、その株式の流動性は高いことを示しており、仮説1と整合的である。

コントロール変数に着目すると、Market_to_Book_Ratio, Ln_MV_Equities, Ln_Age, ROE, Dividend_Yieldが高い株式ほど、株式の流動性は高い。他方、Management_Optimism, Investors'_Horizon, Large_Shareholder_Ratio, Individual_Shareholder_Ratio, Foreign_Shareholder_Ratio, Dummy_Dividendが高い株式ほど、株式の流動性は低い。これらは、先行研究の結果と概ね整合的である。

第2列から第4列は、ESG総合スコアを構成する環境スコア(Ln_Environment_Score)、社会スコア(Ln_Social_Score)、ガバナンススコア(Ln_Governance_Score)を説明変数として用いた分析結果である。分析結果によると、Ln_Environment_Scoreを除くESG構成スコアが高い株式ほど、株式の流動性が高い。但し、Ln_Environment_Scoreの場合においても、その係数推定値は負であり、10%水準であるものの統計的に有意である。また、Ln_Environment_Score, Ln_Social_Scoreの係数推定値は、それぞれ -0.018 , -0.017 であり、Ln_Governance_Scoreの係数(-0.071)と比較するとかなり小さい。これは、環境や社会に関する開示情報によって投資家間の情報格差が縮小する効果が、コーポレートガバナンスによる効果ほど大きくないことを示唆している。

最後に、コントロール変数における係数やその有意性は、ESG構成スコア間で安定している。すなわち、Market_to_Book_Ratio, Ln_MV_Equities, Ln_Age, ROE, Dividend_Yieldが高い株式ほど、株式の流動性は高いことが観察される。他方、Management_Optimism, Investors'_Horizon, Large_Shareholder_Ratio, Individual_Shareholder_Ratio, Foreign_Shareholder_Ratio, Dummy_Dividendが高い株式ほど、株式の流動性は低い。

表6は、上場企業の中でもBloombergが捕捉している企業に限定した場合における分析結果を示す。標本数は13,803であり、おおよそ10,000の標本が分析対象から除去される。しかしながら、その分析結果は、表5と大きく変わらない。ESG_Score, Environment_Score, Social_Score, Governance_Scoreのいずれの指標にかかわらず、係数推定値は、負であり、

表 5：ESG スコアによる株式の流動性への効果
(上場企業全社)

説明変数	被説明変数=Ln_Illiq			
	[1]	[2]	[3]	[4]
Ln_ESG_Score	-0.077 *** (0.011)			
Ln_Environment_Score		-0.018 * (0.010)		
Ln_Social_Score			-0.017 ** (0.008)	
Ln_Governance_Score				-0.071 *** (0.009)
Market_to_Book_Ratio	-0.051 *** (0.010)	-0.050 *** (0.010)	-0.050 *** (0.010)	-0.051 *** (0.010)
Ln_MV_Equities	-0.719 *** (0.041)	-0.726 *** (0.041)	-0.726 *** (0.041)	-0.716 *** (0.041)
Management_Optimism	0.553 *** (0.075)	0.549 *** (0.075)	0.551 *** (0.075)	0.553 *** (0.075)
Investors'_Horizon	0.360 *** (0.027)	0.365 *** (0.027)	0.364 *** (0.027)	0.360 *** (0.027)
Large_Shareholder_Ratio	2.614 *** (0.170)	2.678 *** (0.171)	2.672 *** (0.171)	2.592 *** (0.170)
Individual_Shareholder_Ratio	3.568 *** (0.259)	3.650 *** (0.261)	3.626 *** (0.261)	3.557 *** (0.258)
Foreign_Shareholder_Ratio	3.420 *** (0.250)	3.476 *** (0.250)	3.468 *** (0.250)	3.401 *** (0.250)
Ln_Age	-0.475 *** (0.129)	-0.491 *** (0.130)	-0.479 *** (0.131)	-0.475 *** (0.128)
ROE	-0.472 *** (0.086)	-0.463 *** (0.086)	-0.465 *** (0.086)	-0.474 *** (0.086)
Dividend_Yield	-4.140 *** (0.336)	-4.168 *** (0.340)	-4.164 *** (0.340)	-4.131 *** (0.334)
Dummy_Dividend	0.208 *** (0.037)	0.210 *** (0.037)	0.210 *** (0.037)	0.207 *** (0.037)
年度ダミー変数	Yes	Yes	Yes	Yes
修正済み決定係数	0.578	0.576	0.576	0.579
観測数	24,176	24,176	24,176	24,176

注) 1 段目は回帰係数, 括弧内は頑健標準偏差を示す。

*, **, ***は有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

表6：ESG スコアによる株式の流動性への効果
(Bloomberg が捕捉している企業)

説明変数	被説明変数=Ln_Illiq			
	[1]	[2]	[3]	[4]
Ln_ESG_Score	-0.083 *** (0.015)			
Ln_Environment_Score		-0.026 ** (0.012)		
Ln_Social_Score			-0.024 *** (0.009)	
Ln_Governance_Score				-0.067 *** (0.012)
Market_to_Book_Ratio	-0.024 * (0.015)	-0.024 * (0.015)	-0.023 (0.015)	-0.024 * (0.014)
Ln_MV_Equities	-0.913 *** (0.053)	-0.919 *** (0.054)	-0.921 *** (0.054)	-0.910 *** (0.053)
Management_Optimism	0.577 *** (0.098)	0.569 *** (0.098)	0.574 *** (0.098)	0.575 *** (0.098)
Investors'_Horizon	0.314 *** (0.033)	0.322 *** (0.034)	0.320 *** (0.034)	0.313 *** (0.033)
Large_Shareholder_Ratio	2.021 *** (0.221)	2.111 *** (0.222)	2.084 *** (0.223)	2.010 *** (0.221)
Individual_Shareholder_Ratio	3.157 *** (0.323)	3.281 *** (0.327)	3.237 *** (0.326)	3.147 *** (0.323)
Foreign_Shareholder_Ratio	3.411 *** (0.286)	3.540 *** (0.285)	3.512 *** (0.285)	3.393 *** (0.288)
Ln_Age	-0.128 (0.133)	-0.143 (0.133)	-0.109 (0.134)	-0.139 (0.133)
ROE	-0.468 *** (0.105)	-0.463 *** (0.105)	-0.468 *** (0.105)	-0.466 *** (0.104)
Dividend_Yield	-4.751 *** (0.461)	-4.738 *** (0.475)	-4.744 *** (0.474)	-4.752 *** (0.458)
Dummy_Dividend	0.303 *** (0.044)	0.307 *** (0.044)	0.308 *** (0.044)	0.302 *** (0.044)
年度ダミー変数	Yes	Yes	Yes	Yes
修正済み決定係数	0.601	0.599	0.599	0.601
観測数	13,803	13,803	13,803	13,803

注) 1 段目は回帰係数, 括弧内は頑健標準偏差を示す。

*, **, ***は有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

表 7：ESG スコアによる株式の投資パフォーマンスへの効果
(上場企業全社)

説明変数	被説明変数 = Excess_Return			
	[1]	[2]	[3]	[4]
Ln_ESG_Score	0.016 *** (0.006)			
Ln_Environment_Score		0.003 (0.005)		
Ln_Social_Score			0.006 (0.004)	
Ln_Governance_Score				0.014 *** (0.005)
Market_to_Book_Ratio	-0.035 *** (0.007)	-0.035 *** (0.007)	-0.035 *** (0.007)	-0.035 *** (0.007)
Ln_MV_Equities	-0.399 *** (0.030)	-0.398 *** (0.030)	-0.398 *** (0.030)	-0.400 *** (0.030)
Management_Optimism	-0.175 *** (0.060)	-0.174 *** (0.060)	-0.175 *** (0.060)	-0.175 *** (0.060)
Investors'_Horizon	0.078 *** (0.019)	0.077 *** (0.019)	0.078 *** (0.019)	0.078 *** (0.019)
Large_Shareholder_Ratio	0.600 *** (0.128)	0.587 *** (0.128)	0.590 *** (0.128)	0.604 *** (0.128)
Individual_Shareholder_Ratio	0.651 *** (0.169)	0.633 *** (0.169)	0.644 *** (0.169)	0.653 *** (0.169)
Foreign_Shareholder_Ratio	0.695 *** (0.161)	0.684 *** (0.161)	0.687 *** (0.161)	0.699 *** (0.161)
Ln_Age	0.092 (0.077)	0.095 (0.077)	0.091 (0.078)	0.092 (0.077)
ROE	0.004 (0.074)	0.002 (0.073)	0.003 (0.074)	0.005 (0.074)
Dividend_Yield	-2.576 *** (0.316)	-2.570 *** (0.316)	-2.572 *** (0.316)	-2.578 *** (0.316)
Dummy_Dividend	-0.020 (0.028)	-0.020 (0.028)	-0.020 (0.028)	-0.020 (0.028)
年度ダミー変数	Yes	Yes	Yes	Yes
修正済み決定係数	0.149	0.149	0.149	0.149
観測数	24,176	24,176	24,176	24,176

注) 1 段目は回帰係数, 括弧内は頑健標準偏差を示す。

*, **, ***は有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

表8：ESG スコアによる株式の投資パフォーマンスへの効果
(Bloomberg が捕捉している企業)

説明変数	被説明変数=Excess_Return			
	[1]	[2]	[3]	[4]
Ln_ESG_Score	0.000 (0.011)			
Ln_Environment_Score		-0.001 (0.006)		
Ln_Social_Score			0.001 (0.005)	
Ln_Governance_Score				0.000 (0.009)
Market_to_Book_Ratio	-0.020 * (0.011)	-0.020 * (0.011)	-0.020 * (0.011)	-0.020 * (0.011)
Ln_MV_Equities	-0.472 *** (0.035)	-0.472 *** (0.035)	-0.472 *** (0.035)	-0.472 *** (0.035)
Management_Optimism	-0.217 *** (0.067)	-0.217 *** (0.067)	-0.217 *** (0.067)	-0.217 *** (0.067)
Investors'_Horizon	0.097 *** (0.021)	0.097 *** (0.021)	0.098 *** (0.021)	0.097 *** (0.021)
Large_Shareholder_Ratio	0.285 ** (0.130)	0.284 ** (0.132)	0.286 ** (0.131)	0.285 ** (0.130)
Individual_Shareholder_Ratio	0.610 *** (0.191)	0.609 *** (0.193)	0.611 *** (0.193)	0.610 *** (0.191)
Foreign_Shareholder_Ratio	0.646 *** (0.164)	0.645 *** (0.164)	0.647 *** (0.164)	0.646 *** (0.164)
Ln_Age	0.077 (0.072)	0.077 (0.072)	0.076 (0.073)	0.077 (0.072)
ROE	0.030 (0.087)	0.030 (0.087)	0.030 (0.087)	0.030 (0.087)
Dividend_Yield	-2.897 *** (0.450)	-2.897 *** (0.450)	-2.897 *** (0.449)	-2.897 *** (0.450)
Dummy_Dividend	-0.024 (0.030)	-0.024 (0.030)	-0.024 (0.030)	-0.024 (0.030)
年度ダミー変数	Yes	Yes	Yes	Yes
修正済み決定係数	0.198	0.198	0.198	0.198
観測数	13,803	13,803	13,803	13,803

注) 1 段目は回帰係数, 括弧内は頑健標準偏差を示す。

*, **, ***は有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

かつ、統計的に有意である。特に、表5と比較すると、係数推定値の大きさは若干ながら大きい。すなわち、ESGスコアが高い株式ほど、その株式の流動性は高いことを示しており、過小評価があると思われる標本を取り除いた分析においても、仮説1が支持される。

5.2 株式の超過リターン

表7は、(7)式に対する分析結果である。先の分析と同様に、各列は、Disclosureに該当する変数を説明変数に用いた結果を示す。第1列は、ESG総合スコアであるLn_ESG_Scoreの係数推定値に対する推定結果であり、その値は、0.016を示しており、かつ、1%水準で統計的に有意である。これは、ESGスコアが高い株式ほど、株式の超過リターンが高いことを示しており、仮説2と整合的である。第2列から第4列は、ESG総合スコアを構成する環境スコア(Ln_Environment_Score)、社会スコア(Ln_Social_Score)、ガバナンススコア(Ln_Governance_Score)を説明変数として用いた分析結果である。分析結果によると、Ln_Governance_Scoreは株式の投資パフォーマンスに対して、正でかつ有意な関係を持っているが、Ln_Environment_Score、Ln_Social_Scoreに対しては、そのような関係を観察することができない。これらの結果は、仮説2と整合的ではなく、社会や環境に関する開示情報が高い投資機会を示すシグナルになっていない可能性を示唆するものである。また、表8は、上場企業の中でもBloombergが捕捉している企業に限定した分析結果であるが、いずれのESGスコアも株式の投資リターンに影響しておらず、それらの結果は、仮説2と整合的でない。表7、表8を要約すると、仮説2に関しては、必ずしも十分に支持されているとは言えない。

6 ま と め

本研究では、2012年度から2019年度までの日本の企業からなる標本を対象として、ESGスコアがもたらす株式市場への影響について、実証的な分析を行った。ESGスコアとして、BloombergのESGに関する一連のスコア(ESGスコア、環境スコア、社会スコア、ガバナンススコア)を用い、株式市場への影響を表す指標として、株式の超過リターンだけでなく、株式の流動性にも注目した。

実証結果をまとめると次のとおりである。BloombergのESGスコアは、情報開示の程度を表す指標であり、ESGスコアの高い企業ほど、その株式の流動性は高い。この結果は、ESGの開示情報が投資家間の情報格差の解消に一定の効果をもたらしていることを示す証左であると思われる。但し、環境スコア、社会スコアによる解消効果は、ガバナンススコアのそれほど強くない。これは、一部の企業が、名目上、環境活動や社会活動の取り組みを行っている可能性があり、Fatemi et al. (2018)の主張と整合的であることを株式の流動性の側

面からとらえているかもしれない。他方、ESG スコアの高い企業ほど、その株式の投資パフォーマンスが必ずしも高いわけではない。この結果は、限定された標本を用いた分析において、顕著に観察されており、ESG の開示情報とその企業の高い投資機会を示すシグナルになっていないことを示す証左であると思われる。

ESG への取り組みに対する日本における株式市場への影響は、近年「コーポレートガバナンス・コード」、「ステewardシップ・コード」の改訂を通じて、大きく変化していると思われる。今後、このような影響を考慮した上で、ESG 開示スコアがもたらす株式市場への影響を考察する必要がある。

注

* 本研究は、日本学術振興科学研究費補助金、挑戦萌芽（19K21694）『企業の生産設備と資金調達に関する実証研究』令和元年度－令和3年度、研究代表者太田亘からの助成を受けた研究成果の一部である。

- 1) ESG に関する企業の具体的な取り組み事例としては、次の通りである。Environment（環境）：再生可能エネルギーの使用、二酸化炭素の排出削減、製造工程での廃棄物低減、Social（社会）：サプライヤーの人権問題への配慮、ダイバーシティやワークライフバランス、個人情報の保護・管理、Governance（ガバナンス）、積極的な情報開示、取締役会の多様性、資本効率への高い意識。
- 2) 2008年のリーマン・ショック後の資本市場において、短期的な利益を目指す投資スタイルへの反省や批判が高まり、2020年8月時点で約3,300の年金基金や運用会社等（日本では85機関）がPRIに署名しており、その運用資産残高の合計は約100兆ドルに達している。日本でも170兆円以上の年金資産を管理・運用するGPIF（年金積立金管理運用独立行政法人）も2015年にPRIに署名している。
- 3) 中長期的な高いフリーキャッシュフロー（FCF）や企業の資本コストの低下のシグナルとして、「環境」、「社会」、「ガバナンス」に注目する考え方は、CSR（corporate social responsibility: 企業の社会的責任）、SRI（socially responsible investment: 社会的責任投資）の考え方と多くの点で共通している。Leite and Cortez (2014) は、2000年から2008年までのデータを用いて欧州8か国のSRIファンドと伝統的ファンドとの投資パフォーマンスの差を検証し、統計的に有意な差が存在していないことを報告している。Lins et al. (2017) は、金融危機時においてCSRで計測される高い社会資本を有する企業が、低いCSRの企業よりも高い投資パフォーマンスを獲得していることを報告している。
- 4) その他の日本企業に限定した実証研究として、白須（2011）、伊藤（2016）、小方（2016）、伊藤（2018）等が挙げられる。
- 5) 我が国において、平成24年度から毎年報告されている「なでしこ銘柄」は、「中長期の企業価値向上」を重視する女性活躍推進に優れた上場企業として、経済産業省と東京証券取引所が共同で選定された企業（銘柄）である。経済産業省と東京証券取引所が「なでしこ銘柄」を選定する際、企業が取り組む「ジェンダー」や「国際性の面を含む多様性（diversity）」に注目しており、

これは、特に、Bloomberg の ESG スコアにおける「社会スコア」「ガバナンススコア」に対応していると思われる。但し、Bloomberg の ESG スコアと異なり、実際の取り組み内容・実績によって選定されることから、「なでしこ銘柄」は ESG 活動に少なからず積極的な企業であると言える。尚、「なでしこ銘柄」として、毎年選定される企業数は、50社程度であり、また、選定企業のスコアは公表されていない。本研究では、事前の分析として、経済産業省が指定する「なでしこ銘柄」に該当する企業グループとそれ以外からなる銘柄の企業グループにおける Bloomberg の ESG スコアを比較することで、Bloomberg の ESG スコアと ESG 活動の関係性についての分析を行っている。その分析結果によると、「なでしこ銘柄」からなる標本群の Bloomberg の ESG スコアの標本平均は、そうでない標本群のそれよりも高く、日本においては、Bloomberg の ESG スコアがある程度 ESG 活動と正の関係が成立しているものと推察される。

- 6) 本研究では、Bloomberg によって提供されている ESG 開示スコアを利用するが、それ以外の評価機関が提供している ESG スコアとして、MSCI (旧 KLD) の ESG リサーチ・スコア、FTSE の ESG スコア・レーティング、東洋経済新報社による CSR 評価、Thomson Reuters (旧 ASSET4) の ESG スコアなどが存在する。いずれの指標も独自の手法でスコアを計測しており、それ故、スコア間の相関が必ずしも高いわけではない。例えば、Chatterji et al. (2016) は、KLD (現 MSCI)、Asset4 (現 Thomson Reuters) などを含む ESG スコアの評価機関 6 社のスコアの関係性を分析しており、ESG 評価機関による ESG スコアが、各社でかなり違っており、それ故、分析結果が採用する評価機関の ESG スコアに依存する可能性を指摘している。彼らの報告によれば、例えば、Bloomberg、FTSE、Asset4 の 3 社のスコアは、ある程度安定的な相関が存在する。しかしながら、KLD のスコアは、他の 3 つのスコアとの相関が低い。この差は、企業の ESG 活動の質的な評価も取り入れている KLD のスコアと主として情報開示の有無でスコアリングされる Bloomberg、FTSE、Asset4 との違いを反映していると思われる、企業がもつ ESG 関連の情報開示に対するインセンティブが企業の ESG 活動へのコミットメントとなっているわけではないことを示唆している。湯山他 (2019) は、ESG スコアを有している日本の上場企業に限定した分析を行っており、同様の結果を報告している。
- 7) 2012年度企業の増加の原因として、例えば、湯山他 (2018) は、会社法改正や金融商品取引法制定等に伴うガバナンス情報の開示が増加したことを挙げている。
- 8) 2017年度以降、ESG_Score、Environment_Score、Social_Score、Governance_Score が収録されている企業数は、いずれも減少傾向にある。
- 9) なお、2017年度前後による構造的な影響の差異については、今後の研究課題としたい。
- 10) Heflin and Shaw (2000) は、「市場流動性の尺度」として、「スプレッドの大きさ」、「取引の厚み (デプス)」、投資家間の非対称情報の大きさを示す「逆選択コスト」などのいくつかの指標を挙げている。
- 11) 一般に、日次ベースにおいて、リターンの変動幅は取引金額のそれよりも大きいことから、Amihud (2002) の流動性指標は、分子のリターンよりも分母の取引金額に強く依存する傾向が高い。従って、 $ILLIQ_{i,t}$ は、売買高、あるいは、売買高と強い正の相関が予想される時価総額による規模による影響を受けやすい可能性がある。本研究では、その規模による異質性を考慮して、その対数値を用いて分析する。また、 $ILLIQ_{i,t}$ の回帰分析においては、コントロール変数として時価総額の変数を加えることで、さらにその影響を制御する。

- 12) 本研究では、前期末の最後に発表された経営者の次年度の予想売上高は、日経 Needs Financial Quest に収録されている経営者予想のデータベースを用いる。経営者の楽観性の指標は、その予想売上高と本年度の売上高（実績値）との乖離に対して本年度の売上高（実績値）で除した値である。
- 13) 潜在的投資期間は、宇野・神山（2009）に従い、有価証券報告書にある外国法人、金融機関（銀行、生保・損保、信託銀行）、金融商品取引業者（証券会社）、その他法人（事業会社（政府公共団体を含む））、その他（個人）、（各保有比率：％）を銘柄別・年度別に取得し、東証から取得した投資主体別保有残高と売買高から算出した年別の平均投資期間（時価総額÷売買金額）を掛け合わせた加重平均値である。

参 考 文 献

- Ali, Searat and Liu, Benjamin and Su, J. J., “Women on Board: Does the Gender Diversity Reduce Default Risk?” *International Review of Economics & Finance* 58, (2018): 422-448.
- Amihud, Y, “Illiquidity and Stock Returns: Cross-section and Time-series Effects,” *Journal of Financial Markets* 5.1, (2002) 31-56.
- Auer, Benjamin R., and Frank Schuhmacher. “Do socially (ir) responsible investments pay? New evidence from international ESG data.” *Quarterly Review of Economics and Finance* 59 (2016): 51-62.
- Chatterji, A., R. Durand, D. Levine, and S. Touboul, “Do Ratings of Firms Converge? Implications for Managers, Investors and Strategy Researchers,” *Strategic Management Journal* 37(8) (2016): 1597-1614.
- Fatemi, Ali, Martin Glaum, and Stefanie Kaiser. “ESG Performance and Firm Value: The Moderating Role of Disclosure.” *Global Finance Journal* 38 (2018) 45-64.
- Friede, Gunnar, Timo Busch, and Alexander Bassen. “ESG and financial performance: aggregated evidence from more than 2000 empirical studies.” *Journal of Sustainable Finance & Investment* 5.4 (2015): 210-233.
- Gao, Fang, Yi Dong, Chenkai Ni, Renhui Fu. Determinants and economic consequences of nonfinancial disclosure quality. *European Accounting Review*, 25 (2016): 287-317.
- Gutsche, Robert, Jan Frederic Schulz, and Michael Gratwohl. Firm Value Effects of CSR Disclosure and CSR Performance. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management* 1.2 (2017): 80-89.
- Heflin, Frank, and Kenneth W. Shaw. “Blockholder Ownership and Market Liquidity”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 35 (2000): 621-633.
- Leite, Paulo, and Maria Céu Cortez. “Style and performance of international socially responsible funds in Europe.” *Research in International Business and Finance* 30 (2014): 248-267.
- Li, Yiwei, Mengfeng Gong, Xiu Ye Zhang, Lenny Koh. “The impact of environmental, social, and governance disclosure on firm value: The role of CEO power.” *British Accounting Review* 50.1(2018): 60-75.
- Lins, Karl V., Henri Servaes, and Ane Tamayo. “Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis.” *Journal of Finance* 72.4 (2017): 1785-

1824.

- 伊藤友則「ESG 投資と企業価値：CSR to CSV の観点から」『証券アナリストジャーナル』56(1)：18-29, 2018年, 日本証券アナリスト協会.
- 伊藤正晴「ESG ファクターと株式リターンとの関係」『証券アナリストジャーナル』54(7)：39-48, 2016年, 日本証券アナリスト協会.
- 宇野淳・神山直樹「株主保有構造と流動性コスト：投資ホライズンの影響」, Waseda University Institute of Financial Studies, WIF-09-002, 2009年.
- 小方信幸『社会的責任投資の投資哲学とパフォーマンス－ESG 投資の本質を歴史からたどる－』同文館出版, 2016年.
- 白須洋子「SRI 関連株の中長期パフォーマンスの特徴について」, 『証券アナリストジャーナル』49(5)：19-28, 2011年, 日本証券アナリスト協会.
- 湯山智教・白須洋子・森平爽一郎「ESG 開示スコアとパフォーマンス」, 日本経営財務研究学会 (2018年10月), 報告論文, 2018年.
- 湯山智教「ESG 投資のパフォーマンス評価を巡る現状と課題」, 東京大学公共政策大学院ワーキングペーパーシリーズ, GraSPP-DP-J-19-001, 2019年.
- 湯山智教・白須洋子・森平爽一郎「ESG スコアに関する実証分析」, 日本経営財務研究学会 (2019年9月), 報告論文, 2019年.