

2017年9月7日 全21頁

ESG ファクターと企業パフォーマンス（下）

～ESG ファクターの組み合わせと時価総額加重平均リターンとの関係～

政策調査部 主任研究員 伊藤 正晴

[要約]

- ESG ファクターとして、売上高当たり CO₂ 排出量の水準と増減、女性管理職の登用と女性役員の選任、独立取締役の選任の5つを用い、2012年初から2016年末までの5年間の時価総額加重平均リターンを算出したところ、次の結果を得た。
- 単独のファクターで企業を二分し、リターンを算出すると、独立取締役の選任以外の4つのファクターで、リターンの高いことが期待されるグループのリターンが実際に高かったことが確認できた。
- また、独立取締役に関しては、独立取締役を選任しているものの取締役に占める比率が10%未満の企業のリターンは配当込み TOPIX のリターンより低いが、独立取締役の比率が50%以上の企業のリターンは高い。市場は積極的に独立取締役を選任していることを高く評価し、それによる企業ガバナンスがもたらすであろう企業パフォーマンスに期待している可能性がある。
- 2つのファクターを組み合わせた場合は、単独のファクターでリターンの高いことが期待されるファクターを組み合わせても、単独ファクターで作成したグループのリターンを上回することは難しい。
- 逆に、リターンの劣ることが想定されるファクターを組み合わせると、単独のファクターによるリターンを下回ったケースが10の組み合わせのうち6つあった。このような組み合わせに該当する企業への投資を控えることがリターンの低下を防ぎ、複数のファクターを考慮しない場合に比べてリターンが向上することが期待できよう。
- 本稿の分析結果は、ESG ファクターとリターンとの因果関係を示したものではない。また、業種構成の違いや、グループによっては属する企業数が少ないことなどの影響も考えられる。しかし、本稿の分析結果は投資プロセスに ESG ファクターを考慮することが投資パフォーマンスの向上に寄与する可能性を示していると考えられよう。

1. はじめに

ESG 投資は、資産運用のプロセスにおいて、財務情報だけでなく非財務情報である ESG ファクターも考慮することで中・長期的な運用パフォーマンスを向上させようとする投資とされている。また、投資家が ESG ファクターを考慮することは、企業に ESG 課題への対応を促し、企業価値の向上につながることで、そしてこれが日本経済の成長に寄与することが期待されている。ESG 投資では、ESG ファクターが企業価値や投資パフォーマンスに関係していることが大前提となっており、実際にどのような ESG ファクターが企業価値や投資パフォーマンスと関係しているかを検討する必要がある。筆者は 2016 年以降の複数のレポートで、ESG ファクターと企業パフォーマンスとの関係を分析した結果を紹介したが、実際の投資では企業を評価する際に複数の ESG ファクターを組み合わせる用いることが考えられる。そこで、本シリーズレポートの上編¹では、過去のレポートで用いた ESG ファクターを組み合わせる用いて企業をグループ分けし、ROA や ROE との関係性を分析した結果を紹介した。また、中編²では上編と同様に ESG ファクターで企業をグループ分けし、各グループに属する企業の株式リターン（以下、リターン）の平均的な水準の差を見るために、グループに属する企業に等金額を投資した場合の分析結果を紹介した。

実際の投資では、ポートフォリオの作成時に各企業の時価総額を考慮することが多い。そこで、本シリーズの最終編となる本稿では、これまでのレポートと同様に ESG ファクターを組み合わせる用いて企業をグループ分けし、各グループの時価総額加重平均リターンを分析した結果を紹介する。

2. データ及び分析について

本シリーズレポートでは、外形的にわかりやすい定量的ファクターとして、E（環境）分野のファクターである売上高当たり CO₂ 排出量³、S（社会）分野のファクターである管理職や役員への女性の登用⁴、G（ガバナンス）分野のファクターである独立取締役の選任⁵を用い、企業パフォーマンスとの関係を分析している。本稿でも、これらの ESG ファクターを用いて企業をグループ分けし、グループを構成する企業に時価総額構成比で投資した際のリターンを算出する。また、リターンを算出する期間については、ESG ファクターが中・長期的な観点での投資指標であることを踏まえ、2012 年初から 2016 年末までの 5 年間として月次で時価総額加重平均リターンを算出するが、分析対象期間などによって結果が異なる可能性があることには注意されたい。

¹ 伊藤正晴「[ESG ファクターと企業パフォーマンス（上）～ESG ファクターの組み合わせと ROA、ROE の関係～](#)」（2017 年 5 月 25 日付大和総研レポート）

² 伊藤正晴「[ESG ファクターと企業パフォーマンス（中）～ESG ファクターの組み合わせと平均的リターン水準の関係～](#)」（2017 年 7 月 5 日付大和総研レポート）

³ CO₂ 排出量については、2016 年 6 月に大和総研リサーチ業務部データバンク課が経済産業省「環境報告書プラザ」ホームページから取得し、整備したデータを用いている。

⁴ 女性の登用については、東洋経済新報社「CSR データベース」のデータを用いている。

⁵ 独立取締役については、2016 年 1 月に大和総研リサーチ業務部データバンク課が東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」より取得し、整備したデータを用いている。

リターンとの関係を分析するファクターとしては、2014年度の売上高当たりCO₂排出量の水準とその前年度比増減、2013年度の女性管理職⁶の登用の状況と女性役員の選任の状況、独立取締役についてはデータ取得時点（2016年1月）での独立取締役の選任の状況の5つのファクターを用いる。分析対象企業をそれぞれのファクターの水準や増減、登用や選任の有無などで2つのグループに分け、時価総額加重平均リターンを算出している。例えば、売上高当たりCO₂排出量の水準でグループ分けした場合は、排出量の水準の低い企業が属するグループの方のリターンが高いことが期待される（図表1）。

図表1. 各 ESG ファクターと期待されるリターンの関係

ファクター	期待されるリターン	
	高	低
売上高当たりCO ₂ 排出量の水準	水準小	水準大
売上高当たりCO ₂ 排出量の前年度比増減	減少	増加
女性管理職の登用	あり	なし
女性役員の選任	あり	なし
独立取締役の選任	あり	なし

（出所）大和総研作成

2つのファクターを組み合わせることで4つのグループに分けた分析では、それぞれのファクターで分析の対象企業を二分して作成したグループの情報を用い、2つのファクターのデータが取得可能な企業を対象に、4つのグループを作成している。具体的には、あるファクターで企業を二分（AとB）、別のファクターで企業を二分（イとロ）したものを組み合わせ、Aとイに属する企業、Aとロに属する企業、Bとイに属する企業、Bとロに属する企業という4つのグループを作成し、各グループに属する企業で時価総額加重平均リターンを算出している。そして、本稿ではこれら4つのグループのうち、リターンの高いことが期待されるファクター同士を組み合わせることで作成したグループと、リターンが低いと想定されるファクター同士を組み合わせることで作成したグループの2つのリターンを比較している。

具体的には、例えば、売上高当たりCO₂排出量の水準と前年度比増減の2つのファクターの場合は、排出量の水準小で排出量が減少している企業のグループと、排出量の水準大で排出量が増加している企業のグループのリターンを比較する。前者のグループのように、リターンが高であろうファクター同士を組み合わせる場合は、それらのファクターを単独で用いた場合のリターンよりも高いことが期待され、逆に後者のグループのようにリターンが低いと想定されるファクター同士を組み合わせる場合は、それらのファクターを単独で用いた場合よりもリターンが低いことが想定される。そうした関係の成立は、ファクターを組み合わせることが投資の積極的な拡大や投資からの撤退を通じて、リターンの向上効果をもたらすことになる。そこで、ファクターの組み合わせが、リターン向上効果やリターンの低減を防ぐ効果を持つかを検討する。

⁶ 管理職とは、「部下を持つ職務以上の者、並びに部下を持たなくともそれと同等の地位にある者」を指す。

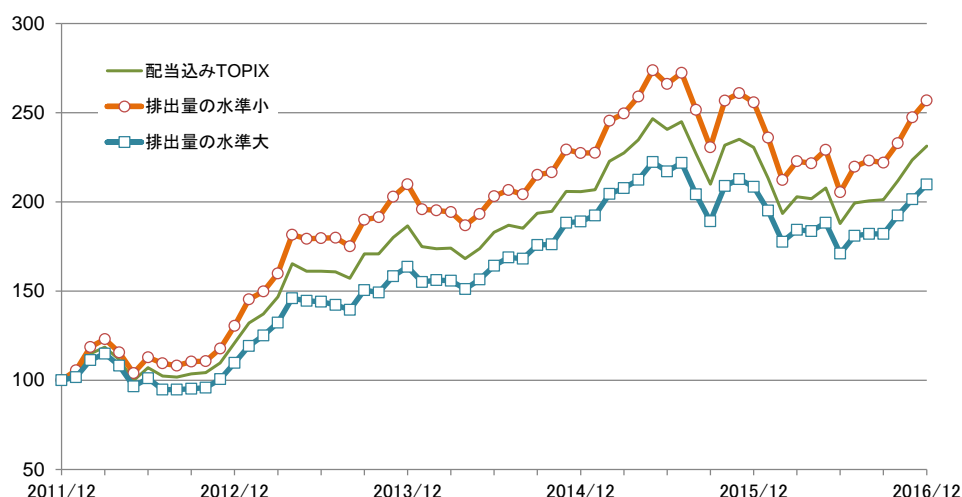
3. 単独ファクターによる分析結果

(1) E（環境）：売上高当たり CO₂ 排出量

ファクターを組み合わせた場合のリターンの分析結果を紹介する前に、ファクターを単独で用いたときのリターンとの関係がどうなっているかを分析した結果を紹介する。まず、E（環境）分野のファクターである売上高当たり CO₂ 排出量とリターンとの関係である。

排出量の水準で分析対象企業を二分し、それぞれのグループに属する企業を対象として 2012 年初から 2016 年末までの月次の時価総額加重平均リターンを算出した。このリターンから 2011 年末を 100 とするリターン指数を作成し、その推移を見ると、排出量の水準小に属する企業（対象社数 273 社）のリターン指数は市場全体の動向を示す配当込み TOPIX よりも上の水準を推移している（図表 2）。これに対し、排出量の水準大に属する企業（同 273 社）は配当込み TOPIX より下の水準を推移しており、排出量の水準の大小でリターン指数の動向に差が生じている。また、分析の対象とした 5 年間の年率リターン（以下、5 年間リターン）は、配当込み TOPIX が 18.3%であったのに対し、排出量の水準小は 20.8%、水準大は 16.0%である。売上高当たり CO₂ 排出量は環境効率性を示す指標の 1 つと考えられるが、市場は環境効率性が高い企業を高く評価し、逆に環境効率性が低い企業に対する評価が低いことがリターン指数の推移の差に表れている可能性を示唆しよう。

図表 2. 売上高当たり CO₂ 排出量の水準とリターン指数推移（2011 年末=100）



（出所）経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社、東京証券取引所等より大和総研作成

参考として、より詳細に売上高当たり CO₂ 排出量と 5 年間リターンの関係を見るために、排出量の水準で対象企業を 4 つのグループに分け、排出量の水準が低い方から第一分位（対象社数 137 社）、第二分位（同 136 社）、第三分位（同 137 社）、第四分位（同 136 社）として、5 年間リターンを算出したところ、第一分位から第四分位までのリターンは順に、21.1%、20.4%、16.3%、15.5%だった。売上高当たり CO₂ 排出量の水準とリターンとに線形の関係が見られ、排

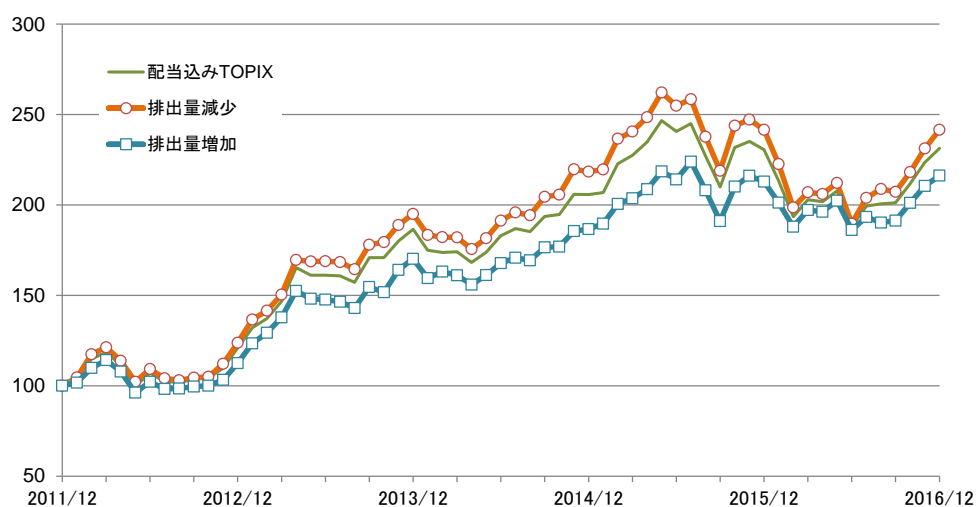
出量の水準が投資パフォーマンスに関係している可能性があることを補強する結果と言えよう。

次に、売上高当たり CO₂ 排出量の前年度比増減をファクターとしてリターン指数を作成すると、排出量が減少した企業（対象社数 388 社）のリターン指数は、配当込み TOPIX よりも上の水準を推移し、特に 2013 年半ばから 2015 年末頃にかけて配当込み TOPIX との差が少し開いている（図表 3）。一方、排出量が増加した企業（同 155 社）のリターン指数は、配当込み TOPIX よりも下の水準を推移している。2013 年半ばから 2015 年末にかけて配当込み TOPIX を下回る幅が大きく、分析前の想定通り排出量減少の企業と対称的な動きをしている。2014 年度の排出量のデータをファクターとして用いていることが、時期によって配当込み TOPIX との差が異なっていることの要因となっている可能性が考えられよう。なお、5 年間リターンは排出量減少が 19.3% であるのに対し、排出量増加は 16.7% である。

さらに、排出量が減少している企業を対象として減少率の大きさを二分すると、減少率が大きい企業で構成したポートフォリオの 5 年間リターンは 19.8% で、排出量が減少した企業全体のリターンをわずかに上回る。これに対し、排出量が増加した企業も同様に増加率で二分すると、排出量の増加率が大きい企業の 5 年間リターンは 13.3% にとどまり、排出量の増加率が大きい企業のリターンは低いことが目立つ。したがって、排出量の増減に関しては排出量の増加率が大きい企業への投資を控えることが投資パフォーマンスの向上につながる可能性を指摘できよう。

以上のように、売上高当たり CO₂ 排出量とリターンの分析では、排出量の水準や排出量の増減がリターンと関係していることを示唆する結果が得られた。ESG 投資に用いるファクターとして、環境効率性が投資パフォーマンスの向上に寄与する可能性があるのではないだろうか。

図表 3. 売上高当たり CO₂ 排出量の増減とリターン指数推移（2011 年末=100）



（出所）経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社、東京証券取引所等より大和総研作成

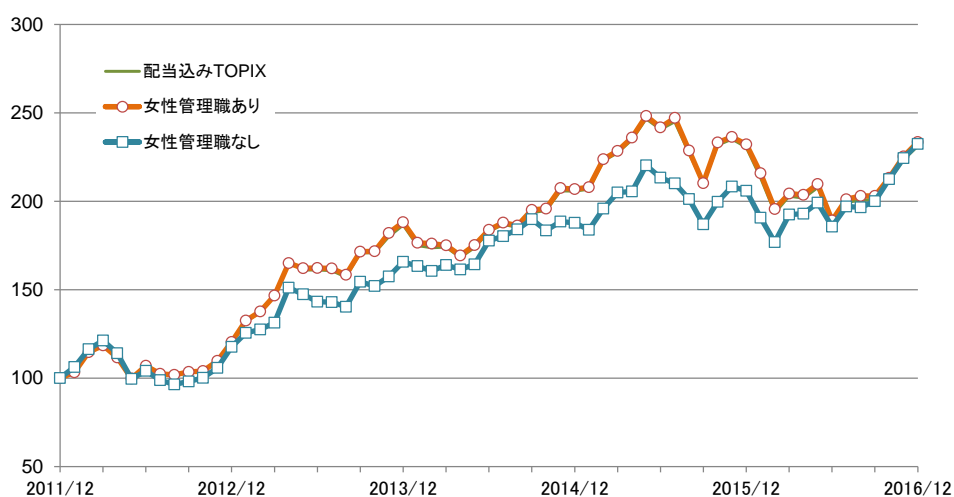
(2) S (社会) : 女性登用

S (社会) 分野のファクターである女性登用について、管理職への登用状況と女性役員への選任状況の 2 種類のファクターを用いてリターンとの関係を分析した。女性役員への選任は、経営上の意思決定に携わる取締役の多様性という観点で G (ガバナンス) 分野のファクターとも考えられるが、ここでは女性の活躍推進という観点で S (社会) 分野のファクターとして扱う。

まず、分析対象企業を管理職に女性を登用している企業とまったく登用していない企業の 2 つのグループに分け、それぞれのグループに属する企業のリターン指数を作成すると、2013 年から 2016 年にかけては女性管理職を登用している企業 (対象社数 754 社) で構成したポートフォリオのリターン指数が、女性管理職を登用していない企業 (同 147 社) のリターン指数を上回った水準で推移している (図表 4)。女性管理職については 2013 年度のデータを用いており、女性管理職の有無が 2013 年以降のリターン指数の差に影響している可能性がうかがえよう。

また、分析期間中の配当込み TOPIX は、女性管理職ありのリターン指数とほぼ同じ水準を推移している (図表 4 で配当込み TOPIX は、女性管理職ありのリターン推移とほぼ完全に重なっている) ことから、女性管理職を登用していないことが市場の評価に影響している可能性が示唆されよう。ただ、2016 年に入るとリターン指数の差が解消されており、5 年間リターンは女性管理職ありが 18.5%、女性管理職なしが 18.4%と大きな差は見られなかった。いつの時点の ESG ファクターを用いて、どの期間のリターンを比較するかによって、ESG ファクターとリターンとの関係が異なる可能性がある。

図表 4. 女性管理職の登用とリターン指数推移 (2011 年末=100)



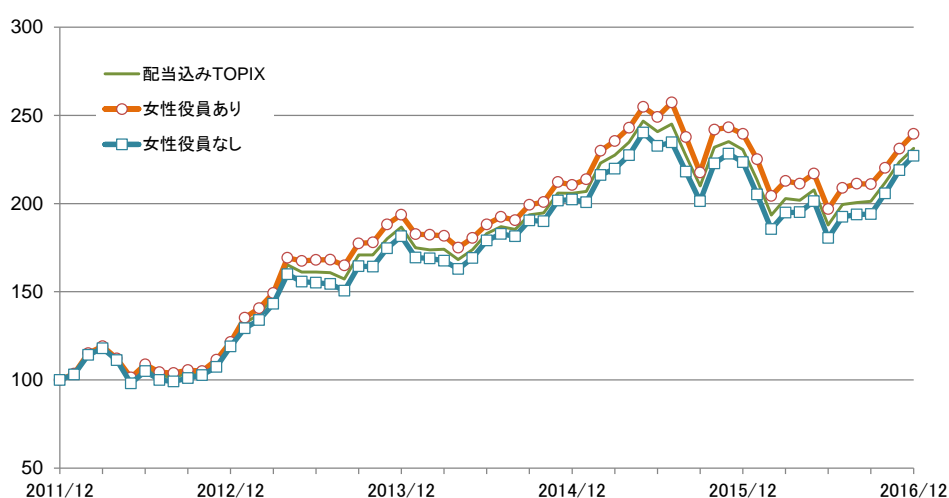
(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

次に、女性役員を選任をファクターとした分析では、対象企業を女性役員の有無で 2 つのグループに分け、それぞれのグループに属する企業でリターン指数を作成した (図表 5)。各ポートフォリオのリターン指数は、配当込み TOPIX を挟んで女性役員を選任している企業 (対象社数 223 社) が上を推移しているのに対し、女性役員を選任していない企業 (同 675 社) が下を

推移しているが、指数の水準の差はそれほど大きくない。女性役員の選任は、リターンに影響している可能性はうかがえるが、ここでの分析結果を見る限りはその影響は限定的である。

もっとも、5年間リターンは、女性役員ありが19.1%、女性役員なしが17.8%で、少し差がある。さらに、女性役員を3人以上選任している企業（同32社）を対象に時価総額加重平均リターンを算出すると、5年間リターンは20.3%であった。社数が少ないことによる影響も考えられるが、積極的に女性役員を選任しているという情報やそれによる企業パフォーマンスが投資パフォーマンスに関係している可能性があるだろう。

図表5. 女性役員の選任とリターン指数推移（2011年末=100）



（出所）東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

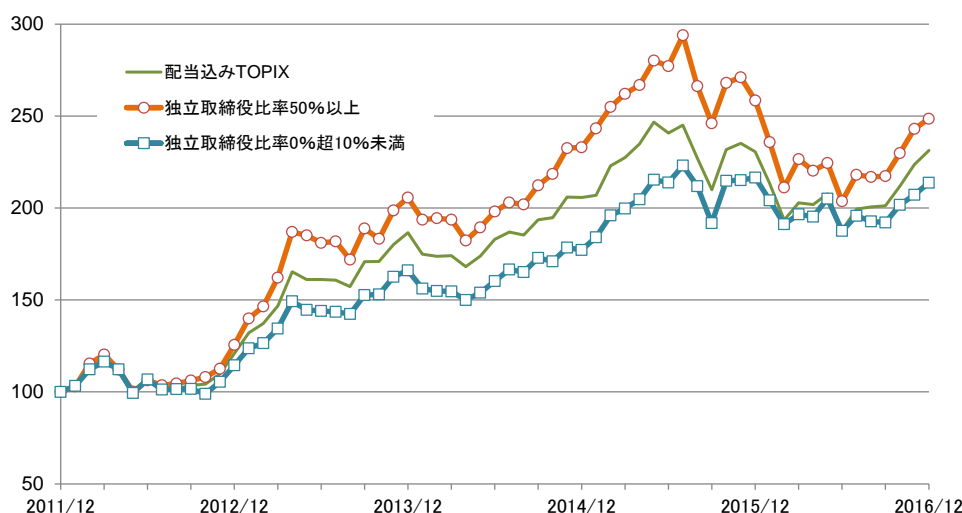
（3）G（ガバナンス）：独立取締役の選任

G（ガバナンス）分野のファクターとして独立取締役の選任状況を用いた分析では、分析対象企業を独立取締役の有無でグループ分けし、時価総額加重平均リターンを算出した。結果は、独立取締役を選任している企業（対象社数2,417社）の5年間リターンが18.6%であったのに対し、独立取締役を選任していない企業（同656社）は20.4%であり、期待に反して、独立取締役を選任していない企業で構成したポートフォリオの方のリターンが高い。ただ、分析対象企業の約8割が独立取締役を選任しており、独立取締役ありのリターンは市場全体の動向を表す配当込みTOPIX（18.3%）と同程度である。独立取締役の有無による投資パフォーマンスが想定と逆の関係にあることは、独立取締役なしの企業群に含まれる個別企業の動向がリターンに影響している可能性がある。

より詳細に独立取締役の選任状況とリターンの関係を見るために、独立取締役比率（取締役数に占める独立取締役数の比率）で企業をグループ分けし、各グループのリターン指数を作成したところ、独立取締役比率が50%以上の企業（同64社）のリターン指数は配当込みTOPIXよりも上の水準を推移している（図表6）。一方、独立取締役を選任しているが、その比率が10%未満にとどまっている企業（同165社）のリターン指数は、配当込みTOPIXのむしろ下方を推

移している。また、5年間リターンは前者が20.0%であるのに対し、後者は16.4%である。独立取締役を積極的に選任しているという情報やそれによるガバナンスがもたらす企業パフォーマンスが、投資パフォーマンスの向上に寄与することを示唆する可能性があろう。

図表6. 独立取締役の選任とリターン指数推移（2011年末=100）



（出所）東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」等より大和総研作成

4. 2 ファクターの組み合わせによる分析結果

ここから、2つのファクターを組み合わせた際の分析結果を紹介する。本稿ではESGそれぞれの分野の5つのファクターに関する分析を行っており、5つのファクターから2つのファクターを取り出すとその組み合わせは10通りとなる。以下では、これら10通りの組み合わせを便宜的に3つに分け、リターンとの関係について分析結果を述べる。なお、企業のグループ分けは3章の単独ファクターによる分析でのグループ分けをそのまま用いている。

2つのファクターによる分析では、ファクターごとに企業を2つのグループに分けた結果を組み合わせ、合計4つのグループを作成している。単独ファクターによるグループ分けでは、例えば、売上高当たりCO₂排出量について、「水準」では水準大よりも水準小のリターンが高く、「増減」では増加よりも減少のリターンが高いことを3章で確認した。したがって、これら2つのファクターを組み合わせた「排出量の水準小で排出量減少」に属する企業のリターンが「排出量の水準大で排出量増加」よりも高いことが期待される。さらに、2つのファクターの組み合わせの相乗効果で、「排出量の水準小で排出量減少」のリターンは単独ファクターでの水準小や排出量減少のリターンよりも高く、「排出量の水準大で排出量増加」のリターンは水準大や排出量増加のリターンよりも低いことが期待される。本章では、前掲の図表1で示したリターンの高いことが期待されるグループ同士を組み合わせの場合と、リターンの低いことが想定されるグループ同士を組み合わせの場合の2つのグループの時価総額加重平均リターンを中心に、ESGファクターとリターンとの関係について検討する。

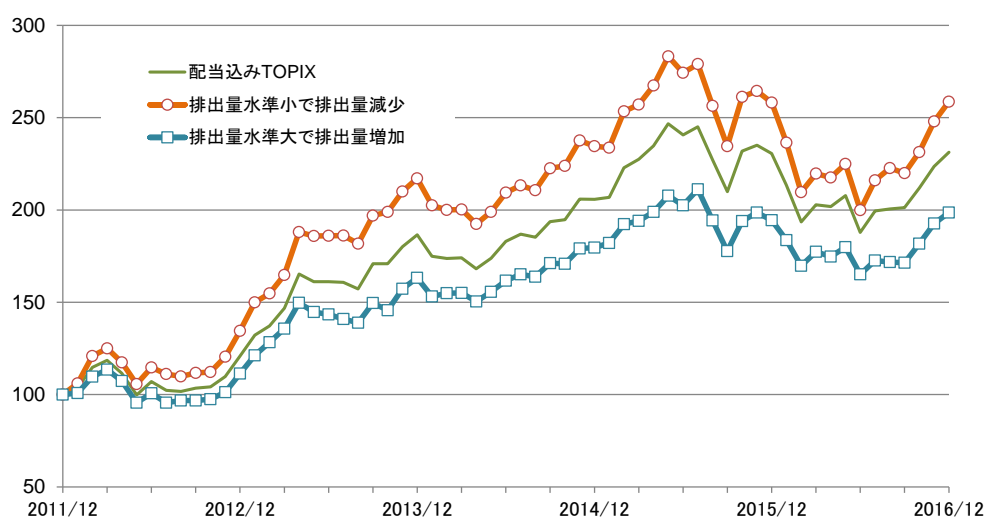
(1) 売上高当たり CO₂ 排出量の水準との組み合わせ

①売上高当たり CO₂ 排出量の増減との組み合わせ

まず、売上高当たり CO₂ 排出量の水準と増減を組み合わせた場合の結果であるが、リターンの高いことが期待される「排出量水準小で排出量減少」に属する企業（対象社数 193 社）の時価総額加重平均リターンから作成したリターン指数は、配当込み TOPIX を上回る水準で推移している（図表 7）。一方、リターンが劣るであろう「排出量水準大で排出量増加」に属する企業（同 78 社）のリターン指数は配当込み TOPIX を下回る水準で推移している。これら 2 つの指数は、配当込み TOPIX を挟んで、ほぼ対称的な水準を推移している。また、「排出量水準小で排出量減少」の 5 年間リターンは 20.9% であるのに対し、「排出量水準大で排出量増加」のリターンは 14.7% にとどまっており、大きな差が生じている。

単独のファクターによる分析で紹介したように、排出量水準小の企業で構成したグループの 5 年間リターンは 20.8%、排出量減少グループは 19.3% であった。2 つのファクターを組み合わせた「排出量水準小で排出量減少」のリターンは、排出量水準小単独の場合と同程度であり、ファクターを組み合わせることによるリターン向上の効果は見られなかった。これに対し、排出量水準大の 5 年間リターンは 16.0%、排出量増加は 16.7% で、「排出量水準大で排出量増加」のリターンは、それぞれのファクターを単独で用いた場合よりも低く、該当する企業を投資対象から除くことで投資リターンを向上させる効果が期待できる。これら 2 つのファクターの組み合わせは、リターンの向上よりも低下を防ぐことに有効な情報である可能性がある。

図表 7. 売上高当たり CO₂ 排出量の増減と組み合わせた場合のリターン指数推移 (2011 年末=100)



(出所) 経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社、東京証券取引所等より大和総研作成

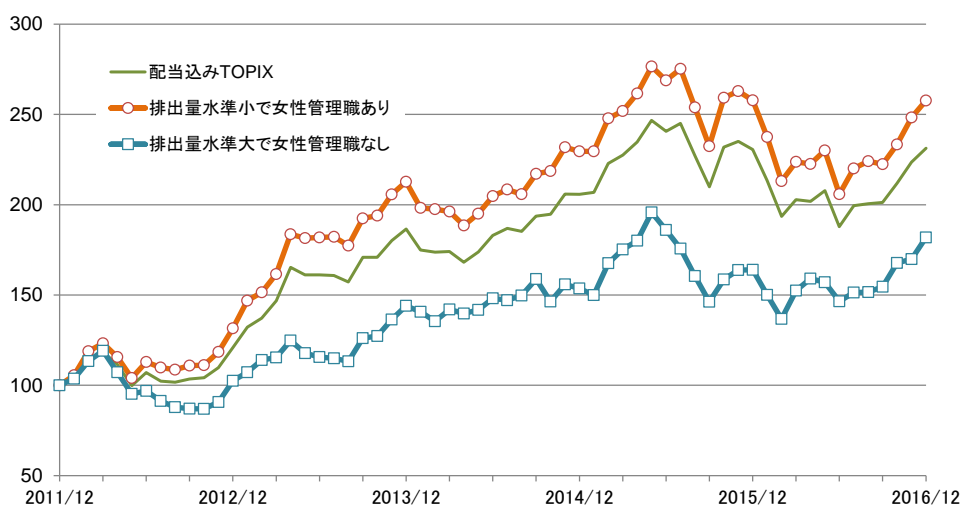
②女性管理職の登用との組み合わせ

売上高当たり CO₂ 排出量の水準と女性管理職の登用を組み合わせた場合、リターンの高いこと

が期待される「排出量水準小で女性管理職あり」に属する企業（対象社数 185 社）のリターン指数は、配当込み TOPIX を上回る水準で推移している（図表 8）。一方、リターンが劣るであろう「排出量水準大で女性管理職なし」に属する企業（同 9 社）のリターン指数は配当込み TOPIX を大幅に下回る水準で推移している。また、「排出量水準小で女性管理職あり」の 5 年間リターンは 20.8% であるのに対し、「排出量水準大で女性管理職なし」のリターンは 12.7% と低く、リターンに大きな差が生じている。

単独のファクターによる分析では、排出量水準小の企業で構成したグループの 5 年間リターンは 20.8%、女性管理職を登用している企業は 18.5% であった。2 つのファクターを組み合わせた「排出量水準小で女性管理職あり」のリターンは、排出量水準小と同程度の水準で、ファクターを組み合わせることによるリターン向上の効果は見られなかった。一方、排出量水準大の 5 年間リターンは 16.0%、女性管理職なしは 18.4% だったから、「排出量水準大で女性管理職なし」に該当する企業を投資対象から除くことで投資リターンを向上させる効果が期待できよう。したがって、これら 2 つのファクターの組み合わせも、リターンの向上よりも低下を防ぐことに有効な情報である可能性がある。ただし、「排出量水準大で女性管理職なし」に属する企業は 9 社しかなく、個別企業による影響が強く表れている可能性に注意を要する。

図表 8. 女性管理職の登用と組み合わせた場合のリターン指数推移（2011 年末=100）



（出所）経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

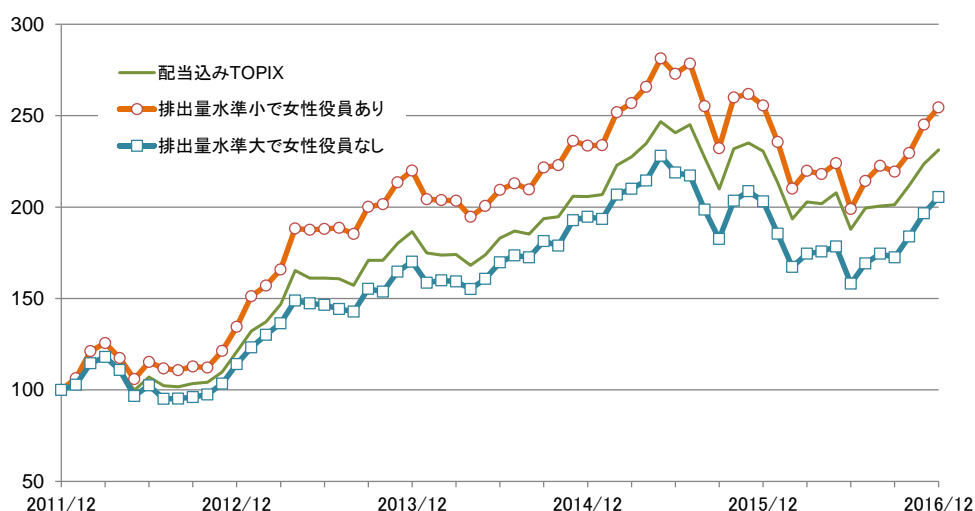
③女性役員の選任との組み合わせ

次に、売上高当たり CO₂ 排出量の水準と女性役員の選任を組み合わせた場合、リターンの高いことが期待される「排出量水準小で女性役員あり」に属する企業（対象社数 63 社）のリターン指数は、配当込み TOPIX を上回る水準で推移し、特に 2013 年から 2015 年にかけて、配当込み TOPIX との差が開いている（図表 9）。一方、リターンが劣るであろう「排出量水準大で女性役員なし」に属する企業（同 133 社）のリターン指数は配当込み TOPIX を下回る水準で推移し、

2015 年から 2016 年にかけては他の時期よりも水準の差が開いている。「排出量水準小で女性役員あり」の 5 年間リターンは 20.5%であるのに対し、「排出量水準大で女性役員なし」のリターンは 15.5%にとどまっている。

単独のファクターによる分析では、排出量水準小の企業で構成したグループの 5 年間リターンは 20.8%、女性役員を選任している企業は 19.1%であった。2 つのファクターを組み合わせた「排出量水準小で女性管理職あり」のリターンは、排出量水準小をわずかがむしろ下回っており、ファクターを組み合わせることによるリターン向上の効果は見られなかった。排出量水準大の 5 年間リターンは 16.0%、女性役員なしは 17.8%だったから、「排出量水準大で女性役員なし」のリターンは、それぞれのファクターを単独で用いた場合よりも低く、ファクターを組み合わせた投資対象からの除外による投資リターンの向上が期待できよう。したがって、これら 2 つのファクターの組み合わせも、リターンの向上よりは低下を防ぐことに有効な情報と言えるのではないか。

図表 9. 女性役員の選任と組み合わせた場合のリターン指数推移 (2011 年末=100)



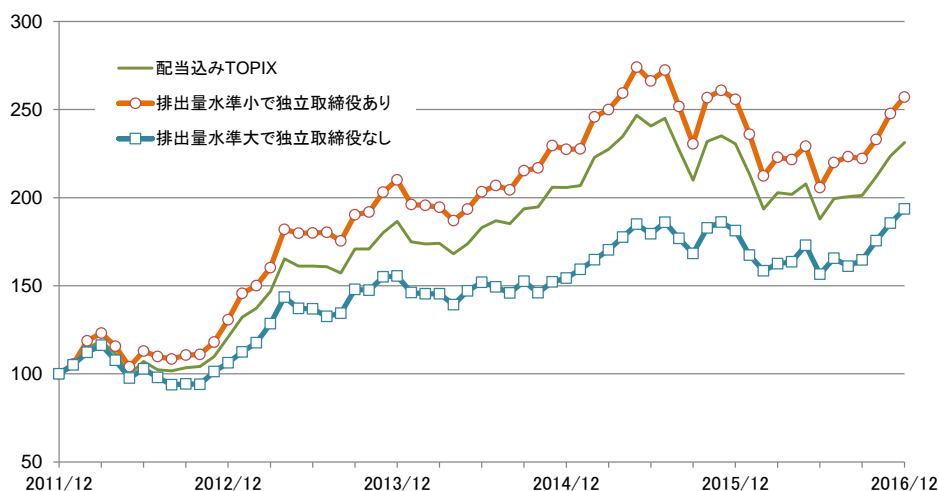
(出所) 経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

④独立取締役の選任との組み合わせ

売上高当たり CO₂ 排出量の水準との組み合わせの最後は、独立取締役の選任との組み合わせである。この 2 つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「排出量水準小で独立取締役あり」に属する企業 (対象社数 259 社) のリターン指数は、配当込み TOPIX を上回る水準で推移している (図表 10)。一方、リターンが劣るであろう「排出量水準大で独立取締役なし」に属する企業 (同 13 社) のリターン指数は配当込み TOPIX を下回る水準で推移し、特に 2014 年半ばから 2015 年半ばにかけて、その差が開いている。5 年間リターンは、「排出量水準小で独立取締役あり」は 20.8%であるのに対し、「排出量水準大で独立取締役なし」のリターンは 14.1%と低い。

単独のファクターによる分析では、排出量水準小の企業で構成したグループの5年間リターンは20.8%、独立取締役を選任している企業は18.6%であった。2つのファクターを組み合わせた「排出量水準小で独立取締役あり」のリターンは、排出量水準小と同程度で、他のファクターと組み合わせた場合と同様に、2つのファクターを組み合わせることによるリターン向上の効果は見られなかった。排出量水準大の5年間リターンは16.0%、独立取締役なしは20.4%だったから、「排出量水準大で独立取締役なし」のリターンは、それぞれのファクターを単独で用いた場合よりも低く、投資対象から除くことで投資リターンの向上が期待できよう。やはり、他のファクターとの組み合わせの場合と同様に、これら2つのファクターの組み合わせも、リターンの向上よりも低下を防ぐことに有効な情報である可能性があるだろう。ただし、「排出量水準大で独立取締役なし」に属する企業は13社しかなく、これが結果に影響している可能性には注意を要する。

図表 10. 独立取締役の選任と組み合わせた場合のリターン指数推移 (2011年末=100)



(出所) 経済産業省「環境報告書プラザ」、東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」、東洋経済新報社等より大和総研作成

本稿の分析では、5つのESGファクターを分析に用いているが、単独ファクターでは排出量水準小のリターンが最も高い。この排出量水準小と、各ファクターと組み合わせた場合のリターンは、排出量水準小と同程度か、排出量水準小よりもわずかに低く、排出量水準小と他のファクターを組み合わせることさらにリターンを向上させることは困難という結果になった。逆に、排出量水準大と他のファクターを組み合わせた場合は、いずれの組み合わせでも単独のファクターよりもリターンが低下しており、投資対象から除くことで投資リターンの向上が期待できる。あくまでも2012年初年から2016年末までの5年間のリターンによる結果であるが、売上高当たりCO₂排出量の水準と他のファクターの併用は、リターン向上の効果を得ることは難しいが、リターンが低下するリスクを抑えることには効果がある可能性が示唆された。

また、単独ファクターによる分析で売上高当たりCO₂排出量の水準で企業を4つのグループに分けると、排出量の水準が低いグループほどリターンが高いという結果を3章で示した。また、

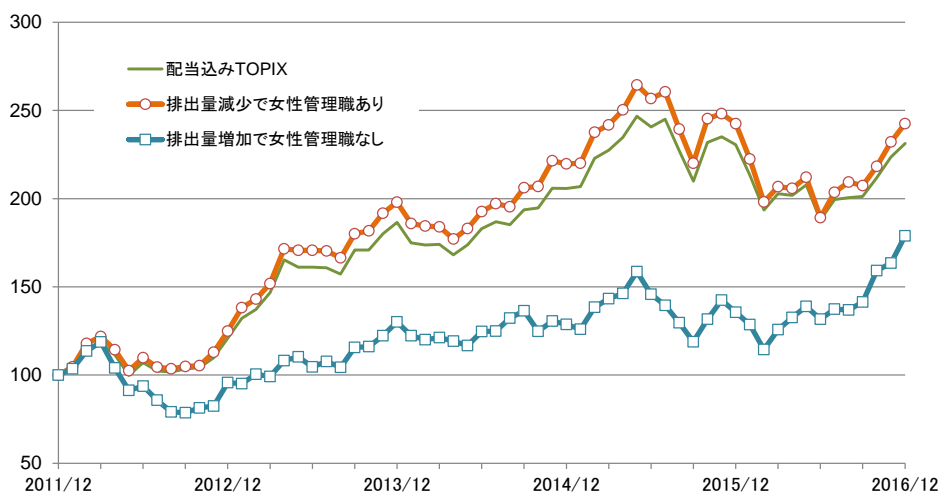
独立取締役の選任については、独立取締役を積極的に選任している企業が属するグループのリターンが高いという結果も示した。そこで、売上高当たり CO₂ 排出量の水準で企業を4つのグループに分けたときに最も排出量の水準が低いグループ（第一分位）に属する企業を対象に、選任している独立取締役の人数でグループを作成して時価総額加重平均リターンを算出してみた。結果は、独立取締役を複数名選任している企業（対象社数 83 社）の5年間リターンは 21.9%、1名のみ選任している企業（同 44 社）は 17.1%となった。単独ファクターによる分析で排出量水準の第一分位のリターンは 21.1%であったので、排出量の水準が同じグループに属する企業でも独立取締役の選任状況を併用することでリターンがある程度高まる。対象となる社数が少なくなるという問題はあがあるが、ファクターによるグループ分けを工夫することがリターンの向上につながる可能性を示唆しよう。

（2）売上高当たり CO₂ 排出量の増減との組み合わせ

①女性管理職の登用との組み合わせ

ここでは、売上高当たり CO₂ 排出量の増減と他のファクターを組み合わせた場合の分析結果を紹介する。まず初めは、女性管理職の登用と組み合わせた場合である。この2つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「排出量減少で女性管理職あり」に属する企業（対象社数 254 社）のリターン指数は、配当込み TOPIX を少し上回る水準で推移している（図表 11）。これに対し、リターンが劣るであろう「排出量増加で女性管理職なし」に属する企業（同 8 社）のリターン指数は配当込み TOPIX を大幅に下回る水準で推移し、特に 2015 年ごろは「排出量減少で女性管理職あり」の 6 割弱の水準となっている。5年間リターンは、「排出量減少で女性管理職あり」が 19.4%であるのに対し、「排出量増加で女性管理職なし」は 12.3%とかなり低い。

図表 11. 女性管理職の登用と組み合わせた場合のリターン指数推移（2011 年末=100）



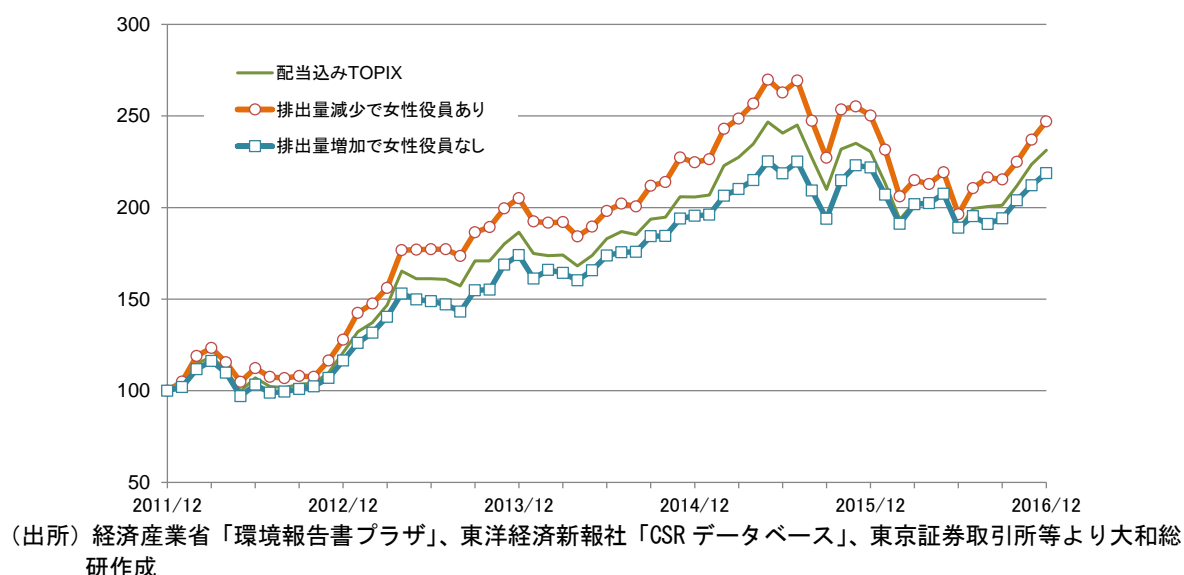
（出所）経済産業省「環境報告書プラザ」、東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

単独のファクターによる分析では、排出量減少の企業で構成したグループの5年間リターンは19.3%、女性管理職を登用している企業は18.5%であった。これら2つのファクターを組み合わせた「排出量減少で女性管理職あり」のリターンは19.4%だから、2つのファクターを組み合わせることにによるリターン向上の効果があるとは言えない。一方、排出量増加の5年間リターンは16.7%、女性管理職なしは18.4%で、「排出量増加で女性管理職なし」のリターンは、それぞれのファクターを単独で用いた場合よりもかなり低く、ファクターを組み合わせた投資対象からの除外による投資リターンの向上が期待できる。ただし、「排出量増加で女性管理職なし」に属する企業は8社しかなく、個別企業による影響が強く表れている可能性はある。

②女性役員の選任との組み合わせ

次は、売上高当たりCO₂排出量の増減と女性役員の選任を組み合わせた場合である。これらのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「排出量減少で女性役員あり」に属する企業（対象社数91社）のリターン指数は、配当込みTOPIXを少し上回る水準で推移している（図表12）。これに対し、リターンが劣るであろう「排出量増加で女性役員なし」に属する企業（同88社）のリターン指数は配当込みTOPIXを少し下回る水準で推移している。5年間リターンは、「排出量減少で女性役員あり」が19.8%であるのに対し、「排出量増加で女性役員なし」は17.0%であった。

図表12. 女性役員の選任と組み合わせた場合のリターン指数推移（2011年末=100）



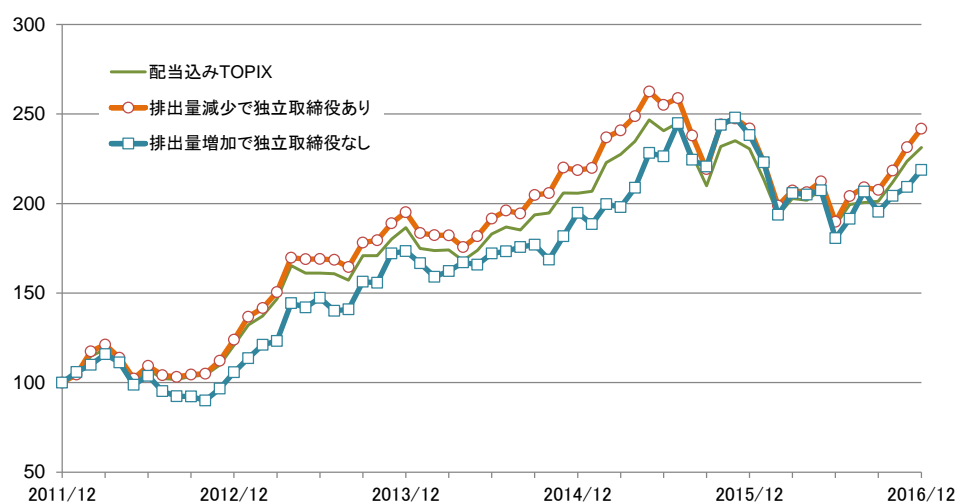
単独のファクターによる分析では、排出量減少の企業で構成したグループの5年間リターンは19.3%、女性役員を選任している企業は19.1%であった。これら2つのファクターを組み合わせた「排出量減少で女性役員あり」のリターンは、各ファクターを単独で用いた場合よりも少し高く、若干ではあるが2つのファクターを組み合わせることにによるリターン向上の効果がある。

期待できるようである。そして、排出量増加の5年間リターンは16.7%、女性役員なしは17.8%で、「排出量増加で女性役員なし」のリターンは排出量増加のリターンをむしろ若干上回っており、これら2つのファクターを用いることでリターンの低下を防ぐことは期待できないようである。したがって、女性役員の選任との組み合わせは、リターンが低下するリスクを軽減する効果ではなく、若干ではあるがリターンを向上させる効果が期待できる情報と言えよう。

③独立取締役の選任との組み合わせ

売上高当たりCO₂排出量の増減との組み合わせの最後のファクターは、独立取締役の選任である。これら2つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「排出量減少で独立取締役あり」に属する企業（対象社数371社）のリターン指数は、2013年初めまでは配当込みTOPIXとほぼ同じ水準を推移し、その後は2015年末頃まで配当込みTOPIXを少し上回る水準を推移している。しかし、2016年には再び配当込みTOPIXと同程度の水準を推移した後、年末は配当込みTOPIXを少し上回った位置にある（図表13）。これに対し、リターンが劣るであろう「排出量増加で独立取締役なし」に属する企業（同11社）のリターン指数は2015年半ばまで配当込みTOPIXを下回る水準で推移したが、その後は「排出量減少で独立取締役あり」とほぼ同じ水準を推移し、2016年後半から再び「排出量減少で独立取締役あり」や配当込みTOPIXを少し下回る水準を推移している。5年間リターンは、「排出量減少で独立取締役あり」が19.3%であるのに対し、「排出量増加で独立取締役なし」は16.9%であった。

図表13. 独立取締役の選任と組み合わせた場合のリターン指数推移（2011年末=100）



（出所）経済産業省「環境報告書プラザ」、東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」、東洋経済新報社等より大和総研作成

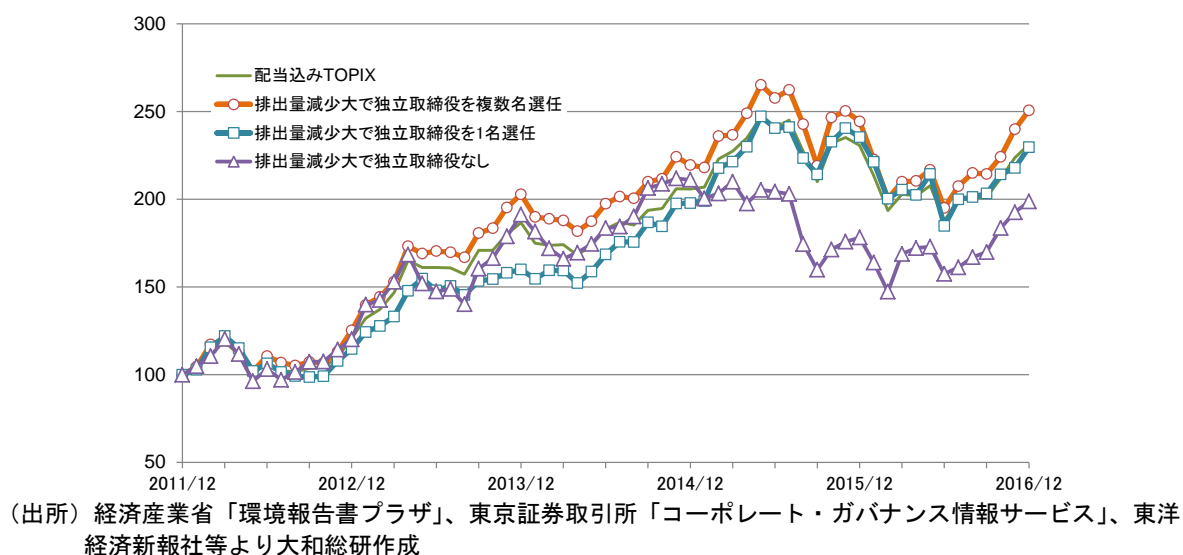
単独のファクターによる分析では、排出量減少の企業で構成したグループの5年間リターンは19.3%、独立取締役を選任している企業は18.6%であった。これら2つのファクターを組み合わせた「排出量減少で独立取締役あり」のリターンは、排出量減少と同水準であり、ファク

ターの組み合わせによるリターン向上効果は見られない。また、排出量増加の5年間リターンは16.7%、独立取締役なしは20.4%だったから、「排出量増加で独立取締役なし」のリターンは排出量増加よりもむしろ高く、これら2つのファクターの組み合わせは、リターンが低下するリスクを抑える効果も見られないという結果になった。

以上のように、売上高当たりCO₂排出量と他のファクターの組み合わせでは、リターンの向上に関しては若干の効果が期待できる組み合わせがあった。また、女性管理職の登用というファクターに限っては⁷、該当企業を投資対象から除くことで投資リターンの向上が期待できる組み合わせであることが示唆された。

単独ファクターによる分析では、売上高当たりCO₂排出量が減少している企業を対象として減少率の大きさを二分すると、減少率が大きい企業（減少率大）で構成したポートフォリオの5年間リターンがわずかながら高いとの結果を3章で述べた。そこで、排出量の水準との組み合わせと同様に、排出量の増減についても独立取締役との組み合わせによる詳細な分析を行った。具体的には、排出量の減少率大に属する企業を対象に、独立取締役を複数名選任している企業（対象企業127社）、1名のみ選任している企業（同57社）、選任していない企業（同9社）のそれぞれについて5年間リターンを算出したところ、順に20.2%、18.1%、14.7%となった。独立取締役を複数名選任している企業のリターンは高く、独立取締役を選任していない企業のリターンは非常に低い。

図表 14. 独立取締役の選任状況と組み合わせた場合のリターン指数推移（2011年末=100）



各グループのリターン指数の推移を見ると、独立取締役を複数名選任は配当込み TOPIX より

⁷ 売上高当たりCO₂排出量の増減について、(2)の中では「①女性管理職の登用との組み合わせ」のみで投資対象から除外することのリターン向上効果が示唆されたが、それは(1)で示した「売上高当たりCO₂排出量の水準との組み合わせ」も同様である。

も上の水準を推移し、1名選任は2012年終わりから2015年初めを除いて配当込みTOPIXと同程度の水準を推移している（図表14）。独立取締役なしのリターン指数は、2014年までは他のリターン指数や配当込みTOPIXと大差なく推移していたが、2015年に入ると他のリターン指数等との差（リターンの相対的な低下）が鮮明になっている。2015年3月にコーポレートガバナンス・コード原案が公表され、コーポレート・ガバナンスの強化に独立社外取締役の果たす役割がますます期待されるようになった。それまでも、日本におけるコーポレート・ガバナンスの強化に関する議論があり、このころから具体的な施策等が策定されたことなどから、独立取締役の選任という情報への注目度が高まり、特に独立取締役を選任していない企業に対して市場の評価が厳しくなったことを反映している可能性がある。ファクターによるグループ分けを工夫することがリターンの向上につながり得るといえることだろう。

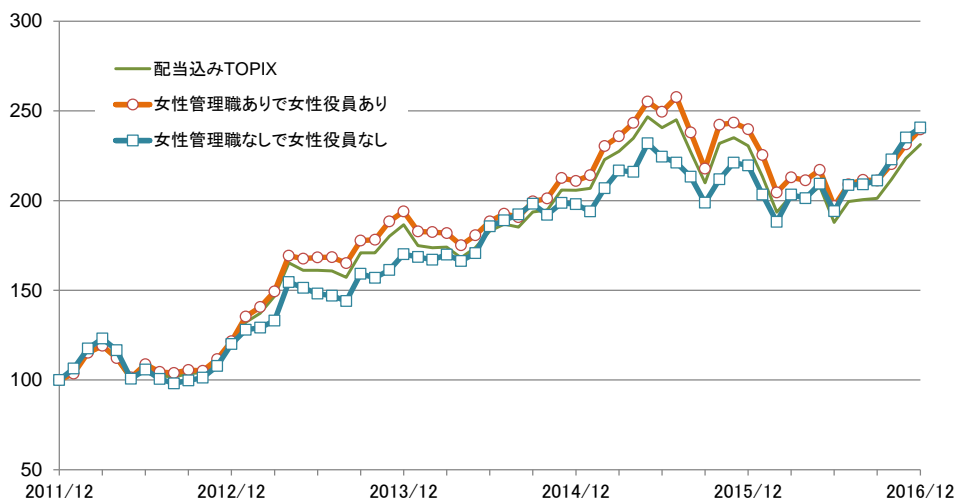
（3）女性登用との組み合わせ

①女性管理職の登用と女性役員を選任との組み合わせ

便宜的に分けた三つ目の組み合わせは女性の登用についてで、まず女性管理職の登用と女性役員を選任を組み合わせた場合の結果を紹介する。これら2つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「女性管理職ありで女性役員あり」に属する企業（対象社数204社）のリターン指数は、分析期間を通じて配当込みTOPIXを少し上回る水準を推移している（図表15）。一方、リターンが劣るであろう「女性管理職なしで女性役員なし」に属する企業（同133社）のリターン指数は2015年末ころまでは配当込みTOPIXを下回る水準を推移しているが、2016年半ばからは配当込みTOPIXを上回り、年末には「女性管理職ありで女性役員あり」とほぼ同じ水準に位置している。5年間リターンは、「女性管理職ありで女性役員あり」が19.1%であるのに対し、「女性管理職なしで女性役員なし」は19.2%であり、リターンが劣ると想定される「女性管理職なしで女性役員なし」の方が、わずかではあるがリターンがむしろ高いという結果になった。ただ、2013年度の女性登用のデータを用いているためか、2013年中ごろから年末にかけては配当込みTOPIXと「女性管理職なしで女性役員なし」の水準の差が拡大しているなど、リターンを算出する期間によって、各グループのリターンの関係が変わる。

単独のファクターによる分析では、女性管理職を登用している企業で構成したグループの5年間リターンは18.5%、女性役員を選任している企業は19.1%であった。これら2つのファクターを組み合わせた「女性管理職ありで女性役員あり」のリターンは、女性役員ありと同水準であり、2つのファクターを組み合わせることによるリターン向上効果は見られなかった。また、女性管理職なしの5年間リターンは18.4%、女性役員なしは17.8%で、「女性管理職なしで女性役員なし」のリターンはそれぞれのファクターを単独で用いた場合よりも高く、該当企業に対する投資を控えることでリターンの低下を軽減する効果もないようである。

図表 15. 女性管理職の登用と女性役員の選任を組み合わせた場合のリターン指数推移
(2011 年末=100)

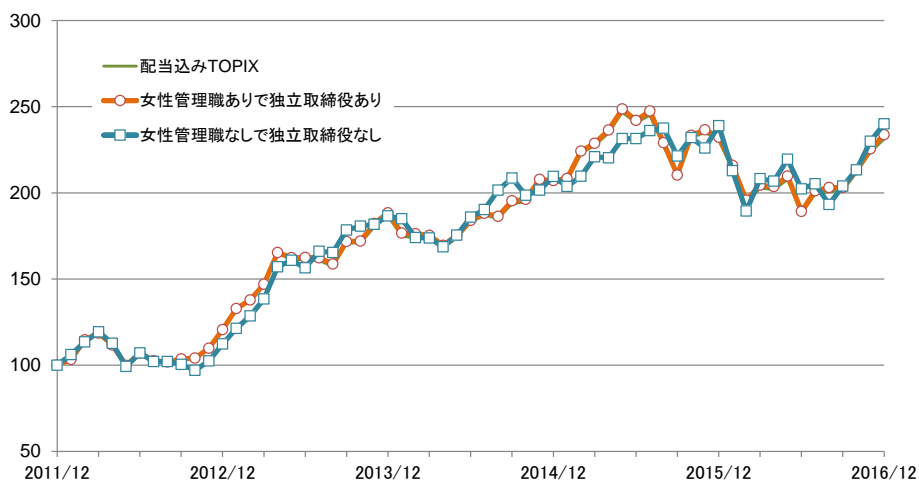


(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所等より大和総研作成

②女性管理職の登用と独立取締役の選任との組み合わせ

次に、女性管理職の登用と独立取締役の選任の組み合わせである。これら 2 つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「女性管理職ありで独立取締役あり」に属する企業（対象社数 671 社）のリターン指数と、リターンが劣るであろう「女性管理職なしで独立取締役なし」に属する企業（同 33 社）のリターン指数は、ほとんどの期間で配当込み TOPIX と同程度の水準を推移している（図表 16）。

図表 16. 女性管理職の登用と独立取締役の選任を組み合わせた場合のリターン指数推移
(2011 年末=100)



(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」等より大和総研作成

より詳細に見ると、時期によってはリターン指数の水準に差が生じていることもあるのだが、

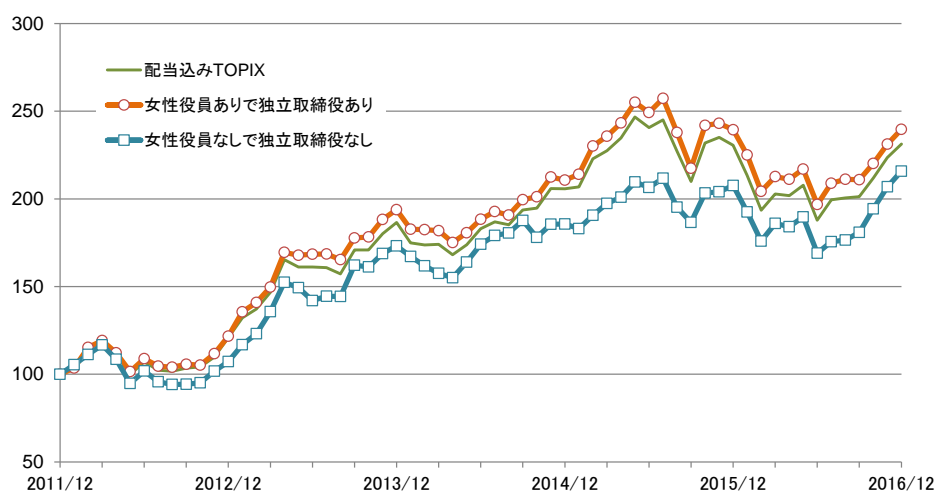
その差は数か月で解消され、中・長期的には両者に大きな差はないようである。5年間リターンは、「女性管理職ありで独立取締役あり」が18.5%であるのに対し、「女性管理職なしで独立取締役なし」は19.1%となり、差は大きくはないがリターンが劣るであろう「女性管理職なしで独立取締役なし」の方のリターンがむしろ高い。ただ、分析期間中で両者のリターン指数の水準の入れ替わりが何度も起こっているため、リターンを計測する期間によってはリターンの大小関係が変わる可能性がある。

単独のファクターによる分析では、女性管理職を登用している企業で構成したグループの5年間リターンは18.5%、独立取締役を選任している企業は18.6%であり、また、女性管理職なしの5年間リターンは18.4%、独立取締役なしは20.4%であった。すなわち、これら2つのファクターを組み合わせても、リターンの向上や、リターンの低下を軽減する効果は見られなかった。

③女性役員の選任と独立取締役の選任との組み合わせ

10通りある組み合わせの最後が、女性役員の選任と独立取締役の選任である。これら2つのファクターの組み合わせでリターンの高いことが期待される「女性役員ありで独立取締役あり」に属する企業（対象社数200社）のリターン指数は、配当込みTOPIXを少し上回った水準を推移している（図表17）。一方、リターンが劣るであろう「女性役員なしで独立取締役なし」に属する企業（同92社）のリターン指数は、配当込みTOPIXを下回る水準を推移しており、特に2015年の半ばころにその差が拡大している。5年間リターンは、「女性役員ありで独立取締役あり」が19.1%であるのに対し、「女性役員なしで独立取締役なし」は16.6%である。

図表17. 女性役員の選任と独立取締役の選任を組み合わせた場合のリターン指数推移
(2011年末=100)



(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」、東京証券取引所「コーポレート・ガバナンス情報サービス」等より大和総研作成

単独のファクターによる分析では、女性役員を登用している企業で構成したグループの5年間リターンは19.1%、独立取締役を選任している企業は18.6%であった。これらのファクターを組み合わせた「女性役員ありで独立取締役あり」のリターンは、女性役員ありと同程度で、ファクターを組み合わせることによるリターンの向上効果はなかった。一方、女性役員なしの5年間リターンは17.8%、独立取締役なしは20.4%で、これら2つのファクターを組み合わせた「女性役員なしで独立取締役なし」のリターンは単独ファクターのリターンよりも低い。したがって、該当企業への投資を控えることでリターンの低下を軽減する効果は期待できる可能性があるだろう。

以上のように、ここで紹介した3つの組み合わせでは、リターンの向上効果が期待できるケースは見当たらなかった。また、投資を控えることでリターンの低下を防ぐ効果が期待できるのは「女性役員なしで独立取締役なし」の場合のみであった。ただし、リターン算出の期間を変えると、結果が異なることもあろう。

5. 終わりに

ESGファクターのそれぞれを単独で用いて対象企業を2つのグループに分け、各グループに属する企業に投資した際の時価総額加重平均リターンを算出すると、2012年初から2016年末までの5年間のリターンは、独立取締役の選任の有無以外の4つのファクターで、リターンの高いことが期待されるグループのリターンが実際に高かったことが確認できた。

特に、売上高当たりCO₂排出量の水準では排出量の水準が低いグループのリターンと高いグループのリターンに4.8%ポイントの差があった。また、排出量が前年度に対して減少したグループのリターンは増加したグループよりも2.6%ポイント高いなど、排出量の水準や増減でグループ間のリターンに差が生じていることがわかった。

また、独立取締役に関しては、独立取締役を選任しているものの取締役に占める比率が10%未満の企業のリターンは16.4%であり、配当込みTOPIXのリターンの18.3%をむしろ下回っている。一方、独立取締役の比率が50%以上の企業のリターンは20.0%と高く、市場は積極的に独立取締役を選任していることを高く評価し、それによる企業ガバナンスがもたらすであろう企業パフォーマンスに期待している可能性があるだろう。

次に、2つのファクターを組み合わせた場合であるが、単独のファクターでリターンの高いことが期待されるファクターを組み合わせても、単独ファクターで作成したグループのリターンを上回ることは難しいことがわかった。例えば、売上高当たりCO₂排出量の水準が低いことと、前年度に対して排出量が減少していることを組み合わせると、それぞれのファクターを単独で用いた際よりもリターンは向上するが、その差は0.2%ポイントにとどまっている。

逆に、リターンの劣ることが想定されるファクターを組み合わせると、単独のファクターで作成したグループのリターンを下回ったケースが10の組み合わせのうち6つあった。特に、売上高当たりCO₂排出量の増加と女性管理職の登用がないことを組み合わせると、それぞれのファ

クターを単独で用いた場合よりもリターンが 4.3%ポイント低下した。また、売上高当たり CO₂ 排出量の水準が高いことと女性管理職を登用していないことを組み合わせると、リターンが 3.3%ポイント低下している。これは、このような組み合わせに該当する企業への投資を控えることがリターンの低下を防ぎ、複数のファクターを考慮しない場合に比べてリターンが向上することが期待できよう。

本稿の分析結果は、ESG ファクターとリターンとの因果関係を示したものではなく、あくまでも ESG ファクターを用いて作成したグループを対象として 2012 年からの 5 年間の時価総額加重平均リターンを検討したものである。また、業種構成の違いや、グループによっては属する企業数が少ないことなどの影響も考えられる。しかし、本稿の分析結果は投資プロセスに ESG ファクターを考慮することが投資パフォーマンスの向上に寄与する可能性を示していると考えられよう。