

2018年3月5日 全9頁

離職者比率の水準と企業パフォーマンス（下）

～離職者比率が低い企業は ROA、ROE が高く、投資パフォーマンスも高い～

政策調査部 主任研究員 伊藤 正晴

[要約]

- 上場企業を対象に、離職者比率の水準と企業パフォーマンスとの関係を分析したところ、次の結果を得た。
- 離職者比率の水準と ROA や ROE との分析では、離職者比率の高い企業が属するグループよりも、離職者比率の低い企業が属するグループの方が ROA や ROE が高い傾向がある。
- リターンの分析では、離職者比率の水準が低い企業で構成したポートフォリオの投資パフォーマンスが、市場全体や離職者比率の水準が高い企業によるポートフォリオよりも高い。
- これらの結果は、離職者比率の水準が企業の成長や持続可能性と関係している可能性や、投資プロセスで考慮するファクターに離職者比率の水準を加えることが投資パフォーマンスの向上に寄与する可能性などを示唆している。

1. はじめに

人的資本の蓄積は企業にとって経営上の課題だが、人的資本を蓄積するためには人材を育成するとともに、その人材を定着させる必要がある。先のレポートでは、人材の定着を表す指標として離職者比率を用い、人材育成制度の導入が離職者比率の水準と関係していることを示唆する結果を得た¹。もちろん、離職者比率の水準は企業業績の影響を受けようが、人材育成制度に加え従業員に対する評価や処遇、福利厚生制度など従業員にとっての働き甲斐なども影響しよう。このように、離職者比率はさまざまな要因に関する代替指標として機能する可能性があり、企業の成長や持続可能性と関係していることが考えられる。

そこで、離職者比率と企業パフォーマンスとの関係を分析するに当たり、前回のレポートで

¹ 伊藤正晴「[人材育成制度の導入と離職者比率～人材育成制度の導入企業は、離職者比率が低い傾向がある～](#)」(2018年1月24日付大和総研レポート)

は離職者比率の動向について分析した²。続く本レポートでは、離職者比率と ROA や ROE、そして株式リターン（以下、リターン）との関係を分析して結果を紹介する。

2. 分析について

企業の離職者に関するデータは、東洋経済新報社の「CSR データベース」に収録されている従業員数と離職者数を用い、これらのデータから 2011 年度から 2015 年度の各年度における離職者比率を算出して分析する。分析については、まず離職者比率の水準で対象企業をグループ分けし、各グループに所属する企業の ROA と ROE の平均値を比較することで、離職者比率の水準と財務パフォーマンスとの関係を探る。次いで、離職者比率の水準とリターンとの関係を見るために、2011 年度の離職者比率で対象企業をグループ分けし、それぞれのグループを構成する企業の時価総額加重リターンを比較することで投資パフォーマンスに差があるかを検討する。

3. 離職者比率の水準と ROA、ROE

(1) 離職者比率の水準で 2 つのグループを作成した場合

離職者比率の水準と ROA や ROE との関係を探るために、データを取得できた企業全体を離職者比率の水準で二分して水準小と水準大の 2 つのグループを作成し、それぞれに属する企業の ROA や ROE の平均的な水準を算出した。前回のレポート（脚注 2 参照）で、2011 年度から 2015 年度の離職者比率の動向について分析し、離職者比率の水準が経時的にはほぼ安定的に推移していることがわかった。そこで、本レポートではこれら分析期間の最初の年度である 2011 年度と最終年度である 2015 年度の離職者比率の水準を指標として ROA や ROE との関係を探る。

まず、2011 年度の離職者比率を用いた分析だが、2010 年度から 2014 年度までの ROA と ROE を算出したところ、2013 年度を除いたすべての年度で離職者比率の水準大よりも水準小の ROA や ROE が高い（図表 1）。また、2013 年度の ROA と ROE は水準小よりも水準大の方が高いとは言っても、その差はわずかである。

次に、離職者比率の水準小と水準大の ROA や ROE の水準の違いについて、統計的な有意水準として用いられることの多い 0.05（p 値が 0.05 未満を統計的に有意とみなす）で検定したところ、2010 年度、2011 年度、2014 年度の ROA、2010 年度と 2014 年度の ROE については、統計的に有意な差があることがわかった。ただ、2011 年度の離職者比率と 2014 年度の ROA や ROE に直接的な関係が存在することは考えにくかろう。また、2011 年度の ROE には有意差が認められなかったが、有意確率（p 値）は 0.052 で、有意水準 0.05 をわずかに超える程度である。これらのことから、2011 年度の離職者比率については、その前年度（2010 年度）や当年度（2011 年度）

² 伊藤正晴「[離職者比率の水準と企業パフォーマンス（上）～離職者比率の水準はセクターや企業によって異なるが、経時的には安定的に推移している傾向がうかがえる～](#)」（2018 年 2 月 23 日付大和総研レポート）

の ROA や ROE と何らかの関係のあることが示唆される。

前回のレポート（脚注 2 参照）で示したように、離職者比率の水準はセクターや業種によって異なっている。そのため離職者比率の水準でグループを作成すると、各グループのセクター構成や業種構成に違いが生じる。そして、セクターや業種によって ROA や ROE の平均的な水準が異なっていることから、セクター構成や業種構成の違いが各グループの ROA や ROE の水準に影響している可能性がある。そこで、きめ細かい分析を行うために、セクターをブレイクダウンした 33 業種による影響を考慮して、各グループの ROA や ROE に関する分析を試みた。

個別企業の ROA は、「所属する業種の平均的な ROA 水準（業種要因）」と「所属業種の ROA と個別企業の ROA との差（企業要因）」に分解できる。ポートフォリオの場合も、その業種別構成比を用いることで、ポートフォリオの平均的な ROA 水準を業種要因と企業要因に分解できる。ROA の分析では、グループに属する企業の ROA の単純平均値をグループの ROA としているので、業種別の ROA をポートフォリオの業種別の社数構成比で加重平均したものをポートフォリオ全体の ROA の業種要因部分とし、ポートフォリオの ROA を業種要因と企業要因に分解する。ROE についても同様である。

結果であるが、企業要因について見ると、2013 年度を除いて離職者比率の水準大よりも水準小の企業要因による ROA や ROE が高く、2013 年度は同水準となっている。また、水準大は 2013 年度を除くと企業要因による ROA や ROE がマイナスとなっている。この結果は、グループの業種構成の違いによる影響を除いても、離職者比率の低い企業の ROA や ROE が高いことを示しており、やはり離職者比率の水準と ROA や ROE とに何らかの関係が存在することを示唆しよう。

図表 1. 2011 年度の離職者比率の水準と ROA、ROE

グループ	社数 (社)	ROA (%)					ROE (%)					
		2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2010 年度	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	
離職者比率の水準小	376	2.9	2.5	2.4	3.1	3.7	6.6	5.3	4.1	7.3	7.4	
離職者比率の水準大	376	1.3	1.8	2.0	3.2	2.6	2.8	3.3	3.8	7.4	5.0	
平均値の差のt検定(両側):p値		(0.000)	(0.034)	(0.361)	(0.944)	(0.001)	(0.000)	(0.052)	(0.835)	(0.921)	(0.036)	
分解	業種要因	水準小	2.0	2.0	1.9	2.9	3.1	4.1	3.6	3.5	6.1	6.1
		水準大	1.7	2.2	2.2	3.0	3.0	3.1	4.4	4.8	6.3	5.9
	企業要因	水準小	0.9	0.5	0.5	0.2	0.6	2.5	1.8	0.6	1.1	1.2
		水準大	-0.4	-0.3	-0.2	0.2	-0.3	-0.3	-1.2	-1.0	1.1	-0.8

(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」等より大和総研作成

2015 年度の離職者比率に関して、2012 年度から 2016 年度の ROA と ROE について同様の分析を行ったところ、すべての年度で離職者比率の水準大よりも水準小の ROA や ROE が高いという結果になった（図表 2）。ただ、グループ間の ROA や ROE の違いを統計的に検定すると、2012 年度はいずれも有意な差ではない。2015 年度の離職者比率を用いていることから、その 3 年前の ROA や ROE とは関係していないことは当然とも考えられる。そして、ROA については 2015 年度の前年度である 2014 年度と翌年度の 2016 年度は統計的に有意な差が存在している。また、2015 年度の ROA に有意差は認められなかったが、有意確率（p 値）は 0.053 で、有意水準 0.05 をわ

ずかに超える程度であった。2015年度の離職者比率の水準は、その前年度（2014年度）から翌年度（2016年度）のROAと何らかの関係がありそうである。ROEについては、2013年度、2014年度で有意な差が存在しており、2015年度の離職者比率の水準は統計的に見ると過去のROEとの間に何らかの関係が存在している可能性を示している。しかし、当年度（2015年度）や翌年度（2016年度）については統計的に有意な差はなかった。

次に、離職者比率の水準小と水準大のROA、ROEを業種要因と企業要因に分解すると、すべての年度で水準小の企業要因が高いという結果になった。また、水準大については、企業要因がマイナスとなっている年度が存在する。2011年度の離職者比率を用いた分析と同様に、業種構成の違いによる影響を除いても、離職者比率の低い企業のROAやROEが高く、離職者比率の水準とROAやROEに何らかの関係があることを示唆する結果である。

図表2. 2015年度の離職者比率の水準とROA、ROE

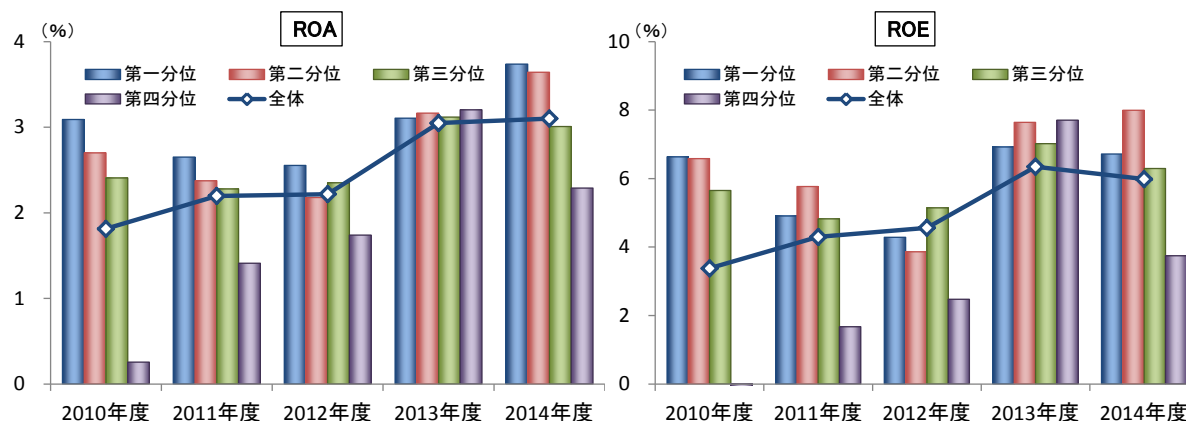
グループ	社数 (社)	ROA(%)					ROE(%)					
		2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度	
離職者比率の水準小	397	2.7	3.5	3.8	3.7	3.9	5.4	8.3	8.1	7.6	8.0	
離職者比率の水準大	396	2.2	2.9	2.6	2.9	3.0	4.2	6.4	4.6	6.0	6.7	
平均値の差のt検定(両側): p値		(0.171)	(0.072)	(0.000)	(0.053)	(0.042)	(0.289)	(0.006)	(0.000)	(0.122)	(0.093)	
分解	業種要因	水準小	1.9	3.0	3.1	2.8	2.9	3.6	6.2	6.2	5.1	6.2
		水準大	2.2	2.9	2.9	2.7	2.9	4.8	6.2	5.7	4.3	6.2
	企業要因	水準小	0.8	0.5	0.7	0.9	0.9	1.8	2.1	2.0	2.5	1.9
		水準大	0.0	-0.1	-0.3	0.2	0.1	-0.6	0.2	-1.1	1.8	0.5

(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」等より大和総研作成

(2) 離職者比率の水準で4つのグループを作成した場合

離職者比率の水準とROAやROEの関係をもう少し詳しく見るために、分析対象企業を離職者比率の水準で4つのグループに等分に区分し、各グループのROAやROEの平均的な水準を算出した結果を紹介する。グループについては、最も離職者比率の水準の低いグループから順に第一分位、第二分位、第三分位、第四分位としている。

図3. 2011年度の離職者比率の水準で作成した4グループのROA、ROE

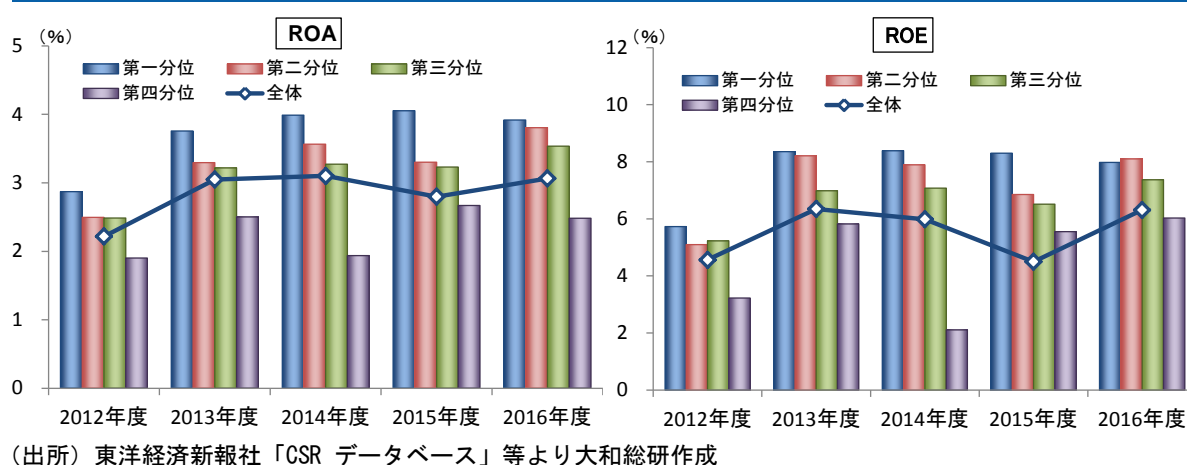


(出所) 東洋経済新報社「CSR データベース」等より大和総研作成

まず、2011年度の離職者比率の水準でグループを作成し、2010年度から2014年度のROAを見ると、2013年度以外の年度では第一分位のROAが他のグループよりも高い（図表3）。また、離職者比率の水準が低いグループほどROAが高いという傾向がある。ただ、2013年度については、各グループのROAは同程度の水準であった。ROEについては、2013年度を除いて離職者比率の水準が最も高い第四分位のROEが他のグループよりも低いという共通点があり、特に2010年度や2011年度でその差が顕著である。ただ、残りのグループについては年度によって様相が異なっており、特に目立った特徴は見られない。

次に、2015年度の離職者比率の水準で4つのグループを作成した場合だが、ROAについては分析対象とした2012年度から2016年度のすべての年度で、離職者比率の水準が低いグループほどROAが高いという結果を得た（図表4）。やはり、離職者比率の水準とROAに何らかの関係があると考えられる。2011年度の離職者比率による分析とは異なり、ROEについても離職者比率の水準が低いほどROEが高いという関係が概ね成立しているようである。特に、2014年度は離職者比率の水準が最も高いグループである第四分位のROEが他のグループよりも非常に低く、2012年度もやはり第四分位のROEが他のグループよりも目立って低い。いずれも、離職者比率の水準がROEと関係していることを示唆していよう。

図4. 2015年度の離職者比率の水準で作成した4グループのROA、ROE



4. 離職者比率の水準とリターン

(1) 各ポートフォリオのリターンとリスク

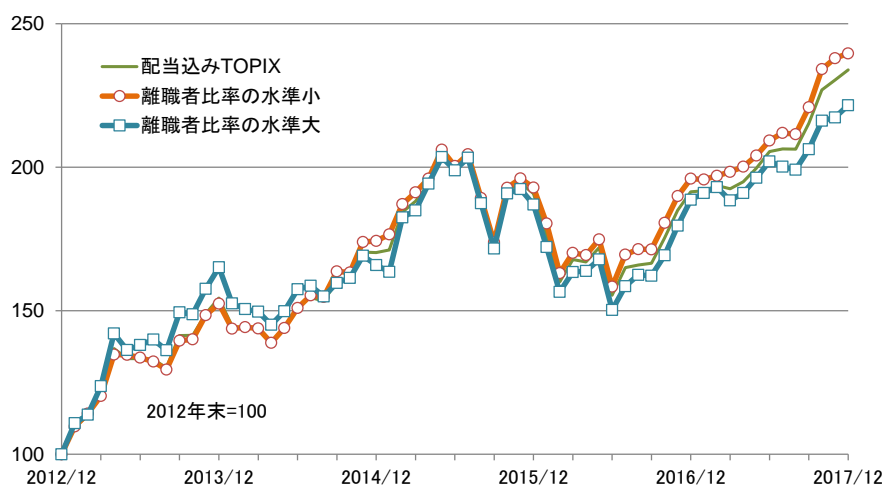
ここまでの分析で、離職者比率の水準とROAやROEとの間に何らかの関係が存在している可能性を示した。これは、離職者比率の水準が企業価値と関係し、投資パフォーマンスに影響する可能性があることを示唆しよう。ESG投資の観点から見ると、このことは離職者比率の水準がESGファクターとして機能する可能性があることを示している。

この点を直接的に確認するため、ROA等の分析と同様にデータを取得できた企業全体を2011

年度の離職者比率の水準で二分したグループ（水準小と水準大）を作成し、各グループの企業で構成したポートフォリオの中長期的なリターンを計測する。具体的には、2011年度の離職者比率のデータは2012年12月に入手可能となったものであることから、2013年初に投資を開始し、投資期間は2017年末までの5年間とした。また、それぞれのグループに属する企業を対象として月次の時価総額加重平均リターンを算出した。

算出した月次リターンを用いた離職者比率の水準小のポートフォリオと水準大のポートフォリオ、及び、市場全体（配当込み TOPIX）のポートフォリオについて、2012年末を100とするリターン指数を描くと、2014年半ばまでは離職者比率の水準大が最も高い水準を推移しているが、2015年には差がほとんどなくなっている（図表5）。そして、2016年の半ばから、各リターン指数は市場全体の指数を挟んで離職者比率の水準小が上、水準大が下に位置し、その関係が2017年末まで続いている。結果、5年間では離職者比率の水準小は市場全体を上回るリターンを、水準大は市場全体よりも劣るリターンを獲得している。

図5. 離職者比率の水準とリターン指数の推移（2012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

実際に、この5年間のリターン（年率）を計測すると、離職者比率の水準小に属する企業で構成したポートフォリオが19.1%、水準大が17.3%である（図表6）。この間の配当込み TOPIX のリターンは18.5%であった。

また、トータル・リスクの指標であるリターンの標準偏差の年率換算値（以下、リスク）は、離職者比率の水準小が15.4%、水準大が17.6%となっており、水準小は水準大よりもリスクが低く、リターンが高い。結果、リスク当たりリターン（リターン／リスク）は離職者比率の水準小が1.24であるのに対し、水準大は0.98にとどまっている。配当込み TOPIX のリスク当たりリターンは1.18であることから、離職者比率の水準小はリターンが市場全体より高く、負担するリスクを考慮したリスク当たりリターンで見ても投資パフォーマンスが高い。一方、離職者比率が高い企業はリターンが市場全体よりも低く、投資パフォーマンスも低い。離職者比率の水準が投資パフォーマンスと関係している可能性は低くないだろう。

図表 6. 各ポートフォリオのリターンとリスク

ポートフォリオ	リターン (%)	リスク (%)	リスク当 りリターン
	μ	σ	μ / σ
配当込みTOPIX	18.5	15.7	1.18
離職者比率の水準小	19.1	15.4	1.24
離職者比率の水準大	17.3	17.6	0.98

(注) リスク：リターンの標準偏差の年率換算値

(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) Fama-French の 3 ファクター・モデルによる超過リターンの検証

離職者比率の水準が低い企業で構成したポートフォリオのリターンは、市場全体を上回った。また、リスク当たりリターンも市場全体を上回っている。このリターンを詳細に分析するために、株式のアクティブ運用におけるリスク調整後の超過リターン (α) を測定する際の標準的なモデルの 1 つである Fama-French の 3 ファクター・モデル (以下、FF3 モデル) を使って、このポートフォリオが超過リターンを獲得しているかを検討する。FF3 モデルは、次の式で表される。

$$R^t - R_f^t = \alpha + \beta_M (R_M^t - R_f^t) + \beta_{SMB} SMB^t + \beta_{HML} HML^t + \varepsilon^t$$

$$\left\{ \begin{array}{l} R^t : t \text{ 期の分析対象ポートフォリオのリターン} \\ R_f^t : t \text{ 期の短期金利} \\ R_M^t : t \text{ 期の市場ポートフォリオのリターン} \\ SMB^t : t \text{ 期の小型株と大型株のリターン・スプレッド} \\ HML^t : t \text{ 期のバリュー株とグロース株のリターン・スプレッド} \end{array} \right.$$

式からわかるように、このモデルは株式のリターンを市場ポートフォリオの変動によるリスク・プレミアム (右辺第 2 項)、サイズ効果によるリスク・プレミアム (右辺第 3 項)、バリュー・グロースによるリスク・プレミアム (右辺第 4 項) の 3 つの部分から説明し、残りの部分 (右辺第 1 項の α) をリスク調整後の超過リターンとするものである。本レポートでは、短期金利 (R_f) に日本円 TIBOR 1 ヶ月、 R_M 、SMB、HML には大和日本株インデックス (DSI)³ を構成する DSI-1 のそれぞれの指数を用いてモデルの推計を行った。

離職者比率が水準小に属する企業で構成したポートフォリオに関する推計結果を図表 7 に示した。モデルの説明力を表す修正 R^2 は 0.977 で、FF3 モデルでポートフォリオのリターン変動のほとんどの部分を説明できていることがわかる。次に、各ファクターの係数だが、市場ポ

³ 大和日本株インデックス (DSI) は、大和総研が日本の株式市場全体 (ただし札証・福証単独上場を除く) を対象として算出している配当込みの時価総額加重型指数で、浮動株ベースで算出している指数 (DSI-1) と上場株ベースで算出している指数 (DSI-2) がある。

トフォリオの係数 (β_M) は 0.955 で、有意水準 0.05 で統計的に有意である。離職者比率の水準小に属する企業で構成したポートフォリオのリターンは、ほぼ市場と同様の動きをしているようである。また、サイズ効果の係数 (β_{SMB}) は -0.166 で、統計的に有意である。分析期間中は大型株よりも小型株のリターンが高かったのだが、このポートフォリオは少し大型株への偏りがあり、これがリターンにマイナスの影響を与えている。バリュー・グロースの係数 (β_{HML}) は -0.058 と非常に小さく、統計的にも有意ではない。そして、リスク調整後の超過リターン (α) は月次ベースで 0.170 であり、わずかながらも超過リターンが獲得できているようである。ただし、その有意確率 (p 値) は 0.085 で、有意水準 0.05 を少し超えていることから統計的に超過リターンの存在を確認することはできなかった。

図表 7. FF3 モデルによる離職者比率の水準小ポートフォリオの推計結果

修正 $R^2 = 0.977$

係数	推計値	標準誤差	t値	P値
α	0.170	0.097	1.755	0.085
β_M	0.955	0.021	46.135	0.000
β_{SMB}	-0.166	0.047	-3.497	0.001
β_{HML}	-0.058	0.044	-1.306	0.197

(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

ROA や ROE といった企業パフォーマンスの分析では、離職者比率の水準で対象企業を 4 つのグループに分けて分析した結果を紹介した。投資パフォーマンスについても同様に離職者比率の水準で 4 つのグループを作成し、離職者比率が最も低いグループである第一分位に属する企業で構成されたポートフォリオを対象に、同様の手順でリターンを計測した。

まず、第一分位のポートフォリオの 5 年間のリターンは年率で 19.5% となり、離職者比率の水準小の企業で構成したポートフォリオのリターン 19.1% をわずかに上回った。リスクについては 15.6% で水準小の 15.4% よりも少し高いが、リスク当たりリターンは 1.25 で水準小の 1.24 を若干ではあるが上回った。離職者比率の水準が投資パフォーマンスと関係していることを補強する結果であろう。

このポートフォリオのリターンを FF3 モデルで推計した結果は図表 8 の通りである。モデルの説明力を表す修正 R^2 が 0.956 で、FF3 モデルでポートフォリオのリターン変動のほとんどの部分を説明できている。また、各ファクターの係数についても、水準小のポートフォリオと同様の結果が得られた。リスク調整後の超過リターン (α) は月次ベースで 0.260 となり、超過リターンが獲得できている。ただし、その有意確率 (p 値) は 0.061 で有意水準 0.05 を少し超え、統計的に超過リターンの存在を確認することはできなかった。

図表 8. FF3 モデルによる離職者比率の第一分位ポートフォリオの分析結果

修正R²= 0.956

係数	推計値	標準誤差	t値	P値
α	0.260	0.136	1.910	0.061
β_M	0.938	0.029	32.159	0.000
β_{SMB}	-0.256	0.067	-3.825	0.000
β_{HML}	-0.042	0.063	-0.670	0.506

(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

5. 終わりに

離職者比率の水準で対象企業をグループ分けし、ROA や ROE との関係进行分析すると、離職者比率の水準が低い企業が属するグループの方が ROA や ROE が高い傾向があることがわかった。離職者比率と ROA や ROE との間に何らかの関係が存在する可能性がある。

離職者比率の水準とリターンの分析では、離職者比率の水準の違いを基準にポートフォリオを作成し、2013 年から 2017 年の 5 年間のリターン指数の推移を見ると、2014 年後半頃から水準小のリターンが水準大や市場全体よりも高まってきている。2014 年には『責任ある機関投資家』の諸原則 《日本版スチュワードシップ・コード》が公表されている。また、2015 年には世界最大級の年金基金である年金積立金管理運用独立行政法人 (GPIF) が、国連の責任投資原則 (PRI) に署名し、「ESG の取組みに係る基本方針」を公表している。ESG 要因や ESG 投資への関心が高まったのが 2014 年から 2015 年頃と考えられ、2014 年後半頃から離職者比率の水準小のリターンが高まってきていることは、このような ESG に関する動向と関係している可能性もあろう。

また、水準大や市場全体のポートフォリオよりも水準小の方が 5 年間のリターンやリスク当たりリターンが高いこと、FF3 モデルによる推計で超過リターン (α) は統計的に有意ではなかったもののプラスの超過リターンが生じていることなど、離職者比率の水準が低い企業で構成したポートフォリオの投資パフォーマンスが高いことがわかった。

ただし、離職者比率の水準が経時的にはほぼ安定しているため、今回の分析では離職者比率の水準がいつ時点の企業パフォーマンスと関係しているかは明らかではない点に注意を要する。例えば、2011 年度の離職者比率を指標とした分析では、2011 年度と翌年度以降の離職者比率に大きな違いがないため、翌年度以降の離職者比率と関係していても 2011 年度の離職者比率との関係として表れる可能性がある。

このように、離職者比率の水準と企業パフォーマンスの時間的な関係を示すのは困難であるが、本レポートの分析結果は、離職者比率の水準が企業の成長や持続可能性と関係している可能性や、投資プロセスで考慮するファクターに離職者比率の水準を加えることが投資パフォーマンスの向上に寄与する可能性などを示唆しよう。