

人的資本と株式リターンに関する研究

The Study on the Relationship between the Human Capital and the Stock Returns

ニッセイアセットマネジメント株式会社 投資工学開発センター長
吉野 貴晶

Takaaki Yoshino

青山学院大学大学院 国際マネジメント研究科 教授

森田 充¹

Mitsuru Morita

(論文要旨)

本稿では企業の給与に関連する情報と株式リターンとの関係を実証的に分析した。給与関連指標については、前年や3年前と比較した変化の情報はリターンと正の相関関係がみられなかった。しかし水準の情報に関してはリターンとの間に正の相関関係があることが示された。ベーシックな指標として、平均賃金(30歳)はリターンとプラスに統計的に有意となり高い銘柄選択効果がみられた。同じ年齢属性での給与水準の比較をすることに効果があることがわかった。さらに、従業員の年齢や勤続年数で調整することは効果的となったが、業種コントロールの方法は難しいことが示された。しかし、回帰モデルを使うことで業種面での効果的なコントロールが可能となる可能性は示唆された。また、給与関連指標と効率性、株主還元と従業員数の変化との相互作用効果も観察した。その結果、ROEやDOEと給与関連指標との相互作用効果の検証では、ROEとDOEが共に高い企業の株式リターンはプラスに有意、共に低い企業の株式リターンはマイナスに有意の傾向がみられた。

(Abstract)

This study presents an empirical analysis of the relationship between the human capital and the stock returns. As the proxy for human capital, we use the value of the average salary of companies. As a result of the analysis, the level of average salary has the strong relationship with the stock returns. In particular, the average salary of 30-year-old has the more significant relationship. And the level of average salary controlled by the sector, the average age of the company employees or years of continuous employment, increases the significant relationship with the stock returns. However, there are some control methods and they have different effects. One of the most effective control method is regression model. Furthermore, as a result of the interaction analysis between the average salary and some company financial information, the companies with high average salary and high ROE (DOE) have the good performance in stock returns.

1 はじめに

本稿は企業の人的資本の蓄積に関する情報と株式リターンとの関係を実証的に分析することを目的とする。企業が人的資本の蓄積を行う方法には従業員研修など様々なものがある。そのなかでも給与水準を高めることが最も効果的な方法の1つとみられている。本稿では人的資本の蓄積に関する情報として、企業の給与に関連する情報に絞って分析を行う。

人的資本はBecker (1964) で示されるように、人の持つ能力・スキルを資本としてとらえる概念である。近年、人的資本経営が注目されている。経済産業省による人的資本経営の定義では「人材を資本として捉え、その価値を最大限に引き出すことで、中長期的な企業価値向上につながる経営のあり方」とされている。経済産業省は「企業が事業環境の変化に対応しながら、持続的に企業価値を高めていくためには、イノベーションや付加価値を生み出す人材の確保・育成、組織の構築など、経営戦略と適合的な人材戦略が重要」と指摘している。

世界的に人的資本経営が注目されるなか、近年の我が国における人的資本に関する政策の流れに関しては森田 (2022), 河西 (2023) で詳細が示されているが、表1では主な一連の動きを示す。

表1 人的資本の蓄積に向けた主な政策面での動き

年	月	省庁	タイトル	主な内容
2020	9	経済産業省	持続的な企業価値の向上と人的資本に関する研究会報告書～人材版伊藤レポート～	・人的資本経営を実現させていくためには「経営戦略と連動した人材戦略をどう実践するかが示された。
2022	5	経済産業省	人的資本経営の実現に向けた検討会報告書～人材版伊藤レポート 2.0～	・①コーポレート・ガバナンス改革の文脈での議論、②持続的な企業価値創造の文脈での議論、③人事・人材改革を起こすための資本市場の力を借りようとしたこと。 ・3P・5F(3つのPerspectivesと5つのCommon Factors)モデルの提唱。
2022	5	内閣府	新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画(案)	・新しい資本主義に向けた計画的な重点投資において、「人への投資と分配」が挙げられた。 ・「人への投資」として「賃上げ」の推進が挙げられた。
2022	6	内閣府	経済財政運営と改革の基本方針 2022:新しい資本主義へ(骨太方針 2022)	・人的資本投資として、2024年度まで3年間に4,000億円規模の施策パッケージを講じ、働く人が自らの意思でスキルアップし、デジタルなど成長分野への移動を支援していく。 ・「人への投資」は分配よりも企業価値創造の基盤との認識。
2022	6	内閣官房	人的資本可視化指針(案)	・人的資本の可視化の方法では、フレームワーク(価値協創ガイドライン、IIRC等)を活用した人的資本と競争力の繋がりの説明と、TCFD型開示(ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標の4つの要素)に添った開示方法が示された。
2022	8	内閣官房	人的資本可視化指針	・6月公表の「指針(案)」から4点変更された。①指針の強制力・規範性の明記、②独自性のある取組など開示事項を2類型に増加、③体制確立にてバリューチェーン上の取引先等を追加、④財務資本と人的資本の繋がりを確保を記載。

(出所) 政府資料などをもとに筆者作成

伊藤レポートでは企業が経営戦略を実現するための人材戦略について企業の組織はどうしたらよいかを示された。そして、2022年以降の内閣府の新しい資本主義は、人的資本投資を高めるためにどうしたらよいかについて、具体的な内容として賃上げ等が示された。2022年以降の内閣官房からは、企業における人的資本やそれを蓄積する戦略の可視化など投資家に向けたディスクロージャーが示された。このように人的資本経営が注目を集めている背景として、鶴（2023）では工場や機械などの「物的資産との比較で、人的資産の相対的な重要性が高まっている」ことを指摘している。

こうしたなか、我が国において人的資本と企業評価、株式リターンとの関係の実証的な研究が行われ始めている。石川・長谷川（2019）は人的投資効率が高い企業の株式リターンはその後、高くなることを示した。広木（2022）では人件費・福利厚生費をストック化した人的資本と翌年度の株価リターンとの間には有意に正の相関関係があることを示した。森田（2022）は人的資本の評価について、CSR企業調査における質問項目からISO30414に対応する項目から開示スコアを作成し資本コストとの関係について検証をおこなった結果、開示スコアについては資本コスト低減の可能性が示唆された。人的資本に関する情報には過去からの長期の時系列情報が開示されていなかったことや、例えば、女性の活躍や、人種、性別、年齢、スキルの多様化を意味するダイバーシティなど、の様々な観点で情報があるため、どのような情報を代理変数としてとらえることが妥当であるかということも、今後、議論の発展が必要な段階である。

本稿で分析対象とした人的資本に関する情報は企業の給与水準や変化に関する情報に絞っている。給与が高い企業は優秀な人材を雇うことができる点や、従業員の仕事のモチベーションにもつながるため人的資本の蓄積が進むと考えられるからである。表1に示した2022年の「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画（案）」でも、労働生産性を上昇させるとともに、それに見合った形で賃金を伸ばすために、官民で連携して取り組んでいくという姿勢が示されており、政策面でも人的資本の蓄積には給与が重要であることが示唆されている。広木（2022）では人的資本の代理変数として、人件費・福利厚生費を分析対象としていることも、給料が人的資本蓄積の重要な要因であると捉えていることが背景にあるだろう。

鶴（2023）の指摘では「人的資本のリターンを享受するためには、企業は必然的に長い経営視野を持つ必要がある」とされている。本稿は、給与に関連する情報は年に1回の更新となるものの、対応するリターンは月次サイクルでの検証を行っている。これは、給与に関連する情報が株式の運用実務面で投資アイデアとして利用可能かという、実務的有用性の観点を重視しているからである。月次サイクルで、給与に関連する情報とリターンとの間で有意な関係が示されるなら、実務におけるポートフォリオの、月次リバランスを行ううえで情報の取り扱いが行いやすいからである。

本稿の構成は次のとおりである。まず第2節で分析方法を示す。分析対象とする給与に関連する情報と実際のリターンとの関係を検証する方法を示す。第3節では分析データと分

析指標を示し、分析に用いる給与に関連する情報の処理の方法をとりあげる。第4節では分析対象指標の基本統計量を示す。第5節は実証分析を行う前に平均年間給与の指標の銘柄選択効果を概観する。第6節で分析結果を示す。第7節は効率性、株主還元と従業員数の変化との相互作用効果の検証を行う。第8節で本稿のまとめを行う。

2 分析方法

本稿では、給与に関連する情報が将来のリターンとどの程度の間接性があるかを、5分位ポートフォリオの手法を用いて検証する。

給与に関連する情報の元データは東洋経済新報社のCSRデータベースを用いる。同データは毎年1回、12月に更新される。更新時のデータは同年の6月に実施されたアンケートに基づいている。したがって、本稿における分析では、例えば3月期決算企業であれば、同年3月末の決算期に対応するものとみなすことにする。具体的には2022年12月に公表される(2023年版)は2022年3月期に対応していると考える。

これに対して検証に用いるリターンについては月次サイクルとする。毎月末にそれぞれの給与に関連する情報でランキングして、銘柄数が等しくなるように5分位に分け、給与に関連する情報が低い順にQ1からQ5とする。また給与に関連する情報が高い分位(Q5)の銘柄群をロングし、低い分位(Q1)の銘柄群をショートするロングショートポートフォリオ(Q5-Q1)も求める。分析に使うポートフォリオのリターンは等ウェイトとする。またFama(1998)の手法に依拠して、次の分析を行う。分析の対象はQ1からQ5までの各々のリターンと、ロングショートポートフォリオ(Q5-Q1)のリターンとする。そしてFama and French(1993)で提案された3ファクターモデル(以後、FF3モデルと表す)を用いて市場リターンに関するファクター、時価総額に関するファクター(SMB: small minus big)と自己資本の簿価と時価の比率に関するファクター(HML: high minus low)でコントロールできないリターンがあるかを観察する。FF3モデルの算出は久保田・竹原(2007)に依拠した太田他(2012)に従い算出する。本稿は給与に関連する情報が事後1ヵ月リターンの関係に関して、FF3モデルでは説明できない部分の存在を明らかにしている²。

また分析対象期間は2013年1月から2022年12月までの120ヵ月(10年間)も観察対象を取り上げているが、メインの分析としては2018年1月から2022年12月までの60ヵ月(5年間)とする。表1でも示された様に政策面からも我が国において人的資本への注目が集まったのは近年である。検証サンプルとして60ヵ月分が確保できる観点からも5年間の分析結果を重視して考察を行う。

3 分析データと分析指標

3.1 データベースと分析指標

給与に関連する情報については、平均年間給与が有価証券報告書で開示されている。しかし本稿で分析に用いている給与に関連する情報のデータは、東洋経済新報社の CSR データベースから入手している。同データは東洋経済新報社が各企業に対して行うアンケート調査に基づいている。平均賃金（30 歳）のデータも取得できるため分析対象の情報の範囲が広がるメリットがあるからである。分析対象ユニバースは毎月末時点で TOPIX（東証株価指数）の構成銘柄のうち、給与に関連する情報が取得できるデータとしている。また本稿における分析対象期間は 2013 年 1 月から 2022 年 12 月までの 120 ヶ月（10 年間）であるが、実際に利用する CSR データベースは、2012 年 12 月発行（2013 年版）から 2021 年 12 月発行（2022 年版）までとなる。

表 2 分析対象とする給与関連指標

NO.	指標名	属性1 平均賃金(30代) に関する指標	属性2	属性3	属性4
①	平均年間給与		水準	所属する業種に 該当する銘柄の 単純平均からの 差	
②	平均賃金(30歳)	○			
③	平均年間給与／平均年齢				
④	平均年間給与／勤続年数				
⑤	平均年間給与：業種平均との差				
⑥	平均賃金(30歳)：業種平均との差	○			
⑦	平均年間給与／平均年齢：業種平均との差				
⑧	平均年間給与／勤続年数：業種平均との差				
⑨	平均年間給与：前年比				
⑩	平均賃金(30歳)：前年比	○	前年との比較	前年差	
⑪	平均年間給与／平均年齢：前年差				
⑫	平均年間給与／勤続年数：前年差				
⑬	平均年間給与：3年前比		3年前との比較	3年前 比	
⑭	平均賃金(30歳)：3年前比	○		3年前 差	
⑮	平均年間給与／平均年齢：3年前差				
⑯	平均年間給与／勤続年数：3年前差				
⑰	平均年間給与－平均年齢と業種ダミーのモデルから求めた給与水準		回帰モデルからの推計値との差(プラスに大きいと推計値より給料水準が高い)		
⑱	平均年間給与－勤続年数と業種ダミーのモデルから求めた給与水準				
⑲	平均年間給与－平均年齢のモデルから求めた給与水準				
⑳	平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準				

(注 1) 属性 1 は平均賃金（30 歳）を用いたデータ。
 (注 2) 属性 2 は水準、変化、あるいは回帰モデルの利用であるかの面で判別。
 (注 3) 属性 3 は業種平均からの差であるかの面で判別。
 (注 4) 属性 4 は変化の情報に関して、差を用いているか比を用いているかの判別。
 (出所) 筆者作成

給与に関連する情報のデータから、実際に株式リターンとの分析の対象として処理を施した後のデータを本稿では、以後、給与関連指標と呼ぶ。ベースとなる給与関連指標は、①平均年間給与、②平均賃金（30 歳）である。①平均年間給与はシンプルに従業員の年収の平均で、有価証券報告書でも開示されており、給与に関して最もオーソドックスなものである。しかし、我が国では年功序列型賃金が一般的であることから、①平均年間給与が高い企業でも、同じ年齢の従業員で見ると、逆に低い企業になる可能性もある。そこで、②平均賃金（30 歳）が注目される。ただ同指標は、モデル 30 歳月例賃金が記入されており、時間外勤務手当や賞与などが除外されているため、実際の年収とは異なるという留意点がある。

①平均年間給与に関して、従業員の年齢をコントロールするためには、従業員の平均年齢

でデフレートする③平均年間給与／平均年齢がシンプルな調整となる。また従業員の（平均）勤続年数も給与水準にも関連する項目とみられるため、④平均年間給与／勤続年数も分析対象の指標に取り上げている。

また、給与を左右する要因としては業界属性があげられる。業績が好調な成長業界では高い給与水準が見込まれるなど、業界により給与水準が異なる可能性があるからである。表3では、本稿で分析対象期間の終点で利用している2022年版（2021年12月発行）に掲載された平均年間給与をTOPIX-17シリーズの業種分類で集計して観察する。TOPIX-17業種シリーズは東証33業種分類を17業種にくくりなおしものである。業種毎に該当する銘柄の平均年間給与について、平均値と上位、下位の1/3点の水準を示している。

表3 業種別の平均年間給与の傾向

(単位：万円)

	TOPIX-17シリーズ	下位1/3		上位1/3		平均値	
		順位		順位		順位	
	全体	597		713		675	
1	食品	573	15	753	7	657	11
2	エネルギー資源	780	1	899	1	749	2
3	建設・資材	674	4	808	3	728	4
4	素材・化学	632	6	710	11	666	9
5	医薬品	751	2	893	2	808	1
6	自動車・輸送機	589	13	660	16	624	16
7	鉄鋼・非鉄	603	11	691	13	635	15
8	機械	593	12	685	14	639	13
9	電機・精密	611	9	730	8	683	8
10	情報通信・サービスその他	531	16	673	15	636	14
11	電力・ガス	709	3	783	5	716	5
12	運輸・物流	611	9	714	10	665	10
13	商社・卸売	629	7	716	9	715	6
14	小売	483	17	581	17	552	17
15	銀行	625	8	699	12	655	12
16	金融（除く銀行）	633	5	805	4	706	7
17	不動産	577	14	783	5	740	3
	最大値	780		899		808	
	最小値	483		581		552	

(注1) 業種毎に平均年収の概ね上位3分の1の水準の目処を示している。TOPIX-17シリーズは東京証券取引所のウェブサイトを参照。(https://www.jpx.co.jp/markets/indices/line-up/files/fac_13_sector.pdf)

(注2) TOPIX構成銘柄対象。

(注3) 上位3位までは背景がグリーン、下位3位までは背景がレッド。属性1は平均賃金(30歳)を用いたデータ。

(出所) 平均年間給与のデータは2022年版(2021年12月末発行)の東洋経済新報社のCSRデータベース。筆者作成。

表3から業界毎に平均給与水準が異なることが示される。医薬品に該当する企業は平均的に年間給与が高いことがわかる。808万円となるが、最小値の業界(小売)の552万円と256万円の差がある。給与に関連する情報は業種でのコントロールが必要となる可能性がある。

また、変化情報も検証対象の給与関連指標としている。変化に関しては、前年との比較と3年前との比較の2つのパターンを用いている。また、前年、あるいは3年前と比較する値

がシンプルな水準の場合には、変化率を用いるが、比較する値が、③平均年間給与／平均年齢など、既にレシオ情報の場合には、変化差の情報を用いる。

3.2 回帰モデルを用いたコントロール変数の調整

表 3.1 に示される⑰～⑳は回帰モデルからの推計値との差を用いており、値がプラスに大きいと推計値より給料水準が高いと捉える情報である。

実際に、⑰平均年間給与－平均年齢と業種ダミーのモデルから求めた給与水準は、下式の毎月ユニバースを対象として行われるクロスセクション回帰モデルの残差項（推計値との差）として定義する。

$$Salary_{i,t} = a_t Old_{i,t} + \sum_{j=1}^{17} c_{j,t} \text{業種ダミー}_{j,i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$Salary_{i,t}$: i 銘柄の t 時点での平均年間給与, $Old_{i,t}$: i 銘柄の t 時点での平均年齢,

$\text{業種ダミー}_{j,i,t}$: t 時点での i 銘柄の j 業種ダミー

(i 銘柄が 17 業種中の j 業種に該当する場合には 1 それ以外は 0),

a_t : t 時点での平均年齢の回帰係数, $c_{j,t}$: t 時点での j 業種ダミーに対する回帰係数,

$\varepsilon_{i,t}$: i 銘柄の t 時点での残差項

⑱平均年間給与－勤続年数と業種ダミーのモデルから求めた給与水準は、(1) 式における平均年齢の代わりに勤続年数のデータを用いた回帰モデルの残差項である。

⑲平均年間給与－平均年齢のモデルから求めた給与水準では、(1) 式における右辺第 2 項の業種ダミーを除いた回帰モデルの残差項である。

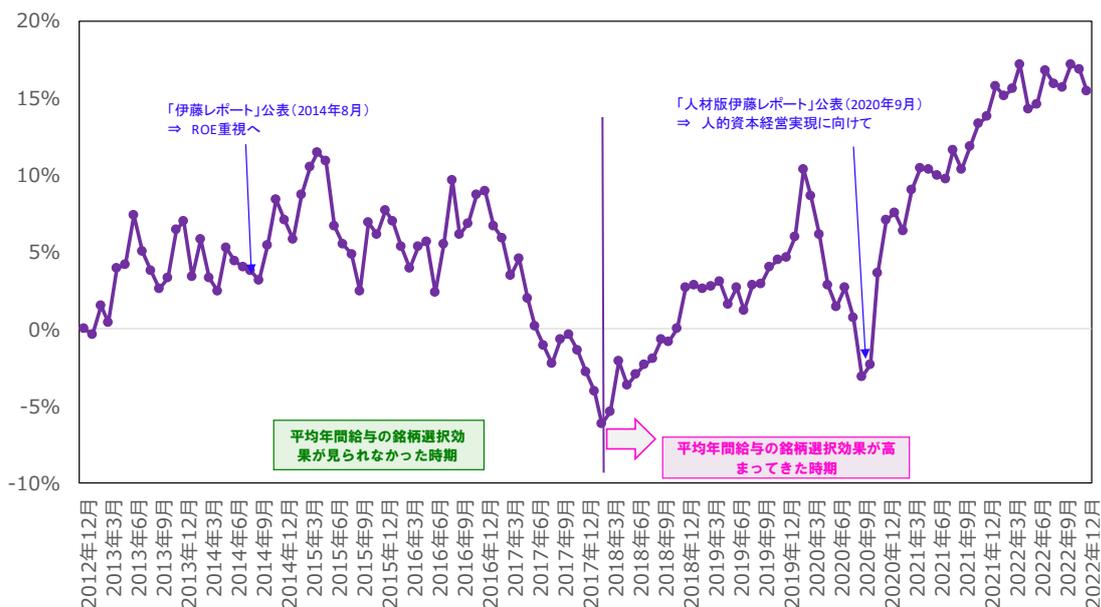
⑳平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準では、(1) 式における平均年齢の代わりに勤続年数のデータを用いて、さらに右辺第 2 項の業種ダミーを除いた回帰モデルの残差項である。

4 給与関連指標の基本統計量

本節では本稿で分析対象とする給与関連指標について、それぞれお互いにどの程度類似しているかに関して相関係数で概観する。分析対象期間の終点で利用している 2022 年版(2021 年 12 月発行)に掲載された情報を用いて分析対象銘柄をクロスセクションに相関係数行列を表 4 に示す (ピアソンの積率相関係数)。

相関係数の結果から次のことが示される。①平均年間給与と②平均賃金 (30 歳) は、相関係数が小さかった。年間給与には、年齢や勤続年数などの要因の影響が大きいからかもしれない。次に、平均年間給与の水準に関する情報は、平均年齢でデフレートしたものや、⑰～⑳の回帰モデルによる指標との相関係数が高かった。基本的には、シンプルには平均年間給与ファクターと大きな違いがみられない傾向になっている。前年との比較に関

人的資本と株式リターンに関する研究



(注1) 平均年間給与のデータは2013年版(2012年12月発行)から2022年版(2021年12月発行)を用いる。毎年12月のデータ更新に伴い、本分析データも12月末更新とする。

(注2) 分析期間は2013年1月から2022年12月まで。

(注3) 分析対象はTOPIX構成銘柄対象企業のうち、平均年収が取得できる企業。

(注4) 毎月末時点で対象銘柄のうち、直近で更新されている平均年間給与データを用いて、毎月末時点で対象銘柄のうち、直近で更新されている平均年間給与データを用いて、その高い方から20%(Q5)までに該当する銘柄への等金額投資を行う。一方、低い方から20%(Q1)までに該当する銘柄への等金額投資も計算して、高い方のリターンから低い方のリターンを引いた格差を求める(Q5-Q1)。このロングショートポートフォリオのリターンを2013年1月から累積している。

(出所) 東洋経済新報社 CSRデータベースと日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

図1 平均年間給与を用いたロングショートポートフォリオ累積リターン

図1の累積リターンが近年にかけて右肩上がりとなっていることから、近年は年間平均給与がリターンと正の関係が観察され銘柄選択効果が高いことが示される。トレンドとして2018年以降、累積リターンが上昇している。これは近年、政策面でも人的資本の蓄積を目指す流れがみられるなど人的資本経営が重視されるなかで、人的資本の蓄積に重要な給与水準が高いという情報の銘柄選択効果が高まっていることが背景にあるだろう。ただし留意点として、新型コロナ禍の2020年には累積リターンが大きく落ち込んでいる。当時は経済全体が厳しい状況となるなかで、企業も利益確保が難しくなり、従業員の給料が高い企業はコスト面の負担が大きいため、株式市場でも厳しい評価を強いられる可能性がある。しかし、その後の累積リターンは順調に回復をみせていることは注目される。

また2017年にかけて、累積リターンは厳しい状況をみせていた。当時、経営指標や投資尺度としてROE(自己資本利益率)重視の流れが強まった時期であった。2014年8月、経済産業省から「持続的成長への競争力とインセンティブ」と題する報告書(通称「伊藤レポート」)が発表された。この報告書では、企業は「8%を上回るROEを最低ラインとし、より高い水準を目指すべき」と記されていた。こうしたROEへの注目は現在も続いているが、とくに伊藤レポートが公表されてからの数年間は、とりわけ注目が高い投資指標であった。ROEを高めるために利益水準を上げることは、「費用」となる従業員の給与が抑えられる要因にもなる。株式市場において過度ともみられるほど高ROE企業

が注目された結果、従業員の給与を抑えた企業が評価されてしまうという現状が起こった可能性がある。これが、2017年にかけて累積リターンが厳しかった一因と考えられる。

このような投資環境の時系列的な変遷も考えて、本稿でのメインの分析としては2018年1月から2022年12月までの60ヵ月（5年間）とする。

6 分析結果

6.1 過去10年間の分析結果

2013年1月から2022年12月までの120ヵ月（10年間）の分析対象期間において、給与関連指標と株式リターンとの関係に関して、5分位ポートフォリオを用いた分析結果は表5に示している。

表5 5分位ポートフォリオの分析結果

指標名	リターンズスプレッド (Q5-Q1) : 平均値			Fama-French 3ファクターアルファ													
	値	t値	p値	Q1 (低)		Q2		Q3		Q4		Q5(高)		スプレッド (Q5-Q1)			
				値	t値	値	t値	値	t値	値	t値	値	t値	値	t値	p値	
① 平均年間給与	1.44%	0.68	50.06%	0.12%	0.11	-0.96%	-1.01	-0.60%	-0.68	0.36%	0.39	2.64%	3.13	2.52%	1.99	4.88%	**
② 平均賃金 (30歳)	3.14%	1.86	6.60%	-0.60%	-0.60	-0.84%	-0.69	1.44%	1.26	0.48%	0.40	2.88%	2.82	3.48%	2.64	0.95%	***
③ 平均年間給与/平均年齢	1.65%	0.80	42.70%	-0.24%	-0.27	-0.36%	-0.47	-0.24%	-0.24	0.24%	0.21	2.28%	2.58	2.64%	2.20	2.96%	**
④ 平均年間給与/勤続年数	4.48%	1.84	6.83%	-1.80%	-1.78	-0.60%	-0.59	0.12%	0.13	1.56%	1.52	2.16%	1.63	3.96%	2.09	3.85%	**
⑤ 平均年間給与 : 業種平均との差	0.82%	0.44	66.24%	0.12%	0.19	-1.20%	-1.35	0.12%	0.10	0.12%	0.14	2.40%	2.95	2.28%	2.20	3.00%	**
⑥ 平均賃金 (30歳) : 業種平均との差	1.23%	0.73	46.88%	0.60%	0.60	0.24%	0.17	0.60%	0.53	0.12%	0.10	1.68%	1.63	1.08%	0.79	43.02%	
⑦ 平均年間給与/平均年齢 : 業種平均との差	1.00%	0.50	61.93%	-0.36%	-0.48	-0.24%	-0.28	-0.36%	-0.34	0.84%	0.85	1.68%	2.09	2.16%	1.95	5.41%	*
⑧ 平均年間給与/勤続年数 : 業種平均との差	2.81%	1.60	11.33%	0.72%	0.64	-1.08%	-1.19	-0.12%	-0.07	-0.12%	-0.10	2.16%	1.86	1.44%	1.00	31.91%	
⑨ 平均年間給与 : 前年差	-0.65%	-0.47	64.05%	1.32%	1.43	0.12%	0.18	0.24%	0.30	1.08%	1.16	-0.24%	-0.21	-1.56%	-1.16	25.01%	
⑩ 平均賃金 (30歳) : 前年差	-1.33%	-0.96	33.76%	0.96%	0.83	0.00%	-0.01	1.20%	1.02	1.08%	0.97	-0.24%	-0.20	-1.08%	-0.78	43.58%	
⑪ 平均年間給与/平均年齢 : 前年差	-0.53%	-0.36	72.08%	1.08%	1.04	0.96%	1.11	-0.72%	-0.82	1.32%	1.39	-0.12%	-0.07	-1.20%	-0.80	42.39%	
⑫ 平均年間給与/勤続年数 : 前年差	-1.12%	-0.77	44.48%	1.92%	1.75	0.24%	0.25	-0.48%	-0.52	0.36%	0.41	0.60%	0.51	-1.32%	-1.01	31.44%	
⑬ 平均年間給与 : 3年前比	-0.90%	-0.61	54.60%	0.24%	0.22	1.44%	1.44	2.52%	2.52	-0.36%	-0.44	-0.96%	-0.84	-1.20%	-0.78	43.88%	
⑭ 平均賃金 (30歳) : 3年前比	-0.35%	-0.21	83.77%	1.44%	1.20	0.60%	0.45	-1.56%	-1.15	1.56%	1.30	0.84%	0.66	-0.72%	-0.38	70.62%	
⑮ 平均年間給与/平均年齢 : 3年前差	-2.38%	-1.58	11.75%	1.56%	1.49	2.04%	1.99	0.36%	0.35	-0.12%	-0.08	-1.08%	-0.99	-2.64%	-1.75	8.21%	*
⑯ 平均年間給与/勤続年数 : 3年前差	-1.96%	-1.05	29.38%	2.28%	1.71	0.60%	0.64	0.24%	0.26	-0.48%	-0.56	0.12%	0.15	-2.16%	-1.25	21.22%	
⑰ 平均年間給与-平均年齢と業種Zミ-のモデルから求めた給与水準	1.03%	0.51	60.95%	-0.36%	-0.45	-0.24%	-0.27	-0.36%	-0.43	0.84%	0.76	1.80%	2.20	2.16%	1.97	5.08%	*
⑱ 平均年間給与-勤続年数と業種Zミ-のモデルから求めた給与水準	1.46%	0.79	43.22%	-0.48%	-0.58	-0.60%	-0.74	0.00%	-0.01	0.60%	0.65	2.16%	2.59	2.64%	2.48	1.45%	**
⑲ 平均年間給与-平均年齢のモデルから求めた給与水準	1.60%	0.78	43.95%	-0.24%	-0.32	-0.36%	-0.47	-0.24%	-0.25	0.24%	0.23	2.40%	2.65	2.64%	2.18	3.12%	**
⑳ 平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準	3.09%	1.59	11.37%	-1.08%	-1.16	-0.84%	-0.87	0.24%	0.24	0.60%	0.70	2.64%	2.93	3.72%	3.06	0.28%	***

(注) 各月において給与関連指標を基準に、分析対象銘柄をクロスセクションに変数の昇順に並び替えて、銘柄数ベースで5分位のそれぞれ等金額ポートフォリオを構築する。そして、Q5のロングとQ1のショートにより実現するポートフォリオをゼロコストポートフォリオと定義する。リターンズスプレッドの値は翌月のゼロコストポートフォリオ（スプレッド、Q5-Q1）リターンの時系列平均値である。またファクターアルファの値は、5分位それぞれの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3ファクターを説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は12倍して年率換算。***, **, *はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10%を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

分析結果は前年差、前年比、3年前差、3年前比といった変化の情報以外は、給与関連指標が最も高い分位（Q5）と最も低い分位（Q1）のロングショートポートフォリオのスプレッド（Q5-Q4）がプラスとなっている。給与関連指標の水準に関してはリターンとの間に正の相関関係の傾向があることが示される。個々の指標ごとの傾向は次のようである。

①平均年間給与はその後のリターンに対して、プラスに有意な傾向がみられる。Q5（最も給与水準が高い分位）のリターンは1%水準で有意となっている。また、スプレッド（Q5-Q4）も5%水準で有意となっている。給与関連指標のなかで最もベーシックな指標が効果的であったことは、給与関連指標全般の銘柄選択効果の背後にあるものとして注目される。さらに、②平均賃金（30歳）はQ5（最も高い分位）だけでなく、スプレッド

(Q5-Q4) の p 値が 1%有意となっており銘柄選択効果がより高くなっている。同じ年齢属性での給与水準の比較をすることに効果があることがわかる。そして、給与情報を年齢や勤続年数で調整することは効果的とみられる。③平均年間給与／平均年齢と④平均年間給与／勤続年数のスプレッド (Q5-Q4) の p 値は 5%水準で有意となっている。

業種コントロールの方法は難しいことが示される。単純に業種平均との差に関する指標は、それぞれ対応する業種平均を考慮しない指標と比較してスプレッド (Q5-Q4) が小さくなっている。ただ、回帰モデルを用いた手法で業種コントロールにダミー変数を用いたケースはスプレッド (Q5-Q4) に一定の銘柄選択効果が確認されることは注目される。さらに、⑰～⑳の回帰モデルは、何れも銘柄選択効果が高くスプレッド (Q5-Q4) の p 値は小さかった。今回の結果から給与関連指標については、業種別での比較を行ったものでも一定の効果は期待できるが、平均年齢や勤続年数でのコントロールがより銘柄選択に関して効果的とみられる。一方、前年差、前年比、3年前差、3年前比の変化指標は銘柄選択効果が小さかった。水準が高いことが人的資本の形成に効果的であるからかもしれない。

6.2 直近 5 年間の分析結果

本稿でとくに注目する期間として、2018 年 1 月から 2022 年 12 月までの 60 ヶ月 (5 年間) の分析対象期間において、給与関連指標と株式リターンとの関係に関して 5 分位ポートフォリオを用いた分析結果は表 6 に示している。

表 6 5 分位ポートフォリオの分析結果

指標名	リターンズスプレッド (Q5-Q1) : 平均値			Fama-French 3 ファクターアルファ										スプレッド (Q5-Q1)		
	値	t値	p値	Q1 (低)		Q2		Q3		Q4		Q5 (高)		値	t値	p値
① 平均年間給与	3.50%	1.29	20.21%	-0.60%	-0.32	-1.80%	-1.79 *	-1.32%	-1.11	-0.72%	-0.50	2.28%	1.87 *	2.88%	1.58	12.03%
② 平均賃金 (30歳)	7.30%	3.53	0.08%	-3.00%	-2.23 **	-1.80%	-1.30	-1.96%	-1.01	0.24%	0.15	3.36%	2.51 **	6.48%	4.37	0.01%
③ 平均年間給与 / 平均年齢	4.94%	1.95	5.61%	-1.32%	-0.96	-1.44%	-1.30	-0.84%	-0.78 *	-1.20%	-0.87	2.64%	1.94 *	4.08%	2.54	1.38%
④ 平均年間給与 / 勤続年数	8.08%	2.13	3.77%	-3.96%	-3.26 ***	-1.68%	-1.49	-0.84%	-0.64	1.20%	0.92	3.00%	1.36	7.08%	2.51	1.50%
⑤ 平均年間給与 : 業種平均との差	3.12%	1.29	20.37%	-0.24%	-0.18	-2.76%	-2.21 **	-0.48%	-0.35	-1.20%	-0.85	2.40%	1.86 *	2.64%	1.77	8.23%
⑥ 平均賃金 (30歳) : 業種平均との差	2.69%	1.04	30.20%	-0.36%	-0.28	-1.68%	-0.99	-0.96%	-0.55	-1.08%	-0.91	1.44%	1.06	1.80%	1.02	31.01%
⑦ 平均年間給与 / 平均年齢 : 業種平均との差	4.10%	1.56	12.32%	-1.08%	-0.90	-1.44%	-1.29	-0.96%	-0.71	-0.84%	-0.62	2.04%	1.58	3.12%	1.88	6.48%
⑧ 平均年間給与 / 勤続年数 : 業種平均との差	3.04%	1.09	28.23%	0.60%	0.40	-2.52%	-2.01 **	-1.44%	-0.94	-0.84%	-0.77	1.92%	1.15	1.32%	0.83	40.98%
⑨ 平均年間給与 : 前年比	-0.83%	-0.46	64.95%	1.08%	0.96	-1.80%	-1.46	-0.72%	-0.62	0.60%	0.40	-0.12%	-0.12	-1.32%	-0.74	46.37%
⑩ 平均賃金 (30歳) : 前年比	-1.68%	-0.97	33.78%	0.48%	0.26	-2.04%	-1.52	0.60%	0.44	-0.60%	-0.44	-1.20%	-0.88	-1.56%	-0.91	36.70%
⑪ 平均年間給与 / 平均年齢 : 前年差	0.77%	0.43	66.88%	0.12%	0.06	-0.24%	-0.17	-1.80%	-1.78 *	0.48%	0.34	0.48%	0.31	0.36%	0.20	84.09%
⑫ 平均年間給与 / 勤続年数 : 前年差	-1.32%	-0.70	48.39%	2.16%	1.46	-1.80%	-1.53	-0.48%	-0.50	-1.32%	-1.12	0.48%	0.35	-1.68%	-1.03	30.76%
⑬ 平均年間給与 : 3年前比	0.76%	0.45	65.14%	-1.32%	-1.23	-0.96%	-0.75	1.68%	1.23	-1.08%	-0.85	-0.96%	-0.68	0.36%	0.24	81.16%
⑭ 平均賃金 (30歳) : 3年前比	0.45%	0.23	81.67%	-0.24%	-0.13	-0.84%	-0.54	-3.96%	-2.10 **	-0.24%	-0.14	0.00%	0.02	0.24%	0.13	89.78%
⑮ 平均年間給与 / 平均年齢 : 3年前差	-0.97%	-0.53	59.69%	0.36%	0.27	-0.48%	-0.38	-0.72%	-0.64	-0.60%	-0.38	-1.20%	-0.87	-1.44%	-0.89	37.90%
⑯ 平均年間給与 / 勤続年数 : 3年前差	-0.47%	-0.21	83.24%	1.20%	0.60	-1.44%	-1.33	-1.32%	-1.04	-1.08%	-0.98	0.12%	0.12	-0.96%	-0.51	61.40%
⑰ 平均年間給与 - 平均年齢と業種グミーのモデルから求めた給与水準	4.22%	1.62	10.99%	-1.20%	-1.00	-1.20%	-1.01	-0.72%	-0.60	-1.20%	-0.92	2.16%	1.70 **	3.36%	2.03	4.69%
⑱ 平均年間給与 - 勤続年数と業種グミーのモデルから求めた給与水準	4.17%	1.77	8.15%	-0.84%	-0.69	-2.28%	-2.04 **	-0.84%	-0.62	-0.84%	-0.58	2.52%	2.09 **	3.36%	2.19	3.26%
⑲ 平均年間給与 - 平均年齢のモデルから求めた給与水準	5.14%	1.99	5.08%	-1.44%	-1.08	-1.56%	-1.24	-0.72%	-0.70	-1.32%	-0.96	2.88%	2.07 **	4.32%	2.58	1.24%
⑳ 平均年間給与 - 勤続年数のモデルから求めた給与水準	7.37%	3.09	0.31%	-3.12%	-2.23 **	-1.20%	-0.98	-1.32%	-0.94	-0.12%	-0.09	3.36%	2.54 **	6.48%	3.87	0.03%

(注) 各月において給与関連指標を基準に、分析対象銘柄をクロスセクションに変数の昇順に並び替えて、銘柄数ベースで 5 分位のそれぞれ等金額ポートフォリオを構築する。そして、Q5 のロングと Q1 のショートにより実現するポートフォリオをゼロコストポートフォリオと定義する。リターンズスプレッドの値は翌月のゼロコストポートフォリオ (スプレッド, Q5-Q1) リターンの時系列平均値である。またファクターアルファの値は、5 分位それぞれの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3 ファクターを説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は 12 倍して年率換算。***, **, * はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10% を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

直近 5 年間の傾向も、表 6 で示された過去 10 年間の分析結果と概ね同様である。前年差、前年比、3年前差、3年前比といった変化の情報以外は、給与関連指標が高い分位

(Q5) と低い分位 (Q1) のロングショートポートフォリオのスプレッド (Q5-Q4) がプラスとなっていることは、給与関連指標の水準に関してはリターンとの間に正の相関関係の傾向があることが示される。

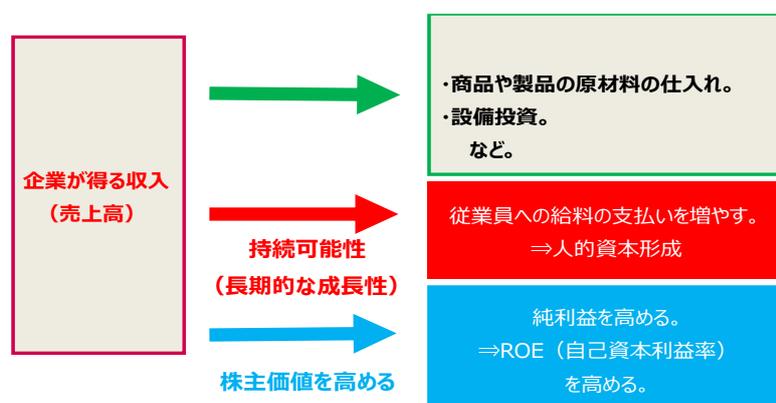
個々の指標ごとの傾向はシンプルで、①平均年間給与はその後のリターンに対して、有意な関係がみられない。年間平均給与を銘柄選択に用いるには、平均年齢や勤続年数でコントロールする必要があると考えられる。実際に年齢や勤続年数で調整した③平均年間給与／平均年齢と④平均年間給与／勤続年数のスプレッド (Q5-Q4) は 5%水準で有意となっている。②平均賃金 (30 歳) はスプレッド (Q5-Q4) が 0.01%水準で有意であることを示している。同じ年齢属性での給与水準の比較をすることに効果があることがわかる。

業種コントロールの方法は難しいことは過去 10 年間の検証結果と同様である。回帰モデルを用いた手法で業種コントロールにダミー変数を用いたケースはスプレッド (Q5-Q4) に一定の銘柄選択効果が確認されることは注目される。そして⑰～⑳給与関連指標が給与関連指標の回帰モデルは、いずれも銘柄選択効果が高い。スプレッド (Q5-Q4) の p 値は小さく、回帰モデルを使った平均年齢や勤続年数でのコントロールが効果的なことが示される。

7 効率性、株主還元と従業員数の変化との相互作用効果

7.1 分析対象とする指標

第 5 節の平均年間給与の指標の銘柄選択効果の概観で示しているが、2017 年にかけての期間では平均年間給与のその後のリターンとの正の関係がみられず、銘柄選択効果は厳しい状況をみせていた。これは当時、ROE 重視の流れが強まった時期であったことが理由とされる。そこで企業評価をするうえで、ROE と給与の 2 つの情報について、図 2 を使って整理する。ここでは厳密に会計学上の議論ではなく、直観的に捉えやすいように確認する。



(出所) 筆者作成。

図 2 企業の株主価値向上と従業員に向けた人的投資

まず、企業が得る収入のベースは「売上高」になる。モノやサービスを提供したことで得られる金額である。そこから「商品や製品の原材料の仕入れや設備投資など」で必要な金額が使われる。さらに、こうした費用のほかにも「従業員への給料」も費用になる。残りが株主に帰属する「純利益」である。本来は、これ以外にも法人税などもある、説明を簡便化して考える。ここで、従業員への給料の支払いを増やすと、純利益が減ってしまう。企業経営で重要なのは純利益を高めて ROE を向上させると同時に、従業員への給料の支払いも増やすことである。したがって、従業員の給料の支払いを増やすだけ、あるいは ROE を高めるだけ、のどちらかに偏ってはいけないことになる。本節では ROE と給与関連指標との相互作用効果を検証する。ROE と給与関連指標が共に高い企業の銘柄選択効果が高まると考えられるからである。

さらに、ROE 以外に 4 指標との相互作用効果を検証する。具体的な指標は表 7 で示す。

表 7 給与関連指標と相互作用効果を検証する指標

NO.	指標名	属性
①	今年度予想ROE: 純利益 ÷ 自己資本	効率性
②	従業員1人当たりの今年度予想営業利益	
③	今年度予想DOE: 1株当たり配当 ÷ 1株当たり自己資本	株主還元
④	前年度末時点での、従業員数の前々年度末(1年前)比	従業員数の変化
⑤	前年度末時点での、従業員数の3年前の年度比	

(出所) 筆者作成

日本生産性本部（2022）によると、日本の時間当たり労働生産性は 49.9 ドルと、OECD 加盟 38 カ国中 27 位、また 1 人当たり労働生産性は 81,510 ドルとなり、こちらも OECD 加盟 38 カ国中 29 位と他国と比べて低い水準にある。我が国では、人的資本の蓄積を高めて、スキルや仕事へのモチベーションを持つ人材を増やすことで、生産性を高める必要がある。そこで相互作用効果を検証する指標として、②従業員 1 人当たりの今年度予想営業利益が高く、従業員の生産性が高いという企業との相互作用効果を捉える。

また、相互作用効果を検証する指標として、③今年度予想 DOE を取り上げている。その理由は、企業のキャッシュフローアロケーションの観点で、給与関連指標と株主還元とのバランスが良いことと合わせて捉える必要があると考えられるからである。

④前年度末時点での、従業員数の前々年度末（1 年前）比と⑤前年度末時点での、従業員数の 3 年前の年度比は、従業員数の変化である。従業員を増やす企業は長期的な成長が期待できる可能性がある。企業側が従業員を増やそうと考えるのにはさまざまな理由があるが最も大きな理由の 1 つが、事業の成長や拡大が見込まれるために、必要な人材を増やそうとしていることである。世界的にみてもわが国では解雇規制が厳しいと言われるが、一旦、人を雇うと解雇が難しい状況にある。こうした環境にもかかわらず、従業員を増やし

ていく企業側の姿勢は、長期的な事業の成長に自信を持っていることの裏返しと考えられる。しかし、従業員を増やしても給与水準が低い状況では人的資本の蓄積が妥当とは言えないかもしれない。そこで、従業員数の変化と給与関連指標との相互作用効果を観察する。

7.2 分析方法

給与関連指標と、効率性、株主還元、従業員数の変化との相互作用効果を検証する方法は、月次サイクルの3×3分位ポートフォリオの手法を用いる。対象とする給与関連指標は、表7の5分位ポートフォリオの分析結果で銘柄選択効果が高かった、②平均賃金（30歳）と⑳平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準の2指標とする。これらの2指標に対して、それぞれ表8の5指標を用いて、3×3分位ポートフォリオの検証を行う。このため2×5=10通りの3×3分位ポートフォリオの検証結果が示される。

具体的には毎月末に対象とする給与関連情報でランキングして、銘柄数が等しくなるように3分位に分ける。一方、それと独立に、効率性、株主還元、従業員数の変化の情報（表7.1の①～⑤）でもランキングして、銘柄数が等しくなるように3分位に分ける。このような分位にわけることにより合計して3×3=9個のグループができる。それぞれのグループに関して銘柄数で等ウェイトとするポートフォリオを構築して、翌月のリターンを求める。このようにして求めた時系列のリターンについて、FF3モデルを用いて、同モデルで説明できない部分の存在があるかを明らかにする。

分析対象期間は2018年1月から2022年12月までの60ヵ月（5年間）とする。効率性、株主還元、従業員数の変化の情報（表7.1の①～⑤）に関しては、ROEの計算などに用いる利益やDOEの配当など予想値が必要な指標は東洋経済新報社の今年度予想値を用いる。また実績値に関しては直近で公表されている年度末としている。

7.3 今年度予想ROEとの相互作用効果の結果

①今年度予想ROEとの相互作用効果の結果は表8で示す。①今年度予想ROEと、②平均賃金（30歳）と⑳平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準のいずれ、共に高い分位のリターンが統計的に有意にプラスとなっていることは注目される。また、⑳平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準に関しては、共に小さい分位でt値が-1.96とマイナス方向で10%有意となっている。①今年度予想ROEと⑳平均年間給与－勤続年数のモデルから求めた給与水準の2つの指標が共に高い企業の株式リターンはプラスに高く、一方、共に低い企業の株式リターンはマイナスに大きいことが示される。効率性と給与関連指標が共に高いことが市場での評価を高めるといえることがわかる。

表 8 3×3 分位ポートフォリオの分析結果 (FF モデルでは説明できないリターン)

		②平均賃金 (30歳)						⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準			
		大	中	小	大-小			大	中	小	大-小
①今年度予想ROE: 純利益÷自己資本	大	3.72%	-0.96%	-3.36%	7.08%	大	2.40%	-2.04%	-0.60%	3.00%	
		2.14 **	-0.45	-1.78 *	3.21 ***		1.68 *	-1.12	-0.26	1.21	
	中	1.32%	0.00%	-3.00%	4.32%	中	1.68%	-1.32%	-1.56%	3.24%	
		0.91	0.02	-1.58	2.36 **		1.01	-0.94	-1.01	1.81 *	
	小	0.72%	-2.28%	-2.28%	3.00%	小	1.08%	-0.48%	-3.36%	4.56%	
	0.37	-0.95	-1.41	1.69 *		0.40	-0.22	-1.96 *	1.61		
	大-小	3.00%	1.44%	-1.20%		大-小	1.32%	-1.56%	2.76%		
		1.07	0.41	-0.46			0.41	-0.60	0.94		

(注) 各月において、分析対象銘柄をクロスセクションに行と列の 2 つの変数を基準に昇順に並び替えて、それぞれ独立に銘柄数ベースで 3 分位を行う。合計して 3×3=9 つのグループに分類されるが、各グループの該当する銘柄に等金額投資ポートフォリオを構築する。また、それぞれの行と列のカテゴリー別に「大」のロングと「小」のショートにより実現するゼロコストポートフォリオも算出する。表中の正体の値は、それぞれのグループの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3 因子を説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は 12 倍して年率換算。***, **, *はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10%を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと東洋経済新報社、日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

7.4 従業員 1 人当たりの今年度予想営業利益との相互作用効果の結果

②従業員 1 人当たりの今年度予想営業利益との相互作用効果の結果は表 9 で示す。②従業員 1 人当たりの今年度予想営業利益と、②平均賃金 (30 歳) と⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準は、共に高い分位のリターンの t 値が他の分位と比べてプラスに高く、共に低い分位のリターンの t 値が他の分位と比べてマイナスに大きい傾向はみられるものの、統計的に有意とはならない。②従業員 1 人当たりの今年度予想営業利益と給与関連指標が共に高い企業の株式リターンはプラスとなる一方、共に低い企業の株式リターンはマイナスの傾向はある。しかし明確に強い傾向はみられないようだ。

表 9 3×3 分位ポートフォリオの分析結果 (FF モデルでは説明できないリターン)

		②平均賃金 (30歳)						⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準			
		大	中	小	大-小			大	中	小	大-小
②従業員1人当たりの今年度予想営業利益	大	2.16%	-1.68%	-3.48%	5.64%	大	1.80%	-1.08%	-2.16%	3.96%	
		1.50	-0.96	-1.57	2.55 **		1.33	-0.55	-1.03	1.79 *	
	中	1.92%	0.00%	-2.28%	4.20%	中	2.04%	-0.36%	-0.96%	3.00%	
		1.03	0.02	-1.27	2.13 **		1.32	-0.24	-0.75	1.77 *	
	小	2.16%	-0.72%	-2.76%	4.92%	小	1.92%	-2.76%	-2.28%	4.20%	
	0.75	-0.27	-1.66	2.11 **		0.68	-1.11	-1.22	1.81 *		
	大-小	0.00%	-1.08%	-0.72%		大-小	-0.12%	1.68%	0.12%		
		-0.02	-0.30	-0.25			-0.06	0.53	0.05		

(注) 各月において、分析対象銘柄をクロスセクションに行と列の 2 つの変数を基準に昇順に並び替えて、それぞれ独立に銘柄数ベースで 3 分位を行う。合計して 3×3=9 つのグループに分類されるが、各グループの該当する銘柄に等金額投資ポートフォリオを構築する。また、それぞれの行と列のカテゴリー別に「大」のロングと「小」のショートにより実現するゼロコストポートフォリオも算出する。表中の正体の値は、それぞれのグループの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3 因子を説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は 12 倍して年率換算。***, **, *はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10%を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと東洋経済新報社、日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

7.5 今年度予想 DOE との相互作用効果の結果

③今年度予想 DOE との相互作用効果の結果は表 10 で示す。③今年度予想 DOE と、②平均賃金 (30 歳) と⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準のいずれも、共に低い分位のリターンが統計的に有意にマイナスとなっていることは注目される。また、②平均賃金 (30 歳) に関しては、共に高い分位で t 値が 3.63 とプラス方向に 1%有意となっている。そして共に低い分位も t 値が -2.61 とマイナス方向に 5%有意となっている。株

主還元と給与関連指標が共に高いことが市場での評価を高めるということがわかる。

表10 3×3分位ポートフォリオの分析結果 (FFモデルでは説明できないリターン)

		②平均賃金 (30歳)						⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準			
		大	中	小	大-小			大	中	小	大-小
④今年度予想DOE:1株当たり配当÷1株当たり自己資本	大	5.04%	-0.24%	-1.44%	6.48%	⑤今年度予想DOE:1株当たり配当÷1株当たり自己資本	大	2.28%	-0.48%	2.88%	-0.60%
		3.63 ***	-0.13	-0.69	3.03 ***			1.64	-0.34	1.34	-0.30
	中	0.36%	-0.48%	-3.24%	3.60%		中	2.40%	-1.20%	-3.24%	5.64%
		0.26	-0.29	-1.82 *	1.69 *			1.78 *	-0.79	-2.32 **	3.25 ***
小	0.48%	-2.40%	-3.60%	4.08%	小	0.84%	-1.68%	-3.96%	4.80%		
	0.22	-1.02	-2.61 **	1.83 *		0.36	-0.92	-2.61 **	1.96 *		
大-小	4.56%	2.16%	2.16%		大-小	1.44%	1.20%	6.84%			
	1.91 *	0.85	0.88			0.65	0.50	2.57 **			

(注) 各月において、分析対象銘柄をクロスセクションに行と列の2つの変数を基準に昇順に並び替えて、それぞれ独立に銘柄数ベースで3分位を行う。合計して3×3=9つのグループに分類されるが、各グループの該当する銘柄に等金額投資ポートフォリオを構築する。また、それぞれの行と列のカテゴリ別に「大」のロングと「小」のショートにより実現するゼロコストポートフォリオも算出する。表中の正体の値は、それぞれのグループの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3ファクターを説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は12倍して年率換算。***, **, *はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10%を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと東洋経済新報社、日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

7.6 従業員数の変化との相互作用効果の結果

④前年度末時点での、従業員数の前々年度末(1年前)比、⑤前年度末時点での、従業員数の3年前の年度比との相互作用効果の結果は表11で示す。従業員数の変化と、②平均賃金(30歳)と⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準のいずれも、共に低い分位のリターンが統計的に有意にマイナスとなっていることは注目される。これは、1年前比と3年前比で共にみられる傾向である。一方、共に高い分位のリターンは統計的に有意となるプラスの傾向まではみられない。従業員を減らして、給与水準が低い企業は市場でもネガティブな評価となることが示される。

表11 3×3分位ポートフォリオの分析結果 (FFモデルでは説明できないリターン)

		②平均賃金 (30歳)						⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準			
		大	中	小	大-小			大	中	小	大-小
④前年度末時点での、従業員数の前々年度末(1年前)比	大	1.56%	-0.72%	-2.28%	3.96%	④前年度末時点での、従業員数の前々年度末(1年前)比	大	1.32%	-1.44%	-1.44%	2.76%
		0.93	-0.35	-1.45	1.89 *			0.81	-0.84	-0.77	1.56
	中	1.20%	-1.20%	-2.16%	3.36%		中	1.56%	-1.44%	-1.68%	3.24%
		0.74	-0.68	-1.06	1.40			1.00	-0.91	-1.12	1.80 *
小	3.96%	-1.32%	-3.96%	7.92%	小	3.84%	-0.60%	-2.88%	6.72%		
	2.22 **	-0.70	-2.20 **	3.85 ***		2.65 **	-0.37	-1.94 *	3.31 ***		
大-小	-2.40%	0.60%	1.68%		大-小	-2.52%	-0.84%	1.44%			
	-0.94	0.26	0.75			-1.16	-0.38	0.71			
		②平均賃金 (30歳)						⑩平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準			
		大	中	小	大-小			大	中	小	大-小
⑤前年度末時点での、従業員数の3年前の年度比	大	2.76%	0.00%	-2.64%	5.28%	⑤前年度末時点での、従業員数の3年前の年度比	大	2.04%	-1.68%	1.32%	0.72%
		1.47	0.03	-1.42	2.74 ***			1.22	-0.94	0.67	0.36
	中	-0.60%	-1.56%	-2.40%	1.80%		中	1.68%	-2.04%	-2.40%	4.08%
		-0.37	-0.87	-1.29	0.78			1.04	-1.41	-1.62	2.06 **
小	4.92%	-0.96%	-3.48%	8.40%	小	3.00%	0.24%	-4.08%	7.20%		
	3.06 ***	-0.53	-2.21 **	4.51 ***		1.93 *	0.16	-3.04 ***	3.39 ***		
大-小	-2.16%	0.96%	0.96%		大-小	-1.08%	-1.92%	5.40%			
	-0.82	0.49	0.39			-0.50	-0.91	2.26 **			

(注) 各月において、分析対象銘柄をクロスセクションに行と列の2つの変数を基準に昇順に並び替えて、それぞれ独立に銘柄数ベースで3分位を行う。合計して3×3=9つのグループに分類されるが、各グループの該当する銘柄に等金額投資ポートフォリオを構築する。また、それぞれの行と列のカテゴリ別に「大」のロングと「小」のショートにより実現するゼロコストポートフォリオも算出する。表中の正体の値は、それぞれのグループの翌月のリターン及び、スプレッドを被説明変数、FF 3ファクターを説明変数とする時系列回帰分析の切片項である。いずれも値は12倍して年率換算。***, **, *はそれぞれ両側有意水準、1%, 5%, 10%を示す。

(出所) 東洋経済新報社 CSR データベースと東洋経済新報社、日本経済新聞社のデータを用いて筆者作成。

8 おわりに

本稿では企業の給与に関連する情報と株式リターンとの関係を実証的に分析した。給与に関連する情報としては、平均年間給与、平均賃金といったベースとなる情報の他に、企業の属性として、給与に影響を与える考えられる従業員の平均年齢、勤続年数や、業種のコントロールも行った情報や、過去のある時点からの変化の情報を用いた。

給与関連指標については、前年や3年前と比較した変化の情報はリターンと正の相関関係がみられなかった。しかし水準の情報に関してはリターンとの間に全体的に正の相関関係があることが示された。そして、ベーシックな平均年間給与はその後のリターンに対して、プラスに有意な傾向がみられるが、足元5年間では統計的に有意な傾向にはならなかった。一方、同じベーシックな指標として、平均賃金(30歳)は統計的に有意となり高い銘柄選択効果がみられた。同じ年齢属性での給与水準の比較をすることに効果があることがわかる。さらに、従業員の年齢や勤続年数で調整することは効果的となったが、業種コントロールの方法は難しいことが示された。ただ、回帰モデルを使うことで業種面での効果的なコントロールが可能となる可能性は示唆された。

さらに、給与関連指標と効率性、株主還元と従業員数の変化との相互作用効果も観察した。給与関連指標には、平均賃金(30歳)と平均年間給与-勤続年数のモデルから求めた給与水準の2指標を用いた。その結果、企業の足元の株主価値が高いことを示す高ROEとのサステナビリティを高めて企業の長期的な株主価値を向上させることを示す給与関連指標が高い銘柄の将来のリターンは高く、ROEと給与関連指標が共に低い企業の将来のリターンが低いことが示された。また、効率性の観点からの従業員1人当たりの今年度予想営業利益と給与関連指標との相互作用効果の検証結果からは、共に高い企業の株式リターンはプラスで、共に低い企業の株式リターンはマイナスの傾向はみられるが、明確に強い傾向はみられなかった。株主還元の代表的な指標として一般的な今年度予想DOEと給与関連指標との相互作用効果の検証では、共に高い企業の株式リターンはプラスに有意、共に低い企業の株式リターンはマイナスに有意の傾向がみられた。さらに、従業員数の変化との相互作用効果では、従業員を減らして、給与水準が低い企業は市場でもネガティブな評価となることが示された。

給与関連指標はベーシックな指標でも将来のリターンと正の相関関係があるが、運用実務での利用に関しては、従業員の年齢や勤続年数に関して回帰モデルを使うなどの調整により効果的な投資アイデアとなることが期待される。また相互作用効果に関しては、リターンに対してプラスとマイナス方向に寄与する影響も異なっていることも、効果的な利用が可能となろう。

本稿の内容は筆者らが所属する組織を代表するものではなく、全て個人的な見解である。また、当然のことながら、本稿における誤りは全て筆者の責に帰するものである。

(注)

- 1 本研究は JSPS 科研費 JP 22H00880 の助成を受けたものである。
- 2 竹原 (2019) では過去 12 カ月リターンに基づくファクターの代わりに過去 3 年実現リターンを用いて, Carhart モデルのファクターを計算した結果, モデル説明力からすれば, FF3 モデルでも十分としている. このため本稿でリスクコントロールのための分析モデルは FF3 モデルのみとする.

(参考文献)

- 石川康・長谷川恭司 (2019) , 「日本企業の人材投資効率と株主価値」『証券アナリストジャーナル』 57 (6) ,67-79.
- 太田浩司・斉藤哲朗・吉野貴晶・川井文哉 (2012) , 「CAPM,Fama-French3 ファクターモデル,Carhart4 ファクターモデルによる資本コストの推定方法について」『関西大学商学論集』 57 (2) , 1-24.
- 河西洋文(2023) , 「特集人的資本経営とエンゲージメント 解題」『証券アナリストジャーナル』 61 (1) , 4-7.
- 久保田敬一・竹原均 (2007) , 「Fama-French ファクターモデルの有効性の再検証」, 『現代ファイナンス』 22, 3-23.
- 経済産業省ウェブサイト
「https://www.meti.go.jp/policy/economy/jinteki_shihon/index.html」『人的資本経営 ～人材の価値を最大限に引き出す～』, 2023 年 3 月 28 日確認.
- 公益財団法人日本生産性本部 (2022) 「労働生産性の国際比較 2022」 <https://www.jpcc-net.jp/research/detail/006174.html>, 2023 年 3 月 28 日確認.
- 鶴光太郎 (2023) , 「企業の労働の未来 —人的資本経営の今後の展望—」『証券アナリストジャーナル』 61 (1) , 45-54,
- 広木隆 (2022) , 「人的資本と株価リターンの関係 —人的資本が付加価値創造へ及ぼす影響度—」『2022 年度日本ファイナンス学会大会第 30 回予稿』 .
- 森田充 (2022) , 「人的資本と資本コストに関する実証分析」『2022 年度日本応用経済学会秋季大会発表予稿』 .
- Becker, G. (1964) , *Human Capital*, University of Chicago Press.
- Fama, E.F. (1998) , “Market Efficiency, Long-term Returns, and Behavioral Finance”, *Journal of Financial Economics* ,49 (3) , 283-306.
- Fama, E. F., and K. R. French (1993) , “Common Risk Factors in the Returns of Stocks and Bonds”, *Journal of Financial Economics*,33 (1) , 3-56.