

無形・有形資産投資の企業価値等への影響に関する 定量分析

経済社会システム総合研究所 客員主任研究員 小方尚子

(株式会社日本総合研究所 調査部 主任研究委員)

無形・有形資産投資の企業価値等への影響に関する定量分析

小方尚子¹

1. はじめに

近年、企業の生産性や企業価値の向上に対する人的資本や知的資本などの無形資産の重要性が注目されるようになってきている。また、政府も賃金引上げを含む人的投資や非財務情報の開示などを重視するようになってきている。例えば、特許庁[2022]では、企業価値向上に向けた無形資産である知財の活用事例を整理し、知財を活用した経営の普及に努めている。他方、国際的にみて、日本企業の従業員の「エンゲージメント」は極めて低い²ほか、無形資産投資が諸外国と比較して少ない³など、日本の無形資産の現状には多くの課題があることも指摘されている。また、企業が所有する有形、無形の資産、とりわけ無形資産は、当該企業にとっての「私的価値」を生み出すだけでなく、従業員や家族、社会、さらには将来世代のウェルビーイングの向上という「社会的価値」⁴を創造していると考えられる。この「社会的価値」は、外部経済の存在などから、市場で決定される種々の価格（財・サービス価格、給与、株価など）に、完全あるいは即座に反映される訳ではない。しかし、近年の ESG 投資の普及状況や個人が投資を行う際の意識の調査結果⁵などを踏まえると、資本市場で形成される株価やPBR(株価純資産倍率)には、社会的価値が一定程度反映されるようになってきていると考えられる。

こうした問題意識を基に、私的価値だけでなく社会的価値の一部を含むものとして「株式時価総額」もしくは「PBR(株価純資産倍率)」を主たる分析対象として、2023年6月に IESS 分析レポート「企業価値と有形資産、無形資産との関係について」を公表しているところである。

本ディスカッション・ペーパーは、上記レポートに続き、日本の上場企業を分析対象として、各企業が保有する有形・無形資産が企業価値にどのように影響を及ぼしているかを定量的に把握することを主な目的としている。上記レポートでは、含められなかったコロナ禍の影響が薄れた 2023 年度のデータを加えることにより、コロナ禍を経た変化についても確認する。

2. 先行研究

企業価値に対する無形資産等の影響に関する先行研究としては、Hulten and Hao[2008]が挙げられる。この論文では、企業の市場価値と簿価価値が必ずしも一致しない点に注目し、このギャップが知的財産、組織資本、ブランド価値などの無形資産によって生じており、こうした価値が、財務諸表には完全には反映されていないことを指摘している。あわせて、これらの無形の要素を含む企業価値のより包括的な評価枠組みを提案し、企業の真の価値を明らかにするための指針を示している。また、日本の企業価値に関しては、滝澤[2016]が上記に従

¹ 一般社団法人経済社会システム総合研究所客員主任研究員（2023年4月～25年3月）、日本総合研究所調査部主任研究委員

² Gallup [2024]によれば、日本の「熱意あふれる社員（engaged）」の割合は6%と、調査対象140カ国中、エジプト、香港と同率の最下位となっている

³ 牧田健[2020]では、G7諸国との比較から、わが国のICT資本装備率の低さが労働生産性低迷の一因であると指摘している。

⁴ IESS[2024a]は、人々の幸福は「経済的な豊かさ」だけでなく、健康、信頼できる家族や友人、旅行な自然・社会との関係など「社会的な要素」を含む「Well-Being」によって左右されることを指摘し、「Well-Beingのお向上」を日本が目指すべき「百年の計」と位置付けるべきであるとの提言を行っている。

⁵ IESS[2024b]の意識調査によると、個人が投資を行う際に、投資先企業が「持続可能性の向上」に取り組んでいるかを「気にしている」回答者は6割にのぼる（米国は8割弱、ドイツは8割強）。

い、上場企業の財務データを使った分析を行っている。研究開発ストック、組織資本という二つの無形資産を計測したうえで、無形資産が企業価値に与える影響を観察し、日本において無形資産の蓄積が、企業価値に強いプラスの影響を与えていることを示している。

3. 分析の構成

上述したように、有形資産と無形資産、とりわけ無形資産は、「私的価値」だけではなく、「社会的価値」を生みだしていると考えられる。また、市場で決まる企業価値等には、私的価値とともに社会的価値が一定程度反映されていると考えられる。

以下では、被説明変数として、企業価値に関わる「PBR(株価純資産倍率)」を主に取り上げるが、あわせて「付加価値額」、「自己資本利益率(ROE)」への影響についても分析した。

説明変数については、本来、有形資産と無形資産を用いることが望ましいが、分析対象とした個別企業に関して、無形資産のストック・データが存在しないことから、有形資産投資、無形資産投資(フロー・データ)を用いることとした。また、外部資金への依存が投資への制約となる可能性も考慮し、内部留保率、借入金依存度を加えた推計も行った。具体的には、有形資産への投資として設備投資を用いた。無形資産への投資のうち人的資本投資については、その代理変数として人件費を用いた。人件費が全て人的資本の形成に寄与する訳ではないが、両者は比例的な関係にあると想定した。知的資本投資については研究開発費を用いた。なお、ブランド価値などの知的資本については、研究開発費以外の経費(宣伝広告費等)が関係するが、データの制約から除外した。

各期における投資(フロー)が積み重なり、資産(ストック)となって長期的にPBR等に影響することも考慮し、ラグ分布(説明変数に1期前の被説明変数を追加)を用いた推計も行った。

推計式の具体的な形は以下のとおりである。

(1) 企業価値(時価総額) = $A \times (\text{設備投資})^\alpha (\text{人的投資})^\beta (\text{研究開発投資})^\gamma (\text{各企業または各産業の固有要素(ダミー変数)})^\sigma (\text{各年度の固有要素(ダミー変数)})^\eta$

(1) 式の両辺を自己資本で割ると、

(2) $\text{PBR} = A \times (\text{設備投資比率})^\alpha (\text{人的投資比率})^\beta (\text{研究開発投資比率})^\gamma (\text{各企業または各産業の固有要素(ダミー変数)})^\sigma (\text{各年度の固有要素(ダミー変数)})^\eta$

(2) 式の両辺の対数をとって、

(3) $\ln(\text{PBR}) = a + \alpha \ln(\text{設備投資比率}) + \beta \ln(\text{人的投資比率}) + \gamma \ln(\text{研究開発投資比率}) + \sigma (\text{各企業または各産業の固有要素(ダミー変数)}) + \eta (\text{各年度の固有要素(ダミー変数)})$

以下の分析では、上記(3)式を基本に推計を行った。(3)式において、有形固定資産投資や無形資産投資(式では人件費、研究開発費)には、企業の価値を高める方向での作用と、それとは逆にコストを増やして企業価値を下げる方向での作用がある。従って、各変数の弾性値(係数)がプラスの場合は、「企業価値向上効果 > コスト増効果」、弾性値がマイナスの場合は「企業価値向上効果 < コスト増効果」を意味すると考えられる。

4. データ

本ペーパーでは、2024年3月時点での時価総額上位400社から金融を除いた事業会社304社の上場企業データ(連結ベース)10年分(2015年3月決算期～2024年3月決算期)を用いた⁶。業種別の分析においては、日経NEEDSの大分類(金融を除く14業種、ただし、外食は2社のみに限られるため、小売に含めたことから13業種)を用いた⁷。なお、PBRが20以上、純資産、ROE、付加価値、内部留保率がマイナスのデータについては異常値として分析対象から除外した。公表されているデータが極端に少ない会社も除き、合計304社の事業会社を分析した。なお、分析対象企業及びデータの記述統計量を末尾の参考図表に掲載した。

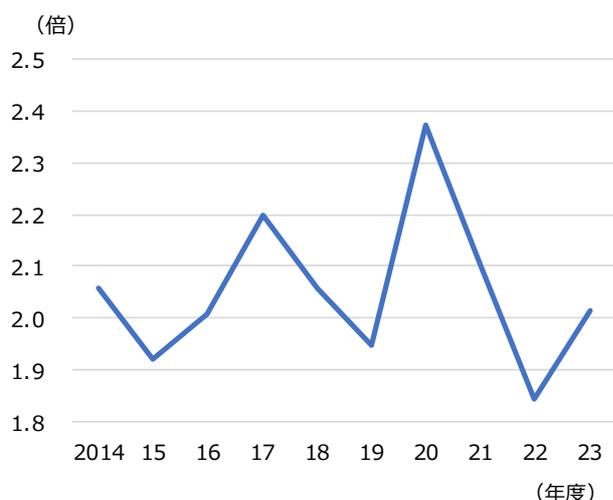
5. 分析結果

(1) 主要指標の推移と業種別分布

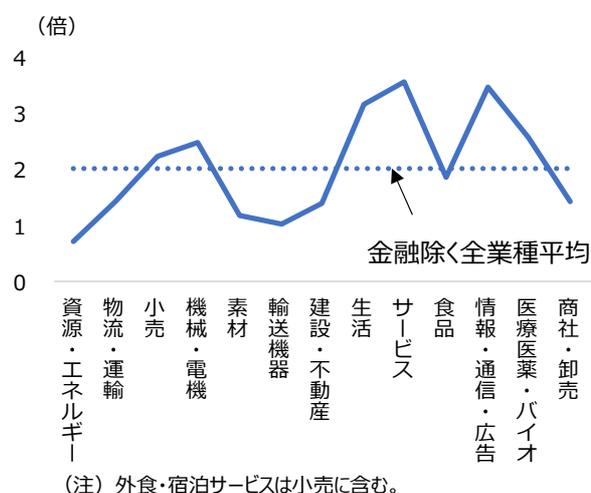
① 株価純資産倍率(PBR)

株価純資産倍率(PBR)の推移をみると、2023年度は企業業績の回復を反映した株価上昇を背景に2.0倍となり、前年度を上回った(図表1)。2023年度の業種別の状況をみると、中国経済の減速などをを受けて製造業が総じて低く、一方、非製造業が堅調でサービス、生活関連、情報・通信・広告、医療医薬・バイオが上位を占めた(図表2)。なお、2020年度のPBRが高いのは、年度末にかけコロナ禍の影響が薄れ、株価が急騰した影響が大きい。

(図表1) PBRの推移



(図表2) 業種別のPBR(2023年度)



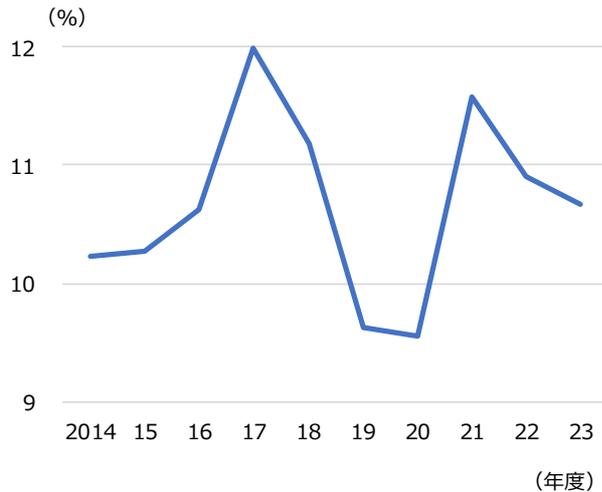
② 自己資本利益率(ROE)

自己資本利益率(ROE)の推移をみると、コロナ禍に伴う落ち込みから回復し、2023年度も10%台と堅調に推移した(図表3)。2023年度の業種別の状況をみると、情報・通信・広告、資源・エネルギーが上位を占め、内需中心の景気回復を反映したものとなっている(図表4)。

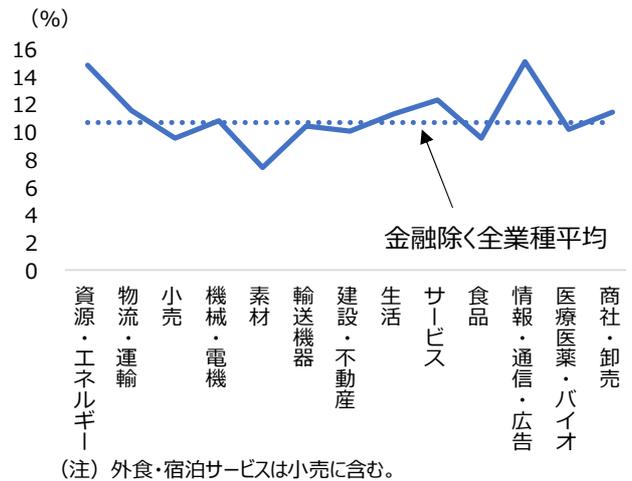
⁶ 日経バリュースearch社が各企業の財務諸表等から収集したデータを用いた。なお、人件費は「人件費・福利厚生費」を用いた。

⁷ 機械・エレクトロニクスについては本ペーパーでは、一部図表で機械・電機と表記した。

(図表3) ROE の推移



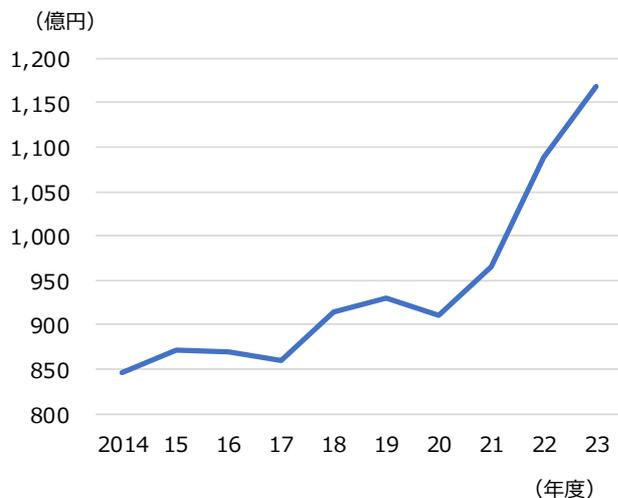
(図表4) 業種別の ROE (2023 年度)



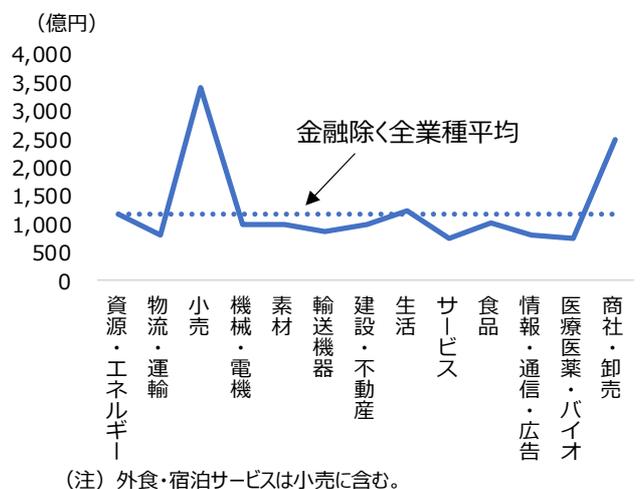
③付加価値額

付加価値額の推移をみると、2023 年度にかけて大きく伸びている(図表5)。名目値であるため、2023 年度にかけて進んだ物価上昇によって嵩上げされている面があるが、過去最高の企業収益を計上する企業が相次いでいることと合致した動きとなっている。2023 年度の業種別の状況をみると、小売、商社・卸売が高い(図表6)。

(図表5) 付加価値額の推移



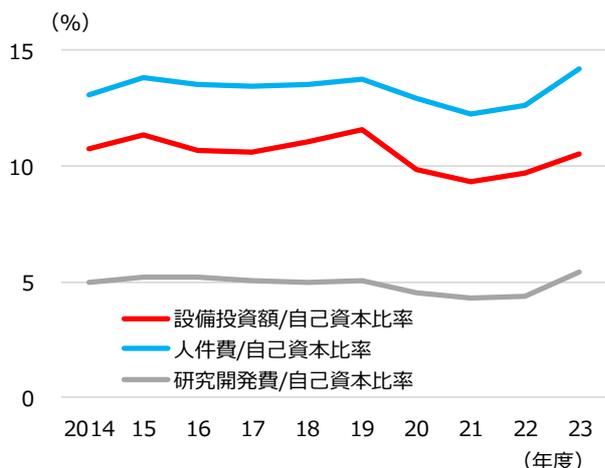
(図表6) 業種別の付加価値額 (2023 年度)



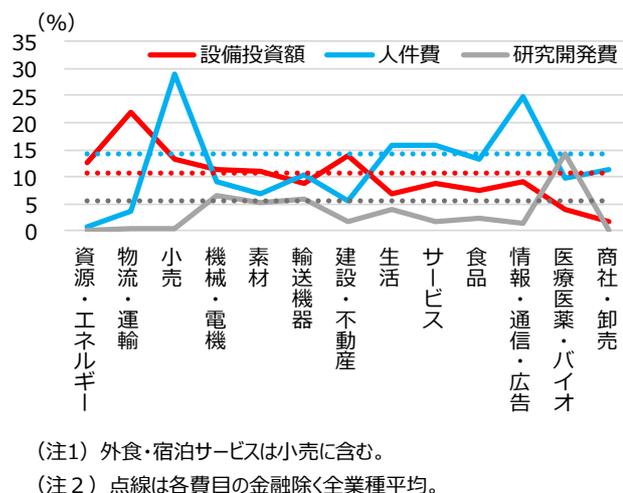
④設備投資、人件費、研究開発費

設備投資、人件費、研究開発費の自己資本比率の推移をみると、コロナ禍が始まった 2020 年度に低下したが、22 年度からは回復しつつある(図表7)。2023 年度の業種別の状況をみると、設備投資の自己資本比率は物流・運輸、建設・不動産などで高い。コロナ禍で先送りされた投資が顕在化する動きがみられる(図表8)。人件費は小売、情報・通信・広告、生活、サービスなど、労働集約的な産業で高い。研究開発費は医療医薬・バイオがとりわけ高い。

(図表7) 人件費、設備投資額、研究開発費の自己資本比率の推移

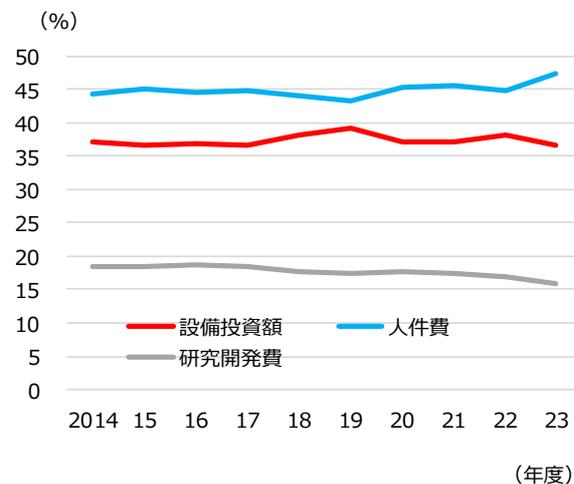


(図表8) 業種別の人件費、設備投資額、研究開発費の自己資本比率(2023年度)

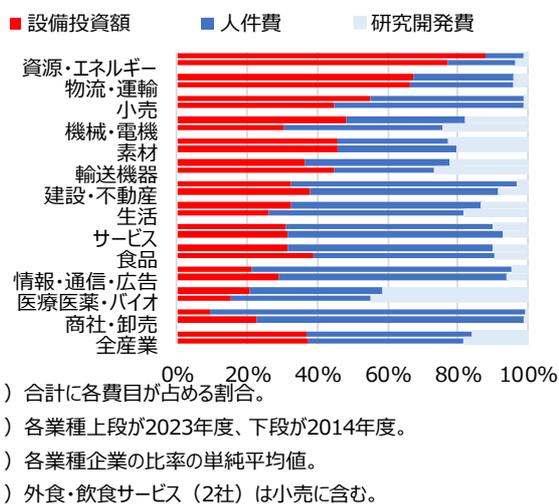


設備投資、人件費、研究開発費の3つの費用のシェアの推移をみると、2014年から23年度の10年間で大きな変動はないものの、人件費のシェアはやや上昇、研究開発費のシェアはやや低下している(図表9)。業種別の状況をみると、設備投資のシェアは資源・エネルギー、物流・運輸、などで高く、人件費のシェアは商社・卸売、情報・通信・広告などで高く、研究開発費のシェアは医療医薬・バイオ、輸送機械、素材、小売りなどで高い(図表10)。

(図表9) 人件費、設備投資額、研究開発費のシェアの推移



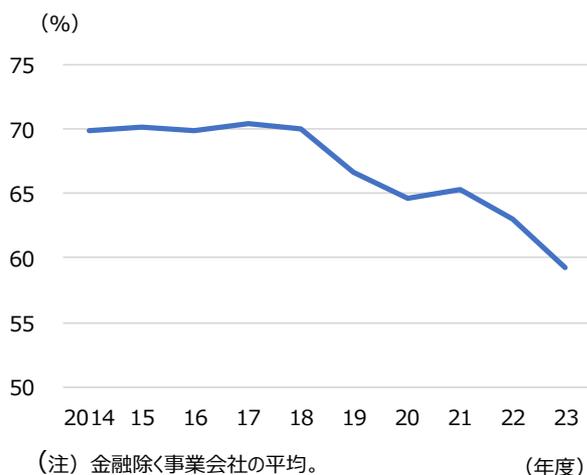
(図表10) 業種別の人件費、設備投資額、研究開発費のシェア(2014、23年度)



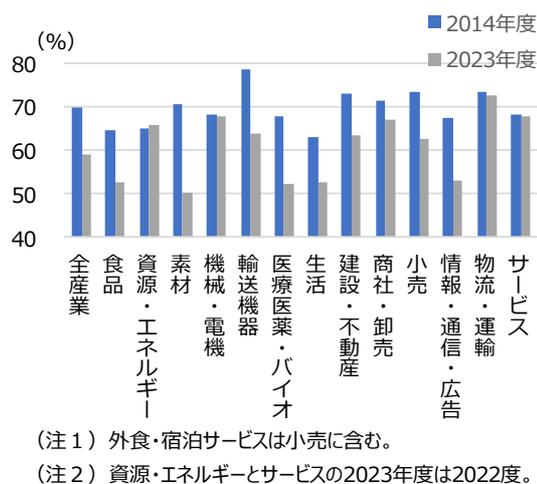
⑤内部留保率

内部留保率の推移をみると、株主からの配当増要求の高まりなどから、2019年度以降低下傾向にある(図表9)。業種別にみると低下幅が大きいのは、素材、情報・通信・広告、医療医薬・バイオなどの業種である(図表10)。

(図表9) 内部留保率の推移



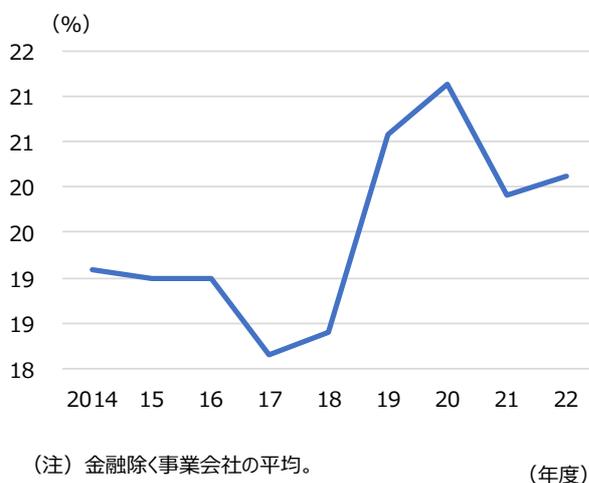
(図表 10) 業種別の内部留保率(2014、23 年度)



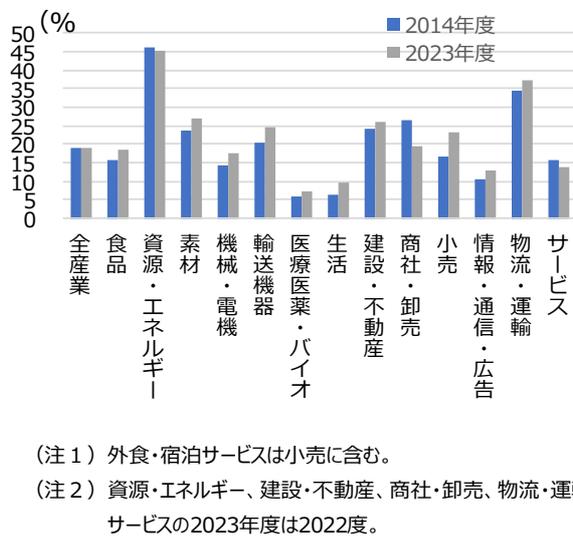
⑥借入金依存度

借入金依存度の推移をみると、デジタル化、省力化投資などへの資金需要などから 2020 年度にかけて高まったが、その後はやや低下している(図表 11)。業種別にみると、資源・エネルギー、物流・運輸などが高い(図表 12)。

(図表 11) 借入金依存度の推移



(図表 12) 業種別の借入金依存度(2014、23 年度)



(2) 企業価値に対する有形固定資産投資、無形固定資産投資の影響

① PBR 等に対する有形資産投資、無形資産投資の影響の分析

前掲の(3)式を年度ダミーと産業ダミーを用いて推計した結果をみると、PBRに対して、設備投資の係数(弾性値)は有意にマイナスとなる一方、人的資本投資(人件費)、研究開発投資の係数は有意にプラスとなった(図表13)。産業ダミー⁸の係数の大きさをみると、食品、医療医薬・バイオ、生活、小売り、情報などで係数が高く、これら業種でPBRが高い傾向にあることが示されている。

上記の推計式に、産業ダミーと研究開発費の交絡項を加え、この係数の大きさを研究開発投資の効果(弾性値)が産業によってどう違うかをみると、食品、医療医薬・バイオ、物流・運輸、小売、情報・通信・広告などで研究開発投資の効果が大きいという結果になった(図表14)。

次に、年度ダミーと企業ダミーを用いて推計した結果をみると、PBRに対し、設備投資の係数は有意にプラスとなった(図表15)。人的資本投資(人件費)も明確なプラスの影響が確認され、その係数は大きい。研究開発投資はプラスながら有意にはならなかった。なお、説明変数に1期前のPBRを含めた推計式をみると、PBR(1期前)の係数は0.482となり、各投資の長期の弾性値は、短期の約2倍になるという結果となった⁹。

(図表13) PBR等に対する有形資産投資、無形資産投資の影響(推計期間2015~23年度)
(年度ダミーと産業ダミーを用いた推計)

被説明変数	変数	係数 PBR (対数)	係数 ROE (対数)	係数 付加価値 (対数)
	定数項	0.212 **	1.743 ***	10.930 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.053 ***	-0.028	-0.044
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.034 ***	0.045 ***	0.017
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.094 ***	0.101 ***	0.037
	2016年度ダミー	0.092 *	0.068	-0.036
	2017年度ダミー	0.166 ***	0.218 ***	-0.024
	2018年度ダミー	0.038	0.126 **	0.069
	2019年度ダミー	-0.096 *	-0.041	-0.018
	2020年度ダミー	0.129 ***	-0.110 *	0.007
	2021年度ダミー	-0.006	0.220 ***	-0.006
	2022年度ダミー	-0.097 *	0.119 *	0.205
	2023年度ダミー	-0.001	0.106 *	0.290 **
	食品：産業ダミー	0.276 ***	0.088	-0.200
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.473 ***	0.019	-0.112
	素材：産業ダミー	-0.255 ***	0.021	-0.535 **
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.184 **	0.115	-0.794 ***
	輸送機器：産業ダミー	-0.362 ***	0.108	-0.127
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.447 ***	0.129	-0.879 ***
	生活：産業ダミー	0.866 ***	0.300 ***	-0.320
	建設・不動産：産業ダミー	-0.109	0.348 ***	-0.463 **
	商社・卸売：産業ダミー	-0.045	0.179	-0.765 **
	小売(外食・飲食サービス含む食品)：産業ダミー	0.403 ***	0.181	0.208
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.630 ***	0.531 ***	-0.612 **
	物流・運輸：産業ダミー	-0.093	0.227 *	-0.151
	N	1,813	1,650	1,687
	R-squared	0.403	0.101	0.044

(注) *: 有意水準10%、*: 同5%、***: 同1%。

⁸ サービス産業を基準とした(サービス産業=0)ダミー変数。

⁹ 例えば、人的資本の長期の弾性値は短期の0.2の約2倍の0.4程度ということになる。

(図表 14) 業種による研究開発投資の効果の違い(推計期間 2015~23 年度)
(年度ダミーと産業ダミーを用いた推計)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	0.165 *	1.761 ***	10.755 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.050 **	-0.023	-0.004
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.087 **	-0.035	0.072
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.096 ***	0.084 ***	0.092 *
	2016年度ダミー	0.093 *	0.069	-0.043
	2017年度ダミー	0.174 ***	0.220 ***	-0.035
	2018年度ダミー	0.044	0.129 **	0.068
	2019年度ダミー	-0.090 *	-0.033	-0.023
	2020年度ダミー	0.133 ***	-0.108 *	-0.008
	2021年度ダミー	0.002	0.229 ***	-0.031
	2022年度ダミー	-0.090 *	0.124 **	0.184
	2023年度ダミー	0.007	0.114 *	0.262 *
	食品：産業ダミー	0.239 ***	0.017	-0.351
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.434 ***	0.118	-0.098
	素材：産業ダミー	-0.253 **	0.025	-0.687 **
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.281 ***	0.116	-0.303
	輸送機器：産業ダミー	-0.303 *	0.169	-0.968 **
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.368 *	-0.045	0.154
	生活：産業ダミー	1.024 ***	0.343 *	-0.733 **
	建設・不動産：産業ダミー	-0.070	0.335 ***	-0.455 **
	商社・卸売：産業ダミー	-0.273 *	0.236	-0.717 *
	小売：産業ダミー	1.170 ***	0.545 **	-2.717 ***
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.656 ***	0.498 ***	-0.606 **
	物流・運輸：産業ダミー	-0.002	0.414 ***	-0.101
	食品：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.239 ***	0.219 **	0.163
	資源・エネルギー：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.135 **	0.297 ***	-0.042
	素材：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.145 **	0.074	0.067
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.083	0.083	-0.352 **
	輸送機器：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.107	0.051	0.352
	医療医薬・バイオ：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.173 **	0.164	-0.514 **
	生活：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.018	0.055	0.264
	建設・不動産：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.138 ***	0.045	-0.042
	商社・卸売：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	-0.013	0.102	-0.017
	小売：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.582 ***	0.297 **	-1.864 ***
	情報・通信・広告：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.111 **	-0.037	0.035
	物流・運輸：産業ダミー× (研究開発費/自己資本比率 (対数・1期前))	0.156 ***	0.196 **	-0.006
	N	1,813	1,650	1,687
	R-squared	0.418	0.121	0.085

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

②分析対象期間を区切った場合の影響の違い(年度ダミーと企業ダミーを用いた推計)

年度ダミーと企業ダミーを用いた推計において、期間を前半(2015~2019 年度)と後半(2019~23 年度)に分けて推計したところ、PBR に対して設備投資は有意にプラスにはならなかった(図表 16、17)。一方、人的資本投資(人件費)については、前半、後半ともに有意にプラスとなり、安定していた。

(図表 15) PBR 等に対する有形資産投資、無形資産投資の影響(推計期間 2015~23 年度)
(年度ダミーと企業ダミーを用いた推計)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	-0.312 ***	-0.307 ***	1.736 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.061 ***	0.045 **	-0.071 **
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.025	0.014	0.038
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.284 ***	0.198 ***	-0.066
	PBR (対数) (1期前)		0.482 ***	
	N	1813	1812	1650
	R-squared	0.834	0.875	0.434

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

(図表 16) PBR 等に対する有形資産投資、無形資産投資の影響(推計期間 2015~19 年度)

変数	係数	係数	係数	係数
被説明変数	PBR (対数)	PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
定数項	-0.054	-0.132	1.308 ***	9.852 ***
設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.121 **	-0.104 **	-0.160	-0.221 **
研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.034	0.059	0.107	0.083
人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.314 ***	0.277 **	0.474 **	0.440 *
PBR (対数) (1期前)		0.215 ***		
N	486	486	435	451
R-squared	0.847	0.853	0.613	0.894

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

(図表 17) PBR 等に対する有形資産投資、無形資産投資の影響(推計期間 2019~23 年度)

変数	係数	係数	係数	係数
被説明変数	PBR (対数)	PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
定数項	-0.054	-0.108	2.932 ***	11.031 ***
設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.022	0.027	-0.065	-0.016
研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.038	0.042	-0.017	0.002
人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.182 ***	0.164 **	-0.286 *	-0.199 *
PBR (対数) (1期前)		0.183 ***		
N	1002	1002	916	921
R-squared	0.914	0.917	0.558	0.950

(注1) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

(注2) 前半5年間、後半5年間の推計は、ともに 2019 年度を含む。

③業種別の推計結果

業種別に年度ダミーと企業ダミーを用いて推計を行ったところ、PBR に対する設備投資の影響は、業種ごとにプラスとマイナスの結果が混在する結果となった(図表 18)。一方、人的資本投資については、過半の業種で有意にプラスとの結果となった。研究開発投資は有意な結果となる業種が少なかった。PBR に対して設備投資の寄与が高いのは機械・エレクトロニクス、輸送機械など、人的資本投資の寄与が高いのは建設・不動産、サービスなど、研究開発投資の寄与が高いのは生活、小売などであった。

(図表 18) 業種別の推計:PBR に対する有形資産投資、無形資産投資の影響

(推計期間 2015~23 年度)(年度ダミーと企業ダミーを用いた推計)

変数	食品	資源・エネルギー	素材	機械・エレクトロニクス	輸送機器
被説明変数	係数	係数	係数	係数	係数
	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)
定数項	-1.454 ***	-1.113 ***	-0.688 ***	0.411 *	-2.118 ***
設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.051	0.010	-0.008	0.185 ***	0.411 ***
研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.009	0.034	0.002	-0.070	-0.011
人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.818 ***	0.622 ***	0.428 **	-0.026	0.578 **
N	172	: 63	281	426	158
R-squared	0.719	0.658	0.710	0.753	0.584

変数	医療医薬・バイオ	生活	建設・不動産	商社・卸売	小売
被説明変数	係数	係数	係数	係数	係数
	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)
定数項	0.127	0.381	-1.765 ***	-0.503	2.506 *
設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.151 **	0.017	-0.025	0.155	-0.163
研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.251	0.482 *	-0.058	0.006	0.551 **
人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.181	0.114	0.959 ***	0.217	-0.228
N	116	107	179	: 45	: 29
R-squared	0.750	0.354	0.781	0.779	0.888

変数	情報・通信・広告	物流・運輸	サービス
被説明変数	係数	係数	係数
	PBR (対数)	PBR (対数)	PBR (対数)
定数項	1.188 **	-0.054	-3.715 ***
設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.007	-0.179	0.274 *
研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.003	0.007	-0.072 **
人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.055	0.345 **	1.466 ***
N	113	: 82	: 42
R-squared	0.821	0.711	0.950

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

④内部留保率と借入金依存度が企業価値(PBR)に及ぼす影響

内部留保率はPBRに対して有意にプラスの影響がみられた(図表19)。内部留保率と各投資の交絡項を加えた推計式の結果をみると、研究開発投資と内部留保の交絡項の係数は有意にプラスとなり、両者は補完的にPBRに寄与する関係がみられた(図表20)。一方、借入金依存度は有意にマイナスとなった(図表21)。

(図表19)PBR等に対する内部留保率の影響(推計期間2015~23年度)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	-0.425 **	0.271	10.752 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.071 ***	-0.039	-0.118 *
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.031 **	0.061 ***	-0.028
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.121 ***	0.103 ***	0.059
	内部留保率 (対数) (1期前)	0.142 ***	0.373 ***	0.081
	2016年度ダミー	0.057	0.088	-0.049
	2017年度ダミー	0.137 **	0.180 ***	0.058
	2018年度ダミー	0.034	0.094	0.051
	2019年度ダミー	-0.100 *	-0.017	-0.069
	2020年度ダミー	0.097 *	-0.111	0.040
	2021年度ダミー	0.012	0.251 ***	0.036
	2022年度ダミー	-0.107 *	0.108	0.278 *
	2023年度ダミー	-0.014	0.102	0.354 **
	食品：産業ダミー	0.286 ***	-0.009	-0.434 *
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.419 ***	-0.130	-0.156
	素材：産業ダミー	-0.151	-0.069	-0.383
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.287 ***	0.080	-0.952 ***
	輸送機器：産業ダミー	-0.263 ***	-0.013	-0.119
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.511 ***	0.043	-0.898 ***
	生活：産業ダミー	0.966 ***	0.336 ***	-0.422
	建設・不動産：産業ダミー	-0.077	0.280 ***	-0.537 **
	商社・卸売：産業ダミー	-0.055	0.099	-0.995 ***
	小売(外食・飲食サービス含む食品)：産業ダミー	0.254 *	0.064	-0.104
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.671 ***	0.462 ***	-0.690 **
	物流・運輸：産業ダミー	0.115	0.201	-0.223
	N	1,430	1,305	1,348
	R-squared	0.414	0.157	0.052

(注) * :有意水準10%、** :同5%、*** :同1%。

(図表20)PBR等に対する内部留保率の影響(推計期間2015~23年度)

(各種投資との交絡項を加えた推計)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	-0.646	1.806 **	6.777 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.249	-0.871 ***	1.725 **
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	-0.372 ***	-0.543 ***	0.992 ***
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.621 ***	0.452 *	-0.282
	内部留保率 (対数) (1期前)	0.201	0.016	1.018 **
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前) × 内部留保率 (対数) (1期前)	0.043	0.197 ***	-0.436 ***
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前) × 内部留保率 (対数) (1期前)	0.096 ***	0.143 ***	-0.242 ***
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前) × 内部留保率 (対数) (1期前)	-0.122 ***	-0.085	0.083
	2016年度ダミー	0.061	0.092	-0.048
	2017年度ダミー	0.142 ***	0.182 ***	0.068
	2018年度ダミー	0.040	0.096	0.058
	2019年度ダミー	-0.096 *	-0.018	-0.060
	2020年度ダミー	0.090	-0.116 *	0.060
	2021年度ダミー	0.013	0.251 ***	0.038
	2022年度ダミー	-0.110 **	0.102	0.294 *
	2023年度ダミー	-0.020	0.091	0.367 **
	食品：産業ダミー	0.276 ***	-0.017	-0.427 *
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.443 ***	-0.148	-0.137
	素材：産業ダミー	-0.160 *	-0.059	-0.420
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.293 ***	0.095	-0.994 ***
	輸送機器：産業ダミー	-0.280 ***	-0.023	-0.115
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.516 ***	0.045	-0.900 ***
	生活：産業ダミー	0.956 ***	0.338 ***	-0.434
	建設・不動産：産業ダミー	-0.072	0.299 ***	-0.583 **
	商社・卸売：産業ダミー	-0.033	0.112	-0.999 ***
	小売(外食・飲食サービス含む食品)：産業ダミー	0.256 *	0.064	-0.109
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.646 ***	0.430 ***	-0.656 **
	物流・運輸：産業ダミー	0.089	0.183	-0.229
	N	1,430	1,305	1,348
	R-squared	0.420	0.170	0.061

(注) * :有意水準10%、** :同5%、*** :同1%。

(図表 21) PBR 等に対する借入金依存度の影響(推計期間 2015~23 年度)

(年度タミーと産業ダミーを用いた推計)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	0.256 ***	1.757 ***	10.954 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.037 *	0.004	0.001
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.028 **	0.042 ***	0.014
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.152 ***	0.123 ***	0.069
	借入金依存度 (対数) (1期前)	-0.149 ***	-0.054 ***	-0.077 *
	2016年度ダミー	0.081 *	0.065	-0.042
	2017年度ダミー	0.158 ***	0.215 ***	-0.030
	2018年度ダミー	0.018	0.120 *	0.058
	2019年度ダミー	-0.116 **	-0.050	-0.029
	2020年度ダミー	0.126 ***	-0.111 *	0.005
	2021年度ダミー	0.017	0.228 ***	0.005
	2022年度ダミー	-0.080 *	0.125 **	0.214
	2023年度ダミー	0.009	0.109 *	0.294 **
	食品：産業ダミー	0.280 ***	0.087	-0.197
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.311 ***	0.077	-0.024
	素材：産業ダミー	-0.160 *	0.052	-0.484 **
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.173 **	0.109	-0.802 ***
	輸送機器：産業ダミー	-0.301 ***	0.130	-0.096
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.402 ***	0.112	-0.904 ***
	生活：産業ダミー	0.753 ***	0.255 **	-0.378
	建設・不動産：産業ダミー	-0.056	0.365 ***	-0.434 *
	商社・卸売：産業ダミー	-0.199 *	0.118	-0.840 ***
	小売 (外食・飲食サービス含む食品)：産業ダミー	0.383 ***	0.174	0.198
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.574 ***	0.505 ***	-0.641 ***
	物流・運輸：産業ダミー	0.001	0.258 **	-0.096
	N	1,813	1,650	1,687
	R-squared	0.436	0.105	0.046

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

(図表 22) PBR 等に対する借入金依存度の影響(推計期間 2015~23 年度)

(各種投資との交絡項を加えた推計)

被説明変数	変数	係数		
		PBR (対数)	ROE (対数)	付加価値 (対数)
	定数項	0.402 ***	1.755 ***	11.668 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.047	-0.025	-0.363 ***
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.029	0.089 ***	0.123 *
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前)	0.072 **	0.139 ***	0.021
	借入金依存度 (対数) (1期前)	-0.216 ***	-0.052	-0.416 ***
	設備投資/自己資本比率 (対数) (1期前) × 借入金依存度 (対数) (1期前)	-0.003	0.012	0.178 ***
	研究開発費/自己資本比率 (対数) (1期前) × 借入金依存度 (対数) (1期前)	-0.001	-0.017 *	-0.036 *
	人件費/自己資本比率 (対数) (1期前) × 借入金依存度 (対数) (1期前)	0.035 **	-0.006	0.022
	2016年度ダミー	0.081 *	0.062	-0.049
	2017年度ダミー	0.157 ***	0.212 ***	-0.044
	2018年度ダミー	0.020	0.115 *	0.048
	2019年度ダミー	-0.113 **	-0.057	-0.049
	2020年度ダミー	0.126 ***	-0.113 *	-0.019
	2021年度ダミー	0.017	0.226 ***	-0.005
	2022年度ダミー	-0.078	0.123 **	0.225 *
	2023年度ダミー	0.011	0.108 *	0.310 **
	食品：産業ダミー	0.269 ***	0.082	-0.278
	資源・エネルギー：産業ダミー	-0.279 ***	0.040	-0.327
	素材：産業ダミー	-0.158 *	0.041	-0.644 ***
	機械・エレクトロニクス：産業ダミー	0.167 **	0.095	-0.937 ***
	輸送機器：産業ダミー	-0.299 ***	0.123	-0.219
	医療医薬・バイオ：産業ダミー	0.403 ***	0.060	-1.170 ***
	生活：産業ダミー	0.755 ***	0.227 *	-0.527 **
	建設・不動産：産業ダミー	-0.058	0.352 ***	-0.523 **
	商社・卸売：産業ダミー	-0.172	0.171	-0.832 ***
	小売 (外食・飲食サービス含む食品)：産業ダミー	0.364 ***	0.181	0.275
	情報・通信・広告：産業ダミー	0.577 ***	0.500 ***	-0.691 ***
	物流・運輸：産業ダミー	-0.005	0.203	-0.521 *
	N	1,813	1,650	1,687
	R-squared	0.438	0.107	0.061

(注) *: 有意水準 10%、** : 同5%、*** : 同1%。

(3) 過去の分析との比較

過去に経済社会システム総合研究所が行った分析(IESS分析レポート(2023年6月)「企業価値と有形資産、無形資産の関係について」、以下「23年6月分析」と呼ぶ)と比べると以下のようなことが指摘できる。

「23年6月分析」では、企業価値に対する影響の分析(年度ダミーと産業別ダミーを用いた分析)において、設備投資は有意にマイナス、人的資本投資(人件費)は有意にプラス、研究開発投資は有意な影響はないという結果であった。今回の分析では、設備投資は有意にマイナス、人的資本投資(人件費)は有意にプラスという点は前回と同様となった。加えて、研究開発投資も有意にプラスという結果になった。

業種別の特徴についても、「23年6月分析」と同様の傾向が示された。

総じて言えば、企業価値向上に対する無形資産投資の効果は実物資産投資(設備投資)より大きいという点が、今回の分析により、一層明確に示されたと考えられる。

今回、新たに示された点としては、企業の資金繰りの状況(内部留保率、外部資金依存度)が、企業価値に及ぼす影響についての分析がある、企業価値に対し、内部留保率は有意にプラスの影響、借入金依存度は有意にマイナスの影響がみられた。また、研究開発投資は内部留保と補完的にPBRに寄与するという関係が確認された。

6. おわりに

今回の分析全体をみると、無形資産投資(人的資本投資と研究開発投資)の企業価値への寄与は有形資産投資(設備投資)以上に大きいとみられる。他方、過去約10年間の実績データをみると、企業の無形資産投資の自己資本比率はほぼ上昇していない。業種や個々の企業により事情は異なるとしても、人的投資や研究開発投資など無形資産投資の拡充は企業価値の向上にとって必要不可欠と考えられる。

コロナ禍を経て、人件費がようやく上昇し、賃金デフレを脱する動きがみられること、省力化等のためのデジタル投資が増加し始めていることなど明るい兆しがみられるものの、日本全体としてみるとまだ限定的な動きにとどまっている。

今回の分析結果も踏まえ、当研究所が2024年10月に公表した提言2024「百年の計はWell-Beingにあり～無形資産・有形資産投資をメルクマールとして～」でも述べられているように、官民双方が、種々の無形資産投資を拡充するとともに、無形資産投資に関する統計整備や情報開示に取り組んでいくことが重要と考えられる。

以上

【参考図表：分析対象企業】

業種分類	社数	企業名				
食品	20社	日清製粉グループ本社	ヤクルト本社	山崎製パン	カルビー	森永乳業
		キリンホールディングス	味の素	日本たばこ産業	伊藤園	キッコーマン
		ニチレイ	カゴメ	東洋水産	日清食品ホールディングス	コカ・コーラ ボトラーズジャパンホールディングス
資源・エネルギー	13社	キュービー	日本ハム	明治ホールディングス	ハウス食品グループ本社	アサヒグループホールディングス
		I N P E X	関西電力	出光興産	E N E O Sホールディングス	東京電力ホールディングス
		九州電力	中国電力	電源開発	東京瓦斯	大阪瓦斯
素材	38社	帝人	日油	東レ	クラレ	レゾナック・ホールディングス（昭和電工）
		日産化学	三菱マテリアル	東ソー	デンカ	信越化学工業
		J S R	ニフコ	東京応化工業	三菱ケミカルグループ	日本ゼオン
機械・エレクトロニクス	67社	A G C	プロテリアル（日立金属）	日本碍子	日本製鉄	J F Eホールディングス
		日本精工	T H K	東洋製罐グループホールディングス	ジェイテクト	ミネベアミツミ
		王子ホールディングス	住友金属鉱山	大王製紙	旭化成	住友化学
輸送機器	21社	エア・ウォーター	関西ペイント	日本酸素ホールディングス	三菱瓦斯化学	日本ペイントホールディングス
		A D E K A	三井化学	D O W Aホールディングス		
		S U M C O	日本電子	イビデン	テルモ	富士フィルムホールディングス
医療医薬・バイオ	19社	ディスコ	太陽誘電	ナプテスコ	S M C	小松製作所
		三菱電機	オリンパス	富士電機	安川電機	マキタ
		富士通	T D K	セイコエプソン	アルバック	パナソニック ホールディングス
生活	14社	ヒロセ電機	キーエンス	横河電機	アズビル	日本光電工業
		カシオ計算機	京セラ	ファナック	ローム	浜松ホトニクス
		村田製作所	ニコン	日東電工	三菱重工業	川崎重工業
建設・不動産	26社	キヤノン	アドバンテスト	S C R E E Nホールディングス	リコー	東京エレクトロン
		日本電気硝子	新光電気工業	日本製鋼所	三浦工業	アマダ
		住友重機械工業	島津製作所	日立建機	クボタ	荏原製作所
小売	20社	東芝テック	堀場製作所	ニデック（日本電産）	オムロン	日本電気
		シャープ	三井ハイテック	ソニーグループ	I H I	アルプスアルパイン
		トヨタ紡織	アイシン	横浜ゴム	ブリヂストン	住友ゴム工業
医療医薬・バイオ	19社	日産自動車	マツダ	いすゞ自動車	トヨタ自動車	日野自動車
		スズキ	本田技研工業	S U B A R U	ヤマハ発動機	小糸製作所
		日本特殊陶業	豊田合成	住友電気工業	豊田自動織機	デンソー
生活	14社	三菱自動車工業				
		協和キリン	中外製薬	武田薬品工業	アステラス製薬	住友ファーマ
		ロート製薬	大塚ホールディングス	小野薬品工業	久光製薬	参天製薬
建設・不動産	26社	ペプチドリウム	日本新薬	シスメックス	H O Y A	エーザイ
		塩野義製薬	第一三共	J C Rファーマ	大正製薬ホールディングス	
		花王	ユニ・チャーム	資生堂	ライオン	ファンケル
小売	20社	ヤマハ	アシックス	ビジョン	任天堂	ゴールドウイン
		コーセー	ファーストリテイリング	ポーラ・オルビスホールディングス	小林製薬	
		大成建設	三井不動産	大林組	清水建設	コムシスホールディングス
小売	20社	大和ハウス工業	カチタス	積水ハウス	きんでん	エタシオグループ
		積水化学工業	三菱地所	T O T O	三和ホールディングス	L I X I L
		長谷工コーポレーション	東京建物	鹿島建設	大東建託	住友林業
小売	20社	日揮ホールディングス	イオンモール	ヒューリック	野村不動産ホールディングス	東急不動産ホールディングス
		リンナイ				
		双日	丸紅	アルフレッサ ホールディングス	メディバルホールディングス	アズワン
小売	20社	住友商事	豊田通商	三菱商事	キヤノンマーケティングジャパン	岩谷産業
		伊藤忠商事	三井物産	P A L T A C		
		ロソン	しまむら	ニトリホールディングス	セブン&アイ・ホールディングス	J. フロント リテイリング
小売	20社	良品計画	丸井グループ	ツルハホールディングス	ヤマダホールディングス	パン・パシフィック・インターナショナルホールディングス
		ヤオコー	イオン	ケーズホールディングス	*すかいらーくホールディングス	*日本マクドナルドホールディングス
		マツキヨココカラ&カンパニー	ワークマン	三越伊勢丹ホールディングス	ウエルシアホールディングス	コスモス薬品
情報・通信・広告	23社	NECネットエスアイ	B I P R O G Y	日鉄ソリューションズ	カカコム	博報堂D Yホールディングス
		L I N Eヤフー	ソフトバンクグループ	日本オラクル	伊藤忠テクノソリューションズ	サイバーエージェント
		K D D I	パナソニックホールディングス	ソフトバンク	G M Oインターネットグループ	東宝
物流・運輸	21社	Z O Z O	S C S K	T I S	野村総合研究所	電通グループ
		大塚商会	日本電信電話	エヌ・ティ・ティ・データ		
		東武鉄道	日本郵船	東急	京浜急行電鉄	小田急電鉄
物流・運輸	21社	東海旅客鉄道	商船三井	阪急阪神ホールディングス	京阪ホールディングス	ヤマトホールディングス
		九州旅客鉄道	川崎汽船	S Gホールディングス	日本航空	A N Aホールディングス
		京王電鉄	三菱倉庫	京成電鉄	東日本旅客鉄道	西日本旅客鉄道
サービス	9社	L マネジメント				
		オリエンタルランド	セコム	パーソルホールディングス	総合警備保障	日本M & Aセンターホールディングス
		リクルートホールディングス	凸版印刷	大日本印刷	西武ホールディングス	

【参考図表：分析に用いたデータの記述統計量】

	最大値	最小値	平均	中央値	標準偏差	
財務パフォーマンス						
時価総額(決算期末)(百万円)	61866432	25905	1490519	683713	2609559	
純資産(百万円) = 自己資本	35239338	6912	1032104	481933	1905590	(注1)
経常利益(百万円)	6965085	-869562	131243	53976	301755	
売上高・営業収益(百万円)	45095325	1037	1661133	760719	2873612	
資本金(百万円)	1676596	100	90601	42658	155011	
PBR(決算期末)(倍) 株価純資産倍率	18.6	0.2	2.1	1.5	1.8	(注2)
PBR(決算期末)(自己株控除)(倍)	18.0	0.2	2.0	1.5	1.8	
ROE(%) 自己資本利益率	698.6	0.1	11.3	9.8	15.1	(注3)
付加価値(百万円)	2,176,610	16	94,123	42,863	183,593	(注4)
有形資産						
設備投資額(百万円)	4069225	48	113939	42155	286597	
設備/自己資本比率	140.7	0.0	10.6	8.4	8.8	
設備シェア	97.7	2.7	37.5	35.0	19.7	(注5)
無形資産(人的資本)						
人件費・福利厚生費(百万円)	1396260	5	78509	41620	128386	
人件費/自己資本比率	270.6	0.0	13.5	9.7	13.9	
人件費シェア	97.0	2.2	44.7	43.3	19.5	(注6)
期末従業員数(人)	380793	43	32642	16207	49760	
役員女性比率(%)	50.0	0.0	11.7	9.0	7.9	
無形資産<知的資本>						
研究開発費(百万円)	1241686	1	52004	14964	115436	
研究開発費/自己資本比率	316.8	0.0	5.1	3.4	8.4	
研究開発費シェア	71.6	0.0	17.8	14.9	14.8	(注7)
特許件数	5024	15	660	365	799	
無形資産<経営資本>						
所有株式数の割合 金融機関(%)	62.6	0.1	33.9	35.3	11.6	(注8)
所有株式数の割合 外国法人等(%)	88.4	0.0	29.9	28.8	12.7	
所有株式数の割合 個人その他(%)	75.8	1.4	19.2	16.8	10.6	
設立経過年数	138	1	68	70	29	
上場経過年数	74	1	48	56	22	
社外取締役人数(人)	12	0	4	3	2	
経営戦略						
配当政策・5年内部留保率(%) (*)	100.0	1.0	67.4	70.6	15.2	(注9)
自己資本比率(%)	95.8	1.5	50.4	49.8	18.3	
借入金依存度(%)	74.2	0.0	19.5	17.0	15.8	
海外売上高比率(%)	100.0	0.5	51.4	54.1	23.1	
売上高広告宣伝費比率(%)	16.9	0.0	3.1	2.2	3.0	

(注1) マイナス値は異常値として除外

(注2) 20超は除外

(注3) マイナス値は異常値として除外

(注4) マイナス値は異常値として除外

(注5) 設備投資額 / (同左 + 人件費 + 研究開発費) × 100

(注6) 人件費 / (同左 + 設備投資額 + 研究開発費) × 100

(注7) 研究開発費 / (同左 + 設備投資額 + 人件費) × 100

(注8) 証券含む

(注9) (1 - 配当金5期合計 / 当期利益5期合計) × 100 マイナス値は異常値として除外

【参考文献】

- GALLUP[2024] “State of the Global Workplace – THE VOICE OF THE WORLD’S EMPLOYEES ” 2024Report.
- Hulten and Hao[2008]“What is a Company Really Worth? Intangible Capital and the “Market to Book Value” Puzzle”
NBER , NBER Working Paper 14548, December 2008.
- IESS[2024a] 「提言 2024：百年の計は Well-Being にあり～ 無形・有形資産投資をメルクマールとして～」（一社）経済社会システム総合研究所(IESS) 「KAITEKI 研究会」「企業ガバナンス研究会」、2024年 10 月.
- IESS[2024b] 『社会課題に関する日米独 3 か国意識調査』の結果について（2024 年度）—生活者、働き手、消費者、投資家、有権者としての意識—（一社）経済社会システム総合研究所 (IESS) 「KAITEKI 研究会」、2024 年 9 月.
- 滝澤美帆[2016]「資金制約下にある企業の無形資産投資と企業価値」『インタンジブルズ・エコノミー』東京大学出版会、第 7 章、2016 年
- 特許庁[2022] 「企業価値向上に資する知的財産活用事例集—無形資産を活用した経営戦略の実践に向けて」特許庁.
- 内閣府 [2011] 「平成 23 年度年次経済財政報告（経済財政政策担当大臣報告）—日本経済の本質的な力を高める—」内閣府、2011 年 7 月.
- 内閣府[2023] 「令和 5 年度年次経済財政報告（経済財政政策担当大臣報告）—動き始めた物価と賃金—」内閣府、2023 年 8 月.
- 牧田健[2020] 「わが国の労働生産性のどこが問題なのか—無形固定資産の積み増しと薄利多売・過剰サービスの是正を—」日本総合研究所リサーチレポート No.2019-018、2020 年 3 月.
- 松下美帆・松山健士[2023] 「企業価値と有形資産、無形資産との関係について」（一社）経済社会システム総合研究所、IESS 分析レポート、2023 年 6 月.