

資本コスト算出のポイントと 日本企業のPBRに関するデータ分析



京都大学経営管理大学院・経済学部 教授

UACJ取締役副社長執行役員・京都大学経営管理大学院客員教授

甲南大学経営学部教授・京都大学経営管理大学院研究員

砂川 伸幸^(注1)
川島 輝夫
山口 聖

1. はじめに

東京証券取引所が「資本コストや株価を意識した経営の実現に向けた対応について」（東京証券取引所、2023年）を公表して以降、多くの企業が同テーマに対する現状分析と取組みを開示し、事例集（東京証券取引所（2024年2月、2024年11月））も出されている。

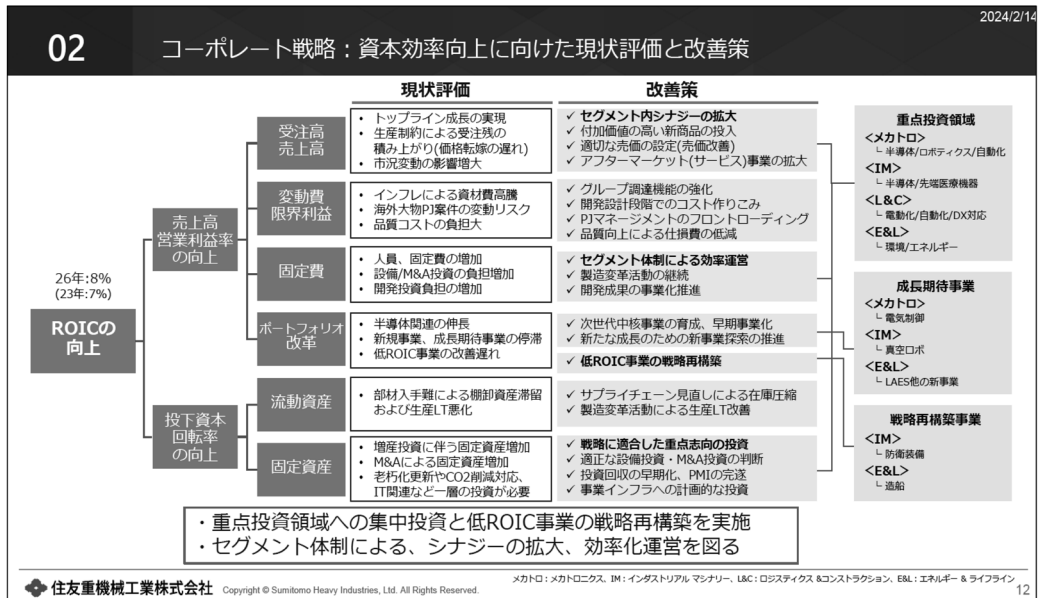
〈目 次〉

1. はじめに
2. ROICツリー展開
3. CAPMと資本コストの算定
4. IR、ESGと資本コスト
5. 日本企業のPBRに関するデータ分析
6. まとめ

る。日本の上場企業が、資本コストを意識した、経営を行い、それが株式市場で評価される流れが出来つつある。池田・伊藤（2024年）は、「東証は、上場企業が、資本コストや株価を意識して企業価値向上に取り組むことが当たり前となる市場を目指す」と述べている。東京証券取引所（2024年11月）には、事例集に掲載された企業や開示済み企業の株価が、そうでない企業の株価をオーバーパフォームしていることも示されている。

このような背景を踏まえて、砂川・川島・山口（2025年）では、コーポレートファイナンス理論を踏まえた価値創造とPBR>1.0の条件、日本企業のPBRに関する試行的なデータ分析、資本コストや株価を意識した経営に取り組む企業事例について述べた。本稿は、その続編として、資本利益率のツリー展開、資

(図表 1) 住友重機のROICツリー



(出所) 住友重機械工業「中期経営計画2026」(2024年2月14日)

本コスト算出のポイント、IRやESGと資本コストの関係、そして日本企業のPBRに関する追加的なデータ分析の結果を紹介する。

2. ROICツリー展開

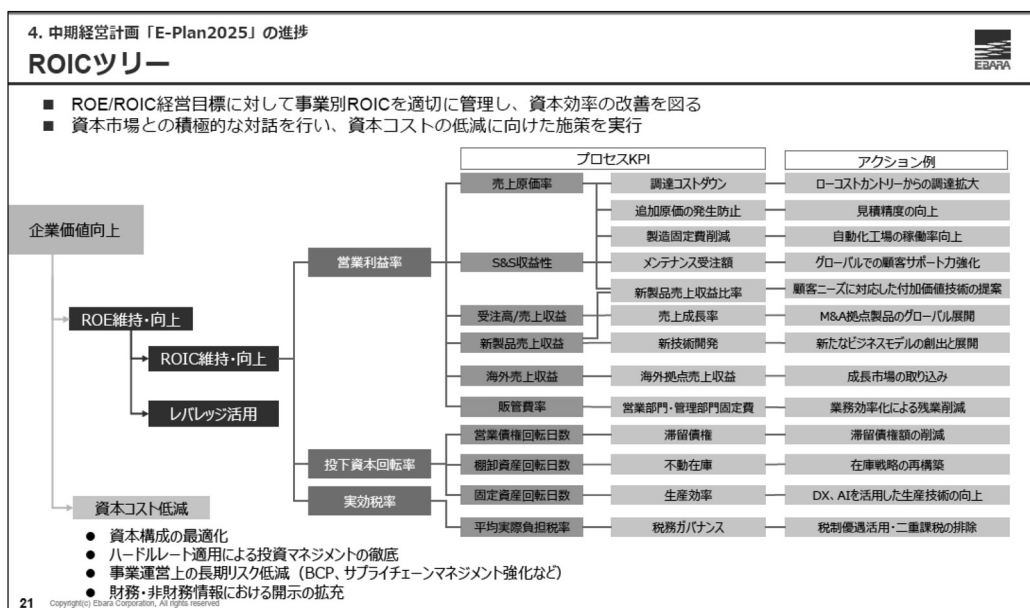
砂川・川島・山口(2025年)で示したように、価値創造(PBR>1.0)の理論的な条件は、資本利益率が資本コストを上回ることである(注2)。後述するように、投資家の期待収益率である資本コストは、資本市場のリスク・リターン関係で決まる。一方、資本利益率は企業の経営方針、事業のオペレーション、財務戦略によって決まる。近年、事業のオペレーションと投下資本利益率(ROIC)

との関係性について、ROICツリー展開を示す企業が増えている。

図表1は、住友重機のROICツリー展開である。ROICを売上高営業利益率と投下資本回転率に分解し、さらに財務指標の細分化を行っている。現状評価と改善策の列には、各財務指標と事業の管理・運営方針の関係性が示されている。また、各改善策に重点的に取り組む投資領域も示されている。

図表2は、荏原のROICツリーである。同社では、企業価値・株式価値の向上に向けて、ROEの維持向上と資本コストの低下を掲げ、ROEを事業戦略(ROIC)と財務戦略(レバレッジ)に分解し、その後にROICツリーを展開している。図表にも記されているよ

(図表 2) 荏原のROICツリー



(出所) 荏原 2023年12月期第2四半期決算説明資料

うに、同社は事業別のROICを適切に管理し、資本効率の改善を図っている。東京証券取引所（2024年2月）でも取り上げられているが、同社の説明資料には、セグメント別にROIC－WACCスプレッドの分析がなされている。

ROICツリーの前半部分は、標準的な財務分析を適用しており、住友重機のツリーとはほぼ同じである。後半部分（プロセスKPI、アクション例）には、事業や現場の特徴が反映されている。このようなROICツリーを作成することで、事業や現場の活動が、どのように資本利益率や企業価値に結びついているかを理解することができ、社内外のベクトルを合わせやすいという長所がある。

ROICツリーの導入が奏功した事例では、オムロンの逆ROICツリーのケースが有名である（大上・藤田・砂川（2022年））。近年では、ROICツリーを用いて、人的資本投資や人的資本施策と財務指標やROICとの関係性を分析し、人的資本投資が企業価値の向上にどのように結びつくかを分析しようとする動きもある（非財務情報可視化研究会（2022年））。

3. CAPMと資本コストの算定

(1) 資本コストとCAPM

資本利益率のベンチマークである資本コスト

トは、企業に資本を提供している投資家の期待収益率である。企業経営における資本コストの重要性は、東京証券取引所（2023年）だけでなく、コーポレートガバナンス・コード（CGコード）にも示されている。例えば、CGコード（2018年）では、原則1－4が「上場会社が政策保有株式として上場株式を保有する場合には、…（中略）…、保有に伴う便益やリスクが資本コストに見合っているか等を具体的に精査し、保有の適否を検証するとともに、そうした検証の内容について開示すべきである」と改定された（下線は筆者加筆）。また、原則5－2は「経営戦略や経営計画の策定・公表に当たっては、自社の資本コストを的確に把握した上で、収益計画や資本政策の基本的な方針を示すとともに、（以下省略）」と改定された（下線は筆者加筆）。改定前と比較すると、いずれも資本コストの重要性が追加されている。

資本コストを意識した経営に取り組むためには、CGコードにあるように、自社の資本コストを的確に把握する必要がある（注3）。投資家の期待収益率である資本コストは、競争的な資本市場で決まる。資本コストのうち、負債コスト（Cost of Debt）にはローンの金利や社債の利回りという分かりやすい指標がある。一方、株主資本コスト（Cost of Equity）には明確な指標がないため、理論モデルに資本市場のデータを適用する方法で算定することになる。現在、最もよく用いられている理論モデルはCAPM（Capital

Asset Pricing Model、資本資産評価モデル）である。欧米の企業を対象にしたアンケート調査では、9割近くがCAPMを利用しているという（Brotherson, et al. (2013)）。筆者たちが知る限り、日本においても上場企業の多くがCAPMを利用している。企業価値評価の分野で最も有名なテキストであるマッキンゼー・アンド・カンパニー（2022年）でも「いまだにCAPMを凌駕するものはない。したがって、この分野の新しい研究に注意しつつ、CAPMを使うことにしたい」と述べられている。

CAPMが用いられる理由は、主に次の三点である。第一に、CAPMを導出したSharpe教授はその業績（Sharpe（1964））により1990年にノーベル経済学賞を受賞している。すなわち、CAPMは理論的背景がしっかりしている。第二に、CAPMは1次式で表されるため、他のモデルと比較してシンプルである。その構造についても、個別企業の株式のリスクとリターンが、市場全体（TOPIXなどの株価指数）のリスクとリターンに相関しているという直感的に理解しやすいものになっている。第三に、実際のデータを適用しやすいことである。

CAPMによると、個別企業の株主資本コストは下記で与えられる。

$$\begin{aligned} \text{株主資本コスト} &= \text{リスクフリー・レート} \\ &+ \text{株式ベータ} \times \text{市場リスクプレミアム} \end{aligned}$$

(2) CAPMを用いた株主資本コストの算定

長期的な企業経営を考える場合、CAPMにおけるリスクフリー・レートには長期国債の利回りを用いることになる。

株式ベータは、市場全体（株価指数）の変動に対する個別株式の感応度であり、回帰分析の係数として求めることができる。株式ベータは相対的なリスク指標であり、市場平均は1.0である。一般的に、ボラティリティの高い株式のベータは市場平均の1.0を上回る。このような株式は、相対的にハイリスク・ハイリターンである。ベータが1.0を下回るボラティリティの低い株式は、相対的にローリスク・ローリターンといえる。

市場リスクプレミアムは、株式市場全体のリスクプレミアム（リスクフリー・レートを上回るリターン）であり、過去のデータを用いる方法（ヒストリカル法）と特定のモデルに現在の市場価格を挿入して逆算する方法（インプライド法）がある。インプライド法で用いるモデルの選択は必ずしも合意されていないため、過去のデータを用いるヒストリカル法を適用することが多い。

このように、CAPMを用いた株主資本コストの算定に必要な要素である長期国債利回り、株式ベータ、市場リスクプレミアムは、すべて競争的な資本市場のデータであり、入手することが容易である。長期国債利回りは、新聞やウェブから入手することができる。株式ベータや市場リスクプレミアムにつ

いては、ブルータス・コンサルティング社（ブルータス社）などの情報ベンダーがデータを提供している。

図表3は、ブルータス社が提供している企業価値評価用データ配信サービス「Value Pro」の株式ベータ関連情報からの抜粋である。上場企業の個別ベータと業界平均値や中央値が示されている。表中のLevered β が、市場データから算出される株式ベータである。Unlevered β （アンレバードベータ）は、資本構成（レバレッジ）を調整したベータ値である。資本構成を調整したアンレバードベータは、ビジネスリスクの指標であり、企業価値や株式価値を精緻に算出する場合などに用いられる（注4）。

図表4は、日本の市場リスクプレミアムのヒストリカルデータである。こちらもブルータス社の「Value Pro」に収録されている。株式市場のインデックスの年間収益率と長期国債の収益率との差額を各年度の市場リスクプレミアムの実現値として、様々な期間の平均値が算出されている。横軸が開始年度、縦軸が終了年度であり、両者が交わるセルの値がその期間の実現リスクプレミアムの平均値になっている。図表4では、1952年～2023年の期間におけるヒストリカル・リスクプレミアムが8.87%、1953年～2023年における値が7.37%である。図表から分かるように、長期間のデータを用いて算出した日本の市場プレミアムは7～8%である（注5）。

日本の長期国債の利回りは1.0%前後で推移

(図表 3) 個別企業と業界の株式ベータ

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1															
2		基準日	水産・農林業	Levered	Unlevered1	Unlevered2	E/(E+D)								
3		April	平均値	0.660	0.486	0.518	0.725								
4		2024	中央値	0.641	0.476	0.496	0.706								
5															
6		コード	名称	β			統計				資本構成				
7				Levered	Unlevered1	Unlevered2	データ数	標準誤差	t	R2	E (百万円)	D (百万円)	E/(E+D)	D/E	決算期
8		1301	福洋	0.607	0.241	0.294	260	0.051	11.924	0.353	45,355	68,969	39.67%	152.07%	2023/03
9		1332	ニッスイ	0.951	0.544	0.624	260	0.075	12.669	0.381	283,367	212,143	57.19%	74.87%	2023/03
10		1333	マルハニチロ	0.761	0.249	0.312	260	0.070	10.942	0.315	148,641	304,941	32.77%	205.15%	2023/03
11		1375	雪国まいたけ	0.603	0.416	0.458	187	0.104	5.785	0.152	39,835	17,887	69.01%	44.90%	2023/03
12		1376	カネコ食品	0.996	0.983	0.987	260	0.089	11.260	0.327	16,802	238	98.60%	1.42%	2023/05
13		1377	サカタのタネ	0.674	0.660	0.664	260	0.073	9.284	0.248	173,321	3,757	97.89%	2.17%	2023/05
14		1379	ホクト	0.339	0.205	0.233	260	0.040	8.372	0.212	60,908	39,700	60.54%	65.18%	2023/03
15		1380	秋川牧園	0.352	0.225	0.252	260	0.082	4.267	0.065	4,399	2,488	63.88%	56.56%	2023/03
16		1381	アクシース	0.533	0.529	0.530	260	0.075	7.125	0.163	17,028	136	99.21%	0.80%	2023/06
17		1382	ホーブ	0.776	0.771	0.772	259	0.300	2.585	0.025	1,666	12	99.28%	0.72%	2023/06
18		1383	ベルグアース	0.586	0.423	0.461	260	0.075	7.768	0.188	5,425	2,096	72.13%	38.64%	2023/10
19		1384	ホクリョフ	0.741	0.588	0.627	260	0.087	8.523	0.218	8,940	2,330	79.33%	26.06%	2023/03
20	※1 上場後2年に満たない企業を除いております。														
21	※2 基準日以前5年間にわたり、次式のパラメタβを最小二乗法により推定したものです。														
22															
23															
24	$Y_t = \alpha + \beta \times X_t + u_t$														
25	Y_t : 株価の連続終値の変化率														
26	X_t : TOPIXの連続終値の変化率														
27	u_t : 誤差項														
28	※3 Levered βを次式により変換したものです。														
29	$\beta_u = \beta_c \div \left(1 + \frac{D}{E}\right)$														
30															
31	※4 Levered βを次式により変換したものです。税率は30%に設定されております。														
32	$\beta_u = \beta_c \div \left\{1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}\right\}$														
33															

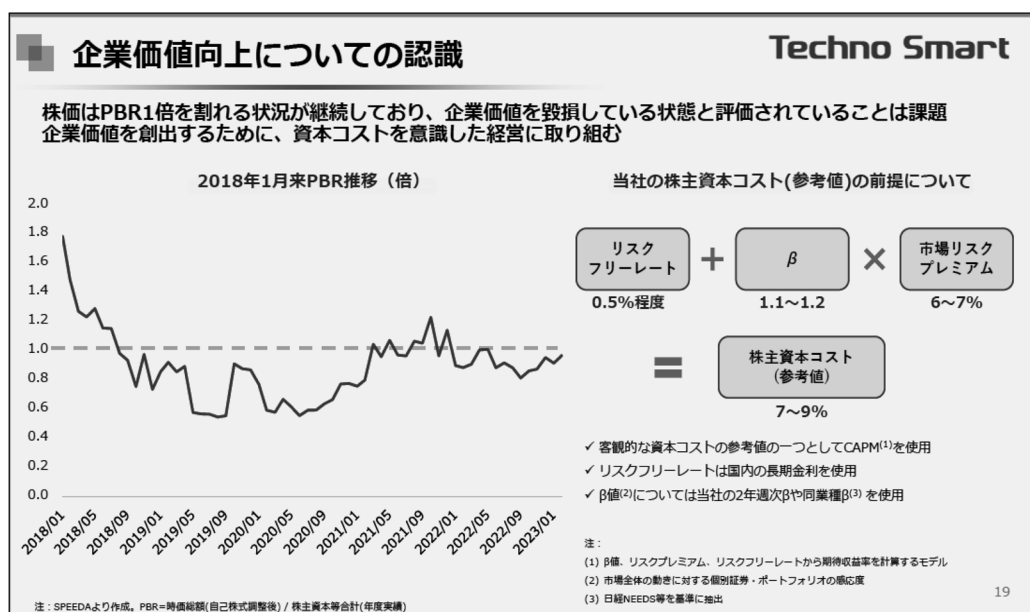
(出所) プルータス・コンサルティング社「Value Pro」

(図表 4) 日本の市場リスクプレミアム (TOPIX)

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	
2023	8.87	7.37	7.49	7.70	7.36	6.96	7.31	6.79	6.40	1953年～2023年のヒストリカル・リスクプレミアム (平均値) = 7.37%
2022	8.61	7.08	7.19	7.41	7.05	6.64	7.00	6.46	6.06	
2021	8.77	7.22	7.34	7.57	7.20	6.79	7.15	6.61	6.20	
2020	8.71	7.14	7.26	7.49	7.12	6.70	7.06	6.51	6.10	
2019	8.73	7.14	7.26	7.49	7.12	6.69	7.06	6.50	6.08	1952年～2023年のヒストリカル・リスクプレミアム (平均値) = 8.87%
2018	8.59	6.97	7.09	7.32	6.94	6.50	6.88	6.31	5.87	
2017	8.96	7.32	7.45	7.69	7.31	6.87	7.26	6.68	6.25	
2016	8.76	7.09	7.22	7.46	7.07	6.62	7.00	6.42	5.97	
2015	8.89	7.20	7.33	7.58	7.18	6.73	7.12	6.52	6.07	
2014	8.85	7.13	7.26	7.51	7.10	6.64	7.04	6.43	5.97	
2013	8.83	7.08	7.21	7.47	7.05	6.58	6.98	6.37	5.89	

(出所) プルータス・コンサルティング社「Value Pro」

(図表5) 資本コストの算出—テクノスマートの事例—



(出所) テクノスマート 第3次中期経営計画

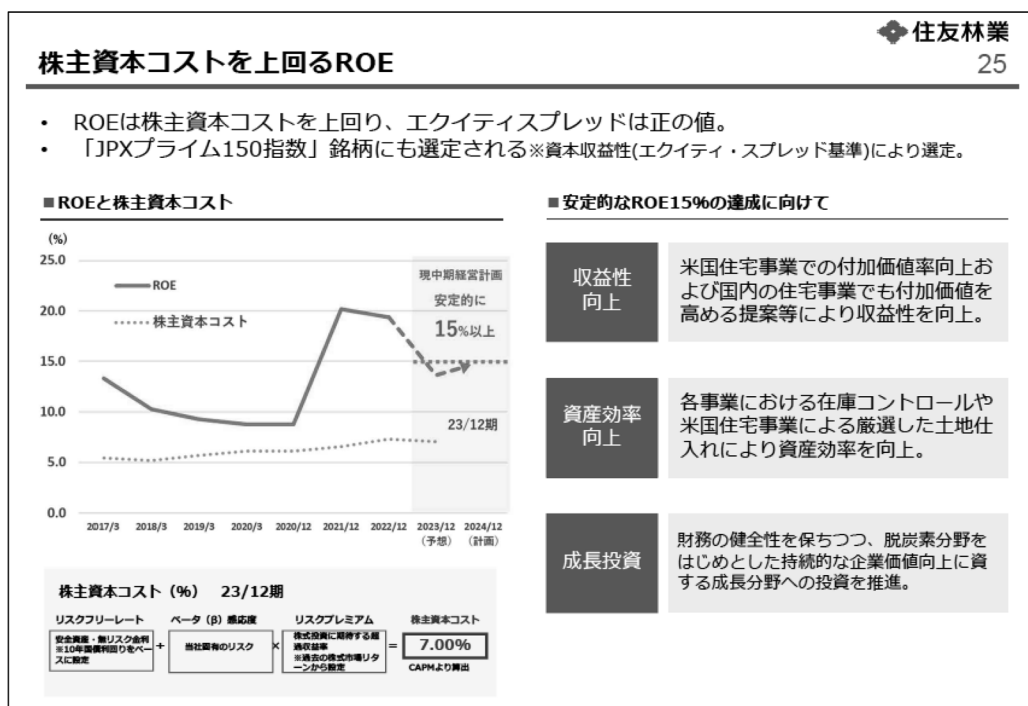
している。市場平均のベータ値=1.0、市場リスクプレミアム=7.0%とすると、日本の上場企業の平均的な株主資本コストは、 $1.0\% + 1.0 \times 7.0\% = 8.0\%$ となる。東京証券取引所(2023年)は、当時、プライム上場企業の約半数、スタンダード市場の約6割もの上場企業がROE8%未満、PBR1倍割れという状況を問題視した。ROE=8.0%をベンチマークとする理由は、日本の上場企業の平均的な株主資本コストが8.0%であることと整合的である。

図表5は、東京証券取引所(2024年2月)の別紙「事例集」で取り上げられたテクノスマート社の事例である。PBRの推移とCAPMを用いた株主資本コストの算出が示されてい

る。リスクフリー・レートは国内長期金利、ベータ(β)は市場全体の動きに対する個別証券やポートフォリオの感応度であるという教科書通りの説明がされている。ベータ値(β)は同社株式とTOPIXの週次収益率を用いて算出した回帰係数の値である。CAPMを用いて算出した株主資本コストが7~9%であったため、同社は中期経営計画においてそれを上回るROEを目標としている。

図表6は、同じく東京証券取引所(2024年2月)の事例集で取り上げられた住友林業の事例である。図表の左下にある株主資本コストは、CAPMを用いて算出されている。リスクフリー・レートは10年国債利回りをベースに設定、リスクプレミアム(市場リスクプ

(図表 6) 株主資本コストとROE—住友林業の事例—



(出所) 住友林業2023年12月期～第2四半期実績及び通期予想～

レミアム)は、過去の株式市場リターンのデータを用いて設定されている。図表の右側には、株主資本コストを上回るROEの達成に向けた施策が要約されている。

4. IR、ESGと資本コスト

(1) IRと広義の資本コスト

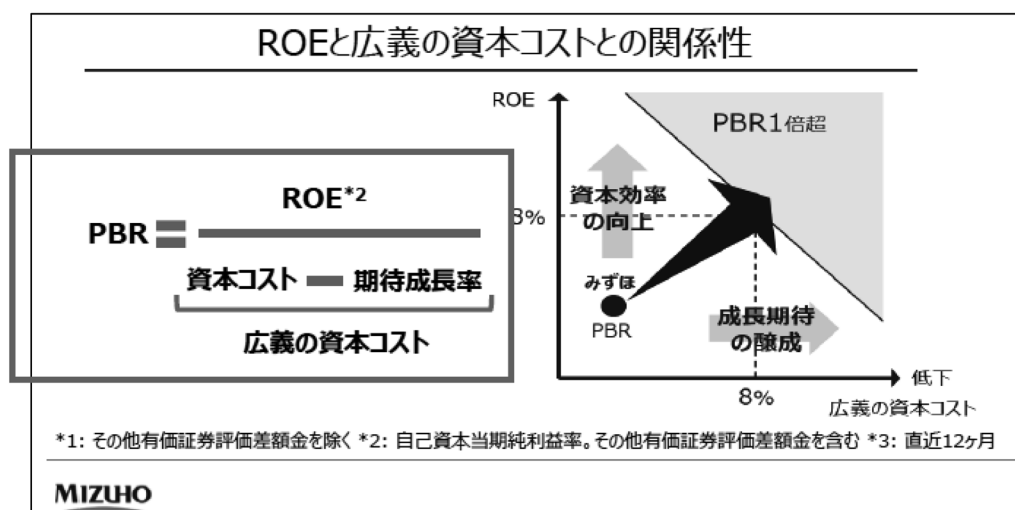
東京証券取引所(2023年、3頁)には、次のような説明がある。「資本コストを上回る資本収益性を達成できていても、PBRが1倍を割れているなど十分な水準に達していない場合には、成長性が投資者から十分に評価さ

れていないことが示唆されます。」

砂川・川島・山口(2025年)で示したように、定率成長DDMを用いると、PBRは、広義の資本コスト(株主資本コストー期待成長率)と負の関係にあることが分かる。図表7の事例にあるように、広義の資本コストという概念は実務でも用いられている。

広義の資本コストを用いると、上記の東京証券取引所の説明は、次のように解釈することもできる。積極的なIR(Investor Relations)活動を通じて、投資家が認識する期待成長率を高め、広義の資本コストを低下させることで、株式評価やPBRが向上するように努める

(図表 7) 成長性と広義の資本コスト—みずほフィナンシャルグループの事例—



(出所) みずほフィナンシャルグループ2023年度中間決算の概要

ことが重要である。

(2) IRとベータ

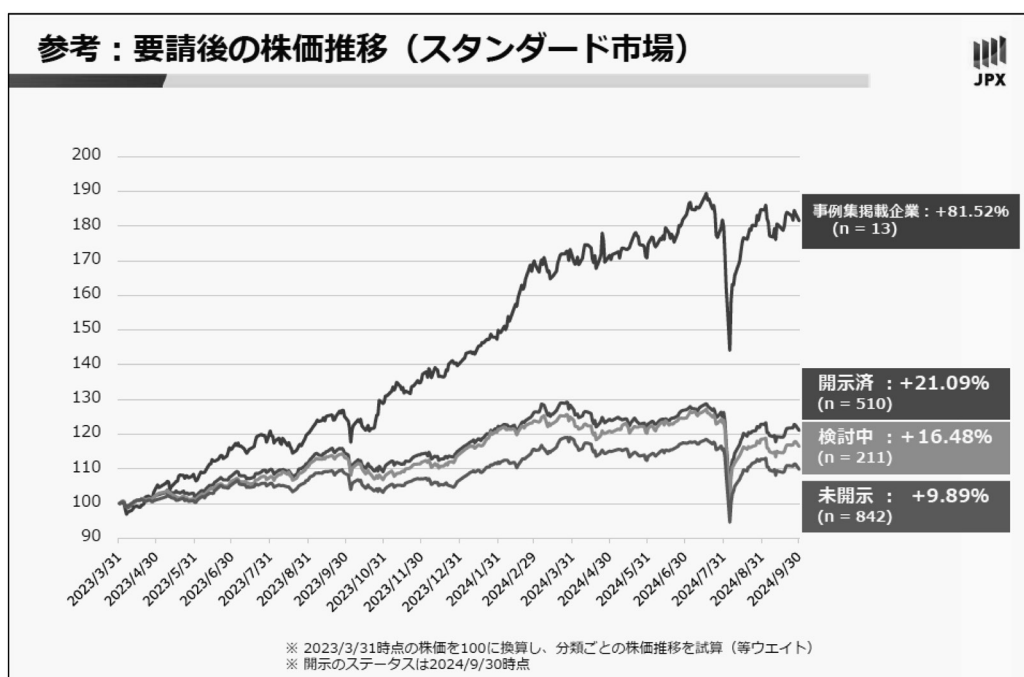
砂川・岡田（2018年）は、IR活動がCAPMを適用する株主資本コストの低下につながる可能性を示している。積極的かつ継続的なIR活動は、投資家やアナリストの企業経営に対する理解を深め、信頼性の高い企業価値評価や株式価値評価に結びつくと考えられる。学術的には、企業と投資家の情報の非対称性が小さくなるといえる。

2024年8月2日から3日にかけて日経平均やTOPIXが急落したように、株式市場は一時的に急落することがある。市場全体が急落すると、インデックス取引の影響などにより、個別株式もファンダメンタル価値から大きく乖離した水準まで下落する。このような

局面において、ファンダメンタル価値に基づき取引を行う投資家が買いポジションをとりやすいのは、株式価値評価が信頼できる銘柄（割安である可能性が高いと判断できる銘柄）である。市場全体が大きく下落する中で、投資家の買いが入りやすい銘柄は株価の下落率が小さく、ボラティリティも低くなる。前節で述べたように、ボラティリティの低い銘柄の株式ベータは小さくなる傾向がある。株式ベータが小さければ、CAPMで算定する株主資本コストも低くなる。

砂川・川島・山口（2025年）で取り上げた東洋製罐グループホールディングスの開示資料の評価ポイントには、「成長投資と株主還元へのキャッシュの配分計画が記載されており、企業価値や株式価値の評価が行いやすくなった」という記載がある（東京証券取引所

(図表 8) 東京証券取引所 (2023年) に対する開示の対応と株価の動向



(出所) 東京証券取引所 (2024年11月、資料 6)

(2024年 2 月)【別紙】事例集、26頁)。評価が行いやすくなったというのは、ファンダメンタル価値に対する信頼性が高まったということであろう。このように、企業の情報開示が株式評価評価の信頼性を高めると、個別株式のボラティリティは小さくなる可能性がある。同じ理由で、多くの企業が積極的に質の高い情報開示や投資家との対話を継続すると、株式市場全体のボラティリティも低くなることが期待される。

(3) 情報開示と株価

本稿の冒頭で述べたように、東京証券取引所 (2024年11月) には、東京証券取引所

(2023年) の要請後の開示状況と株価パフォーマンスの関係が示されている。図表 8 は、スタンダード市場の上場企業の分析である。事例集に掲載された企業の株価パフォーマンスは、それ以外の企業を大きく上回っている。次にパフォーマンスが良いのは、開示済みの企業群である。検討中や未開示企業の株価は、相対的に低迷している。プライム市場の上場企業についても、同じ現象が見られる (東京証券取引所 (2024年11月、資料 6))。IRやSRの重要な要素である情報開示が、株価に影響する好事例といえる。

(4) ESGと資本コスト

近年の研究によると、企業のESG活動もリスクや資本コストの低下に結び付く可能性がある。例えば、産業廃棄物の軽減による公害の抑制、社員の労働環境や衛生管理の改善、公正な価格や条件での取引に注力することで、企業は説明責任を果たすことが可能になる。政府や規制当局、地域社会との良好な関係を維持して、政策や法規制の変化や社会環境の動向をいち早く知ることができれば、リスクを回避することができる。従業員のエンゲージメントが高い企業は、経営環境の悪化に対するレジリエンス（強靱性）が強いと考えられる。このように、ESG活動に積極的に取り組み、ESGパフォーマンス（ESGP）が良好な企業は、リスクに対する意識が強く、より効果的なリスク管理を行うことで、各種のリスクを軽減することができる。そして、リスクの軽減は資本コストの低下に結びつく。

ESGPが高い企業の資本コストが低いという仮説は、実証研究においても支持されている。Gillan, Koch and Starks (2021, Table 4) は、このテーマに関する近年の論文を包括的にサーベイし、ESGPが高い企業は、システムティックリスクや固有风险、ダウンサイドリスク、そして企業のリスクを反映する資本コストが低い傾向にあるという結果を報告している。

■ 5. 日本企業のPBRに関するデータ分析

(1) PBR線形回帰モデル

砂川・川島・山口（2025年）では、試行的なデータ分析として、2014年以降の日本の上場企業のPBRとPBRに影響する変数の相関分析を紹介した。分析の結果、PBRはROE、PER、株主還元、売上高成長率と正の関係にあることが分かった。

ここでは、より詳細なデータ分析の結果を紹介する。分析対象は、日経NEEDS-Financial QUESTから自社株買いのデータが取得できるようになった2008年2月から2024年3月末までの東京証券取引所市場第一部・第二部の上場企業、2022年4月以降はプライム市場とスタンダード市場の上場企業である。

分析に用いた変数の意味と記号は、次の通りである。PBR = 株価/一株当たり自己資本（分母に一株当たり純資産を用いても結果は同じ）、ROE = 当期純利益/自己資本、PER = 株価/一株当たり当期純利益、企業規模の指標はSize = 総資産の自然対数、レバレッジの指標はLev = 負債/総資産、配当の指標はDiv_ratio = 配当総額/自己資本、自社株買い（Repurchase）の指標はRep_ratio = 自社株買い総額/自己資本、成長率の指標はSGR = （当該年度の売上高 - 前年度の売上高）/前年度の売上高である。

(図表 9) 日本企業のPBR分析—記述統計量

(A) 全期間 (2008～2024年)				(B) 前半期間 (2008～2013年)			
	Mean	Median	SD		Mean	Median	SD
PBR	1.499	0.992	0.992	PBR	1.121	0.872	0.975
ROE	0.087	0.073	0.073	ROE	0.075	0.059	0.062
PER	25.328	15.284	15.284	PER	26.259	15.598	38.108
Size	11.118	10.954	10.954	Size	11.206	11.027	1.460
Lev	0.459	0.454	0.454	Lev	0.486	0.487	0.196
Div_ratio	0.021	0.017	0.017	Div_ratio	0.019	0.017	0.015
Rep_ratio	0.007	0.000	0.000	Rep_ratio	0.006	0.000	0.019
SGR	0.048	0.035	0.035	SGR	0.026	0.019	0.140

(C) CG期間 (2014～2024年)			
	Mean	Median	SD
PBR	1.647	1.051	1.757
ROE	0.092	0.078	0.065
PER	24.964	15.178	36.187
Size	11.084	10.919	1.584
Lev	0.448	0.443	0.183
Div_ratio	0.021	0.017	0.019
Rep_ratio	0.007	0.000	0.021
SGR	0.056	0.041	0.141

各種データは日経NEEDS-Financial QUESTから入手、PBR、PER、Size、Levは各企業の決算期末の数値、ROE、Dev_ratio、Rep_ratioは決算年度の数値を用いた。配当と自社株買いの指標の分母に（当期純利益ではなく）自己資本を用いる理由は、PBRに合わせることで不均一分散の影響を回避するためである。ROEを除く各数値について、上下1%を超える値は1%に対応する数値で置換する方法でwinsorizeを行った。また、ROEがマイナスのものは除外した。したがって、ROEについては同様の方法で、上側1%でwinsorizeしている。

図表9のパネル(A)は2008年から2024年の期間(全期間)、パネル(B)は2008年から2013年(前半期間)、パネル(C)は日本のコーポレートガバナンス改革が始まったとされる2014年から2024年の期間(CG期間(コーポレートガバナンス期間))におけるそれ

ぞれの記述統計量である。統計量として、各期間の平均値(Mean)、中央値(Median)、標準偏差(SD)が示されている。標本の大きさは、それぞれ33,839、9,498、24,341(firm-year)である。

図表から分かるように、CG期間の方が、平均的にPBRは高くなっている。ROEとPERの平均値や中央値をみると、CG期間にPBRが上昇した原因は、ROEの改善によるところが大きいことが分かる。配当指標や自社株買い指標の平均値は、前半期間よりCG期間の方が高くなっている。CG期間において、企業は株主還元を強化したといえるであろう。

図表10は、(A) 全期間、(B) 前半期間、(C) CG期間におけるPBRの回帰分析(パネル分析)の結果を示している。学術的な研究では、 $PBR = (ROE)(PER)$ の定義から、 $\ln(PBR) = \ln(ROE) + \ln(PER)$ とするモデ

(図表10) 日本企業のPBR分析—回帰分析—

	(A) 全期間	(B) 前半期間	(C) CG期間
	PBR	PBR	PBR
ROE	13.79***	8.593***	15.40***
PER	0.0173***	0.00747***	0.0208***
Size	0.0366***	0.0647***	0.0329***
Lev	-0.431***	-0.0482	-0.610***
Div_ratio	8.876***	13.84***	7.547***
Rep_ratio	1.514***	1.525**	1.588***
SGR	1.040***	0.685***	1.104***
Constant	-1.110***	-0.909***	-1.454***
Adjusted R-squared	0.540	0.466	0.569

(注) *** は1%有意, ** は5%有意, * は10%有意を意味する。

ルを用いることが多い。ここでは、解釈が容易であり、実務的な施策（PBR=1.0を達成するための施策）について議論しやすいという目的のため、PBRを被説明変数、各要因を説明変数として線形回帰を行った。図表から分かるように、いずれの期間においても、ROE、PER、配当、自社株買い、成長率が高い企業は、PBRが高い傾向にあることが分かる。

パネル（B）と（C）におけるROEとPERの係数を比較すると、前半期間よりCG期間の方が大きくなっている。図表には示していないが、両者の差は統計的に有意であった。コーポレートガバナンスが強化された期間において、PBRに対するROEとPERの影響は有意に強くなったといえる。例えば、ROE

が1%上昇した場合、前半期間のPBRは平均的に0.086上昇するが、CG期間においては0.154上昇している。自社株買いや成長率についても同様である。以上の結果は、コーポレートガバナンス改革により、企業が資本効率の向上（ROEや自社株買いによる株主還元）に取組み、株式市場がその取組みを高く評価するようになったと解釈することができる。

誌面の都合で詳細な数値結果は割愛するが、PBR回帰モデルの係数は、企業規模や業種によって異なることも分かった（注6）。例えば、規模別の分析では、小規模企業ほど、配当がPBRに与える影響が大きい。また、自社株買いは、小規模企業や中規模企業のPBRにはプラスの影響を与えるが、大規模企業の

(図表11) 政策保有株とPBR

	(A) 全期間 PBR	(B)前半期間 PBR	(C) CG期間 PBR
ROE	9.397***	6.779***	10.08***
Size	0.0830***	0.0912***	0.0775***
Lev	-0.0228	0.189***	-0.107*
SGR	0.309***	0.158	0.388***
Rep_ratio	0.136***	0.152***	0.124***
Cross	-518.6***	-392.7***	-666.2***
Constant	-0.851***	-0.276***	-0.506***
Observations	23,117	5,523	17,594
Adj R-squared	0.371	0.346	0.385

(注) ***は1%有意, **は5%有意, *は10%有意

PBRには有意な影響がない。建設業では、レバレッジがPBRにプラスの影響を与えているなどである。

(2) 政策保有株式とPBR

図表11は、政策保有株式を含めたPBRの回帰分析の試行的な結果を示している（注7）。図表における政策保有株の記号と指標は $\text{Cross} = \text{政策保有株数} \div \text{株式時価総額}$ 、である。政策保有株式には、NEEDS-FinancialQUEST「企業保有株データベース」の政策保有目的有価証券の株式数を用いた。政策保有株式のデータは2010年から利用可能であるため、政策保有株式を含む回帰分析は2010年以降となる。パネル（A）全期間は2010年から2024年、パネル（B）の前半期間

は2010年から2013年、パネル（C）のCG期間は2014年から2024年である。

すべての期間における政策保有株の係数がマイナスであることから、近年の日本では政策保有株式の保有が少ないほど、PBRは高くなっていることが分かる。係数の絶対値が大きいのは、政策保有株式数を株式時価総額で除した指標を用いているためである。政策保有株式数が株式時価総額に対して1%低下した場合、（A）全期間においてPBRは0.052、（B）前半期間においてPBRは0.039、（C）ガバナンス期間においてPBRは0.066上昇している。政策保有株の指標として、政策保有株数÷発行済み株数を用いても、係数の符号はマイナスであった（絶対値は小さくなった）。

(図表12) PBR回帰モデルの使い方：施策の組合せでPBR $\geq$ 1.0を目指す

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		PBR	① 回帰係数	有意水準	現状	② 計画 (A)	①×②
3		ROE	4.87	***	6.0%	8.0%	0.390
4		Size	0.065	*	10.0	10.3	0.670
5		Div_ratio	2.45	*	0.020	0.020	0.049
6		Rep_ratio	9.35	***	0.016	0.020	0.187
7		SGR	0.622	**	2.0%	3.0%	0.019
8		Cross	-392	**	0.100%	0.050%	-0.196
9		Const	-0.114	***	1	1	-0.114
10		Obsevation	1,616				
11		R-squared	0.524				
12		PBR			0.64724		1.004
13							

・業種と規模が類似した企業群の回帰モデルの係数 ①

・② PBR>1.0となる施策：ROEと売上成長率の改善・自社株買いの増加・政策保有株式の売却の組合せ

(3) PBR回帰モデルを活用した施策の検討

PBR線形回帰モデルを用いると、PBR $\geq$ 1.0を実現する施策の組合せを分析することができる。図表12は、その事例（仮想）を示している。

図表のC列は、分析対象企業と業種と規模が類似している企業のPBRの回帰係数である。対象企業のPBRは1.0を下回っており、現状の各要因はE列の通りである。この企業がPBR $\geq$ 1.0を達成する要因の組合せが、F列に示されている。現状6.0%であるROEを8.0%まで、0.016である自社株買い指標を0.020まで、2.0%である売上高成長率を3.0%まで高め、政策保有株式を減少させる。結果として企業規模は10.3となり、PBRは1.004

(セルG12) まで改善することが予測される。PBR線形回帰モデルの決定係数が高いほど、その確度は高くなる。

PBR回帰モデルを用いた分析は、コーポレートファイナンス論と整合的な変数を用いている点で理論的といえる。また、適合度が高いモデルを探索して適用することで、データを効果的に活用することができる。理論と実際のデータを用いてPBR向上の施策の組合せを判断する有用なアプローチである。

6. まとめ

財務的な価値創造（PBR>1.0）の条件は、資本コストを上回る資本利益率をあげること（ROIC>WACC、ROE>株主資本コスト）

である。本稿では、資本利益率と事業を結びつけ、社内外に浸透させるためのツリー展開の事例を紹介した。次いで、CAPMを用いた資本コストの算定について説明した。また、企業のIR活動やESG経営が資本コストを低下させる可能性について論じた。最後に、日本企業のPBRに関するデータ分析の結果を紹介した。データ分析の結果は、おおむね理論と整合的であった。また、コーポレートガバナンスの強化によって、ROEやPER、株主還元がPBRに反映される程度が強くなっている可能性も示唆している。

2回にわたる連載で示した理論、事例、そしてデータ分析が、日本企業の資本コストや株価（PBR）を意識した経営の実現に向けた取組みに少しでもお役に立てば、筆者一同、望外の喜びである。

【引用・参考文献】

- ・朝岡大輔・砂川伸幸・岡田紀子（2022年）『ゼミナール コーポレートファイナンス』日本経済新聞出版。
- ・池田直隆・伊藤歩（2024年）「「資本コストや株価を意識した経営」に関する現状と今後の施策について」週刊経営財務2024年10月28日号（No. 3676）、8-15頁。
- ・砂川伸幸（2019年）「資本コストと企業経営」証券アナリストジャーナル第57巻10号、6-18頁。
- ・砂川伸幸・岡田紀子（2018年）「IR活動による資本コストの低下と企業価値の向上」京都大学経営研究センター・ワーキングペーパー。
- ・砂川伸幸・川島輝夫・山口聖（2025年）「資本コストとPBR(2)—資本コストや株価（PBR）を意識した経営：理論と事例」『月刊資本市場』No.474、4-14頁。
- ・大上高充・藤田健太郎・砂川伸幸（2022年）「ESGと経営財務第6回 ESG経営に取り組む企業の事例—オムロンとBUSINESS-ALLIANCE社—」『週刊経営財務』No. 3584（2022年12月12日号）。
- ・関西経済連合会（2022年）「企業の社会的取組と経済価値の相関・因果関係の研究」調査報告書。
- ・生命保険協会（2024年）「企業価値向上に向けた取り組みに関するアンケート集計結果（2023年度版）—企業・投資家の結果比較—」。
- ・東京証券取引所（2015年、2018年、2021年）「コーポレートガバナンス・コード～会社の持続的な成長と中長期的な企業価値の向上のために～」。
- ・東京証券取引所（2023年）「資本コストや株価を意識した経営の実現に向けた対応について」。
- ・東京証券取引所（2024年2月）「投資家の視点を踏まえた「資本コストや株価を意識した経営」のポイントと事例」、【別紙】事例集。
- ・東京証券取引所（2024年8月）「上場会社の対応状況」。
- ・東京証券取引所（2024年11月）「投資者の目線とギャップのあるポイントと事例」。
- ・非財務情報可視化研究会（2022年）「人的資本可視化指針」。
- ・マッキンゼー・アンド・カンパニー（2022年）『企業価値評価—バリュエーションの理論と実践 第7版（上）（下）』ダイヤモンド社。
- ・Brotherson, W., Eades, K., Harris, R., and R. Higgins, 2013, Best Practices in Estimating the Cost of Capital: An Update, Journal of Applied Finance 23 (1).
- ・Gillan, S., Koch, A., and L. Starks (2021), Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance, Journal of Corporate Finance 66.
- ・Sharpe, W., 1964, Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk, Journal of Finance 19, 425-442.

(注1) 本稿に対する問い合わせ先：砂川伸幸 isagawa.

nobuyuki.3w@kyoto-u.ac.jp

(注2) 朝岡・砂川・岡田（2022年、第3章）も参照。

(注3) 資本コスト算出の詳細や企業経営への適用については、朝岡・砂川・岡田（2022年、第6章）や砂川（2019年）等も参照。

(注4) アンレバードベータとレバードベータ（株式ベータ）の関係については、朝岡・砂川・岡田（2022年、第6章、第11章）を参照。

(注5) 1952年は株価指数が約2倍になったため、異常値として算出期間から除外することがある。

(注6) 規模別では、サンプルを規模別に5分類して分析を行った。業種別では、サンプルを東証33業種に分類して分析を行った。

(注7) ここでは、自社株買いの指標 Rep_ratio として、自社株買い総額/当期純利益を用いている。分母に自己資本を用いた場合でも、結果は同様であった。

