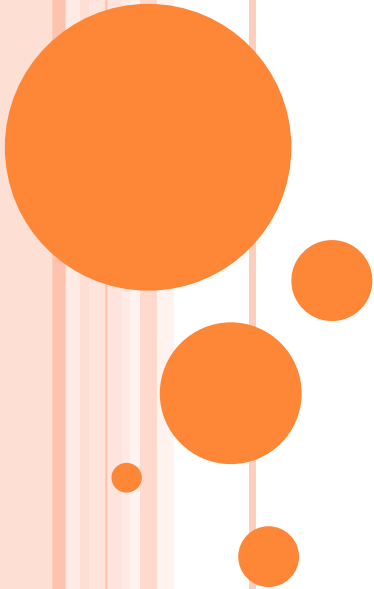


PBRから評価した市場構造



2019年10月23日（10-15分程度）
京都大学経営管理研究部 特任教授
（証券投資研究教育共同講座）
川北 英隆

アジェンダ

1. 日本の株式市場と投資: 本日の説明の前提
 - 経済と企業利益の成長を前提
 - 長期投資の優位性、ただし企業選別が必要
 - 日本市場と海外市場の比較
2. 株価純資産倍率(PBR)で企業活動を評価する
 - 資本コストとPBRの関係
 - PBRに着目した企業評価と投資
3. 長期投資対象企業を抽出する
 - (合理的な)企業利益の成長を前提
 - 長期投資可能な企業を定量的に抽出する

1 日本の株式市場と投資

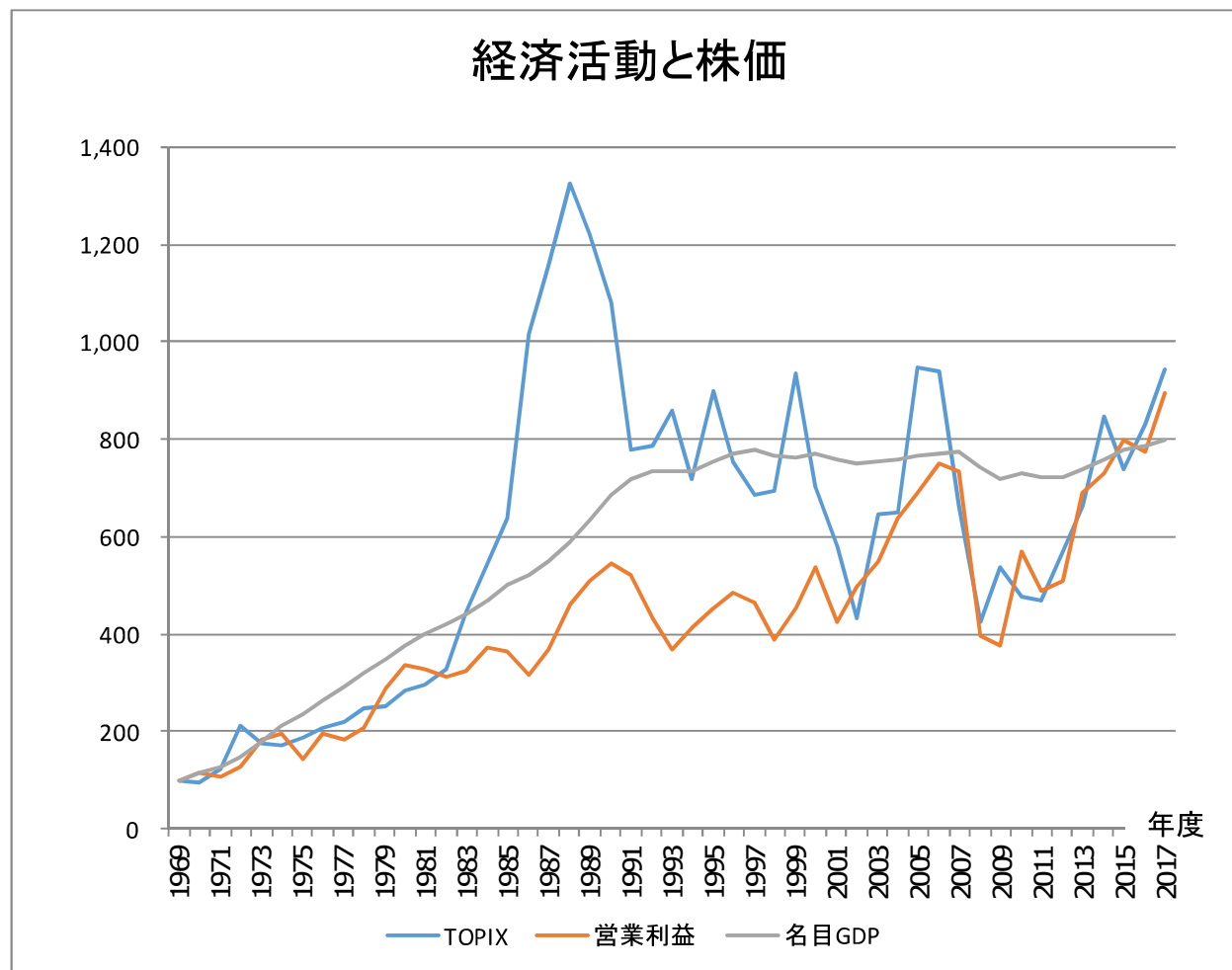
企業選別の必要性
欧米市場との比較

3

長期投資の優位性と経済活動

- 短期売買とは
 - ゼロサム・ゲーム
 - AIには勝てない
- 長期(少なくとも5年程度の期間)の投資とは
 - 経済成長とともに企業も成長
 - 現実経済:成長のある、閉じていない複雑な世界
 - ⇒プラスサム・ゲームが可能(次図)、AIに勝ちうる
 - ただし、先進国の低成長とグローバル化も進む
 - ⇒企業選別が必要:業種、参入障壁、経営者等 = 企業間格差の拡大と同義(次々図)
 - 分散投資効果:20社程度で効果が十分得られる

企業利益と株価水準(1969年度・末=100)



長期株式投資の成果
=企業の利益が増える
かどうかで決まる

1980年代とそれ以降
の差異とは何なのか

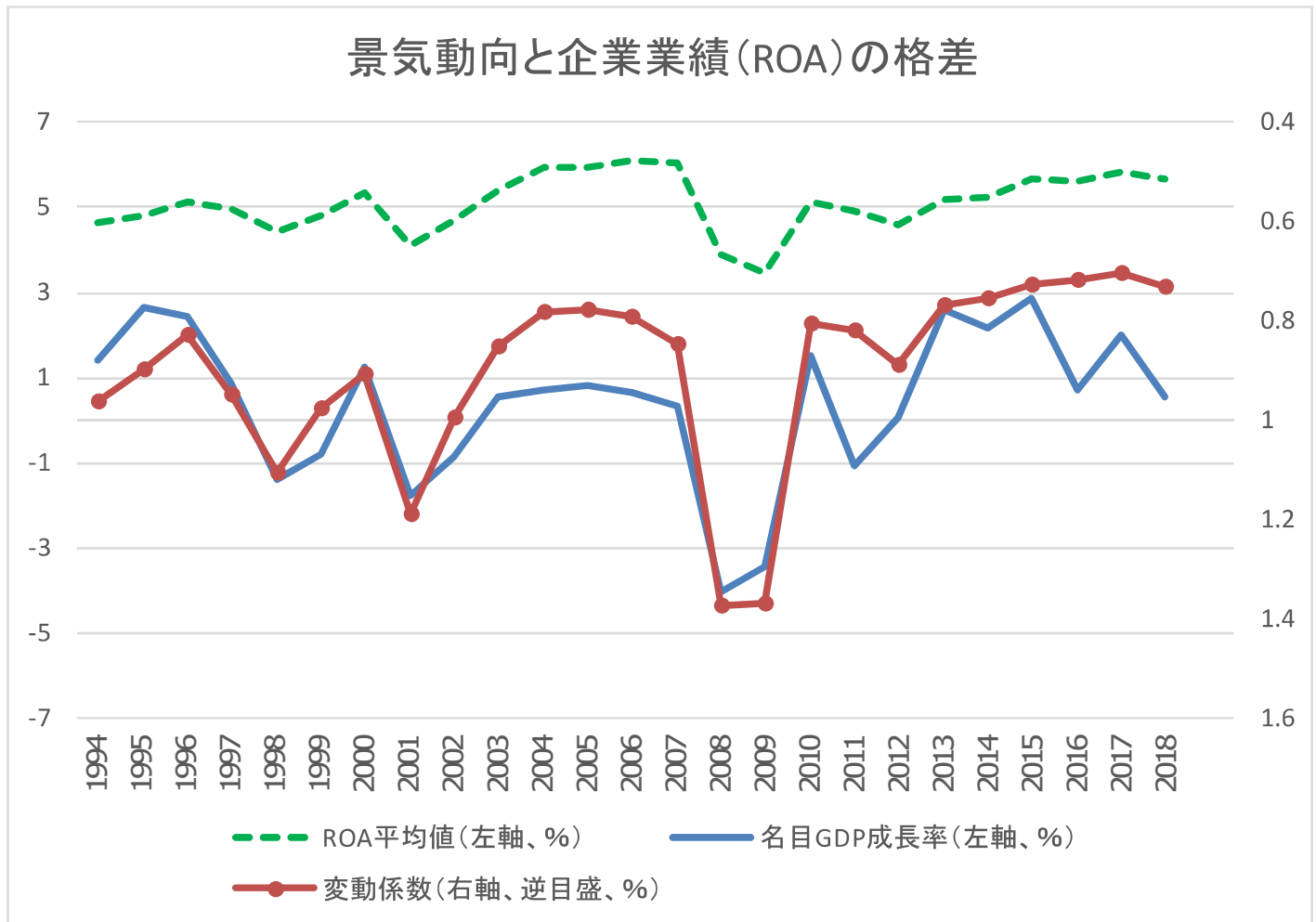
株価:詳細に見ると株
価が企業業績に先行

特定の時期を除き、投
資家はほぼ合理的に
行動

注:1969年度を100としている。

出所:財務省「法人企業統計」、内閣府「国民経済計算」、東京証券所資料などに基づいて筆者作成。

低成長と各年度の企業間格差



国内の名目経済成長率の低下が企業間格差の拡大をもたらす

ここ数年、企業の海外展開が影響している(国内経済の影響を受けなくなった)?
⇒企業間の格差が開いていない

今後、企業を評価する新たな視点が必要に?

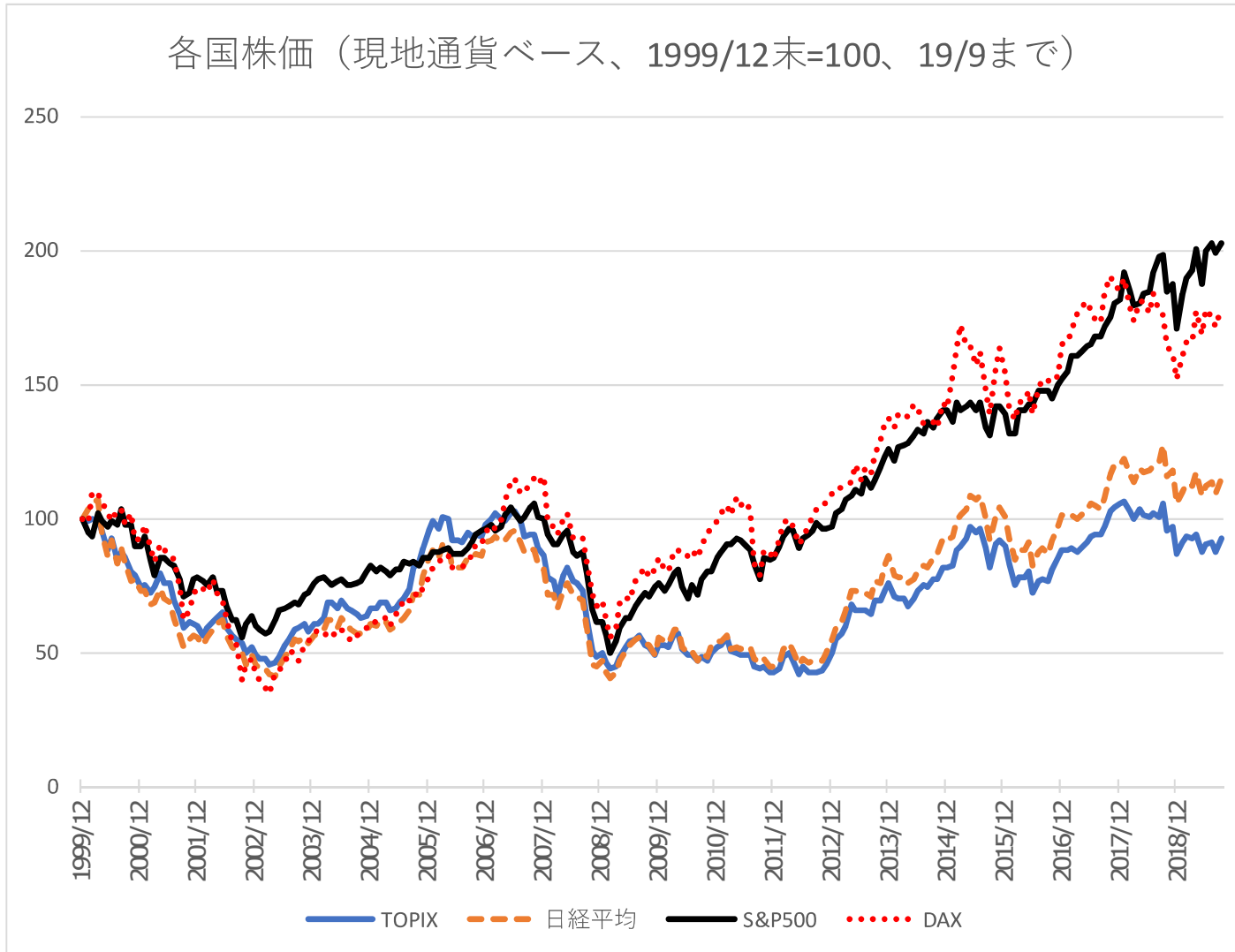
2019.10.23 KAWAKITA, Hidetaka

注: ROA=営業利益/総資産、変動係数=標準偏差/平均値。
ROAとその変動係数は1994年度から連続して東証第1部に上場する企業の各年度の実績値による。
出所: 日経NEEDS、内閣府「国民経済計算」に基づき筆者作成。

日本市場と欧米市場の比較(次図)

- 長期間の投資という観点から見て
 - 2008年のリーマンショック以降、日本が劣後
 - どこに差異があるのか
 - 各国経済の状況
 - 米独:インデックス構成企業を選別⇒特性の差異
- 日本においても**TOPIX**が劣る
 - 日経平均株価(日経225)との比較
 - 何故なのか
 - 日経225:インデックス構成企業を選別
 - 構成企業のウェイト
- 株式投資
 - グローバルな視点が必要
 - インデックス投資の基準の再考が必要

日米欧の株価指数、TOPIXと日経225



注：1999/12月末=100として日米独の主要株価指数の推移を示した。

出所：QUICK社Astra Managerのデータに基づき筆者作成。

2 PBRから見た日本市場

9

資本コストとPBR

PBRに着目した企業評価と投資

資本コストとPBRの関係

- 資本コスト: 負債、株主資本に支払うべき対価
 - その対価を支払ったとして、利益がどうなるのか
 - ⇒明示的に扱うモデル: 残余利益モデル or EVAモデル
- 事業投下資本の元手に対するコスト = 資本コスト
 - 投下資本利益率 \leftrightarrow 資本コスト
 - 「投下資本利益率 $>$ 資本コスト»: 元手の増大 = $PBR > 1$
 - 「投下資本利益率 $<$ 資本コスト»: 元手の毀損 = $PBR < 1$

参考(単純化のために負債と税がない場合を考える)

当期中(0時点)において、 V : 企業価値、 B : 投下資本、
 p : 投下資本利益率、 r : 資本コスト、 g : 成長率、ただし $r > g$ とすれば

$$V_0 = B_0 + B_0(p - r)/(r - g)$$

$$PBR = V_0/B_0 = 1 + (p - r)/(r - g)$$

⇒「 p と r の大小関係」によって「PBRと1の大小関係」が決まる

PBRから見た企業の評価

- 資本コストに注目が集まる
 - コーポレートガバナンス・コード
 - スチュワードシップ・コード
- とはいえ、資本コストの計測は実務上簡単でない
 - とりわけ、マイナス金利の下において
- 代替手段としてのPBRの活用：投資家＝合理的との前提
 - PBRが1倍を割れているかどうか
 - ⇒PBR1倍割れ：資本コストの観点からの（投資家の）警告
- PBRの1倍割れの現実：何故なのか
 - 事業の利益率が資本コストを下回っている
 - 業界全体の評価が悪影響をもたらしている
 - 事業ポートフォリオが適切でない
 - 不採算かつ懸念される事業部門がある
 - 事業展開に関するIRが適切でない・・・

PBRから見た日本企業

- 2019年9月末のPBR
 - 東証第一部市場・単純平均:1.76倍(←倍率が異常に高い企業)
 - FactSetによれば:1.25倍
 - 1倍割れ企業の割合:50.1%(東証第一部市場)
- 現実世界からの示唆
 - 米独との比較で日本の平均的PBRは低い(後述)
 - 相当数の企業が1倍を割れている
 - ⇒資本コストを稼げていない企業が多いのでは
 - ←個別企業の状況を斟酌する必要性を否定しないものの..
- 以下、多少の分析を示す

日本と海外のPBR等の株価指標の比較

投資家からの評価・・・

日本:PERはドイツとほぼ同じだが、配当利回り、PBRが低い(評価が低い)
⇒日本の配当性向が低く、これがPBRに影響か

アメリカ:配当利回りは高くないが、PER、PBRが高い(評価が高い)
⇒アメリカの利益成長率、投下資本利益率の高さを反映か

| 2019年9月 | 日本 | ドイツ | アメリカ |
|----------|------|------|------|
| PER(倍) | 13.7 | 14.0 | 17.5 |
| PBR(倍) | 1.25 | 1.60 | 3.08 |
| 配当利回り(%) | 2.33 | 2.94 | 1.85 |

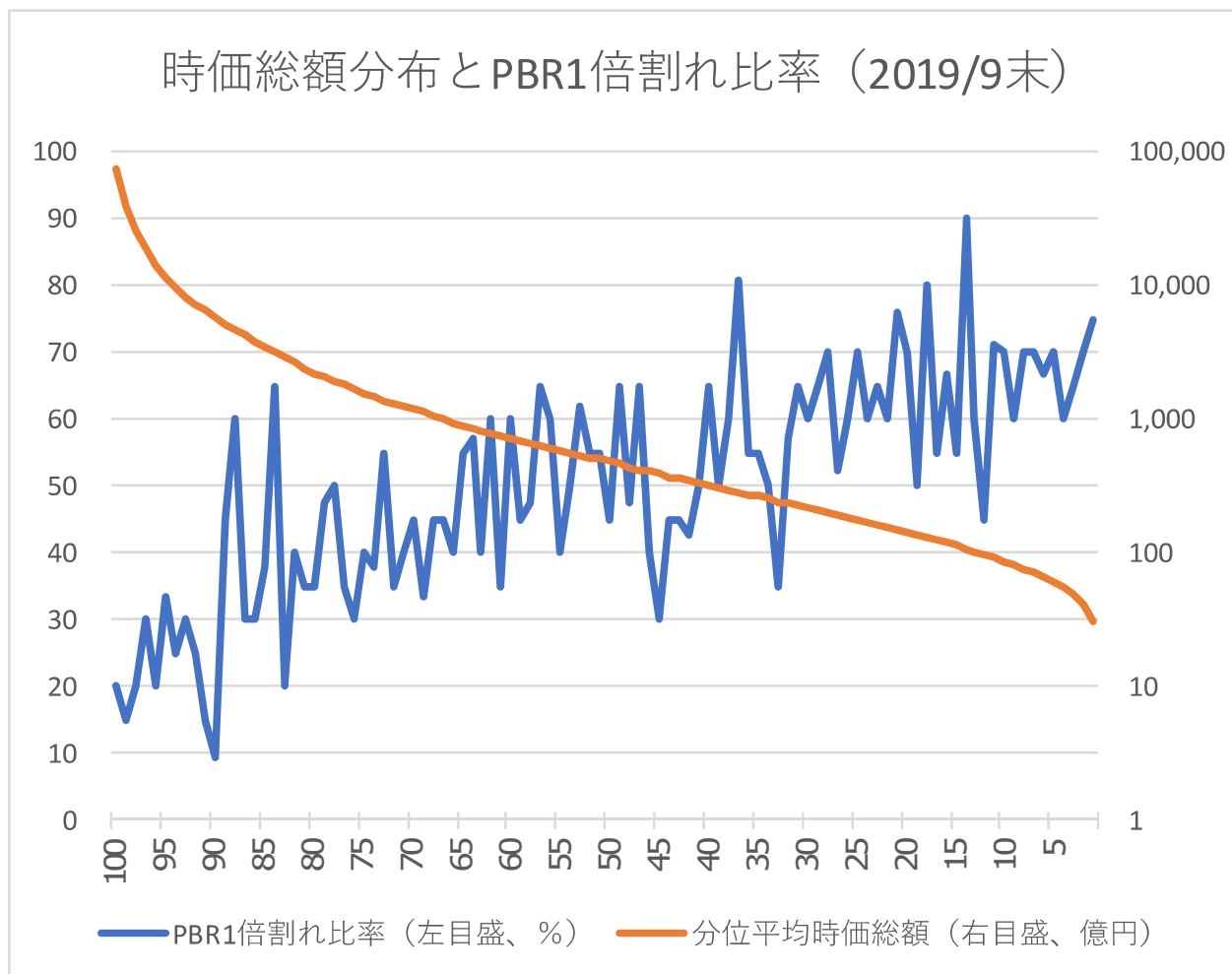
| 2018年3月 | 日本 | ドイツ | アメリカ |
|----------|------|------|------|
| PER(倍) | 13.7 | 13.9 | 16.9 |
| PBR(倍) | 1.39 | 1.80 | 2.98 |
| 配当利回り(%) | 1.78 | 2.36 | 1.84 |

| 2017年3月 | 日本 | ドイツ | アメリカ |
|----------|------|------|------|
| PER(倍) | 14.2 | 14.7 | 18.3 |
| PBR(倍) | 1.33 | 1.87 | 2.90 |
| 配当利回り(%) | 1.83 | 2.26 | 1.87 |

| 2016年3月 | 日本 | ドイツ | アメリカ |
|----------|------|------|------|
| PER(倍) | 13.6 | 13.6 | 17.2 |
| PBR(倍) | 1.28 | 1.76 | 2.60 |
| 配当利回り(%) | 1.84 | 2.46 | 2.10 |

注：FactSetに基づき筆者作成。

PBR1倍割れ企業の割合 (2019/9末)



注：横軸は東証上場企業（データ欠損企業除き）を100に分けた分位数。

出所：QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

図表の左にいくほど時価総額での大企業に。大企業においてPBR1倍割れの割合は低下するものの、ゼロではない。

時価総額900億円以下の区分で1倍割れが半数前後になる。300億円未満では6割超が1倍を割れるようになる。

時価総額の中央値(普通株式数ベース)は447億円であり、流動性の観点から問題も。なお平均値は2811億円。

最近の日本の株式市場の特徴

- リーマンショック以降の11年間について:
- 市場の新陳代謝が進んでいない
 - 世界的に飛躍する企業に乏しい
 - ⇔アメリカ市場との大きな差異
- 高度成長を支えた企業≡(元)大企業の株価が冴えない
 - 投資収益率が冴えない
 - 相対的な地位が沈んでいる
 - 最近、ガバナンス面でも問題が散見される
 - ⇒組織はもちろん、社風の問題では
- 当時の中堅企業が活躍
 - 背景・・
 - 公的参入障壁の存在・その隙間
 - 独自性、海外展開など

リーマンショック当時の大企業の株価推移

大企業の株価推移(2008/8末~19/8末)

| | 株価上昇率 プラス(社) | 平均投資収益率 (年率、%) | 相対投資収益率 プラス(社) |
|-----------|-----------------|-------------------|-------------------|
| 時価総額上位20社 | 9 | -0.4 | 4 |
| 21~40位 | 14 | 2.9 | 10 |
| 41~60位 | 12 | 1.5 | 10 |
| 61~80位 | 18 | 6.0 | 12 |
| 81~100位 | 16 | 3.3 | 10 |

注: 相対投資収益率はTOPIX(配当込み、年率3.9%)との対比。

時価総額の上位ランキングは2008/8末時点のもの。

出所: QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

当時の上位20社のうち、11年間の相対投資収益率がプラスの企業は、
トヨタ、NTT、NTTドコモ、ソニーの4社

11年間における時価総額上位企業の変化

時価総額上位20社の推移(2008/8末⇒19/8末)

| 順位 | 2008/8末 | 2019/8末 |
|----|-------------|-------------|
| 1 | 7203 トヨタ | 7203 トヨタ |
| 2 | 8306 三菱UFJ | 9984 SBG |
| 3 | 9432 NTT | 9432 NTT |
| 4 | 9437 NTTドコモ | 9437 NTTドコモ |
| 5 | 7974 任天堂 | 6758 ソニー |
| 6 | 7751 キヤノン | 6861 キーエンス |
| 7 | 7267 ホンダ | 8306 三菱UFJ |
| 8 | 6752 パナソニック | 9433 KDDI |
| 9 | 8411 みずほFG | 9983 ファストリ |
| 10 | 8316 三井住友FG | 4502 武田 |
| 11 | 2914 JT | 4661 OLC |
| 12 | 8058 三菱商 | 7974 任天堂 |
| 13 | 4502 武田 | 4568 第一三共 |
| 14 | 6758 ソニー | 8316 三井住友FG |
| 15 | 9501 東電HD | 4063 信越化 |
| 16 | 7201 日産自 | 7267 ホンダ |
| 17 | 5401 日本製鉄 | 2914 JT |
| 18 | 9020 JR東日本 | 9022 JR東海 |
| 19 | 8031 三井物 | 4519 中外薬 |
| 20 | 8802 菱地所 | 6594 日電産 |

出所: QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

11年間の投資収益率の高かった企業

この11年間において投資収益率の高かった企業のPBRは総じて高い
⇒「PBRの高い企業に投資するのは好ましくない」との評価は正しくない

高投資収益率の企業(2008/8末の時価総額1兆円以上)

| | 2008/8末時価 総額(億円) | 2008/8末時価 総額順位 | 配当込投資収益率 (年率、%) | 2008/8末 PBR | 2019/8末 PBR |
|------------|---------------------|-------------------|--------------------|----------------|----------------|
| 6861 キーエンス | 11,181 | 70 | 19.4 | 2.31 | 4.71 |
| 9983 ファストリ | 11,806 | 67 | 18.2 | 4.88 | 6.59 |
| 9984 SBG | 19,627 | 40 | 16.9 | 4.94 | 1.22 |
| 4519 中外薬 | 10,108 | 82 | 16.0 | 2.57 | 5.25 |
| 6594 日電産 | 10,715 | 76 | 13.9 | 3.20 | 4.29 |
| 4911 資生堂 | 10,537 | 78 | 13.8 | 2.84 | 7.14 |
| 6367 ダイキン | 10,904 | 72 | 13.5 | 1.91 | 2.73 |
| 8035 東エレク | 11,270 | 69 | 12.7 | 2.10 | 3.74 |
| 9433 KDDI | 28,703 | 24 | 12.2 | 1.66 | 1.58 |
| 8001 伊藤忠 | 14,090 | 54 | 12.1 | 1.40 | 1.10 |
| 6981 村田製 | 10,903 | 73 | 11.6 | 1.29 | 1.78 |
| 4452 花王 | 17,033 | 44 | 10.9 | 3.10 | 4.65 |
| 4568 第一三共 | 24,255 | 34 | 10.5 | 1.92 | 3.63 |

注:2008/8末の時価総額1兆円以上かつ投資収益率(年率)10%以上の企業。

出所:QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

現在のPBRの水準が将来に影響する

各年度末のPBRの相関係数

| 基点 | 1年後 | 2年後 | 3年後 | 4年後 | 5年後 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2000.03 | 0.440 | 0.490 | 0.310 | 0.234 | 0.153 |
| 2001.03 | 0.627 | 0.440 | 0.291 | 0.201 | 0.241 |
| 2002.03 | 0.811 | 0.644 | 0.474 | 0.443 | 0.442 |
| 2003.03 | 0.781 | 0.592 | 0.550 | 0.540 | 0.587 |
| 2004.03 | 0.674 | 0.546 | 0.452 | 0.471 | 0.360 |
| 2005.03 | 0.291 | 0.223 | 0.199 | 0.174 | 0.187 |
| 2006.03 | 0.717 | 0.613 | 0.430 | 0.581 | 0.489 |
| 2007.03 | 0.809 | 0.553 | 0.757 | 0.621 | 0.554 |
| 2008.03 | 0.784 | 0.843 | 0.691 | 0.569 | 0.558 |
| 2009.03 | 0.813 | 0.709 | 0.594 | 0.503 | 0.624 |
| 2010.03 | 0.850 | 0.747 | 0.667 | 0.697 | 0.685 |
| 2011.03 | 0.832 | 0.650 | 0.736 | 0.694 | 0.736 |
| 2012.03 | 0.727 | 0.734 | 0.681 | 0.668 | 0.655 |
| 2013.03 | 0.790 | 0.738 | 0.676 | 0.645 | 0.582 |
| 2014.03 | 0.880 | 0.788 | 0.793 | 0.725 | 0.692 |
| 2015.03 | 0.843 | 0.817 | 0.743 | 0.715 | |
| 2016.03 | 0.861 | 0.758 | 0.731 | | |
| 2017.03 | 0.883 | 0.803 | | | |
| 2018.03 | 0.874 | | | | |

出所：QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

各年3月末の東証1部上場企業のPBR(実績値ベース)を計算し、特定年3月末と、1年後、2年後等のPBR(実績値ベース)との相関係数を計算した。

リーマンショックを挟んで異時点間のPBRの相関が高まり、その影響が長期間に及ぶようになった。

スタイル投資(PBRの相対的に低い株式=いわゆるバリュー株への投資)の効果が薄まることにも。

PBR分位別の投資効果・5年後

長期投資の観点からPBRと投資収益率の関係を分析

リーマンショック以前:いわゆるバリュー株(低PBR企業)への投資が効果

リーマンショック以降:高PBR企業の相対的な投資収益率が高まる

PBR分位別の5年後の投資収益率 (倍)

| 分位/基点年度末 | 2000.03 | 2003.03 | 2005.03 | 2007.03 | 2009.03 | 2011.03 | 2012.03 | 2013.03 | 2014.03 |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1倍超・上位1 | 0.617 | 1.735 | 0.753 | 0.672 | 2.888 | 2.676 | 3.049 | 2.825 | 2.066 |
| 2 | 0.936 | 1.642 | 0.858 | 0.675 | 2.134 | 2.200 | 2.490 | 2.677 | 1.969 |
| 3 | 1.294 | 1.627 | 0.963 | 0.718 | 2.073 | 2.177 | 2.646 | 2.535 | 1.953 |
| 4 | 1.677 | 1.913 | 0.902 | 0.725 | 2.112 | 2.362 | 2.603 | 2.510 | 1.939 |
| 5 | 1.519 | 2.028 | 0.912 | 0.732 | 2.172 | 2.746 | 2.361 | 2.406 | 1.651 |
| 1倍未満・上位1 | 1.807 | 1.873 | 0.916 | 0.789 | 2.092 | 2.263 | 2.338 | 2.118 | 1.575 |
| 2 | 2.003 | 1.950 | 0.826 | 0.760 | 2.015 | 2.209 | 2.431 | 2.215 | 1.459 |
| 3 | 2.109 | 2.135 | 0.835 | 0.774 | 2.414 | 2.240 | 2.333 | 2.201 | 1.595 |
| 4 | 2.226 | 2.142 | 0.823 | 0.803 | 2.610 | 2.078 | 2.197 | 2.491 | 1.739 |
| 5 | 2.764 | 2.432 | 0.832 | 0.912 | 3.695 | 2.188 | 2.518 | 2.928 | 1.634 |

出所: QUICK社AstraManagerのデータに基づき筆者作成。

3 長期投資向け株価指数の考察

株価指数の役割

- 株価指数の2つの役割・・
- 1. 上場企業の株価動向を表現: TOPIXの原点
 - 公表開始の1969年、株価指数に投資する意識は？
 - 当時、投資理論への意識はほぼ皆無、デリバティブもない
 - 景気動向指数(先行系列)として採用
- 2. 投資対象として
 - デリバティブの開発、取引開始⇒裁定、ヘッジ取引
 - 株式投資のベンチマーク
 - インデックス運用の対象
- 上記2つの役割の区別が必要: 投資対象として見れば・・
 - 上場廃止へのハードルが高い現状を前提にすべき
 - 「TOPIX: 企業の半数がPBR1倍割れ」への投資が適切か
 - 株式投資のベンチマークとして何が適切なのか

投資対象としての新しい指数

- 京都大学において新株価指数の研究開発
 - 東京証券取引所の協力を得て
 - 2018年7月18日に対外公表
 - http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/research/events_news/department/ba/news/2018/180701_1.html
 - <https://www.jpx.co.jp/news/1044/20180718-01.html>
 - コンセプト: 長期投資に適した企業
 - 最終的な指数構成企業数: 100~200社
 - いずれESGの要素も加えうる←長期投資との親和性
 - とはいえ投資パフォーマンスへの貢献は大きいとの分析結果
 - 現実: 長期的な売上高や利益によって表現されている
- (当該)市場区分の見直しの議論とは別

長期投資向け株価指数の概要

○ 定量分析

- 全上場企業を対象⇒以下に基づき選別(100~200社)
- 流動性の観点:時価総額の下限設定
- 売上高の成長率(5-10年)
- 利益に関する指標(5-10年の平均値)
 - 売上高営業利益率、ROA、ROE・・・
- 財務構造
- その他

○ 定性分析による補強を検討

- 経済社会の流れ、社風などを加味::味付け程度

○ 指数構成企業の入れ替え

- (3月末決算値が確定した)毎年7月末に定期的に見直し
- 長期投資:10%以下の企業の入れ替えを想定
- ⇒売買にともなう投資コストが安くすむ