

「QUICK株式リスクプレミアム」 — 指標の概要ご説明と活用事例 —

想定利用者

- ・ 事業法人：資金調達部門、IR部門、経営企画部門
- ・ 資産運用会社：日本株運用部門
- ・ 証券会社：株式営業部門

2022年7月
リサーチ本部

1. リスクプレミアムとは

リスクプレミアムとは、リスクを負うことの対価として期待されるリターンのことをいう。リスク資産の期待収益率は、リスクを負わずに得られる安全資産のリターン（リスクフリーレート）に、リスクプレミアムを上乗せしたものとなる。

リスク資産の期待収益率

期待収益率は直接観測することはできない。

リスクフリーレート

国債の利回りを使用することが多い。

$$E(R) = \text{リスクプレミアム} + R_f$$

$$\text{リスクプレミアム} = E(R) - R_f$$

2. 株主資本コストの算出

株主資本コストとは、会社からすると株式での資金調達にかかるコストのこと。株主からすると、出資額に対して期待するリターンであり、株主の会社に対する期待収益率、あるいは要求収益率と言える。

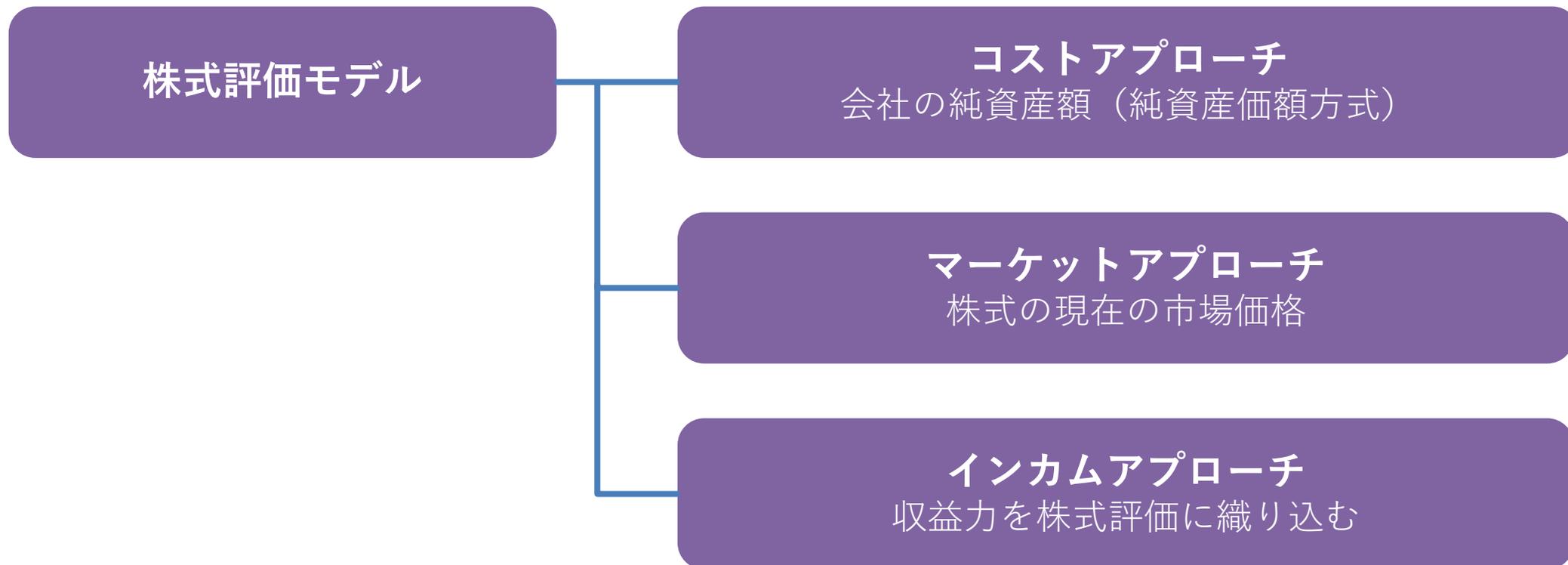


株主資本コストが分かれば、

- ・ 新規事業のハードルレートがわかる。
- ・ WACCを計算することができる。

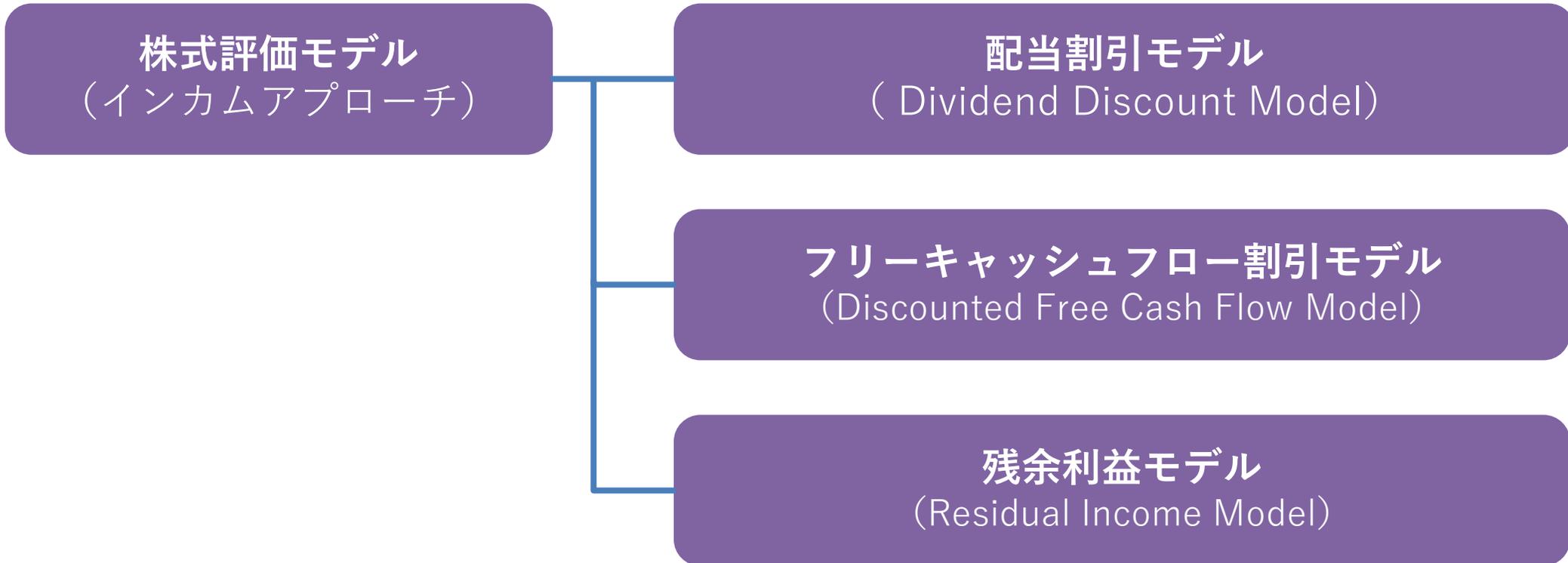
3. 株式評価モデル

株式評価の方法を整理すると、以下のようになる。



4. 株式評価モデル（インカムアプローチ）

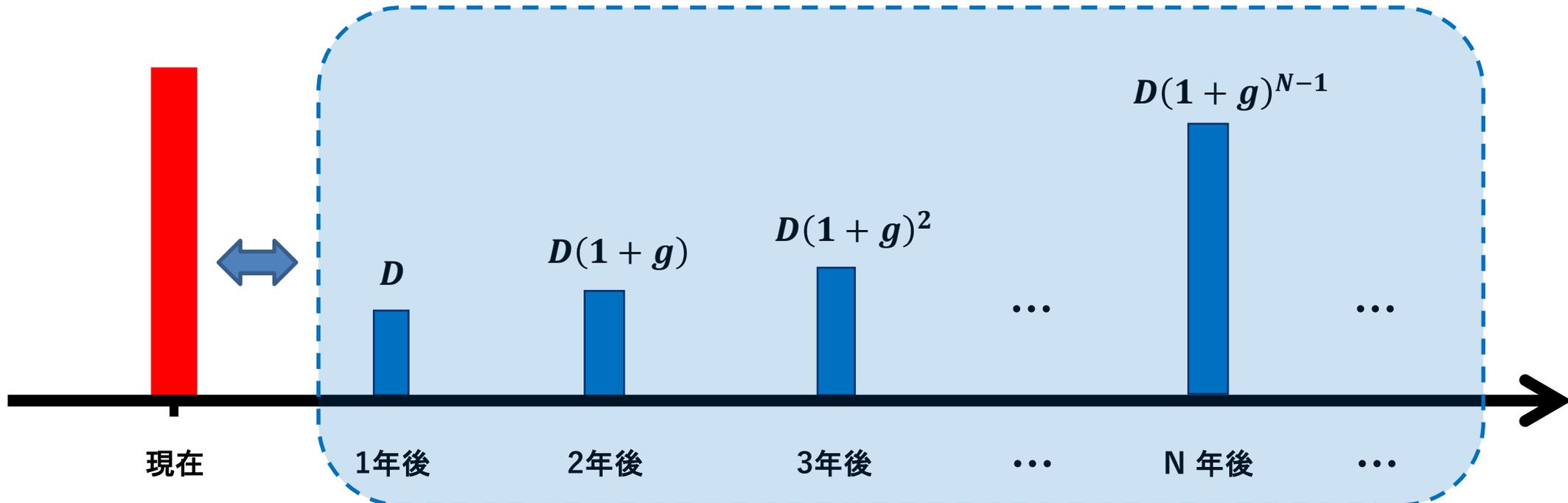
株式評価モデル（インカムアプローチ）の代表的な算出法は、以下の3種類ある。



株式評価モデルを使えば、理論株価を求めることができる。

4-2. インカムアプローチのイメージ図（定率成長DDM）

現在の株式価値（理論価格） = 将来に受け取る配当の現在価値の総和



$$\text{株式価値} = \frac{D}{1+r_{ec}} + \frac{D(1+g)}{(1+r_{ec})^2} + \frac{D(1+g)^2}{(1+r_{ec})^3} + \dots + \frac{D(1+g)^{N-1}}{(1+r_{ec})^N} + \dots$$

r_{ec} : 割引率 ~ 要求収益率 ~ 株主資本コスト

5. インプライド株主資本コスト

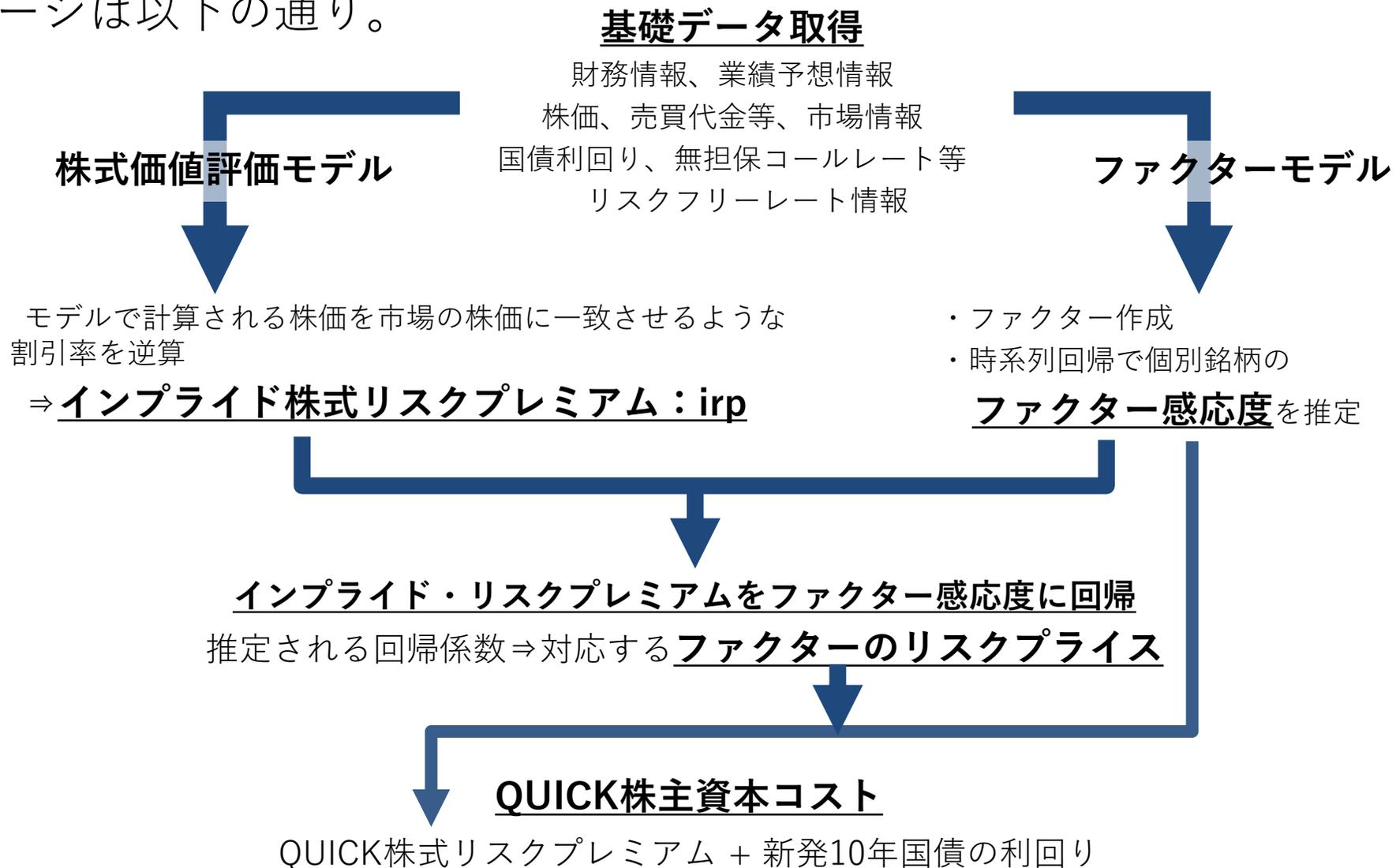
株式評価モデル（インカムアプローチ）による株主資本コスト算出イメージは以下の通り。



市場株価と予想インカムがあれば、株式評価モデルを使って、株主資本コストを求めることができる。

6. QUICK株主資本コストの算出イメージ

算出イメージは以下の通り。



7. QUICK株式リスクプレミアムの特徴

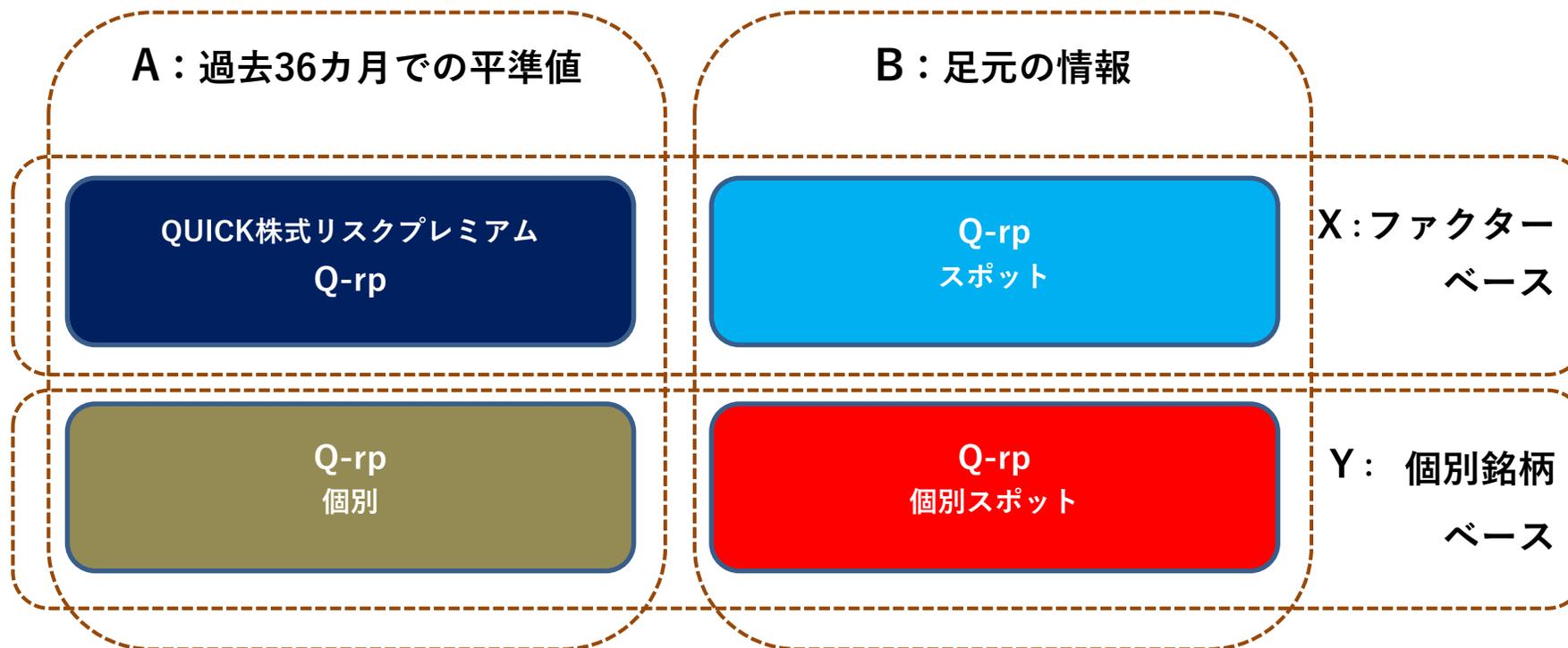
1. 市場で付けられている株価から、投資家が要求する株主資本コストを逆算

- ・ 株主資本コスト = 株式リスクプレミアム + 10年国債利回り
- ・ 逆算した株式リスクプレミアム ⇒ インプライド・リスクプレミアム
 - ー 債券の価格と利回りの関係に相当

2. 主要なリスクファクターとインプライド・リスクプレミアムの関係を把握

- ・ Fama=French型の3ファクター
 - 株式市場ファクター、サイズファクター（SMB）、バリューファクター（HML）
- ・ 上記に株価変動に織り込まれている債務超過確率を用いたファクター（DMS）を加えた4ファクターモデル

8. QUICK株式リスクプレミアム 応用アイデアの視点



AとBの差：投資家の評価姿勢・観点の変化

XとYの差：個別材料に対する投資家の評価

9. 応用事例 1：株主資本コストの状況確認

サービス項目名：1. QUICK株主資本コスト

(注1) Fama=French型3ファクターなど、多様なモデルで推計した値を使う場合には、「2.個別株式リスクプレミアム(A)」の利用が必要

(注2) 株主資本コストのうちの、ファクター別成分の値を使う場合には、「3.個別株式リスクプレミアム(B)」の利用が必要

ファイル名：Q-rc_yyyymmdd.csv (yyymmは計算時点 (年月))

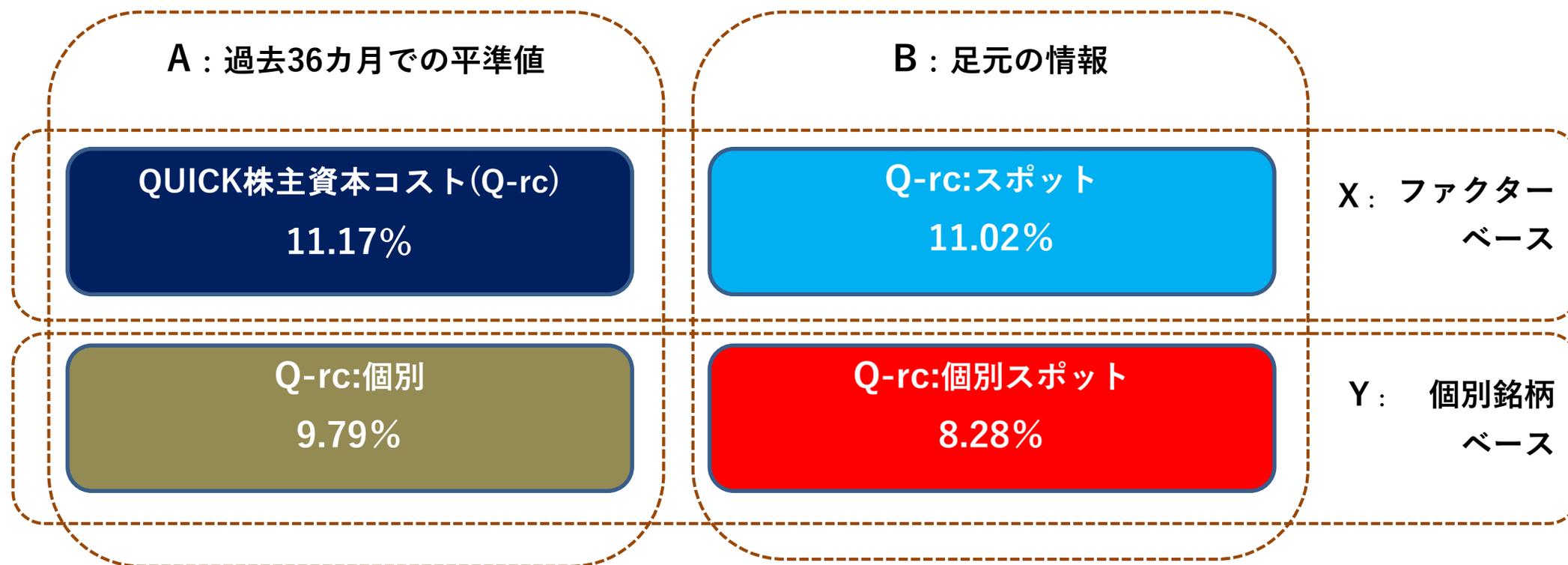
アイテム名：

- ・ QUICK株主資本コスト (Q-rc)
- ・ Q-rcスポット
- ・ Q-rc個別
- ・ Q-rc個別スポット

9. 応用事例 1：株主資本コストの状況確認

A社（自動車メーカー）のQUICK株主資本コスト

～ 市場では低め(株価としては高め)に評価されている。



QUICK株主資本コスト(Q-rc) = QUICK株式リスクプレミアム(Q-rp) + 長期リスクフリーレート

10. 応用事例 2：同業他社比較

サービス項目名：1. QUICK株主資本コスト

(注) 多様な観点での比較を行うには、応用事例 1 と同様、「2.個別株式リスクプレミアム(A)」や「3.個別株式リスクプレミアム(B)」の利用が必要

ファイル名：Q-rc_yyyymmdd.csv (yyymmは計算時点 (年月))

アイテム名：

- ・ QUICK株主資本コスト (Q-rc) 、
- ・ Q-rcスポット
- ・ Q-rc個別、
- ・ Q-rc個別スポット
- ・ 予想ROE(株主資本利益率)(今期-本決-Qコンセンサス-連優) (入力日ベース)
- ・ 予想ROE(株主資本利益率)(来期-本決-Qコンセンサス-連優) (入力日ベース)
- ・ 実績ROE(自己資本利益率)(共通財務_有報優先 (発表日切替)
一本決算_連結優先一財務指標 (収益性)

(注) 予想ROE、実績ROEを用いるには別契約が必要.

など

10. 応用事例 2：同業他社比較

同業他社個別の株主資本コストは高めの傾向～ A社への市場での高評価は同業内で突出

年月	2022年4月					
銘柄コード	aaaa	bbbb	cccc	dddd	eeee	ffff
企業名	A社	B社	C社	D社	E社	F社
QUICK株式資本コスト(Q-rc)	11.17%	11.63%	12.61%	12.34%	11.52%	10.63%
Q-rc個別	9.79%	15.94%	14.49%	16.41%	12.73%	11.02%
Q-rcスポット	11.02%	11.43%	12.07%	11.94%	11.23%	10.50%
Q-rc個別スポット	8.28%	10.73%	14.28%	10.92%	12.69%	8.96%
株主資本コスト(Astra)	5.15%	11.47%	8.26%	10.82%	7.60%	5.88%
予想今期ROE	11.41%	5.29%	11.70%	4.08%	7.46%	4.58%
予想来期ROE	12.02%	6.31%	9.90%	5.04%	7.48%	8.18%
実績ROE	10.20%	-11.20%	-48.78%	-2.69%	7.69%	4.38%

(注1) 今期および来期の予想ROE(株主資本利益率)は(本決-Qコンセンサス-連優)(入力日ベース)

(注2) 実績ROEは2021年3月期決算での値

(注3) 株主資本コスト(Astra)、予想ROE、実績ROEを用いるには別契約が必要.

11. 応用事例 3 : 時系列推移確認

サービス項目名 : 1. QUICK株主資本コスト

(注) 多様な観点での分析を行うには、応用事例 1 と同様、「2.個別株式リスクプレミアム(A)」や「3.個別株式リスクプレミアム(B)」の利用が必要

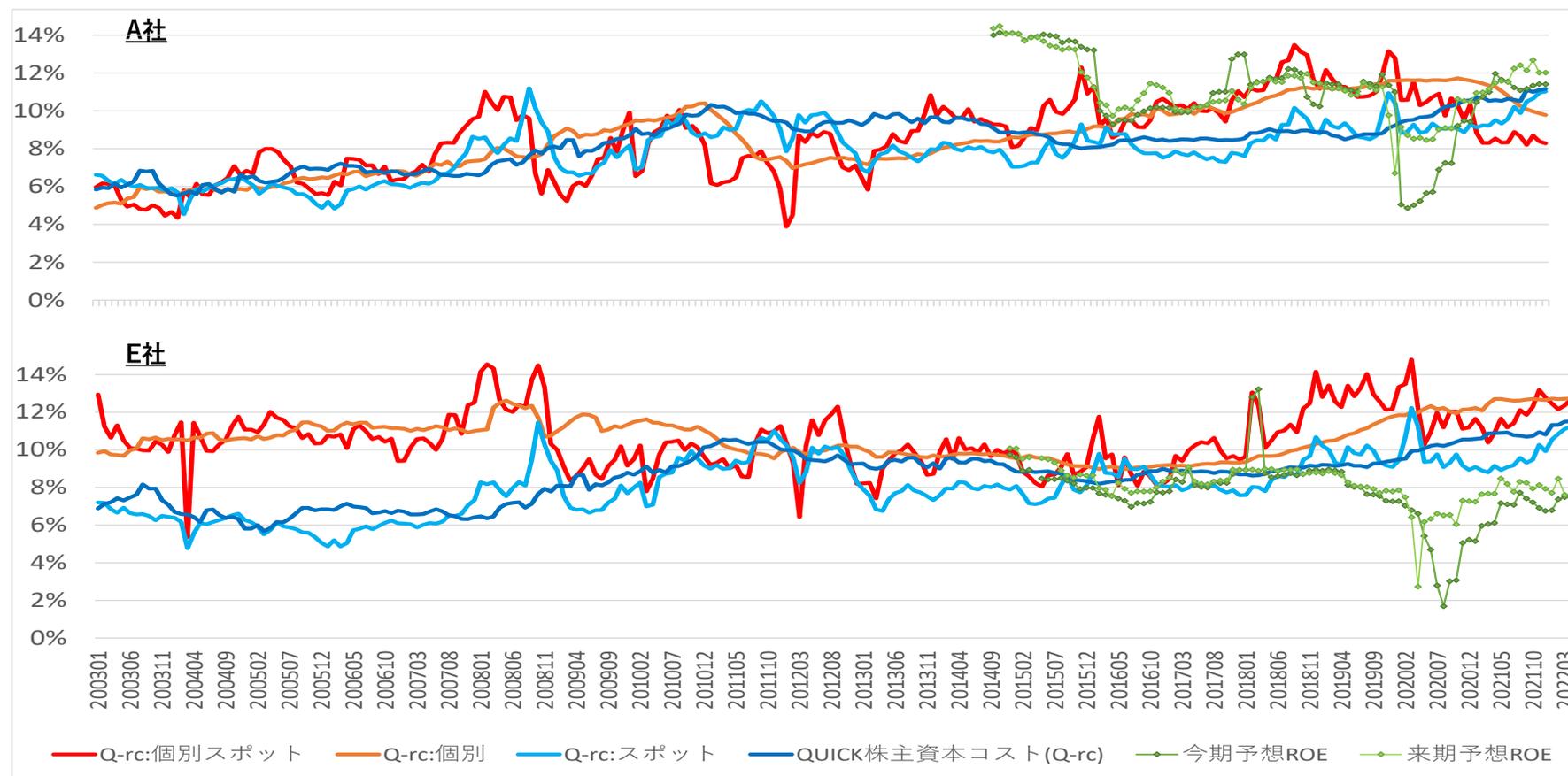
ファイル名 : Q-rc_yyyymmdd.csv (yyymmは計算時点 (年月) を含む年)

- アイテム名 :
- ・ QUICK株主資本コスト (Q-rc)
 - ・ Q-rcスポット
 - ・ Q-rc個別
 - ・ Q-rc個別スポット
 - ・ 予想ROE(株主資本利益率)(今期-本決-Qコンセンサス-連優) (入力日ベース)
 - ・ 予想ROE(株主資本利益率)(来期-本決-Qコンセンサス-連優) (入力日ベース)

(注) 予想ROE、実績ROEを用いるには別契約が必要.

11. 応用事例 3：時系列推移確認

A社の個別ベース株主資本コストはファクターモデルベースの周りを動き、E社では上側に乖離する傾向。



(注) 予想ROE、実績ROEを用いるには別契約が必要.

12. 応用事例4：ポートフォリオ構築での期待リターンとして利用

サービス項目名：1. QUICK株主資本コスト

(注) Fama=French型3ファクターなど、多様なモデルで推計した値を使う場合には、「2.個別株式リスクプレミアム(A)」の利用が必要

ファイル名：Q-rc_yyyymmdd.csv (yyymmはポートフォリオ構築時点 (年月))

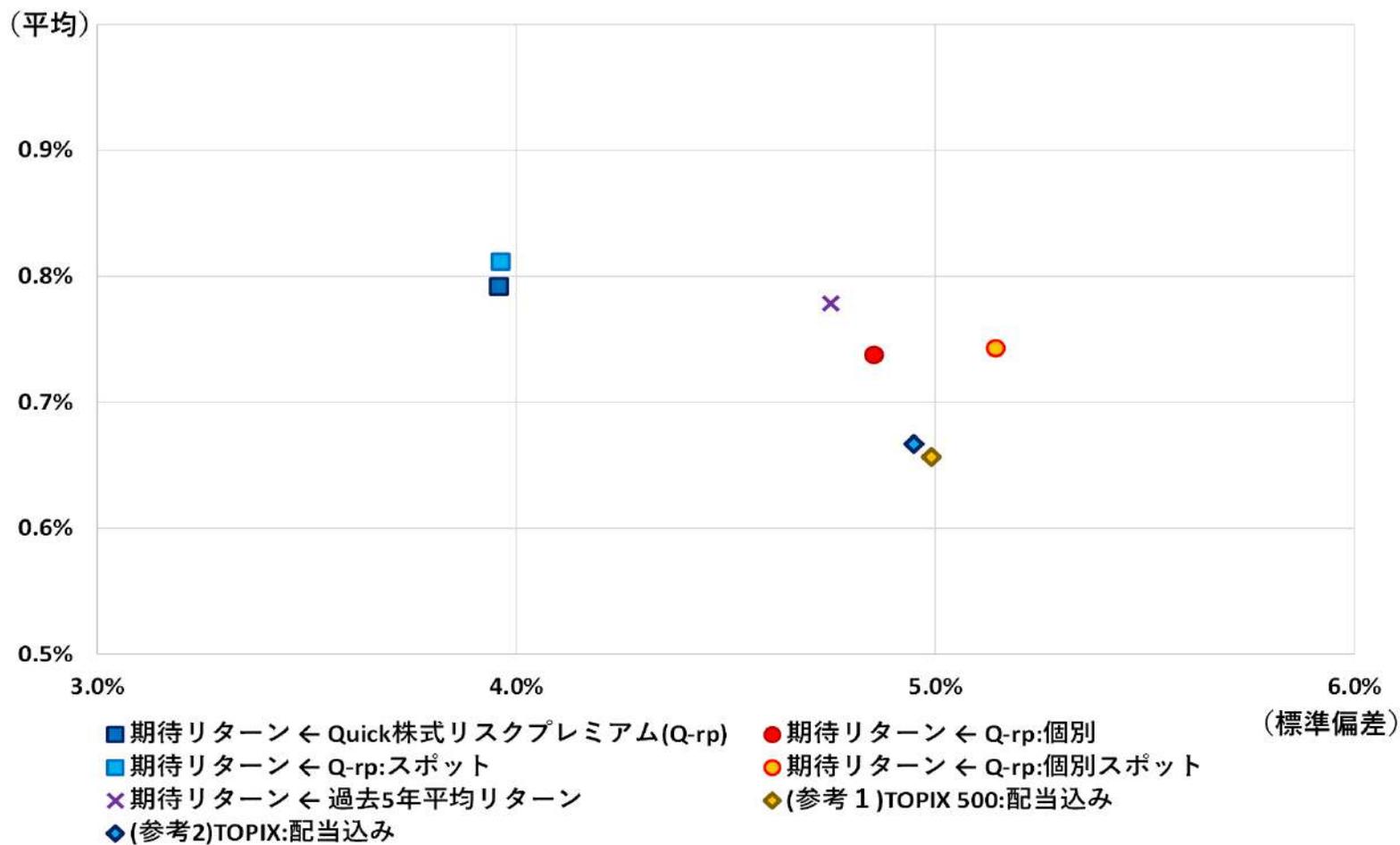
アイテム名： ・ QUICK株主資本コスト(Q-rc)

・ Q-rcスポット

など

12. 応用事例 4 : ポートフォリオ構築での期待リターンとして利用

毎月末にシャープレシオ最大化ポートフォリオを構築
月次リターン (2003/4-2022/4) 平均と標準偏差、ユニバース : TOPIX500



13. 応用事例 5：投資対象候補の 期待リターン参考値を計算

サービス項目名： 5. モデルのファクター時系列

6. ファクターリスクプライス

(注) 時系列回帰の被説明変数となる、評価対象のリターン時系列も必要

ファイル名： FF_3factor_M.csv、DMS_factor_M.csv

Q4m_MktPrcRsk_Rc36m.csv

アイテム名：

- ・ 短期金利、 長期リスクフリーレート
- ・ 株式市場ファクター、 QUICKリスクプライス株式市場成分
- ・ SMBファクター、 QUICKリスクプライスSMB成分
- ・ HMLファクター、 QUICKリスクプライスHML成分
- ・ DMSファクター、 QUICKリスクプライスDMS成分
- ・ 短期金利、 QUICKリスクプライス共通成分

13. 応用事例 5 : 投資対象候補の 期待リターン参考値を計算

ファンドFの期待リターン参考値を計算

Step 1 : ファンドFのリターンから短期金利を引く (超過リターンを計算)

Step 2 : 超過リターンをモデルのファクターに回帰 ⇒ 各ファクター感応度を推定

Step 3 : それぞれのファクターについて、感応度×リスクプライス を計算

Step 4 : Step 3の合計に「QUICKリスクプライス共通成分」を加算

Step 5 : Step4の値に「長期リスクフリーレート」を加算 ⇒ 期待リターン参考値

	共通成分	ファクター or リスクプライス成分名			
		株式市場	SMB	HML	DMS
A:感応度		0.978	-0.041	0.258	0.119
B:リスクプライス	8.63%	0.74%	-0.57%	2.62%	1.09%
A × B	8.63%	0.72%	0.02%	0.68%	0.13%
株式リスクプレミアム		10.19%	長期リスクフリーレート		0.21%
期待リターン参考値		10.40%			

14. 応用事例 6：株価水準評価（割安・割高）

サービス項目名：4. 残余利益モデル関連

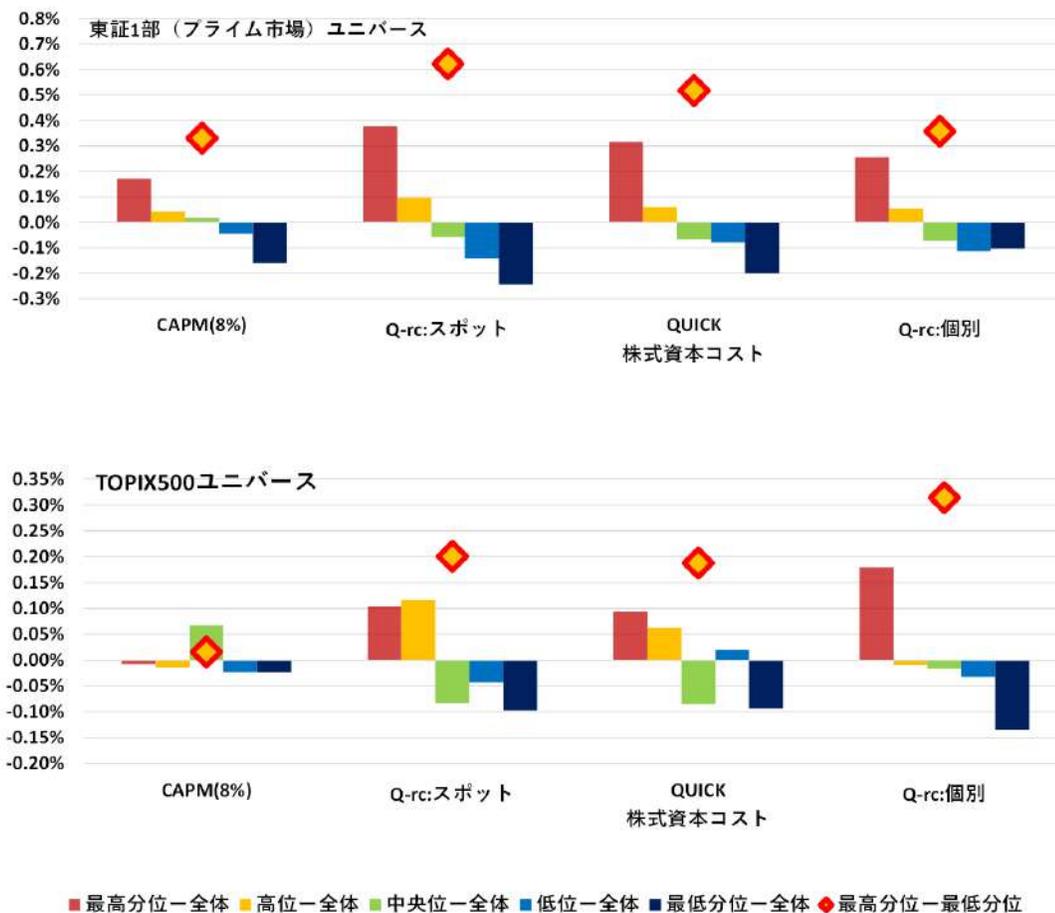
ファイル名：VMR_yyyymmdd.csv（yyymmは評価時点（年月））

アイテム名：・対市場価格レシオ（各種株式資本コストを利用）

14. 応用事例 6：株価水準評価（割安・割高）

「対市場価格レシオ」の分位別ポートフォリオのリターン

「分位内銘柄の単純平均リターン」－「全銘柄の単純平均リターン」の2003年4月から2022年4月までの平均



参考文献

櫻井久勝 [2008] 「残余利益モデルによる株式評価 – 非上場株式への適用をめぐる –」、『税大論叢40周年記念論文集』

竹原均・須田一幸 [2004] 「フリーキャッシュフローモデルと残余利益モデルの実証研究 – 株価関連性の比較 –」 『現代ディスクロージャー研究』 2004年9月 No.5

グロービス経営大学院 MBA用語集
https://mba.globis.ac.jp/about_mba/glossary/

みずほ証券×一橋大学 ファイナンス用語集
<https://glossary.mizuho-sc.com/>

【参考1】 株価の評価式: 残余利益割引モデル (拡張版)

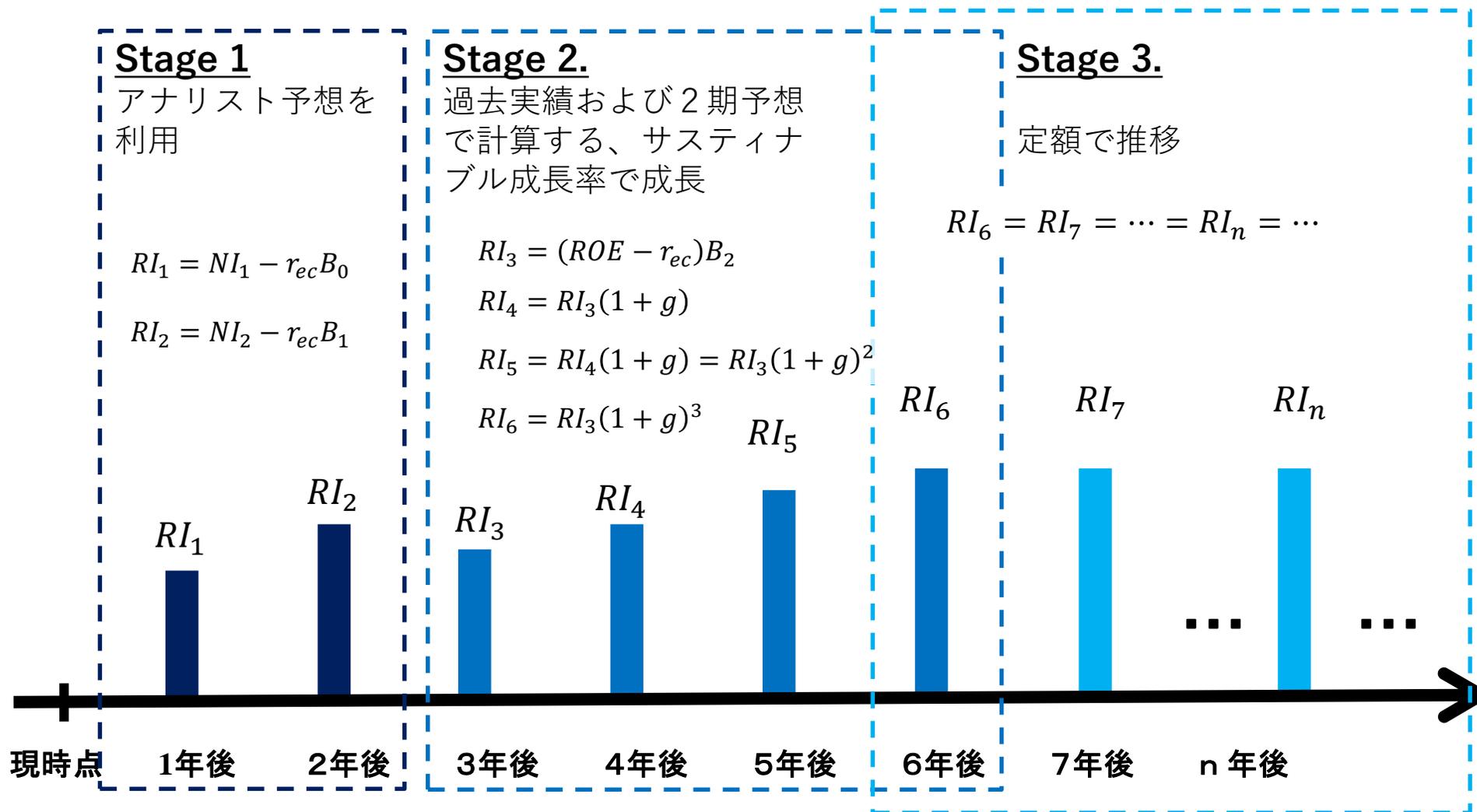
下記A,B,Cの3ステージの残余利益のパターンを想定した評価式を利用

- 株価評価式内の割引率(r_{ec})が株主資本コストに相当.

$$\begin{aligned}
 & \text{前期末自己資本} \quad \dots \text{ 評価時点期首自己資本} \\
 & + \frac{\text{今期予想利益} - r_{ec} \times \text{前期末自己資本}}{1 + r_{ec}} \\
 & + \frac{\text{来期予想利益} - r_{ec} \times \text{今期末自己資本}}{(1 + r_{ec})^2} \quad \dots \text{ A: アナリストの今期と来期の予想を利用} \\
 & + \frac{1}{(1 + r_{ec})^2} \sum_{i=1}^G \frac{(ROE - r_{ec}) \times \text{来期末自己資本} \times (1 + g_s)^{i-1}}{(1 + r_{ec})^i} \quad \dots \text{ B: G年間の成長期間: 平均的なROEとサステイナブル成長率}(g_s)\text{を利用.} \\
 & + \frac{1}{(1 + r_{ec})^{2+G}} \frac{(ROE - r_{ec}) \times \text{来期末自己資本} \times (1 + g_s)^G}{r_{ec}} \quad \dots \text{ C: 定常期 (一定の額が継続)}
 \end{aligned}$$

【参考 1】（続き） 残余利益推移(マルチステージ)のイメージ

想定する残余利益の流列(定率成長期間が3年の場合)



【参考2】ファクターモデル型株主資本コスト

銘柄間格差の説明に利用するファクター

➤ 株式市場ファクター（略記号：Mkt）

- ✓ 東証1部上場普通株式、および、時価総額または年間売買代金で東証1部上場銘柄を上回る普通株式の、時価総額加重リターン（配当込）から、短期金利を控除したもの。

➤ サイズファクター（略記号：SMB）

- ✓ 株式市場ファクター計算対象の株式で、時価総額が小さいグループの時価総額加重リターンから、時価総額が大きいグループの時価総額加重リターンを引いたもの。

➤ バリュースコアファクター（略記号：HML）

- ✓ PBRの逆数が大きいグループの時価総額加重リターンから、小さいグループの時価総額加重リターンを引いたもの。

➤ 財務リスクファクター（略記号：DMS）

- ✓ オプション価格モデルを利用して、市場の株価水準、ボラティリティと、負債総額を用いて計算する、債務超過確率を利用。
- ✓ 債務超過確率が高いグループの時価総額加重リターンから、低いグループの時価総額加重リターンを引いたもの。

（注1）初めの3つのファクターは、Fama=Frenchの3ファクターモデルに利用されているもの。

（注2）実際のファクター作成では単純な引き算ではなく、Fama=FrenchのHMLファクター作成方法を踏襲。

【参考3】 QUICK株主資本コストの算出式

企業 i のQUICK株主資本コスト： $Q-rc_i$

$$Q-rc_i = \text{新発10年物国債の利回り} + Q-rp_i$$

ここで、

$$Q-rp_i = c + b_{i,Mkt}\lambda_{Mkt} + b_{i,SMB}\lambda_{SMB} + b_{i,HML}\lambda_{HML} + b_{i,DMS}\lambda_{DMS}$$

1. ファクター感応度 ($b_{i,Mkt}, b_{i,SMB}, b_{i,HML}, b_{i,DMS}$) の算出：

個別株式について、リターン ($r_{i,t}$) をファクター ($b_{i,*}$) に回帰させる
時系列回帰で推定

$$r_{i,t} = \alpha_i + b_{i,Mkt}f_{Mkt,t} + b_{i,SMB}f_{SMB,t} + b_{i,HML}f_{HML,t} + b_{i,DMS}f_{DMS,t} + \varepsilon_{i,t}$$

2. リスクプライス ($\lambda_{Mkt}, \lambda_{SMB}, \lambda_{HML}, \lambda_{DMS}$) の算出：

ある時点の全株式を用いて、インプライドリスクプレミアム (irp) を
ファクター感応度 ($b_{i,*}$) に回帰させるクロスセクション回帰で推定

$$irp_i = c + b_{i,Mkt}\lambda_{Mkt} + b_{i,SMB}\lambda_{SMB} + b_{i,HML}\lambda_{HML} + b_{i,DMS}\lambda_{DMS} + \delta_i$$



corporate.quick.co.jp