

2017年6月21日

第12章 資本コストの推定

担当：永長

本章の目的は、CAPM（資本資産評価モデル）を、ある投資機会の資本コストを算出するために応用する方法を学ぶことにある。まず株式資本コストの推定、次に、負債の資本コストの推定方法、そして、類似で負債のない企業の資本コストに基づいて推定する方法、負債でレバレッジされた投資やプロジェクトの評価にWACCを使うことについて書かれている。

12.1 株式の資本コスト

- 投資機会の資本コスト：等しいベータを持つ、実行可能な投資の期待収益率

- 資本コストに関するCAPMの式（証券市場線）

$$r_i = r_f + \beta_i \times (E[R_{Mkt}] - r_f)$$

- CAPMを応用するために必要な情報

- 市場ポートフォリオを構築し、無リスク利率に対する、期待超過収益率を決定する
- その株式のベータを推定する

12.2 市場ポートフォリオ

- 1) 市場ポートフォリオ：個々の証券への投資額はその時価総額に比例する

＝時価（総額）加重ポートフォリオ、等持分ポートフォリオ、パッシブポートフォリオ

- 2) 市場インデックス

真の市場ポートフォリオ構築は困難であるため、代理変数を用いる

- ・上場投資信託（FTF）：証券として取引される株式ポートフォリオ
- ・市場の代理変数：収益率が真の市場ポートフォリオに上手く連動する可能性が高いポートフォリオ

- 3) 市場のリスクプレミアム（ $E[R_{Mkt}] - r_f$ ）

- ・過去の平均超過収益率の利用

推定に必要な情報

- 無リスク利率：最高の信用度を持つ長期社債（10～30年）利回り
- 過去のリスクプレミアム：過去の株式収益率

（注意事項 市場のリスクプレミアムは低下してきている）

- ・ファンダメンタルアプローチ

将来キャッシュフローの評価をもとに、現在の指数と整合性のある割引率を求める

12.3 ベータの推定

1) 過去の収益率から推定

ベータは、証券と市場の超過収益率の散布図における、もっとも当てはまりの良い直線の傾きに等しい。

2) 線形回帰：適切な直線を識別する手法

ε_i : 誤差 (あるいは残差) 項	株式の分散可能リスクに対応している
β_i : ベータ (値) (傾き)	時間の経過に対して、安定している
α_i : アルファ (値) (切片)	証券市場線と比較した、その証券の過去のパフォーマンスを示す測度
	時間の経過に対して、安定していない

12.4 負債の資本コスト (負債の資本コストの推定手法)

- 負債の資本コスト $r_d = \text{満期利回り} - P \text{ (デフォルト率)} \times \text{期待損失率}$
(※注意 満期利回りをそのまま使ってはいけない)

12.5 プロジェクトの資本コスト

- 方法 同様の事業を行っている類似企業との比較によって求める
- 前提 プロジェクトは株式のみで資金調達される

1) 株式 100%の類似企業 類似企業の株式ベータと資本コストをそのまま使用できる

2) レバレッジのある類似企業 アンレバードな資本コストやベータを推定し、利用できる

- アンレバードな資本コスト

$$r_d = \frac{E}{E + D} r_e \times \frac{D}{E + D} r_d$$

- アンレバードベータ

$$\beta_u = \frac{E}{E + D} \beta_e \times \frac{D}{E + D} \beta_d$$

➤ 正味負債を用いる 正味負債 = 負債 - 超過現金
理由 保有現金は株式ベータを低下させるため

- 業種で推定する場合

同一業種内の複数企業のアンレバードベータを平均し、推定誤差を低下させる

12.6 プロジェクトのリスク特性と資金調達

- 1) 個々のプロジェクトはリスク特性が異なるため、比較対象企業も変えるべきである。
- 2) 営業レバレッジ プロジェクトの市場リスクを高める一つの要因である
- 3) 執行リスク キャッシュフローの推定値に反映させるべき

➤プロジェクトの資金調達に負債も用いる場合

- ・ 税引前 WACC (アンレバードな資本コスト) - 節税部分 = 加重平均資本コスト WACC

12.7 CAPM 利用についての最終的な熟考

・ CAPM は、欠点もあるが、利点の方が大きいため、資本コスト決定のために実務で用いられる支配的モデル

- 利点
- 1) CAPM の不完全性は実務の世界では大した問題ではない
 - 2) 利用に際してわかりやすく、誤差が小さい
 - 3) 経営者の意図的操作の影響を受けにくい
 - 4) 市場リスクの重要性を表している

■コメンテーターへのクイズ

- 1) CAPM を実務に応用するために必要なプロセスを説明してください。
- 2) レバレッジのある企業の場合、アンレバードな資本コストを使用する理由は何か説明してください。
- 3) プロジェクトの資本コストの求め方を説明してください。

■コメント

- ・ P.471 では市場のリスクプレミアムが低下しているとある。どこまで下がりうるのか。リスクの低下に伴い、要求プレミアムも少なくなるというのは、企業はこれまでよりも割安で資金調達ができるようになるということか。
- ・ 分散化のコストを大幅に減少させることに成功した「金融革新」(投資信託や FTF) は画期的なものだったのであろう。
- ・ p.480 日本では BBB 以上の社債しかない。この状況で、格付けのカテゴリーごとの債券指数のベータの推定値を用いる方法は有効なのだろうか。