

第9章 資本支出とリスク (P.253~P.287)

6月11日

担当：神崎

9.1 会社とプロジェクトの資本コスト

➤ 資本コストとプロジェクト評価

- 会社の資本コストは、その会社の発行しているすべての証券から成るポートフォリオの期待収益率と定義される。

→会社の資産に対する投資についての資本の機会費用でもあるので、その会社の平均的なリスクのプロジェクトについての割引率としても利用可能。

- プロジェクトは、原則として、それぞれに応じた資本の機会費用によって評価されるべきである。

→企業の価値= $PV(AB)=PV(A)+PV(B)$

=個々の資産の価値の合計となる。

↔真の資本コストは、その資本が何に対して使われているかによって決まる。

➤ 絶対音感と資本コスト

- 会社の資本コストを推計する、二つの理由

i : 多くのプロジェクトは平均的なリスクを有するものとして取り扱うことができるから。

ii : 会社の資本コストはプロジェクトの割引率を検討するに当たって、都合のいいスタート地点だと考えられるから。

➤ 負債と会社の資本コスト

- 資本コストは負債（社債）のコスト（金利）株主資本のコスト（会社の普通株式に対して投資家が要求する期待収益率）のブレンドとして推計される。

→会社の資本コスト= $r_{資産} = r_{ポートフォリオ}$

$$= \frac{\text{社債}}{\text{社債} + \text{株式}} r_{\text{社債}} + \frac{\text{株式}}{\text{社債} + \text{株式}} r_{\text{株式}} = \text{加重平均資本コスト (WACC)}$$

*これらの数値は市場価値であり、簿価（会計上の価値）ではない。

9.2 株主資本コストの推計

➤ 加重平均コストと株主資本コスト

- 加重平均コストを用いるときには株主資本コスト= $r_{株主}$ を推計する。

本資料は大阪市立大学商学部宮川研究室におけるゼミ用教材を目的に作成したものです。本資料には事実ではなく仮説として設定された内容も含まれています。これ以外の目的で使用することは固くお断りします。

- 株主資本コストを推計するときには CAPM を用いる。

$$\therefore r_{\text{株主}} (\text{期待される株式の収益率}) = r_f + \beta (r_m - r_f)$$

➤ ベータの推定

- 将来の株式のベータは見る事ができないので、過去の収益率をプロットした散布図から直線を当てはめる→推計されるベータ
- R^2 (決定係数) は株式収益率の分散のうち、市場の動きによって説明できる割合を測るもの。

Ex. デル株の $R^2 = 0.27$ となる時

∴ デル株のリスクのうち約 4 分の 1 は市場リスク。4 分の 3 は個別リスク。

- 真のベータの推計には標準誤差 $\times (\pm 2)$ の信頼区間を定める。

Ex. GM 株の $\beta = 1.21$ 標準誤差 = 0.22

GM 株の信頼区間 $1.21 + 2 \times (-0.22) \sim 1.21 + 2 \times (0.22)$

∴ GM 株の真のベータは 95% の確率で 0.76 ~ 1.65 の間に存在する。

- ポートフォリオや産業のベータは、個々の会社のベータに比較して正確度が高い。
→ 標準誤差が低いため。

9.3 ベータが使えない時の割引率

都合のいい資産価格の記録がないとき、提案されている投資案件が既存の事業と異なっているときに資本コストを推計する際に気を付けること。

- i : 都合よく修正しないこと。
- ii : 資産のベータの決定要因を検討すること。
- iii : 分散可能リスクに惑わされないこと。

➤ 割引率を都合よく修正しないこと

- 修正してはいけない理由
 - i : 投資家が求める期待収益率に分散投資によって取り除くことができる個別のリスクは影響を与えないから。
 - ii : そもそもキャッシュフローを正確に予測できていれば割引率を調整する必要はないから。
- 割引率を推測するとき気を付けること
 - i : プロジェクトのキャッシュフローがバイアスのない予測となるよう努力する。
 - ii : プロジェクトにおいて投資家が、会社や典型的なプロジェクト等と比べ、特徴を見出し、リスクがより高い、低いと考えるかどうか検討すること。

- 何が資産のベータを決定するのか
 - 景気の循環性：景気の循環性の高い企業はベータの高い企業となる
 - 営業レバレッジ：営業レバレッジが高いと、リスクも高くなりベータも高くなる

9.4 確実性等価—リスク調整のもう一つの方法

- 確実性等価による評価
 - 確実性等価：リスクあるキャッシュフロー c_1 をリスク調整後の割引率で割り引いたもの。
 - リスクのあるキャッシュフロー c_1 を評価するには、二通りの方法がある。
 - i：リスクのあるキャッシュフロー c_1 を r_f より大きいリスク調整後の割引率 r で割り引く。
 - 時間とリスクの両方について調整を行う。
 - ii：確実性等価キャッシュフローを求め、これを無リスク金利 r_f で割り引く。
 - リスクと時間の調整を別々に行う。

$$\therefore \text{現在価値} = \frac{c_1}{1+r} = \frac{CEQ_1}{1+r_f}$$

- 長期の資産に対して単一のリスク調整後割引率を適用する場合
 - 一定のリスク調整後割引率を一連のキャッシュフローのすべてに適用することで、実質的にリスクが一定率で累積していく。
- よくある誤り
 - 単一のリスク調整後割引率を各年のキャッシュフローに適用することは、より後に生じるキャッシュフローからはより大きな値が差し引かれることを意味している。つまり、近い将来と遠い将来で割り引かれるリスクの大きさに違いが出るのは誤りである。
- 長期の資産に対して単一のリスク調整割引率を適用できない場合
 - リスクの大きさが変わるオプションのリスクなどは確実性等価法を用いるか、もしくはプロジェクトを分割してリスクを考えなければならない。

9.4 国際的なプロジェクトについての割引率

- 海外への投資は常によりリスクが高いとは限らない
 - 分散可能リスクと市場リスクとを峻別することを、常に念頭に置くべきである。資本コストは市場リスクによって決まるのである。

- 資本コストのより低い国は存在するのか
 - 円の金利とドルの金利を比較することは単位が異なるため無意味である。
しかし、実質値で測ると海外投資コストにより日本の実質資本コストが低くなっているように見える。
これは日本国民が多額の貯金を行い、その投資先は国内のみならず海外へ投資されざるを得なかったのである。それによって、日本の投資家が、進んで海外証券を購入するレベルまで、日本における投資の実質期待収益率が低下したのである。