

2016年7月11日

第14章 完全市場における資本構成 (563p~598p)

担当：谷上

本書の目的：完全資本市場の前提では、全ての証券は正しい価格付けされ、税金も取引費用もない。このような完全資本市場では一物一価の法則により、負債によるのか自己資本によるのかという資金調達の方法は、企業の総価値、株価、資本コストには影響を与えないことを述べる。

14.1 自己資本による資金調達 対 負債による資金調達

1) 自己資本による企業の資金調達

- 裁定機会がないとき、証券の価格はそのキャッシュフローの現在価値に等しい。
- 負債のない自己資本のリスク=プロジェクトのリスク

2) 負債と自己資本による資金調達

- 企業の総キャッシュフローは、負債があってもプロジェクトのキャッシュフローに等しい
- プロジェクトの総CF=負債のCF+自己資本のCF

3) リスクとリターンへのレバレッジの影響

- 期待キャッシュフローの現在価値が負債のある自己資本と等しくならない理由
⇒レバレッジが企業の自己資本のリスクを増加させるから
負債のある自己資本（株式）に対する投資家は、増加したリスクを補うために、より高い期待収益率を要求するから。
- リスクとリターンとの関係は、各証券のもつ収益率の経済全体のシステマティックなリスクへの感度を計算することによって評価する。

14.2 モジリアニとミラー I：レバレッジ,裁定,企業価値

完全資本市場の条件

1. 投資家も企業も、同じ種類の証券を将来のキャッシュフローの現在価値と等しい競争的市場価値で売買できる。
2. 証券の取引に当たって、税金、取引費用、証券の発行費用は存在しない。
3. 企業の資金調達の意思決定は、企業の実物投資からえられるキャッシュフローを変えず、またそれについての新しい情報も提供しない。

MM 命題 I ; 完全競争市場では、企業の総価値は資産の生みだす総キャッシュフローの市場価値に等しく、企業の資本構成の選択には影響されない。

1) MM と一物一価の法則

- 一物一価の法則により、企業の証券と企業の資産とは同じ総市場価値をもたなくてはならない
- 企業の価値は現在と将来の実物からのキャッシュフローの現在価値によって決定される。

2) 自家製レバレッジ

- 投資家が自分自身のポートフォリオ内で、企業がすでに選択したレバレッジを改変した物
- 投資家は、企業の負債と株式を購入することで、負債のない企業の株式のペイオフを複製できる。

⇒完全資本市場においては、企業による資本構成の異なった選択は、投資家には何らの便益ももたらさないの、企業価値には影響を与えない。

3) 市場価値によって作成した貸借対照表

市場価値貸借対照表：価値は、企業の選択した資産と投資から生み出されるという考え方

1. 会計学での標準的な貸借対照表では欠落している評判、ブランド名、人的資源などの無形資産を含んだすべての資産と負債が含まれている
2. すべての価値は、取得原価ではなく、時価ではかられている。

自己資本の市場価値＝資産の市場価値－負債や他の債務の市場価値

4) 応用：レバレッジを用いた自己資本の調節

多くの流通株式を買い戻すこと（自己株式取得）

負債による自己株取得によって、資産は減少するが、負債は変化しない。

自己資本が減少する。1株当たり株価は変化しない

⇒NPV がゼロであるこの取引は、株主にとっての価値を変化させない。

14.3 モジリアニとミラーⅡ：レバレッジ,リスク,資本コスト

1) レバレッジと自己資本コスト

E：自己資本の市場価値

D：負債の市場価値

U：企業に負債がないときの自己資本の価値

A：企業の資産の市場価値

$$E+D=U=A$$

⇒企業の発行している総市場価値は、企業にレバレッジがあろうがなかろうが、企業の資産の価値に等しい。

➤ ポートフォリオの収益率

R_E : レバレッジのある企業の自己資本の収益率

R_D : レバレッジのある企業の負債の収益率

R_U : 負債のない企業の自己資本の収益率

$$\frac{E}{E+D} R_E + \frac{D}{E+D} R_D = R_U$$

➤ レバレッジのある企業の収益率

$$R_E = R_U + \frac{D}{E} (R_U - R_D)$$

レバレッジによる自己資本の収益率は、負債のない企業の自己資本の収益率にレバレッジによる追加的効果が加わったものである。

➤ レバレッジのある企業の自己資本コスト

$$r_E = r_U + \frac{D}{E} (r_U - r_D)$$

MM 命題Ⅱ : レバレッジのある自己資本の資本コストは、企業の市場価値で測った負債自己資本比率 (D/E , レバレッジの高さ) にしたがって増加する

2) 資本予算と加重平均資本コスト (WACC)

➤ 企業のアンレバード資本コスト (税引前 WACC)

$r_U \equiv$ (自己資本の割合) (自己資本コスト) + (負債の割合) (負債コスト)

$$= \frac{E}{E+D} r_E + \frac{D}{E+D} r_D$$

- 完全資本市場においては、企業の WACC は企業の資本構成と独立であり、企業がアンレバードされた (負債のない) 場合の自己資本コストに一致して、また企業の資産の資本コストとも一致する。

$$r_{wacc} = r_U = r_A$$

⇒レバレッジの高低は WACC を変化させない。

WACC により評価される企業の FCF 価値は変化せず、

企業の営業価値は企業の資金調達の意思決定には依存しない。

3) WACC の計算と多種類の証券

企業の資本構成がより複雑であっても、企業が発行したすべての証券の加重平均コストとして計算できる

4) レバードベータとアンレバードベータ

アンレバードベータは、企業の保有する資産の市場リスクを測っており、類似した投資案の資本コストを推定するために用いることができる。

$$\beta_U = \frac{E}{E+D} \beta_E + \frac{D}{E+D} \beta_D$$

自己資本ベータの方は、リスクへの資本構成変化がもたらす影響を反映して変化する

$$\beta_E = \beta_U + \frac{D}{E} (\beta_U - \beta_D)$$

現金や無リスク資産は企業の保有する資産のリスクを減少させ、要求されるリスクプレミアムを減少させる。

14.4 資本構成についての誤謬

1) レバレッジと一株当たり利益 (EPS)

$$EPS = \frac{\text{利益}}{\text{発行済み株数 (流通株数)}}$$

レバレッジと共に EPS が平均して上昇するが、EPS のリスクも増加する。

EBIT の同じ変動性に対して、レバレッジが加わったとたんに、EPS がより大きな変動性をもつことになる。

EPS や PER は、レバレッジの影響を受けてしまうため、資本構成が異なる複数の企業を分析するためには企業価値と EBIT (あるいは EBITDA) との比率を用いる方がより役に立つ。

2) 株式発行と希薄化

企業が新株を発行したとき、企業の生み出すキャッシュフローがより多くの株主の間で分割されることになるため、個々の株式の価値が減少する。

⇒新株発行で企業に流入した現金は、株式価値の希薄分を完全に相殺する。

取引から株主に何等かの利益または損失があるときは、それは調達した資金によって企業が投資したプロジェクトの NPV からもたらされる。

14.5 MM：命題を超えて

企業全体の投資価値は、どのような資本構成の変化によっても変化しない。

この結果は、価値保存の原理として解釈できる。完全市場では、財務取引は価値を追加も減少もさせない、リスクとリターンを組み合わせを変えるだけである。

■コメンテーターへのクイズ

- 1) 完全資本市場では、企業が自社株取得をするときに、どのように企業価値が変化するだろうか？
- 2) 株価の希薄化が企業価値に影響しない理由は何か？
- 3) 証券市場における価値保存の原理について説明してください。

【コメント】

・負債のある自己資本に対して投資家が増加したリスク、つまり、システマティックリスクが期待収益率を変動させる、という理解であっているのかな。(p568)

・「デフォルトリスクがないときにも、レバレッジは自己資本のリスクを増加させる」(p569)とあり、リスクを求める上でデフォルトリスクは一切考慮してない気がした。完全資本市場は、デフォルトリスクがないことも前提に入るのかな。

・無形資産って、どうやって数値化するのだろう。(p575)

・現金や無リスク資産は負の負債とある。つまり、現金がない企業に比べて、自己資本のリスクが低くなるということ。余剰現金がシステマティックリスクの感度を下げた、という理解であっている？(p585)

・p589の図14.2のグラフ。負債のない企業のEPSの発行済み株数は1,000万株に対して、負債のある企業のEPSの発行済み株数は800万株で計算しているのはなぜ？

・レバレッジと共にEPSが上昇するのは、負債があるなしではなく、自己株取得をするからではないのか(p588)

・EPSやPERがレバレッジの影響を受けてしまう、という所の理解が難しい。(p590)

・MM理論や自己株取得の話は、企業価値の神秘やディベートでも自分が一番苦手なところだった。第14章を担当したおかげで、今まで避けていた分野を勉強するいい機会になった。納得できる部分も増えて、苦手意識が少し消えた気がする。