

2017年5月17日

第7章 資本予算の基礎

担当：永船

本章の目的は、企業の投資意思決定を行うために必要な予測キャッシュフローの導き方を学ぶことにある。また、導き出したキャッシュフローを用いてNPVを評価するとともに、その不確実性に対するNPVの感応度についても書かれている。

7.1 利益の予測

資本予算計画

：来年度に実行を計画しているプロジェクトの中から、どれを採択するか決めるプロセス。

増分利益

：投資意思決定の結果として変化すると予想される企業利益の変化量。

1) 増分利益の予測

設備投資と減価償却費

定額減価償却法：資産の取得費用を見積耐用年数で割って償却する方法。

会計上の利益は、設備投資を減価償却費として計上するので、キャッシュフローを正確に表していない。

支払利息

資本予算の意思決定の評価において、一般的に支払利息は評価に入れない。負債のない(アンレバードな)当期純利益として考える。

税金

限界法人税率(τ_c)：企業の税引前利益(EBIT)1ドルの増加に対する支払い税額。

$$\text{税金} = EBIT \times \tau_c$$

2) アンレバードな当期純利益の計算

$$\begin{aligned} \text{アンレバードな当期純利益} &= EBIT \times (1 - \tau_c) \\ &= (\text{収益} - \text{費用} - \text{減価償却費}) \times (1 - \tau_c) \end{aligned}$$

3) 増分利益への間接的効果

機会費用

既存の資源を使用する際、最善の代替的な利用において生み出されたキャッシュフロー。

プロジェクトの外部性

プロジェクトの収益に影響を与えるような企業の他の事業活動からの間接効果。新製品と既存製品の競合による売上の減少を「共食い」という。

4) サंकコストと増分利益

サंकコスト(埋没費用)：企業が既に支払義務を背負っており、回収不能なコスト。

- 固定した間接費用
- 過去の研究開発費

5) 時間変化の要素

収益と費用は時間とともに変化する。

7.2 フリーキャッシュフローと NPV の決定

1) 利益からフリーキャッシュフローを求める

- 非現金費用(減価償却費)を加算し、現金費用(資本支出)を減算する。
- 正味運転資本を減算する。

$$\begin{aligned}\text{正味運転資本(NWC)} &= \text{流動資産} - \text{流動負債} \\ &= \text{現金} + \text{たな卸資産} + \text{売掛金} - \text{買掛金}\end{aligned}$$

2) フリーキャッシュフローの直接的な計算

$$\begin{aligned}FCF &= (\text{収益} - \text{費用} - \text{減価償却費}) \times (1 - \tau_c) \\ &\quad + \text{減価償却費} - \text{資本支出} - \text{正味運転資本増分}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}FCF &= (\text{収益} - \text{費用}) \times (1 - \tau_c) \\ &\quad - \text{資本支出} - \text{正味運転資本増分} + \tau_c \times \text{減価償却費}\end{aligned}$$

3) NPV の計算

$$PV(FCF_t) = \frac{FCF_t}{(1+r)^t}$$

7.3 代替案からの選択

代替案からもたらされるフリーキャッシュフローを計算して、その上で NPV が最大である代替案を選択するのが最良の意思決定となる。その場合、比べる項目は代替案の間で異なるフリーキャッシュフローの構成項目のみでよい。

7.4 フリーキャッシュフローの追加的調整

フリーキャッシュフローを推定する際、以下の6つの項目も考慮しなければならない。

1) その他の非現金項目

2) キャッシュフローのタイミング

予測に関して精度が求められる場合、より短期間のキャッシュフローを予測する。

3) 加速度償却

修正加速度償却法による減価償却を行うことで、税金対策となり、減価償却節税効果を通して企業のキャッシュフローに正の影響を与える。

4) 生産価値・残存価値

もはや必要ない資源であっても、正負の価値を生む可能性がある。

利益 = 売却価格 - 簿価

簿価 = 購入価格 - 減価償却累計額

税引後資産売却キャッシュフロー = 売却価格 - ($\tau_c \times$ 売却益)

5) 期末価値、あるいは継続価値

: 予測された期間を超えた期間に残っているフリーキャッシュフローの価値。

6) 繰越金・繰戻金

企業は損失と利益とを相殺することで、支払う税金の増加を防ぐ。

7.5 プロジェクトに関する追加的分析

予測キャッシュフローは不確実性が含まれるので、プロジェクトの価値の発生要因についてさらに詳しく分析する必要がある。

1) 損益分岐点分析

プロジェクトの NPV がゼロとなる値を各パラメータごとに計算する。

2) 感度分析

NPV の計算を各項目に関する仮定へと分解し、仮定への変化に伴い NPV がどのように変更されるかを示す。

3) シナリオ分析

プロジェクトのパラメータの複数が同時に変化する場合の NPV への影響を検証する。

■ コメンテーターへのクイズ

- 1) 会計上の利益はキャッシュフローを正確に表しているとは言えない理由を説明してください。
- 2) 正味運転資本とは何か、その必要性も含めて説明してください。
- 3) 感度分析とシナリオ分析の違いについて説明してください。

■ コメント

- なぜ設備投資を減価償却費として計上するのか不思議だったが、企業の課税所得を減少させる効果があると知って納得できた。フリーキャッシュフローの式で分解して書かれていたのが分かりやすくてよかった。
- p228 のサンクコストの説明について、書かれていることは理解できるのだが腑に落ちない部分があった。過去の研究開発費はプロジェクトの継続・中止の意思決定に無関係だということだが、本当にそうなのか疑問に思った。
- 予測の不確実性を踏まえて、様々な分析方法があることを知った。しかしそれでも予測キャッシュフローが外れた場合、企業は実際にどのような対策をするのか興味を持った。