

第5章 純現在価値が最善の投資決定基準となる理由(p101~p133)

2013年5月8日 担当:清水

5.1 基本の復習

- 純現在価値に代わり得る基準

IRR(internal rate of return)ルールはNPVの近い親戚といったところであり、適切に用いれば、同じ答えをもたらす。

- 純現在価値について覚えておくべき三つの点

1. 純現在価値ルールは、投資すれば直ちに利子を得ることができるので「今日の1ドルは明日の1ドルより価値がある」ということを織り込んでいる。
2. 純現在価値は、プロジェクトからの予測キャッシュフローと資本コストのみに依存している。
3. 現在価値はすべて現在のドルで評価されるので合計することが可能である。

- NPVは、会計上の収益ではなく、キャッシュフローに依存する

$$\text{会計上の収益率} = \frac{\text{会計上の利益}}{\text{会計上の資産}}$$

会計上の収益率は会計士がどのような支出を資本支出として選択するか、また、どの程度のスピードで減価償却するかによって決まってくる。

5.2 投資回収

- 投資回収期間(payback period)…予測されたキャッシュフローの合計が初期投資と同額になるまでの期間のことである。

- 投資回収ルール

1. 投資回収ルールは、期限後のすべてのキャッシュフローを無視している。
2. 投資回収ルールは、期限以前のキャッシュフローをすべて等しく取り扱っている。

5.3 内部（または割引キャッシュフロー）収益率

$$NPV = C_0 + \frac{C_1}{1 + \text{割引率}} = 0$$

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。

これが意味するのは次の関係である。

$$\text{割引率} = \frac{C_1}{-C_0} - 1$$

NPV=0とする割引率は同時に、収益率でもある。

- IRR の算出

内部収益率は、NPV=0とする割引率として定義される。これは T 年間の投資プロジェクトの内部収益率を求めるためには、次の方程式を解かなければならないことを意味している。

$$\text{NPV} = C_0 + \frac{C_1}{1 + \text{IRR}} + \frac{C_2}{(1 + \text{IRR})^2} + \dots + \frac{C_T}{(1 + \text{IRR})^T} = 0$$

- IRR のルール

内部収益率ルールは、プロジェクトの純現在価値が割引率の滑らかな減少関数になっている場合は常に純現在価値ルールと同じ答えを与える。

- 留意点 1 … 貸付か借入れか

- 留意点 2 … 複数の収益率

- 留意点 3 … 相互に排他的なプロジェクト

- 留意点 4 … 金利の期間構造をうまく扱えないときはどうなるのか

- IRR の評価

最大の IRR が見出せるのは、初期投資の少ない短期のプロジェクト

5.4 資源に制約がある場合の資本投資の選択

- 資本割当 (capital rationing) … 会社がすべてのプロジェクトを行うことができない制約。

- 収益性インデックス (profitability index) … 初期投資 1 ドル当たりで最高の純現在価値をもたらす比率

$$\text{収益性インデックス} = \frac{\text{純現在価値}}{\text{投資額}}$$

- ソフトな資本割当
財務上のコントロールの一助として、経営陣によって採用されている一時的な制約。
- ハードな資本割当
市場の不完全性を意味する。企業の株主が十分に機能している資本市場を自由に利用できるなら純現在価値ルールは影響を受けない。

【コメント】

- 株主が会計上の収益率に注目する理由がわからない。
- そもそも IRR の必要性がわからない。
- 留意点2のように、IRR がマイナスになる意味がわからない。