

Hedging and Hedge Accounting in a Multiperiod World: A Cash Flow-Centered View

青山学院大学 福井義高
東京大学 斎藤静樹

2017年9月23日

住宅ローンで低リスクなのはどっち？

- 常識では固定金利
 - しかし、金利変動でローン現在価値が常時変動
- 変動金利なら、ローン現在価値は一定
 - だから、変動金利にしておく方が低リスク？
- なにかおかしい気が...

多期間動学的最適化という視点

- 投資主体の目的は多期間フロー系列の最適化
 - モデル化に際し、通常、無限期間を仮定
- 無リスクとはフロー系列が事前に確定していること

The risk-free payoff to a long-run investor is an indexed perpetuity, which pays a constant real coupon in every date and state of nature.

(Cochrane 2016)

多期間最適化におけるヘッジ

- 多期間最適化の観点からは、ヘッジとは不確実なフーロー流列を確定流列に変換すること
- 一時点のストック価値を確定させることはヘッジではない
- 住宅ローンの場合、固定金利こそリスクヘッジ
- ヘッジと満期保有債券の統一的理解が可能

Consider an investor with a 10-year horizon.
Examining payoffs, it is immediately obvious that a 10-year zero-coupon indexed bond is the riskless asset for this investor. (Cochrane 2016)

ストック価値は「内生」変数

- ストック、フロー及び割引率の関係を図式化すれば、

$$\text{ストック価値} = \frac{\text{フロー}}{\text{割引率}}$$

- 「内生」変数であるストック価値（価格）を変動させる二つの「外生」変数
 - 分子のフロー期待値
 - 分母の割引率

変動する割引率という事実

Time-varying discount rates and multiple factors deeply change many applications...

Many procedures in accounting, regulation, and capital structure implicitly assume that returns are independent over time, and hence that prices only reflect cashflow information...

The mark-to-market value is no longer a sufficient statistic.

Cochrane (2011) Presidential Address: Discount Rates, *J. of Finance* 66 (4)

ストック価値変動がどうでもよい場合

- キャッシュフロー期待値が変わらなくても
 - 割引率が下がれば、ストック価値上昇
 - 割引率が上がれば、ストック価値下落
- 多期間フロー流列の最適化を目指す投資主体にとって、キャッシュフロー流列に変動がない限り、その流列を割り引いたストック価値という(十分統計量ではない)指標の変動は、ある意味どうでもよい(indifferent)
- スtock価値変動(包括利益)と連動しないフロー測定(純利益)の多期間最適化との相性の良さ

ストック価値の悪い上昇と良い下落

- キャッシュフロー期待値が下がっても、それを補うように割引率が下がれば、ストック価値上昇
 - 多期間最適化の観点からは、望ましくない価値上昇
 - 確定給付年金基金のようにアウトフローが確定している場合、こうしたストック価値上昇の悪影響は深刻
- キャッシュフロー期待値が上がっても、それを覆すように割引率が上がれば、ストック価値下落
 - 上記と逆に望ましい価値下落
- 教科書的時価会計では、市場のフロー期待値が下(上)がった時点で利益(損失)

金融投資＝実現したキャッシュフロー

- 金融投資では、ストックからの果実（フロー）を期待しているのではなく、すでに実現したキャッシュフローすなわちポジション自身の市場価格変動を期待
- 金融投資のポジションをヘッジする場合、一見、ストック価値変動をヘッジしているようでも、本質的には、1期間のみのフロー流列をヘッジしているのであり、キャッシュフローヘッジとみなせる

時価ヘッジと繰延ヘッジ

- 経済行動としてのヘッジとはフロー流列を確定させること(変動を抑えること)ゆえ、会計測定においては、その実体を反映した処理が望ましい
- したがって、ヘッジ手段と対象で通例の利益認識方法が異なる場合、時価(公正価値)ヘッジも繰延ヘッジも、どちらも多期間最適化と整合的な処理

ヘッジとはキャッシュフローヘッジ

- 変動する割引率の下、多期間フロー流列最適化と整合的な会計測定に基づいて、投資家に情報を提供することがdecision-useful

What is hedged is always a series of cash flows.
Therefore it seems more consistent to regard a cash flow hedge as *the* hedge accounting procedure...

Our cash flow-centered view is perfectly consistent with modern financial economics based on multiperiod dynamic optimization.