

経済価値ベースのソルベンシー規制等に関する有識者会議

MOCEに関する理論的整理

2020年1月20日

キャピタスコンサルティング株式会社
代表取締役 森本 祐司
ymorimoto@capitas.jp

サマリー

- 市場整合的に考える場合、現在推計を超えるマージン、すなわちMOCEは負債価値の必須項目である
- 所要資本からMOCEを差し引くべきとの議論があるが、それが成立しうる可能性があるのは、初年度のリスクに相応するMOCE部分のみであり、それですら必ずしも適切とは言い難い

MOCEはなぜ必要か：資産で考える

- 次のような運用資産を考える
 - 1年後に必ず売却する
 - 1年後の価格は期待値が101、標準偏差2の正規分布に従うとする
 - 無リスク金利は1%

- この時、将来キャッシュフローの期待現在価値は100となる(101/1.01)

- ただし、この運用資産の現在の市場価格が100だとすると、「リスクがある」のに「期待値は無リスク金利並み」となってしまうため、購入する魅力がない
 - よってリスクを取る対価を求める
 - (資産の場合)100よりも価格は低くなるのが一般的かつ市場整合的
 - 期待現在価値である100と現在価格の差額分が「リスクを取る対価」となる

- 負債の場合は、リスクを取る対価を期待現在価値に「上乗せ」することになる

MOCEについて:ICPより

- IAISのICP14.7より
 - 保険契約準備金＝現在推計＋MOCE（現在推計を超えるマージン）

- MOCEとは:ICP14より（訳は生命保険協会の仮訳に基づく）
 - 「当該債務に固有の不確実性をカバーするマージン(＝MOCE)」(14.7.1)
 - 「MOCEは、保険契約の未払期間にわたり、当該事業(リスク)へ投下された資本への報酬を与えるための準備金とみなされるかもしれない」(14.7.6)
 - 「時間の経過とともに不確実性が軽減されるにつれ、MOCE は、段階的に保険契約準備金から解放され、削減されるだろう」(14.7.6)
 - 「同様に、不確実性が軽減されるにつれ、必要資本も、修正されたリスク・プロファイルに沿って削減されることになる。」(14.7.6)
 - 「全計測期間にわたって保険債務を履行する際に生じる全ての関連する将来キャッシュ・フローに内在する不確実性を反映する」(14.9)

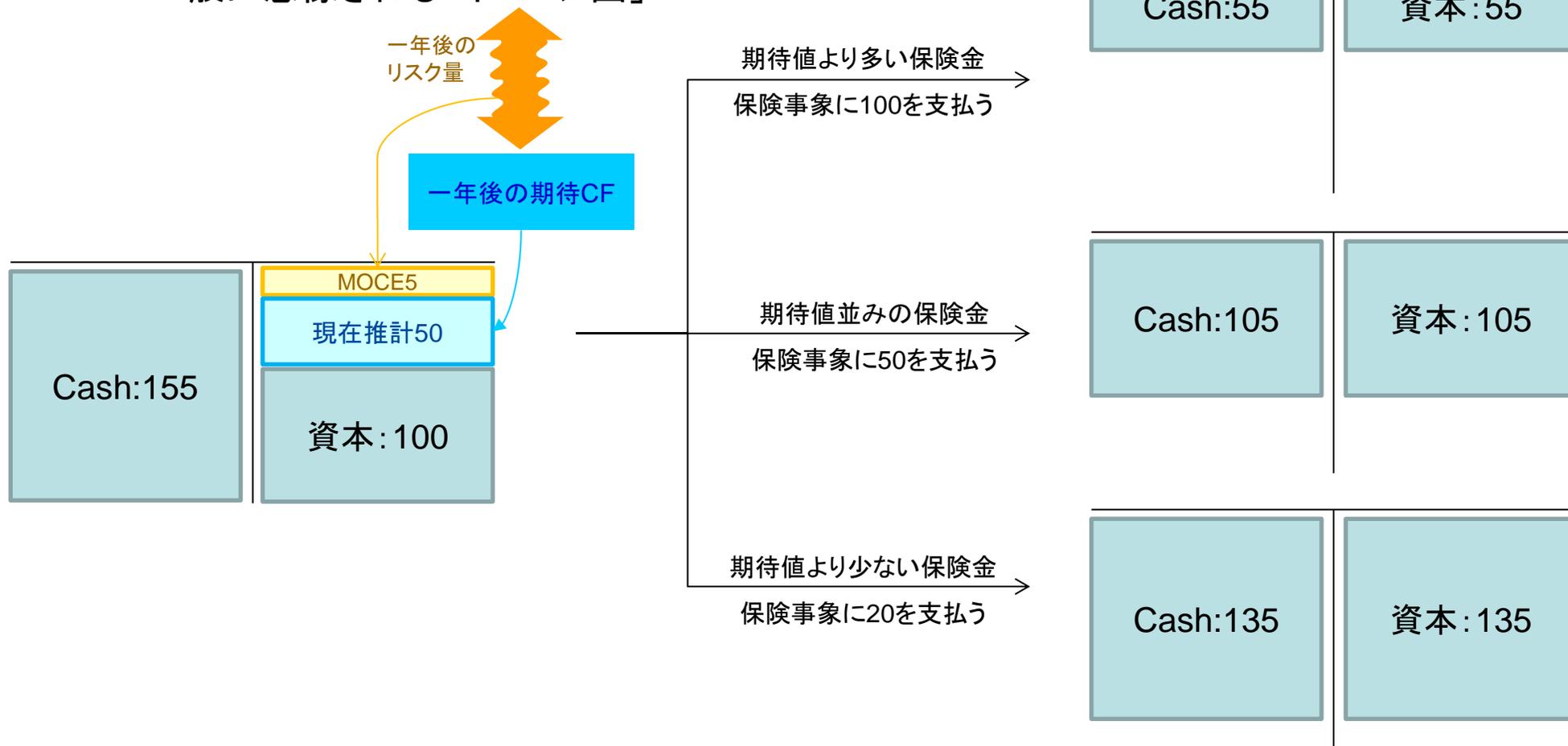
数値例

- 以下、説明の分かりやすさの観点から資本コスト法を用いた計算例を示す
- 保険リスクA
 - 保険期間1年
 - 現在推計値:50
 - 割引金利をすべてゼロと仮定すると、1年後の期待キャッシュフローがほぼ^(*)50ということになる
 - この場合は負債なので、この会社は期待値として1年後に50支払うということを意味している
 - ヘッジ不能なリスク量:100
 - リスク量の意味合いについては後述
 - このリスク量を投資家が資本として提供していると仮定
 - ここでは、他のリスクとの分散効果等は一旦無視する
 - 資本コスト率:5%
- この保険リスクAの負債としての価値をいくらと考えればよいか
 - 資本コスト法でMOCEを考慮した場合、 $100 \times 5\% = 5$
 - 現在推計 + MOCE = 55

(*) 現在推計の計算に金利に関連するオプション・保証のコストが入っている場合、両者は必ずしも一致しない

数値例のイメージ図

- 一般に想像される「イメージ図」



数値例の考察

- 「期待値通りに推移した場合、リスクを取った対価として、MOCE分だけのリターンが得られる」ということが分かる
 - 現在推計のみだと「期待値通りに推移した場合には損益ゼロ」となってしまう
 - リスクをとって、期待値並みのことが発生してリターンがないとすると、リスクを取っている意味がないということになってしまう
 - 「資本コスト」的に考えれば、MOCE分のリターンが「資本の出し手」への対価となる

- その一方、前頁のイメージ図から生じやすい議論
 - リスク量(=所要資本)の100とは何か
 - ICSの所要資本等での計算の場合、例えば「ストレスシナリオ下での現在推計の変動分」ということになっている
 - ということはリスク量=100ということは、ここでのストレスシナリオ下で保険金額は150のはず
 - だとすると、資本は100も必要か
 - 前頁事例だと保険金額が155にならないと会社は債務超過にならない
 - 150の保険金をカバーするためには、資本は95あればよい
 - つまり、所要資本からMOCEを差し引いてもよいのではないか

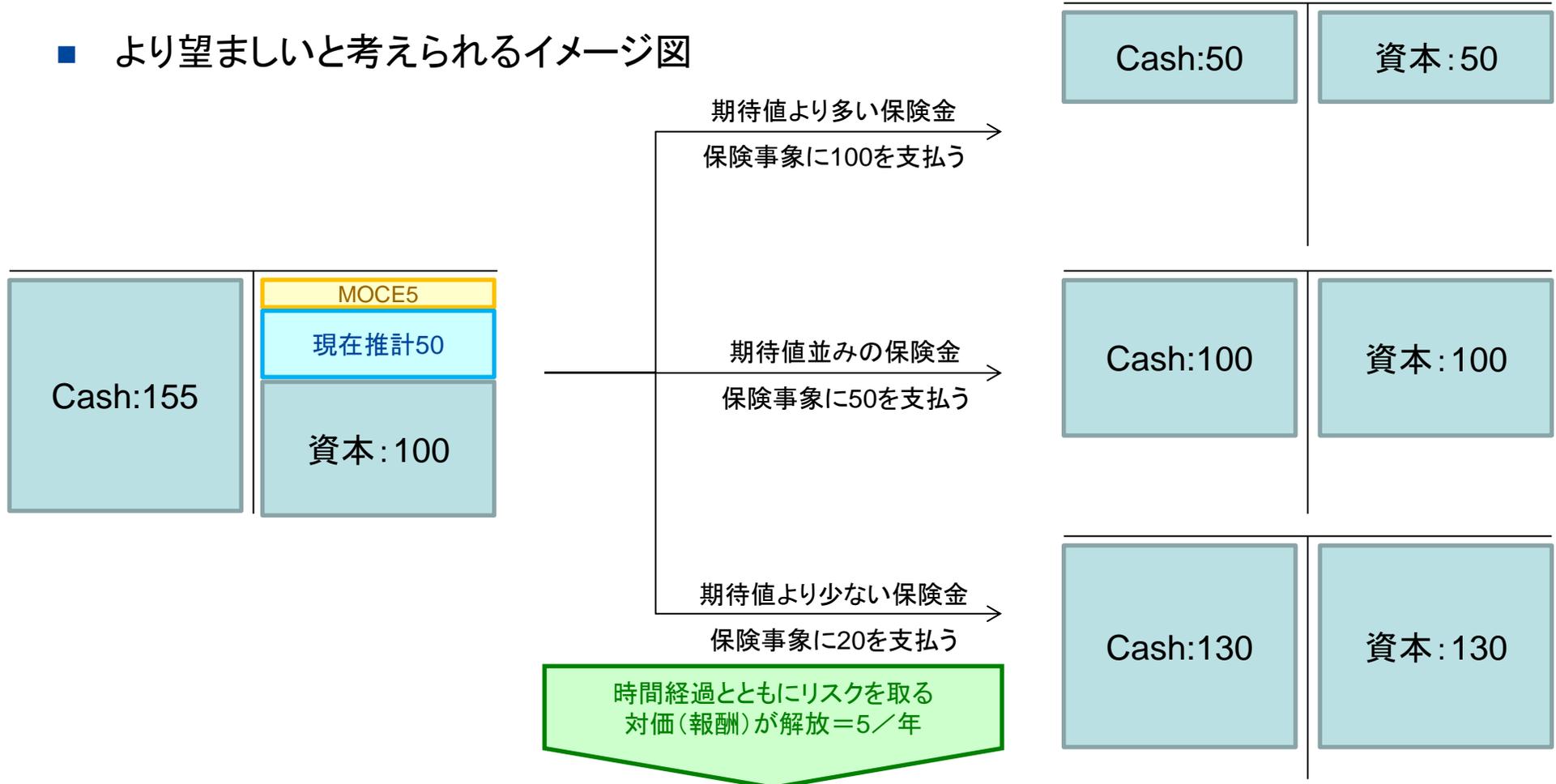
数値例の考察(続き)

- イメージ図にはある「前提」が置かれている点に留意
 - 前提:MOCEの「解放分」を自動的に「内部留保」として会社が使用可能
 - これを資本コストと捉えた場合、一年間、投資家に対して「まったく還元しない」=「投資家が資本コスト分を常に内部留保に回すことを許容している」ということが前提となっている
 - 理論上は、例えば1か月経過時点で投資家は「1か月分の資本コスト(=100という資本に対する1か月分の対価)」を要求することが可能(理論的には連続的な要求も可能)
 - ICPの記述にも「段階的に保険契約準備金から解放され、削減」されるべきとしており、その使い道については本来「資本の出し手」が決められるはず
 - 「MOCEはある一定期間は必ず内部留保として用いてよい」ということが確約されていない状況では、外部流出しないという前提を置くのは適切なのかな

- 資本コストと捉えた場合、「資本は常にリスクを支えるという業務を負っており、それに対する対価(=報酬)はリスクを取っている限り、定常的に支払われるべき(=社外流出含む)」と捉えるべきではないか
 - 結果的に資本が増えた(内部留保として活用可能になる段階、言い換えればMOCEが解放された)後に活用するのは問題ないが、解放前からカウントしない方が保守的

イメージ図の補正

■ より望ましいと考えられるイメージ図



内部留保として資本に活用できるならば翌年初から資本としてカウント

複数年で考える場合

- 複数年のリスクを保持する場合も同様（資本コスト法の場合）
 - 将来時点に亘って所要資本を算出し、その資本コストを導出して現在価値に
 - この場合、所要資本は単に「その年に保険事故が発生するか」だけではなく、「その年に現在推計がどの程度変動するか」も考慮する必要がある
 - 厳密に導こうとすると複雑^(*)だが、ある年の所要資本を「その年までは全てが期待値通りに推移した」という前提の下で推定すること等、見做しを置くことで計算はある程度容易に
 - 当年度期待値通りに推移した場合には、資本コストに見合うMOCEが解放されることになる
 - 従来のフィールドテスト等で資本コスト法を用いていた時には、所要資本を近似的に導く方法として何らかのランオフパターンを設定して計算しているが、これも類似の考え方と言える
 - 複数年の場合における、「次年度以降の不確実性をカバーするためのマージン」は年度末においても期待値上は負債と認識しておかなければならない（解放されない）ので、現在の所要資本から差し引くことはできない
 - 次頁のイメージ図参照
 - 単年度のMOCEに関する既出の議論で「解放分は事前に認識して活用してもよい」と判断した場合であったとしても、そこで活用できるのはその年の所要資本に相当するMOCEのみとなる

(*) ある年の事象に応じて翌年以降の状況が変わるといった経路依存性がある場合等では、計算が複雑になる

複数年の場合のイメージ図

