

変額年金保険等の最低保証リスクに係る責任準備金の積立等について【要約】

1	検討の経緯
---	-------

(1) わが国の変額年金保険等の最低保証の現状

1998年12月の証券取引法（旧第43条）改正による、証券会社の保険商品販売の解禁、2002年10月の保険業法施行規則（第211条）改正による、銀行による個人年金保険（定額、変額）販売の解禁を契機として、様々なタイプの最低保証機能を持つ変額年金保険が開発された。

これらの変額年金保険の最低保証機能については、以下の4タイプに大別することができる。

- ① 最低年金原資保証（GMMB：Guaranteed Minimum Maturity Benefit）
- ② 最低死亡給付金保証（GMD B：Guaranteed Minimum Death Benefit）
- ③ 最低解約返戻金保証（GMS B：Guaranteed Minimum Surrender Benefit）
- ④ 最低年金額保証（GMI B：Guaranteed Minimum Income Benefit）

(2) 変額年金保険等の最低保証を巡る課題

変額年金保険等は、資産運用の成果が直接的に保険契約の積立金に反映されることから、保険契約者は、資産運用の果実を直接享受できる一方、保険契約者が、資産運用のリスクを負う商品である。

そうした中で、最低保証付の変額年金保険等は、資産運用の結果にかかわらず、一定の給付を約束されるものであり、老後生活資金等を変額年金保険等で運用しようとする保険契約者にとっては、魅力的な商品である。

しかしながら、最低保証付の変額年金保険等は、運用資産の価格が下落し、積立金の額が最低保証額を下回った場合には、その不足相当額を、保険会社が補うものであり、保険会社は、運用資産の価格下落リスクを負うこととなる。

そこで、保険会社が、保険契約者に約束した最低保証機能を将来にわたり維持していくために、

- ① 最低保証に伴う保険会社のリスクについて、合理的に計算する手法を研究し、
- ② これに基づき、最低保証のための保険料積立金（標準責任準備金）や危険準備金の積立基準を明確化する

ことが必要であると考えられる。

(3) 金融庁から日本アクチュアリー会に対する検討要請

2003年6月27日、日本アクチュアリー会に対して、金融庁から「変額年金保険等に係る責任準備金の積立ルールについて」（金監第2219号）により、最低保証付の変額年金保険等の責任準備金の積立に関する論点整理と積立ルールの原案作成について、検討要請があった

また、これに先立ち、2003年6月20日、生命保険協会に対して、金融庁から、上記の検討要請を日本アクチュアリー会に対して行う旨の情報連絡があった。

以上のような経緯を経て、2003年7月30日、日本アクチュアリー会の理事会において、「変額年金保険等の最低保証リスクに係る特別部会」（以下、『特別部会』という）の設立が承認された。

(4) 『特別部会』による検討

『特別部会』では、計5回の審議を行った結果、報告書「変額年金保険等の最低保証リスクに係る責任準備金の積立等について」を取りまとめ、2003年12月16日、日本アクチュアリー会の理事会に報告した。また、『特別部会』の下に設置された研究WGでは、アメリカ、カナダ等の状況調査を行い、その結果を、同報告書に、参考資料として添付した。

(1) カナダ

カナダの保険監督当局は、C I A（カナダアクチュアリー会）報告書「最低保証付特別勘定に関する研究」をもとに、2002年より、各保険会社に対して、最低保証付の変額年金保険等に関する責任準備金の積立や、ソルベンシー・マージン基準（M C C S R）の計算を求めることとした。

カナダの方式の特徴は、C T Eアプローチ（条件付テイル期待値）という手法を採用していることであり、

責任準備金として積み立てる水準 C T E〔60%〕～C T E〔80%〕
 ソルベンシー・マージン基準で求める水準 C T E〔95%〕

としている。

(2) アメリカ

アメリカのN A I C（全米保険監督官協会）は、これまで、

A G 3 4（アクチュアルガイドライン34号）..... 最低死亡保証のある変額年金保険の責任準備金

A G 3 9（アクチュアルガイドライン39号）..... 最低生存保証のある変額年金保険の責任準備金

により、変額年金保険の責任準備金の積立を規制してきた。

一方、アメリカでは、A A A（米国アクチュアリー学会）において、ソルベンシー・マージン基準（R B C）のC 3リスク（金利変動リスク）を見直すプロジェクトが進められており、その中で、2002年に、最低保証付の変額年金保険に関するC 3リスクは、カナダのC T Eアプローチを導入し、C T E〔90%〕とする報告書が提出された。

また、A A Aでは、2003年より、A G 3 4、A G 3 9を見直すプロジェクトも進められており、現在のところ、最低保証付の変額年金保険の責任準備金の積立水準について、C T E〔60%〕とする方向で、検討されている。

(3) C T Eアプローチ

カナダで開発され、アメリカでも導入が検討されているC T Eアプローチとは、

一定の確率分布モデルに基づき、発生させた多数のシナリオについて、
 変額年金保険等の累積収支計算を行い、
 悪化方向の結果（損失額）の現価の平均値を、
 責任準備金の積立水準、あるいは、ソルベンシー・マージン基準のリスク量とする

というものである。

具体的な例として、例えば、C T E〔95%〕とは、

10,000通り（のような多数）のシナリオを発生させ、
 それぞれのシナリオに基づき、変額年金保険等の累積収支計算を行い、
 その結果、損失の大きい方から順番に、500通り（5%）のシナリオについて、
 その損失額の現価の平均値を求め、これを、C T E〔95%〕とする

というものである。

変額年金保険等において、このC T Eアプローチを用いることが適当とされている理由は、

- ① 変額年金保険等のリスクは、株価下落等、中心極限定理（あるいは大数の法則）が成り立ちにくいことから、悪化シナリオに着目する必要があること
- ② 特定のパーセンタイル点（例えば、95%のワンポイント）のシナリオの損失を計算するよりも、一定以上の悪化シナリオの平均値を計算する方が、計算結果が安定すること

とされている。

なお、C I A報告書では、C T Eアプローチに用いる株価の確率分布モデルとして、R S L N 2（株価安定局面と株価不安定局面が一定確率で交互に推移する、2局面転換対数正規分布）を用いることが望ましいとされている。

3 責任準備金計算に用いる各種アプローチの整理〔当報告書における整理〕

(1) 責任準備金計算の前提

責任準備金は、一般的に、利率や死亡率等の要素について、一定の前提を設けた上で、計算されるが、その前提の設け方には、次の2通りがある。

決定論的手法 …… 単一の前提（シナリオ）に基づき、責任準備金を評価する方法
確率論的手法 …… 複数の前提（シナリオ）を想定し、その結果の加重平均をもって、責任準備金を評価する方法

また、確率論的手法において、複数の前提（シナリオ）に対する考え方は次の2通りがある。

- ・ リスク調整済期待値アプローチ …… 良好な結果のシナリオと悪い結果のシナリオを区別せずに、責任準備金を評価する方法
- ・ C T Eアプローチ …… 悪い結果のシナリオだけを取り出して、責任準備金を評価する方法

(2) 責任準備金計算の計算手法

責任準備金計算を計算する手法には、次の3通りがある。

フォーミュラー方式 …… 「支出現価 - 収入現価」といった計算式に基づき、責任準備金を計算する方法
シナリオテスト方式 …… 複数のシナリオに基づき、累積収支額の現価を計算し、その加重平均により、責任準備金を計算する方法
ファクター方式 …… リスク種類ごとに定められた計数表（ファクター・テーブル）に基づき、責任準備金を計算する方法

なお、わが国では、養老保険、終身保険、定期保険等の定額保険の責任準備金の計算では、一般的に、「決定論的手法かつフォーミュラー方式」が採られている。

4 わが国における、変額年金保険等の最低保証に係る責任準備金積立

(1) 保険料積立金

① 基本的な考え方（将来的な方向）

変額年金保険等の最低保証リスクの特徴、すなわち、

- (a) 中心極限定理（あるいは大数の法則）が成り立ちにくいこと
 - (b) 市場環境が良好な場合は、その果実は保険契約者に帰属する一方、市場環境が悪く、損失の発生した場合は、その損失は、保険会社が補わなくてはならないこと等、保険会社にとって、損益の影響が非対称となること
 - (c) 最低保証の仕組みは無数にあり、汎用性の高い計算式を求めることが難しいこと
- 等に鑑み、基本的には、変額年金保険等の保険料積立金の計算方法として、

確率論的手法 かつ シナリオテスト方式

の方向を指向すると共に、C T Eアプローチについても、わが国の市場環境に適合した方式を開発し、これを用いることが考えられる。

なお、標準責任準備金の対象保険種類に、変額年金保険等を加え、上記の方式により計算されたものを、標準責任準備金とすることが望ましいと考えられる。

② 当面の対応

わが国において、ただちに、CTEアプローチ、シナリオテスト方式を導入することについては、以下のような課題があり、さらなる検討を要すると考えられる（アメリカやカナダにおいても、数年の期間をかけて検討している）。

(a) CTEアプローチ

- 株価の確率分布モデルRSLN2が、わが国の株価動向に必ずしも適合しないこと
- わが国では、株価等の期待収益率やボラティリティの過去の経験データが、特殊な推移を示しており、これを使用するには、十分な検討を要すること
- わが国の責任準備金やソルベンシー・マージン基準の位置付け（カバー範囲）は、アメリカやカナダと異なること

(b) シナリオテスト方式

- わが国の市場環境にマッチした、透明性が高く客観的なシナリオ発生システムを、確立する必要があること
- アクチュアリーはもとより、保険会社内の各部門、会計監査、行政監督等の面で、シナリオテストの結果を受け入れられるよう、体制整備が必要であること

そこで、将来的な方向として、「確率論的手法かつシナリオテスト方式」の導入、および、日本型のCTEアプローチの開発の検討を進めつつ、当面の保険料積立金の計算としては、

確率論的手法 かつ フォーミュラー方式

を採ると共に、リスク調整期待値アプローチを用いることが考えられる。

（詳細は【別添】を参照）

なお、保険計理人により、計算結果の精度において、問題がないと判断され、監督当局が認めた場合は、シナリオテスト方式、ファクター方式、あるいは、決定論的手法を用いることも考えられる。

(2) 危険準備金

危険準備金の積立基準（積立限度等）についても、CTEアプローチを用いることが考えられるが、CTEの計算結果は、市場環境が悪く、積立金が減少した場合には、大きくなるものの、市場環境が良好で、積立金が増加した場合には、小さくなる（あるいは、ゼロやマイナスとなる）という特質がある。

一方、変額年金保険等の最低保証リスクは、大数の法則が成り立ちにくいことから、市場環境が良好な場合に発生した収益（最低保証に係る純保険料の剰余分）を留保し、市場環境が悪化した場合の損失に備えることが、合理的なリスク管理の方法であると考えられる。

ところが、危険準備金の積立限度を、CTEで定めると、市場環境が良好な場合には、積立限度がゼロとなり、新たな積立ができないばかりか、これまで積み立ててきた危険準備金をも取り崩さざるを得なくなる、という事態が生じる。

このような事態を避けるためには、危険準備金の積立基準について、単にCTEアプローチを用いるのではなく、一定の工夫が必要であり、アメリカやカナダ等の検討状況も勘案しながら、今後、具体的な危険準備金の積立基準の検討を進めていくべきであると考えられる。

そうした中で、当面の危険準備金の積立基準としては、以下のようなものを導入し、毎年の収益（最低保証に係る純保険料の剰余分）を、危険準備金に留保していくことが考えられる。

積立限度	変額年金保険等の責任準備金の6%（現在の定額保険の危険準備金Ⅱの積立限度の2倍）
毎年の積立額	最低保証に係る純保険料
取崩限度	以下の合計額
	(a) 最低保証による給付額
	(b) 最低保証に係る保険料積立金の対前年増加額
	(c) ヘッジおよび再保険に係る費用
	(d) 最低保証に係る純保険料の配当還元財源

(1) ヘッジを用いた場合の対応

先物、オプション等のデリバティブを使用したヘッジにより、特別勘定資産の価額変動に伴って発生する最低保証に係る損益を減殺しているケースがある。

その場合、ヘッジ対象である最低保証に係る保険料積立金について、ヘッジ手段の時価と整合的な評価を行い、ヘッジ手段に係る損益と同一の会計年度に認識する手法（いわゆる、時価ヘッジ会計）を採ることが適当であると考えられる。

なお、ヘッジを行っている場合でも、完全にリスクが減殺されるとは限らないことから、ヘッジによるリスク減殺効果については、諸外国の取扱い等も参考にし、慎重な検討が必要である。

(2) 再保険を用いた場合の対応

再保険により、最低保証リスクを移転しているケースがある。

その場合は、保険業法施行規則第71条第1項に準じて、再保険に付した部分に相当する保険料積立金（最低保証に係る保険料積立金）を積み立てないこととすることが考えられる。

(3) ソルベンシー・マージン基準との整合性

現在のソルベンシー・マージン基準では、「解約返戻金と全期チルメル式責任準備金の大きい方を上回る一般勘定での責任準備金」が、マージン（ソルベンシー・マージン基準の分子）に算入されることから、「（今回の提言である）最低保証に係る責任準備金は、その全額をマージンに算入できる」と解釈される懸念がある。

そこで、変額年金保険等について、全期チルメル式責任準備金に相当する金額を定め、

特別勘定の責任準備金と最低保証に係る責任準備金の合計額のうち、
解約返戻金と全期チルメル式責任準備金の大きい方を上回る部分を、
マージンに算入する

と明定することが考えられる。

これにより、特別勘定の責任準備金よりも全期チルメル式責任準備金の方が大きい場合は、最低保証に係る責任準備金の一部がマージンに算入できないことや、逆に、特別勘定の責任準備金よりも全期チルメル式責任準備金の方が小さい場合は、特別勘定の責任準備金の一部もマージンに算入できることが明確化されることとなる。

(4) 実施時期

H16年度末に試行実施した上で、H17年度末から、本格的に実施することが考えられる。

(5) 引き続き検討すべき事項

以下の点については、引き続き、日本アクチュアリー会において、検討する必要がある。

- (a) 最低保証に係る責任準備金と特別勘定の責任準備金を一体的に評価し、アメリカやカナダと同様に、将来の付加保険料収入を収入現価に算入することにより、全体として、責任準備金の引き下げ効果のある積立方式
- (b) 解約返戻金の最低保証がある変額年金保険等についての責任準備金等の在り方
- (c) 最低保証リスクについて、ヘッジ・再保険を使用した場合の具体的な取扱い
- (d) 保険計理人意見書を作成する際の、変額年金保険等の将来収支分析の手法
- (e) 変額年金保険等のソルベンシー・マージン基準（リスク量計算等）

【別添】 変額年金保険等の最低保証に係る保険料積立金の計算（当面の対応）

変額年金保険等の最低保証に係る保険料積立金の計算として、合理的であると認められるものとして、下記の方式が考えられるが、ヘッジ、再保険等のリスク管理状況等を勘案した上で、保険計理人が合理的であると判断し、監督当局が各社の業務および財産の状況等に照らし適切であると認めた、下記以外の方式を使用することを妨げるものではない。

対象商品	最低保証のある変額保険および変額年金保険
対象契約年度	最低保証のある変額年金保険等の標準責任準備金制度導入以降の契約
将来収支分析	標準責任準備金制度導入以前の契約も含めて、将来収支分析を実施
積み立てる勘定	最低保証に係る保険料積立金は、一般勘定に積み立てる
保険料積立金の計算方法	最低保証に係る支出現価 - 最低保証に係る純保険料の収入現価 なお、支出現価や収入現価の計算に際しては、対数正規分布に基づく確率論的フォーミュラー方式を用いる ただし、計算結果の精度に問題がなければ、決定論的フォーミュラー方式、シナリオテスト方式、ファクター方式を用いることもできる
正負判定の単位	1件ずつ、保険料積立金を計算する なお、計算した結果、保険料積立金が正になる契約と負になる契約が混在する場合は、合理的な範囲内で、これを通算することができる
死亡率	現在の標準責任準備金制度で使用している死亡率
解約率	原則として、ゼロとする（解約率を用いない） ただし、過去の解約実績等から、保険計理人が合理的かつ保守的であると判断し、監督当局が認めた水準の解約率を使用することもできる（この場合、例えば、市場環境が良好な場合と市場環境が悪い場合では、解約率が異なる可能性もある等、契約者の行動にも留意する必要がある）
ファンド間のスイッチング	将来、ファンド間でスイッチングが行われる可能性は考慮せず、現時点の特別勘定の資産構成で、最低保証に係る保険料積立金を計算する
割引率	現在の標準責任準備金制度で使用している標準利率
期待収益率・ボラティリティ	各資産ごとに、過去の実績データや将来の経済見通し等に基づき、経済・金融の専門家等の意見や協力も得ながら、今後、合理的かつ客観的に定める 〔ボラティリティの例〕 国内株式 = 18.4%、外国株式 = 18.1%、 国内債券 = 3.5%、外貨建債券 = 12.1%、 〔期待収益率の例〕 例1 / $\ln(1 + \text{標準利率})$ 例2 / $\ln(1 + \text{標準利率} + 0.075 \times \text{ボラティリティ})$ 例3 / $\ln(1 + \text{標準利率} + 0.15 \times \text{ボラティリティ})$ ただし、保険計理人が合理的であると判断し、監督当局が認める場合には、これ以外の期待収益率・ボラティリティを用いることができる これらの期待収益率・ボラティリティは、それぞれの契約について、契約時点のものを用いる（ロックイン方式） バランス運用の行われているファンドでは、その資産構成に応じて、合成期待収益率、合成ボラティリティを作成する 資産間の相関係数については、原則として、ゼロとする ただし、明らかに正の相関関係がある場合等、相関係数を用いないと、適切な評価ができないと考えられる場合には、相関係数を折り込むことができる