

2017年5月22日

会社名 ソニーフィナンシャルホールディングス株式会社
代表者名 代表取締役社長 石井 茂
(コード番号：8729 東証第一部)

ソニー生命の平成29年3月末市場整合的エンベディッド・バリューの開示について

本日、ソニーフィナンシャルホールディングス株式会社の100%子会社であるソニー生命保険株式会社は、「平成29年3月末市場整合的エンベディッド・バリューの開示」を公表しておりますので、下記のとおりお知らせいたします。

記

<添付書類>

「平成29年3月末市場整合的エンベディッド・バリューの開示」リリース

以上

(お問い合わせ先)
ソニーフィナンシャルホールディングス株式会社
広報・IR部 電話：(03) 5290-6500(代表) E-mail：press@sonyfh.co.jp
(ソニーフィナンシャルホールディングス株式会社のホームページ)
<http://www.sonyfh.co.jp/>

平成 29 年 5 月 22 日
ソニー生命保険株式会社

平成 29 年 3 月末市場整合的エンベディッド・バリューの開示

ソニー生命保険株式会社（社長 萩本 友男）は、生命保険事業の企業価値を評価する指標の一つとして、European Insurance CFO Forum Market Consistent Embedded Value Principles^①（以下、MCEV Principles）に準拠した平成 29 年 3 月末における市場整合的エンベディッド・バリュー（Market Consistent Embedded Value、以下「MCEV」）を以下のとおり開示します。

要 約

当年度末（平成 29 年 3 月末）の MCEV は以下のとおりです。なお、MCEV のうち年度中に獲得した新契約の価値のことを以下、新契約価値と呼びます。

（単位：億円）

| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 （再評価後） | 増減 |
|--------|--------------|------------------------|--------|
| MCEV | 14,411 | 13,301 | 1,110 |
| 修正純資産 | 16,577 | 20,744 | ▲4,167 |
| 保有契約価値 | ▲2,167 | ▲7,444 | 5,277 |

| | 平成 28 年度 | 平成 27 年度 （再評価後） | 増減 |
|--------------------|----------|--------------------|------|
| 新契約価値 ^② | 291 | 504 | ▲213 |

当年度末（平成 29 年 3 月末）の開示より、リスクフリーレートの超長期部分の補外方法を、市場データの最終年限以降のフォワードレートを一定とする方法から、終局金利（Ultimate Forward Rate）を用いた方法に変更しています。この変更にあたり、前年度末（平成 28 年 3 月末）MCEV および前年度新契約価値についても同様の方法により再評価しています。再評価の影響については 2. 1、再評価に使用したリスクフリーレートについては、3. 1（1）をご参照ください。

以 上

^① Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

^② 平成 28 年度は、上記のリスクフリーレートの超長期部分の補外方法の変更以外にも手法を変更しています。詳細は 2. 4 および 4. 10 をご参照ください。

目次

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. はじめに..... | 3 |
| 1. 1 MCEV について..... | 3 |
| 1. 2 対象事業..... | 3 |
| 1. 3 取締役会による認証..... | 3 |
| 1. 4 第三者機関によるレビューについての意見書..... | 3 |
| 1. 5 MCEV Principles への準拠..... | 4 |
| 1. 6 MCEV の定義..... | 4 |
| 2. MCEV の計算結果..... | 6 |
| 2. 1 MCEV の計算結果..... | 6 |
| 2. 2 修正純資産..... | 7 |
| 2. 4 新契約価値..... | 8 |
| 2. 6 前年度からの変動要因分析..... | 10 |
| 2. 7 センシティブティ（感応度分析）..... | 13 |
| 3. 前提条件..... | 17 |
| 3. 1 経済要因に係る前提条件..... | 17 |
| 3. 2 将来の資産配分..... | 23 |
| 3. 3 その他の前提条件..... | 23 |
| 4. MCEV の計算方法..... | 26 |
| 4. 1 対象事業..... | 26 |
| 4. 2 子会社および関連会社の取扱方法..... | 26 |
| 4. 3 再保険の取り扱い..... | 26 |
| 4. 4 5年ごと利差配当契約の取り扱い..... | 26 |
| 4. 5 MCEV..... | 26 |
| 4. 6 修正純資産..... | 26 |
| 4. 7 必要資本..... | 27 |
| 4. 8 フリー・サープラス..... | 28 |
| 4. 9 保有契約価値..... | 28 |
| 4. 10 新契約価値..... | 28 |
| 4. 11 確実性等価利益現価..... | 28 |
| 4. 12 オプションと保証の時間価値..... | 28 |
| 4. 13 フリクショナル・コスト..... | 29 |
| 4. 14 ヘッジ不能リスクに係る費用..... | 29 |
| 4. 15 資本コスト率..... | 29 |
| 5. 第三者機関によるレビューについての意見書..... | 31 |
| 6. 用語集..... | 33 |

1. はじめに

1. 1 MCEV について

このプレスリリースは、当社の生命保険事業に係る経済価値とその変動要因に関する情報を提供することを主な目的とするものです。

ヨーロッパの主要保険会社の CFO (Chief Financial Officer) が参加する CFO フォーラムにより、平成 16 年 5 月にヨーロッパ・エンベディッド・バリュー (European Embedded Value、以下「EEV」) 原則が公開されてから、ヨーロッパの大手生命保険会社を中心として EEV の開示が広く行われるようになりました。EEV 原則では伝統的なエンベディッド・バリュー (Traditional Embedded Value) に対する批判への対応 (オプションと各種保証に係るコストの適切な評価、他社との比較可能性の向上等) が図られ、これを機に市場整合的な評価手法の導入も進み、ヨーロッパの大手保険会社の多くが市場整合的な手法に基づく EEV を公表するようになりました。

しかしながら、EEV 原則では、MCEV を含め多様な計算手法が許容されていました。ヨーロッパの保険会社の多くが財務報告の一環として MCEV を公表し、内部管理ツールとしても使用するに至り、CFO フォーラムは、MCEV ディスクロージャーの基準を国際的に統一することで EV 情報を投資家にとって有益かつ適切なものとするべく、平成 20 年 6 月に MCEV Principles を公表しました。CFO フォーラムは平成 28 年 5 月に MCEV Principles の改訂を行い、条件付きで EU ソルベンシー II の手法を認める事項を加えています。

当社では平成 20 年 3 月末時点からこの MCEV Principles に準拠した MCEV を開示しています。

1. 2 対象事業

当社および当社の子会社、関連会社が行う事業を対象としています。ただし、子会社および関連会社については以下の額を修正純資産の計算に反映しています。

- ソニーライフ・エイゴン生命保険株式会社は、純資産の部の合計額に、価格変動準備金および危険準備金を加算し、無形固定資産、修正共同保険式再保険に係る再保険貸 (将来の償却コスト相当額) および保険業法第 113 条繰延資産を控除した後、保険業法第 113 条繰延資産の税効果相当額を加算した額に出資比率を乗じた額
- それ以外の会社については日本の会計基準に基づく帳簿価額

1. 3 取締役会による認証

当社の取締役会は、ここに開示する EV は MCEV Principles に定められた手法に準拠して計算されていることを認証します。計算結果に重大な影響を及ぼす可能性のある非準拠項目については 1. 5 をご参照ください。

1. 4 第三者機関によるレビューについての意見書

当社は、MCEV 評価について専門的な知識を有する第三者機関 (アクチュアリー・ファーム) であるミリマン・インク (Milliman, Inc.) に算出手法、前提条件および算出結果のレビューを依頼し、意見書を受領しています。意見書の詳細については 5. をご参照ください。

1. 5 MCEV Principles への準拠

当社の MCEV は MCEV Principles に定められる算出手法および前提条件に則って算出しました。

MCEV Principles への準拠にあたって留意すべき事項は以下のとおりです。

- MCEV Principles では参照金利としてスワップレートを用いることと定められていますが、本 MCEV 計算値では参照金利として国債レートを用いています。
- 本 MCEV 計算値は、当社の親会社であるソニーフィナンシャルホールディングス株式会社の連結ベースの値ではなく、当社のみに係る計算値です。
- 当社単体の計算値であるため、MCEV Principles に定める Group MCEV の計算は行っていません。
- 当社の子会社および持分法適用の関連会社については、生命保険事業としての評価は行わず、以下の額を修正純資産の計算に反映しました。
 - ・ ソニーライフ・エイゴン生命保険株式会社は、純資産の部の合計額に、価格変動準備金および危険準備金を加算し、無形固定資産、修正共同保険式再保険に係る再保険貸（将来の償却コスト相当額）および保険業法第 113 条繰延資産を控除した後、保険業法第 113 条繰延資産の税効果相当額を加算した額に出資比率を乗じた額
 - ・ それ以外の会社については日本の会計基準に基づく帳簿価額

1. 6 MCEV の定義

MCEV Principles によると MCEV は以下のとおり定義されています。

MCEV は対象事業のリスク全体について十分な考慮をした上で、対象事業に割り当てられた資産から発生する現在および将来における株主への分配可能利益を現在価値評価したものです。MCEV は、金融市場で取引される金融商品の価格と整合的に評価した EV と言えます。

MCEV は修正純資産と保有契約価値から構成されています。

修正純資産は、計算基準日において対象事業に割り当てられた資産で、その時価が法定責任準備金およびその他の負債を超過する額として計算されています。修正純資産は必要資本とフリー・サープラスに分けられます。

保有契約価値は確実性等価利益現価、オプションと保証の時間価値、フリクショナル・コスト、そしてヘッジ不能リスクに係る費用から構成されています。確実性等価利益現価は対象事業から発生する将来キャッシュ・フローに基づく利益の現在価値のことで、オプションと保証の時間価値は保険契約に内在したオプションと保証の時間価値をリスク中立シナリオに基づいて確率論的に評価したものです。また、フリクショナル・コストは、将来の各時点における必要資本をサポートする資産の運用に係る経費および税金の現在価値を意味し、ヘッジ不能リスクに係る費用とは、将来の当該リスクに係る資本を維持するために必要な費用を現在価値評価したものです。なお、上記の 4 項目はすべて税引後ベースで評価したものになります。

各用語の詳細については 4. をご参照ください。

1. 7 リスクフリーレートに国債レートを用いることについて

EU ソルベンシーIIでは、リスクフリーレートが満たすべき性質をいくつか示しています。そのうちの以下の点を考慮して、リスクフリーレートとしてはスワップレートではなく、国債レートを用いることとしています。

- 信用リスクがないこと

円については、日本政府が変動相場制のもとで通貨発行権を保持しており、円建国債は最も信用リスクが低い金融資産と考えられます。一方、スワップレートには、LIBOR にかかわる信用リスクが含まれます。

- 実用性

これは、現実に投資可能でその収益を実際にリスクフリーの状態で確保できるかという観点です。当社は経済価値ベースのリスク管理に取り組んでいますが、金利リスクの管理（ALM）においてスワップ取引を利用した ALM を行うには、現行会計や現行ソルベンシー規制からの制約、上述の信用リスク等の問題があるため、現実には ALM は国債を中心に行っています。

- 流動性

国債は、30年・40年といった長期の年限においても、高い流動性があります。

また、米ドルのリスクフリーレートについても国債レートを用いています。

平成29年3月末MCEVに対するリスクフリーレートをスワップレートとした場合の影響は、2. 7をご参照ください。

2. MCEV の計算結果

2. 1 MCEV の計算結果

当年度末（平成 29 年 3 月末）の開示より、リスクフリーレートの超長期部分の補外方法を、市場データの最終年限以降のフォワードレートを一定とする方法から、終局金利（Ultimate Forward Rate）を用いた方法に変更しています。この変更にあたり、前年度末（平成 28 年 3 月末）MCEV および前年度新契約価値についても同様の方法により再評価しています。再評価の影響は以下のとおりです。再評価に使用したリスクフリーレートについては、3. 1（1）をご参照ください。

（単位：億円）

| | 平成 28 年 3 月末 （再評価後） | 平成 28 年 3 月末 | 増減 |
|--------|------------------------|--------------|-------|
| MCEV | 13,301 | 10,637 | 2,664 |
| 修正純資産 | 20,744 | 20,744 | — |
| 保有契約価値 | ▲7,444 | ▲10,107 | 2,664 |

| | 平成 27 年度 （再評価後） | 平成 27 年度 | 増減 |
|-------|--------------------|----------|-----|
| 新契約価値 | 504 | 352 | 151 |

当年度末（平成 29 年 3 月末）の MCEV は、金利の上昇等により、1,110 億円の増加となりました。修正純資産と保有契約価値が大きく変化していますが、ALM の効果により両者はお互いを相殺するように変化することにご留意ください。

（単位：億円）

| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 （再評価後） | 増減 |
|--------|--------------|------------------------|--------|
| MCEV | 14,411 | 13,301 | 1,110 |
| 修正純資産 | 16,577 | 20,744 | ▲4,167 |
| 保有契約価値 | ▲2,167 | ▲7,444 | 5,277 |

2. 2 修正純資産

修正純資産は、計算基準日において対象事業に割り当てられた資産で、その時価が法定責任準備金およびその他の負債を超過する額として計算されています。具体的には、日本の会計基準に基づき、貸借対照表の純資産の部の合計額に、価格変動準備金、危険準備金、一般貸倒引当金、共同保険式再保険に係る再保険借（将来の利益相当額）、満期保有目的債券の含み損益、責任準備金対応債券の含み損益、土地・建物の含み損益を加え、退職給付の未積立債務、無形固定資産を控除した後、これら前9項目の税効果相当額を差し引いて、子会社および関連会社の評価損益を加えたものです。当年度末の修正純資産は、金利の上昇による満期保有目的債券の含み益の減少等により、4,167億円の減少となりました。その内訳は以下のとおりです。なお、前年度末（平成28年3月末）の修正純資産には、再評価の影響はありません。

（単位：億円）

| | 平成29年3月末 | 平成28年3月末 | 増減 |
|-----------------|----------|----------|--------|
| 修正純資産 | 16,577 | 20,744 | ▲4,167 |
| 純資産の部合計 | 4,736 | 4,822 | ▲86 |
| 価格変動準備金 | 460 | 443 | 17 |
| 危険準備金 | 825 | 752 | 73 |
| 一般貸倒引当金 | 0 | 0 | 0 |
| 共同保険式再保険に係る再保険借 | 12 | — | 12 |
| 満期保有目的債券の含み損益 | 14,456 | 20,262 | ▲5,806 |
| 責任準備金対応債券の含み損益 | 260 | 413 | ▲153 |
| 土地・建物の含み損益 | 710 | 565 | 145 |
| 退職給付の未積立債務 | ▲36 | ▲48 | 13 |
| 無形固定資産 | ▲194 | ▲192 | ▲2 |
| 前9項目に係る税効果相当額 | ▲4,618 | ▲6,214 | 1,596 |
| 子会社および関連会社の評価損益 | ▲34 | ▲58 | 25 |

当社の必要資本は、日本の法定最低水準の資本要件であるソルベンシー・マージン比率200%を維持するために必要な資本の額と、経済価値ベースの内部モデルから算定されるリスク対応資本の額の大きい方としています。当年度末の必要資本は、金利の上昇により経済価値ベースの負債が減少したことにより減少しています。詳細は4.7をご参照ください。

（単位：億円）

| | 平成29年3月末 | 平成28年3月末 (再評価後) | 増減 |
|-----------|----------|--------------------|--------|
| 修正純資産 | 16,577 | 20,744 | ▲4,167 |
| フリー・サープラス | 4,961 | 3,940 | 1,020 |
| 必要資本 | 11,617 | 16,804 | ▲5,187 |

2. 3 保有契約価値

保有契約価値は確実性等価利益現価から、オプションと保証の時間価値、フリクショナル・コストおよびヘッジ不能リスクに係る費用を控除した額です。当年度末の保有契約価値は、金利の上昇等により、5,277 億円の増加となりました。保有契約価値の内訳は以下のとおりです。

(単位：億円)

| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 (再評価後) | 増減 |
|---------------|--------------|------------------------|-------|
| 保有契約価値 | ▲2,167 | ▲7,444 | 5,277 |
| 確実性等価利益現価 | 3,500 | ▲1,699 | 5,199 |
| オプションと保証の時間価値 | ▲1,452 | ▲1,373 | ▲78 |
| フリクショナル・コスト | ▲356 | ▲364 | 8 |
| ヘッジ不能リスクに係る費用 | ▲3,859 | ▲4,007 | 148 |

2. 4 新契約価値

新契約価値は、当年度に獲得した新契約の契約獲得時点における価値を表したもので、将来獲得すると見込まれる新契約の価値は含んでいません。前年度は、四半期毎に各四半期末時点の前提条件を使用し計算していましたが、当年度より、経済要因に係る前提条件等については各月末時点の前提条件を使用し計算することとしました。詳細は4. 10をご参照ください。

当年度の新契約価値は、年間を通じての金利水準が前年度と比べて低かったこと等により、213 億円の減少となりました。その内訳は以下のとおりです。

(単位：億円)

| | 平成 28 年度 | 平成 27 年度 (再評価後 ³) | 増減 |
|---------------|----------|----------------------------------|------|
| 新契約価値 | 291 | 504 | ▲213 |
| 確実性等価利益現価 | 683 | 1,142 | ▲458 |
| オプションと保証の時間価値 | ▲91 | ▲296 | 205 |
| フリクショナル・コスト | ▲1 | ▲4 | 3 |
| ヘッジ不能リスクに係る費用 | ▲298 | ▲350 | 52 |
| その他の損益 | ▲2 | 13 | ▲15 |

³ 平成 27 年度の新契約価値については、リスクフリーレート of 超長期部分の補外方法を変更し、四半期毎に各四半期末時点の前提条件を使用して再評価した金額です。

2. 5 新契約マージン

収入保険料現価に対する新契約価値の比率である新契約マージンは以下のとおりです。なお、収入保険料現価の計算は新契約価値計算と同様の前提条件を用いて計算したもので、再保険料控除前の保険料に基づきます。

(単位：億円)

| | 平成 28 年度 | 平成 27 年度 (再評価後) | 増減 |
|---------------|----------|--------------------|-----------|
| 新契約価値 | 291 | 504 | ▲213 |
| 収入保険料現価 | 12,974 | 14,759 | ▲1,785 |
| 新契約価値／収入保険料現価 | 2.2% | 3.4% | ▲1.2 ポイント |

新契約年換算保険料と収入保険料現価の関係は以下のとおりです。

(単位：億円)

| | 平成 28 年度 | 平成 27 年度 (再評価後) | 増減 |
|---------------------------|----------|--------------------|--------|
| 一時払新契約保険料 | 226 | 1,252 | ▲1,026 |
| 平準払新契約年換算保険料 ⁴ | 1,047 | 1,110 | ▲62 |
| 平均年換算係数 ⁵ | 12.17 | 12.17 | ▲0.00 |

⁴ 平準払新契約年換算保険料は1回分の保険料に1年間の払込回数に乗じて算出しています。年換算保険料は当社の決算資料やディスクロージャー誌等でも開示していますが、ここでいう年換算保険料はそれらとは定義が異なりますので、ご注意ください。

⁵ 平均年換算係数は(収入保険料現価 - 一時払新契約保険料) / 平準払新契約年換算保険料として計算されます。

2. 6 前年度からの変動要因分析

前年度末 MCEV からの MCEV の変動要因は以下のとおりです。

(単位：億円)

| | フリー・ サープラス | 必要資本 | 保有契約 価値 | MCEV |
|----------------------|---------------|--------|------------|--------|
| 前年度末 MCEV | 1,001 | 19,743 | ▲10,107 | 10,637 |
| リスクフリーレート of 補外方法の変更 | 2,939 | ▲2,939 | 2,664 | 2,664 |
| 前年度末 MCEV (再評価後) | 3,940 | 16,804 | ▲7,444 | 13,301 |

(単位：億円)

| | フリー・ サープラス | 必要資本 | 保有契約 価値 | MCEV |
|------------------------------|---------------|--------|------------|--------|
| 前年度末 MCEV (再評価後) | 3,940 | 16,804 | ▲7,444 | 13,301 |
| 前年度末 MCEV の調整 | ▲210 | — | — | ▲210 |
| 調整後 MCEV | 3,730 | 16,804 | ▲7,444 | 13,091 |
| 当年度新契約価値 | ▲13 | 11 | 293 | 291 |
| 保有契約価値からの貢献 (リスクフリーレートの割り戻し) | ▲5 | ▲26 | 236 | 204 |
| 保有契約価値からの貢献 (当年度の期待超過収益) | 9 | 42 | 105 | 156 |
| 保有契約価値および必要資本からフリー・サープラスへの移管 | 182 | ▲697 | 515 | — |
| うち当年度新契約価値からの移管 | ▲565 | — | 565 | — |
| 保険関係の前提条件と実績の差異 | 470 | ▲399 | 33 | 104 |
| 保険関係の前提条件の変更 | ▲619 | 619 | ▲450 | ▲450 |
| 保険事業に係るその他の要因に基づく差異 | 0 | ▲0 | 0 | 0 |
| 保険事業活動による MCEV 増減 | 23 | ▲449 | 731 | 305 |
| 経済的前提条件と実績の差異 | 1,191 | ▲4,722 | 4,532 | 1,000 |
| その他の要因に基づく差異 | 16 | ▲16 | 14 | 14 |
| MCEV 増減総計 | 1,230 | ▲5,187 | 5,277 | 1,320 |
| 当年度末 MCEV の調整 | — | — | — | — |
| 当年度末 MCEV | 4,961 | 11,617 | ▲2,167 | 14,411 |

(1) リスクフリーレート of 補外方法の変更

リスクフリーレートの超長期部分の補外方法を、市場データの最終年限以降のフォワードレートを一定とする方法から、終局金利を用いた方法に変更した影響を表しています。また、リスクフリーレートの超長期部分の補外方法との整合性を考慮し、41年目以降のインフレ率を変更した影響を含みます。インフレ率の詳細については、3. 3 (8) をご参照ください。

(2) 前年度末 MCEV の調整

株主配当による減額が反映されています。

(3) 当年度新契約価値

当年度に新契約を獲得したことによる増加額が反映されています。計算方法については4. 10 をご参照ください。

(4) 保有契約価値からの貢献 (リスクフリーレートの割り戻し)

前年度末 MCEV からのリスクフリーレートによる割り戻しの他に、オプションと保証の時間価値およびヘッジ不能リスクに係る費用の当年度の解放分を含んでいます。

(5) 保有契約価値からの貢献 (当年度の期待超過収益)

普通社債、貸付、株式、不動産等の資産を保有していることにより、リスクフリーレートを超えて期待される超過収益を反映しています。当年度期待超過収益を計算するために使用した期待利回りは、前年度末における資産残高に、当社における市場環境見通しや、当年度の運用計画を反映させて作成し、0.095%です。

(6) 保有契約価値および必要資本からフリー・サープラスへの移管

当年度利益に係る保有契約価値からフリー・サープラスへの移管および必要資本の増減によるフリー・サープラスの増減を表しています。前者の利益の移管には、前年度末 MCEV 計算で当年度に実現されると想定した期待利益の移管と、(3) で加算された当年度新契約価値で計算された当年度利益の移管が含まれています。

本項目は MCEV 内部の移管を表すものであり、MCEV 自体が増減することはありません。

(7) 保険関係の前提条件と実績の差異

前年度末 MCEV 計算で当年度に実現されると想定した期待利益のうち保険関係収益に係る前提と実績値の差異と、当年度末保有契約のうち、前年度末に保有していた契約の残存に係る前提と実績の差異による MCEV への影響を表しています。

(8) 保険関係の前提条件の変更

主に保険事故発生率、解約・失効率、事業費率の実績に基づき、将来の前提条件を変更したことによる影響を表しています。保険事故発生率は改善していますが、今期は解約・失効率の低下等により保有契約価値が減少しました。これは、円金利が低水準であることによりリスクフリーレートが法定責任準

備金の予定利率を下回る状態となっている契約について、継続率が上昇したこと等によるものです。

(9) 保険事業に係るその他の要因に基づく差異

MCEV の計算に使用するモデルの改善・修正等による影響を反映しています。

(10) 保険事業活動による MCEV 増減

(3) ~ (9) の合計額です。

(11) 経済的前提条件と実績の差異

市場金利やインプライド・ボラティリティ等の経済的前提条件が前年度末 MCEV 計算時点（新契約価値の場合は新契約価値計算時点）の市場環境に織り込まれた想定値と異なることにより将来価値が変化した影響および前年度末 MCEV で当年度に実現されると想定した期待資産運用収益が実績と異なることによる影響を表しています。

保有契約価値は、金利の上昇、株価の上昇およびインプライド・ボラティリティの変動を含む市場環境の変化による経済シナリオのアップデートにより、確実性等価利益現価が 4,162 億円増加、オプションと保証の時間価値が 146 億円減少、フリクショナル・コストが 46 億円減少、ヘッジ不能リスクに係る費用が 354 億円減少した他、インフレ率の上昇による将来事業費の増加により 176 億円減少しました。修正純資産の減少の主な要因は、金利の上昇による国債の価格低下です。必要資本の減少の主な要因は金利の上昇による経済価値ベースの負債とリスク量の減少であり、これに伴いフリクショナル・コストとヘッジ不能リスクに係る費用が減少しています。

修正純資産と保有契約価値が大きく変化していますが、ALM の効果により両者はお互いを相殺するように変化することにご留意ください。MCEV トータルの変動額は、金利の上昇等による 1,176 億円の増加と、インフレ率の上昇による 176 億円の減少に分解されます。

(12) その他の要因に基づく差異

消費税率引き上げ時期の変更による影響等を反映しています。詳細については、3.3(7)をご参照ください。

(13) 当年度末 MCEV 調整

当年度は対象がありません。

2. 7 センシティブティ（感応度分析）

前提条件を変更した場合の MCEV および新契約価値へのセンシティブティは以下のとおりです。

MCEV へのセンシティブティ

（単位：億円）

| 前提条件 | 前提条件等 の変化 | MCEV | 変化額 | 変化率 |
|----------------------------------|-------------------|--------|--------|-----|
| ベースケース | なし | 14,411 | — | — |
| 金利 | 50bp 低下 | 13,096 | ▲1,314 | ▲9% |
| | 50bp 上昇 | 14,923 | 512 | 4% |
| | スワップ | 14,044 | ▲367 | ▲3% |
| 株式・不動産の時価 | 10%下落 | 14,186 | ▲225 | ▲2% |
| 株式・不動産の インプライド・ ボラティリティ | 25%上昇 | 14,131 | ▲279 | ▲2% |
| 金利スワップションの インプライド・ ボラティリティ | 25%上昇 | 14,202 | ▲209 | ▲1% |
| 維持費 | 10%減少 | 14,647 | 237 | 2% |
| 解約・失効率 | ×0.9 | 14,276 | ▲135 | ▲1% |
| 死亡率 | 死亡保険： ×0.95 | 15,037 | 626 | 4% |
| | 第三分野・ 年金：×0.95 | 14,295 | ▲115 | ▲1% |
| 罹患率 | ×0.95 | 15,041 | 630 | 4% |
| 必要資本 | 法定最低水準 | 14,727 | 316 | 2% |
| 為替レート | 10%円高 | 14,326 | ▲85 | ▲1% |

MCEV の変化額のうち修正純資産と保有契約価値の内訳は以下のとおりです。なお、記載のないものについては保有契約価値のみが変化しており、修正純資産は変化していません。

（単位：億円）

| 前提条件 | 前提条件等 の変化 | MCEV | 修正純資産 | 保有契約価値 |
|-----------|--------------|--------|--------|--------|
| 金利 | 50bp 低下 | ▲1,314 | 6,950 | ▲8,264 |
| | 50bp 上昇 | 512 | ▲6,644 | 7,156 |
| 株式・不動産の時価 | 10%下落 | ▲225 | ▲109 | ▲116 |
| 為替レート | 10%円高 | ▲85 | 36 | ▲121 |

新契約価値へのセンシティブティ

(単位：億円)

| 前提条件 | 前提条件等 の変化 | 新契約 価値 | 変化額 | 変化率 |
|----------------------------------|-------------------|-----------|------|------|
| ベースケース | なし | 291 | — | — |
| 金利 | 50bp 低下 | 7 | ▲284 | ▲98% |
| | 50bp 上昇 | 517 | 227 | 78% |
| | スワップ | 177 | ▲114 | ▲39% |
| 株式・不動産の時価 | 10%下落 | 290 | ▲0 | ▲0% |
| 株式・不動産の インプライド・ ボラティリティ | 25%上昇 | 284 | ▲7 | ▲2% |
| 金利スワップションの インプライド・ ボラティリティ | 25%上昇 | 275 | ▲16 | ▲6% |
| 維持費 | 10%減少 | 307 | 16 | 6% |
| 解約・失効率 | ×0.9 | 362 | 71 | 24% |
| 死亡率 | 死亡保険： ×0.95 | 341 | 50 | 17% |
| | 第三分野・ 年金：×0.95 | 287 | ▲4 | ▲1% |
| 罹患率 | ×0.95 | 311 | 20 | 7% |
| 必要資本 | 法定最低水準 | 291 | 0 | 0% |
| 為替レート | 10%円高 | 275 | ▲15 | ▲5% |

(1) 金利へのセンシティブティ

国内・海外の国債カーブが直ちに平行シフトした場合およびスワップのイールドカーブを用いた場合のインパクトを表しています。保有債券等の時価が変動して修正純資産が変化すると同時に、金利ならびに割引率、保有債券の満期に伴い将来購入する新発債券の応募者利回り、株式等の運用利回り等が変化することにより保有契約価値も変化します。ただし、スワップのイールドカーブを用いた場合では修正純資産の値は変動させていません。

ALM 目的で保有する債券により、修正純資産が保有契約価値の変化を相殺する方向に動くことにご留意ください。

MCEV Principles では金利が $\pm 100\text{bp}$ 変動した場合のセンシティブティの開示が例示されていますが、日本における金利水準を踏まえ、 $\pm 50\text{bp}$ のセンシティブティを計算しています。なお、センシティブティシナリオの作成にあたって、金利モデルにおけるボラティリティに関わるパラメータはベースケースと同一とし、金利の期間構造に関わるパラメータのみ変化させました。超長期部分の金利の補外は終局金利の水準を変えずに行い、また、金利を低下させた場合、下限は0%としました。

なお、新契約価値へのセンシティブティについては、新契約価値に含まれるプレヘッジ資産の含み損益も反映しています。プレヘッジの詳細は、4. 10をご参照ください。

(2) 株式・不動産の時価へのセンシティブティ

株式や不動産の時価が直ちに下落した場合のインパクトを表しています。株式、不動産の時価が変動して修正純資産が変化すると同時に、資産額が変化することにより保有契約価値も変化します。

(3) 株式・不動産のインプライド・ボラティリティへのセンシティブティ

オプションと保証の時間価値を算出するときに使用する株式のインプライド・ボラティリティが上昇したときのインパクトを表しています。株式のインプライド・ボラティリティを変化させると、オプションと保証の時間価値が変化するため保有契約価値が変化します。

(4) 金利スワップションのインプライド・ボラティリティへのセンシティブティ

オプションと保証の時間価値を算出するときに使用する金利スワップションのインプライド・ボラティリティが変化したときのインパクトを表しています。オプションと保証の時間価値が変化するため保有契約価値が変化します。

当年度よりインプライド・ボラティリティの定義が変更になっていることにご留意ください。詳細は3.

1 (2)をご参照ください。

(5) 維持費へのセンシティブティ

維持費が減少した場合のインパクトを表しています。維持費には保有契約から将来時点で当社のライフプランナー（営業社員）等に支払う販売手数料は含まれていません。

(6) 解約・失効率へのセンシティブティ

解約・失効率が低下した場合のインパクトを表しています。

(7) 死亡率へのセンシティブティ

死亡率が低下した場合のインパクトを表しています。死亡保険と第三分野・年金に与える影響がそれぞれ異なるため、個別に死亡率へのインパクトを開示します。第三分野・年金としては、災害死亡、傷害、がん、医療、介護に関する給付を主たる給付とする主契約・特約および個人年金を対象としました。なお、マネジメント・アクションの反映は行っていません。

(8) 罹患率へのセンシティブティ

第三分野商品の疾病等への罹患率が低下した場合のインパクトを表しています。

(9) 必要資本へのセンシティブティ

必要資本を、法定最低水準の資本要件であるソルベンシー・マージン比率 200%を維持する水準とした場合のインパクトを表しています。

(10) 為替レートへのセンシティブティ

為替レートが直ちに円高となった場合のインパクトを表しています。外貨建資産および負債が変動して修正純資産が変化すると同時に、保有契約価値も変化します。

(11) その他

センシティブティに関する注意事項は以下のとおりです。

- フリクショナル・コストおよびヘッジ不能リスクに係る費用は、(9) 必要資本へのセンシティブティにおいてフリクショナル・コストを変動させていることを除いて、その他のセンシティブティでは変動させていません。
- 子会社および関連会社の価値は、(2) 株式・不動産の時価へのセンシティブティにおいて子会社および関連会社の株式を変動させていることを除いて、その他のセンシティブティでは変動させていません。
- 同時に複数の前提条件を変更した場合のインパクトはそれぞれの項目のインパクトの合計とはなりません。

3. 前提条件

3. 1 経済要因に係る前提条件

MCEV の計算では平成 29 年 3 月末の経済要因に係る前提条件を使用しています。

(1) リスクフリーレート（無リスク金利）

確実性等価プロジェクトにおいては、参照金利として平成 29 年 3 月末における日本国債および米国債の金利を用いています。

キャッシュ・フローが合理的に予測可能であり非流動的であるため流動性プレミアムを適用することが適切であると考えられる対象商品がないことから、リスクフリーレートに流動性プレミアムは加算していません。

従来は、市場データのない超長期部分の補外方法を、市場データの最終年限（日本円：40 年、米ドル：30 年）以降のフォワードレートを一定としていましたが、当年度末の開示より、終局金利を用いた方法に変更しています。具体的には、終局金利を 3.5%、補外開始年度を 40 年目（米ドル：30 年目）とし、41 年目（米ドル：31 年目）以降のフォワードレートは、20 年間（米ドル：30 年間）で終局金利の水準に収束するように Smith-Wilson 法により補外しています。これらは主に保険監督者国際機構（IAIS）が策定中の国際的な資本規制である ICS の議論を参考に設定しました。なお、補外開始年度を 40 年目（米ドルの場合は 30 年目）とした理由は以下のとおりです。

- ・ 年限 40 年（米ドル：30 年）の国債は高い流動性があり、市場データが取得可能であること
- ・ 当社は年限 30～40 年（米ドル：30 年）の国債を多く保有しており、資産と負債の評価の整合性を確保すること

計算に使用した主な期間のリスクフリーレート（パーセント換算）は以下のとおりです。

| 期間 | 日本円 | | | 米ドル | | |
|------|-----------------|---------------------------|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 (再評価後) | 平成 28 年 3 月末 | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 (再評価後) | 平成 28 年 3 月末 |
| 1 年 | ▲0.25% | ▲0.15% | ▲0.15% | 1.02% | 0.58% | 0.58% |
| 5 年 | ▲0.12% | ▲0.19% | ▲0.19% | 1.92% | 1.21% | 1.21% |
| 10 年 | 0.07% | ▲0.05% | ▲0.05% | 2.39% | 1.77% | 1.77% |
| 20 年 | 0.64% | 0.44% | 0.44% | 2.75% | 2.17% | 2.17% |
| 30 年 | 0.84% | 0.55% | 0.55% | 3.01% | 2.61% | 2.61% |
| 40 年 | 0.96% | 0.63% | 0.63% | 3.04% | 2.75% | 2.81% |
| 50 年 | 1.25% | 0.98% | 0.70% | 3.07% | 2.82% | 2.92% |
| 60 年 | 1.45% | 1.23% | 0.74% | 3.09% | 2.86% | 2.98% |
| 70 年 | 1.57% | 1.38% | 0.77% | 3.11% | 2.88% | 3.02% |
| 80 年 | 1.65% | 1.47% | 0.79% | 3.12% | 2.90% | 3.04% |

(データ：日本国債は財務省（補外後）、米国債は Bloomberg（補外後）)

また、2.7(1)のスワップ金利によるセンシティブティの補外開始年度および収束年度はベースケースと同一としています。

スワップ金利によるセンシティブティの計算に使用したリスクフリーレート（パーセント換算）は以下のとおりです。

| 期間 | 日本円 | 米ドル |
|------|--------------|--------------|
| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 29 年 3 月末 |
| 1 年 | 0.05% | 1.38% |
| 5 年 | 0.11% | 2.05% |
| 10 年 | 0.27% | 2.38% |
| 20 年 | 0.68% | 2.62% |
| 30 年 | 0.83% | 2.65% |
| 40 年 | 0.91% | 2.72% |
| 50 年 | 1.20% | 2.78% |
| 60 年 | 1.41% | 2.83% |
| 70 年 | 1.54% | 2.86% |
| 80 年 | 1.63% | 2.88% |

(データ : Bloomberg (補外後))

(2) 金利モデル

金利モデルは平成 29 年 3 月末の市場にキャリブレーションされており、パラメータはイールドカーブと期間の異なる複数の金利スワップションのインプライド・ボラティリティから推計しています。

オプションと保証の時間価値を算出するための確率論的手法では 1,000 シナリオを使用しています。これらのシナリオはミリマン・インク (Milliman, Inc.) によって生成されたものを使用しています。推計に使用した金利スワップションのインプライド・ボラティリティは以下のとおりです。

| 平成 29 年 3 月末 | | (bp) | | | |
|--------------|-------------|------|------|------|------|
| スワップ 期間 | オプション 期間 | 日本円 | 米ドル | ユーロ | 英ポンド |
| 1 年 | 1 年 | 11.9 | 50.7 | 28.8 | 37.4 |
| 10 年 | 1 年 | 21.4 | 76.1 | 61.2 | 73.9 |
| 10 年 | 10 年 | 34.6 | 71.9 | 68.2 | 69.5 |
| 10 年 | 20 年 | 38.9 | 55.0 | 56.8 | 57.9 |
| 20 年 | 1 年 | 32.6 | 72.3 | 65.5 | 73.8 |
| 20 年 | 10 年 | 38.2 | 63.8 | 59.5 | 64.8 |
| 20 年 | 20 年 | 40.6 | 51.0 | 46.9 | 53.0 |

(データ : Markit)

前年度までは Black モデルを前提とした金利の変化率 (%) を表すインプライド・ボラティリティを使用していましたが、当年度より Bachelier モデルによる正規分布を前提とした金利の変化幅 (bp) を表すインプライド・ボラティリティに変更しています。なお、前年度末における当年度と同基準のインプライド・ボラティリティは以下のとおりです。

| 平成 28 年 3 月末 | | (bp) | | | |
|--------------|-------------|------|------|------|------|
| スワップ 期間 | オプション 期間 | 日本円 | 米ドル | ユーロ | 英ポンド |
| 1 年 | 1 年 | 29.2 | 60.3 | 25.0 | 58.0 |
| 10 年 | 1 年 | 33.5 | 80.9 | 63.2 | 84.5 |
| 10 年 | 10 年 | 44.5 | 76.5 | 72.3 | 70.5 |
| 10 年 | 20 年 | 43.1 | 59.5 | 64.5 | 55.4 |
| 20 年 | 1 年 | 45.9 | 78.4 | 72.1 | 80.1 |
| 20 年 | 10 年 | 48.9 | 66.7 | 63.9 | 64.5 |
| 20 年 | 20 年 | 42.3 | 53.1 | 54.9 | 49.8 |

(データ : Markit)

(3) 為替・株式のインプライド・ボラティリティ

取得データは期間の異なる複数のオプションから算出したスポットレートのインプライド・ボラティリティです。なお、インプライド・ボラティリティはすべてアット・ザ・マネーのものであります。

為替、株価指数ともに期間 10 年超のデリバティブは流動性が低いため、11 年目以降のフォワード・インプライド・ボラティリティは 10 年目と同一として設定しました。

推計に使用したインプライド・ボラティリティは以下のとおりです。

平成 29 年 3 月末

| 期間 | 為替 | | | 株式 | | | |
|------|-------|-------|--------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | 米ドル/円 | ユーロ/円 | 英ポンド/円 | 日本 TOPIX | 米国 S&P | ユーロ SX5E | 英国 FTSE |
| 1 年 | 9.5% | 10.4% | 11.1% | 17.4% | 13.7% | 16.7% | 13.5% |
| 5 年 | 9.9% | 11.2% | 12.3% | 18.3% | 19.4% | 19.4% | 17.8% |
| 10 年 | 12.3% | 13.0% | 11.7% | 18.6% | 25.0% | 20.8% | 20.6% |

(データ：為替は Bloomberg、株式は Markit)

平成 28 年 3 月末

| 期間 | 為替 | | | 株式 | | | |
|------|-------|-------|--------|-------------|-----------|-------------|------------|
| | 米ドル/円 | ユーロ/円 | 英ポンド/円 | 日本 TOPIX | 米国 S&P | ユーロ SX5E | 英国 FTSE |
| 1 年 | 9.8% | 10.5% | 15.0% | 20.3% | 16.3% | 21.1% | 18.2% |
| 5 年 | 10.6% | 12.7% | 16.0% | 18.7% | 21.0% | 20.2% | 19.6% |
| 10 年 | 13.7% | 14.5% | 14.2% | 19.0% | 26.4% | 20.7% | 21.7% |

(データ：為替は Bloomberg、株式は Markit)

(4) 相関係数

相関係数は市場統合的なデータが存在しないため、平成24年4月から平成29年3月末までの5年間における各指数の月次リターンから相関係数を計算しました。

平成29年3月末

| | 日本円 金利 1年 | 米ドル 金利 1年 | ユーロ 金利 1年 | 英ポ ンド金利 1年 | 米ドル /円 | ユーロ /円 | 英ポ ンド/円 | TOPIX | S&P | SX5E | FTSE |
|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------|-----------|------------|-------|------|------|-------|
| 日本円 金利 1年 | 1.00 | 0.11 | 0.04 | 0.26 | 0.37 | 0.25 | 0.40 | 0.32 | 0.10 | 0.27 | ▲0.08 |
| 米ドル 金利 1年 | 0.11 | 1.00 | 0.12 | ▲0.01 | 0.24 | 0.15 | 0.26 | 0.17 | 0.05 | 0.15 | ▲0.12 |
| ユーロ 金利 1年 | 0.04 | 0.12 | 1.00 | 0.20 | 0.14 | 0.37 | 0.23 | 0.16 | 0.07 | 0.09 | ▲0.00 |
| 英ポ ンド金利 1年 | 0.26 | ▲0.01 | 0.20 | 1.00 | 0.20 | 0.30 | 0.34 | 0.28 | 0.15 | 0.34 | 0.07 |
| 米ドル /円 | 0.37 | 0.24 | 0.14 | 0.20 | 1.00 | 0.76 | 0.79 | 0.67 | 0.27 | 0.40 | 0.14 |
| ユーロ /円 | 0.25 | 0.15 | 0.37 | 0.30 | 0.76 | 1.00 | 0.79 | 0.61 | 0.38 | 0.30 | 0.20 |
| 英ポ ンド/円 | 0.40 | 0.26 | 0.23 | 0.34 | 0.79 | 0.79 | 1.00 | 0.71 | 0.43 | 0.43 | 0.09 |
| TOPIX | 0.32 | 0.17 | 0.16 | 0.28 | 0.67 | 0.61 | 0.71 | 1.00 | 0.62 | 0.63 | 0.39 |
| S&P | 0.10 | 0.05 | 0.07 | 0.15 | 0.27 | 0.38 | 0.43 | 0.62 | 1.00 | 0.67 | 0.71 |
| SX5E | 0.27 | 0.15 | 0.09 | 0.34 | 0.40 | 0.30 | 0.43 | 0.63 | 0.67 | 1.00 | 0.70 |
| FTSE | ▲0.08 | ▲0.12 | ▲0.00 | 0.07 | 0.14 | 0.20 | 0.09 | 0.39 | 0.71 | 0.70 | 1.00 |

(データ：日本円金利は財務省、その他は Bloomberg)

平成 28 年 3 月末

| | 日本円 金利 1 年 | 米ドル 金利 1 年 | ユーロ 金利 1 年 | 英ポン ド金利 1 年 | 米ドル /円 | ユーロ /円 | 英ポン ド/円 | TOPIX | S&P | SX5E | FTSE |
|-------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-----------|-----------|------------|-------|------|------|------|
| 日本円 金利 1 年 | 1.00 | ▲0.40 | ▲0.02 | 0.22 | 0.23 | 0.12 | 0.33 | 0.25 | 0.05 | 0.29 | 0.01 |
| 米ドル 金利 1 年 | ▲0.40 | 1.00 | 0.19 | ▲0.14 | 0.03 | ▲0.03 | ▲0.08 | 0.10 | 0.07 | 0.05 | 0.00 |
| ユーロ 金利 1 年 | ▲0.02 | 0.19 | 1.00 | 0.10 | 0.23 | 0.44 | 0.34 | 0.34 | 0.40 | 0.44 | 0.34 |
| 英ポン ド金利 1 年 | 0.22 | ▲0.14 | 0.10 | 1.00 | 0.25 | 0.23 | 0.24 | 0.27 | 0.10 | 0.21 | 0.06 |
| 米ドル /円 | 0.23 | 0.03 | 0.23 | 0.25 | 1.00 | 0.70 | 0.75 | 0.64 | 0.32 | 0.39 | 0.31 |
| ユーロ /円 | 0.12 | ▲0.03 | 0.44 | 0.23 | 0.70 | 1.00 | 0.83 | 0.56 | 0.50 | 0.36 | 0.41 |
| 英ポン ド/円 | 0.33 | ▲0.08 | 0.34 | 0.24 | 0.75 | 0.83 | 1.00 | 0.72 | 0.58 | 0.50 | 0.42 |
| TOPIX | 0.25 | 0.10 | 0.34 | 0.27 | 0.64 | 0.56 | 0.72 | 1.00 | 0.60 | 0.62 | 0.49 |
| S&P | 0.05 | 0.07 | 0.40 | 0.10 | 0.32 | 0.50 | 0.58 | 0.60 | 1.00 | 0.76 | 0.82 |
| SX5E | 0.29 | 0.05 | 0.44 | 0.21 | 0.39 | 0.36 | 0.50 | 0.62 | 0.76 | 1.00 | 0.81 |
| FTSE | 0.01 | 0.00 | 0.34 | 0.06 | 0.31 | 0.41 | 0.42 | 0.49 | 0.82 | 0.81 | 1.00 |

(データ：日本円金利は財務省、その他は Bloomberg)

(5) 為替

外貨建資産の時価および米ドル建保険の評価額は平成 29 年 3 月末の為替レート(TTM:電信中値相場)により日本円に換算しました。主要通貨の為替レートは次のとおりです。

| | 平成 29 年 3 月末 | 平成 28 年 3 月末 |
|--------|--------------|--------------|
| 1 ドル | 112.19 円 | 112.68 円 |
| 1 ユーロ | 119.79 円 | 127.70 円 |
| 1 英ポンド | 140.08 円 | 161.92 円 |

3. 2 将来の資産配分

(1) 一般勘定資産配分

個人保険、個人年金については無配当区分、利差配当区分、積立利率変動型終身保険区分、外貨建保険区分に分類して区分経理を行っています。確率論的手法を行うときの一般勘定資産配分は各区分で平成 29 年 3 月末の資産構成割合に基づき設定し、以後この資産構成割合を維持しています。

(2) 特別勘定資産配分

特別勘定内では 8 つのファンドを持っており、プロジェクション開始時点のファンド配分は平成 29 年 3 月末のファンド配分比率に基づき設定し、以後この配分比率を維持するための調整は行っていません。

3. 3 その他の前提条件

保険事故発生率、解約・失効率、事業費率等の前提条件は平成 29 年 3 月末のベスト・エスティメイトに基づき、商品ごとに設定しました。ベスト・エスティメイト前提とは過去、現在の実績および将来期待される前提条件を考慮することによって設定されます。前提条件に対して将来期待される変化は、十分な根拠が見込まれるときだけ考慮されるものです。保険事故発生率については悪化トレンドを織り込みましたが、それ以外に使用したベスト・エスティメイト前提には将来期待される変化は見込まれていません。各前提条件の設定方法は次のとおりです。

(1) 保険事故発生率

直近 3 年間の実績等に基づき設定しました。第三分野商品については法定のストレステストを行うために実績データを分析した際、保険事故発生率（死亡率を除く）の悪化トレンドが確認できた商品については悪化トレンドを考慮しています。

(2) 解約・失効率

ベースとなる解約・失効率は直近3年間の実績等に基づき設定しており、金利水準または運用パフォーマンスに応じた動的前提も設定しています。動的前提を設定している商品は以下のとおりです。

- 変額保険
- 積立利率変動型終身保険
- 5年ごと利差配当付商品
- 無配当終身保険
- 無配当養老保険
- 無配当学資保険
- 米ドル建保険

なお、変額保険以外については、金利や最低保証額に対する積立金の水準と解約・失効率の関係について、当社の実績データから明確な相関関係が確認できていないため、類似商品の実績や国内外の実務の動向を参考とし、動的解約率の設定を行いました。当該商品の動的解約率については、今後とも実績データの動向を注視しつつ、類似商品の実績や国内外の実務の動向を参考にしながら改善を図ってまいります。

(3) 保険料自在払込型商品

保険料自在払込型商品の保有契約はないため、特段の前提条件を使用していません。

(4) 更新率

過去の更新実績に基づき設定しました。なお、更新後の逆選択による保険事故発生率の悪化も反映しています。

(5) 事業費率

直近1年間の事業費の実績と直近3年間の減価償却費に基づき、契約の維持管理や保険金等の支払にかかる経費の単価（ユニットコスト）を設定しました。なお、直近3年間の減価償却費から、将来、経常的に発生しないと考えられる一時的な費用を除いた金額の平均額を、将来生じるシステム関連費用等として、ユニットコストに反映しています。一時的に発生した費用として減価償却費から除外した費用は15億円（平成28年度ベース）で、システム更改等による費用です。

MCEV Principlesでは、対象事業の管理のためにグループ内の他の企業でコストが生じている場合、その損益についてもルックスルーで評価することが求められています。親会社であるソニーフィナンシャルホールディングス株式会社との関係では、同社に支払う経営管理料をユニットコストに含めており、子会社、関連会社との関係では、子会社、関連会社の管理のために当社に生じているコストをユニットコストに含めることとしています。これ以外のルックスルーの効果は考慮していません。

(6) 実効税率

平成28年度および平成29年度は28.24%、平成30年度以降は28.00%としました。

(7) 消費税率

「社会保障の安定財源の確保等を図る税制の抜本的な改革を行うための消費税法の一部を改正する等の法律等の一部を改正する法律」が平成 28 年 11 月 18 日に国会等で成立し、消費税率 10% への変更時期が平成 31 年 10 月 1 日に変更されたことに伴い、平成 31 年 10 月 1 日以降の消費税率を 10% として事業費の増加を反映しました。

(8) インフレ率

当初 40 年間のインフレ率は、10 年物インフレスワップ金利から消費税率引き上げの影響を除外した 0.376% としました。41 年目以降のインフレ率については、リスクフリーレート¹の超長期部分の補外方法との整合性を考慮し、60 年目に 2.0% (終局金利に反映されているインフレ率) となるように徐々に上昇することとしました。

4. MCEV の計算方法

4. 1 対象事業

当社および当社の子会社、関連会社が行う事業を対象としています。

4. 2 子会社および関連会社の取扱方法

子会社および関連会社については以下の額を修正純資産の計算に反映しています。

- ソニーライフ・エイゴン生命保険株式会社は、純資産の部の合計額に、価格変動準備金および危険準備金を加算し、無形固定資産、修正共同保険式再保険に係る再保険貸（将来の償却コスト相当額）および保険業法第 113 条繰延資産を控除した後、保険業法第 113 条繰延資産の税効果相当額を加算した額に出資比率を乗じた額で 13 億円です。
- それ以外の会社については日本の会計基準に基づく帳簿価額で 80 億円です。

子会社および関連会社の価値はこれ以外には含まれておらず、その他の結果はすべて当社単体の結果となります。

4. 3 再保険の取り扱い

保有契約の一部に再保険を活用しているため、プロジェクトにおいては再保険料を費用、再保険金および出再保険受入手数を収入として計上しています。なお、日本の会計基準では、共同保険式再保険で収受した出再保険受入手数料の一部は再保険借に計上され、利益認識が繰り延べられています。そのため、修正純資産の計算においては、共同保険式再保険に係る再保険借の金額を加算しています。

4. 4 5年ごと利差配当契約の取り扱い

平成 28 年度決算と同様の配当率設定方法に基づき、将来の運用利回りの水準に応じた配当を勘案して確実性等価利益現価およびオプションと保証の時間価値に反映しています。

4. 5 MCEV

MCEV は対象事業のリスク全体について十分な考慮をした上で、対象事業に割り当てられた資産から発生する株主への分配可能利益の現在価値のことで、修正純資産と保有契約価値から構成されています。

4. 6 修正純資産

修正純資産は、計算基準日において対象事業に割り当てられた資産で、その時価が法定責任準備金およびその他の負債を超過する額として計算されています。具体的には、日本の会計基準に基づき、貸借対照表の純資産の部の合計額に、価格変動準備金、危険準備金、一般貸倒引当金、共同保険式再保険に係る再保険借（将来の利益相当額）、満期保有目的債券の含み損益、責任準備金対応債券の含み損益、土地・建物の含み損益を加え、退職給付の未積立債務、無形固定資産を控除した後、これら前 9 項目の税効果相当額を差し引いて、子会社および関連会社の評価損益を加えたものです。修正純資産は必要資本とフリー・サープラスに分けられます。

4. 7 必要資本

MCEV Principles では、必要資本とは、保有契約に係る債務の履行のため法定負債に相当する資産に加えて保持すべき資産額であり、株主への分配が制限される性質のものとされています。その水準は、法定の最低水準と会社の内部目標水準のどちらか大きい方とされています。会社の内部目標水準とは、営業上あるいはリスク管理上会社が必要とみなす水準ないし会社が目指す信用格付けを得るために必要とされる水準を言います。

当社の必要資本は、日本の法定最低水準の資本要件であるソルベンシー・マージン比率 200%を維持するために必要な資本の額と、経済価値ベースの内部モデルから算定されるリスク対応資本の額の大きい方としています。当年度末の必要資本は後者から生じています。

内部モデルから算定される必要資本は、経済価値ベースの負債と経済価値ベースのリスク量の合計額のうち、法定責任準備金（除く危険準備金）を上回る部分です。経済価値ベースのリスク量は、1年 VaR99.5%水準とし、EU ソルベンシー II の標準的手法を参考にした内部モデルを採用しています。

当年度末の経済価値ベースのリスク量は税後換算で 9,806 億円です。なお、税後換算で使用した実効税率は 28.00%です。必要資本は 1 兆 1,617 億円となり、これは法定最低水準の必要資本の 3508.7%に相当します。

今後も当社の保険事故発生率等のデータの分析や、国際会計基準の動向や経済価値ベースの保険負債の評価方法やソルベンシー・マージン基準の動向等、国内外の状況を勘案して内部モデル自体についても、しかるべく見直しを行っていく予定です。

内部モデルと EU ソルベンシー II の標準的手法との主な相違点は以下のとおりです。

(1) 市場リスク

EU ソルベンシー II の標準的手法に準じますが、当社の抱える市場リスクの特性を踏まえ、EU ソルベンシー II の標準的手法に従って計測したリスク量や従来の計測方法によるリスク量では信頼水準 99.5%のリスク量として不十分と考えられる項目について、適宜変更しています。

円金利リスクについては、イールドカーブの変動リスクをより精緻にとらえるために、主成分分析を用いる方法（イールドカーブの形状変化を平行移動・傾き・曲率の 3 成分に分解し、成分ごとにイールドカーブにショックを与える方法）を採用しています。その他のリスクについて、EU ソルベンシー II と異なるリスク係数の主なものは、上場株式リスクのリスク係数の 45%、子会社、関連会社株式のリスク係数の 100%、為替リスクのリスク係数の 35%です。

(2) 保険引受リスク

EU ソルベンシー II の標準的手法に準じますが、疾病リスク、解約リスクおよび異常危険リスクの計測方法は QIS4 に準じます。

(3) オペレーショナルリスク

EU ソルベンシー II の標準的手法に準じます。

(4) 相関係数

EU ソルベンシー II の標準的手法に準じますが、株式の Global と Others の相関係数については EU ソルベンシー II の標準的手法では 0.75 とされていますが、分散効果を見込まないように 1 としています。

4. 8 フリー・サープラス

修正純資産のうちの必要資本以外の部分のことで。

4. 9 保有契約価値

保有契約価値は確実性等価利益現価からオプションと保証の時間価値、フリクショナル・コスト、ヘッジ不能リスクに係る費用を控除した額として計算されます。

4. 10 新契約価値

新契約価値は、当年度に獲得した新契約の獲得時点における価値を表したもので、対象契約は当社が開示している決算情報と整合的です。新契約価値には将来獲得すると見込まれる新契約の価値は含んでいません。

保有契約価値と同様、確実性等価利益現価からオプションと保証の時間価値、フリクショナル・コスト、ヘッジ不能リスクに係る費用を控除した額を計算しますが、さらにその他の損益として、新契約の金利リスクをヘッジするために新契約獲得前に購入した資産の含み損益等（プレヘッジ損益）を加えています。

計算に使用した前提条件は、解約・失効率、消費税率、経済要因に係る前提条件およびインフレ率以外は、前年度末保有契約価値と同一です。これらの前提条件を当年度末保有契約価値と同一にした場合との差額は、2. 6における(8)に含まれます。

解約・失効率および消費税率については、新契約獲得月直前の四半期末時点の前提条件を使用しています。消費税率 10% への変更時期については、12 月までに獲得した新契約は、平成 29 年 4 月 1 日とし、1 月以降に獲得した新契約は、平成 31 年 10 月 1 日として計算しています。これらの前提条件を当年度末保有契約価値と同一にした場合との差額は、2. 6における(8)および(12)に含まれます。

経済要因に係る前提条件およびインフレ率については、前年度は各四半期末時点の前提条件を使用していましたが、今年度より各月末時点の前提条件を使用することとしました。これらの前提条件を当年度末保有契約価値と同一にした場合との差額は、2. 6における(11)に含まれます。

4. 11 確実性等価利益現価

確実性等価利益現価は対象事業から発生する将来キャッシュ・フローに基づく利益の現在価値です。すべての資産の運用利回りおよび割引率の前提をリスクフリーレートとしています。

確実性等価利益現価にはオプションと保証の本源的価値が反映されています。

4. 12 オプションと保証の時間価値

オプションと保証の時間価値はリスク中立シナリオによる確率論的手法を用いて計算しました。オプションと保証の時間価値は確実性等価利益現価と確率論的な将来利益の現在価値の差として計算されま

す。

オプションと保証の時間価値では以下のものが考慮されています。

- 変額保険の最低死亡保証

積立金が予定責任準備金を上回る場合にはその上回った部分は契約者に帰属しますが、積立金が予定責任準備金を下回る場合には、変額保険の最低死亡保証給付を行うためのコストは、株主に帰属します。

- 積立利率変動型終身保険の最低利率保証

運用利回りが予定利率を上回った場合にはその上回った部分は契約者の積立金に反映されますが、運用利回りが予定利率を下回った場合には予定利率が保証されるため、そのコストは株主に帰属します。

- 5年ごと利差配当付商品の利差配当

運用利回りが予定利率を上回った場合にはその上回った部分が契約者配当の原資となり、5年ごとに契約者に利差配当が支払われます。そのため利差益はそのすべてが株主の帰属とならない一方で、利差損は株主の帰属となります。

- 解約オプション

保険契約において、契約者はさまざまなオプションを有していますが、その中で金利上昇時に契約者が解約の権利を行使した場合のコストを反映しています。なお、変額保険以外については、金利や最低保証額に対する積立金の水準と解約・失効率の関係について、当社の実績データから明確な相関関係が確認できていないため、類似商品の実績や国内外の実務の動向を参考とし、動的解約率の設定を行いました。当該商品の動的解約率については、今後とも実績データの動向を注視しつつ、類似商品の実績や国内外の実務の動向を参考にしながら改善を図っていきます。

4. 1 3 フリクショナル・コスト

フリクショナル・コストは将来の各時点における必要資本をサポートする資産の運用に係る経費および税金の現在価値としました。

4. 1 4 ヘッジ不能リスクに係る費用

確実性等価利益現価には反映されないキャッシュ・フローの非対称性に係るリスクは、オプションと保証の時間価値に完全に反映されているため、ヘッジ不能リスクに係る費用としては、経済要因以外の前提条件の不確実性および経済要因に係る前提条件のうちヘッジ不能と考えられる部分を反映しました。

具体的には、EU ソルベンシー II の標準的手法に沿って計算したリスクマージンをヘッジ不能リスクに係る費用としており、資本コスト法を用いて計算を行っています。ただし、次の点が EU ソルベンシー II の標準的手法とは異なります。

- EU ソルベンシー II ではリスクマージンの対象外としているヘッジ不能金利リスクについて、日本円の期間 40 年超および米ドルの期間 30 年超のリスクフリーレートの不確実性を反映しました。
- 疾病リスク、解約リスクおよび異常危険リスクは 4. 7 (2) に示すとおり QIS4 に準じます。
- 契約者配当によるリスク削減効果を反映した場合のリスクをそのまま用いています。
- 資本コスト率は 4. 1 5 をご参照ください。

4. 1 5 資本コスト率

EU ソルベンシー II では、資本コスト法に用いる資本コスト率は 6%とされています。これに対し、ヨ

ヨーロッパの主要保険会社の CRO (Chief Risk Officer) が参加する CRO フォーラムは、いくつかの試算を示し 2.5%から 4.5%が適正な水準ではないかと提言しています。当社は、CRO フォーラムの考え方に基づき、日本の長期の株式リスクプレミアム、ソニーフィナンシャルホールディングス株式会社のベータ、ヘッジ可能リスクである当社の株式リスクエクスポージャーがソニーフィナンシャルホールディングス株式会社のベータに与えていると考えられる影響を考慮し、MCEV の枠組みに整合的な資本コスト率を 2.5%と設定しました。ただし、資本コスト率の設定方法については、未だ業界標準が確立されていないため、今後見直す可能性があります。

5. 第三者機関によるレビューについての意見書

当社は、MCEV 評価について専門的な知識を有する第三者機関（アクチュアリー・ファーム）ミリマン・インク（Milliman, Inc.）に算出手法、前提条件および算出結果のレビューを依頼し、以下の意見書を受領しています。

ミリマン・インク（以下「ミリマン」）は、ソニー生命保険株式会社（以下「ソニー生命」）が平成29年3月31日現在の市場整合的エンベディッド・バリュー（以下「MCEV」）を計算するにあたり、計算手法、前提条件、および計算結果を検証するよう依頼されました。検証対象は、平成29年3月31日現在のエンベディッド・バリュー、センシティブリティ、新契約価値、および平成28年3月31日現在のMCEVからの変動要因分析です。

ソニー生命取締役会は、平成29年5月22日付プレスリリースにおいて、エンベディッド・バリューの計算手法、前提条件、および計算結果は、下記項目を除いてEuropean Insurance CFO Forum Market Consistent Embedded Value Principles¹（以下「MCEV Principles」）に準拠している旨を表明しました。

- MCEV Principles では参照金利としてスワップレートを用いることと定められているが、本 MCEV 計算値では参照金利として国債レートを用いていること。
- 本 MCEV 計算値は、ソニー生命の親会社であるソニーフィナンシャルホールディングス株式会社の連結ベースの値ではなく、ソニー生命のみに係る計算値であること。
- ソニー生命単体の計算値であるため、MCEV Principles に定める Group MCEV の計算は行っていないこと。
- ソニー生命の子会社および持分法適用の関連会社については、生命保険事業としての評価は行わず、以下の額を修正純資産の計算に反映していること。
 - ・ ソニーライフ・エイゴン生命保険株式会社は、純資産の部の合計額に、価格変動準備金および危険準備金を加算し、無形固定資産、修正共同保険式再保険に係る再保険貸（将来の償却コスト相当額）および保険業法第 113 条繰延資産を控除した後、保険業法第 113 条繰延資産の税効果相当額を加算した額に出資比率を乗じた額
 - ・ それ以外の会社については日本の会計基準に基づく帳簿価額

ミリマンは、上記段落に記載された点を除き、適用された計算手法および前提条件がMCEV Principlesに準拠したものであると結論付けました。具体的には、以下のとおりです。

- 非経済前提は、過去および現在の実績、また将来見込まれる経験を踏まえて設定されています。
- 経済前提は、相互に整合的であり、また、評価基準日における観察可能な市場データとも整合的です。

¹ Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

- ソニー生命の計算手法は、対象事業に係るリスク全体を反映しています。適用された主な計算手法は以下のとおりです。
 - ・ 確率論的計算に基づきフィナンシャル・オプションおよび保証コストを控除
 - ・ ヘッジ不能リスクに対するコストを控除
 - ・ 必要資本に関するフリクショナル・コストを控除
- 有配当契約について、プロジェクションに用いられた前提条件およびシナリオは、実務における契約者と株主の間の利益分配、契約者配当の設定、およびその他経営施策と整合的です。

ミリマンは、ソニー生命が策定したMCEVの計算手法、前提条件、計算結果、および分析について検証を行いました。ただし、これはあらゆる観点から詳細な検証を行ったことを意味するものではありません。ミリマンの検証の過程において、ソニー生命と、MCEVの計算および定義に関する様々な論点を特定し検討を行いました。こうした検討およびその後の対応に基づき、開示されたMCEVの計算結果、新契約価値、センシティブティ、前期からの変動要因分析に対して重大な影響を及ぼすような問題は確認されませんでした。上述の結論に至るにあたり、ミリマンはソニー生命から提供されたデータおよび情報に依拠しています。

MCEVの計算は、経済・事業環境、税制、その他多くの前提に依存します。その多くは、個別会社の管理能力を超えた領域に属します。適用された計算手法および前提条件は、MCEV Principlesに準拠していますが、一般に、前提条件と将来の実現値は異なるものです。前提条件と実現値の乖離は、計算結果に重大な影響を及ぼす場合があります。

本意見書は、ソニー生命との契約条件に則り、ソニー生命のためにのみ作成しています。ミリマンは、ミリマンが実施した確認業務あるいはミリマンが作成した本意見書および本意見書の内容について、適用法で許容される限り、ソニー生命以外の第三者に対して、いかなる責任、注意義務あるいは法的責任を負うものではありません。

以 上

6. 用語集

| 用語 | | 説明 |
|----|---------------------------------|---|
| あ | ICS(Insurance Capital Standard) | 保険監督者国際機構 (IAIS) が国際的に活動する保険会社グループ (IAIGs) を対象として策定中の資本規制です。 |
| | アプレイザル・バリュー | 株主が保有契約および将来の新契約から受け取るキャッシュ・フローのプロジェクトに基づいた会社価値のことで、現時点の MCEV に将来獲得する新契約価値を加えたものとして定義されています。 |
| | EU ソルベンシー II | 欧州連合 (European Union) において平成 28 年 1 月に導入された保険監督規制 (経済価値ベースのソルベンシー規制) のことを指します。 |
| | インプライド・ボラティリティ | 現在のオプション価格から逆算した将来の予測変動率のことで、価格変動に対する市場の期待値を表します。 |
| | オプションと保証 | オプションと保証には次のような特徴があります。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 保険契約者に付与された約定の権利で、それを行使することによって契約に係るキャッシュ・フローが左右されます。その例として解約権の行使があります。 ・ 保険金や契約者価格等に関する保証のことで、その例として変額保険の最低死亡保証があります。 |
| か | 確実性等価利益現価 | 確実性等価利益現価は対象事業から発生する将来キャッシュ・フローから算出される利益の現在価値です。 |
| | 技術的準備金 | 経済価値ベースの負債評価額のことであり、ベストエスティメイト・キャッシュ・フローの現在価値にリスクマージンを加えたものです。 |
| | キャリブレーション | 確率論的手法に用いるモデルの各種パラメータを市場整合的に設定することです。 |
| | QIS4 | EU ソルベンシー II を導入するにあたって、その規制が与える定量的な影響を調査しており (Quantitative Impact Study)、その 4 回目の調査が平成 20 年 5 月に行われました。その調査のことを QIS4 と呼んでいます。 |
| さ | 時間価値と本源的価値 | オプション価値は時間価値と本源的価値という 2 つの要素を持っています。本源的価値は確実性等価の条件によるオプションの価値のことで、時間価値はオプション価値のうち本源的価値以外の価値で、確実性等価利益現価と確率論的な将来利益の現在価値の差として計算されます。 |
| | 資本コスト法 | リスクマージンを計算する際の一手法で、将来期間において、所要の資本を維持するための費用の現在価値を取ることによって、リスクのコストが決定されるアプローチのことです。 |
| | 終局金利 | 将来のフォワードレートが終局的に一定の水準に収束するという考え方に基づいて設定される終局のフォワードレートです。マクロ経済的な手法等に基づいて決定されます。 |

| 用語 | | 説明 |
|----|---------------|---|
| は | 非金融リスク | 死亡リスク、長寿リスク、疾病リスク、事業費リスク、解約リスク、オペレーショナルリスク等のリスクのことです。 |
| | 非対称リスク | 前提条件に対して上下対称な変化を与えたとき、キャッシュ・フローの変化が対称にならないリスクのことです。変額保険の最低保証や契約者配当等のリスクが該当します。これらのリスクは確率論的手法により評価され、オプションと保証の時間価値として表されています。 |
| | 必要資本 | MCEV Principles では、必要資本は法定責任準備金（除く危険準備金）を超えて維持すべき資本であり、法定最低水準を維持するためのソルベンシー資本と、会社が独自に設定した水準を満たすため、あるいは会社が目指す信用格付けを得るために必要とされる資本のうちの大きい額であるとされています。 当社の必要資本は、ソルベンシー・マージン比率 200%に相当する資本の額と、経済価値ベースの内部モデルから算定されるリスク対応資本の額の大きい方としています。 |
| | フリー・サープラス | 修正純資産のうちの必要資本以外の部分のことです。 |
| | フリクショナル・コスト | 将来の各時点における必要資本をサポートする資産の運用に係る経費および税金の現在価値のことです。 |
| | ベストエスティメイト前提 | 将来の発生が最も期待される前提条件のことです。 |
| | ヘッジ不能非金融リスク | リスクをヘッジするための十分に流動性のある資本市場が存在しない場合の非金融リスクのことです。 |
| | ヘッジ不能リスク | ヘッジ不能リスクは、ヘッジ不能金融リスクとヘッジ不能非金融リスクから構成されています。 |
| | ヘッジ不能リスクに係る費用 | 確実性等価利益現価には反映されないキャッシュ・フローの非対称性に係るリスクは、オプションと保証の時間価値に完全に反映されているため、ヘッジ不能リスクに係る費用としては、経済要因以外の前提条件の不確実性および経済要因に係る前提条件のうちヘッジ不能と考えられる部分を反映しました。将来のヘッジ不能リスクに係る必要資本を維持するために必要な費用を現在価値評価したものです。 |
| ら | リスク中立確率 | 複数の将来期待される価格を、現在のリスクフリーレートで割り引いたときに、現在の価格と一致するように算出される擬似的な確率のことです。 |
| | リスク中立シナリオ | リスク中立確率の下で生成される金利シナリオのことです。 |
| | リスクフリーレート | MCEV Principles に定められる Reference Rate（参照金利）のことをリスクフリーレートと記載しています。MCEV Principles では Reference Rate は対象キャッシュ・フローの通貨に対する金利スワップレートとすべきとされています。 |

| 用語 | | 説明 |
|----|---------|---|
| | リスクマージン | 経済価値ベースの保険負債を評価する際に考慮するヘッジ不能リスクに対応する資本を保持するためのコストのことです。 |
| | ルックスルー | グループ内の一部分ではなく、グループ全体についての影響を測定する手法のことです。 |

以上