

# News Release

2018年5月18日

## 2017年度末ヨーロッパ・エンベディッド・バリューの開示

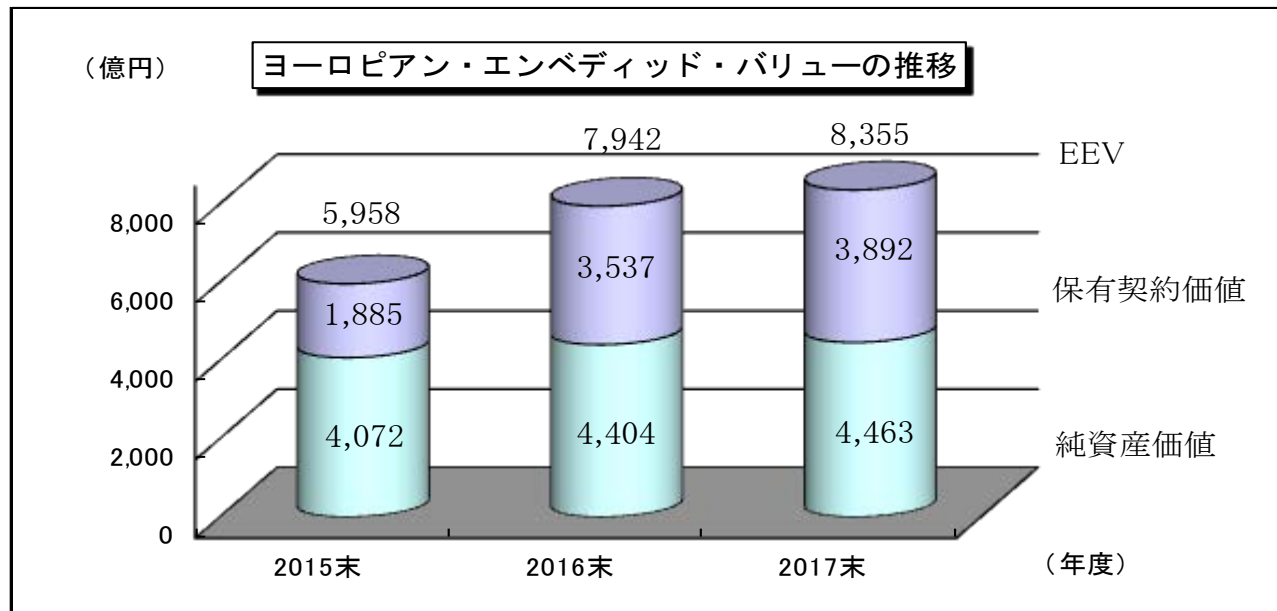
MS & ADインシュアランス グループの三井住友海上あいおい生命保険株式会社（社長：丹保 人重）は、当社の現状をよりご理解いただくために、2017年度末におけるヨーロッパ・エンベディッド・バリュー（European Embedded Value：以下「EEV」という）を開示いたします。

### 【概要】

2017年度末EEVは**8,355億円**となり、前年度末から**413億円増加（5.2%）**しました。

これは、新契約獲得による価値の増加（新契約価値474億円）が主な要因となっております。

1996年10月営業開始以来、累計投下資本1,975億円に対して年平均11.5%の価値増加を果たしております。



【別紙資料】 2017年度末EEV

### 本件に関するお問い合わせ先

三井住友海上あいおい生命保険株式会社

経営企画部 広報グループ 富吉・原 TEL 03-5539-8309

経 理 部 数理グループ 川田・蒔崎 TEL 03-5539-8348



## 2017年度末EEV

### 目次

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 1. はじめに .....               | 2  |
| 1-1. エンベディッド・バリューについて ..... | 2  |
| 1-2. EEVについて .....          | 2  |
| 1-3. 当社のEEVについて .....       | 2  |
| 1-4. ご使用にあたっての注意事項 .....    | 2  |
| 2. EEV計算結果 .....            | 3  |
| 2-1. 当社のEEV .....           | 3  |
| 2-2. 純資産価値 .....            | 3  |
| 2-3. 保有契約価値 .....           | 3  |
| 2-4. 新契約価値 .....            | 4  |
| 3. 前年度末からの変動要因 .....        | 5  |
| 4. 感応度（センシティビティ） .....      | 7  |
| 4-1. 当社のEEVの感応度 .....       | 7  |
| 4-2. 新契約価値の感応度 .....        | 8  |
| 5. EEVの計算方法 .....           | 9  |
| 6. EEV計算における主な前提条件 .....    | 11 |
| 7. 第三者意見 .....              | 14 |
| （参考資料）用語集 .....             | 15 |

## 1. はじめに

### 1-1. エンベディッド・バリューについて

エンベディッド・バリュー (Embedded Value: 以下「EV」という) は、評価時点の純資産価値に保有契約が将来生み出す利益の現在価値 (保有契約価値) を加えることにより計算されます。

現行の法定会計には、販売時に集中的にコストが発生し、後年になって利益が実現する等、業績の評価には使用しづらい面がありますが、EVは保有契約が生み出す将来の利益を現時点で評価しており、法定会計を補完し、業績や企業価値を評価するための有用な指標と言えます。

### 1-2. EEVについて

EVの計算手法、開示内容について一貫性および透明性を高めることを目的に、欧州の大手保険会社のCFO (最高財務責任者) から構成されるCFOフォーラムは、2004年5月にEEV原則およびそれに係るガイダンスを、2005年10月にEEVの感応度と開示に関する追加のガイダンスを制定しています。2016年5月には、CFOフォーラムによってEEV原則の改正が公表され、EVに2016年1月から施行された欧州ソルベンシー II などの計算で用いた計算手法および前提の使用が許容されるようになりました。これらの原則およびガイダンスに準拠するEVがEEVであり、欧州や日本を中心に多くの保険会社が採用しています。

### 1-3. 当社のEEVについて

当社のEEVは、当社の事業のみを対象としています。従いましてMS&ADインシュアランスグループ連結のEEVではなく、グループ内の他の生命保険会社や損害保険会社、あるいは再保険会社が行う事業は対象としておりません。

また、当社のEEV計算では市場整合的手法を用いています。市場整合的手法とは、資産・負債のキャッシュフローを市場で取引されている金融商品と整合的に評価しようとするものであり、欧州ソルベンシー II などで採用され、日本の保険会社に対する新しい規制においても同種の手法が適用される見込みです。

当社は市場整合的手法の適用により、EVに内在するリスク評価の主観性という問題の解消を目指した他、上記のEEV原則およびガイダンスに準拠することにより、計算の透明性や比較可能性を高めることを目指しました。また、市場整合的手法により計算されたEVは、時価ベースの純資産に類する概念であり、業績や企業価値の評価においてより有用な指標と考えています。

なお、当社のEEVはMCEV原則 (The European Insurance CFO Forum Market Consistent Embedded Value Principles ©<sup>1</sup>) には準拠しておりません。

### 1-4. ご使用にあたっての注意事項

EVの計算においては、リスクと不確実性を伴う将来の見通しを含んだ前提条件を使用するため、将来の実績がEVの計算に使用した前提条件と大きく異なる可能性があります。また、EVは生命保険会社の企業価値を評価する唯一の指標ではなく、実際の市場価値は、投資家がさまざまな情報に基づいて下した判断により決定されるため、EVから著しく乖離することがあります。EVの使用にあたっては、こうした特性に留意し、十分な注意を払っていただく必要があります。

---

<sup>1</sup> Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

## 2. E E V 計算結果

### 2-1. 当社の E E V

2017年度末EEVは8,355億円となり、前年度末から413億円増加しました。

これは主として、新契約獲得による価値の増加等により、純資産価値は前年度末から58億円増加の4,463億円、保有契約価値は前年度末から354億円増加の3,892億円となったことによるものです。

(億円)

|         | 2016年度末 | 2017年度末 | 増減  |
|---------|---------|---------|-----|
| EEV     | 7,942   | 8,355   | 413 |
| 純資産価値   | 4,404   | 4,463   | 58  |
| 保有契約価値  | 3,537   | 3,892   | 354 |
| うち新契約価値 | 473     | 474     | 0   |

### 2-2. 純資産価値

純資産価値は、資産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です。

具体的には、貸借対照表の純資産の部の金額に負債中の内部留保、一般貸倒引当金、時価評価されていない資産・(保険契約以外の)負債の含み損益、退職給付の未積立債務およびこれらに係る税効果を調整したものであり、内訳は以下のとおりです。

(億円)

|             | 2016年度末 | 2017年度末 | 増減  |
|-------------|---------|---------|-----|
| 純資産価値       | 4,404   | 4,463   | 58  |
| 純資産の部合計(注1) | 1,853   | 1,870   | 17  |
| 危険準備金       | 315     | 328     | 13  |
| 価格変動準備金     | 59      | 68      | 8   |
| 配当準備金中の未割当額 | 4       | 4       | △0  |
| 一般貸倒引当金     | 0       | 0       | △0  |
| 有価証券等の含み損益  | 3,137   | 3,174   | 36  |
| 貸付金の含み損益    | 26      | 27      | 0   |
| 退職給付の未積立債務  | △2      | △2      | 0   |
| 上記項目に係る税効果  | △992    | △1,008  | △16 |

(注1) 評価・換算差額等合計を除いた額を計上しています。

### 2-3. 保有契約価値

保有契約価値は、当該年度末の保有契約から生ずる利益の現在価値で、内訳は以下のとおりです。

(億円)

|                   | 2016年度末 | 2017年度末 | 増減  |
|-------------------|---------|---------|-----|
| 保有契約価値            | 3,537   | 3,892   | 354 |
| 確実性等価将来利益現価       | 4,959   | 5,302   | 342 |
| オプションと保証の時間価値     | △800    | △716    | 84  |
| 必要資本維持のための費用      | △77     | △87     | △9  |
| 非フィナンシャル・リスクに係る費用 | △544    | △606    | △62 |

－ 確実性等価将来利益現価は将来の税引後利益の割引現在価値です。運用利回りの前提と割引率はどちらもリスクフリーレートとして計算しています。

- オプションと保証の時間価値は、将来においてキャッシュフローが変動する可能性を価値評価したもので、本源的価値以外の価値となります。なお、本源的価値は確実性等価将来利益現価に含まれます。
- 必要資本維持のための費用は、必要資本に対応する資産から生じる運用収益に対する税金、および同資産の運用コストとなります。
- 非フィナンシャル・リスクに係る費用は、「確実性等価将来利益現価」や「オプションと保証の時間価値」で反映できていない費用のことで、オペレーショナル・リスクに係る費用等となります。

## 2-4. 新契約価値

新契約価値は、当該年度に獲得した新契約の評価日（当該年度末）における価値を表したものです。計算方法、計算前提ともに当該年度末の保有契約価値と同一としております。

（億円）

|                   | 2016年度 | 2017年度 | 増減  |
|-------------------|--------|--------|-----|
| 新契約価値             | 473    | 474    | 0   |
| 純資産価値             | △338   | △383   | △44 |
| 将来利益              | 812    | 857    | 44  |
| 確実性等価将来利益現価       | 965    | 975    | 9   |
| オプションと保証の時間価値     | △45    | △9     | 36  |
| 必要資本維持のための費用      | △5     | △3     | 1   |
| 非フィナンシャル・リスクに係る費用 | △102   | △105   | △2  |

なお、新契約マージンは以下のとおりです。

（億円）

|         | 2016年度 | 2017年度 | 増減     |
|---------|--------|--------|--------|
| 新契約価値   | 473    | 474    | 0      |
| 収入保険料現価 | 6,774  | 5,063  | △1,710 |
| 新契約マージン | 7.0%   | 9.4%   | 2.4%   |

- 収入保険料現価は、将来の収入保険料をリスクフリーレートで割り引いたものです。
- 新契約マージンは、新契約価値を収入保険料現価で除した比率です。

### 3. 前年度末からの変動要因

2016 年度末から 2017 年度末へのEEVの変動要因分析は以下のとおりです。

(億円)

|                       | 純資産価値 | 保有契約価値 | EEV   |
|-----------------------|-------|--------|-------|
| 2016年度末(前年度末)EEV      | 4,404 | 3,537  | 7,942 |
| (1) 期始EEVの調整          | △30   | —      | △30   |
| 2016年度末(前年度末)EEV(調整後) | 4,374 | 3,537  | 7,912 |
| (2) 当年度新契約価値          | △383  | 857    | 474   |
| (3) 期待収益(リスクフリーレート分)  | △6    | 84     | 77    |
| (4) 期待収益(超過収益分)       | 2     | 9      | 12    |
| (5) 保有契約価値から純資産価値への移転 | △9    | 9      | —     |
| (6) 前提条件(非経済前提)と実績の差異 | 65    | △93    | △27   |
| (7) 前提条件(非経済前提)の変更    | —     | △115   | △115  |
| (8) 前提条件(経済前提)と実績の差異  | 419   | △396   | 22    |
| (9) その他事業関係の変動        | —     | —      | —     |
| (10) その他事業外の変動        | —     | —      | —     |
| 2017年度末(当年度末)EEV      | 4,463 | 3,892  | 8,355 |

#### (1) 期始EEVの調整

2017年度に実施した株主配当による減少額です。

#### (2) 当年度新契約価値

新契約価値は、当年度に新契約を獲得したことによる価値(当年度末時点)を表したものです。

#### (3) 期待収益(リスクフリーレート分)

市場整合的手法では、将来見込まれる株主への配当可能利益をリスクフリーレートにより割り引いた金額をEVとしており、当項目では時間の経過とともに発生する割戻し分を掲げています。なお、当項目には、オプションと保証の時間価値、必要資本維持のための費用および非フィナンシャル・リスクに係る費用の解放を含みます。

#### (4) 期待収益(超過収益分)

市場整合的手法では、将来の運用利回りの前提はすべての資産についてリスクフリーレートとしていますが、実際はリスク性資産の保有により、リスクフリーレートを超過する利回りを期待しています。当項目は、リスクフリーレートを超過して期待される運用収益(当年度分)であり、期待利回りは「6-1-3. 期待収益計算上の各資産の収益率」をご参照ください。

#### (5) 保有契約価値から純資産価値への移転

前年度末の保有契約価値で想定していた将来の利益の一部(当年度分)は、当年度末には実現化して純資産価値に移転されることとなります。当項目ではその移転の額を表していますが、移転によるEEVの金額の増減はありません。

(6)前提条件(非経済前提)と実績の差異

前年度末の保有契約価値の計算に用いた前提条件(非経済前提)と、当年度実績との差異による影響額です。

(7)前提条件(非経済前提)の変更

当年度末の保有契約価値の計算に用いる前提条件(非経済前提)を洗い替えたことにより、来年度(2018年度)以降の収支が変化することによる影響額です。主な増減要因は、死亡指数の改善トレンドおよび解約失効率実績を前提条件に反映したことによるものです。なお、当年度においては、標準生命表の改定に伴う料率改定による将来の更新契約への影響も含まれます。

(8)前提条件(経済前提)と実績の差異

前年度末の保有契約価値の計算に用いた経済前提(市場金利やインプライド・ボラティリティ等)と、当年度末実績との差異、および経済前提を前年度から変更したことによる影響額です。主に市場金利の低下により、純資産価値は増加(有価証券含み益の増加等)する一方で、保有契約価値は減少しています。

(9)その他事業関係の変動

上記の項目以外の事業関係の変動による影響額です。なお、当年度は該当ありません。

(10)その他事業外の変動

当年度は該当ありません。

## 4. 感応度（センシティブティ）

### 4-1. 当社のEEVの感応度

前提条件を変更した場合のEEVの感応度は以下のとおりです。

(億円)

| 前提条件                                     | EEV   | 増減額    |
|------------------------------------------|-------|--------|
| 2017年度末EEV                               | 8,355 | —      |
| 感応度1: リスクフリーレート50bp 上昇                   | 9,061 | 705    |
| 感応度2: リスクフリーレート50bp 低下                   | 7,340 | △1,015 |
| 感応度3: 株式・不動産価値10%下落                      | 8,317 | △38    |
| 感応度4: 経費率(維持費)10%減少                      | 8,608 | 252    |
| 感応度5: 解約・失効率10%減少                        | 8,283 | △72    |
| 感応度6: 保険事故発生率(死亡保険)5%低下                  | 8,747 | 392    |
| 感応度7: 保険事故発生率(年金保険)5%低下                  | 8,354 | △1     |
| 感応度8: 株式・不動産のインプライド・ボラティリティ<br>25%上昇     | 8,355 | 0      |
| 感応度9: 金利スワップションのインプライド・ボラティ<br>リティ 25%上昇 | 8,131 | △224   |
| 感応度10: 必要資本を法定最低水準に変更                    | 8,413 | 57     |

感応度1～3について、EEVの純資産価値の変動額は以下のとおりです。なお、感応度4～10では純資産価値の変動はなく、保有契約価値のみの変動額となります。

(億円)

|                         | 増減額    |
|-------------------------|--------|
| 感応度1: リスクフリーレート 50bp 上昇 | △1,510 |
| 感応度2: リスクフリーレート 50bp 低下 | 1,668  |
| 感応度3: 株式・不動産価値 10%下落    | △38    |

#### － 感応度1

リスクフリーレートが50bp(0.50%)上昇した場合の影響を表しています。保有する債券や貸付金の価格変化による純資産価値の変動、および将来の資産運用利回りと割引率が変化することによる保有契約価値の変動を計上しています。

#### － 感応度2

リスクフリーレートが50bp低下した場合の影響を表しています。なお、リスクフリーレートを低下させる際に0%の下限は設定していません。

#### － 感応度3

株式および不動産の価格が10%下落した場合の影響を表しています。

#### － 感応度4

契約維持に係る経費率が10%減少した場合の影響を表しています。

#### － 感応度5

解約・失効率が10%低下した場合の影響を表しています。

- 感応度6  
死亡保険(第三分野を含む)について、保険事故発生率が5%低下した場合の影響を表しています。
- 感応度7  
年金保険について、死亡率が5%低下した場合の影響を表しています。
- 感応度8  
株式および不動産のインプライド・ボラティリティが25%上昇した場合の影響を表しています。オプションと保証の時間価値が変化することにより保有契約価値が変化します。
- 感応度9  
金利スワップションのインプライド・ボラティリティが25%上昇した場合の影響を表しています。オプションと保証の時間価値が変化することにより保有契約価値が変化します。
- 感応度10  
必要資本を法定最低水準(ソルベンシー・マージン比率 200%)に変更した場合の影響を表しています。

#### 4-2. 新契約価値の感応度

(億円)

| 前提条件                                 | 新契約価値 | 増減額 |
|--------------------------------------|-------|-----|
| 2017年度新契約価値                          | 474   | —   |
| 感応度1: リスクフリーレート 50bp 上昇              | 509   | 35  |
| 感応度2: リスクフリーレート 50bp 低下              | 426   | △47 |
| 感応度3: 株式・不動産価値 10%下落                 | 474   | 0   |
| 感応度4: 経費率(維持費)10%減少                  | 497   | 23  |
| 感応度5: 解約・失効率 10%減少                   | 486   | 12  |
| 感応度6: 保険事故発生率(死亡保険)5%低下              | 512   | 38  |
| 感応度7: 保険事故発生率(年金保険)5%低下              | 474   | 0   |
| 感応度8: 株式・不動産のインプライド・ボラティリティ 25%上昇    | 474   | 0   |
| 感応度9: 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 | 470   | △3  |
| 感応度10: 必要資本を法定最低水準に変更                | 476   | 2   |

計算方法は4-1. 当社のEEVの感応度と同様です。

## 5. EEVの計算方法

当社がEEVを算出するために用いた計算手法は市場整合的手法であり、EEV原則およびそのガイダンスに準拠しています。

### 5-1. 対象事業

計算の対象は、当社が計算基準日時点で行う生命保険事業です。対象外とした事業、子会社はありません。今回開示するEEVは当社単体での評価となっているため、MS&ADインシュアランス グループ内の他の会社から提供されたサービスについては、アームズ・レンジス・ルールに基づきEEV計算に反映しています。

### 5-2. 純資産価値の計算方法

純資産価値は、貸借対照表の純資産の部の金額に対して、以下の修正を加えることにより計算します。

- 貸借対照表では時価評価されていない資産、保険契約以外の負債についても、原則、時価評価を行います。負債のうち自己資本性が高く、純資産価値に加算することが適当と考えられるものについては、税引後に換算した上で加算します。純資産価値に加算する負債は、危険準備金、価格変動準備金、配当準備金中の未割当額および一般貸倒引当金です。
  - 退職給付の未積立債務については、税引後に換算した上で減算します。
- なお、純資産価値は、必要資本とフリー・サープラスに分離され、それぞれの金額は「5-6. 必要資本維持のための費用」をご参照ください。

### 5-3. 保有契約価値の計算方法

保有契約価値は、確実性等価将来利益現価から、オプションと保証の時間価値、必要資本維持のための費用および非フィナンシャル・リスクに係る費用を控除することにより計算します。新契約価値も同様に計算されます。

### 5-4. 確実性等価将来利益現価

確実性等価将来利益現価は、将来キャッシュフローを決定論的手法で計算し、それによる将来の税引後利益をリスクフリーレートで割り引いたものです。その際、運用利回りの前提は、すべての資産についてリスクフリーレートとします。この評価額には、オプションと保証の本源的価値を反映しています。

### 5-5. 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、「6-1-2. 経済シナリオ」で記載している市場整合的な前提に基づいて、確率論的手法で計算された将来の税引後利益現価の平均と、確実性等価将来利益現価との差額をとることにより計算しました。

EEVの計算にあたって、保険契約に内包するオプションや保証として当社は以下の要素を勘案しました。なお、資産占率は評価日時点の状態が将来にわたり維持されるものとして計算しています。

- 利差配当付き契約における配当

利差配当付き契約においては、運用利回りが予定利率を上回り利益が発生した場合は利差配当として契約者に還元する一方、運用利回りが予定利率を下回り損失が発生しても契約者に追加の負担は発生しないという、キャッシュフローの非対称性が存在します。

－ 積立利率変動型契約における予定利率の最低保証

積立利率変動型契約においては、金利が上昇した場合は契約者に高い積立利率を付与する一方、金利が低下した場合は予定利率を最低保証するために保険会社が追加コストを負担するという、キャッシュフローの非対称性が存在します。

－ 契約者行動(解約)

契約者は自由に解約できるオプションを有しています。金利上昇時における選択的な解約を想定しています。

#### 5-6. 必要資本維持のための費用

保険会社は健全性維持のために負債の額を超えて必要資本を保有する必要があります。この必要資本に係る運用収益に対する税金と、必要資本に係る資産運用費用を当項目にてコスト認識します。

必要資本の水準は、ソルベンシー・マージン比率の目標水準600%に相当する金額を必要資本としています。これにより計算された必要資本の金額は、2016年度末時点で773億円、2017年度末時点で842億円となっています(フリー・サープラスはそれぞれ3,631億円、3,621億円です)。

なお、法定のソルベンシー・マージン基準では、一定の範囲内で、責任準備金が解約返戻金相当額を超過する金額をマージンに反映することが規定されているため、本計算において同様に反映しています。

#### 5-7. 非フィナンシャル・リスクに係る費用

EEV原則では、「EVは対象事業のリスク全体を考慮した上で、対象事業に割り当てられた資産から発生する分配可能利益の中の株主分の現在価値」と定義されており、すべてのリスクを勘案してEVを計算することが求められています。将来キャッシュフローに潜む不確実性の大半は、確実性等価将来利益現価、またはオプションと保証の時間価値において考慮されていますが、その他の考慮すべきリスク要素については、別途、簡易モデルにより計算し、当項目としてEVに反映しています。具体的には、以下のリスク要素を反映しています。

－ オペレーショナル・リスク

－ 将来発生する税務上欠損金の回収不能リスク

将来、収益の悪化に伴い税務上の欠損金が発生し、その後の収益も十分に計上されない場合には、当該欠損金により当社の税負担は軽減されません。このリスクは確実性等価将来利益現価やオプションと保証の時間価値では考慮されていないため、別途、当項目として考慮しました。

#### 5-8. 新契約価値の計算手法

新契約価値は、当該年度に獲得した新契約の評価日(当該年度末)における価値を表したものです。計算方法、計算前提ともに当該年度末の保有契約価値と同一としています。新契約価値の計算対象は、決算に基づく新契約であり、既契約の更新は含めていません。ただし、企業保険に関しては、シェア変更等による増加分を含めています。

## 6. E E V 計算における主な前提条件

### 6-1. 経済前提

#### 6-1-1. リスクフリーレート

確実性等価将来利益現価の計算においては、当社の保有資産および市場の流動性を考慮し、リスクフリーレートとして評価日時点の国債利回りを使用しました。市場で観測可能な年限(40年)を超える期間については、フォワード・レートを横ばいとしています。実際に使用したリスクフリーレート(スポット・レート換算)は以下のとおりです。

|          | 1 年     | 2 年     | 3 年     | 4 年     | 5 年     | 10 年   | 15 年   |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 2017 年度末 | △0.134% | △0.137% | △0.118% | △0.118% | △0.108% | 0.043% | 0.292% |
| 2016 年度末 | △0.254% | △0.204% | △0.179% | △0.148% | △0.124% | 0.068% | 0.375% |
|          | 20 年    | 25 年    | 30 年    | 35 年    | 40 年    | 45 年   | 50 年   |
| 2017 年度末 | 0.542%  | 0.709%  | 0.778%  | 0.865%  | 0.950%  | 1.016% | 1.070% |
| 2016 年度末 | 0.663%  | 0.828%  | 0.881%  | 0.934%  | 0.986%  | 1.026% | 1.058% |

(データ:財務省 補整後)

#### 6-1-2. 経済シナリオ

##### ①金利モデル

金利モデルとして、日本円、米ドル、ユーロを通貨とする各金利に対する1ファクターHull-Whiteモデルを構築しました。各金利変動の相関を考慮するとともに、日本円を基準通貨とするリスク中立アプローチに基づきモデルを調整しています。金利モデルは、各年度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計算するための確率論的手法では、5,000シナリオを使用しています。これらのシナリオはワイリス・タワーズワトソンにより生成されたものを使用しています。

シナリオのキャリブレーション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(抜粋)は以下のとおりです。

##### 金利スワップション

|             |            | 2016年度末 |         |       | 2017年度末 |         |       |
|-------------|------------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|
| オプション<br>期間 | スワップ<br>期間 | 日本<br>円 | 米<br>ドル | ユーロ   | 日本<br>円 | 米<br>ドル | ユーロ   |
| 5年          | 5年         | 69.9%   | 30.6%   | 53.1% | 54.4%   | 27.1%   | 41.0% |
| 5年          | 7年         | 58.2%   | 30.8%   | 47.9% | 47.4%   | 26.5%   | 37.9% |
| 5年          | 10年        | 47.4%   | 29.7%   | 44.3% | 41.4%   | 25.8%   | 35.1% |
| 7年          | 5年         | 53.0%   | 28.3%   | 43.5% | 44.3%   | 25.9%   | 36.1% |
| 7年          | 7年         | 44.1%   | 28.2%   | 41.5% | 40.2%   | 25.6%   | 34.6% |
| 7年          | 10年        | 38.7%   | 27.9%   | 40.3% | 36.1%   | 25.0%   | 33.4% |
| 10年         | 5年         | 35.8%   | 25.0%   | 38.5% | 34.6%   | 24.2%   | 32.5% |
| 10年         | 7年         | 33.1%   | 25.0%   | 38.2% | 33.3%   | 24.2%   | 32.4% |
| 10年         | 10年        | 33.2%   | 25.2%   | 38.2% | 31.7%   | 23.2%   | 32.6% |

(データ:Bloomberg 補整後)

## ②株式・通貨のインプライド・ボラティリティ等

伝統的な株式インデックス・通貨のボラティリティについては、市場で取引されているオプションのインプライド・ボラティリティのデータに基づいてキャリブレーションを行っています。シナリオのキャリブレーションに使用したインプライド・ボラティリティ(抜粋)は以下のとおりです。

### 株式オプション

| 通貨  | 原資産    | オプション<br>期間 | ボラティリティ |         |
|-----|--------|-------------|---------|---------|
|     |        |             | 2016年度末 | 2017年度末 |
| 日本円 | 日経 225 | 3年          | 19.4%   | 18.5%   |
|     |        | 4年          | 19.4%   | 18.5%   |
|     |        | 5年          | 19.4%   | 18.6%   |

(データ: Markit 補整後)

### 通貨オプション

| 通貨  | オプション<br>期間 | ボラティリティ |         |
|-----|-------------|---------|---------|
|     |             | 2016年度末 | 2017年度末 |
| 米ドル | 5年          | 9.9%    | 9.2%    |
| ユーロ | 5年          | 11.0%   | 10.1%   |

(データ: Bloomberg)

## ③相関係数

前述のインプライド・ボラティリティに加え、相関係数を元に、当社の資産構成を反映させたインプライド・ボラティリティを計算しました。資産占率は、将来に渡って横ばいとしています。

相関係数については、十分な流動性を有するエキゾチック・オプションに基づく市場整合的なデータが存在しません。そのため、直近10年間の市場データから計算した値を使用しました。主要な変数間の相関係数は以下のとおりです。

### 相関係数(2017年度末)

|                  | 短期金利<br>/日本円 | 短期金利<br>/米ドル | 短期金利<br>/ユーロ | 為替レート<br>/米ドル | 為替レート<br>/ユーロ | 株式インデックス<br>/日本円 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|------------------|
| 短期金利<br>/日本円     | 1.00         | 0.50         | 0.48         | 0.35          | 0.26          | 0.37             |
| 短期金利<br>/米ドル     | 0.50         | 1.00         | 0.68         | 0.47          | 0.34          | 0.40             |
| 短期金利<br>/ユーロ     | 0.48         | 0.68         | 1.00         | 0.25          | 0.46          | 0.33             |
| 為替レート<br>/米ドル    | 0.35         | 0.47         | 0.25         | 1.00          | 0.64          | 0.59             |
| 為替レート<br>/ユーロ    | 0.26         | 0.34         | 0.46         | 0.64          | 1.00          | 0.68             |
| 株式インデックス<br>/日本円 | 0.37         | 0.40         | 0.33         | 0.59          | 0.68          | 1.00             |

(データ: 財務省(短期金利/日本円)、Bloomberg(短期金利/日本円以外))

### 6-1-3. 期待収益計算上の各資産の収益率

「3. 前年度末からの変動要因」の期待収益(超過収益分)の計算に用いた各資産の期待収益率は以下のとおりです。

|            | 期待収益率                               |
|------------|-------------------------------------|
| 短資         | △0.254%：1年リスクフリーレート                 |
| 国内債券(国債)   | △0.254%：1年リスクフリーレート                 |
| 国内債券(国債以外) | △0.099%：1年リスクフリーレート+信用スプレッド(0.155%) |
| 国内株式       | 3.746%：1年リスクフリーレート+リスク・プレミアム(4.0%)  |
| 外国債券       | △0.254%：1年リスクフリーレート                 |

期待収益(超過収益分)の計算に用いる期待収益率は、2016年度末における資産占率に上記の期待収益率を乗じることにより計算しています。

### 6-2. 非経済前提

保険料、経費、保険金・給付金、解約返戻金、税金等のキャッシュフローは、保険種類別に、直近までの経験値および期待される将来の実績を勘案したベース(ベスト・エスティメイト前提)で予測しています。ベスト・エスティメイト前提は、過去、現在の実績および将来期待される経験に基づき設定しています。

#### 6-2-1. 経費

経費は直近1年間の実績等に基づき設定しました。

消費税率に関しては、2019年10月1日以降、8%から10%に引き上げられるものとしています。

なお、将来のインフレ率はゼロとしています。

#### 6-2-2. 契約者配当

配当率は現行の配当実務に基づき設定しました。

#### 6-2-3. 実効税率

実効税率に関しては、直近の実効税率に基づき設定しました。なお、使用した実効税率は、2017年度は28.24%、2018年度以後は28.00%です。

## 7. 第三者意見

当社では、保険数理に関する専門知識を有する第三者機関(アクチュアリー・ファーム)であるウイリス・タワーズワトソンに、当社のEEVの結果について検証を依頼し、以下の意見書を受領しています。

ウイリス・タワーズワトソンは、三井住友海上あいおい生命保険株式会社(以下「三井住友海上あいおい生命」)の2018年3月31日現在のエンベディッド・バリューを計算するにあたって適用された計算方法および計算前提の検証を行いました。ウイリス・タワーズワトソンは、2018年3月31日現在のエンベディッド・バリュー、2017年度に販売された新契約の価値、2017年度におけるエンベディッド・バリューの変動要因およびエンベディッド・バリューと新契約の価値の感応度について検証を行いました。

ウイリス・タワーズワトソンは、使用された計算方法および計算前提が、本開示資料に記載されている開示内容とともに、EEV原則に準拠したものであると結論付けました。特に、

- ・ 本開示資料に記述される計算方法は、三井住友海上あいおい生命のボトムアップ手法(これには、オプションと保証の時間価値の確率論的評価および、必要資本のフリクショナル・コストと非フィナンシャル・リスクの影響の認識が含まれています。)によって対象事業におけるリスク全体を反映させるものです。
- ・ 事業前提は過去現在の実績および将来期待される経験を適切に反映して設定されています。
- ・ 適用された経済前提は、前提相互間で整合的であり、また、観察可能な市場データとも整合的です。
- ・ 有配当契約については、契約者配当の前提および契約者と株主の間の利益分配は、予測前提、確立された会社の実務および日本市場における実務と整合的です。

ウイリス・タワーズワトソンはさらに計算結果についても検証を行っています。ただしこれは、計算モデル、計算過程および計算内容の全てについての詳細な検証ではありません。これらの検証の結果、ウイリス・タワーズワトソンは、開示される計算結果が、全ての重要な面において本開示資料に記述された計算方法および計算前提に基づいて計算されていると考えます。

これらの結論に至るにあたり、ウイリス・タワーズワトソンは三井住友海上あいおい生命から提供されたデータおよび情報——これには市場価格がない資産についての時価の推計も含まれます——に依拠しています。

この意見は三井住友海上あいおい生命との契約に基づき、三井住友海上あいおい生命のみに対して提供されるものです。適用される法律において許容される限り、ウイリス・タワーズワトソンは、ウイリス・タワーズワトソンが行った検証作業やウイリス・タワーズワトソンが作成した意見および意見に含まれる記述内容について、三井住友海上あいおい生命以外のいかなる第三者に対しても、一切責任、注意義務あるいは債務を負いません。

(参考資料) 用語集

|        |                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| あ<br>行 | インプライド・ボラティリティ    | オプションの市場価格から算出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が反映されています。                                                                                                                                                                                                         |
|        | オプションと保証          | <p>以下のような保険契約の特徴を指します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・保険契約者に付与された約定の権利が行使されることにより、保険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。</li> <li>・保険契約上、保険金や契約者価格等に関して一定の保証を行っている場合があります。その例として積立利率変動型契約の予定利率の最低保証があります。</li> </ul>                         |
| か<br>行 | 確実性等価将来利益現価       | 将来キャッシュフローを決定論的手法で計算し、それによる将来の税引後利益をリスクフリーレートで割り引いたものです。その際、運用利回りの前提は、すべての資産についてリスクフリーレートとします。                                                                                                                                                               |
|        | 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、市場で観測される金融商品の取引価格と整合的に設定することです。                                                                                                                                                                                                       |
|        | 金利スワップション         | 権利行使日において、一定条件の金利スワップ取引を行える権利を売買するオプションのことです。                                                                                                                                                                                                                |
| さ<br>行 | 時間価値と本源的価値        | <p>オプションと保証の価値には、時間価値と本源的価値という2つの要素があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本源的価値は、確実性等価の条件に基づく価値のことです。これは確実性等価将来利益現価に含まれます。</li> <li>・時間価値は、本源的価値以外の価値で、将来キャッシュフローが変動する可能性を価値評価したものです。確率論的手法で計算した将来利益の現在価値の平均と、確実性等価将来利益現価の差として計算されます。</li> </ul> |
|        | 市場整合的手法           | 資産・負債のキャッシュフローを、市場で取引されている金融商品と整合的に評価することができる経済前提を用いる測定手法のことを指します。                                                                                                                                                                                           |
|        | ソルベンシーⅡ           | 欧州で2016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。                                                                                                                                                                                                            |
| は<br>行 | 必要資本              | <p>必要資本は、EEV原則では負債を超えて維持すべき資本であり、株主への分配が制限されているものと定義されています。</p> <p>さらに、法定最低水準を維持するためのソルベンシー資本以上が求められ、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等级付けを得るために必要とされる資本とすることも認められています。</p> <p>当社の必要資本は、ソルベンシー・マージン比率600%に相当する資本の額としています。</p>                                  |
|        | 非フィナンシャル・リスクに係る費用 | 確実性等価将来利益現価やオプションと保証の時間価値に反映できていないリスクに対する費用のことで、当社では以下のリスクを対象に算出した費用としています。                                                                                                                                                                                  |

|        |               |                                                                                                                         |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ら<br>行 |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・風評被害や自然災害による解約急増リスクなどのオペレーショナル・リスク</li> <li>・将来発生する税務上の繰越欠損金の回収不能リスク</li> </ul> |
|        | フリー・サープラス     | 純資産価値のうちの必要資本を超える部分のことです。                                                                                               |
|        | ベスト・エスティメイト前提 | 過去、現在および将来期待される実績を勘案して設定されるものであり、将来生じうる実績の期待値を与える前提です。                                                                  |
|        | リスク中立         | 市場参加者がリスクに対して、選好的でも回避的でもなく、平均して中立状態にある仮定を指します。                                                                          |
|        | リスクフリーレート     | デフォルトや信用リスクがないと考えられる資産の将来の期待利回りです。                                                                                      |

以 上