

2011 年 12 月 2 日
明治安田生命保険相互会社

2011 年 9 月末ヨーロッパ・エンベディッド・バリューの開示について

明治安田生命保険相互会社（執行役社長 松尾 憲治、以下「明治安田生命」）は、企業価値を表わす指標として、ヨーロッパ・エンベディッド・バリュー（以下「EEV」）原則に基づき計算を行なった、2011 年 9 月末の市場整合的手法による EEV を開示します。

目次

1. はじめに
 - a. EVとは
 - b. 市場整合的手法によるEEVとは
 - c. 第三者機関によるレビューについて
2. 計算結果
 - a. EEV計算結果
 - b. 修正純資産
 - c. 連結純資産と修正純資産の関係
 - d. 保有契約価値
 - e. 新契約価値
3. 前年度末からの変動要因
4. 感応度（センシティビティ）
 - a. 2011年9月末EEVの感応度
 - b. 2011年度上半期新契約価値の感応度
5. 注意事項

付録A 計算方法

付録B 主な前提条件

付録C 第三者意見

付録D 用語集

1. はじめに

a. E Vとは

エンベディッド・バリュー（以下「E V」）とは、保有契約から今後発生すると見込まれる将来の利益の現在価値である「保有契約価値」と、貸借対照表の純資産の部に資産の含み損益や負債中の内部留保などを加えた「修正純資産」を合計したものです。

（長期にわたる保険契約の収支構造を把握する指標）

生命保険契約は、販売時に集中的にコストが発生するため、一時的には損失が発生するものの、契約が継続することで、将来にわたり生み出される利益によりそのコストを回収することが期待される収支構造となっています。現行の法定会計では、このような保険契約の収支構造を単年度の損益として把握しますが、E Vは、全保険期間を通じた損益を現在価値で評価し、長期にわたる保険契約の収支構造を把握しており、現行の法定会計による財務情報を補強する指標になるものと考えています。

（現在の財務状況を総合的に表わす時価ベースの指標）

また、E Vは、保有する資産と負債の双方を時価評価したものであり、いわゆる時価会計ベースの純資産に相当するものとみなすことができます。このため、会社の現在の財務状況を総合的に表わす指標の一つとしても重要な役割を果たすものと考えています。

（ソルベンシー規制・会計基準の動向等との親和性）

現在、保険会社に対する経済価値ベースのソルベンシー規制の導入が議論されており、また、国際会計基準（I F R S）においても保険負債を時価会計ベースで評価することが指向されています。このような国際的な監督規制、会計基準の動向を見据え、明治安田生命では、時価会計ベースでの資産・負債管理を念頭に置いたサープラス・マネジメント型A L M運用を推進するとともに、リスク管理の高度化や資本・財務基盤の増強を進めていますが、時価ベースでの評価を前提としたE Vは、これら監督規制、会計基準、統合リスク管理とも親和性があり、E Vを開示することは、会社経営においても重要であるものと考えています。

なお、E Vは、一般的には株式会社形態の保険会社を想定した指標ですが、以上のような観点から、相互会社形態の保険会社にとっても重要な指標であると考えており、ご契約者をはじめ、様々なステークホルダーの方々に有用な情報をもたらすものと考えています。

b. 市場整合的手法によるE E Vとは

明治安田生命のE VはE E V原則に基づくとともに、その計算方法として市場整合的手法を採用しております。

市場整合的手法によるE E Vとは、リスク反映の主観性など、従来の伝統的なE V計算における問題点を解消し、計算の透明性や比較可能性を高めることを目的として、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たE E Vをいいます。

また、E E V原則とは、欧州の大手保険会社のC F O（Chief Financial Officer：最高財務責任者）から構成されるC F Oフォーラムにより、2004年5月に制定されたものであり、原則だけではなくガイダンスも定められています。さらに、2005年10月にC F Oフォーラムによって、感応度と開示に関する追加のE E Vガイダンスが定められています。

なお、市場整合的手法によるE E Vは、ソルベンシー規制の見直しの動向や国際会計基準審議会（I A S B）の基準開発の方向性に沿うものと考えられます。

c. 第三者機関によるレビューについて

明治安田生命のE E Vについて、E Vの評価に関して専門的知識を有する第三者機関（アクチュアリー・ファーム）であるタワーズワトソンに検証を依頼し、意見書を受領しています。意見書の詳細については「付録C：第三者意見」をご参照ください。

2. 計算結果

a. E E V計算結果

2011 年 9 月末における明治安田生命の E E V は、2011 年 3 月末から 2,112 億円減少し、2 兆 270 億円となりました。修正純資産は、有価証券等の含み損益の増加や内部留保の積増しなどにより 1,918 億円増加し、1 兆 8,130 億円となりました。保有契約価値は、主に長期金利の低下などにより 4,030 億円減少し、2,139 億円となりました。

(億円)

	2011 年 3 月末	2011 年 9 月末	増減
E E V	22,382	20,270	▲ 2,112
修正純資産	16,212	18,130	1,918
保有契約価値	6,169	2,139	▲ 4,030

	2010 年度 年間	2011 年度 上半期
新契約価値	1,341	624

b. 修正純資産

修正純資産とは、有価証券等だけでなく、貸付金や不動産も含めて、原則として時価評価した資産から法定会計ベースの責任準備金や配当準備金等のご契約にかかわる負債等を差し引いたものであり、保険会社の健全性の状況を示す行政監督上の指標の一つである「実質純資産額」よりも幅広く資産等を時価評価したものです。

具体的には、貸借対照表の純資産の部の金額に、これまでに保有契約から実現した過去の利益を積み立てたものである負債中の内部留保、時価評価されていない資産・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などを加えた金額であり、修正純資産の内訳は以下のとおりです。

(億円)

	2011 年 3 月末	2011 年 9 月末	増減
修正純資産	16,212	18,130	1,918
純資産の部合計(※1)	4,984	5,212	228
負債中の内部留保(税引後)(※2)	4,852	5,308	456
有価証券等の含み損益(税引後)(※3)	6,012	6,893	880
貸付金の含み損益(税引後)	866	1,080	213
不動産の含み損益(税引後)(※4)	937	1,061	124
負債の含み損益(税引後)(※5)	▲ 13	▲ 19	▲ 6
退職給付の未積立債務(税引後)(※6)	▲ 864	▲ 839	25
生保事業以外の子会社(※7)	▲ 563	▲ 566	▲ 3

- (※ 1) 基金、その他有価証券評価差額金、土地再評価差額金および社外流出予定額を控除しています。
(※ 2) 危険準備金・価格変動準備金および配当準備金中の未割当額等を計上しています。
(※ 3) 国内上場株式に関しては、会計上は期末前 1 ヶ月の時価の平均により評価していますが、E E V の計算では期末時点の時価により評価しています。
(※ 4) 土地については、時価と再評価前帳簿価額との差異を計上しています。
(※ 5) 基金および劣後債務の含み損益を計上しています。
(※ 6) 未認識過去勤務債務および未認識の数理計算上の差異を計上しています。
(※ 7) 生保事業以外の子会社として明治安田損害保険株式会社の株式相当額を控除しています。詳細は「付録A：計算方法 1. 対象事業」をご参照ください。

c. 連結純資産と修正純資産の関係

連結貸借対照表の純資産の部合計と修正純資産の関係は以下のとおりです。

(億円)

	2011 年 3 月末	2011 年 9 月末	増減
連結純資産の部合計(※ 1)	4,702	4,931	229
+ 負債中の内部留保(税引後)(※ 2)	4,852	5,308	456
+ 含み損益(税引後)(※ 3)	8,085	9,296	1,210
+ 退職給付の未積立債務(税引後)(※ 4)	▲ 864	▲ 839	25
－ 生保事業以外の子会社相当額(※ 5)	▲ 563	▲ 566	▲ 3
修正純資産	16,212	18,130	1,918

- (※ 1) 基金・その他有価証券評価差額金および社外流出予定額を控除しています。
(※ 2) 危険準備金・価格変動準備金および配当準備金中の未割当額を計上しています。
(※ 3) 有価証券等・貸付金・不動産・負債の含み損益等の合計額を計上しています。
(※ 4) 未認識過去勤務債務および未認識の数理計算上の差異を計上しています。
(※ 5) 生保事業以外の子会社として明治安田損害保険株式会社の株式相当額を控除しています。詳細は「付録A：計算方法 1. 対象事業」をご参照ください。

d. 保有契約価値

保有契約価値とは、保有契約から今後発生すると見込まれる将来の利益を期末時点で現在価値評価したものです。

具体的には、確実性等価将来収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した金額であり、保有契約価値の内訳は以下のとおりです。

(億円)

	2011 年 3 月末	2011 年 9 月末	増減
保有契約価値	6,169	2,139	▲ 4,030
確実性等価将来収益現価	8,681	4,784	▲ 3,897
オプションと保証の時間価値	▲ 1,806	▲ 1,782	24
必要資本維持のための費用	▲ 329	▲ 292	36
非フィナンシャル・リスクに係る費用	▲ 375	▲ 569	▲ 194

e. 新契約価値

新契約価値とは、当期間に獲得した新契約（保障見直し契約および転換契約については正味増加分のみ）から将来生じる利益の契約獲得時点（保障見直し契約は保障見直し時点）における価値を表わしたものであり、保有契約価値と同一の前提を使用しています。新契約価値の内訳は以下のとおりです。

(億円)

	2010 年度 年間	2011 年度 上半期
新契約価値	1,341	624
確実性等価将来収益現価	1,645	868
オプションと保証の時間価値	▲ 236	▲ 153
必要資本維持のための費用	▲ 24	▲ 23
非フィナンシャル・リスクに係る費用	▲ 42	▲ 67

なお、新契約マージン（新契約価値の収入保険料現価に対する比率）は以下のとおりです。

(億円)

	2010 年度 年間	2011 年度 上半期
新契約価値 (a)	1,341	624
収入保険料現価 (b) (※)	29,310	20,699
新契約マージン (a) ÷ (b)	4.58%	3.02%

(※) 将来の収入保険料を、新契約価値の計算に用いたリスク・フリー・レートで割り引いたものです。

3. 前年度末からの変動要因

(億円)

	修正純資産	保有契約価値	E E V
2011 年 3 月末 E E V	16,212	6,169	22,382
(1)2011 年度上半期新契約価値	—	624	624
(2)期待収益(リスク・フリー・レート分)	18	17	35
(3)期待収益(超過収益分)	88	1,042	1,130
(4)保有契約価値から修正純資産への移管	313	▲ 313	—
うち 2011 年 3 月末保有契約	1,030	▲ 1,030	—
うち 2011 年度上半期新契約	▲ 717	717	—
(5)前提条件(非経済前提)と実績の差異	80	▲ 22	58
(6)前提条件(非経済前提)の変更	—	806	806
(1)～(6)の小計	500	2,154	2,654
(7)前提条件(経済前提)と実績の差異	1,417	▲ 6,184	▲ 4,767
合計	1,918	▲ 4,030	▲ 2,112
2011 年 9 月末 E E V	18,130	2,139	20,270

(1) 2011 年度上半期新契約価値

2011 年度上半期に獲得した新契約から将来生じる利益の契約獲得時点における価値を表わしたものであり、契約獲得に係る費用を控除した後の金額が反映されています。

(2) 期待収益 (リスク・フリー・レート分)

E E V の計算にあたっては、将来の期待収益をリスク・フリー・レートで割り引きますので、時間の経過とともに割引きの影響が解放されます。なお、これには、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うち 2011 年度上半期分の解放額も含まれます。また、修正純資産に対応する資産を半年間リスク・フリー・レートで運用したときに得られる運用収益も含みます。

(3) 期待収益 (超過収益分)

E E V の計算では、将来の期待収益としてリスク・フリー・レートを用いています。一方、実際には株式などの価格変動リスクが大きい資産を保有しており、リスク・フリー・レートを超過する利回りが期待されます。この項目は、その期待超過収益を表わします。なお、2011 年度上半期の超過収益を計算するために使用した期待利回りは、付録 B (1 - (4) 期待収益計算上の期待収益率) をご参照ください。

(4) 保有契約価値からの移管

2011 年度上半期に実現が期待されていた収益が、保有契約価値から修正純資産へ移管されます。これには、2011 年 3 月末の保有契約から期待される 2011 年度上半期の収益と、2011 年度上半期に獲得した新契約から発生する 2011 年度上半期の収益が含まれます。この項目は E E V 内部での移管を表わすものであり、E E V そのものは増減しません。

(5) 前提条件（非経済前提）と実績の差異

2011 年 3 月末の保有契約価値の計算に用いていた非経済前提と 2011 年度上半期の実績が異なることによる影響を表わしています。

(6) 前提条件（非経済前提）の変更

保有契約価値の計算に用いる前提条件を洗い替えたことにより、2011 年度下半期以降の収支が変化することによる影響です。

(7) 前提条件（経済前提）と実績の差異

2011 年度上半期末の市場金利やインプライド・ボラティリティなどの経済前提が、2011 年 3 月末 E E V 計算に用いたものと異なることによる影響を表わしています。当該影響は、2011 年度上半期の実績および 2011 年度下半期以降の見積りの変更を含みます。

4. 感応度（センシティビティ）

前提条件を変更した場合のE E Vの感応度は以下のとおりです。感応度は、一度に一つの前提のみを変化させた場合の変化額であり、同時に二つの前提を変化させた場合の感応度は、それぞれの変化額の合計とはならないことにご注意ください。

a. 2011 年 9 月末E E Vの感応度

(億円)

前提条件	E E V	変化額
2011 年 9 月末E E V	20,270	—
感応度 1：リスク・フリー・レート 50bp 上昇	21,847	1,577
感応度 2：リスク・フリー・レート 50bp 低下	18,187	▲ 2,082
感応度 3：株式・不動産価値 10%下落	18,110	▲ 2,159
感応度 4：事業費率（維持費）10%減少	21,160	890
感応度 5：解約失効率 10%減少	21,198	928
感応度 6：保険事故発生率（死亡保険） 5%低下	21,497	1,227
感応度 7：保険事故発生率（年金保険） 5%低下	20,081	▲ 188
感応度 8：必要資本を法定最低水準に変更	20,562	292
感応度 9：株式・不動産のインプライド・ボラティリティ 25%上昇	20,100	▲ 169
感応度 10：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	19,330	▲ 939

感応度 1～3については、修正純資産の変化と保有契約価値の変化を合計したものですが、このうち修正純資産の変化額は以下のとおりです。また、感応度 4～10 については、保有契約価値のみの変化額となります。

(億円)

前提条件	変化額
感応度 1：リスク・フリー・レート 50bp 上昇	▲ 6,345
感応度 2：リスク・フリー・レート 50bp 低下	6,557
感応度 3：株式・不動産価値 10%下落	▲ 2,159

b. 2011 年度上半期新契約価値の感応度

(億円)

前提条件	新契約価値	変化額
2011 年度上半期新契約価値	624	—
感応度 1 : リスク・フリー・レート 50bp 上昇	1,191	566
感応度 2 : リスク・フリー・レート 50bp 低下	▲ 7	▲ 631
感応度 3 : 株式・不動産価値 10%下落	626	1
感応度 4 : 事業費率（維持費）10%減少	661	36
感応度 5 : 解約失効率 10%減少	705	81
感応度 6 : 保険事故発生率（死亡保険） 5%低下	661	37
感応度 7 : 保険事故発生率（年金保険） 5%低下	624	0
感応度 8 : 必要資本を法定最低水準に変更	647	23
感応度 9 : 株式・不動産のインプライド・ボラティリティ 25%上昇	601	▲ 23
感応度 10 : 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	532	▲ 91

○感応度 1

リスク・フリー・レート（フォワード・レート）が 50bp（1 ベーシス・ポイントは 0.01%）上昇した場合の影響を表わしています。保有債券などの価格変化による修正純資産の変化と、将来の運用収益や割引率の変化による保有契約価値の変化の合計です。

なお、E E V原則では 100bp 上昇した場合の感応度の開示が求められていますが、日本における金利水準を踏まえ、50bp の感応度としています（感応度 2 も同様）。

○感応度 2

リスク・フリー・レート（フォワード・レート）が 50bp 低下した場合の影響を表わしています。なお、50bp の低下によりリスク・フリー・レートが負値となる場合は 0%としています。

○感応度 3

株式および不動産の価値が 10%下落した場合の影響を表わしています。修正純資産の変化と、経済前提の変動に伴う保有契約価値の変化の合計です。

○感応度 4

事業費率（契約維持に係るもの）が 10%減少した場合の影響を表わしています。

○感応度 5

解約失効率が 10%減少した場合の影響を表わしています。

○感応度 6

死亡保険について、保険事故発生率が 5%低下した場合の影響を表わしています。

○感応度 7

年金保険について、保険事故発生率が 5%低下した場合の影響を表わしています。

○感応度 8

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わしています。

○感応度 9

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わしています。これによりオプションと保証の時間価値が変化することで、保有契約価値が変化します。

○感応度 10

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わしています。これによりオプションと保証の時間価値が変化することで、保有契約価値が変化します。

5. 注意事項

ここに記載されている内容については、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に基づき計算されたものであり、将来の実績がこれらの前提条件と大きく異なる場合がありますので、ご使用にあたっては十分な注意を払っていただく必要があります。

付録A：計算方法

明治安田生命が、2011年9月末の生命保険事業のE E Vを計算するために用いた計算方法および計算前提は、E E V原則およびそのガイダンスに準拠しています。

なお、E E Vは、一般的に株式会社形態の保険会社を想定した指標となっているため、E E Vの計算上は、株式会社と同様の前提を置いて計算を行なっています。具体的には、社員配当については、現在の配当還元水準に基づいた前提を設定し、株式会社と同様に税引後当期剰余が会社に帰属するものとして計算を行なっています。また、基金については、相互会社では純資産の部としていますが、これは最終的に拠出者に返済されることから、負債として取り扱っています。

1. 対象事業

明治安田生命およびその子会社・関連会社が期末時点で行なう生命保険事業のすべてを計算の対象としています。

損害保険事業を営んでいる明治安田損害保険株式会社については、生保事業以外の子会社としてE E Vの計算には含めていません。

なお、明治安田生命の100%出資子会社であるパシフィック・ガーディアン生命保険株式会社（米国）および明治安田生命の関連会社（出資比率 29.24%）である海爾人寿保険有限公司（ハイアール人寿）（中国）は生命保険事業を行なっていますが、E E V全体に与える影響が限定的であるため、取得価額を時価として修正純資産に含めています。

また、子会社・関連会社について、E E V全体に与える影響度合いを考慮のうえ、ルック・スルー調整（子会社・関連会社がグループ内の会社と生命保険事業に関する取引をしている場合に、その取引によりグループ内に発生する実績および将来の損益をE E Vに反映するという考え方）を行なっています。

2. 修正純資産の計算方法

修正純資産は、貸借対照表の純資産の部の金額に以下の事項を加減算することにより計算しています。

具体的には、純資産の部の合計額から剰余金処分として社外流出する金額を控除するとともに、基金についても、最終的に拠出者に返済されることから、純資産の部から控除しています。一方、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については、税引後に換算したうえで修正純資産に加えています。さらに、修正純資産は原則として時価評価するため、貸借対照表において時価評価されていない満期保有目的の債券などの有価証券等、貸付金、不動産および借入金等の負債についても原則として時価評価を行ない、これらの含み損益を税引後に換算したうえで修正純資産に加えています。なお、退職給付の未積立債務については、未認識過去勤務債務および未認識の数理計算上の差異を税引後に換算したうえで修正純資産から控除しています。

3. 保有契約価値の計算方法

保有契約価値は、確実性等価将来収益現価から、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ています。

4. 確実性等価将来収益現価

確実性等価将来収益現価とは、経済前提の変動に対して非対称な動きをする要素を考慮せずに計算した将来利益の現在価値であり、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・レートとして計算したものです。

このため、確実性等価将来収益現価では、社員配当などのオプションと保証の本源的価値は含まれていますが、オプションと保証の時間価値は含まれておらず、別途計算しています。

5. オプションと保証の時間価値

保険契約には、様々なオプションと保証が内包されており、経済前提が変動することによる将来利益への影響が非対称になることがあります。このため、オプションと保証の時間価値の計算には、市場で取引されているオプション価格と整合的な前提に基づく確率論的手法を用います。具体的には、市場整合的な前提により確率論的に計算された将来利益の現在価値を平均したものから、確実性等価将来収益現価を控除することにより計算しています。

EEVの計算にあたって、重要なオプションや保証として明治安田生命が考慮したものは以下のとおりです。なお、資産構成は期末時点のものが将来にわたり維持されると想定しており、将来の運用方針やその他経営方針の変更については織り込んでいません。

○有配当契約の動的配当

有配当契約については、剰余が発生すれば社員配当として還元されますが、損失が発生しても契約者に保険料を超える追加の負担は求められません。

○変額商品の最低保証

最低保証を行なっている変額商品について、積立金が最低保証を上回る場合、上回る部分はすべて契約者に帰属する一方で、積立金が最低保証を下回る場合、その不足額を保険会社が負担することになります。

○予定利率変動型商品の予定利率最低保証

予定利率の最低保証をしている予定利率変動型商品について、将来の金利上昇時には市場に連動した水準の予定利率が付与されますが、金利低下時の予定利率には下限があります。

○動的解約

契約者には自由に解約する権利が付与されています。ここでは、金利水準といった経済前提に応じて契約者の解約行動が変わることを想定しています。

6. 必要資本維持のための費用

必要資本維持のための費用とは、保険会社が健全性を保つべく負債の額を超えて必要な資本（必要資本）を維持するための費用をいいます。具体的には、必要資本に対応する資産の運用収益に対する税金と必要資本に対応する資産を運用するための費用を必要資本維持のための費用としています。

必要資本の水準について、E E V原則では法令で定められた水準を上回ることが求められており、明治安田生命では、必要資本維持のための費用の計算にあたり、ソルベンシー・マージン比率 600%を維持するために必要な水準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 2011 年 3 月末において 8,519 億円、2011 年 9 月末において 8,453 億円となっています。

7. 非フィナンシャル・リスクに係る費用

E E V原則では、すべてのリスクを勘案することが求められています。

非フィナンシャル・リスクから生じる収益の不確実性の大部分は分散可能であると考えられ、例えば、死亡率の変動といった非フィナンシャル・リスクについては、確実性等価将来利益現価の計算に用いた前提が期待される損益の平均値となっている場合には、保有契約価値に反映する必要はないと考えられます。

一方で、非フィナンシャル・リスクの中には、確実性等価将来利益現価の計算に用いた前提だけではその価値を評価出来ないものもあり、このような例として、一般的にはオペレーショナル・リスクがあります。

また、将来、剰余が生じた場合には税金を支払いますが、損失が発生した場合には税金は支払いません。この場合でも、税務上の欠損金の多くは繰越処理され、翌期以降の収益と相殺することで税効果を享受することが可能であると考えられますが、繰越期間が限られていることから、将来の収益状況によっては繰越欠損に伴う税効果を全て享受できないリスクが存在します。

明治安田生命では、簡易モデルによりこれらの非フィナンシャル・リスクの計量化を行っています。

8. 新契約価値の計算方法

新契約価値の計算においては、保有契約価値と同一の前提を使用しており、経済前提および非経済前提ともに期末時点のものとなります。

なお、新契約価値の計算対象には、新契約（将来の更新を含む）、保障見直し契約および転換契約（正味増加分のみ）を含みますが、既契約の更新および特約の中途付加は含みません。また、企業保険に関しては、新契約のほかに、シェア変更による増加分も含まれています。

付録B：主な前提条件

1. 経済前提

a. リスク・フリー・レート

確実性等価将来収益現価の計算においては、リスク・フリー・レートとして評価日現在の金利スワップ・レートを使用しています。

使用した金利スワップ・レートは以下のとおりです。市場で観察可能な年限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補正しています。

期間	2011 年 3 月末	2011 年 9 月末
1 年	0.356%	0.340%
2 年	0.392%	0.348%
3 年	0.447%	0.375%
4 年	0.519%	0.418%
5 年	0.619%	0.480%
10 年	1.295%	1.023%
15 年	1.768%	1.440%
20 年	2.011%	1.661%
25 年	2.114%	1.749%
30 年	2.160%	1.792%
40 年	2.235%	1.871%
50 年	2.312%	1.927%

(データ：Bloomberg、補正後)

b. 主な動的前提

(1) 金利モデル

金利モデルには、日本円、米ドル、ユーロ、英ポンドの 4 通貨の金利を用いています。また、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、各期末の市場で較正されており、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 本のシナリオを使用しています。これらのシナリオは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。

シナリオの較正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。

金利スワップション

		2011 年 3 月末				2011 年 9 月末			
オプション 期間	スワップ 期間	日本 円	米 ドル	ユーロ	英 ポンド	日本 円	米 ドル	ユーロ	英 ポンド
5 年	5 年	32.5%	22.9%	19.2%	16.5%	36.0%	34.3%	27.6%	22.8%
5 年	7 年	30.1%	21.9%	18.7%	15.8%	33.2%	33.3%	27.0%	21.4%
5 年	10 年	28.2%	21.0%	18.6%	15.1%	30.8%	32.6%	26.9%	19.9%
7 年	5 年	26.7%	20.7%	17.5%	14.4%	30.9%	31.6%	24.5%	19.0%
7 年	7 年	25.7%	20.0%	17.2%	13.9%	29.3%	31.1%	24.3%	18.2%
7 年	10 年	25.3%	19.4%	17.5%	13.8%	28.4%	31.2%	24.6%	17.2%
10 年	5 年	23.6%	18.3%	15.9%	13.0%	27.7%	29.5%	22.1%	16.4%
10 年	7 年	23.6%	17.9%	16.0%	13.1%	27.5%	29.6%	22.3%	16.0%
10 年	10 年	24.0%	17.7%	16.5%	12.7%	27.3%	30.2%	23.6%	15.0%

(データ : Bloomberg)

(2) 株式・通貨のインプライド・ボラティリティ

主要な株式のインデックスおよび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較正を行なっています。シナリオの較正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。

株式オプション

通貨	原資産	オプション 期間	ボラティリティ	
			2011 年 3 月末	2011 年 9 月末
日本円	日経 225	3 年	21.4%	24.2%
		4 年	21.5%	24.4%
		5 年	21.7%	24.7%
米ドル	S&P 500	3 年	20.7%	29.2%
		4 年	21.5%	29.0%
		5 年	22.4%	28.9%
ユーロ	Euro Stoxx50	3 年	20.6%	29.1%
		4 年	20.7%	28.8%
		5 年	21.1%	28.7%
英ポンド	FTSE 100	3 年	18.8%	26.4%
		4 年	19.4%	26.2%
		5 年	20.1%	26.1%

(データ : 複数の投資銀行の気配値)

通貨オプション

通貨	オプション 期間	ボラティリティ	
		2011年3月末	2011年9月末
米ドル	10年	20.2%	17.7%
ユーロ	10年	23.8%	24.3%
英ポンド	10年	17.8%	23.9%

(データ : Bloomberg)

(3) 相関関係

前述のインプライド・ボラティリティに加え、相関係数を元に明治安田生命の期末時点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ています。なお、資産構成比は将来にわたって維持されると想定しています。

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。このため、2001年9月末から2011年9月末までの市場データから計算した値を使用しています。主要な変数間の相関係数は以下のとおりです。

	日本円 金利 10年	米ドル 金利 10年	ユーロ 金利 10年	英ポンド 金利 10年	米ドル 円	ユーロ 円	英ポンド 円	NIKKEI 225	S&P500	EuroStoxx 50	FTSE100
日本円 金利 10年	1.00	0.42	0.38	0.43	0.18	▲ 0.06	0.12	0.35	0.11	0.11	0.10
米ドル 金利 10年	0.42	1.00	0.83	0.83	0.40	0.13	0.33	0.26	0.35	0.42	0.34
ユーロ 金利 10年	0.38	0.83	1.00	0.85	0.30	0.27	0.37	0.26	0.41	0.43	0.38
英ポンド 金利 10年	0.43	0.83	0.85	1.00	0.30	0.07	0.34	0.17	0.24	0.29	0.22
米ドル 円	0.18	0.40	0.30	0.30	1.00	0.51	0.67	0.37	0.15	0.22	0.17
ユーロ 円	▲ 0.06	0.13	0.27	0.07	0.51	1.00	0.75	0.47	0.46	0.35	0.36
英ポンド 円	0.12	0.33	0.37	0.34	0.67	0.75	1.00	0.42	0.32	0.27	0.18
NIKKEI 225	0.35	0.26	0.26	0.17	0.37	0.47	0.42	1.00	0.64	0.61	0.64
S&P500	0.11	0.35	0.41	0.24	0.15	0.46	0.32	0.64	1.00	0.88	0.87
EuroStoxx 50	0.11	0.42	0.43	0.29	0.22	0.35	0.27	0.61	0.88	1.00	0.89
FTSE100	0.10	0.34	0.38	0.22	0.17	0.36	0.18	0.64	0.87	0.89	1.00

(データ : Bloomberg)

(4) 期待収益計算上の期待収益率

「3. 前年度末からの変動要因」の期待収益の計算に使用した期待収益率（リスク・フリー・レート分と超過収益分の合計）は2.1%です。

主な資産の期待収益率は以下のとおりです。

	期待収益率
短資	0.1%
確定利付資産	1.6%
国内株式	4.9%
外国債券	3.2%
合計	2.1%

2. 非経済前提

保険料、事業費、保険金・給付金、解約返戻金、税金などのキャッシュ・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て予測しています。

○事業費率

- ・明治安田生命の事業費実績に基づき設定しており、将来の事業費率の改善については織り込んでいません。また、将来のインフレ率はゼロとしています。
- ・なお、子会社・関連会社については、E E V全体に与える影響度合いを考慮のうえ、ルック・スルー調整を行なっています。

○社員配当

- ・現在の配当還元水準をベースとして配当率の前提を定め、市場整合的なリスク中立シナリオに連動して設定しています。

○実効税率

- ・直近の実効税率に基づき、36.15%としています。

付録C：第三者意見

タワーズワトソンは、明治安田生命の2011年9月30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。タワーズワトソンは、2011年9月30日現在のエンベディッド・バリュー、2011年度上半期に販売された新契約の価値、2011年度上半期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。

明治安田生命は相互会社ですが、エンベディッド・バリューの計算にあたっては、現在の配当実務に基づき、株式会社の場合と同様の基準で価値を評価しています。

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E E V原則に準拠したものであると結論付けました。特に、

- 計算方法は、本開示資料の付録Aに記述される明治安田生命の市場整合的手法（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、必要資本維持のための費用と非フィナンシャル・リスクに係る費用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、社員配当の前提および社員と会社との利益分配は、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。

計算方法および計算前提は、1%ではなく0.5%の金利変動の感応度を示している点を除いては、E E Vガイダンスにも準拠しています。

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、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、タワーズワトソンは明治安田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。この意見は明治安田生命との契約に基づき、明治安田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、タワーズワトソンは、タワーズワトソンが行った検証作業や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、明治安田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。

以上

付録D：用語集

用語	説明・補足
市場整合的手法によるE E V	E E V原則に基づくE Vであり、資産・負債の将来のキャッシュ・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市場整合的手法を採用したE E Vです。
E E V原則	感応度および開示に関する改善を図ることを主な目的として、C F Oフォーラムにより 2004 年 5 月に発表されたものであり、原則だけではなくガイダンスも定められています。さらに、2005 年 10 月にC F Oフォーラムによって、感応度と開示に関する追加のE E Vガイダンスが定められています。
C F O フォーラム	欧州の大手保険会社のC F O（Chief Financial Officer：最高財務責任者）から構成される組織で、財務報告の発展や投資家に対する透明性の向上などに関する議論を行なうため、2002 年に設立されました。

修正純資産	有価証券等だけでなく、貸付金や不動産も含めて、原則として時価評価した資産から法定会計ベースの責任準備金や配当準備金等のご契約にかかわる負債等を差し引いたものです。具体的には、貸借対照表の純資産の部の金額に、これまでに保有契約から実現した過去の利益を積み立てたものである負債中の内部留保、一般貸倒引当金、時価評価されていない資産・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などを加えた金額です。
保有契約価値	保有契約から今後発生すると見込まれる将来の利益を期末時点で現在価値評価したものです。具体的には、確実性等価将来収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した金額です。
新契約価値	当期間に獲得した新契約から今後発生すると見込まれる将来の利益を契約獲得時点で現在価値評価したものです。
確実性等価将来収益現価	経済前提の変動に対して非対象な動きをする要素を考慮せずに計算した将来利益（対象事業から生じる将来のキャッシュ・フローから得られる利益）の現在価値であり、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・レートとして計算したものです。
オプションと保証の価値	オプションと保証の価値は、本源的価値と時間価値の合計です。本源的価値とは、一般的にはオプションの行使価格と実際の価格との差額を指し、確実性等価シナリオの下で評価されるオプションと保証のコストがこれにあたります。 時間価値とは、オプションと保証の価値のうち本源的価値以外の価値であり、市場整合的なリスク中立経済シナリオの下で確率論的手法により計算された契約価値と、確実性等価シナリオの下で計算された契約価値との差額と

	なります。
必要資本維持のための費用	保険会社が健全性を保つべく負債の額を超えて必要な資本を維持するための費用をいい、フリクショナル・コストともいわれます。具体的には、必要資本に対応する資産の運用収益に対する税金と必要資本に対応する資産を運用するための費用を必要資本維持のための費用としています。
非フィナンシャル・リスクに係る費用	オペレーショナル・リスク、繰越欠損金の回収不能リスクなど、ヘッジ不能リスクとも言われる非対称性を持つリスクに係る費用です。

リスク・フリー・レート	デフォルトや信用リスクがない証券における将来の期待利回りです。
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逆算される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わします。
金利スワップション	権利行使日に、一定条件の金利スワップ取引を行なうことができる権利を売買するオプション取引です。
ルック・スルー調整	子会社・関連会社がグループ内の会社と生命保険事業に関する取引をしている場合に、その取引によりグループ内に発生する実績および将来の損益をE E Vに反映する考え方です。
動的前提	経済前提などのシナリオに連動して変動するような前提を指します。例えば、運用成果に応じた社員配当の還元や、市場金利と予定利率との乖離に応じた解約失効率の前提などがあります。
較正	確率論的手法に用いるモデルの各種パラメータを、金融商品の価格から設定することです。