

2020年6月26日

2020年3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 根岸 秋男、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、2020年3月末のEEVを開示します。

目次

1. はじめに

- 1-1. エンベディッド・バリューとは
- 1-2. E E V原則について
- 1-3. E E V算出手法の概要
- 1-4. 第三者機関によるレビューについて

2. E E V計算結果

- 2-1. 明治安田生命グループのE E V
 - (1) 修正純資産
 - (2) 連結純資産と修正純資産の関係
 - (3) 保有契約価値
 - (4) 新契約価値
- 2-2. 各社別のE E V
 - (1) 明治安田生命
 - (2) スタンコープ社

3. 前年度末からの変動要因

- 3-1. 明治安田生命グループのE E Vの変動要因
- 3-2. 各社別のE E Vの変動要因
 - (1) 明治安田生命
 - (2) スタンコープ社

4. 感応度（センシティブティ）

- 4-1. 明治安田生命グループのE E Vの感応度
- 4-2. 各社別のE E Vの感応度
 - (1) 明治安田生命
 - (2) スタンコープ社

5. 注意事項

付録A：計算方法

付録B：主な前提条件（明治安田生命）

付録C：スタンコープ社のE E Vの計算方法および主な前提条件

付録D：第三者意見

付録E：用語集

1. はじめに

1-1. エンベディッド・バリューとは

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を加えた「修正純資産」を合計したものです。

生命保険契約は、その商品特性に応じてさまざまな収支構造を有しています。日本の法定会計ではその収支構造のうち単年度の実績部分について損益を認識しますが、E Vは長期にわたる収支構造を商品ごとに把握したうえで、全保険期間を通じた損益を現在価値で評価します。そのため、E Vは法定会計による財務情報を補強し、企業価値を表わす指標になると考えています。

1-2. E E V原則について

E E V原則とは、E Vの計算手法や開示内容についての一貫性や透明性を高めることを目的に、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す。原則だけではなくガイダンスも定められており、2005年10月には感応度と開示に関する追加のガイダンスも定められています。さらに、2016年5月には、欧州で2016年1月に導入された市場整合的ソルベンシー規制の計算手法および前提の使用を許容し、開示についても柔軟な対応を可能とする改正が行なわれています。

1-3. E E V算出手法の概要

E E Vの計算にあたり、明治安田生命は市場整合的手法、StanCorp Financial Group（以下「スタンコープ社」）はトップダウン手法を採用しています。

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する手法であり、トップダウン手法とは、会社、商品、事業あるいは地域等のリスク特性に応じた割引率（リスク割引率）を用いて評価する手法です。いずれの手法もE E V原則において認められているものです。

1-4. 第三者機関によるレビューについて

明治安田生命グループのE E Vについては、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）であるウイリス・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D：第三者意見」をご参照ください。

2. E E V 計算結果

2-1. 明治安田生命グループの E E V

2020年3月末における明治安田生命グループの E E V は以下のとおりです。

なお、2020年3月末の計算から以下の変更を行っており、2019年3月末の明治安田生命グループの E E V についても同様の方法により再評価しています。

- ▶ 明治安田生命の E E V の前提条件となるリスク・フリー・レートの超長期ゾーンへの補外について、従来使用していなかった終局金利を用いた方法に変更するとともに、終局金利の実現に関する不確実性を保有契約価値に反映
- ▶ 明治安田損害保険株式会社（以下「明治安田損保」）の純資産の部の金額を、「対象事業以外の純資産」として対象事業の E E V に加算したものを「明治安田生命グループの E E V」と定義

上記の変更のうちリスク・フリー・レートの補外方法等に関する変更は、保険監督者国際機構（IAIS）が策定中の国際資本基準（ICS）において同様の方法が採用される方向であること、また、生命保険会社の E V 開示において同様の方法を用いる会社が増えていることを踏まえたものです。なお、リスク・フリー・レートの補外方法等に関する変更は明治安田生命の E E V のうち保有契約価値に影響を与え、修正純資産には影響がありません。また、スタンコープ社の E E V には影響がありません。

2020年3月末の E E V は 4兆 5,370 億円と、国内株式含み益の減少を主な要因として、2019年3月末より 2,437 億円減少しました。

(億円)

	2019年3月末 (再評価後)	2020年3月末	増減
明治安田生命グループの E E V	47,808	45,370	▲2,437
対象事業の E E V	47,212	45,130	▲2,081
修正純資産	64,098	60,478	▲3,620
保有契約価値	▲16,886	▲15,347	1,538
対象事業以外の純資産に係る調整	595	239	▲356

(億円)

	2018年度	2019年度	増減
新契約価値	1,042	643	▲399

(※1) 対象事業の E E V は、明治安田生命の E E V にスタンコープ社の E E V を加え、明治安田生命が保有するスタンコープ社の株式の簿価を控除することで算出しています。なお、明治安田生命の E E V は市場整合的手法、スタンコープ社の E E V はトップダウン手法を採用しています。

(※2) 明治安田生命が保有するスタンコープ社の株式の簿価は、2020年3月末時点で 6,027 億円です。

(※3) 2020年3月末および2019年3月末の対象事業の E E V には、明治安田生命グループの連結財務諸表におけるスタンコープ社の決算基準日である2019年12月末および2018年12月末時点のスタンコープ社の E E V を含めています。計算基準日等の前提については「付録C：スタンコープ社の E E V の計算方法および主な前提条件 1. 計算基準日等」をご参照ください。

(※4) スタンコープ社の修正純資産については、事業の区分に応じて米国家定会計および米国財務会計を基準に計算しています。詳細については「付録C：スタンコープ社の E E V の計算方法および主な前提条件 2. 修正純資産」をご参照ください。

(※5) 対象事業以外の純資産に係る調整には、明治安田損保の純資産の部の金額を計上しています。

(1) 修正純資産

修正純資産とは、有価証券だけでなく貸付金や不動産も含め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係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、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等を加えた金額です。

修正純資産の内訳については以下のとおりです。

(億円)

	2019年3月末	2020年3月末	増減
修正純資産	64,098	60,478	▲3,620
純資産の部合計(※1)	12,757	13,531	773
負債中の内部留保(税引後)(※2)	11,209	11,897	688
有価証券等の含み損益(税引後)(※3)	42,165	36,718	▲5,446
貸付金の含み損益(税引後)	2,010	1,467	▲543
不動産の含み損益(税引後)(※4)	2,886	3,417	530
負債の含み損益(税引後)(※5)	▲225	58	283
退職給付の未積立債務(税引後)(※6)	3	▲182	▲185
生保事業以外の子会社相当額(※7)	▲595	▲239	356
米国法定会計に係るその他の調整(※8)	143	141	▲1
米国財務会計に係るその他の調整(※9)	▲158	▲162	▲3
決算基準日の相違に係る調整(※10)	▲70	▲141	▲71
スタンコープ社に対する出資額の相殺(※11)	▲6,027	▲6,027	—

(※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。また、スタンコープ社について、連結貸借対照表の純資産の部では米国財務会計ベースとしています。当項目では生保事業における米国法定会計上の純資産の部に持株会社を含むアセットマネジメント事業(生保事業を運営するグループ会社にて行なわれるアセットマネジメント事業を除く(以下同じ))における米国財務会計上の純資産を反映した額を計上しています。なお、持株会社からの投資額について調整を行なっています。

(※2) 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スタンコープ社における価格変動準備金に相当する額等を計上しています。

(※3) 国内上場株式は、会計上は期末前1ヵ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、劣後特約付社債、外貨建(米ドル)劣後特約付社債およびスタンコープ社が発行する社債の含み損益を計上しています。

(※6) 未認識過去勤務費用および未認識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保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。

(※8) 生保事業における米国法定会計上の非認容資産(什器等)や、繰延税金資産等を調整しています。

(※9) アセットマネジメント事業における米国財務会計上の無形資産や、無形資産に係る繰延税金負債等を調整しています。

(※10) 2020年1月から3月までの期間における株主配当金の授受等に係る明治安田生命とスタンコープ社との内部取引に関して調整しています。

(※11) 「純資産の部合計」に明治安田生命が保有するスタンコープ社の株式簿価が含まれているため、当該金額を控除します。

(2) 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)

	2019年3月末	2020年3月末	増減
連結純資産の部合計(※1)	9,957	10,303	345
+ 負債中の内部留保(税引後)(※2)	11,209	11,897	688
+ 含み損益(税引後)(※3)	46,749	42,404	▲4,345
+ 生保事業以外の子会社相当額(※4)	▲595	▲239	356
+ スタンコープ社の退職給付の未積立債務	1	▲1	▲2
+ 米国法定会計に係るその他の調整(※5)	143	141	▲1
+ 米国財務会計に係るその他の調整(※6)	▲158	▲162	▲3
+ 内部取引に係る連結上の調整額(※7)	335	33	▲302
+ スタンコープ社の米国法定会計と米国財務会計における純資産の差(※8)	▲3,543	▲3,897	▲354
修正純資産	64,098	60,478	▲3,620

(※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、配当準備金中の未割当額およびスタンコープ社における価格変動準備金に相当する額等を計上しています。

(※3) 有価証券等、貸付金、不動産および負債の含み損益等の合計額を計上しています。

(※4) 生保事業以外の子会社として明治安田損保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。

(※5) 生保事業における米国法定会計上の非認容資産(什器等)や、繰延税金資産等を調整しています。

(※6) アセットマネジメント事業における米国財務会計上の無形資産や、無形資産に係る繰延税金負債等を調整しています。

(※7) スタンコープ社における内部取引について調整しています。

(※8) スタンコープ社のE E Vのうち、生保事業については米国法定会計ベースで計算していますが、連結財務諸表には米国財務会計ベースの財務諸表を連結しているため、その差異を表示しています。

(3) 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、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ヘッジ不能リスクに係る費用を控除した金額です。

なお、2020年3月末の計算から、明治安田生命のE E Vの前提条件となるリスク・フリー・レート of 超長期ゾーンへの補外について、従来使用していなかった終局金利を用いた方法に変更するとともに、終局金利の実現に関する不確実性を保有契約価値に反映する変更を行っており、2019年3月末のグループE E Vについても同様の方法により再評価しています。

保有契約価値の内訳は以下のとおりです。

(億円)

	2019年3月末 (再評価後)	2020年3月末	増減
保有契約価値	▲16,886	▲15,347	1,538
将来利益現価	▲13,639	▲11,895	1,743
オプションと保証の時間価値	▲1,309	▲1,575	▲266
必要資本維持のための費用	▲769	▲686	82
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲1,168	▲1,189	▲20

(※) 明治安田生命の保有契約価値は市場整合的手法、スタンコープ社の保有契約価値はトップダウン手法で算出しています。市場整合的手法については「付録A：計算方法 3. 保有契約価値の計算方法(明治安田生命)」、トップダウン手法については「付録C：スタンコープ社のE E Vの計算方法および主な前提条件 3. 保有契約価値」をご参照ください。

(4) 新契約価値

新契約価値とは、当期間に獲得した新契約から将来生じる利益（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）を、契約獲得時点（保障見直し契約は保障見直し時点）における価値で表わしたものです。契約獲得に係る費用を控除しています。

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いますが、個人保険における一時払契約および外貨建の積立終身保険については契約獲得時点の経済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)

	2018年度	2019年度	増減
新契約価値	1,042	643	▲399
将来利益現価	1,148	770	▲378
オプションと保証の時間価値	▲43	▲51	▲8
必要資本維持のための費用	▲45	▲46	▲0
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲16	▲29	▲12

(※) 明治安田生命の新契約価値は市場整合的手法、スタンコープ社の新契約価値はトップダウン手法で算出しています。市場整合的手法については「付録A：計算方法 4. 新契約価値の計算方法（明治安田生命）」、トップダウン手法については「付録C：スタンコープ社のE E Vの計算方法および主な前提条件 4. 新契約価値」をご参照ください。

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)

	2018年度	2019年度	増減
新契約価値 (a)	1,042	643	▲399
収入保険料現価 (b)	27,513	25,958	▲1,555
新契約マージン (a) ÷ (b)	3.79%	2.48%	▲1.31%

(※) 収入保険料現価とは、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（スタンコープ社はリスク割引率）で割り引いたものです。

2-2. 各社別のE E V

(1) 明治安田生命

a. E E V計算結果

(億円)

	2019年3月末 (再評価後)	2020年3月末	増減
E E V	48,550	45,700	▲2,849
修正純資産	67,538	63,734	▲3,803
純資産の部合計(※1)	10,328	10,867	539
負債中の内部留保(税引後)(※2)	11,065	11,730	664
有価証券等の含み損益(税引後)(※3)	42,165	36,718	▲5,446
貸付金の含み損益(税引後)	2,010	1,467	▲543
不動産の含み損益(税引後)(※4)	2,779	3,306	526
負債の含み損益(税引後)(※5)	▲218	65	283
退職給付の未積立債務(税引後)(※6)	2	▲180	▲183
生保事業以外の子会社相当額(※7)	▲595	▲239	356
保有契約価値	▲18,987	▲18,033	953
確実性等価将来利益現価	▲16,207	▲15,025	1,182
オプションと保証の時間価値	▲1,263	▲1,536	▲273
必要資本維持のための費用	▲348	▲282	65
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲1,168	▲1,189	▲20

(※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) 国内上場株式は、会計上は期末前1ヵ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、劣後特約付社債および外貨建(米ドル)劣後特約付社債の含み損益を計上しています。

(※6) 未認識過去勤務費用および未認識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保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。

b. 新契約価値

(億円)

	2018 年度	2019 年度	増減
新契約価値	1,016	615	▲401
確実性等価将来利益現価	1,074	702	▲372
オプションと保証の時間価値	▲36	▲50	▲14
必要資本維持のための費用	▲4	▲7	▲2
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲16	▲29	▲12

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)

	2018 年度	2019 年度	増減
新契約価値 (a)	1,016	615	▲401
収入保険料現価 (b)	20,708	18,012	▲2,696
新契約マージン (a) ÷ (b)	4.91%	3.42%	▲1.49%

(※) 収入保険料現価とは、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。

(2) スタンコープ社

a. E E V 計算結果

(億円)

	2018年12月末	2019年12月末	増減
E E V	4,759	5,598	839
修正純資産	2,658	2,912	254
純資産の部合計 (※1)	2,428	2,663	234
負債中の内部留保 (税引後) (※2)	143	167	23
不動産の含み損益 (税引後)	107	110	3
負債の含み損益 (税引後) (※3)	▲7	▲6	0
退職給付の未積立債務 (税引後)	1	▲1	▲2
米国法定会計に係るその他の調整 (※4)	143	141	▲1
米国財務会計に係るその他の調整 (※5)	▲158	▲162	▲3
保有契約価値	2,101	2,686	585
将来利益現価 (※6)	2,568	3,129	560
オプションと保証の時間価値	▲46	▲39	7
必要資本維持のための費用 (※7)	▲421	▲404	17

(※1) 連結貸借対照表の純資産の部では米国財務会計ベースとしていますが、当項目では生保事業における米国法定会計上の純資産の部に持株会社を含むアセットマネジメント事業における米国財務会計上の純資産を反映した額を計上しています。なお、持株会社からの投資額について調整を行なっています。

(※2) 価格変動準備金に相当する Asset Valuation Reserve の額を計上しています。

(※3) スタンコープ社が発行する社債の含み損益を計上しています。

(※4) 生保事業における米国法定会計上の非認容資産 (什器等) や、繰延税金資産等を調整しています。

(※5) アセットマネジメント事業における米国財務会計上の無形資産や、無形資産に係る繰延税金負債等を調整しています。

(※6) トップダウン手法による将来利益現価を計上しています。なお、ヘッジ不能リスクに係る費用については、将来利益現価の計算に用いるリスク割引率で勘案されています。

(※7) トップダウン手法による必要資本維持のための費用を計上しています。

b. 新契約価値

(億円)

	2018年1~12月	2019年1~12月	増減
新契約価値	25	28	2
将来利益現価	74	68	▲5
オプションと保証の時間価値	▲7	▲1	6
必要資本維持のための費用	▲41	▲38	2

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)

	2018年1~12月	2019年1~12月	増減
新契約価値 (a)	25	28	2
収入保険料現価 (b)	6,805	7,945	1,140
新契約マージン (a) ÷ (b)	0.38%	0.36%	▲0.02%

(※) 収入保険料現価とは、将来の収入保険料を新契約価値の計算に用いたリスク割引率で割り引いたものです。

(参考) 米ドルベース

(百万米ドル)

	2018年12月末	2019年12月末	増減
E E V	4,288	5,110	822
修正純資産	2,395	2,658	263
純資産の部合計	2,188	2,430	242
負債中の内部留保 (税引後)	129	152	23
不動産の含み損益 (税引後)	96	101	4
負債の含み損益 (税引後)	▲6	▲6	0
退職給付の未積立債務 (税引後)	0	▲1	▲2
米国法定会計に係るその他の調整	129	129	▲0
米国財務会計に係るその他の調整	▲143	▲148	▲5
保有契約価値	1,892	2,451	558
将来利益現価	2,314	2,856	542
オプションと保証の時間価値	▲41	▲35	5
必要資本維持のための費用	▲379	▲368	10

(百万米ドル)

	2018年1~12月	2019年1~12月	増減
新契約価値	23	25	2
将来利益現価	67	62	▲4
オプションと保証の時間価値	▲6	▲1	5
必要資本維持のための費用	▲37	▲35	1

3. 前年度末からの変動要因

3-1. 明治安田生命グループのE E Vの変動要因

(億円)

			対象事業 のE E V	対象事業 以外の 純資産に 係る調整	明治安田 生命 グループ のE E V
	修正 純資産	保有契約 価値			
2019年3月末E E V	64,098	▲19,901	44,197	—	44,197
金利の補外手法の変更	—	3,014	3,014	—	3,014
対象事業以外の純資産の反映	—	—	—	595	595
2019年3月末E E V (再評価後)	64,098	▲16,886	47,212	595	47,808
(1) 2019年3月末E E Vの調整	311	▲27	284	▲357	▲73
うち対象事業以外の子会社からの 株主配当金の支払い	344	—	344	▲357	▲12
うち為替変動に伴う調整	▲33	▲27	▲60	—	▲60
2019年3月末E E V (調整後)	64,410	▲16,914	47,496	238	47,734
(2) 2019年度新契約価値	—	643	643	—	643
(3) 期待収益 (リスク・フリー・レート分)	▲71	34	▲36	—	▲36
(4) 期待収益 (超過収益分)	510	2,372	2,882	—	2,882
(5) 期待収益 (トップダウン手法)	16	258	275	—	275
(6) 保有契約価値から修正純資産への移管	▲957	957	—	—	—
うち2019年3月末保有契約	793	▲793	—	—	—
うち2019年度新契約	▲1,751	1,751	—	—	—
(7) 前提条件 (非経済前提) と実績の差異	▲142	▲38	▲180	—	▲180
(8) 前提条件 (非経済前提) の変更	—	▲205	▲205	—	▲205
(9) 前提条件 (経済前提) と実績の差異	▲3,322	▲2,665	▲5,988	—	▲5,988
(10) 対象事業以外の純資産の変動	—	—	—	1	1
(11) その他の要因に基づく差異	34	209	243	—	243
2020年3月末E E V	60,478	▲15,347	45,130	239	45,370

(1) 2019年3月末E E Vの調整は以下の合計です。

- 対象事業に含まれない明治安田損保から明治安田生命への株主配当の額について調整を行なっています。
- スタンコープ社のE E Vを円換算していることから、為替変動による調整を行なっています。

(2) 2019年度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ます。なお、契約獲得に係る費用は控除しています。

(3) 明治安田生命のE E V計算にあたっては将来の利益をリスク・フリー・レートで割り引くため、時間の経過とともに割引の影響が解放されます。当項目はこの解放額に加え、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ヘッジ不能リスクに係る費用のうち2019年度の解放額を含みます。また、修正純資産に対応する資産を1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。

- (4) 明治安田生命のE E V計算では、将来の運用収益率としてリスク・フリー・レートを期待していません。一方、実際には株式等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。当項目はこの期待超過収益を表わします。2019年度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：主な前提条件（明治安田生命） 1.（3）期待収益計算上の期待収益率」をご参照ください。
- (5) スタンコープ社のE E V計算にあたっては将来の利益をリスク割引率で割り引くため、時間の経過とともに割引の影響が解放されます。当項目はこの解放額等を表わします。リスク割引率の詳細については、「付録C：スタンコープ社のE E Vの計算方法および主な前提条件 5.（2）リスク割引率」をご参照ください。
- (6) 2019年度の実現が期待されていた利益が、保有契約価値から修正純資産へ移管されます。これには、2019年3月末の保有契約から期待される2019年度の利益と、2019年度に獲得した新契約から発生する2019年度の利益を含みます。当項目は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。
- (7) 2019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2019年度の実績が異なることによる影響を表わしています。
- (8) 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2020年度以降の収支が変化する影響を表わしています。なお、E E Vが減少する主な要因は、非経済前提の作成方法の変更、保障性商品の更新率低下や、貯蓄性商品の解約率低下による利差損の拡大等です。
- (9) 2020年3月末の市場金利やインプライド・ボラティリティ等の経済前提が、2019年3月末E E V計算に用いた前提と異なることによる影響を表わしています。当項目には2019年度中の前提と実績の差異および2020年度以降の見積もりの変更の影響を含みます。なお、E E Vが減少する主な要因は、株式相場下落等です。
- (10) 対象事業に含まれない明治安田損保の純資産の部の変動のうち、明治安田生命への株主配当以外の金額を計上しています。
- (11) 上記の項目以外の要因によるE E Vへの影響です。明治安田生命は、特定の障害状態発生後に年金が給付される商品の年金開始後計算の精緻化の影響等について当項目に含めています。

3-2. 各社別のE E Vの変動要因

(1) 明治安田生命

(億円)

	修正純資産	保有契約価値	E E V
2019年3月末E E V	67,538	▲22,002	45,535
金利の補外手法の変更	—	3,014	3,014
2019年3月末E E V (再評価後)	67,538	▲18,987	48,550
対象事業以外の子会社からの株主配当金	344	—	344
2019年3月末E E V (調整後)	67,882	▲18,987	48,895
2019年度新契約価値	—	615	615
期待収益 (リスク・フリー・レート分)	▲71	34	▲36
期待収益 (超過収益分)	510	2,372	2,882
保有契約価値から修正純資産への移管	▲1,125	1,125	—
うち 2019年3月末保有契約	512	▲512	—
うち 2019年度新契約	▲1,638	1,638	—
前提条件 (非経済前提) と実績の差異	▲292	▲8	▲300
前提条件 (非経済前提) の変更	—	▲618	▲618
前提条件 (経済前提) と実績の差異	▲3,311	▲2,678	▲5,989
その他の要因に基づく差異	141	111	253
2020年3月末E E V	63,734	▲18,033	45,700

(2) スタンコープ社

(億円)

	修正純資産	保有契約価値	E E V
2018年12月末E E V	2,658	2,101	4,759
2018年12月末E E Vの調整	▲103	▲27	▲130
2018年12月末E E V (調整後)	2,555	2,073	4,628
2019年1月から12月までの新契約価値	—	28	28
期待収益 (トップダウン手法)	16	258	275
保有契約価値から修正純資産への移管	167	▲167	—
うち2018年12月末保有契約	281	▲281	—
うち2019年1月から12月までの新契約	▲113	113	—
前提条件 (非経済前提) と実績の差異	150	▲29	120
前提条件 (非経済前提) の変更	—	412	412
前提条件 (経済前提) と実績の差異	▲11	12	1
その他の要因に基づく差異	34	97	132
2019年12月末E E V	2,912	2,686	5,598

4. 感応度（センシティブティ）

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。

4-1. 明治安田生命グループのE E Vの感応度

a. E E Vの感応度

(億円)

前提条件	E E V	変化額
2020年3月末E E V	45,370	—
感応度1：リスク・フリー・レート 50bps 上昇	50,280	4,910
感応度2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	38,750	▲6,619
感応度3：株式・不動産価値 10%下落	42,032	▲3,337
感応度4：事業費率（維持費）10%減少	46,825	1,455
感応度5：解約失効率 10%減少	46,452	1,082
感応度6：保険事故発生率（死亡保険）5%低下	47,095	1,725
感応度7：保険事故発生率（年金保険）5%低下	45,069	▲300
感応度8：必要資本を法定最低水準に変更	45,779	409
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	45,050	▲319
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	45,049	▲320
感応度11：リスク割引率 50bps 上昇	45,211	▲158
感応度12：リスク割引率 50bps 低下	45,540	170
感応度13：株式・不動産の想定投資利回り 50bps 上昇	45,395	25

(※)「対象事業以外の純資産に係る調整」については、明治安田生命グループのE E Vの感応度に与える影響を考慮し、感応度の計算対象に含めていません。そのため、感応度の各項目においては、「対象事業以外の純資産に係る調整」が変化しないものとして記載しています。

- 感応度1：リスク・フリー・レート（フォワード・レート）が50bps（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。スタンコープ社については、リスク・フリー・レートが50bps 上昇した環境下において、資産運用利回りとリスク割引率を再設定した場合の影響を表わしています。なお、終局金利を用いた補外を行なっているリスク・フリー・レートについては、50bps 上昇時も終局金利は変えずに補外を行なっています（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50bps 低下した場合の影響を表わしています。スタンコープ社については、リスク・フリー・レートが50bps 低下した環境下において、資産運用利回りとリスク割引率を再設定した場合の影響を表わしています。
- 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。
- 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：必要資本を日本（明治安田生命）および米国（スタンコープ社）の法定最低水準に変更した場合の影響を表わしています。なお、明治安田生命ではソルベンシー・マージン比率 200%、スタンコープ社では RBC 比率 100%を法定最低水準としています。
- 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、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、契約価値が変化します。

感応度 11～13 については、トップダウン手法を採用しているスタンコープ社に係る感応度の項目です。

- 感応度 11：スタンコープ社においてリスク割引率が 50bps 上昇した場合の影響を表わしています。
- 感応度 12：スタンコープ社においてリスク割引率が 50bps 低下した場合の影響を表わしています。
- 感応度 13：スタンコープ社において株式・不動産の想定投資利回りが 50bps 上昇した場合の影響を表わしています。

感応度 1～3、11、12 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。なお、感応度 4～10、13 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 50bps 上昇	▲9,659
感応度 2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	10,368
感応度 3：株式・不動産価値 10%下落	▲3,357
感応度 11：リスク割引率 50bps 上昇	0
感応度 12：リスク割引率 50bps 低下	▲0

b. 新契約価値の感応度

(億円)

前提条件	新契約価値	変化額
2019 年度新契約価値	643	—
感応度 1 : リスク・フリー・レート 50bps 上昇	766	123
感応度 2 : リスク・フリー・レート 50bps 低下	498	▲144
感応度 3 : 株式・不動産価値 10% 下落	643	0
感応度 4 : 事業費率 (維持費) 10% 減少	721	77
感応度 5 : 解約失効率 10% 減少	765	121
感応度 6 : 保険事故発生率 (死亡保険) 5% 低下	729	86
感応度 7 : 保険事故発生率 (年金保険) 5% 低下	643	0
感応度 8 : 必要資本を法定最低水準に変更	646	3
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	640	▲2
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	624	▲19

(※) スタンコープ社の新契約価値の感応度については、明治安田生命グループの新契約価値の感応度を与える影響を考慮し、感応度の計算対象に含めていません。そのため、感応度の各項目においては、スタンコープ社の新契約価値が変化しないものとして記載しています。

4-2. 各社別のEEVの感応度

(1) 明治安田生命

a. EEVの感応度

(億円)

前提条件	EEV	変化額
2020年3月末EEV	45,700	—
感応度1：リスク・フリー・レート 50bps 上昇	50,638	4,937
感応度2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	39,063	▲6,637
感応度3：株式・不動産価値 10%下落	42,443	▲3,257
感応度4：事業費率（維持費）10%減少	47,002	1,301
感応度5：解約失効率 10%減少	46,620	920
感応度6：保険事故発生率（死亡保険）5%低下	47,168	1,467
感応度7：保険事故発生率（年金保険）5%低下	45,402	▲298
感応度8：必要資本を法定最低水準に変更	45,857	156
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	45,381	▲319
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	45,393	▲307

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 50bps 上昇	▲9,644
感応度2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	10,352
感応度3：株式・不動産価値 10%下落	▲3,335

b. 新契約価値の感応度

(億円)

前提条件	新契約価値	変化額
2019 年度新契約価値	615	—
感応度 1 : リスク・フリー・レート 50bps 上昇	738	123
感応度 2 : リスク・フリー・レート 50bps 低下	470	▲144
感応度 3 : 株式・不動産価値 10% 下落	615	0
感応度 4 : 事業費率 (維持費) 10% 減少	693	77
感応度 5 : 解約失効率 10% 減少	737	121
感応度 6 : 保険事故発生率 (死亡保険) 5% 低下	701	86
感応度 7 : 保険事故発生率 (年金保険) 5% 低下	615	0
感応度 8 : 必要資本を法定最低水準に変更	618	3
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	612	▲2
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	596	▲19

(2) スタンコープ社

a. E E Vの感応度

(億円)

前提条件	E E V	変化額
2019年12月末E E V	5,598	—
感応度1：リスク・フリー・レート 50bps 上昇	5,572	▲26
感応度2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	5,616	17
感応度3：株式・不動産価値 10%下落	5,518	▲80
感応度4：事業費率（維持費）10%減少	5,752	153
感応度5：解約失効率 10%減少	5,761	162
感応度6：保険事故発生率（死亡保険）5%低下	5,856	257
感応度7：保険事故発生率（年金保険）5%低下	5,597	▲1
感応度8：必要資本を法定最低水準に変更	5,851	252
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	5,598	—
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	5,586	▲12
感応度11：リスク割引率 50bps 上昇	5,439	▲158
感応度12：リスク割引率 50bps 低下	5,769	170
感応度13：株式・不動産の想定投資利回り 50bps 上昇	5,624	25

感応度1～3、11、12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、13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 50bps 上昇	▲15
感応度2：リスク・フリー・レート 50bps 低下	16
感応度3：株式・不動産価値 10%下落	▲21
感応度11：リスク割引率 50bps 上昇	0
感応度12：リスク割引率 50bps 低下	▲0

b. 新契約価値の感応度

スタンコープ社の新契約価値の感応度については、明治安田生命グループの新契約価値の感応度と与える影響を考慮し、感応度の計算対象としていません。

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。

また、E E V の計算において新型コロナウイルス感染症（COVID-19^(注)）の潜在的な影響を直接的には考慮していません。

そのため、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。

(注) 2020年2月11日に世界保健機構（WHO）によってCOVID-19と命名された新型コロナウイルス感染症のこと

付録A：計算方法

明治安田生命グループが、2020年3月末の生命保険事業等の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、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

「対象事業」とは、E E V原則で定められている手法を適用した範囲のことです。明治安田生命グループのE E Vにおける対象事業は、以下のとおりです。

○明治安田生命

明治安田生命が期末時点で行なう生命保険事業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保については、生保事業以外の子会社として対象事業には含めていません。

○スタンコープ社（100%出資子会社）

スタンコープ社が行なう生命保険事業およびアセットマネジメント事業については、トップダウン手法によりE E Vの計算を行ない、明治安田生命グループのE E Vにその価値を含めています。

計算方法や計算前提については、付録Cに記載しています。

○パシフィック・ガーディアン生命保険株式会社（100%出資子会社）

パシフィック・ガーディアン生命保険株式会社については、明治安田生命グループのE E Vに与える影響が限定的であることを考慮し、貸借対照表価額を時価として修正純資産に含めています。

○その他の子会社・関連会社

明治安田生命グループのE E Vに与える影響が限定的であることを考慮し、貸借対照表価額を時価として修正純資産に含めています。なお、グループ間取引については、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。

なお、明治安田損保については対象事業には含まれませんが、その純資産の部の金額を「対象事業以外の純資産に係る調整」として明治安田生命グループのE E Vに含めています。

2. 修正純資産の計算方法（明治安田生命）

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。なお、修正純資産から必要資本を控除したものがフリー・サープラスと呼ばれます。

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、責任準備金対応債券、貸付金、不動産、借入金等の資産・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、未認識過去勤務費用および未認識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（年金資産の運用状況や未認識数理計算上の差異の金額によっては加算）しています。

3. 保有契約価値の計算方法（明治安田生命）

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ヘッジ不能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。

（1）確実性等価将来利益現価

確実性等価将来利益現価とは、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、確実性等価将来利益現価では、社員配当等のオプションと保証の本源的価値は含んでいますが、オプションと保証の時間価値は含んでおらず、別途計算しています。

(2) オプションと保証の時間価値

保険契約には、さまざま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、確実性等価将来利益現価を控除することにより計算しています。

E E Vの計算にあたって、重要なオプションや保証として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。そのため、確率論的手法により計算された将来の各事業年度における収支状況に応じ、社員配当の支払額を見込むことで、動的配当に係るコストを算出しています。

○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には、その不足額を保険会社が負担することになります。この最低保証に係るコストについて、確率論的手法により算出しています。

○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、金利低下時に市場金利が最低保証予定利率を下回る場合、その金利差について保険会社が負担することになります。この最低保証に係るコストについて、確率論的手法により算出しています。

○動的解約

契約者には解約する権利が付与されていますが、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。こうした解約行動の違いをモデル化し、確率論的手法によって、動的解約に係るコストを算出しています。

(3) 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ために必要な資本（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、ソルベンシー・マージン比率 350%を前提としています。これにより計算された必要資本の金額は 2019 年 3 月末時点で 1 兆 4,701 億円、2020 年 3 月末時点で 1 兆 5,115 億円となっています。

(4) ヘッジ不能リスクに係る費用

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。

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、リスクのなかには、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できないものもあり、このような例としてオペレーショナル・リスクや、パンデミック・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。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、厳密には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すべて享受できないリスクが存在します。さらに、計算に用いるリスク・フリー・レートのうち超長期ゾーンには十分な取引のある市場が存在しないことにより、価値の不確実性が存在します。

明治安田生命では、簡易モデルによりこれらのヘッジ不能リスクの計量化を行なっています。

4. 新契約価値の計算方法（明治安田生命）

2019年度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のほか、オプションと保証の時間価値および必要資本維持のための費用等も反映しています。

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いますが、個人保険における一時払契約および外貨建の積立終身保険については契約獲得時点の経済前提を使用しています。

なお、新契約価値の計算対象は、個人保険に関しては新規契約のほか保障見直し契約および転換契約の正味増加分を含みますが、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共同引受契約のシェア変更による増加分を含みます。

付録B：主な前提条件（明治安田生命）

1. 経済前提

（1）リスク・フリー・レート

○参照金利

参照金利として評価日現在の国債利回りを使用しています。

○リスク・フリー・レートの補外手法

終局金利として3.8%を仮定し、補外開始年度を30年目として31年目以降のフォワード・レートが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。

期間	日本円		米ドル		豪ドル	
	2019年3月末	2020年3月末	2019年3月末	2020年3月末	2019年3月末	2020年3月末
1年	-0.178%	-0.146%	2.388%	0.251%	1.546%	0.180%
2年	-0.183%	-0.135%	2.263%	0.248%	1.456%	0.250%
3年	-0.195%	-0.111%	2.205%	0.312%	1.387%	0.236%
4年	-0.211%	-0.094%	2.213%	0.367%	1.378%	0.259%
5年	-0.202%	-0.093%	2.235%	0.423%	1.430%	0.338%
10年	-0.081%	0.005%	2.416%	0.750%	1.798%	0.774%
15年	0.165%	0.280%	2.544%	0.937%	2.044%	1.191%
20年	0.358%	0.331%	2.682%	1.178%	2.304%	1.626%
25年	0.492%	0.386%	2.806%	1.293%	2.470%	1.797%
30年	0.538%	0.442%	2.906%	1.408%	2.573%	1.911%
40年	1.029%	0.964%	3.076%	1.811%	2.788%	2.228%
50年	1.542%	1.490%	3.208%	2.179%	2.973%	2.517%

（データ：Bloomberg（補整後））

(2) 主な動的前提

a. 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、豪ドルの5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ウイリス・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。

オプション 期間	スワップ 期間	2019年3月末					2020年3月末				
		日本円	米ドル	豪ドル	ユーロ	英ポンド	日本円	米ドル	豪ドル	ユーロ	英ポンド
		bps	%	%	bps	bps	bps	%	%	bps	bps
5年	5年	20.7	29.8	26.3	47.9	63.0	21.5	76.7	51.4	54.5	58.3
5年	7年	21.8	28.6	25.0	48.2	61.6	22.4	75.3	49.2	56.8	59.5
5年	10年	23.6	24.7	23.6	48.5	60.0	23.5	77.2	50.1	59.3	61.5
7年	5年	24.2	27.8	24.0	51.8	63.5	22.2	69.9	45.4	56.4	59.2
7年	7年	25.0	27.4	23.2	51.7	62.0	23.1	70.8	45.7	57.6	59.8
7年	10年	25.9	26.8	22.1	51.3	60.1	24.6	76.1	47.2	58.9	61.2
10年	5年	28.0	25.5	22.2	54.5	63.3	24.0	66.4	48.5	57.4	59.9
10年	7年	28.8	25.8	21.5	54.2	62.0	24.7	62.3	47.9	58.2	60.1
10年	10年	29.1	25.2	20.5	53.6	59.9	26.6	75.4	49.2	58.8	60.5

(データ：Bloomberg)

b. 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。

○株式オプションのボラティリティ

通貨	原資産	オプション期間	2019年3月末	2020年3月末
日本円	日経 225	3年	17.8%	21.5%
		4年	17.9%	20.9%
		5年	17.9%	20.6%
米ドル	S&P 500	3年	17.4%	23.2%
		4年	18.0%	22.9%
		5年	18.5%	23.1%
豪ドル	S&P ASX 200	3年	13.2%	24.2%
		4年	13.3%	22.8%
		5年	13.5%	21.9%
ユーロ	EURO STOXX 50	3年	15.4%	21.9%
		4年	15.7%	21.2%
		5年	15.8%	21.0%
英ポンド	FTSE 100	3年	14.4%	20.6%
		4年	14.5%	19.8%
		5年	14.6%	19.1%

(データ：Markit (補整後))

○通貨オプションのボラティリティ

通貨	オプション期間	2019年3月末	2020年3月末
米ドル	10年	10.8%	8.7%
豪ドル	10年	15.6%	13.8%
ユーロ	10年	11.0%	8.1%
英ポンド	10年	12.6%	12.8%

(データ：Bloomberg)

c. 相関関係

前述のインプライド・ボラティリティに加え、相関係数をもと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、2010年3月末から2020年3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	豪ドル 金利 10年	ユーロ 金利 10年	英ポンド 金利 10年	米ドル /円	豪ドル /円	ユーロ /円	英ポンド /円	日経 225	S&P 500	S&P ASX 200	EURO STOXX 50	FTSE 100
日本円金利 10年	100	51	41	52	47	43	18	31	38	35	13	-8	13	0
米ドル金利 10年	51	100	76	75	79	45	47	54	54	54	50	31	43	35
豪ドル金利 10年	41	76	100	69	73	37	56	55	49	47	38	16	35	28
ユーロ金利 10年	52	75	69	100	83	26	42	58	45	35	33	10	28	20
英ポンド金利 10年	47	79	73	83	100	33	37	55	53	42	32	17	28	11
米ドル/円	43	45	37	26	33	100	48	64	72	62	24	16	30	14
豪ドル/円	18	47	56	42	37	48	100	75	67	68	69	45	55	56
ユーロ/円	31	54	55	58	55	64	75	100	80	61	51	31	44	36
英ポンド/円	38	54	49	45	53	72	67	80	100	72	51	33	50	24
日経225	35	54	47	35	42	62	68	61	72	100	70	53	68	54
S&P500	13	50	38	33	32	24	69	51	51	70	100	70	77	78
S&P ASX200	-8	31	16	10	17	16	45	31	33	53	70	100	67	70
EURO STOXX50	13	43	35	28	28	30	55	44	50	68	77	67	100	78
FTSE100	0	35	28	20	11	14	56	36	24	54	78	70	78	100

(データ：財務省および Bloomberg)

(3) 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0.9%です。

主な資産の期待収益率は以下のとおりです。

資産種類	期待収益率
短資	-0.1%
確定利付資産	0.2%
国内株式	6.5%
外国債券	1.1%
合計	0.9%

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。なお、将来のインフレ率はゼロとしています。

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

27.96%としています。

付録C：スタンコープ社のE E Vの計算方法および主な前提条件

1. 計算基準日等

スタンコープ社のE E Vは、明治安田生命の連結財務諸表におけるスタンコープ社の決算基準日である2019年12月末時点を計算基準日としています。

2. 修正純資産

生保事業における米国法定会計上の純資産の部に、持株会社を含むアセットマネジメント事業における米国財務会計上の純資産を反映した額としています。ここで、アセットマネジメント事業とは、生保事業を運営するグループ会社で行なわれるアセットマネジメント事業を除きます。なお、反映にあたって持株会社からの投資額について調整を行なっています。

また、Asset Valuation Reserve (AVR) については米国法定会計上負債に計上されていますが、日本の法定会計における価格変動準備金との類似性を踏まえ、修正純資産に含めています。

その他、生保事業については、米国法定会計上非認容資産として貸借対照表に計上されていないものの、一定の経済的価値が認められる資産（什器等）の加算や、貸借対照表に計上されている繰延税金資産および退職給付債務に係る調整のほか、税制優遇投資やオフバランス項目についても調整を行なっています。アセットマネジメント事業については、米国財務会計上の貸借対照表には計上されているものの、経済的価値が認められない資産（無形資産）、無形資産に係る繰延税金負債および保有契約価値に経済的価値が反映されている資産について減算を行なっています。

3. 保有契約価値

保有契約価値は、将来利益現価から、オプションと保証の時間価値および必要資本維持のための費用を差し引いて算出しています。

（1）将来利益現価

将来利益現価は、決定論的手法により見積もった対象事業における米国法定会計上の税引後利益を、適切なリスク割引率によって割り引いて算出しています。また、対象事業として団体保険の既契約における更新後部分を含んでいます。なお、資産運用収益については2019年12月末時点の経済環境、保有資産の状況および将来において想定される再投資戦略に基づき計算しています。

リスク割引率および資産運用収益の計算を行なう際の経済前提の詳細については、「5. 経済前提およびリスク割引率」をご参照ください。

(2) オプションと保証の時間価値

トップダウン手法を採用した場合、オプションと保証の時間価値についてはリアルワールド・シナリオを使用して計算することが一般的ですが、スタンコープ社ではリスク中立シナリオを使用して計算しています。具体的には、オプションと保証の時間価値は、リスク中立シナリオを用いて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、決定論的に計算された将来利益現価を控除することにより計算しています。

重要なオプションや保証として考慮したものは以下のとおりです。

○利率最低保証

個人年金および団体年金において市場金利に連動した利率設定が行なわれますが、最低保証利率を設定していることから、金利低下時に市場金利が最低保証予定利率を下回る場合、その金利差について保険会社が負担することになります。この最低保証に係るコストについて、確率論的手法により算出しています。

○動的解約

個人年金の契約者には解約する権利が付与されており、解約時には解約控除や市場価格調整が適用されることがあります。また、団体年金については、契約者および年金受給者が拠出額および受取額を変更することが可能であり、受取額を変更する場合には市場価格調整が適用されることがあります。ここでは、個人年金および団体年金の一部において、金利水準等の経済環境に応じた契約者行動の変化をモデル化し、確率論的手法によって動的解約に係るコストを算出しています。

(3) 必要資本維持のための費用

必要資本に対応した資産に係る正味の運用利回り（税引後）と、リスク割引率との違いから生じる利息差を必要資本維持のための費用としています。スタンコープ社では、大部分の事業に対し RBC 比率 325% を前提としています。

4. 新契約価値

2019年1月から2019年12月まで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のほか、オプションと保証の時間価値および必要資本維持のための費用等も反映しています。各種前提条件は保有契約価値と同一のものを使用していますが、2019年1月から6月までに獲得した新契約については、契約獲得時点の状況を反映するため、2019年6月末時点の前提条件を使用しています。

新契約価値の計算対象には、新契約のほか既契約からの増額分も含まれますが、既契約の更新については対象外としています。

5. 経済前提およびリスク割引率

(1) 経済前提

a. リスク・フリー・レート

スタンコープ社の将来利益現価の計算においては、リスク・フリー・レートとして米ドルスワップの利回りを使用しています。

使用したリスク・フリー・レート（年換算利回り、抜粋）は以下のとおりです。

期間	2018年12月末	2019年12月末
1年	2.76%	1.76%
2年	2.66%	1.71%
3年	2.60%	1.69%
5年	2.58%	1.73%
10年	2.71%	1.89%
20年	2.84%	2.06%
30年	2.83%	2.09%

(データ：Thomson Reuters)

b. 金利モデル

一部の商品におけるオプションと保証の時間価値および必要資本維持のための費用を計算するための確率論的手法においては、1,000本のシナリオを使用しています。これらのシナリオの生成において、米ドル金利をもとに、リスク中立アプローチによって金利モデルを設定しています。金利モデルは、評価日時点の市場環境に応じて較正されており、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オ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。これらのシナリオはMoody's Analytics社が提供するESG（ソフトウェア）により生成しています。

シナリオの較正に使用した金利スワップオ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。2019年12月末におけるインプライド・ボラティリティは、基礎となるスワップ・レートの変動が正規分布に従う前提としています。

オプション期間	2018年12月末		2019年12月末	
	スワップ期間		スワップ期間	
	5年	10年	5年	10年
5年	0.79%	0.74%	0.64%	0.62%
7年	0.76%	0.72%	0.63%	0.61%
10年	0.72%	0.67%	0.61%	0.59%

(データ：Super Derivatives)

c. 期待運用利回り

資産運用収益については、2019年12月末時点の経済環境、保有資産の状況および将来において想定される再投資戦略に基づき計算しています。再投資戦略は、スタンコープ社における資産運用戦略と整合的に設定しています。主な前提はリスク・フリー・レート、信用スプレッド、デフォルト・コスト、資産運用費用です。また、評価日時点の運用利回りは2019年12月末時点の保有資産および米国法定会計ベースの簿価利回りを基準としています。

保有資産（一般勘定）の占率および評価日時点の運用利回りは以下のとおりです。

資産種類	2018年12月末		2019年12月末	
	資産占率	運用利回り	資産占率	運用利回り
債券（※）	50%	3.86%	52%	3.71%
モーゲージ	42%	5.05%	40%	5.00%
仕組債	7%	4.26%	8%	3.56%
短期預金	1%	1.78%	-	-
確定利付証券計	100%	4.36%	100%	4.20%

（※）ヘッジ戦略に使用する金利スワップを含む

再投資利回りの計算に使用される信用スプレッドは2019年12月末時点の市場データに基づいており、終局的な信用スプレッドへと推移していきます。終局的な信用スプレッドは過去実績をもとに、資産種類別、期間別、格付に応じて設定しています。

再投資利回りモデルで使用した債券およびモーゲージの信用スプレッドは以下のとおりです。

(bps)

期間	2018年12月末				2019年12月末			
	債券（※）		モーゲージ		債券（※）		モーゲージ	
	初期	終局	初期	終局	初期	終局	初期	終局
3年	53	51	223	248	19	65	226	293
5年	71	71	229	245	34	84	255	271
7年	86	84	233	242	50	99	240	253
10年	100	96	234	252	69	112	241	227
20年	136	112	248	350	122	137	256	267
30年	146	132	273	458	128	151	267	303

（※）複数の格付の加重平均

保有資産および再投資資産のデフォルト・コスト率は、過去実績をもとに、資産種類別、期間別、格付に応じて設定しています。設定にあたっては、デフォルト時の回収率についても考慮しています。

モデルに使用した債券およびモーゲージのデフォルト・コスト率は以下のとおりです。

(bps)

期間	2018年12月末				2019年12月末			
	債券			モーゲージ	債券			モーゲージ
	AA	A	BBB		AA	A	BBB	
1年	3.6	5.5	17.7	0.2	0.9	4.6	12.2	0.3
3年	8.2	14.4	31.6	20.7	3.3	10.3	16.8	20.7
5年	12.4	19.3	36.9	34.6	5.1	15.2	18.3	34.1
7年	15.2	21.8	37.7	23.1	6.4	19.0	19.0	23.1
10年	17.5	23.9	38.4	8.7	7.3	21.2	22.3	8.7
20年	13.3	16.8	29.1	0.4	14.8	24.6	19.2	0.4

スタンコープ社の保有する債券およびモーゲージについて、コールオプションの行使や期限前償還が実施されることによるE E Vへの影響は、テイクオーバー・プロテクション条項があるため限定的です。また、期限前償還を含む仕組債の期待収支は、リスク・フリー・レート・シナリオと整合的なベスト・エスティメイト前提で計算されています。

資産運用費用は資産クラス別に設定されており、将来一定としています。なお、設定にあたり、スタンコープ社のグループ間取引についてはロック・スルー調整を行なっています。資産種類別の資産運用費用は以下のとおりです。

(bps)

資産種類	2018年12月末	2019年12月末
内部管理債権	10.0	10.0
高利回り債	35.0	35.0
仕組債	25.0	10.0
モーゲージ	30.5	30.5

団体保険の更新後については3.28%の運用利回りを使用しています。また、団体年金のファンドごとの利回りも、以下のとおり一定としています。

団体年金のファンド	2018年12月末	2019年12月末
株式ファンド	8%	8%
確定利付証券(※)	2~3%	2~3%
短期資産等の安定資産	1%	1%

(※) 年金プランによって異なる

(2) リスク割引率

リスク割引率は、株主資本コストと負債調達コストを考慮し、加重平均資本コスト法を用いて設定しています。なお、オプションコストの計算には市場整合的な確率論的金利シナリオを使用しているため、株主資本コストにはヘッジされていない金利リスクに対するリスクマージンを含めていません。

2019年12月末時点のリスク割引率は6.37%から7.03%で、リスク・フリー・レートに4.71%から4.72%のリスクマージンを上乗せした水準（2018年12月末時点におけるリスクマージンの上乗せ水準は4.73%から4.74%）で設定しています。

6. 非経済前提

保険料、事業費、保険金・給付金、解約返戻金、税金等のキャッシュ・フローは、契約消滅までの期間にわたり、直近までの経験値や将来の想定される実績を勘案したベスト・エスティメイト前提に基づき予測しています。また個人年金および団体年金の一部におけるオプションと保証の時間価値の計算については動的前提も使用しています。

将来のインフレ率は、連邦準備銀行の長期目標や物価連動債に内包されるインフレ率等を勘案し、年あたり2.0%としています。

法人税率は、大部分の事業に対して21.00%としています。

7. 為替レート

スタンコープ社のE E Vは、現地通貨で算出した後、日本円に換算しています。換算に用いた為替レートは以下のとおりです。

	2018年12月末時点	2019年12月末時点
米ドル	111.00 円	109.56 円

付録D：第三者意見

ウイリス・タワーズワトソンは、明治安田生命グループの2020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、2020年3月31日現在のエンベディッド・バリュー、2019年度に販売された新契約の価値、2019年度におけるエンベディッド・バリューの変動要因分析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。

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、この文書に記載されている開示内容とともに、E E V原則およびガイダンスに準拠したものであると結論付けました。特に、

- 適用された計算方法は以下のとおり、対象事業におけるリスク全体を反映させるものです。
 - － 明治安田生命の事業については、本開示資料の付録 A に記述される明治安田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。）によります。
 - － スタンコープ社の事業については、本開示資料の付録 C に記述される明治安田生命のトップダウン手法（保有契約価値の決定において、税引後法定利益のベストエスティメイト前提による決定論的プロジェクションに適用される割引率にリスクマージンを含め、当該事業に係るオプションと保証の時間価値および必要資本の資本コストを控除すること）によります。なお、明治安田生命グループの計算結果、特にスタンコープ社の事業は各キャッシュフローについて市場で取引されている類似の金融商品と統合的にリスク評価を行う方法（いわゆる市場整合的手法）とは大きくかい離する可能性があります。
- 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間の利益分配は、予測前提、確立された会社の実務および対象となる国の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。明治安田生命グループの連結財務諸表におけるスタンコープ社の基準日に合わせて、スタンコープ社は2019年12月31日を評価日としていることにご注意ください。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19*）の拡大は、経済活動、投資市場、および明治安田生命グループの事業環境に重大な影響を与える可能性があります。将来に期待される経験についての意見を作成するにあたり、ウイリス・タワーズワトソンは、この文書が含まれている開示書類中に明示的に記載されている場合を除き、明治安田生命グループの事業、投資市場、または業界の変化を含めた新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の潜在的な影響を直接的には考慮していません。

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明治安田生命グループ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、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、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

* 2020年2月11日に世界保健機関（WHO）によって COVID-19 と命名された新型コロナウイルス感染症をいいます。

付録E：用語集

用語	説明・補足
E E V原則	<p>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 月に制定されたものです。</p> <p>原則だけではなくガイダンスも定められており、2005 年 10 月には感応度と開示に関する追加のガイダンスも定められています。</p> <p>2016 年 5 月には、2016 年 1 月に導入されたソルベンシー II の計算手法および前提の使用を許容し、開示についても柔軟な対応を可能とする改正が行なわれています。</p>
インプライド・ボラティリティ	<p>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。</p>
オプションと保証の価値	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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で計算されます。</p>
確実性等価将来利益現価	<p>将来利益現価の算出にあたり、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を、リスク・フリー・レートによって現在の価値に割り戻したものです。</p>
金利スワップション	<p>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。</p>
較正	<p>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。</p>
C F Oフォーラム	<p>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等に関する議論を行なうため、2002 年に設立されました。</p>
市場整合的手法	<p>資産・負債の将来のキャッシュ・フローについて、市場で取引されている金融商品と整合的に評価する手法です。</p>
終局金利	<p>フォワード・レートが終局的に一定の水準に向けて収束するとの前提をおいた場合の収束金利です。その水準はマクロ経済的な分析に基づいて決定されることが一般的です。</p>
修正純資産	<p>有価証券だけでなく貸付金や不動産も含め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係る負債等を差し引いたものです。</p> <p>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等を加えた金額です。</p>

用語	説明・補足
将来利益現価	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（将来利益）を、割引率によって現在の価値に割り戻したものです。
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。
動的前提	経済前提等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等があります。
トップダウン手法	会社、商品、事業あるいは地域等のリスク特性に基づき割引率（リスク割引率）を設定・適用する手法です。 一般的には、会社単位の加重平均の割引率を設定します。
必要資本維持のための費用	保険会社が健全性を保つために必要な資本を維持するための費用で、フリクショナル・コストともいわれます。 市場整合的手法の場合、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です。 トップダウン手法の場合、必要資本の額に対して割引率と運用利回りの差から生じる利息差です。
米国家定会計／米国家計	米国における保険会社の会計は、目的に応じて、健全性の確保を重視した法定会計（SAP）と、期間損益の把握を重視した財務会計（US-GAAP）があります。 なお、日本においては保険業法に基づく法定会計が監督および財務報告に用いられています。
ヘッジ不能リスクに係る費用	オペレーショナル・リスク、繰越欠損金の回収不能リスク等、非対称性を持つヘッジ不能リスクに係る費用です。
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ヘッジ不能リスクに係る費用を控除した金額です。
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。
リスク割引率	トップダウン手法において将来利益の割引計算に使用される割引率です。 加重平均資本コスト法に基づきリスク・フリー・レートおよび事業のリスク特性に応じたリスクマージンの組み合わせによって設定されます。
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。