2020 年 5 月 20 日

２０２０年３月末　市場整合的エンベディッド・バリューの開示

ＳＯＭＰＯひまわり生命保険株式会社（社長：大場　康弘）は、ＳＯＭＰＯひまわり生命保険株式会社（以下「ひまわり生命」）が行う生命保険事業に関しまして、European Insurance CFO Forum Market Consistent Embedded Value Principles©[1]（以下「MCEV Principles」）に準拠した、2020 年 3 月末の市場整合的エンベディッド・バリュー（以下「MCEV」）を以下のとおり開示します。

要　約

ひまわり生命の 2020 年 3 月末 MCEV は 8,097 億円となり、前年度末比で 47 億円減少しました。

（単位：億円）

		2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
年度末 MCEV		8,097	8,144	▲47
	純資産価値	4,177	4,390	▲213
	保有契約価値	3,919	3,753	165
新契約価値		238	368	▲129

なお、金額については億円未満を切捨てて表示しています。

以　上

[1] Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

SOMPOひまわり生命保険株式会社
経営企画部 広報グループ　〒163-8626 東京都新宿区西新宿 6-13-1 新宿セントラルパークビル Tel.03-6742-2000 https://www.himawari-life.co.jp/

目次

1. はじめに 3
1.1. MCEV とは 3
1.2. 対象事業 3
1.3. 取締役会の声明 3
1.4. 第三者機関の意見書 3
1.5. MCEV Principles への準拠 3
1.6. 国債金利をリスクフリーレートの参照金利として用いることについて 4
2. MCEV 計算結果 5
2.1. MCEV 計算結果 5
2.2. 純資産価値 5
2.3. 保有契約価値 5
2.4. 新契約価値 6
2.5. 新契約マージン 6
2.6. 2019 年 3 月末から 2020 年 3 月末への変動要因分析 8
2.7. 感応度分析（センシティビティ） 11
3. 前提条件 15
3.1. 経済前提条件 15
3.2. その他の前提条件 22
4. MCEV の計算方法 24
4.1. 対象事業 24
4.2. MCEV 24
4.3. 純資産価値 24
4.4. 必要資本 24
4.5. フリー・サープラス 25
4.6. 保有契約価値 25
4.7. 確実性等価利益現価 25
4.8. オプションと保証の時間価値 25
4.9. フリクショナル・コスト 26
4.10. ヘッジ不能リスクに係る費用 26
4.11. 資本コスト率 26
5. 第三者機関によるレビューについての意見書 27
6. 用語集 29

1. はじめに

1.1. MCEV とは

一般に生命保険契約は、新契約が成立してから会計上の利益が計上されるまでに時間がかかるため、損益計算書等法定の会計情報を補完するものとして、欧州やカナダでは生命保険会社の価値・業績を評価する有力な指標としてエンベディッド・バリューが使用されています。

MCEV は、金融市場における金融商品の価格と整合的な評価となる手法を用い、対象事業に係るリスク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の株主への分配可能利益の現在価値を評価したもので、「企業の純資産価値」と「保有契約からもたらされる将来利益の現在価値」の合計として計算されます。

欧州では、主要保険会社の CFO（最高財務責任者）から構成される CFO フォーラムが 2004 年 5 月に EEV 原則を公開した後、EEV 原則に準拠した開示が広く行われるようになり、計算基準の整合性をさらに高めるという視点から市場整合的な評価手法を用いることを定めた MCEV Principles が 2008 年 6 月に公表されました。2016 年 5 月には欧州ソルベンシーⅡの手法を条件付で適用可能とする等の改定が行われています。CFO フォーラムは、MCEV Principles をエンベディッド・バリュー報告に際して基づくべき重要な基準･様式の一つであると位置付けています。

一方、国内においても、EEV 原則または MCEV Principles に準拠した開示が進んでいることから、ひまわり生命の現状をよりご理解いただくため、2010 年 3 月末より MCEV Principles に基づいた開示を行っています。

1.2. 対象事業

ひまわり生命が行う生命保険事業を対象としています。SOMPO ホールディングスグループ内の他の保険会社が行う生命保険事業および損害保険事業は、本開示では対象としておりません。

1.3. 取締役会の声明

ひまわり生命の取締役会は、本開示における MCEV の諸数値は、特記すべき事項を除き、MCEV Principles に準拠して作成されたことを表明します。MCEV Principles に定める個別の原則、ガイダンスのうち非準拠のものについては「1.5. MCEV Principles への準拠」をご参照ください。

1.4. 第三者機関の意見書

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・インクに、MCEV 算出手法、前提条件および算出結果の妥当性について検証を依頼し、意見書を受領しています。意見書の詳細については「5. 第三者機関によるレビューについての意見書」をご参照ください。

1.5. MCEV Principles への準拠

本 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特記すべき事項は以下のとおりです。

- MCEV Principles はリスクフリーレートの参照金利として原則スワップレートを用いることとしていますが、本 MCEV 計算値の算定にあたっては日本国債の金利を用いました。
- 本 MCEV 計算値は、SOMPO ホールディングスグループ連結ベースの値ではなく、ひまわり生命の生命保険事業のみに係る計算値です。SOMPO ホールディングスグループ内の他の保険会社が行う生命保険事業および損害保険事業は、本開示では対象としておりません。
- ひまわり生命単体の計算値であることから、MCEV Principles に定める Group MCEV については

計算および開示しておりません。

1.6. 国債金利をリスクフリーレートの参照金利として用いることについて

MCEV Principles では、スワップレートをリスクフリーレートの参照金利として使用することを求めていますが、参照金利を構築するにあたってスワップレートの情報が限られている場合には、国債金利等を使用しても構わないとされています。

欧州ソルベンシーⅡで議論された参照金利の満たすべき属性（信用リスクがないこと、信頼性および流動性等）に照らして検討した結果、リスクフリーレートの参照金利としては、日本国債の金利を使用する方がより適切であると考えました。

2. MCEV 計算結果

2.1. MCEV 計算結果

2020 年 3 月末 MCEV は 8,097 億円となり、前年度末比で 47 億円の減少となりました。

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
年度末 MCEV	8,097	8,144	▲47
純資産価値	4,177	4,390	▲213
保有契約価値	3,919	3,753	165
新契約価値	238	368	▲129

2.2. 純資産価値

純資産価値は、計算基準日において対象事業に割り当てられた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額に、価格変動準備金、危険準備金、一般貸倒引当金、契約者配当準備金中の未割当額、満期保有目的の債券の含み損益、責任準備金対応債券の含み損益および金融派生商品の含み損益を加え、無形固定資産を控除した後、これら前 8 項目に係る税効果相当額を差し引いたものです。純資産価値の内訳は以下のとおりです。

必要資本の計算方法については 4.4 をご参照ください。

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
純資産価値	4,177	4,390	▲213
純資産の部合計	1,476	1,578	▲102
価格変動準備金	82	74	7
危険準備金	324	316	8
一般貸倒引当金	0	0	0
契約者配当準備金中の未割当額	1	3	▲1
満期保有目的の債券の含み損益	2,941	3,112	▲171
責任準備金対応債券の含み損益	401	398	3
金融派生商品の含み損益	―	―	―
無形固定資産	―	―	―
前 8 項目に係る税効果相当額	▲1,050	▲1,093	43

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
純資産価値	4,177	4,390	▲213
フリー・サープラス	3,286	3,628	▲342
必要資本	891	762	129

2.3. 保有契約価値

保有契約価値は、評価日（2020 年 3 月 31 日）の保有契約から将来生ずる株主への分配可能利益を評価日における現在価値に換算したもので、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あり、その内訳は以下のとおりです。各構成要素についての詳細は「4. MCEV の計算方法」をご参照ください。

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
保有契約価値	3,919	3,753	165
確実性等価利益現価	7,589	8,173	▲584
オプションと保証の時間価値	▲99	▲74	▲24
フリクショナル・コスト	▲101	▲95	▲5
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲3,468	▲4,249	781

2.4. 新契約価値

新契約価値は、当事業年度に成立した新契約の評価日（2020 年 3 月 31 日）における価値を示したものです。対象となる当年度新契約は、ひまわり生命が開示している決算情報と整合的です。将来成立すると見込まれる新契約の価値は含んでいません。新契約価値の計算にあたっては、保有契約価値の計算に使用したものと同一の前提条件を用いました。ただし、新契約価値には成立した時点から 2020 年 3 月末までの損益が含まれているため、当年度中の資産運用収益の計算には実績値を反映させています。新契約価値の内訳は以下のとおりです。

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減額
新契約価値	238	368	▲129
確実性等価利益現価	487	719	▲232
オプションと保証の時間価値	▲1	▲0	▲0
フリクショナル・コスト	▲3	▲3	▲0
ヘッジ不能リスクに係る費用	▲243	▲347	103

2.5. 新契約マージン

新契約マージン（新契約収入保険料現価[2]に対する新契約価値の比率）は以下のとおりです。

（単位：億円）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減
新契約価値	238	368	▲129
収入保険料現価	3,753	4,730	▲977
新契約価値／収入保険料現価	6.4%	7.8%	▲1.4%

新契約マージンが低下した主な要因は、保険関係の前提条件の変更および昨年度よりも長い年限の金利が低下したことによるものです。

[2] 新契約収入保険料現価は新契約価値と同様の前提条件を用いて計算しており、再保険料控除前の保険料に基づきます。

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）

	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末	増減
一時払新契約保険料	－	－	－
平準払新契約年換算保険料[3]	316	424	▲108
平均年換算保険料係数[4]	11.9	11.1	0.7

[3] 平準払新契約年換算保険料は 1 回分の保険料に 1 年間の払込回数を乗じることで算出しています。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、ご留意ください。

[4] 平均年換算保険料係数は（新契約収入保険料現価 － 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. 2019 年 3 月末から 2020 年 3 月末への変動要因分析

2019 年 3 月末から 2020 年 3 月末への MCEV の変動要因は以下のとおりです。下表は MCEV Principles で例示されたフォーマットに従っています。

（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	3,628	762	3,753	8,144
前年度末 MCEV の調整	―	―	―	―
前年度末 MCEV （調整後）	3,628	762	3,753	8,144
当年度新契約価値	▲35	35	238	238
保有契約価値の割り戻し（リスクフリーレート分）	▲6	▲1	205	198
保有契約価値の割り戻し（期待超過収益分）	51	14	299	365
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	404	▲215	▲188	―
うち、前年度末保有契約価値からの移管	712	▲215	▲496	―
うち、当年度新契約価値からの移管	▲308	―	308	―
保険関係の前提条件と実績の差異	▲0	▲92	▲34	▲128
保険関係の前提条件の変更	▲21	21	570	570
保険事業に係るその他の要因に基づく差異	▲208	208	▲26	▲26
保険事業活動による MCEV 増減	183	▲30	1,064	1,218
経済前提条件と実績の差異	▲446	159	▲898	▲1,185
その他の要因に基づく差異	―	―	―	―
MCEV 増減総計	▲262	129	165	32
当年度末 MCEV	3,366	891	3,919	8,177
当年度末 MCEV の調整	▲80	―	―	▲80
当年度末 MCEV （調整後）	3,286	891	3,919	8,097

（1）前年度末 MCEV の調整

増資または減資、外国為替による変動の影響、取得または処分した事業等を反映する項目です。

（2）当年度新契約価値

当年度に成立した新契約の評価日（2020 年 3 月 31 日）における価値を反映したものです。新契約価値の計算方法については 2.4 をご参照ください。

（3）保有契約価値の割り戻し（リスクフリーレート分）

保有契約価値は、将来生ずる株主への分配可能利益をリスクフリーレートで割り引いて計算していますので、時間の経過に伴う割引効果を割り戻した影響を反映しました。また、こ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解放額や純資産に相当する資産をリスクフリーレートで運用した場合の期待運用収益も含まれます。

（4）保有契約価値の割り戻し（超過収益分）

保有契約価値は市場整合的な評価手法に基づいて計算されるため、将来の資産運用収益はリスクフリーレートを用いて計算します。一方、実際には超長期国債に加え、社債や外国証券等のリスク性資

産の保有により、リスクフリーレート以上の資産運用利回りが期待されるため、この超過収益の見込みを反映したものです。当年度期待超過収益を計算するために使用した利回りは、保有する一般勘定資産の大半が確定利付資産であることから、当年度の資産運用計画に基づく利息収入見通し等を反映し、1.34%としました。

(5) 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

当年度に実現することが期待されていた利益を保有契約価値から純資産価値へ振り替える影響を反映したものです。さらに、必要資本の増減に伴う、純資産価値の必要資本部分とフリー・サープラス部分の内訳の変化も反映しています。なお、前者の移管利益には、前年度末の保有契約から発生する期待利益だけでなく、当年度新契約から発生する当年度末までの利益も含まれています。本項目はMCEV 構成項目間の異動を表すものであり、MCEV 自体は増減しません。

(6) 保険関係の前提条件と実績の差異

純資産価値に振り替えられた当年度期待利益と実績値の差異のうち保険関係前提条件の差異に基づく額を反映しました。期始に見込んでいなかった一時費用の影響も含まれます。また、前年度末保有契約と当年度新契約のうち当年度末に残存していると期待された契約と実際の当年度末保有契約が異なる影響も反映しています。

(7) 保険関係の前提条件の変更

保険事故発生率、解約失効率、事業費率といった非経済前提条件を変更したことによる影響を反映したものです。

死亡率改善率の導入、保険事故発生率および解約失効率の前提を変更した影響により確実性等価利益現価は 132 億円減少しましたが、今年度、以下の見直しの実施によりヘッジ不能リスクに係る費用が 726 億円減少したことを主因として、MCEV は 570 億円増加しました。

- 従来は、保険リスク係数の大部分を欧州ソルベンシーⅡの標準モデルと同じリスク係数としていましたが、当社の過去実績を参考に、国内における経済価値ベースのソルベンシー規制の議論およびリスク係数の水準等も踏まえて決定することとしました。
- 自社実績に基づき計算していた障害リスク係数についても、国内における経済価値ベースのソルベンシー規制の議論等を踏まえて見直しを実施しました。

(8) 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たものです。

(9) 保険事業活動による MCEV 増減

(2) ～ (8) の合計額です。

(10) 経済前提条件と実績の差異

リスクフリーレートやインプライド・ボラティリティ等の経済前提条件を 2020 年 3 月末時点に変更したことによる影響、および超過収益部分も含めた当年度の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。

経済前提条件と実績の差異により、フリー・サープラス、保有契約価値ともに減少しました。国債金利のフラットニングによる円建債券の時価の下落を主因としてフリー・サープラスが減少し、保有契約価値は長い年限の国債金利の低下により大きく減少しました。

(11) その他要因に基づく差異

その他要因に基づく差異はございません。

（12）当年度末 MCEV の調整

年度末に実施した株主配当による減少額を反映しました。

2.7. 感応度分析（センシティビティ）

前提条件のうち 1 つの項目を変更した場合の MCEV への影響額は以下のとおりです。

感応度分析

（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	8,097	―	―
参照金利変更	スワップ	6,663	▲1,433	▲18%
金利水準	50bp 低下	7,097	▲999	▲12%
	50bp 上昇	8,863	765	9%
終局金利	50bp 低下	7,666	▲431	▲5%
	50bp 上昇	8,495	397	5%
株式・不動産の時価	10％下落	8,096	▲0	▲0%
株式・不動産の インプライド・ ボラティリティ	25%上昇	8,097	―	―
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	8,047	▲50	▲1%
維持費	10％減少	8,394	296	4%
解約失効率	×0.9	8,174	77	1%
死亡率	死亡保険：×0.95	8,288	191	2%
	第三分野・年金： ×0.95	7,979	▲117	▲1%
罹患率	×0.95	8,809	712	9%
必要資本	ソルベンシー･マージン比率 200%	8,170	73	1%

金利水準および株式･不動産の時価の感応度分析について､純資産価値の変化額は以下のとおりです。なお、その他の感応度分析については保有契約価値のみを変動させています。

（単位：億円）

金利水準	50bp 低下	1,691
	50bp 上昇	▲1,532
株式・不動産の時価	10％下落	▲0

新契約価値の感応度分析

（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	238	－	－
参照金利変更	スワップ	193	▲44	▲19%
金利水準	50bp 低下	194	▲43	▲18%
	50bp 上昇	272	33	14%
終局金利	50bp 低下	217	▲20	▲9%
	50bp 上昇	257	18	8%
株式・不動産の時価	10％下落	238	－	－
株式・不動産のインプライド・ボラティリティ	25%上昇	238	－	－
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	237	▲0	▲0%
維持費	10％減少	256	18	8%
解約失効率	×0.9	259	20	9%
死亡率	死亡保険：×0.95	248	9	4%
	第三分野・年金：×0.95	230	▲7	▲3%
罹患率	×0.95	284	46	19%
必要資本	ソルベンシー･マージン比率 200%	240	2	1%

（1）参照金利変更

2020 年 3 月末のリスクフリーレートの参照金利として、国債金利ではなくスワップレートを使用した場合の影響を分析したものです。割引率や将来の資産運用利回りが変化することにより保有契約価値が増減します。本感応度分析においては、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も変動させています。感応度分析に用いたシナリオは、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。

（2）金利水準

2020 年 3 月末のリスクフリーレートの参照金利（国債金利）が直ちに全年限において 50bp パラレルシフトし、上昇または下降した場合の影響を分析したものです。保有債券等の時価が変動して純資産価値が増減するとともに、割引率や将来の資産運用利回りが変化することにより保有契約価値も増減します。感応度分析に用いたシナリオは、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。また、金利の補外は終局金利の水準を変えずに行い、金利を低下させた場合、0%の下限は設定しておりません。

MCEV 評価について、金利上昇時の変動幅よりも金利低下時の変動幅が大きくなっています。純資産価値と保有契約価値は互いの変動を相殺するように増減しますが、変動幅の非対称性の程度は保有契約価値の方が大きくなっているためです。このように保有契約価値が非対称な動きとなる主因は、負債に内在するオプションの影響です。例えば、契約者配当支払額は、金利（資産運用利回り）が予

定利率を下回った場合でも負値となることはないことから、金利に対して非対称な動きとなっています。

(3) 終局金利

参照金利（国債金利）は変えず終局金利のみ 50bp 上昇または下降させて 2020 年 3 月末の 31 年目以降のリスクフリーレートを補外した場合の影響を分析したものです。割引率や将来の資産運用利回りが変化することにより保有契約価値が増減します。金利モデルの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ました。また、インフレ率は変更していません。

終局金利を上昇させた場合、主として超長期の資産運用益の増大および保険金等支払金の割引効果の増大により、保有契約価値は増加します。超長期部分の変動であり、金利水準を変動させた場合に比べ、上昇時と下降時の非対称性の程度は小さくなっています。

(4) 株式・不動産の時価

2020 年 3 月末の株式および不動産の時価が直ちに 10%下落した場合の影響を分析したものです。株式および不動産の時価の下落に伴い、純資産価値が減少します。

(5) 株式・不動産のインプライド・ボラティリティ

オプションと保証の時間価値の算出に使用する株式および不動産のインプライド・ボラティリティが変化したときの影響を分析する項目ですが、株式および不動産のインプライド・ボラティリティに感応するデリバティブ等の資産は保有していないため、ゼロとしました。

(6) 金利スワップションのインプライド・ボラティリティ

オプションと保証の時間価値の算出に使用する金利スワップションのインプライド・ボラティリティが上昇したときの影響を分析したものです。金利スワップションのインプライド・ボラティリティに感応する資産は保有していないため、オプションと保証の時間価値に与える影響のみを計算しました。

(7) 維持費

事業費のうち維持費が 10%減少した場合の保有契約価値の増加額を表したものです。変動させる維持費には、保有契約に関して将来支払われる代理店手数料は含めていません。

(8) 解約失効率

解約失効率が 10%低下した場合の保有契約価値の増減額を表したものです。保有契約の継続率が上昇した場合、一般的には将来の利益が増加するため保有契約価値は増加しますが、金利低下により逆鞘となった契約では保有契約価値が減少します。両者の影響が相殺しあい、全体では増加する結果となっています。

(9) 死亡率

死亡率が 5%低下した場合の保有契約価値の増減額を表したものです。死亡保険と第三分野・年金について異なる傾向が見られると想定されるため、当該区分毎に開示を行っています。第三分野・年金としては、災害死亡、疾病、がん等の各種医療に関する給付を主たる給付とする主契約・特約、および個人年金保険を対象としました。団体保険については、保険金の増減額はすべて契約者配当に反映する前提としています。その他のマネジメント・アクションの反映は行っていません。

(10) 罹患率

第三分野商品の災害・疾病等の罹患率が 5%低下した場合の保有契約価値の増減額を表したものです。なお、マネジメント・アクションの反映は行っていません。

（11）法定最低必要資本

法定最低基準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保有契約価値（フリクショナル・コスト）の増減額を表したものです。

（12）その他

感応度分析に関する注意事項は以下のとおりです。

- 参照金利変更および必要資本の感応度分析以外では、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変動させていません。
- 変額保険については、影響額が僅少なため[5]、株式・不動産の時価、株式・不動産のインプライド・ボラティリティは変動させていません。
- 感応度分析は前提条件のうち 1 つの項目を変更した場合の影響額を分析したものです。同時に複数の前提条件を変更した場合の影響額は各感応度分析結果の合計額とならないことにご留意ください。

[5] 2020 年 3 月末の保険料積立金に占める変額保険の割合は 1%未満です。

3. 前提条件

3.1. 経済前提条件

(1) リスクフリーレート

確実性等価利益現価の計算において、資産運用利回りならびに割引率として使用するリスクフリーレートの参照金利は 2020 年 3 月末における日本国債金利としました。

超長期ゾーンの流動性を考慮し、31 年目以降の 1 年フォワード・レートは 40 年間で終局金利の水準に収束するように Smith-Wilson 法により補外しました。これらは主にソルベンシーⅡの議論を参考に設定しました。終局金利の水準はソルベンシーⅡに合わせ前年度同様 3.50%としています。

また、金利が負値の場合は 0%を下限とせずそのまま用いました。国債金利のデータは情報ベンダーが提供する気配値を利用しています。主な期間の国債金利（スポット・レート換算）は以下のとおりです。

期間	2020 年 3 月末	2019 年 3 月末
1 年	-0.16%	-0.18%
2 年	-0.15%	-0.18%
3 年	-0.13%	-0.20%
4 年	-0.11%	-0.21%
5 年	-0.12%	-0.21%
10 年	0.03%	-0.07%
15 年	0.28%	0.16%
20 年	0.32%	0.36%
25 年	0.32%	0.42%
30 年	0.43%	0.54%
35 年	0.67%	0.77%
40 年	0.93%	1.03%
50 年	1.39%	1.46%
60 年	1.72%	1.79%

2.7(1)の参照金利変更の感応度分析に使用した主な期間のスワップレート（スポット・レート換算）は以下のとおりです。なお、国債金利の場合と同様に、31 年目以降の 1 年フォワード・レートは 40 年間 で終局金利の水準に収束するように Smith-Wilson 法により補外しました。スワップレートが負値の場合は 0%を下限とせずそのまま用いました。

期間	2020 年 3 月末
1 年	-0.02%
2 年	-0.04%
3 年	-0.05%
4 年	-0.05%
5 年	-0.05%
10 年	0.03%
15 年	0.10%
20 年	0.14%
25 年	0.18%
30 年	0.20%
35 年	0.42%
40 年	0.69%
50 年	1.18%
60 年	1.55%

なお、流動性プレミアムについては、導出方法ならびに適用対象とすべき保険負債に関する MCEV Principles の定義が必ずしも明確ではないこと、また一般的に認められた保険数理実務もまだ確立されているとはいえない状況を勘案し、流動性プレミアム前提は使用しないこととしております。

⑵ 将来の資産配分

利差配当付商品の契約者配当の算定にあたっては、決算実務と整合的な契約者配当率設定区分ごとに将来の資産運用利回りを計算しています。なお、契約者配当を算定する対象となる有配当個人保険および有配当個人年金保険では、株式は保有しておらず、外貨建資産の保有は僅少であるため、すべて円建債券へ投資したものとしています。将来購入する債券の年限は、負債特性を踏まえて行われた直近年度の購入実績を参考として決定しています。

変額保険の最低死亡保証に関するオプションと保証の時間価値の算定については、変額保険の特別勘定資産の資産配分を 2020 年 3 月末の実績値に基づき設定し、以後この資産配分割合を維持しています。

⑶ 金利モデル

金利モデルとして、Heath-Jarrow-Morton モデルを使用し、評価日現在の市場にキャリブレーションさせました。パラメータはスワップ・カーブと期間の異なる複数の金利スワップションの（Bachelier（ノーマル）モデルによる）インプライド・ボラティリティから推計し、金利は 0%を下限とせずそのまま用いました。オプションと保証の時間価値の算出には、この金利モデルを使用して生成したシナリオを 1,000 本使用しました。これらのシナリオは、当社にて作成しました。

パラメータの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、複数のブローカー等が提示するインプライド・ボラティリティの平均値とし、以下のとおりです。

2020 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	16.06	38.23	24.82	29.56
5 年	1 年	21.14	61.82	43.38	52.11
5 年	5 年	21.68	63.92	54.89	58.94
5 年	7 年	22.47	63.86	56.98	60.53
5 年	10 年	24.05	63.12	59.04	61.60
5 年	15 年	25.99	60.79	57.65	62.09
5 年	20 年	27.24	58.17	56.83	61.09
10 年	1 年	23.99	75.72	62.06	67.00
10 年	5 年	23.82	66.72	59.92	63.13
10 年	7 年	24.93	65.35	59.66	63.00
10 年	10 年	26.82	63.19	59.55	62.66
10 年	15 年	28.33	61.18	57.66	61.66
10 年	20 年	29.16	58.42	55.72	61.25
15 年	1 年	26.96	77.74	68.10	69.23
15 年	5 年	26.20	65.49	59.96	63.46
15 年	7 年	27.22	64.23	58.88	62.63
15 年	10 年	28.70	62.13	57.64	61.87
15 年	15 年	29.89	60.25	55.06	60.52
15 年	20 年	30.59	57.08	52.73	59.90
20 年	1 年	32.36	79.84	73.46	71.40
20 年	5 年	30.27	65.14	60.35	63.81
20 年	7 年	30.53	63.70	58.46	62.58
20 年	10 年	30.92	61.55	56.60	61.29
20 年	15 年	31.33	59.19	53.21	59.50
20 年	20 年	31.44	57.94	50.58	58.65

＜参考＞　2019 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	11.49	60.57	17.62	39.49
5 年	1 年	13.60	62.93	32.69	55.62
5 年	5 年	20.74	68.79	48.24	64.39
5 年	7 年	23.84	69.49	51.89	64.89
5 年	10 年	27.28	69.78	54.76	64.86
5 年	15 年	30.41	67.09	53.88	62.58
5 年	20 年	32.95	65.96	52.17	60.42
10 年	1 年	16.66	60.39	39.13	59.57
10 年	5 年	23.62	66.53	48.99	62.00
10 年	7 年	26.11	67.09	51.61	62.17
10 年	10 年	29.16	67.76	54.08	61.94
10 年	15 年	31.60	66.30	53.17	59.42
10 年	20 年	33.81	65.64	51.11	57.38
15 年	1 年	18.58	59.06	39.67	58.94
15 年	5 年	25.05	64.44	46.57	60.45
15 年	7 年	27.37	65.04	49.13	60.40
15 年	10 年	30.02	65.64	51.11	60.04
15 年	15 年	32.56	65.59	49.96	58.15
15 年	20 年	34.60	65.26	48.20	55.55
20 年	1 年	21.81	57.92	40.62	58.09
20 年	5 年	27.39	63.43	46.10	58.99
20 年	7 年	29.24	64.07	48.02	58.94
20 年	10 年	31.38	65.26	49.71	58.32
20 年	15 年	33.66	64.91	48.40	56.60
20 年	20 年	35.54	66.21	46.04	53.70

（4）為替・株価のインプライド・ボラティリティ

期間の異なる複数のオプションから算出したスポットのインプライド・ボラティリティ（アット・ザ・マネー）を使用しました。

為替・株価指数の期間 10 年超のオプションは流動性が低いことから、11 年目以降のフォワード・インプライド・ボラティリティを 10 年目と同じに設定しました。

パラメータの推計に使用したインプライド・ボラティリティは、複数の銀行・証券会社等が提示するインプライド・ボラティリティの平均値とし、以下のとおりです。

2020 年 3 月末

	為替			株式				
期間	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	日本 日経平均
1 年	9.27%	9.59%	12.02%	23.10%	29.81%	26.45%	25.62%	25.41%
5 年	7.92%	8.71%	11.68%	18.15%	23.20%	20.74%	18.83%	19.96%
7 年	7.85%	9.03%	12.35%	17.87%	23.60%	20.60%	17.97%	19.66%
10 年	8.87%	9.87%	12.80%	17.74%	24.53%	21.10%	17.67%	19.51%

＜参考＞　2019 年 3 月末

	為替			株式				
期間	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	日本 日経平均
1 年	7.14%	8.25%	10.67%	15.46%	14.93%	14.15%	13.81%	17.01%
5 年	8.35%	9.52%	11.31%	16.30%	18.19%	16.08%	14.77%	17.93%
7 年	9.28%	10.18%	11.90%	16.43%	19.63%	16.27%	14.83%	18.07%
10 年	10.65%	11.43%	12.58%	16.66%	21.57%	17.00%	15.51%	18.33%

（5）相関係数

相関係数については市場整合的なデータが存在しないことから、過去 5 年間（2015 年 4 月～2020 年 3 月）の月次リターンから相関係数を計算しました。

2020 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	0.18	0.24	0.09	0.47	0.51	0.48	0.33	0.09	0.08	▲0.06
米ドル金利1年	0.18	1.00	0.16	0.41	0.38	0.33	0.45	0.57	0.53	0.55	0.46
ユーロ金利1年	0.24	0.16	1.00	0.16	0.03	0.30	0.27	0.25	0.12	0.13	0.05
英ポンド金利1年	0.09	0.41	0.16	1.00	0.18	0.31	0.41	0.34	0.27	0.40	0.14
米ドル/円	0.47	0.38	0.03	0.18	1.00	0.69	0.75	0.58	0.22	0.35	0.12
ユーロ/円	0.51	0.33	0.30	0.31	0.69	1.00	0.82	0.60	0.28	0.27	0.08
英ポンド/円	0.48	0.45	0.27	0.41	0.75	0.82	1.00	0.71	0.44	0.50	0.11
TOPIX	0.33	0.57	0.25	0.34	0.58	0.60	0.71	1.00	0.76	0.76	0.57
S&P	0.09	0.53	0.12	0.27	0.22	0.28	0.44	0.76	1.00	0.80	0.72
SX5E	0.08	0.55	0.13	0.40	0.35	0.27	0.50	0.76	0.80	1.00	0.77
FTSE	▲0.06	0.46	0.05	0.14	0.12	0.08	0.11	0.57	0.72	0.77	1.00

＜参考＞　2019 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	0.19	0.09	0.19	0.45	0.36	0.45	0.31	0.07	0.24	▲0.07
米ドル金利1年	0.19	1.00	0.09	0.21	0.40	0.40	0.54	0.49	0.30	0.25	▲0.03
ユーロ金利1年	0.09	0.09	1.00	0.07	▲0.07	0.27	0.19	0.06	0.04	0.02	▲0.06
英ポンド金利1年	0.19	0.21	0.07	1.00	0.13	0.19	0.29	0.22	0.02	0.23	▲0.14
米ドル/円	0.45	0.40	▲0.07	0.13	1.00	0.66	0.77	0.60	0.21	0.35	0.05
ユーロ/円	0.36	0.40	0.27	0.19	0.66	1.00	0.79	0.51	0.30	0.14	▲0.00
英ポンド/円	0.45	0.54	0.19	0.29	0.77	0.79	1.00	0.68	0.42	0.43	▲0.02
TOPIX	0.31	0.49	0.06	0.22	0.60	0.51	0.68	1.00	0.69	0.72	0.43
S&P	0.07	0.30	0.04	0.02	0.21	0.30	0.42	0.69	1.00	0.62	0.54
SX5E	0.24	0.25	0.02	0.23	0.35	0.14	0.43	0.72	0.62	1.00	0.64
FTSE	▲0.07	▲0.03	▲0.06	▲0.14	0.05	▲0.00	▲0.02	0.43	0.54	0.64	1.00

（6）為替

外貨建資産の時価は 2020 年 3 月末の為替レート（TTM：電信仲値相場）により日本円に換算しました。主要通貨の為替レートは以下のとおりです。

通貨	為替レート(円)
米ドル	108.83
ユーロ	119.55
豪ドル	66.09
スウェーデン・クローナ	10.81
加ドル	76.60

3.2. 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 2020 年 3 月末におけるベスト・エスティメイトに基づき設定しました。ベスト・エスティメイト前提とは、過去および現在の実績を考慮し、さらに将来の環境変化も勘案した場合の期待値を意味します。

（1）保険事故発生率

保険事故発生率は直近 3~6 年間の実績等に基づき設定しました。なお、自社データ等による分析を踏まえ、死亡率は直近年度までの改善トレンドが更に将来 5 年間継続するものとして設定しました。

（2）解約失効率

解約失効率は直近 3 年間の実績等に基づき設定しました。

また、終身保険や個人年金保険等の貯蓄性商品に対しては金利水準に応じて解約失効率を動的に変化させています。

（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

更新率は直近 3 年間の実績等に基づき設定しました。

（5）事業費率

直近 1 年間の事業費の実績に基づき、契約の維持管理や保険金等の支払にかかる経費等の保険契約維持費の単価（ユニットコスト）を設定しました。

ひまわり生命の親会社が、「1.2 対象事業」に定める事業運営のために支出する費用は無いものと仮定しております。

また、対象事業に係る事業費はすべてひまわり生命の事業費として計上されているため、保険契約維持費の単価（ユニットコスト）の算出にあたっては、ひまわり生命単体の事業費実績に基づいて算出しており、SOMPO ホールディングスグループの他の会社とのルックスルーの効果は考慮しておりません。

ユニットコストの算出にあたって、将来、経常的に発生しないと考えられる金額を一時費用として事業費から控除しました。なお、控除した一時費用の金額は 26 億円です。

（6）税率

法定実効税率は 28.0%と設定しました。

消費税率は、2019 年 9 月までは 8%、2019 年 10 月以降は 10%としました。

（7）インフレーション

最も直近に発行された物価連動国債に織り込まれたブレーク・イーブン・インフレ率を参考に 0%としました。また、金利の補外手法の変更と整合するよう、31 年目以降のインフレ率は 40 年かけて終局金利のうちの期待インフレ率 (1.97%)に収束するように線形補間しました。

（8）契約者配当

有配当個人保険区分と有配当個人年金保険区分とのそれぞれについて、将来の各時点において各勘定で保有する債券の平均最終利回りから各契約の予定利率を差し引いた率を将来の各年度における利差配当率とみなしました。また、団体保険については直近の配当実績が継続すると仮定しました。

(9) 再保険

死亡保険契約の一部について死亡リスクを出再しているため、プロジェクションにおいては再保険料を費用、再保険金を収入として計上しています。再保険料および再保険金の水準は、直近 3 年間の実績等に基づき設定しました。

4. MCEV の計算方法

4.1. 対象事業

ひまわり生命が行う生命保険事業を対象としています。SOMPO ホールディングスグループ内の他の保険会社が行う生命保険事業および損害保険事業は、本開示では対象としておりません。

4.2. MCEV

MCEV は、金融市場における金融商品の価格と整合的な評価となる手法を用い、対象事業に係るリスク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の株主への分配可能利益の現在価値を評価したもので、「企業の純資産価値」と「保有契約からもたらされる将来利益の現在価値」の合計として計算されます。

4.3. 純資産価値

純資産価値は、計算基準日において対象事業に割り当てられた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額に、価格変動準備金、危険準備金、一般貸倒引当金、契約者配当準備金中の未割当額、満期保有目的の債券の含み損益、責任準備金対応債券の含み損益および金融派生商品の含み損益を加え、無形固定資産を控除した後、これら前 8 項目に係る税効果相当額を差し引いたものです。

純資産価値は、必要資本とフリー・サープラスに分別されます。

4.4. 必要資本

必要資本とは、保有契約に係る債務を履行するために法定負債に対応する資産に加えて保持することが必要な資産額のことで、株主へ即時に分配することが制限されることとなります。MCEV Principles では、法定の最低基準と会社の内部目標水準のどちらか大きい方を必要資本とすることとされています。ひまわり生命は、ソルベンシー・マージン比率 600%および経済価値ベースのソルベンシー比率 100%の双方を内部目標水準としています。

経済価値ベースのソルベンシー比率 100%基準に基づく 2020 年 3 月末の必要資本は法定最低基準の必要資本の 343%です。

経済価値ベースのリスク量は、内部モデルを用いて算出した計測期間 1 年の 99.5%VaR としています。内部モデルは、欧州ソルベンシーⅡや国内における経済価値ベースのソルベンシー規制についての議論の動向等を参考としながら設定しています。今後も、市場や環境の変化、業界標準および監督規制の見直しに伴い継続的に変更していきます。

内部モデルの計測対象とする主要なリスクの計測手法は、以下のとおりです。

（1） 市場リスク

金利、為替等の市場変動による資産および負債の価値変動を過去データに基づく確率論的シミュレーションによって計測しています。

（2） 保険リスク

死亡率の悪化または改善、罹患率の悪化、解約率の変動等により保険前提が変動することによる経済価値ベースの保険負債の変動をリスク量として算出しています。自社のリスク特性を反映した内部モデルとするために、保険リスクの各リスク係数は当社の過去実績から推定された信頼水準等に基づき、国内における経済価値ベースのソルベンシー規制の議論およびリスク係数の水準等も踏まえて決定しています。

（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。

4.5. フリー・サープラス
フリー・サープラスとは、純資産価値のうち必要資本以外の部分を指します。

4.6. 保有契約価値
保有契約価値は、評価日（2020 年 3 月 31 日）の保有契約から将来生ずる株主への分配可能利益を評価日における現在価値に換算したもので、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として計算されます。新契約価値も同様の要領で計算されます。

4.7. 確実性等価利益現価
確実性等価利益現価は、資産運用利回りをリスクフリーレートとする単一シナリオ下での将来キャッシュ・フローに基づき計算される将来利益の現在価値です。現在価値を算出するために用いる割引率もリスクフリーレートとします。なお、保険契約に内在するオプションと保証の価値のうち本源的価値に相当する部分は確実性等価利益現価に反映されます。

4.8. 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、1,000 本のリスク中立シナリオを用い、各シナリオの将来キャッシュ・フローに基づき計算される将来利益現価の平均値と確実性等価利益現価の差をとることにより計算しました。
オプションと保証の時間価値には以下の要素を反映しました。

- 5 年ごと利差配当付商品の利差配当
  資産運用利回りが予定利率を上回った場合は、利差配当として契約者への還元が行われる一方、資産運用利回りが予定利率を下回った場合の損失はすべて株主へ帰属するため、契約者は株主に対してオプションを保有していることとなります。複数のシナリオを用いて、各シナリオ下での利差配当率を計算することにより、当該オプション価値を算定しました。

- 動的解約
  貯蓄性の高い保険商品については、金利選好度の高い契約者による保有が多いと考えられ、市中金利の上下に連動する形で解約率が変動し、解約率が変動しなかった場合よりも株主への分配可能利益が減少する可能性が一般に指摘されているため、終身保険や個人年金保険等の貯蓄性商品について、当該コストを反映しました。

- 年金選択
  個人年金保険については、契約者が年金支払開始時点に年金受取と一時金受取のいずれかを選択する権利を保有しており、契約者が合理的に行動をすると株主への分配可能利益が減少する可能性が一般的に指摘されているため当該コストを反映しました。

- 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った場合は、保険金の増額という形で契約者への還元が行われる一方、積立金が予定責任準備金を下回った場合の損失はすべて株主へ帰属するため、契約者は株主に対してオプションを保有していることとなります。当該死亡保険金に対する最低保証コストについて、オプションと保証の時間価値を計算しています。

4.9. フリクショナル・コスト

必要資本に対応する資産から生じる資産運用収益に係る経費および税金の現在価値をフリクショナル・コストとしました。

4.10. ヘッジ不能リスクに係る費用

ヘッジ不能リスクに係る費用として、非経済前提条件の不確実性に係る費用および経済前提条件のうちヘッジ不能と考えられる前提条件の不確実性に係る費用を反映しました。

費用の算出は、内部モデルのリスク量を用いて、資本コスト法により行っています。

また、対象リスクとして保険リスク、市場リスクのうち補外期間の金利の変動性に係る部分、オペレーショナルリスクを考慮しています。

ソルベンシーⅡの手法との主な相違点は以下のとおりです。

- カウンターパーティー・デフォルトリスクは僅少であるため反映していません。
- 保険リスクの各リスク係数は当社の過去実績から推定された信頼水準等に基づき、国内における経済価値ベースのソルベンシー規制の議論およびリスク係数の水準等も踏まえて決定しています。
- 超長期のヘッジ不能金利リスクを反映しています。補外期間における金利の変動性については、超長期金利の補外の考え方との整合性等を勘案し終局金利の変動が一定の範囲内に収まる前提を用いています。
- 契約者配当を見込んだ場合と見込まなかった場合の差額として定義されるリスク削減効果が契約者配当現価以下となるような調整は行わず、各リスク額は契約者配当を反映したキャッシュ・フローに基づき計算しています。

4.11. 資本コスト率

欧州ソルベンシーⅡでは、資本コスト法によるリスクマージンの計算に用いる資本コスト率は 6%としています。一方、欧州の主要保険会社 CRO（最高リスク管理責任者）から構成される CRO フォーラムは 2.5%～4.5%が適正な水準であると提言しています。

ただし、資本コスト率の設定方法については、標準的な手法が必ずしも確立されていない状況であるため、ソルベンシーⅡで指定されている 6%を採用しました。採用する資本コスト率については、今後国内外の MCEV に基づく開示状況の進展を踏まえつつ、必要に応じて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

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・インクに、MCEV 算出手法、前提条件および算出結果の妥当性について検証を依頼し、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、ＳＯＭＰＯひまわり生命保険株式会社（以下「ひまわり生命」）が 2020 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、2020 年 3 月 31 日現在の MCEV、感応度分析、新契約価値、および 2019 年 3 月 31 日現在の MCEV からの変動要因分析です。

ひまわり生命取締役会は、2020 年 5 月 20 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 Principles©[6]（以下「MCEV Principles」）に準拠している旨を表明しました。

- MCEV Principles はリスクフリーレートとして原則スワップレートを用いることとしていますが、本 MCEV 計算値の算定にあたっては日本国債の金利を用いました。
- 本 MCEV 計算値は、SOMPO ホールディングスグループ連結ベースの値ではなく、ひまわり生命の生命保険事業のみに係る計算値です。SOMPO ホールディングスグループ内の他の保険会社が行う生命保険事業および損害保険事業は、本開示では対象としておりません。
- ひまわり生命単体の計算値であることから、MCEV Principles に定める Group MCEV については計算および開示しておりません。

ミリマンは、上記段落に記載された点を除き、使用した計算手法および計算前提が 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、以下の通りです。

- 非経済前提条件は、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。
- 適用した経済前提条件は、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。
- ひまわり生命のMCEV計算手法は対象事業に係るリスク全体を反映させています。適用された主な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

[6] Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

- 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、ひまわり生命が策定した 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、ひまわり生命と、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 計算結果、新契約価値、感応度分析、前期からの変動要因分析に対して重大な影響を及ぼすものはないことを確認しました。上述の結論に至るにあたり、ミリマンはひまわり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とは異なるものです。ひまわり生命の各種リスクの測定およびリスク係数の較正に用いられる内部モデル手法は、内部目標水準リスク量およびヘッジ不能リスク引当の計測に必要となるものですが、随時見直しが行われており、今後数年にわたって市場や環境の変化、業界標準あるいは監督規制が確立されていくにしたがって継続的に変更されていくことが見込まれます。前提条件と実現値との乖離や内部モデル手法の見直しは、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、ひまわり生命との契約条件に則り、ひまわり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、ひまわり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	インプライド・ボラティリティ	オプション価格モデルに基づいて、現在のオプションの市場価格から導かれるオプション価格の理論的な変動率を意味します。
	欧州ソルベンシーⅡ	欧州で導入されている EU 内で統一された新たな経済価値ベースのソルベンシー規制のフレームワークを意味します。
	オプションと保証	保険契約者は保険商品に対して様々な権利を持ち、その権利を提供するために必要なコストは MCEV の減算項目となります。資本市場で観察される各種指標等の変化に伴い、保険契約者の権利の価額も変動しますが、指標が上昇した場合と下降した場合の影響額が対称ではない権利があり、これをオプションと保証と呼んでいます。例として変額年金保険の最低保証や有配当契約の利差配当などがあります。市場の変動にかかわらず、あらかじめ約定された価額により解約できる権利も含まれます。
か	確実性等価利益現価	確実性等価利益現価とは、単一のシナリオのもとで対象事業から発生す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、資産運用利回りの前提および割引率はリスクフリーレートを用いたものです。オプションと保証の価値のうち本源的価値に相当する部分は確実性等価利益現価に反映されます。
	キャリブレーション	本資料中では、確率論的手法に用いる経済モデルの各種パラメータを、評価日時点の金融市場における各種指標と整合的になるよう調整する過程を意味します。
さ	最終利回り	保有債券の最終利回りとは、当該債券を購入した日から満期日まで保有した場合の利回りのことをいいます。
	時間価値と本源的価値	オプションと保証の価値は本源的価値と時間価値という 2 つの部分から成り立っていると考えることができます。本源的価値とは、評価日時点においてオプションが決済されると考えた場合に実現するであろう本質的な価値であり、時間的価値は、オプションの期限までの間にオプションの価値が増加する可能性に対応する部分です。本源的価値に相当する部分は確実性等価利益現価に反映されます。
	終局金利	フォワード・レートが長期的に収束していくであろうと考えられる金利です。長期的に想定されるインフレ率および実質短期金利が最も重要な構成要素であり、マクロ経済分析等に基づき設定されるのが一般的です。欧州ソルベンシーⅡにおいてリスクフリーレートを補外する際に用いられています。
	資本コスト法	ベストエスティメイト前提と実際が異なることにより評価額が変動するリスクに対する引当額を評価する手法のひとつで、リスクを保有する期間に発生する資本コストの現在価値を当該引当額とします。リスクに備えて社内に留保しなければならない必要資本額は即時に株主に分配できないため、株主にとっては当該資金を拘束される機会費用が発生し、これを資本コストと呼びます。当該資金を同等のリスクを持つ資産に投資した場合に株主が得られたであろう収益が機会費用であり、株主の期待収益率（資本コスト率）を必要資本額に乗じることにより算定されます。

用語		説明
は	必要資本	法定負債に対応する資産を超えて保有する資産の市場価値のうち、対象事業に係る債務を履行するため株主への分配が制限されている部分を意味します。
	フリー・サープラス	法定負債に対応する資産を超えて保有する資産の市場価値のうち、評価日時点において対象事業に係る債務を履行するために保持することが要請されていない部分を意味します。
	フリクショナル・コスト	資本市場への直接投資ではなく、必要資本として拠出することにより、株主が追加的に負担することとなる資産運用経費および税金を評価したものです。
	ベストエスティメイト前提	評価日現在において、過去の実績、現在の状況、将来の見通しを勘案した場合に合理的に期待される前提であり、保守的なマージンは含まれません。
	ヘッジ不能リスクに係る費用	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されていないリスクに対する引当額で、保険事故発生率や解約失効率等の非経済前提条件が実績と異なるリスク、超長期の金利など資本市場では観測できない経済前提条件が実績と異なるリスクを考慮したものです。
ら	リスク中立シナリオ	リスク中立とは、市場参加者がリスクに対して回避的でもその逆でもなく、中立であるという仮定を意味します。リスク中立シナリオは、その前提に基づいて作成された経済シナリオのことです。
	リスクフリーレート	本資料では、MCEV Principles に定められる参照金利（Reference Rate）をリスクフリーレートとして記載しています。参照金利は通貨、期間、流動性により異なり、将来キャッシュ・フローが合理的に予測可能でない限り、スワップレートを使用することとされています。なお、参照金利を構築するにあたってスワップレートの情報が限られている場合には、国債金利等を使用しても構わないとされています。 また、将来キャッシュ・フローが合理的に予測可能で、かつ適切な措置と考えられる場合には、流動性プレミアムを加算することとなっています。
	リスクマージン	欧州ソルベンシーⅡの文脈では、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維持するためのコストを意味します。
	ルックスルー	MCEV Principles では、例えば、資産運用機能を企業グループ内の別会社に 100%委託している場合、当該会社において対象事業に関して生じた経費を反映して MCEV を計算するよう求められています。このように企業グループ内の対象としている一部分のみではなく、グループ全体の影響を考慮して測定する基準を意味します。

以 上