

平成 24 年 5 月 25 日
住友生命保険相互会社

平成 23 年度末ヨーロッパ・エンベディッド・バリュアの開示

住友生命保険相互会社（社長 佐藤 義雄）（以下「住友生命」）は、ヨーロッパ・エンベディッド・バリュー（以下「E E V」）原則に基づき計算した平成 23 年度末の E E V を開示いたします。

目次

1. はじめに
 - a. EVについて
 - b. EEVについて
 - c. MCEVおよび市場整合的手法について
 - d. 第三者機関によるレビューについての意見書

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EEVからの変動要因

4. 感応度（センシティブティ）
 - a. 平成23年度末EEVの感応度
 - b. 平成23年度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について

E Vは、計算基準日の修正純資産に、保有契約が将来生み出す収益の現在価値（保有契約価値）を加えることにより計算されます。

現行の法定会計では契約販売時に初期コストを認識し、その後の契約期間を通じて徐々に収益の認識を行います。このような期間損益構造によって、販売業績が良かった場合に、その期間の損益が悪化するといったことが生じます。そのため、会計上の業績から保険会社の実態評価を行うことは必ずしも容易であるとは言えません。一方、E Vは過去の収益の実績に加え、保有契約が将来生み出す収益も評価に加えるため、上記のような法定会計で不足する情報を補うことができる一つの指標となり得ます。

また、E Vは一般的に、生命保険株式会社における株主価値の一部と理解されております。住友生命は相互会社であります。今般計算した市場整合的手法に基づくE Vは、会社の財務の健全性や成長性などを表す指標の一つとして重要な役割を果たし、既に住友生命にご加入のお客さまや、今後ご加入を検討いただける方々、また住友生命と取引のある様々なステークホルダーの方々に有益な情報をもたらすものと考えております。また、市場整合的手法に基づくE Vは、時価ベースのサープラスに類する概念であり、EUのソルベンシーII規制をはじめとする将来的な監督の方向に沿うものと考えられます。

なお、住友生命は相互会社であります。E Vの計算上、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は会社に帰属するものとして計算を行っております。また、相互会社では純資産の部として基金を有しておりますが、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おります。

b. E E Vについて

E Vの計算方法、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フォーラムは、平成16年5月にE E V原則とそれに関するガイダンスを制定しました。さらに、平成17年10月には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ガイダンスが定められました。これらの原則およびガイダンスに準拠し計算されるE VがE E Vになります。

住友生命では今回のE Vの計算にあたり、E E V原則に準拠したE E Vを計算しております。現在、国内にはE Vの開示に関する基準がなく、欧州のE E V原則に従った開示を行う国内の生命保険会社も見られます。住友生命もE E V原則に則った開示を行うことで、透明性・比較可能性などの観点で、利用者にとってより有益な情報開示になるものと考えております。

c. MCE Vおよび市場整合的手法について

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、多くの欧州の生命保険会社がE V報告に市場整合的アプローチを採用するようになりました。

また、CFOフォーラムは平成20年6月にThe European Insurance CFO Forum Market Consistent Embedded Value Principles¹（以下「MCE V原則」）を制定し、CFOフォーラムのメンバーの会社に平成21年より市場整合的手法の採用を義務付けることとしました。しかし、その後の金融環境の混乱を踏まえ、同原則について見直しを求める要望が高まり、平成21年10月に一部が見直されたMCE V原則が発表されております。また、CFOフォーラムでは、整合性をさらに向上させるための詳細ガイダンスの作成を行っております。なお、MCE V原則は平成23年12月末からCFOフォーラムのメンバー会社へ強制適用となる見込みでしたが、平成23年4月にその表明は取り下げられております。

このような状況を踏まえ、今回住友生命が計算したE E Vは、市場整合的手法を取り入れたものとしておりますが、MCE V原則には準拠しておりません。

d. 第三者機関によるレビューについての意見書

E Vの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）であるタワーズワトソンに、E Vの計算方法、前提条件の妥当性について検証を依頼し、意見書を受領しております。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。

¹ Copyright © Stichting CFO Forum Foundation 2008

2. 計算結果

a. E E V 計算結果

平成 23 年度末における住友生命の E E V は、平成 22 年度末から 3,489 億円増加し、2 兆 3,185 億円となりました。

(億円)

	平成22年度末	平成23年度末	増減
EEV	19,695	23,185	3,489
修正純資産	8,612	13,134	4,522
保有契約価値	11,082	10,050	▲ 1,032

	平成22年度	平成23年度	増減
新契約価値	1,567	1,777	210

b. 修正純資産

修正純資産は、計算基準日において対象事業に割り当てられた資産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、負債の部に含まれる内部留保（税引後）、有価証券等・貸付金・不動産・負債の含み損益（税引後）および退職給付の未積立債務（税引後）を加えたものです。修正純資産の内訳は以下のとおりです。

(億円)

	平成22年度末	平成23年度末	増減
修正純資産	8,612	13,134	4,522
純資産の部合計(※1)	4,444	4,926	482
負債中の内部留保(税引後)(※2)	2,870	2,986	115
有価証券等の含み損益(税引後)(※3)	1,403	5,326	3,922
貸付金の含み損益(税引後)	929	958	29
不動産の含み損益(税引後)	▲ 375	▲ 449	▲ 74
負債の含み損益(税引後)(※4)	▲ 149	▲ 119	30
退職給付の未積立債務(税引後)(※5)	▲ 510	▲ 493	16

(※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除いております。

(※2) 価格変動準備金・危険準備金および配当準備金中の未割当額を計上しております。

(※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おりますが、E E V の計算では期末時点の時価により評価しております。

(※4) 基金および劣後債務の含み損益を計上しております。

(※5) 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おります。

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)

	平成22年度末	平成23年度末	増減
連結純資産の部合計(※1)	4,504	4,966	461
+ 負債中の内部留保(税引後) (※2)	2,870	2,986	115
+ 含み損益(税引後) (※3)	1,748	5,676	3,928
+ 退職給付の未積立債務(税引後) (※4)	▲ 510	▲ 493	16
- 生保事業以外の子会社相当額(※5)	-	-	-
修正純資産	8,612	13,134	4,522

(※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除いております。

(※2) 価格変動準備金・危険準備金および配当準備金中の未割当額を計上しております。

(※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おります。

(※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おります。

(※5) 生保事業以外の子会社として減算しているものはございません。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ヘッジ不能リスクのコストを控除した金額であり、その内訳は以下のとおりです。

(億円)

	平成22年度末	平成23年度末	増減
保有契約価値	11,082	10,050	▲ 1,032
確実性等価将来収益現価	14,736	13,888	▲ 848
オプションと保証の時間価値	▲ 1,267	▲ 1,508	▲ 241
必要資本維持のための費用	▲ 903	▲ 698	205
ヘッジ不能リスクのコスト	▲ 1,482	▲ 1,630	▲ 148

e. 新契約価値

新契約価値は、当期に獲得した新契約（転換契約については正味増加分のみ）の契約獲得時点における価値を表したものです。計算前提は平成23年度末の保有契約価値と同様としております。平成23年度の新契約価値の内訳は以下のとおりです。

なお、平成23年度の新契約価値は法人税率の変更を反映しており、これによる影響は227億円の増加です。

(億円)

	平成22年度	平成23年度	増減
新契約価値	1,567	1,777	210
確実性等価将来収益現価	2,039	2,007	▲ 31
オプションと保証の時間価値	▲ 276	▲ 65	210
必要資本維持のための費用	▲ 74	▲ 49	24
ヘッジ不能リスクのコスト	▲ 121	▲ 115	6

また、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)

	平成22年度	平成23年度	増減
新契約価値 (a)	1,567	1,777	210
収入保険料現価 (b) (※)	22,910	18,973	▲ 3,937
新契約マージン (a) ÷ (b)	6.8 %	9.4 %	2.5ポイント

(※) 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E E Vからの変動要因

(億円)

	修正純資産	保有契約価値	EEV
平成22年度末EEV	8,612	11,082	19,695
(1) 平成23年度新契約価値	-	1,777	1,777
(2) 期待収益(リスク・フリー・レート分)	8	149	158
(3) 期待収益(超過収益分)	127	2,287	2,415
(4) 保有契約価値からの移管	1,347	▲ 1,347	-
うち平成22年度末保有契約	2,528	▲ 2,528	-
うち平成23年度新契約	▲ 1,180	1,180	-
(5) 前提条件(非経済前提)と実績の差異	▲ 327	169	▲ 158
(6) 前提条件(非経済前提)の変更	-	273	273
(7) 前提条件(経済前提)と実績の差異	3,058	▲ 5,050	▲ 1,991
(8) 法人税率変更の影響	306	708	1,015
平成23年度末EEV	13,134	10,050	23,185

(1) 平成23年度新契約価値

平成23年度に獲得した新契約価値を表しております。

(2) 期待収益(リスク・フリー・レート分)

市場整合的手法で用いられるリスク・フリー・レートによる割引きの割戻しによる利息を表しております。この他に、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のコストの平成23年度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まれます。

(3) 期待収益(超過収益分)

市場整合的手法による計算では、将来の期待収益としてリスク・フリー・レートを用いております。一方、実際は株式などのリスク性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。本項目は、その期待超過収益を表します。なお、超過収益を計算するために使用した期待利回りは、前年度末の資産構成を元に計算しており、平成23年度は、リスク・フリー・レート分と超過収益分の合計で2.3%としております。

(4) 保有契約価値からの移管

平成 23 年度に実現が期待されていた収益の、保有契約価値から修正純資産への移管を表しております。これには、平成 22 年度末の保有契約から期待される平成 23 年度の収益と、平成 23 年度に獲得した新契約から発生する平成 23 年度末までの収益が含まれます。

本項目は E E V 内部での移管を表すものであり、E E V 自体は増減しません。

(5) 前提条件（非経済前提）と実績の差異

平成 22 年度末の保有契約価値の計算に用いていた非経済前提と平成 23 年度の実績が異なることによる影響を表しております。

なお、本項目には、ソルベンシー・マージン比率の算出基準の変更に伴う、必要資本の水準の変更による影響が含まれております。

(6) 前提条件（非経済前提）の変更

解約失効率や事業費率などの非経済前提を変更したことによる影響です。解約失効率の改善などを主要因として保有契約価値は増加しております。

(7) 前提条件（経済前提）と実績の差異

平成 23 年度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、平成 22 年度末の E E V 計算に用いたものと異なることによる影響を表しております。修正純資産の増加は、主に、金利低下により公社債等の時価が上昇し、有価証券含み損益が増加したことによるものです。保有契約価値の減少は、主に、金利低下によるものです。

(8) 法人税率変更の影響

法改正による法人税率の変更を反映したことによる影響です。なお、新契約価値は変更後の法人税率で計算しているため、ここには含まれておりません。税率については、「付録 B 主な前提条件」をご参照ください。

4. 感応度（センシティブティ）

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。感応度は、一度に一つの前提のみを変化させることとしており、同時に二つの前提を変化させた場合の感応度は、それぞれの感応度の合計とはならないことにご注意ください。

a. 平成23年度末EEVの感応度

(億円)		
前提条件	EEV	変化額
平成23年度末EEV	23,185	—
感応度1: リスク・フリー・レート 50bp上昇	25,686	2,500
感応度2: リスク・フリー・レート 50bp低下	20,132	▲ 3,053
感応度3: 株式・不動産価値 10%下落	21,635	▲ 1,549
感応度4: 事業費率(維持費) 10%減少	23,997	811
感応度5: 解約失効率 10%減少	24,734	1,549
感応度6: 保険事故発生率(死亡保険) 5%低下	25,004	1,819
感応度7: 保険事故発生率(年金保険) 5%低下	23,157	▲ 27
感応度8: 必要資本を法定最低水準に変更	23,555	369
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	23,061	▲ 123
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	22,755	▲ 429

感応度1から3について、修正純資産の変動額は以下のとおりです。また、感応度4から10については、保有契約価値のみの変動となります。

(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	▲ 5,110
感応度2: リスク・フリー・レート 50bp低下	4,418
感応度3: 株式・不動産価値 10%下落	▲ 1,469

b. 平成 23 年度新契約価値の感応度

(億円)

前提条件	新契約価値	変化額
平成23年度新契約価値	1,777	—
感応度1: リスク・フリー・レート 50bp上昇	2,027	250
感応度2: リスク・フリー・レート 50bp低下	1,477	▲ 299
感応度3: 株式・不動産価値 10%下落	1,777	▲ 0
感応度4: 事業費率(維持費) 10%減少	1,821	44
感応度5: 解約失効率 10%減少	1,957	180
感応度6: 保険事故発生率(死亡保険) 5%低下	1,845	68
感応度7: 保険事故発生率(年金保険) 5%低下	1,777	0
感応度8: 必要資本を法定最低水準に変更	1,803	26
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	1,774	▲ 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	1,753	▲ 23

○感応度 1

リスク・フリー・レート（フォワード・レート）が 50bp 上昇した場合の影響を表しております。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おりますが、日本における金利水準を踏まえ、50bp の感応度としております（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しております。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%としております。

○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しております。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を含みます。

○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しております。

○感応度 5

解約失効率が 10%減少した場合の影響を表しております。

○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しております。

○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しております。

○感応度 8

必要資本を法定最低水準（現行のソルベンシー・マージン比率 200%）に変更した場合の影響を表しております。

○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しております。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しております。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

住友生命が、平成 23 年度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おります。

住友生命は相互会社ですが、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は会社に帰属するものとして計算を行っております。また、相互会社では純資産の部として基金を有しておりますが、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おります。

1. 対象事業

住友生命およびその子会社・関連会社が計算基準日時点で行う生命保険事業を計算の対象としております。

2. 修正純資産の計算方法

修正純資産は、計算基準日において対象事業に割り当てられた資産の時価が法定責任準備金およびその他の負債を超過する額であり、必要資本とフリー・サープラスから構成されております。

具体的には、貸借対照表の純資産の部の金額から剰余金処分として社外流出が予定されている金額を控除し、これに負債の部のうち修正純資産に加えることが適当と考えられるものを税引後に換算した上で加えます。修正純資産に加える負債は、危険準備金、価格変動準備金、配当準備金中の未割当額です。さらに、修正純資産は時価ベースで評価するため、貸借対照表では時価評価されていない資産・負債についても原則的に時価評価を行い、これらの含み損益を税引後に換算した上で修正純資産に加えます。時価評価を行う資産・負債としては満期保有目的の債券、責任準備金対応債券、貸付金などがあげられます。子会社・関連会社に関しては、株式の時価評価を行った上で含み損益を反映しております。なお、平成 22 年 4 月 1 日に営業を開始しましたメディケア生命保険株式会社については、E E V に与える影響が限定的であることから株式の時価評価を行った上で含み損益を反映しております。なお、住友生命は相互会社であり、基金を有しておりますが、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おります。

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ヘッジ不能リスクのコストを控除することにより計算します。

4. 確実性等価将来収益現価

確実性等価将来収益現価は、将来キャッシュ・フローを決定論的手法により計算したもので、すべての資産の運用利回り前提をリスク・フリー・レートとし、将来収益をリスク・フリー・レートで割り引いた現在価値です。

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も含まれておりますが、オプションと保証の時間価値は含まれておらず、別途計算します。

5. オプションと保証の時間価値

市場整合的手法では、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て、オプションと保証の価値を計算します。オプションと保証の時間価値は、このように計算されたオプションと保証の価値から、確実性等価将来収益現価に含まれるオプションと保証の本源的価値を控除することにより計算されます。なお、資産構成は計算基準日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おりません。

EEVの計算にあたり、重要なオプションや保証として住友生命が考慮したのは以下のとおりです。

○有配当契約の動的配当

有配当契約については、剰余が発生する場合、社員配当として還元されますが、損失が発生する場合、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おります。ここでは、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おります。

6. ヘッジ不能リスクのコスト

確実性等価将来収益現価やオプションと保証の時間価値では考慮していない、以下のリスク要素を、ヘッジ不能リスクのコストとしてEVに反映しております。

○オペレーショナルリスク

内部管理上のミスやシステム障害・災害などにより、損失が生じるリスクです。

○繰越欠損金の回収不能リスク

税務上の欠損金は繰越処理され、翌期以降の収益と相殺することで税効果を受けます。確実性等価将来収益現価やオプションと保証の時間価値は、すべての税効果を受取る前提で計算しておりますが、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すべて享受できないリスクが存在します。

○十分な取引のない市場に対するリスク

計算に用いるリスク・フリー・レートのうち、年限の長いもの（ここでは30年超としております。）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。

○非経済前提の不確実性に対するリスク

確実性等価将来収益現価やオプションと保証の時間価値の計算に用いる非経済前提は、ベスト・エスティメイト前提として設定しておりますが、将来の不確実性が存在します。

住友生命では、これらのリスク要素を資本コスト法を用いてEVに反映しております。ヘッジ不能リスクのコストとして、内部モデルに基づく経済要因以外の不確実性に対応するリスク対応資本に対し、資本コスト率を乗じて計算しております。計算対象としたリスク対応資本は経済要因を除外しているため、上記の「十分な取引のない市場に対するリスク」に対応する資本は含まれていませんが、資本コスト法により計算された結果の合計額が、十分な取引のない市場に対するリスクを含めた上記のリスク要素をカバーする水準であることを確認しております。

資本コスト率については、欧州の主要保険会社のCRO（Chief Risk Officer）で構成されるCROフォーラムが提言する2.5%~4.5%水準を参考にし、2.5%と設定しております。

7. 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おります。

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、住友生命では、必要資本維持のための費用の計算にあたり、従来はソルベンシー・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した。平成 23 年度末よりソルベンシー・マージン比率の算出基準について一部変更がなされたことに伴い、必要資本を、ソルベンシー・マージン比率 400%を維持するために必要な水準に変更しております。これにより、平成 22 年度末の必要資本の金額は 7,219 億円から 7,706 億円に変更となっております。また、平成 23 年度末の必要資本の金額は 6,849 億円となっております。

なお、日本のソルベンシー・マージン基準では、全期チルメル式責任準備金相当額超過額をマージンに反映することが規定されており、本計算においてもこれを反映しております。

住友生命では、今後、経済価値ベースのソルベンシー評価の動向などを踏まえ、必要資本の定義の見直しを検討していく予定です。

8. 新契約価値の計算方法

平成 23 年度の新契約価値は、平成 23 年度に獲得した新契約の獲得時点における価値を、保有契約価値と同様の方法により計算しております。

計算対象は、新契約（将来の更新を含む）および転換契約（正味増加分のみ）になります。既契約の更新および特約の中途付加は含まれておりません。ただし、企業保険に関してはシェア・アップが含まれております。

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および金利モデルのキャリブレーションにおいては、日本のマーケットの状況を考慮し、リスク・フリー・レートとして国債利回りを使用しております。

リスク・フリー・レートについては、CFOフォーラムをはじめとして欧州においても様々な議論がなされており、住友生命においてもこれからの議論の動向を踏まえつつ検討を進めていく予定です。

なお、30年超の超長期のリスク・フリー・レートについては、国債市場における流動性が十分でないことから、観測可能な市場データとして30年から50年のスワップ金利の形状の情報を参考に国債利回りの補外を行っております。

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。

期間	平成22年度末	平成23年度末
1年	0.151%	0.104%
2年	0.198%	0.123%
3年	0.281%	0.173%
4年	0.408%	0.250%
5年	0.492%	0.332%
10年	1.268%	1.050%
15年	1.884%	1.600%
20年	2.198%	1.914%
25年	2.278%	1.998%
30年	2.335%	2.106%
35年	2.383%	2.200%
40年	2.419%	2.271%
45年	2.452%	2.327%
50年	2.511%	2.375%

(データ: Bloomberg 補正後)

b. 主な動的前提

(1) 金利モデル

金利モデルとして、日本円、米ドル、ユーロ、英ポンド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おります。金利モデルは、各基準日時点の市場にキャリブレートされており、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おります。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おります。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おります。

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・ボラティリティは以下のとおりです。

金利スワップション

オプション 期間	スワップ 期間	平成22年度末				平成23年度末			
		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%	34.8%	30.3%	27.5%	25.1%
5年	7年	30.1%	21.9%	18.7%	15.8%	31.7%	29.0%	26.5%	23.1%
5年	10年	28.2%	21.0%	18.6%	15.1%	29.4%	28.0%	25.8%	21.4%
7年	5年	26.7%	20.7%	17.5%	14.4%	30.1%	27.3%	24.4%	20.1%
7年	7年	25.7%	20.0%	17.2%	13.9%	29.5%	26.6%	24.1%	19.3%
7年	10年	25.3%	19.4%	17.5%	13.8%	27.1%	26.5%	24.4%	19.0%
10年	5年	23.6%	18.3%	15.9%	13.0%	26.8%	24.9%	22.5%	17.4%
10年	7年	23.6%	17.9%	16.0%	13.1%	26.3%	24.9%	23.1%	17.5%
10年	10年	24.0%	17.7%	16.5%	12.7%	26.2%	24.2%	24.2%	17.1%

(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キャリブレーションを行っております。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	
			平成22年度末	平成23年度末
日本円	日経225	3年	21.4%	21.4%
		4年	21.5%	21.9%
		5年	21.7%	22.5%
米ドル	S&P 500	3年	20.7%	22.5%
		4年	21.5%	23.4%
		5年	22.4%	24.2%
ユーロ	Euro Stoxx50	3年	20.6%	24.7%
		4年	20.7%	25.1%
		5年	21.1%	25.3%
英ポンド	FTSE 100	3年	18.8%	22.2%
		4年	19.4%	23.2%
		5年	20.1%	24.1%

(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	
		平成22年度末	平成23年度末
米ドル	5年	16.4%	15.0%
ユーロ	5年	19.2%	17.7%
英ポンド	5年	17.8%	16.6%

(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、相関係数を元に住友生命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おります。資産構成比は将来にわたって横ばいとしております。

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統合的なデータが存在しません。そのため、平成14年3月末から平成24年3月末までの市場データから計算した値を使用しております。

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 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	NIKKEI 225	S&P500	EuroStoxx 50	FTSE100
日本円 金利 1年	1.00	0.40	0.39	0.43	0.18	0.06	0.20	0.40	0.15	0.13	0.13
米ドル 金利 1年	0.40	1.00	0.75	0.72	0.48	0.18	0.34	0.38	0.38	0.46	0.39
ユーロ 金利 1年	0.39	0.75	1.00	0.75	0.32	0.31	0.36	0.32	0.44	0.47	0.41
英ポンド 金利 1年	0.43	0.72	0.75	1.00	0.33	0.11	0.34	0.28	0.33	0.34	0.29
米ドル /円	0.18	0.48	0.32	0.33	1.00	0.52	0.67	0.42	0.17	0.22	0.19
ユーロ /円	0.06	0.18	0.31	0.11	0.52	1.00	0.76	0.50	0.47	0.35	0.37
英ポンド /円	0.20	0.34	0.36	0.34	0.67	0.76	1.00	0.46	0.35	0.28	0.20
NIKKEI 225	0.40	0.38	0.32	0.28	0.42	0.50	0.46	1.00	0.65	0.61	0.63
S&P500	0.15	0.38	0.44	0.33	0.17	0.47	0.35	0.65	1.00	0.88	0.87
EuroStoxx 50	0.13	0.46	0.47	0.34	0.22	0.35	0.28	0.61	0.88	1.00	0.90
FTSE100	0.13	0.39	0.41	0.29	0.19	0.37	0.20	0.63	0.87	0.90	1.00

(データ: Bloomberg)

c. 期待収益計算上の期待収益率

「3. 前年度末E E V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 2.3%としております。主な資産の期待収益率は以下のとおりです。

	期待収益率
確定利付資産	1.6%
外国債券	3.0%
株式	7.0%
合計	2.3%

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たベスト・エスティメイト前提で予測しております。

○事業費率

- ・住友生命の直近の事業費実績等に基づき設定しており、ルック・スルー調整を行っております。なお、将来の事業費率の改善については織り込んでおりません。
- ・住友生命の事業費率前提は、将来、経常的に発生しないと考えられる一時費用を除く調整を行っております。前提から除いた一時費用は、東日本大震災に伴う経費約 10 億円です。
- ・将来のインフレ率はゼロとしております。

○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おります。

○実効税率

- ・法人税率の変更を反映し、予測年度に応じて以下の税率を用いております。

平成 23 年度	36.15%
平成 24 年度～平成 26 年度	33.28%
平成 27 年度以降	30.73%

付録C 第三者意見

タワーズワトソンは、住友生命の2012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。ただし、タワーズワトソンは、計算結果についての検証は行っておりません。

住友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に記述される住友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、必要資本維持のための費用とヘッジ不能リスクのコスト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。

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。

これらの結論に至るにあたり、タワーズワトソンは住友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。

この意見は住友生命との契約に基づき、住友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、住友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。

付録D 用語集

CFOフォーラム	欧州主要保険会社のCFO（Chief Financial Officer：最高財務責任者）により構成される組織で、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うため、平成14年に設立されました。
EEV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、CFOフォーラムにより平成16年5月に発表されたEV計算の原則で、平成17年10月には開示に関する追加のガイダンスが発表されております。
EUソルベンシーII	欧州委員会（European Commission）で導入準備が進められている、EU内で統一された経済価値ベースのソルベンシー規制です。
MCEV原則	EVの価値評価を市場と統合的に行うことや会社間の比較可能性を改善することを主な目的として、CFOフォーラムにより平成20年6月に発表されたEV計算の原則です。 同原則は平成21年10月に、主に流動性プレミアムに関する見直しが行われています。
インプライド・ボラティリティ	現在の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します。
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、市場統合的手法の場合、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。 時間価値は、市場統合的手法の場合、一組の市場統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となります。
確実性等価将来収益現価	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収益の現在価値で、運用利回り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。
確率論的手法	ある確率分布に基づいて、将来起き得る結果について考えられる範囲にわたって考慮する手法です。オプションと保証の時間価値の計算においては、特定の確率分布に基づいて1セットのシナリオが生成され、シナリオごとに将来予測を行っております。
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、金融商品の価格から設定することです。
決定論的手法	将来予測を行う際に、その予測シナリオとしてあらかじめ作成した（決定された）単一のシナリオを用いる手法です。

市場整合的手法	資産・負債の将来のキャッシュ・フローを、市場で取引される資産の価格と整合的に評価する計算手法です。
資本コスト法	ヘッジ不能リスクのコストの計算方法の一つで、将来におけるリスク対応資本を維持するための費用の現在価値を取ることによって、ヘッジ不能リスクのコストを計算します。
修正純資産	計算基準日における純資産価値を表す尺度であり、保有している資産・負債を時価評価し純資産を計算した上で、負債のうち内部留保的性格をもつ項目（危険準備金、価格変動準備金など）を加える調整などを行い計算されます。
新契約価値	当年度の新契約から将来生じる収益の現在価値です。
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うことができる権利を売買するオプション取引です。
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。例として、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げられます。
必要資本	対象事業に係る負債に対応する資産を超えて会社が保有することが求められる資本です。
必要資本維持のための費用	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、フリクショナルコストとも呼ばれます。
フリー・サープラス	修正純資産のうち、生命保険事業を行うために必要な金額（必要資本）を超える金額です。
ベスト・エスティメイト前提	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、将来実現される期待値を与える前提を言います。
ヘッジ不能リスク	確実性等価将来収益現価やオプションと保証の時間価値では考慮しきれていないリスクのことで、オペレーショナルリスク、繰越欠損金の回収不能リスク、十分な取引のない市場に対するリスク、非経済前提の不確実性に対するリスクを含めております。
保有契約価値	保有契約から将来生じる収益を、計算基準日における現在価値に換算したものです。
リスク中立	市場参加者がリスクに対して追加的なリターンを要求しないという仮定を意味します。
リスク・フリー・レート	デフォルトや信用リスクがない証券における将来の期待利回りです。

ルック・スルー	グループ内の子会社・関連会社と対象事業に関する取引をしている場合、その取引によりグループ内の会社が発生する損益（実績・将来）をE Vに反映する考え方です。
---------	---