

保険負債の検証レポート

記載要領・記載要領の背景

<当資料の位置付け>

当資料は、2021年度の金融庁の「経済価値ベースの評価・監督手法の検討に関するフィールドテスト」仕様書を前提とした、「保険負債の検証レポート」の合理的だと考えられる記載の例であり、ここに示す以外の内容を記載すること、文言の表現を変更すること、各社の固有の事情等を反映し修正や簡素化を行うことを妨げるものではない。また、ここに示す内容を記載するのみで妥当性が保証されるものではない点は留意することが必要。

なお、「記載要領の背景」において、「記載要領」作成上の考え方の整理を行うことで、各社における「保険負債の検証レポート」の作成の一助としたい。

2022年3月

目次

I. 記載要領

① 結論	.....	P 2
② 経営陣との議論	.....	P 3
③ 重要情報	.....	P 5
④ 計算および検証プロセス	.....	P 6
⑤ データ品質	.....	P 8
⑥ 計算手法およびモデル	.....	P 10
⑦ 前提条件	.....	P 16
⑧ 変動要因分析	.....	P 18
⑨ 現在推計と実績の比較	.....	P 19
⑩ 感応度分析	.....	P 21
⑪ 検証者に関する情報	.....	P 22

II. 記載要領の背景

(全体)	.....	P 24
① 結論	.....	P 26
② 経営陣との議論	.....	P 33
③ 重要情報	.....	P 35
④ 計算および検証プロセス	.....	P 38
⑤ データ品質	.....	P 40
⑥ 計算手法およびモデル	.....	P 46
⑦ 前提条件	.....	P 58
⑧ 変動要因分析	.....	P 68
⑨ 現在推計と実績の比較	.....	P 71
⑩ 感応度分析	.....	P 76
⑪ 検証者に関する情報	.....	P 83

(別紙1) 生保における保険負債計測の「不確実性の源泉」およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する具体例	P 91
--	-------	------

(別紙2) 損保における保険負債計測の「不確実性の源泉」およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する具体例	P 96
--	-------	------

I. 記載要領

①結論

a. 適切性について

<検証 OK な場合の記載例>

〇〇年度末の保険負債の計算方法は「④計算および検証プロセス」、「⑤データ品質」、「⑥計算手法およびモデル」、「⑦前提条件」、「⑧変動要因分析」および「⑨現在推計と実績の比較」の評価に照らして適切であると思料いたします。

<検証 NG な場合の記載例>

〇〇年度末の保険負債の計算方法は適切でなく、改善が必要だと思料いたします。
具体的には、以下の点について改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

b. 遵守性について

<検証 OK な場合の記載例>

〇〇年度末の保険負債の計算は、「経済価値ベースの評価・監督手法の検討に関するフィールドテスト」仕様書（金融庁 2021 年 8 月。以下、仕様書と呼ぶ）の規定を遵守しているものと思料いたします。

<検証 NG な場合の記載例>

〇〇年度末の保険負債の計算は、「経済価値ベースの評価・監督手法の検討に関するフィールドテスト」仕様書（金融庁 2021 年 8 月。以下、仕様書と呼ぶ）の規定を遵守していないものと思料いたします。

具体的には、遵守達成のために下の点について改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

c. 不確実性について

〇〇年度末の保険負債に含まれる重要な不確実性の源泉と程度は以下の通りです。（参考；「⑩感応度分析」）

- ✓ . . .
- ✓ . . .

②経営陣との議論

a. 経営陣と行った議論

<議論があった場合の記載例>

本レポートに関し経営陣と以下の議論を行いました。

議論を行った経営陣の役職名	議論を行った会議体名	議論の内容
〇〇	〇〇会議	✓ 〇〇
〇〇	〇〇会議	✓ 〇〇
〇〇	・・・	✓ ・・・
・・・		

<議論がなかった場合の記載例>

本レポートに関し経営陣と議論は行っていません。

b. 改善提案

<改善提案があった場合の記載例>

改善提案を行った内容は以下の通りです。

- ✓ ・・・
- ✓ ・・・

改善提案に対する経営陣の反応は以下の通りです。

- ✓ 〇〇という改善提案は経営陣により承認されました。
- ✓ 〇〇という改善提案は経営陣により承認されておられません。

<改善提案がなかった場合の記載例>

経営陣と議論を行った改善提案はございませんでした。

c. 承認された改善提案の進捗状況

<これまで承認された改善提案がある場合の記載例>

これまでに承認された改善提案の進捗状況は以下の通りです。

改善提案	進捗状況
〇〇	✓ 〇〇
	✓ 〇〇
	✓ ・・・
〇〇	
・・・	

<これまで承認された改善提案がない場合の記載例>
これまでに承認された改善提案はございません。

③重要情報

a. 保険負債の額に重大な影響を与える要素

保険負債の額に重大な影響を与える要素は以下の通りです。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

b. 保険負債の計算の際に行われている重要なエキスパート・ジャッジメント

<重要なエキスパート・ジャッジメントがある場合>

保険負債の計算の際に行われている重要なエキスパート・ジャッジメントは以下の通りです。

- ✓ . . .
- . . .

<重要なエキスパート・ジャッジメントがない場合>

保険負債の計算の際に行われている重要なエキスパート・ジャッジメントはありません。

④計算および検証プロセス

保険負債の計算および検証プロセスの概要は以下の通りです。なお、計算に用いたデータ、計算手法およびモデル、前提条件の概要については、それぞれ「⑤データ品質」、「⑥計算手法およびモデル」、「⑦前提条件」の項目を参照してください。

a. 保険負債の計算に用いるデータ

(1) ○○

・ 計算者による手続きの概要および実施主体は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

・ 検証者による手続きの概要は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

b. 保険負債の計算に用いる計算手法およびモデルの設定

(1) ○○

・ 計算者による手続きの概要および実施主体は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

・ 検証者による手続きの概要は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

c. 保険負債の計算に用いる前提条件の設定

(1) ○○

・ 計算者による手続きの概要および実施主体は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

・ 検証者による手続きの概要は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

d. 保険負債の計算の実行および計算結果の検証

(1) ○○

・ 計算者による手続きの概要および実施主体は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

・ 検証者による手続きの概要は以下の通りです。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

⑤データ品質

a.計算に用いたデータ、データの統制、データの正確性、完全性、適切性

- ・保険負債の計算に用いたデータは、〇〇、〇〇、〇〇、・・・です。

<データに関して統制が取れている場合の記載例>

- ・〇〇のデータの統制の概要は以下の通りです。
 - ✓・・・
 - ✓・・・
- ・〇〇のデータは、(以下同様)

<データに関する統制が取れていない場合の記載例>

- ・〇〇のデータは、統制が取れておらず、改善が必要だと思料いたします。
具体的には、以下の点について改善が必要です。
 - ✓・・・
 - ✓・・・
- ・〇〇のデータは、(以下同様)

<データの正確性、完全性、適切性が確保されている場合の記載例>

- ・〇〇のデータは、以下の観点から正確性・完全性・適切性が確保されていると思料いたします。
 - ✓・・・
 - ✓・・・
- ・〇〇のデータは、(以下同様)

<データの正確性、完全性、適切性が確保されていない場合の記載例>

- ・〇〇のデータは、正確性・完全性・適切性は確保されておらず、改善が必要だと思料いたします。
具体的には、以下の点について改善が必要です。
 - ✓・・・
 - ✓・・・
- ・〇〇のデータは、(以下同様)

b. データに内在する主要な不確実性または限界に対して講じた措置

<データに内在する主要な不確実性または限界がある場合の記載例>

- ・〇〇のデータは、以下の観点から不確実性または限界が内在します。
 - ✓・・・

- ✓ . . .
- ・従って、〇〇のデータに対して以下の措置が講じられています。
 - ✓ . . .
 - ✓ . . .

- ・〇〇のデータは、(以下同様)

<データに内在する主要な不確実性または限界がない場合の記載例>

- ・今回の保険負債の算出に用いたデータにおいて、主要な不確実性または限界は内在していません。

c. 関連情報等の保険負債の評価への組み込み

<保険負債の評価に組み込んだ関連情報等がある場合の記載例>

- ・今回の保険負債の算出において、金融市場から得られる関連情報や保険引受リスクに関する一般に利用可能なデータが下記の通り組み込まれています。
 - ✓ . . .
 - ✓ . . .

<保険負債の評価に組み込んだ関連情報等がない場合の記載例>

- ・今回の保険負債の算出において、金融市場から得られる関連情報や保険引受リスクに関する一般に利用可能なデータは組み込まれていません。

⑥計算手法およびモデル

a. リスクドライバー等を踏まえた、保険負債計算の手法およびモデルとその妥当性

<検証 OK な場合の記載例>

以下の観点から、保険負債の計算に用いた手法およびモデルは妥当であると思料いたします。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

<検証 NG な場合の記載例>

以下の観点から、保険負債の計算に用いた手法およびモデルは妥当であるといえず、改善が必要と思料いたします。

具体的には、以下の該当のある項目に記載の通りです。

○保険負債の計算に含まれるキャッシュフローの要素

以下から構成されています。

○○○○、○○○○、…、○○○○

<検証 NG な場合の記載例>

保険債務に関連する将来キャッシュフローのうち、○○○○が含まれておらず、保険負債の計算に含めるよう改善が必要と思料いたします。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

○リスク特性を踏まえたキャッシュフロー予測におけるグループ化

以下で区分して計算されています。

- ・○○○○
- ・○○○○
- …
- ・○○○○

<検証 NG な場合の記載例>

リスク特性を踏まえたグループ化として、○○○○による区分がなされておらず、保険負債の計算を区分するよう改善が必要と思料いたします。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

○再保険回収額の計算方法

（該当がある場合に記載）

〇〇〇〇により計算されています。

なお、再保険回収不能額については、〇〇〇〇により計算されています。

<検証 NG な場合の記載例>

再保険回収額の計算方法について、仕様書の規定に沿っていないものと思料いたします。

具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

○保険契約の認識・契約の境界線の取扱い

元受保険・受再保険については、〇〇〇〇を対象としています。

出再保険については、〇〇〇〇を対象としています。

<検証 NG な場合の記載例>

保険契約の認識・契約の境界線の取扱いについて、仕様書の規定に沿っていないものと思料いたします。

具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

○将来の裁量給付およびマネジメント・アクションの取扱い

（該当がある場合に記載）

現在推計の計算には、以下の裁量給付が含まれています。

・ 〇〇〇〇

××××として反映しています。

・ 〇〇〇〇

××××として反映しています。

【現在推計の計算において認識したマネジメント・アクションがない場合の記載例】

なお、現在推計の計算において、認識したマネジメント・アクションはありません。

【現在推計の計算において認識したマネジメント・アクションがある場合の記載例】

また、現在推計の計算において、認識したマネジメント・アクションは以下の通りです。

対象とした裁量給付	マネジメント・アクションとしての取扱いの概要

<検証 NG な場合の記載例>

将来の裁量給付およびマネジメント・アクションの取扱いについて、以下の観点から妥当とは言えず、以下の点で改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

○採用した簡便法（下記の c に該当するものは除く）

（該当がある場合に記載）

- 以下の簡便法が、使用されています。
- ・ ○○○○に対して、○○○○の手法
 - ・ △△△△に対して、△△△△の手法

<検証 NG な場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の点で改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

b.保険負債計算に用いた通常の市場慣習ではない手法、およびその妥当性

【該当する手法が使用されていない場合の記載例】

本項目に該当する手法は、使用されていません。

【該当する手法が使用されている場合の記載例】

- 以下の手法が使用されています。
- ・ ○○○○に対して、○○○○の手法

<検証 OK な場合の記載例>

以下の観点から、妥当であると思料いたします。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

<検証 NG な場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の点で改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

c.データが不十分なために用いた手法、およびその近似の妥当性

【該当する手法が使用されていない場合の記載例】

本項目に該当する手法は、使用されていません。

【該当する手法が使用されている場合の記載例】

以下の手法が、使用されています。

- ・ ○○○○に対して、○○○○の手法

<検証 OK な場合の記載例>

以下の観点から、妥当であると思料いたします。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

<検証 NG な場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の点で改善が必要です。

- ✓ . . .
- ✓ . . .

d.保証とオプションの計算に用いた手法、およびモデルの妥当性

<該当する手法がある場合>

以下の手法が、使用されています。

計算対象①	
用いた手法	

計算対象②	
用いた手法	

<検証 OK な場合の記載例>

以下の観点から、妥当であると思料いたします。

- ✓ . . .

✓ . . .

<検証 NG な場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の点で改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

<該当する手法がない場合>

対象となる手法はございません。

e.IT システムが、保険数理手法または統計的手法を十分にサポートしているかの概要

保険負債の計算に、以下の IT システムが使用されています。

IT システム	概要

<検証 OK な場合の記載例>

使用された IT システムは、以下の観点から、計算に用いるべき手法を十分にサポートしていると思料いたします。

✓ . . .

✓ . . .

<検証 NG な場合の記載例>

使用された IT システムは、以下の観点から計算に用いるべき手法を十分にサポートしているといえず、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

f.複数の手法またはモデルが存在する場合の、結果の主要な差異、および当該差異に対する考察

【該当する差異が存在しない場合の記載例】

本項目に該当する差異は、ありません。

【該当する差異が存在する場合の記載例】

以下の保険負債の計算において、複数の手法（またはモデル）が存在しています。

計算対象	
手法①の概要	
手法②の概要	
結果の主要な差異	
考察	

計算対象	
モデル①の概要	
モデル②の概要	
結果の主要な差異	
考察	

g. 前回からの手法の主要な変更、変更の妥当性、および保険負債への影響額

【前回からの手法の主要な変更がある場合の記載例】

以下の通りです。

変更点	変更の妥当性	保険負債の影響額

< 検証 OK な場合の記載例 >

上記の変更は、妥当であると思料いたします。

< 検証 NG な場合の記載例 >

上記の変更は、妥当であるといえず、改善が必要と思料いたします。

具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

【前回からの手法の主要な変更がない場合の記載例】

前回からの手法の主要な変更は、ありません。

⑦前提条件

a. 保険負債の基礎となる主要な前提条件とその妥当性

主要な前提条件は以下の通りです。

前提条件	使用したデータ	手法
〇〇	〇〇	〇〇
〇〇	〇〇	〇〇
・・・	・・・	・・・

各前提条件について、決定に用いたデータおよび手法の妥当性を、以下の通り確認しました。

(1) 〇〇

<妥当性が確保されている場合の記載例>

以下の観点から妥当性が確保されていると史料いたします。

- ✓・・・
- ✓・・・

<妥当性が確保されていない場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の通り改善が必要と史料いたします。

- ✓・・・
- ✓・・・

(2) 〇〇

(以下同様)

b. 前回の試行で用いた前提条件からの主要な変更、変更の妥当性、保険負債への影響額

<パターン1：主要な変更がある場合>

(1) 〇〇

- ・概要：従来〇〇でしたが、今回の計算から〇〇へと変更されました
- ・影響額：〇〇億円

<妥当性が確保されている場合の記載例>

以下の観点から妥当性が確保されていると史料いたします。

- ✓・・・
- ✓・・・

<妥当性が確保されていない場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の通り改善が必要と思料いたします。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

<パターン2：主要な変更が特にならない場合>

前回の計算時に用いた前提条件からの主要な変更は特にありません。

c. 前提条件の決定における主要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性

<パターン1：主要なエキスパート・ジャッジメントがある場合>

前提条件の決定における主要なエキスパート・ジャッジメントは以下の通りです。

✓ ○○

✓ ○○

(1) ○○

・概要：○○

<妥当性が確保されている場合の記載例>

以下の観点から妥当性が確保されていると思料いたします。

✓ . . .

✓ . . .

<妥当性が確保されていない場合の記載例>

以下の観点から妥当とは言えず、以下の通り改善が必要と思料いたします。

✓ . . .

✓ . . .

(2) ○○

(以下同様)

<パターン2：主要なエキスパート・ジャッジメントがない場合>

前提条件の決定において、主要なエキスパート・ジャッジメントはありません。

⑧変動要因分析

項目	××× (分析単位①)	・・・ (分析単位②)
前回施行の数値	〇〇〇〇〇	・・・
変動額	+〇〇〇〇	・・・
新契約の影響	+〇〇〇	・・・
予測と実績の差異	▲〇〇〇	・・・
前提条件の変更	+〇〇〇	・・・
計算手法の変更（該当ある場合）	▲〇〇〇	・・・
・・・	+〇〇〇	・・・
・・・	▲〇〇〇	・・・
・・・	+〇〇〇	・・・
今回施行の数値	〇〇〇〇〇	・・・

<検証 OK な場合の記載例>

前回からの主要な変動額は、以下の観点から妥当であると思料いたします。

- ✓ 「〇〇〇〇」による保険負債の増加（+〇〇〇）は、△△△△の感応度と比較して、××××であり、・・・。
- ✓ 「〇〇〇〇」による保険負債の減少（▲〇〇〇）は、△△△△の観点から、××××であり、・・・。
- ✓ ・・・

<検証 NG な場合の記載例>

前回からの主要な変動額について、妥当であることが確認できず、改善が必要と思料いたします。

具体的には、以下の点について改善が必要です。

- ✓ ・・・
- ✓ ・・・

⑨現在推計と実績の比較

a. 前回の現在推計と実績の比較に用いたプロセスの概要、および有効性に関する懸念

前回の現在推計と実績の比較に用いたプロセスの概要は、以下の通りです。

- ・ ○○○○の予測と実績の比較
 - ✓
 - ✓
- ・ △△△△の予測と実績の比較
 - ✓
 - ✓

<有効性に関する懸念がない場合の記載例>

また上記プロセスについて、以下の観点からその有効性に懸念はないと思料いたします。

- ✓
- ✓

<有効性に関する懸念がある場合の記載例>

なお上記プロセスについて、その有効性に懸念があると思料いたします。
具体的には、以下の点について改善が必要です。

- ✓
- ✓

b. 前回の現在推計と実績の比較における発見事項、および発見事項から導かれた結論

- ・ ○○○○の予測と実績の比較における発見事項

発見事項	
発見事項から導かれた結論	

- ・ △△△△の予測と実績の比較における発見事項

発見事項	
発見事項から導かれた結論	

c. 実績が前提条件から著しく乖離している領域、およびその要因

<著しく乖離している領域がない場合>

実績が前提条件から著しく乖離している領域はございません。

<著しく乖離している領域がある場合>

著しく乖離している領域	
その要因	

⑩感応度分析

保険負債の基礎となる主要な各前提条件に対する保険負債の感応度分析の結果

〇〇年度末の保険負債の計算において、不確実性の源泉となり得る主要な前提条件について、合理的に考え得る代替的な前提を反映した場合の影響額は、以下の通りです。

前提条件	使用した前提	代替的な前提	××× (分析単位①)	・・・ (分析単位②)
保険事故発生率	・・	・・	+〇〇〇	+〇〇〇
事業費率	・・	・・	▲〇〇〇	▲〇〇〇
解約・失効率	・・	・・	+〇〇〇	+〇〇〇
・・・				

なお、変動要因分析の参考として、主要な前提条件が変化した場合の感応度として、以下が挙げられます。

分析項目	××× (分析単位①)	・・・ (分析単位②)
〇〇金利が・・	▲〇〇〇	▲〇〇〇
〇〇通貨の為替レートが・・	+〇〇〇	+〇〇〇
保険事故発生率が・・	▲〇〇〇	▲〇〇〇
事業費率が・・	+〇〇〇	+〇〇〇
解約・失効率が・・	▲〇〇〇	▲〇〇〇
・・・		

①検証者に関する情報

a. 検証責任者

・検証の責任者は、以下の通りです。

所属：〇〇

役職：〇〇

氏名：〇〇

b. 独立性の確保

<独立性が確保されている場合の記載例>

・検証の担当者・責任者は、以下の観点からモデル開発部門・計算部門からの独立性が確保されています。

✓ . . .

✓ . . .

<独立性の確保されていない場合の記載例>

・検証の担当者・責任者は、モデル開発部門・計算部門からの独立性が確保されておらず、改善が必要だと思料いたします。具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

c. 知識経験

<必要な知識および経験を保有している場合の記載例>

・検証担当者は、以下の観点から必要な知識および経験を保有しています。

✓ . . .

✓ . . .

・検証責任者は、以下の観点から必要な知識および経験を保有しています。

✓ . . .

✓ . . .

<必要な知識および経験を保有していない場合の記載例>

・検証担当者は、必要な知識および経験を保有しておらず、改善が必要だと思料いたします。具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

- ・ 検証責任者は、必要な知識および経験を保有しておらず、改善が必要だと思料いたします。具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

d. 必要な権限・リソース

<必要な権限・リソースが確保されている場合の記載例>

- ・ 以下の観点から必要な権限・リソースを確保しています。

✓ . . .

✓ . . .

<必要な権限・リソースが確保されていない場合の記載例>

- ・ 必要な権限・リソースを確保しておらず改善が必要だと思料いたします。具体的には、以下の点について改善が必要です。

✓ . . .

✓ . . .

II. 記載要領の背景

（全体）

<プロポーシヨナリティ原則等の適用>

[ポイント]

全体-1. プロポーシヨナリティ原則・ベストエフォート（仕様書 Para.25.-27.）の定めが包括的に適用されるため、重要性の乏しい要素についての言及は不要と考える。

（参考資料）仕様書 Para.25.-27.

25. 計算および評価は、プロポーシヨナリティ原則に従うこととする。すなわち、ある特定の要素または方法を当該計算および評価に適用した結果、得られる数値の質または当該数値に関連するリスクの評価が重要な改善を示さないにもかかわらず、複雑性が顕著に増加することを示せる場合、当該要素または方法を適用しない、あるいは簡素化することができる。

26. 簡素化した手法を用いることによる影響の重要性は、評価される項目の金額的規模、事業および適格資本全体の規模、ならびにリスク評価の観点で評価することとする。

27. さらに、簡素化した手法を用いることで、完全な公正価値との差異が重要となり得るとしても、その他のいかなる適用可能な手法を用いてもより適切な近似値が得られない場合、適切な調整を行うことを前提に、簡素化した手法を用いることができる。

<当記載要領における横断的な用語の解釈>

[ポイント]

全体-2. 「妥当(性)」「適切(性)」に仕様書において複数の項目で使用されているため、項目横断的に解釈を示す。

全体-3. 「妥当」は「実情によくあてはまっている状況」という意味に解釈する。

全体-4. 「適切」は「実情にぴったりとあてはまっている状況」という意味に解釈する。

一方、一部から全体-3および全体-4に記載の「妥当」および「適切」の解釈に対して、他の解釈もあるのではないかという意見があった。

（参考資料）

妥当と適切な意味（広辞苑第7版）

妥当・・・よくあてはまること。

適切・・・よく適合していること。ぴったりとあてはまること。

妥当と適切の違い¹妥当と適切な意味の違い

- ・ 妥当と適切な違いを分かりやすく言うと、妥当よりも適切なほうが、ぴったりとあてはまっていることを表すという違いです。

妥当と適切な使い方の違い

- ・ 一つ目の妥当を使った分かりやすい例としては、「話し合いの末に妥当な結論に至った」「社長が妥当な判断を下した」「妥当なスケジュールだろう」「お饞別はいくらぐらいが妥当なんだろう」などがあります。
- ・ 二つ目の適切を使った分かりやすい例としては、「適切な言葉を使って表現する」「適切な応急処置だった」「適切でない民間療法には注意が必要だ」「適切な車間距離を保ちましょう」などがあります。

「適切な応急処置」と「妥当な応急処置」の違い

- ・ 妥当は、一般的にふさわしいことを表します。適切は、ある対象や目的に対してふさわしいことを表します。上記の例の「適切な応急処置」とは、ある症状に特化してふさわしい処置を表します。これが「妥当な応急処置」になると、その症状に特化しないが一般的によいとされる処置を表します。
- ・ 妥当と適切を比較した場合、適切の方が適合している度合いが高く、ぴったりとあてはまっていることを表しています。これが、妥当と適切な明確な違いになります。

妥当と適切な英語表記の違い

- ・ 妥当を英語にすると「reasonable」「valid」「proper」となり、例えば上記の「妥当な結論」を英語にすると「reasonable conclusion」となります。
- ・ 一方、適切を英語にすると「appropriately」「suitably」「fitly」となり、例えば上記の「適切な言葉」を英語にすると「appropriate words」となります。

<その他>

なお、一部から「保険負債の検証レポート」に以下の点を記載すべきとの意見があった。

- ・ 当レポートを部分的に抜粋することや他目的での利用は適切でない場合があること
- ・ 当レポートの記載にあたり利用した情報等に一定の制約があること

¹ <https://reibuncnt.jp/5859>（2022年1月17日時点）

①結論（仕様書 Para.612）

a. 適切性について（仕様書 Para.612.a.）

[ポイント]

①- 1. 結論が埋没しないよう、簡潔な表現とすることが考えられる。

- ①- 2. なお、「保険負債が適切に計算されている」とは、保険負債の「計算結果（水準）」ではなく「計算方法」が求められた内容にぴったりとあてはまっている状況という意味に解釈している。検証する際には、「④計算および検証プロセス」、「⑤データ品質」、「⑥計算手法およびモデル」、「⑦前提条件」、「⑧変動要因分析」および「⑨現在推計と実績の比較」の評価を踏まえることが考えられる。
- ここで、この文章の意味を「保険負債の計算結果がぴったりとあてはまっている状況」と解釈することも考えられるものの、「⑥計算手法およびモデル」や「⑦前提条件」に別の“妥当”な選択が存在する可能性が排除されない前提であり、別の“妥当”な選択をした場合には計算結果が変動することを踏まえ、ここでは「計算方法」が適切かを問われていると解釈している。

上記[ポイント]に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・ プロポーショナルリティ原則の下での適切性である点を補うべき
- ・ 適切でないと言えないため「検証 OK」とする場合には、懸念点や改善案に関して記載することが考えられる
- ・ 「検証 NG」とする場合には、計算者と検証者の見解に相違があることが考えられるため、その旨を記載することが考えられる

- ①- 2 に記載の「保険負債が適切に計算されている」の解釈に対して、一部から「計算結果（水準）」に関する確認も求められているのではないかとの意見もあった一方、「計算結果（水準）」がぴったりとあてはまっている状況であることを確認することは不可能ではないかとの意見もあった。

(参考資料 ESAP2 3.2.1.1)

The AFR must clearly state the conclusions of the AF with regard to its analysis of the adequacy and reliability of the Technical Provisions. The conclusions should include any concerns the AF has in this regard and identify material shortcomings or deficiencies, with recommendations as to how these could be remedied.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金の妥当性および信頼性の分析に関する AF の結論を明確に記載しなければならない。結論は、この件に関して AF が有する懸念を含み、重大な不備や不足を特定し、これらをどのように改善できるかの提案を含むべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.2.1.1 2. Regulatory requirement)

L1 - 48.1(1): "In coordinating the calculation of the technical provisions, the actuarial function shall include all of the following tasks:..."

(e): "Inform the administrative, management or supervisory body of the reliability and adequacy of the calculation of technical provisions;"

L2 - 272 (5): "...Information submitted to the administrative, management or supervisory body on the calculation of the technical provisions shall at least include a reasoned analysis on the reliability and adequacy of their calculation..."

...The actuarial function shall clearly state and explain any concerns it may have concerning the adequacy of technical provisions."

(仮訳)

L1-48.1

元受および再保険会社は以下を行う効果的な AF を規定しなければならない。

(e) 技術的準備金の算出における信頼性や十分性を管理・経営・監督機関に知らせなければならない。

L2-272(5)

技術的準備金について管理・経営・監督機関に提出された情報は、少なくとも算出における信頼性および十分性に関する合理的な分析を含まなければならない。……

AF は、技術的準備金の適切性に疑義があるかもしれない懸念について明確に記述し、説明しなければならない。

b. 遵守性について（仕様書 Para.612.b.）

[ポイント]

①- 3. 結論が埋没しないよう、簡潔な表現とすることが考えられる。

上記[ポイント]に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・ プロポーショナルリティ原則の下での遵守性である点を補うべき
- ・ プロポーショナルリティ原則に基づき今回は「検証 OK」とするものの、今後の状況変化によっては改善が必要という場合には、懸念点や改善案に関して記載することが考えられる

(参考資料 ESAP2 3.2.1.2)

The AFR should include the results of an assessment whether the Technical Provisions have been calculated in accordance with Articles 75 to 86 of the Solvency II Directive and advise if any changes are necessary in order to achieve compliance.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金がソルベンシー II 指令第 75 条ないし 86 条に従って算出されているかどうかの査定結果、および順守達成のために変更が必要であれば助言を含むべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.2.1.2 2. Regulatory requirement)

L2 – 272 (1):

“In coordinating the calculation of the technical provisions, the actuarial function shall include all of the following tasks:

(a) apply methodologies and procedures to assess the sufficiency of technical provisions and to ensure that their calculation is consistent with the requirements set out in Articles 75 to 86 of Directive 2009/138/EC;”

L3 - SoG Guideline 47 - Coordination of the calculation of technical provisions:

The undertaking should require the actuarial function to identify any inconsistency with the requirements set out in Articles 76 to Article 86 of Solvency II for the calculation of technical provisions and propose corrections as appropriate.

(仮訳)

L2-272(1)

技術的準備金の算出をまとめるにあたり、AF は以下の業務を含まなければならない。

(a) 技術的準備金の十分性を検証し、それらの算出が指令 2009/138/EC 第 75 条から第 86 条までに規定される要件を満たすことが保証されるような、手法および手続きを適用する。

L3 SoG Guideline 47 技術的準備金算出の取りまとめ

引受主体は、AF に対し、技術的準備金の算出においてソルベンシー II 第 76 項から第 86 項に定める要件と不整合であるあらゆる点を特定し、適切な修正を提案することを要求しなければならない。

c. 不確実性について（仕様書 Para.612.c.）

[ポイント]

①-4.結論が埋没しないよう、保険負債の計算に含まれる不確実性のうち重要なものについて、その源泉及び程度を列挙することが考えられる。

①-5.また、重要性については、保険負債の計算の前提とは別のシナリオが起きた場合の保険負債の変動幅を考慮して判定するものと解釈している。

①-6.なお、保険負債の計算における「不確実性」とは、「前提条件の将来の確率分布が未知の状況」や「計算手法およびモデルに複数の選択肢がある状況」を指すものと解釈しており（i.e.ナイトの不確実性）、「不確実性の程度」とは合理的な範囲の他の選択肢を選んだ際に生じる、保険負債評価に含まれる幅の意味で解釈している（参考；③重要情報、⑩感応度分析）。

（参考資料）

IAA Risk Book Chapter 17 「Risk and Uncertainty」 (抜粋)

The modern distinction between economic risk and uncertainty was presented by the economist Frank Knight. His 1921 book, Risk, Uncertainty, and Profit, distinguished between situations under risk where the outcomes were unknown but governed by probability distributions known at the onset (such as tossing a fair coin), in contrast to uncertainty situations where the outcomes, although likewise random in nature, are governed by an unknown probability distribution or model.

*“The essential fact is that ‘risk’ means in some cases a quantity susceptible of measurement, while at other times it is something distinctly not of this character; and there are far-reaching and crucial differences in the bearings of the phenomena depending on which of the two is really present and operating. It will appear that a measurable uncertainty, or ‘risk’ proper is so far different from an unmeasurable one that it is not in effect an uncertainty at all.” **

F. H. Knight. (1921) 19-20

（国際基準対策委員会保険監督部会和訳）

現代における経済リスクと不確実性の区別は経済学者、フランク・ナイト（Frank Knight）によって示された。その著作「危険・不確実性および利潤（Risk, Uncertainty, and Profit）」（1921年）では、結果は未知だが、もともと既知の確率分布によって支配されるリスク下の状況（コイン投げなど）と、結果が同様にランダムな性質を持つもの

² http://www.actuaries.jp/lib/committee/hoken-kantoku/riskbook_17.pdf

の未知の確率分布またはモデルによって支配される不確実性の状況が区別された。「本質的な事実」は、「リスク」という用語は、測定可能な量を意味する場合がある一方、明らかにこの特性を持たない事柄を指す場合もある、ということである。そして、この両者のどちらが実際に存在し、作用しているかということにより、現象の振舞いには広範囲かつ決定的な違いがある。測定可能な不確実性、すなわち厳密な意味での「リスク」は、測定不能な不確実性とは全く異なるため、実際のところ不確実性とはいえない。」*

* F. H. Knight (1921)、19～20 ページ

- ①-7. この観点で、「無リスク金利」は、一般的に保険負債の重要な変動要素であるものの、活発な市場における観察可能な情報のみに基づき設定されるため、不確実性の源泉とはならない。
- ①-8. 一方で、例えば以下の要素は活発な市場における観察可能な情報がないため、不確実性の源泉となりうる。
- ✓ 仕様書 Para.76 に挙げられた要素
 - ✓ 死亡率、解約・失効率、罹患率等の非経済前提に関する将来推計
 - ✓ 非経済前提に間接的に影響を与える経済前提に関する将来推計

(参考資料) 仕様書 Para.76

現在推計の計算は、以下の要因等に関する不確実性を考慮した、将来キャッシュフローの確率加重平均に基づく。

- 保険事故の発生タイミング、頻度および損傷度
- 保険金の額およびインフレ（保険金の額の決定に用いる指標に関する不確実性を含む）
- 保険金の決済に要する期間
- 経費の額
- 保険契約者行動

- ①-9. なお、活発な市場における観察可能な情報がなく不確実性の源泉となり得るものであっても、仕様書にその前提が明記されている場合、仕様書の規程を踏まえて保険負債の適切性を検証するという本レポートの趣旨に鑑みれば、本レポートにおける不確実性の源泉として取り上げる必要はないと解釈している。（例；仕様書 Para.117 および Para.118 で定められる「UFR」）

①-6 から①-9 に記載の「不確実性」の解釈および例に対して、無リスク金利や仕様書の記載事項等も将来変動するリスクを有しているものについても「不確実性」があると解釈すべきではないかとの意見があった。また、その

ようなりスクを有する事象の分析を報告することは AMSB（管理・経営・監督機関）にとっても有用であり検証することが可能な枠組みとすべきではないかとの意見があった。

(参考資料 ESAP2 3.2.1.3)

The AFR must clearly state the sources and degree of uncertainty the AF has assessed in relation to the estimates made in the calculation of the Technical Provisions. The AFR should explain the potential sources of uncertainty and, where appropriate, illustrate uncertainty by reference to possible scenarios.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金の算出における推計に関して AF が査定した不確実性の源と程度を明確に記載しなければならない。AFR は、不確実性の潜在的な源を説明し、適切な場合には、起こりうるシナリオを参照して不確実性を説明すべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.2.1.3 2. Regulatory requirement)

L2 – 272 (1): “In coordinating the calculation of the technical provisions, the actuarial function shall include all of the following tasks:…”

(b) assess the uncertainty associated with the estimates made in the calculation of technical provisions;”

L2 – 272 (5): “Information submitted to the administrative, management or supervisory body on the calculation of the technical provisions shall …include ….the sources and the degree of uncertainty of the estimate of the technical provisions …”

(仮訳)

L2-272(1)

技術的準備金の算出をまとめるにあたり、AF は以下の業務を含まなければならない。

(b)技術的準備金の算出における推定に伴う不確実性の検証

L2-272(5)

技術的準備金について管理・経営・監督機関に提出された情報は、少なくとも算出における根拠と技術的準備金の推定の不確実性の度合いを含まなければならない

(参考資料) 仕様書 Para.612

612. ①「結論」には、以下を記載することとする。

- a. 保険負債が適切に計算されているかどうかの検証に関する結論（懸念事項、重要な不備および欠陥ならびにそれらの改善提案を含む）
- b. 保険負債が、V.2「現在推計の計算方法」およびV.3「割引率」の規定を遵守しているかどうかの評価結果、および遵守達成のために必要な変更があればその内容
- c. 保険負債の計算の際に行った推計に関する不確実性の源泉と程度（起こり得るシナリオを参照した潜在的な不確実性の説明を含む）

② 経営陣との議論（仕様書 Para.613）

[ポイント]

②-1. 仕様書の要求事項に直接答えるものとする考えられる。

②-2. 保険負債の検証レポートに関する議論のため、対象は「保険負債（現在推計）の計算の適切性」であり、ESR 全体への意見・提言に関する議論については、言及の必要はないと解釈している。

上記[ポイント]に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・議論を正確に示すために議事録そのものを記載する方がよいと考えられる
- ・会議体における議論に限定せず、個別の打合せ等も対象としてはどうか
- ・改善提案について、「提案を行った理由」、「承認されなかった理由」も記載してはどうか

②-2 に記載の「対象は「保険負債（現在推計）の計算の適切性」であり」に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・保険負債の妥当性に関する議論全般、リスク量評価（特に死亡・罹患・解約・事業費の各リスク量の計算の妥当性確認にはアクチュアリーが関与すべき）、ESR への影響等についても有益であるため、限定する必要はない
- ・保険負債（現在推計）は生命保険リスクや金利リスク等の各所要資本の計算でも使用されており、切り離して議論する必要はない
- ・現行の責任準備金制度が存続する場合、経済価値ベースで評価した保険負債と現行の責任準備金の大小関係を経営陣が確認するプロセスも有益ではないか

(参考資料 ESAP2 3.1.12)

The AF should discuss its conclusions and recommendations with management when finalizing the AFR. After submission of an AFR to the AMSB, the AF should seek feedback from the AMSB on the contents of the report and should have regard to that feedback when preparing future reports.

(仮訳)

AFは、AFRを最終化する際に、それに関する結論や提案を経営と議論すべきである。AFRをAMSB（管理・経営・監督機関）に提出した後、AFは、レポートの内容についてのAMSBからのフィードバックを得るように努めるべきであり、将来レポートを作成する際にはそのフィードバックを考慮すべきである。

（参考資料 ESAP2 3.1.13）

Details of whether recommendations in the AFR have been accepted and, if so, on progress towards implementation, should be summarised in the next AFR.

（仮訳）

AFRにおける提案が受け入れられたかどうかの詳細、および受け入れられた場合には実行に向けた進捗を、次回のAFRにまとめるべきである。

（参考資料）仕様書 Para.613

613. ②「経営陣との議論」には、以下を記載することとする。なお、本試行においては経営陣の具体的なレベルを定めないが、議論を行った経営陣の役職名・会議体名を明記することとする。

- a. レポートに関して経営陣と行った議論の内容
- b. 改善提案が経営陣に承認されたかどうかの詳細
- c. これまでの経営陣との議論において承認された改善提案に関する現在までの進捗状況

③重要情報（仕様書 Para.614）

[ポイント]

③-1. 仕様書の要求事項に直接答える記載とすることが考えられる。

a. 保険負債の額に重大な影響を与える要素（リスクドライバーおよび前提条件を含む）（仕様書 Para.614.a.）

③-2. 「重大な影響を与える要素」とは、⑧変動要因分析、⑨現在推計と実績との比較、⑩感応度分析などから判断される、計算結果に大きな影響を与える要素で、場合により会社の意思決定に影響を与える要素と解釈している。

③-3. なお、ESAP2には類似の概念として”material”の定義がある。

(参考資料 ESAP2 2.11)

Material: Matters are material if they could, individually or collectively, influence the decisions to be taken by intended users on the basis of the relevant information given. Assessing whether something is material is a matter of reasonable judgement which recommends consideration of the intended users and the context in which the work is performed and reported (similarly materiality).

(仮訳)

重要な - 対象とする利用者が与えられた関連する情報に基づいて行う意思決定に個別に又はまとめて影響を与える場合、それらの事柄は重要である。何かが重要であるかどうかを評価するということは、対象とする利用者の考慮を推奨する合理的判断の一つであり、その文脈で、業務が実行され、報告が行われる（重要性と同様）。

③-4. 「重大な影響を与える要素」には例えば経済前提（割引率など）や非経済前提（保険事故発生率、損害率など）などが考えられる。

b. 保険負債の計算の際に行った重要なエキスパート・ジャッジメント（仕様書 Para.614b.）

③-5. 「エキスパート・ジャッジメント」とは、保険数理に関する経験・知見を基に、特定の前提・計算手法等を選択する判断行為を指すと解釈している。これには、不確実性の程度を評価する際の、将来の確率分布が未知の前提等について、合理的な範囲の他の選択肢を選択する行為も含まれる。具体的には、仕様書第 616～618 項に記載の下記事項に関連して、特定の前提・計算手法等を選択した行為が該当しうる（ただし、下記に限

らない）。

（参考資料）仕様書 Para 616~618

616. b. データに内在する主要な不確実性または限界（例：目的適合性、異なる時点間の整合性、適時性、IT システム、個別の保険契約データや過去データの利用可能性）、および保険負債の計算の際に当該不確実性または限界に対して講じた措置の概要

617. b. 保険負債の計算 に用いた通常の市場慣習ではない手法、 および当該手法を選択した妥当性

617. c. データが不十分なために信頼性の高い保険数理手法が適用できない保険契約の保険負債の計算に用いた手法、 および当該保険負債の計算に用いた近似の妥当性

617. d. 保険契約に含まれる保証とオプションの計算に用いた手法、 およびモデルの妥当性

617. f. 保険負債の計算結果が手法またはモデルによって異なる場合、 複数の手法またはモデル毎の結果の主要な差異、 および当該差異に対する考察

617. g. 前回の試行で用いた手法からの主要な変更、 当該変更の妥当性、 および保険負債への影響額

618. a. 保険負債の基礎となる主要な前提条件、 ならびにその決定に用いたデータおよび手法の妥当性。なお、過去データでは捉えられていない事象を含めた、期待される将来の状況の評価を踏まえることとする

618. b. 前回の試行で用いた前提条件からの主要な変更、 当該変更の妥当性、 および保険負債への影響額

618. c. 前提条件の決定の際に行った主要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性

③-6. なお、ESAP2 には類似の概念として”professional judgement”の定義がある。

（参考資料 ESAP2 2.13）

2.13 Professional judgement – The judgement of the actuary based on actuarial training and experience

（仮訳）

2.13 専門職としての判断 – アクチュアリーとしての教育及び経験に基づくアクチュアリーの判断

③-7. 「重要なエキスパート・ジャッジメント」とは上記のエキスパート・ジャッジメントの中から、特に計算結果に重要な影響を与えうる主要なものと解釈している。会社の特性により様々考えられるが例えば、代表的な発生率において特殊要因を加味した場合

や、仕様書の記載とは異なることを行った場合、妥当な前提や計算手法が様々に考えられる中で特定の手法を選択した場合などが考えられる。

- ③-8. なお、エキスパート・ジャッジメントの妥当性については⑤データ品質、⑥計算手法およびモデル、⑦前提条件において記載することになっている。

なお、一部から③重要情報はレポート受領者（特に経営陣）が重点的に見る箇所のため、記載の要素が保険負債の額に与える影響の程度や重要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性についても記載すべきという意見があった。

(参考資料) 仕様書 Para 618

618. ⑦「前提条件」には、以下を記載することとする。

(中略)

c. 前提条件の決定の際に行った主要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性

(参考資料) 仕様書 Para 614

614. ③「重要情報」には、⑤から⑩の記載内容を踏まえ、以下に関する概要を記載することとする。

a. 保険負債の額に重大な影響を与える要素（リスクドライバーおよび前提条件を含む）

b. 保険負債の計算の際に行った重要なエキスパート・ジャッジメント

④計算および検証プロセス（仕様書 Para.615）

[ポイント]

④-1. 仕様書に挙げられている「保険負債の計算に用いるデータの作成」「保険負債の計算に用いる計算手法およびモデルの設定」「保険負債の計算に用いる前提条件の設定」「保険負債の計算の実行および計算結果の検証」の各プロセスの計算者・検証者による手続きの概要および計算者の実施主体を示すことが考えられる。

なお、一部から実態として、b.~d.のプロセスが一体として行われるとすれば項目ごとに記載するのは難しいという意見、d.以外は検証者による手続きの概要の記載は不要でd.にまとめて書いた方がよいという意見もあった。

また、「計算者による手続き」と「検証者による手続き」の項目を分けて書かず、「計算者が行ったある手続きに対し、検証者はこのような検証手続きを行った」というように、1つの計算プロセスに対して計算者と検証者の行動を一緒に記載した方が内容の把握がしやすいとの意見もあった。

④-2. なお、ESAP2においては、アクチュアリー機能報告書（AFR）の作成において技術的準備金の算出における全般的な手続きの概観を含むべきとしている。

(参考資料) ESAP2 3.2.4.1

The AFR should include a broad overview of the overall process employed in respect of the calculation of the Technical Provisions.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金の算出において採用された全般的な手続きの概観を含むべきである。

(参考資料) ESAP2 tabular version 3.2.4.1 (Explanation of considerations made by issuer)

- *This should include a description of the key responsibilities and tasks, the review and sign-off process and how potential conflicts of interest have been managed (Also addressed in section 3.1 of this ESAP2)*
- *If there is a process description available to the intended users the AFR may refer to it.*

(仮訳)

- これには、極めて重要な責任とタスク、点検と承認手続き、および潜在的な利益相反がどのように管理されたかについての記述が含まれるべきである。

- 対象とされる利用者が利用できる、手続きに関する記述書がある場合、AFR はそれを参照することができる。

(参考資料) 仕様書 Para 615

④「計算および検証プロセス」には、保険負債の計算および検証プロセスの概要を記載することとする。具体的には、例えば、以下の各プロセスにおける計算者または検証者による手続きの概要、およびその実施主体（例：担当部門）を記載することとする。

- a. 保険負債の計算に用いるデータに関連するプロセス
- b. 保険負債の計算に用いる計算手法およびモデルに関連するプロセス
- c. 保険負債の計算に用いる前提条件に関連するプロセス
- d. 保険負債の計算の実行および計算結果の検証に関連するプロセス

⑤データ品質（仕様書 Para.616）

[ポイント]

⑤-1. データ品質確保のためには、正確性・完全性・適切性の要件を充足する必要があるが、この要件は各データ特性や各社における重要性に応じて異なる可能性があり、画一的な解釈は存在しないと考えられる。従って、各社において適切なデータの選択（公的データの活用などを含む）、較正や補正等の改善措置を実施していくことが考えられる。

(参考資料 ESAP2 3.2.5.1)

The AFR must include an overview of the controls surrounding the data used in the calculation of Technical Provisions and an explanation of how the AF is comfortable that the data is appropriate, accurate, reliable and complete.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金の算出に用いられたデータにまつわる管理の概観と、データが適切で正確で信頼でき完全であることにAFがいかに満足しているかの説明を含まなければならない。

(参考資料 ESAP2 3.2.5.3)

The AFR should give an overview of the business covered by the Technical Provisions, the split of data into homogeneous risk groups and how this split has been assessed for appropriateness in relation to the underlying risks of the undertaking.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金がカバーする業務、および同質のリスクグループへのデータの分離とこの分離が会社の保有するリスクとの関係で適切であることがどのように査定されたかの概観を述べるべきである。

a. 計算に用いたデータ、データの統制、データの正確性、完全性、適切性（仕様書 Para.616.a.）

- ⑤-2. 保険負債の計算に用いるデータ例として、保有契約データ、前提条件作成用の統計データ等（これらに限定されるものではない）が考えられる。
- ⑤-3. 「データ統制」については、使用されているデータ（インプットデータ）、データインターフェース、データ加工のロジックやその加工により作成されるパラメータ等の品

質および妥当性等が、どのようにして各保険会社で確保されているかを問われていると解釈している。

(参考資料) 有限責任監査法人トーマツ「諸外国における保険会社の内部モデルの実態等に関する調査」

(「エグゼクティブサマリー 1-2. 監督当局における態勢」より)

<データガバナンス>

英国・ドイツ・スイス・カナダ・バミューダの各国・地域ともに、各監督当局は、データガバナンスを内部モデル承認上の重要なポイントとして扱っていた。具体的には、使用されているデータ（インプットデータ）、データインターフェース、データ加工のロジックやその加工により作成されるパラメータ等の品質および妥当性等について、各保険会社で確保されていることを検証していた。

⑤-4. 「データ統制」の例としては、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-1「データ品質」について (P10 抜粋)

(3).現在推計の計算に用いるデータ統制に関する態勢整備（インフラ投資・社内で独自に定めた方針等）

・現状の態勢は不十分であり、規制導入に向けて態勢整備を行なう会社が大宗を占め、主な対応としては以下の通り

項目	態勢整備の概要
基準等の明確化・文書化	<ul style="list-style-type: none"> 方針や規定等およびプロセスの文書化や内部統制文書の作成・整備 データ品質の定義、判断水準、データ品質を確保する方法の明確化 検証の役割を明確にしたうえで、文書化を行なうなど態勢整備
独立した検証態勢の整備	<ul style="list-style-type: none"> 計算部署が、統計データの作成、加工プロセスや当該システム管理を担当。データ統制の観点から独立した専属部署を設立 計測部門と検証部門の二元態勢を構築し、検証部門によるデータ品質の確認等によりデータ統制を向上
報告態勢の整備	<ul style="list-style-type: none"> 検証結果について経営会議・取締役会等への報告態勢を整備
その他	<ul style="list-style-type: none"> 経済価値ソルベンシー規制で求められるガバナンスレベルが決定次第構築予定 IFRS 実務に沿って対応を検討予定

・既に十分な態勢整備を実施済と回答した会社については、以下の通り

態勢整備の概要
専用のシステム基盤を構築し決算数値やデータベース（EEV 算出用）を格納。システム基盤内は、第三者によるデータ品質の毀損やデータ改ざん等の防止のため、権限付与者以外は操作不能
ホストコンピュータから取得するデータについて、システム開発・検証の手順を規定済
データが不十分な場合の一定の方針は作成済で、さらに何らかの判断を行った場合、都度根拠・判断内容の文書化を実施
欧州基準のソルベンシー II 等の統制に準拠した態勢整備を実施

⑤-3 に記載の「統制」に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・ J-SOX では、「統制」について、整備状況と運用状況という切り口で論じているものと認識しており、それに倣うと、ここでも統制の整備状況・運用状況をコメントすることが考えられる

⑤-5. 「データの正確性・完全性・適切性」の解釈の視点・例示については、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討 WG 2020 年度の検討結果 別紙 2-1 「データ品質」について (P9 抜粋)

(1). 現在推計の計算に用いるデータの「正確性」、「完全性」および「適切性」に対する解釈（定義）と検証方法

項目	解釈（定義）
正確性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重大な誤りや欠損がなく、時系列で整合的 ・ 加工プロセスに対する信頼性が高い ・ モデルの出力に重大な歪みを生じさせないこと
完全性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 包括的・網羅的で十分なデータがあり、漏れや重複が無い ・ 会社全体の評価を表すよう包括的であり、リスク特性を十分に反映可能 ・ 意図する使用目的に照らし、範囲・深度・粒度が十分で、前提の細分化が可能
適切性	<ul style="list-style-type: none"> ・ 使用目的に照らして、十分な関連性を有し、また客観的でバイアスを含まない ・ 使用目的に適合しており、自社の保険契約の状況を適切に反映 ・ ソースが妥当であり、推計や補正などの手法が妥当

⑤-6. 「データの正確性・完全性・適切性」の検証方法の例としては、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討 WG 2020 年度の検討結果 別紙 2-1 「データ品質」について (P9 抜粋)

(1). 現在推計の計算に用いるデータの「正確性」、「完全性」および「適切性」に対する解釈（定義）と検証方法

・上記の検証方法としては、信頼度の高い決算データ等との突合が大半を占めた。具体的には、各基準日ごとに決算の保有契約件数、被保険者数、責任準備金等の諸数値合計との一致を確認していた。また、監査法人やコンサルティング会社等の外部組織による評価や公的データ等の外部データを活用した検証も一定数存在した。損保社においては、対前年減や過去データ、一号収支との比較や、損害保険料率算出機構への報告データとの突合を行っているという意見があった。

・なお、解釈（定義）について同じ回答をしている社がいくつか見受けられ、グループ会社等で各項目の定義づけがされているように思われる。

⑤-6に記載の「データの正確性・完全性・適切性」の検証方法の例」に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・規制として導入された際、ESRの報告スケジュール次第で、決算データとの突合による確認は、フィージビリティに懸念がある
- ・「正確性・完全性・適切性」の具体的な解釈は、検証者ごとに幅があることが考えられるので、検証者の考え（評価）を記載するのも有益

b. データに内在する主要な不確実性または限界に対して講じた措置（仕様書 Para.616.b.）

⑤-7.記載要領には、仕様書に示されている「利用可能性」に限界がある場合の例を記載した。なお、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、データの限界や不確実性に対する改善措置について以下の通り共有されている。

（参考資料）ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-1「データ品質」について（P9抜粋）

(2). 現在推計の計算に用いるデータ（内部・外部データ）に関して、データ品質（正確性・完全性・適切性）が確保されていないと判断した場合の当該データの限界や不確実性に対する改善措置

項目	改善措置
内部データの活用	・ 新商品開発時等で実績データの利用可能性が低い場合、類似商品のデータを使用
外部データの活用	・ 実績が十分でなく自社の経験値をそのまま利用できない場合、信頼性の高い政府等の公的データを使用（調査対象の相違（選択効果等）を考慮） ・ 事後的に実績値との乖離を定期的にモニタリングし、使用の妥当性を確認
補正	・ 不足データ（欠損値）があれば、手補正により簡便的に修正・過度に細分化せず必要に応じてグルーピングを行なう ・ 統計的手法やスケーリングにより調整・補完や、保守的な値・属性に仮置き ・ データ品質が十分な他の商品区分や経過年度による代替あるいは補間・補外 ・ データに限界がある場合は影響額を試算し、会社全体の ESR に対する影響が限定的であることを確認
システム開発	・ ホストシステムの開発等により、適切なデータ管理を実現
外部評価	・ 第三者機関の評価の活用による改善
社内での共有	・ 対応が困難な場合は、モデルの限界（データの限界）と整理し、社内で認識を共有

(参考資料 ESAP2 3.2.5.2)

The AFR must identify any material uncertainties or limitations in the data and outline the approach taken to these in the context of the calculation of Technical Provisions. Limitations might include, but are not restricted to, its fitness for purpose, consistency over time, timeliness, information technology systems, availability of individual policy data and of historical data.

(仮訳)

AFR は、データにおける重大な不確実性または限界を特定し、技術的準備金の算出にあたりこれらに対して採用された手法の概要を説明しなければならない。限界は、目的への適合性、時間軸での整合性、適時性、IT システム、個別の保険契約データの入手可能性および歴史的データを含むかもしれないが、これらに限定されるものではない。

c. 関連情報等の保険負債の評価への組み込み（仕様書 Para.616.c.）

- ⑤-8. 関連情報等を保険負債の評価に組み込む例として、公的データをもとに決定した非経済前提、インフレ率の設定方法等が記載例として考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para.78

78. インフレ前提は、物価連動国債から算定されるブレイク・イーブン・インフレ率や消費者物価指数、および UFR に反映されているインフレ率（117 項参照）等を参照のうえ、年限区分ごとのイールドカーブの設定方法（V.3.1「イールドカーブの設定方法」参照）と整合的に設定することとする。なお、上記と異なる方法でインフレ前提

を設定する場合、質問票に設定方法および当該方法を採用した理由等を記載することとする。

(参考資料 ESAP2 3.2.5.4)

The AFR should consider relevant information provided by financial markets and generally available data on underwriting risks and explain how it is integrated into the assessment of the Technical Provisions.

(仮訳)

AFRは、金融市場から得られる関連情報や保険引受けリスクに関する一般に入手可能なデータを考慮し、技術的準備金の査定にどのように組み込まれているかを説明すべきである。

(参考資料) 仕様書 Para.616

616. ⑤「データ品質」には、以下を記載することとする。

- a. 保険負債の計算に用いたデータ、データに関する統制、およびデータの正確性、完全性、適切性をどのように確保したかの概要
- b. データに内在する主要な不確実性または限界（例：目的適合性、異なる時点間の整合性、適時性、IT システム、個別の保険契約データや過去データの利用可能性）、および保険負債の計算の際に当該不確実性または限界に対して講じた措置の概要
- c. 金融市場から得られる関連情報や保険引受けリスクに関する一般に利用可能なデータが、保険負債の評価にどのように組み込まれているかの概要

⑥計算手法およびモデル（仕様書 Para.617）

[ポイント]

⑥-1. 計算手法およびモデルについて、リスク特性が反映されたキャッシュフロー予測になっているかとの視点を踏まえつつ、その妥当性を記載することが考えられる。

⑥-2. 検証がOKな場合、またはNGな場合について、簡潔な表現で記載することとしている。

a. リスクドライバー等を踏まえた、保険負債計算の手法およびモデルとその妥当性（仕様書 Para.617.a.）

⑥-3. リスクドライバーとは、保険債務に関連する将来キャッシュフローの予測において、そのキャッシュフローの特性（額およびタイミング）に影響を与える要素を指す、と解釈している。

⑥-4. 本項目の記載要領は、仕様書において少なくとも含めることとされている観点に絞って記載する形式としている。保険負債の計算手法およびモデルに関係する他のリスクドライバーがある場合や、各社において採用している計算手法およびモデルの状況により他に妥当性確保の観点から必要と考えられる事項がある場合は、追記する必要があると考えられる。

なお、一部から、本項目において、基本的な計算方法やモデルの概要説明を、以下のキャッシュフローの要素やグループ化の記載と並列して記載することが考えられるとの意見があった。

(参考資料 ESAP2 3.2.6.1)

The AFR must provide an overview about how the appropriateness of the methods and models used in the calculation of the Technical Provisions has been assessed with regard to the main drivers of risk, the lines of business of the undertaking and the way in which the business is being managed.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金の算出において用いられた方法とモデルの適切性の査定がどのように行われたかの概要を、リスクの主要ドライバー、会社の営業種目および業務管理の方法との関係で、述べなければならない。

(参考資料 ESAP2 3.2.7.2)

The AFR should disclose the key assumptions underlying the calculation of the Technical Provisions and explain their appropriateness in relation to the main drivers of risk likely to affect the insurance or reinsurance obligations of the undertaking.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金の算出の基礎をなす極めて重要な前提条件を開示し、引受主体の保険または再保険の義務に影響を与えそうな主要なリスクドライバーに関して適切であることを説明すべきである。

○保険負債の計算に含まれるキャッシュフローの要素

- ⑥-5. 保険負債（現在推計）の計算に含めるキャッシュフローについては、仕様書 Para.80 に以下の規定がある。

(参考資料) 仕様書 Para.80

80. 現在推計の計算に含めるキャッシュフローには、少なくとも契約の境界線内にある以下のものを含めることとする。

- 支払給付金および支払保険金
- 直接経費および間接経費（例：一般管理費、資産運用経費、損害調査費、取扱手数料、本社費）
- 保険料
- 再保険および特別目的事業体以外からの代位支払および代位回収
- 保険金の額を確定するために必要なその他の支出

- ⑥-6. 保険負債の計算に含めるその他のキャッシュフローの要素の例としては、以下が考えられる。

満期保険金、年金、解約返戻金、満期返戻金、契約者配当金 等

○リスク特性を踏まえたキャッシュフロー予測におけるグループ化

- ⑥-7. 保有契約のリスク特性は各社によって異なるため、前提条件の設定における区分、商品区分、地理的区分等、各社がキャッシュフロー予測において、その特性を踏まえグループ化している区分・考慮している要素を記載することが考えられる。

なお、一部から、⑥-8に記載の同質なリスクグループと関連があるため、⑥-8で引用しているa.~e.それぞれについて、どのようにグルーピングしたかを記載した方がよいとの意見があった。

(参考資料) *Guidance on the Actuarial Function(Lloyd's) Para.5.2.2 から抜粋*

5.2.2 *Coordination of the calculation*

(. . .)

- *Consideration of the appropriateness of the homogenous risk groups used for the calculation. This should include, where appropriate, reference to geographical regions, external influences, underwriting policy, claims settlement patterns and future management actions.*

(. . .)

(仮訳)

5.2.2 計算の調整

(前略)

- ・ 計算に使用された同質のリスクグループの適切性の検討。これには、適切な場合には、地理的地域、外部の影響、引受方針、保険金支払いパターンおよび将来の経営管理行動への言及が含まれるべきである。

(後略)

⑥-8. なお、“同質なリスクグループ”の検討にあたっては、仕様書 Para.255 の生命保険リスクに関する記載を参考とすることが考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para.255

255. 同質なリスクグループは、合理的な範囲で安定的なものとする。リスク特性の評価においては、必要に応じて、以下を考慮することとする。

- a. 保険引受方針
- b. 保険金支払パターン
- c. 保険契約者のリスクプロファイル
- d. 商品特性 (特に保証)
- e. 将来のマネジメント・アクション

○再保険回収額の計算方法

⑥-9. 再保険回収額および期待回収不能額について、仕様書 Para.74 の規定を踏まえつつ、その計算方法を記載することが考えられる。

○保険契約の認識・契約の境界線の取扱い

⑥-10. 保険契約の認識については、仕様書 Para.97-99, 101-102 の規定を踏まえつつ、その取扱いを記載することが考えられる。

- ⑥-1 1. 仕様書 Para.97 の規定に関連して、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の視点が共有されている。

(参考資料) 仕様書 Para. 97

97. 保険契約は、保険会社が契約の当事者となったときに認識され、当該契約に関連する全ての義務が消滅するまで認識し続けることとする。現在推計の計算においては、基準日に認識されている全ての契約を考慮することとする。

(参考資料) ソルベンシー検討 WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙 1-7 「契約の認識および契約の中止・契約の境界線」について (P3)

※要約

契約の認識方法については、「先日付契約の取扱い」が論点となりうるが、仕様書と異なる取扱いが許容されるかどうかは、プロポーショナルリティ原則（仕様書 Para.25.-27.）に従い判断されるべきと考えられる。

- ⑥-1 2. 保険契約の境界線については、仕様書 Para.103-104 の規定を踏まえつつ、その取扱いを記載することが考えられる。

○将来の裁量給付およびマネジメント・アクションの取扱い

- ⑥-1 3. 将来の裁量給付には、仕様書 Para.94 の規定に従い、契約者配当が含まれると考えられる。仕様書 Para.95-96 の規定も踏まえつつ、その取扱いを記載することが考えられる。

- ⑥-1 4. マネジメント・アクションの取扱いについては、仕様書 Para.109-113 の規定を踏まえつつ、記載することが考えられる。

- ⑥-1 5. マネジメント・アクションの取扱いについては、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討 WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙 1-6 「マネジメント・アクションの取扱い」について (P3,4)

※要約

- 現在推計の計算において認識できるマネジメント・アクションは、仕様書において「客観的、現実的かつ検証可能」であること等と規定されているところ、この規定の解釈について主に次の意見があった。
 - ① 「客観的、現実的かつ検証可能」と見なされる例としては、担当役員または取締役会等といった経営の然るべき階層による承認および文書化が考えられるとの意見が多かった。

② また、実際に想定される予定行動であること（「現実的」）等の確保が必要とする意見や、客観性確保のために社内または社外の第三者によるレビューを受けることが考えられるといった意見もあった。

③ なお、個別のマネジメント・アクションの重要性や各社のガバナンス体制等に依存することから、一概に承認者や第三者レビューの要否を決めることは困難であり、各社で実態に応じて妥当と判断する検証体制を構築することが考えられる（その場合には検証体制の文書化が客観性の確保に資する）との意見もあった。

● マネジメント・アクションを認識する際に具体的に留意すべき事項として、主に次の意見があった。

- ① 仕様書の要件や契約条件等を満たすことを確認
- ② 会社の契約者配当方針や社内規程等との整合性を確認
- ③ 外部に説明可能かどうかを考慮
- ④ マネジメント・アクションの設定方法や根拠等の文書化
- ⑤ 社内での意思決定
- ⑥ 経営陣の十分な理解

● マネジメント・アクションの妥当性を検証する際に具体的に留意すべき事項として、主に次の意見があった。

- ① マネジメント・アクションの設定方法等の文書化とそのレビューを実施
- ② マネジメント・アクションと実際の経営行動との関係を確認
- ③ 仕様書の要件や契約条件等を満たすことを確認
- ④ 社内での意思決定（例：マネジメント・アクションの設定方法の見直し要否を経営会議で確認）
- ⑤ 経営陣の十分な理解
- ⑥ 妥当性、比較可能性、客観性を確保する仕組みを構築

○採用した簡便法（下記cに該当するものは除く）

⑥-16. 金額的重要性の観点等から、通常想定される計算方法と異なる簡便的な手法で計算しているものを記載するものと解釈している。

なお、一部から、差異が重要となり得る場合において、簡便法が使用された際に記載することが考えられるとの意見があった。

⑥-17. 損害保険契約の未経過責任に係る現在推計については、仕様書 Para.82-84 において2つの簡便法が認められており、これを採用している場合、本項目に記載することが考えられる。

⑥-18. 規定された簡便法以外の一例としては、影響額が小さい保険種類等について、保険負債（現在推計）に会計ベースの責任準備金・支払備金を用いる方法が、これに該当するだろうと考えられる。

なお、既発生事故に係る保険負債の現在推計に、会計ベースの支払備金を用いる場合には、仕様書 Para.85 の記載を踏まえつつ、その取扱いを記載することが考えられる。

b. 保険負債計算に用いた通常の市場慣習ではない手法、およびその妥当性（仕様書 Para.617.b.）

⑥-19. 通常の市場慣習ではない手法とは例えば以下の手法が考えられる。

- ・先進的であってまだ市場慣習となっていない（業界実務として定着していない）手法
- ・従来広く使用された手法であって、現在は他の手法に取って代わられている手法

⑥-20. 上記の通り解釈した場合、現時点において、以下はこれに該当する例と考えられる。

先進的な予測手法（プレディクティブ・モデリング）、機械学習等、データサイエンスを活用した計算手法

(参考資料 ESAP2 3.2.6.2)

The AFR should draw attention to any unusual or non-standard method not within usual market practices which has been used to calculate Technical Provisions, including a description of the rationale for the choice of method.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金の算出に用いられた普通でないまたは標準でなく普通の市場慣習でもない方法について、その方法を選択した理由付けの記述も含めて、注意を払うべきである。

c. データが不十分なために用いた手法、およびその近似の妥当性（仕様書 Para.617.c.）

⑥-21. データが不十分なために信頼性の高い保険数理手法が適用できないとは、通常想定される計算手法に用いるデータが揃わず、当該手法が使用できない状態と解釈している。

- ⑥-2 2. 当該データが不十分な場合として、保有契約の情報が十分得られない場合が考えられる。具体的には、以下はこれに該当する例と考えられる。
- ・団体生命保険、団体年金において、詳細な契約情報（群団的特性や被保険者属性）が限られていることを踏まえ、粗いモデルポイントで計算を行うこと。
 - ・リスク特性を踏まえると別グループになりうるが、データが不十分なためにリスクが同質または類似のグループに合算を行うこと。
- ⑥-2 3. 前提条件の設定において、実績データが不十分なために実績データ以外を使用した場合については、⑥「計算手法およびモデル」の本項目でなく、⑤「データ品質」や⑦「前提条件」の項目で記載することが考えられる。

(参考資料 ESAP2 3.2.6.3)

The AFR should include, where appropriate, an overview of the methods used to calculate Technical Provisions in respect of contracts where the insufficiency of the data has prevented the application of a reliable actuarial method, specifically those cases referred to in Article 82 of the Solvency II Directive. The AFR should include an assessment of the appropriateness of the approximations used in the calculations of Technical Provisions for such contracts.

(仮訳)

AFRは、適切なときは、特にソルベンシーII指令第82条で言及されているケースのように、データが不十分なために信頼できるアクチュアリー的方法が適用できない契約に関して技術的準備金の算出に用いられた手法の概要を含むべきである。AFRは、そのような契約の技術的準備金の算出に用いられた近似の適切性の査定を含むべきである。

d.保証とオプションの計算に用いた手法、およびモデルの妥当性（仕様書 Para.617.d.）

- ⑥-2 4. 保証とオプションの計算対象については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙1-5「保証とオプションの評価」について (P3)

※要約

(計算対象と結果に与える影響度合い)

- (1).以下を対象に保証とオプションの計算を行うというコメントが多かった。なお、保証とオプションの計算について生保は多くが実施している一方、損保では一部が実施する程度だった。

動的解約、契約者配当、最低保証（変額保険・変額年金の最低保証や利率変動型商品の最低予定利率保証等）

(2). 少数ではあるが、団体年金の予定利率変動や年金受取オプションを対象とするとの意見もあった。

⑥-25. また、保証とオプションの計算の対象にしていない場合について、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙1-5「保証とオプションの評価」について (P4)

※要約

(評価を行っていない対象)

保証とオプションの評価対象と本来であればすべきだが、そのようにしていない対象についても意見があった。

(1). 代表的なものとしては以下のようなものが挙げられた。

(ア)年金開始後に年金払か一括払（原資を受け取って終了する）かを選択できるオプション

(イ) 契約内容変更（払済など）

(ウ) リビングニーズの選択

(エ) 定期保険の解約返戻金保証

(2). 上記について評価していない理由としては収益などに与える影響額が軽微であることとしていた。また、上記以外にも評価対象としていない対象についてもコメントがあったが、いずれも影響額が軽微であることを理由としてモデルによる計算を省略していたり、もしくは前提を保守的にしたりすることにより対応をしていた。特に、損保の参加者からは、そもそもオプションの評価をすべき対象がないという意見が多かった。

⑥-26. 保証とオプションの評価方法については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙1-5「保証とオプションの評価」について (P3)

※要約

(評価方法・モデルポイント)

評価方法としては確率論的手法を用いることが多く見られた。一部には複製ポートフォリオを用いるという回答もあった。

- (1). モデルポイントの使用については様々で、使用していることもあれば全件を対象とするという例も見られた。ただし、全件対象としているのは計算対象の契約件数が大量ではないためであることがうかがえた。
- (2). モデルポイントの取り方については一部より回答が寄せられた。ランダム抽出をしているケースもあれば、例えば最低死亡保証の場合、契約日と年齢をまとめるといった例があった。また、クラスター分析を用いるという回答もあった。
- (3). また、そもそも影響が軽微であると考えられる場合は、評価額をゼロとする例も見られた。

⑥-27. 保証とオプションにかかるモデルの妥当性については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙1-5「保証とオプションの評価」について (P3~5)

※要約

(妥当性担保のために留意していることについて)

評価方の妥当性をいかに担保しているかについては、概ね以下に類別された。

- (ア) 数理的な検証。モデルのフィッティング、マルチンゲールテストの実施など。
- (イ) 諸外国事例の参考。
- (ウ) マクロチェック。外部経済環境や自社決算数値、EVとの整合性や、モデルが持ち得べき特性との整合性（ボラティリティが大きければオプション価値も大きいといったことなど）を確認するなど。
- (エ) 体制整備。外部検証の活用や、経営会議への報告など。
- (オ) ユーステスト。他の類似の数値計算結果との整合性。内部モデルの計測やEVと同一のモデルを使用している、または差異が説明できるかなど。

(契約者行動・動的解約)

契約者行動について、特に動的解約モデルの適切性確保に関連して、「将来期待される行動を表している」モデルとして通常必要と思われる要素について

- (1). 以下のような点に着目する傾向が見られた。
 - (ア) モデル上の特別勘定の金額やキャッシュバリューの金額と解約率が連動する。また、市場金利と予定利率の差と解約率が連動すること。
 - (イ) モデル上の経済環境と解約率前提の関係が過去の経験則に近いこと。
 - (ウ) 商品特性に鑑み合理的な契約者の解約行動の予測を反映しており、契約者の経済的利益の特徴と矛盾しないこと。定性的に見て不自然ではないこと。

(2). ただし、以下のような意見もあった。

- (ア) 日本においては関係性を示すデータが乏しく過去の経験則には限界がある。理論的な裏付けがあるとよいが、十分な信頼のある論文は乏しいのが現状。規律を持った専門職的判断が必要条件となる。
- (イ) 商品や環境が同じなら同じモデルを使うといった首尾一貫していることと、過去データ等を参照するときには経済環境の変化等を踏まえた説明可能性が保たれていることが重要となる。

⑥-28. 保証とオプションの計算に用いる経済シナリオについては、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の視点・例示が共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 計算手法およびモデルに関する技術的検討
別紙1-5「保証とオプションの評価」について (P5,6)

※要約

(経済シナリオ・モデルに必要と思われる要素)

- (1). 以下のような点に着目する傾向が見られた。
 - (ア) 数理的な整合性が取れている
 - (イ) 評価日時点のマーケットと整合性が取れている。相関が過去の市場データなどを踏まえて適切に設定されている
 - (ウ) イールドカーブ前提やリスク評価との整合性が取れている
 - (エ) 特性の近いオプションの市場価値を可能な限り再現できる
- (2). また、以下のような点にも留意するべきとの意見があった。
 - (ア) 規律を伴った専門的判断であることが必要条件になること
 - (イ) 毎年継続的に使用し、数年ごとに定期的に妥当性を確認すること
 - (ウ) 例えば過年度からモデルを変える際には説明責任が生ずること

(経済シナリオの確認)

- (1). 各種の経済シナリオが調整後イールドカーブに基づき計算されていることについて、どのように確認しているかについては以下のような回答が見られた。
 - (ア) 金利シナリオの平均回帰が調整後イールドカーブと整合していることを確認する。
 - (イ) 各種経済シナリオの割引現価の平均値が調整後イールドカーブの割引現価と同程度であることを確認する。
 - (ウ) マルチンゲールテスト（各シナリオの元本とリターンの平均値が無裁定性を満たすことの確認）

(2). なお、一部の回答者からは特段の確認をしていないとのコメントもあった。これは、金額的な重要性に鑑みている、グループ内で設定したものを使用している、といった理由であった。

e. IT システムが、保険数理手法または統計的手法を十分にサポートしているかの概要（仕様書 Para.617.e.）

⑥-29. 保険負債の計算に用いた IT システムが、保険数理手法または統計的手法を十分にサポートしているかとは、⑥「計算手法およびモデル」の上記の項目（仕様書 Para.617.a.-d.）で記載した計算（簡便法を除く）を十分にサポートしているか、と解釈することが考えられる。

なお、一部から、データ面のサポートを含むことも考えられるとの意見があった。

(参考資料 ESAP2 3.2.6.5)

The AFR should indicate if the AF assesses that the information technology systems used in the calculation of Technical Provisions do not sufficiently support the actuarial and statistical procedures.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金の算出に用いた IT システムがアクチュアリー的方法や統計的方法を十分にサポートしていないと査定する場合には、その旨を示すべきである。

f. 複数の手法またはモデルが存在する場合の、結果の主要な差異、および当該差異に対する考察（仕様書 Para.617.f.）

⑥-30. 保険負債の計算結果が手法またはモデルによって異なる場合とは、通常用いられる手法またはモデルであって、これが複数存在する場合であると解釈し、⑥「計算手法およびモデル」の他の項で記載する以下の事項およびその評価は、本項目に含めないことが考えられる。

- ・採用した簡便法（仕様書 Para.617.a.）
- ・通常の市場慣習でない手法（仕様書 Para.617.b.）
- ・データが不十分なために信頼性の高い保険数理手法が適用できない保険契約の保険負債の計算に用いた手法（仕様書 Para.617.c.）

⑥-31. これにより、手法またはモデルについて、合理的な範囲の他の選択肢を選んだ場合との差異（不確実性）の分析が可能となる。なお、考えうるすべての手法の計測を行

うことは多大な時間とコストが必要と想定され、定量的な分析が困難な場合等は、定性的な把握・分析を行うことも考えられる。

g. 前回からの手法の主要な変更、変更の妥当性、および保険負債への影響額（仕様書 Para.617.g.）

- ⑥-3 2. 手法の変更とは、計算方法やモデルを変更した場合とし、前提条件について、その変更による主要な影響は、⑦「前提条件」（Para.618.b.）に記載することが考えられる。

（参考資料）仕様書 Para. 617

617. ⑥「計算手法およびモデル」には、以下を記載することとする。

- a. リスクの主要なドライバー、商品の内容および管理方法を踏まえた、保険負債の計算に用いた手法およびモデルとその妥当性。なお、少なくとも以下の観点（該当があるものに限る）を含めることとする。
 - 保険負債の計算に含まれるキャッシュフローの要素
 - リスク特性を踏まえたキャッシュフロー予測におけるグループ化
 - 再保険回収額の計算方法
 - 保険契約の認識・契約の境界線の取扱い
 - 将来の裁量給付およびマネジメント・アクションの取扱い
 - 採用した簡便法（下記のcに該当するものは除く）
- b. 保険負債の計算に用いた通常の市場慣習ではない手法、および当該手法を選択した妥当性
- c. データが不十分なために信頼性の高い保険数理手法が適用できない保険契約の保険負債の計算に用いた手法、および当該保険負債の計算に用いた近似の妥当性
- d. 保険契約に含まれる保証とオプションの計算に用いた手法、およびモデルの妥当性
- e. 保険負債の計算に用いたITシステムが、保険数理手法または統計的手法を十分にサポートしているかどうかの概要
- f. 保険負債の計算結果が手法またはモデルによって異なる場合、複数の手法またはモデル毎の結果の主要な差異、および当該差異に対する考察
- g. 前回の試行で用いた手法からの主要な変更、当該変更の妥当性、および保険負債への影響額

⑦前提条件（仕様書 Para.618）

[ポイント]

⑦-1. 前提条件の検証は、過去実績や信用できる公的データとの比較等の定量的分析や、前提条件の設定方法の文書化とそれに対するレビューのプロセスを通じて仕様書の規定に則したものであることを確認する等の定性的手法によることが考えられる。また、個々で妥当であっても結果として全体的には妥当ではない可能性があることから、個々の計算前提の妥当性だけでなく使用する計算前提全体としての妥当性にも留意することが考えられる。

a. 保険負債の基礎となる主要な前提条件と妥当性（仕様書 Para.618.a.）

⑦-2. 「主要な前提条件」とは、経済価値ベースの保険負債の算出において必要とされる基本的・代表的な前提条件であると解釈した。たとえば、保険事故発生率（死亡率、損害率など）、解約失効率、事業費率（報告区分への配賦方法等）、経済前提（ミドルバケットの加重平均調整後スプレッド等）といった項目などが考えられる。

⑦-3. ESAP2 では、重要な前提条件として挙げた項目が、保険債務に影響を与えるリスクドライバーとの対比で適切なものであることを求めており、本レポートにおける「主要な前提条件」についても、同様の観点で選定することが考えられる。

(参考資料 ESAP2 3.2.7.2)

The AFR should disclose the key assumptions underlying the calculation of the Technical Provisions and explain their appropriateness in relation to the main drivers of risk likely to affect the insurance or reinsurance obligations of the undertaking.

(仮訳)

AFR は、技術的準備金の算出の基礎をなす極めて重要な前提条件を開示し、引受主体の保険または再保険の義務に影響を与えそうな主要なリスクドライバーに関して適切であることを説明すべきである。

⑦-4. 「前提条件」の妥当性の検証方法については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-2「前提条件」について (P8~12)

(非経済前提の検証方法、設定方法)

9.当WGではアンケート調査を行い、参加者から実際の実務及び実務を行う際の視点や例示の共有を図った。以下ではその結果をまとめた。

10.まず、非経済前提の設定方法に関する検証について以下のような状況であった。

(ア)定量的手法を用いた、担当者ないし社内の第三者による確認は大多数の参加者が実施していた。

(イ)設定方法や妥当性の根拠についての文書化およびその文書のレビューを行っている
と答えた参加者や、妥当性を確保するための設定プロセスの整備やプロセスチェック
を行っていると回答したのも多数いた。

(ウ)また、前提条件の重要性に応じた検証を行う、委託先による検証結果を所管部門が
確認するといった回答もあった。

11.非経済前提の設定方法としては、実績データを用いるとする意見が大多数であった。
その際に、実績データに判断を加味するケースが多く、実績データのみに基づき設定
することはそれよりは比較的少なかった。また、保険料の基礎率と同じ値を用いるな
ど判断が入ることや、他の業務で用いている（妥当性が確保されている）前提条件を
採用するケースもあった。

12.例えば、実績値が未判明のものや新商品についてはプライシングの前提を準用した
り、類似の実績データや外部データ、商品性を加味したりするというケースがあっ
た。また一時的と考えられる実績値の変動に対しても判断の余地が入るとするコメン
トがあった。なお、将来予測を反映させるべきというコメントもあった。

13.損保においては、自然災害モデル等のモデルの結果を併用するとした参加者が多かつ
た。

(内部指標との関係性)

14.前提条件については他の内部管理会計上の指標の算出に用いた前提条件と共通、また
は整合的に設定（すなわち共通の分析結果に基づき用途や要件の違いを反映）もしく
は事後的に整合していることを確認しているとする回答者が大半を占めた。

15.例えば、以下のような指標と共通ないし整合性を持たせている。

(ア)収支計画

(イ)ソルベンシーII

(ウ)EV (EEV、MCEV)

(エ)エコノミックキャピタル（内部管理用のESR）

(オ)一号収支分析

16.なお、完全に共通ではないものの整合的に設定しているとした場合でも、前提に用い
る基礎データは共通とするなどというコメントもあった。また、収支計画には営業面
での要素なども含まれるが、経済価値評価の際には目的に応じて調整を行うというコ
メントもあった。あわせて、内部指標と共通又は整合させている場合でも、当該指標
の設定方法が仕様書に照らして妥当かどうかを改めて確認することが考えられるとの
意見があった。

17.内部管理上の指標と整合させてない回答者は、フィールドテストでは単に実績値を用いている、モデルが異なる、実施主体が異なる（内部管理は海外の本社が実施しており前提が異なる）、等の理由を挙げている。

（検証の際の視点：死亡率・発生率）

18.次に特に死亡率や発生率の前提条件について、その設定方法の適切性をいかに検証すればよいかについて、以下のような意見があった。

19.まず、事前及び事後に実績等との乖離を検証するという意見が多く挙げられた。これには、死亡や罹患の発生率や損害率を比較するという意見と、出力されたキャッシュフローを比較するという意見があった。

（ア）作られた前提条件と過去の実績との比較。時系列分析を行う。

（イ）当初予測と実績の差について事後で確認する。

20.差異の分析について多くの回答者が、想定もしくは実績との乖離について、説明可能性をポイントとして挙げている。観点としては、以下のような点が挙げられた。

（ア）統計的なブレの範囲に収まっているか。

（イ）感応度と比較して合理的な変動となっているか。

（ウ）特殊要因として考えられる要素がないか。

（エ）変動を与えうる外部要因がないか。

21.また、データに関する指摘もあった。具体的には以下の通りである。

（ア）使用するデータソースを確認する。

（イ）データ件数を確認し、統計的安定性を確認する。

（ウ）実績データが限られている部分を補う（信頼区間の設定など）。

（エ）発生率は様々な要因により年度により大きく変動するものであり、実績との比較による検証では差が生じやすく、原因の究明に至らない場合もあり得る。

22.その他、損保においては以下を挙げる意見もあった。

（ア）過去の前提条件と比較する。

（イ）他の分析等（料率算定時の分析、事業計画、発生率分析等）の結果や簡易的なモデルの結果、ベンチマーク（業界水準）と比較する。

（ウ）第三者による確認を行う。

（検証の際の視点：死亡率・発生率のトレンド）

23.次に、死亡率・発生率のトレンドについても参加者に意見を聞いた。

24.トレンドについては、生保においてはまず公的データ等との整合性を確認するという意見が多く寄せられた。具体的には以下のような事項が挙げられた。

（ア）公的データ（厚生労働省による生命表、社人研の将来人口動態予測）

（イ）シンクタンクによる公表データ

(ウ)他社動向との整合性

(エ)社会トレンド（公的医療制度、先進医療の対象など）

25.また、引受条件や給付内容の変更との整合性についても留意すべきという意見があった。

26.一方、損保においては、自社データのトレンド分析等、自社データの分析を挙げる回答が最も多かった。また、料率算定時の分析や発生率分析等の結果、簡易的なモデルの結果、他社データや公的データ等との比較を挙げる回答もあった。

27.トレンドの検証方法として統計的な検定を行う、統計的な再現性があるかを確認するというコメントもあった。

28.検証については、先の死亡率・発生率の検証と同様に、予測のトレンドと乖離があれば要因を調査し、その差異についての説明可能性を留意点として挙げる声が多かった。ある回答者は、年代別に比較し、世代間の影響度合いに差があれば影響度合いを調査するというコメントを寄せた。

29.加えて、恣意性の排除のため設定手法の文書化をすること、また、適合性を確認するためにバックテストを行うことを挙げる回答者もいた。

30.なお、ある回答者は罹患率についてはトレンドの測定が難しいという意見を寄せた。また、損保においては、本来は自然災害のトレンドを織り込むべきだが、公的に信頼できるものが少なく悩ましいとの意見もあった。

（検証の際の視点：解約失効率）

31.解約失効率前提の検証について、寄せられた回答は、概ね死亡率・発生率の検証と同じ傾向であった。

32.ただし生保では、解約失効率においては死亡率・発生率の検証では見られなかった留意点を挙げる意見もあった。具体的には以下の点が挙げられた。

(ア)商品種類や契約年数の考慮

(イ)マネーネス

(ウ)会社の施策や営業政策。特に、決算期において分析結果を確認する際の整合性において会社の営業政策の影響が大きく表れる。

(エ)商品の加入目的

(オ)販売チャネルの特性

(カ)経済環境の変化、税制の変更との整合性

(キ)金融環境（金利や為替水準）

33.その他、以下のような意見もあった。

(ア)実績に基づいて影響度の大きいファクターを分析する。

(イ)採用した前提条件による将来の保有件数や異動件数の動きを確認する。

(ウ)外部情報・自社データや商品性を考慮した総合的な検証を行う。

（割引率）

34.2019年度フィールドテストにおいて、規定のイールドカーブ以外を使用したケースについて確認を行った。なお、トップバケットについて言及した回答者はいなかった。

（ミドルバケット）

35.ミドルバケットを採用したという回答者から、適用した商品について具体的に上げてもらったところ、マッチング型ALMを実施している外貨建一時払保険、MVA付や積立利率変動型商品という回答もあれば、有配当保険、保険負債全般という回答も見られた。なお、損保においてはミドルバケットを採用しているとした回答者はなかった。

36.資産クラスの適格性については、以下のような意見があった。

（ア）コール付き債権のコール発生部分の解釈について、すべての銘柄を判定することは困難であったので、一定のルールを設けて対応をした。

（イ）「保険負債のポートフォリオに保険契約者に対する解約オプションが含まれないこと」について、「解約が可能な保険契約が含まれない」、「予定解約率を見込んだ契約が含まれていない」、もしくは「保険会社が保険契約者に対して解約できる契約が含まれていない」という解釈がありえた。

（ウ）利率変動型商品の利変後の部分についてキャッシュフローマッチングがされているという前提を置いた。

（ベーススリスク修正）

37.ベーススリスク修正を適用する際の超過スプレッドについて、各社は概ね仕様書通りの計算を行っていた。過去の仕様書での計算例をもとに算出したというコメントもあった。なお、損保においてはベーススリスク修正を採用しているとした回答者はごく少数だった。

38.一部、判断に迷った事例として、部分ヘッジを挙げていた。外貨建資産をまとめて管理している中においてその一部をヘッジしている場合、為替リスクがヘッジされた資産をどのように区別すべきかという点である。実務上はヘッジ比率を基に算出していた。

（割引率の検証）

39.仕様書に照らして規定に即した設定となされているかをいかに確認しているかについて聞いたところ、以下のような回答があった。

(ア)チェックリスト。例えば仕様書における要件をチェックリスト化し、判定とその理由について検証をした。

(イ)文書化。既定の内容を検証した文書を用意し、対応方法についてその内容を記述した。

(ウ)その他、ミーティングでの読み合わせ実施や複数人によるダブルチェックの実施、算出過程の細分化による確認、外部組織によるレビューなど。

40.ミドルバケットの適用対象はないが、ミドルバケットになる可能性のある商品について、仕様書に従いミドルバケットでないことを確認したという回答もあった。

41.なお、具体的な検証を行っていないという回答もあった。

(再保険資産の測定)

42.再保険資産の測定に用いたイールドカーブについては以下の通りであった。

(ア)回答者のうちほとんどが、出再対象である元受契約と同一のイールドカーブを使用していた。

(イ)一部は一般バケットや無リスク金利のイールドカーブと回答した。

(具体的な指定が求められる点)

43.仕様書において具体的な指定が求められる点として、以下の意見があった。

(ア)ベースリスク修正後の調整後スプレッドの算出において比例的に配分する具体的な方法

(イ)算出に用いるパラメータ（代表ポートフォリオやスプレッド）の算出方法の根拠や妥当性

(ウ)複数通貨に連動する負債の評価に用いるイールドカーブ

(エ)負債通貨と異なるクレジット資産のスプレッドを反映する方法について更なる明確化

⑦-5. 本項目では、前提条件の決定に用いたデータおよび手法の妥当性について記載が求められている。データについては、Para. ⑤-2の通り、前提条件（パラメータ）の決定に用いるデータも含め「⑤データ品質」における評価の対象となる。本項目においてデータの妥当性に言及する場合には必要に応じ「⑤データ品質」の記載を参照することも考えられる。前提条件の決定に用いたデータの妥当性を検討する際には、データの観測期間や時期に触れることが考えられる。

⑦-6. 一方、手法については、仕様書 Para. 617 a.に列挙されている項目を踏まえると、「⑥計算手法およびモデル」における評価の対象は、決定された前提条件等を用いて保

険負債を算出する手法やモデルであると考えられる。前提条件の決定に用いた手法は、本項目にのみ記載することが考えられる。

b. 前回の試行で用いた前提条件からの主要な変更、変更の妥当性、保険負債への影響額（仕様書 Para.618.b.）

⑦-7. ESAP2 では、前提条件の「重大な変更」(material changes) の記載を求めている。

本レポートにおける「主要な変更」についても同様に、本レポートが意図する利用者である経営陣および金融庁による、保険負債の妥当性についての判断に影響を及ぼし得るような変更が「主要な変更」であると解釈した。

(参考資料 ESAP2 3.2.7.3)

The AFR should disclose any material changes made to the assumptions used compared to the previous AFR.

(仮訳)

AFR は、以前の AFR と比較して、用いられた前提条件に関する重大な変更を開示すべきである。

(参考資料 ESAP2 2.11)

Material: Matters are material if they could, individually or collectively, influence the decisions to be taken by intended users on the basis of the relevant information given. Assessing whether something is material is a matter of reasonable judgement which recommends consideration of the intended users and the context in which the work is performed and reported (similarly materiality).

(仮訳)

重大な - 対象とする利用者が与えられた関連する情報に基づいて行う意思決定に個別に又はまとめて影響を与える場合、それらの事柄は重大である。何かが重要であるかどうかを評価するということは、対象とする利用者の考慮を推奨する合理的判断の一つであり、その文脈で、業務が実行され、報告が行われる（重要性と同様）。

⑦-8. 具体的には、主要な変更は、前提条件を策定する際のベースとなるデータや作成方法のうちでも、保険負債の水準に影響を与えるような変更のこととして、例えば、前提条件設定に用いるデータソースや、パラメータの計算手法、計算群団の変更などが考えられる。

- ⑦-9. 前提条件の変更の差異が変動要因分析にて示されることも考えられる。この場合、当該部分とで内容の整合性を取る必要がある。もしくは当該内容について「⑧変動要因分析」において説明することも考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para 619

⑧「変動要因分析」には、前回の試行の保険負債と比較した場合における主要な変動要因とその影響額を記載することとする。主要な変動要因には、例えば、新契約の影響、予測と実績の差異、計算手法の変更、前提条件の変更等が含まれ得る。

c. 前提条件の決定の際に行った主要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性（仕様書 Para.618.c.）

- ⑦-10. ESAP2 では、前提条件の決定においてなされた「重大な判断」(material judgements、なお ESAP において「判断」とは「アクチュアリーとしての教育および経験に基づくアクチュアリーの判断」を指す) の記載を求めている。本レポートにおける「主要なエキスパート・ジャッジメント」についても同様に、本レポートが意図する利用者である経営陣および金融庁による保険負債の妥当性についての判断に影響を及ぼし得るような判断が、「主要なエキスパート・ジャッジメント」であると解釈した。

(参考資料 ESAP2 3.2.7.4)

The AFR should disclose its assessment of the appropriateness of material judgements made in the determination of assumptions. These may include, but are not restricted to, assumptions or interpretations made in relation to the following:

- *contractual options and guarantees;*
- *policyholder behaviour;*
- *future management actions;*
- *amounts recoverable from counterparties;*
- *areas of future discretion exercised by the undertaking which might impact its insurance or reinsurance obligations; and*
- *obligations which might exist over and above contractual obligations.*

(仮訳)

AFR は、前提条件の決定においてなされた重大な判断の適切性の査定を開示すべきである。これらは下記に関連して行われた前提条件や解釈を含むかもしれないが、これらに限定されない：

- 契約上のオプションや保証；
- 保険契約者行動；

- 将来のマネジメント・アクション；
- 取引相手からの回収金額；
- 会社が行使する将来の自由裁量の領域で、保険または再保険の義務に影響を与えるかもしれないもの；および
- 契約上の義務に加えて存在するかも知れない義務。

⑦-11. 具体的には、主要なエキスパート・ジャッジメントは、エキスパート・ジャッジメントの中でも計算結果に重大な影響を与えうる判断のこととして、例えば実績データが限られている際のパラメータ設定手法、パラメータ設定における特殊要因の加味などが考えられる。

⑦-12. 前提条件の変更にあたりエキスパート・ジャッジメントが行われることも想定される。その場合、記載要領 7.b および 7.c との間でその内容が整合していることについて確認することも考えられる。

⑦-13. エキスパート・ジャッジメントが妥当であるとは、判断が正しいことを意味するのではなく、パラ全体-3の通り、「実情（この場合エキスパート・ジャッジメントを必要とする状況）によくあてはまっている」ことを意味するものと解釈した。検証者が判断の対象となる領域についての専門的知見に基づき評価を行い判断の正しさを保証することは求められておらず、エキスパート・ジャッジメントの妥当性を確保するためのプロセスが有効に機能していることを確認し、また過去の（または他の）判断との整合性や意図した用途への適合性等を確認することによる評価が求められているものと考えられる。

*(参考資料) EIOPA 内部モデルの利用に関するガイドライン**

Guideline 17 – Governance of assumptions setting

- 1.39. The insurance or reinsurance undertaking should ensure that all assumption setting and the use of expert judgement in particular, follows a validated and documented process.
- 1.40. The insurance or reinsurance undertaking should ensure that the assumptions are derived and used consistently over time and across the insurance or reinsurance undertaking and that they are fit for their intended use.
- 1.41. The insurance or reinsurance undertaking should approve the assumptions at levels of sufficient seniority according to their materiality, for most material assumptions up to and including the administrative, management or supervisory body.

(仮訳)

ガイドライン 17- 前提条件設定のガバナンス

- 1.39. (再) 保険会社は、すべての前提条件の設定、特に専門家の判断の使用が、検証され文書化されたプロセスに従っていることを確保すべきである。
- 1.40. (再) 保険会社は、前提条件が時間的にも (再) 保険会社全体においても一貫して導き出され使用されていること、また、意図した用途に適合していることを確保すべきである。
- 1.41. (再) 保険会社は、前提条件をその重要性に応じて十分な決裁レベル（最も重要な前提条件については管理・経営・監督機関）で承認すべきである。

※技術的準備金の評価に関するガイドラインにおいて「このガイドラインは前提条件の設定およびエキスパート・ジャッジメントに関する内部モデルガイドラインと併せて読まれるべき」とされている。

- ⑦-13. なお、ポイントにも記載した通り、文書化とそれに対するレビューのプロセスについては検証の際の観点となるが、この結果については「④計算および検証プロセス」へ記載することも考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para 615

- ④「計算および検証プロセス」には、保険負債の計算および検証プロセスの概要を記載することとする。具体的には、例えば、以下の各プロセスにおける計算者または検証者による手続きの概要、およびその実施主体（例：担当部門）を記載することとする。
- a. 保険負債の計算に用いるデータに関連するプロセス
 - b. 保険負債の計算に用いる計算手法およびモデルに関連するプロセス
 - c. 保険負債の計算に用いる前提条件に関連するプロセス
 - d. 保険負債の計算の実行および計算結果の検証に関連するプロセス

(参考資料) 仕様書 Para. 618

618. ⑦「前提条件」には、以下を記載することとする。
- a. 保険負債の基礎となる主要な前提条件ならびにその決定に用いたデータおよび手法の妥当性。なお、過去データでは捉えられていない事象を含めた、期待される将来の状況の評価を踏まえることとする（108 項参照）
 - b. 前回の試行で用いた前提条件からの主要な変更、当該変更の妥当性、および保険負債への影響額
 - c. 前提条件の決定の際に行った主要なエキスパート・ジャッジメントの妥当性

⑧変動要因分析（仕様書 Para.619）

[ポイント]

⑧-1. 変動要因分析は各社が妥当と考える単位・項目で分析を行うことが考えられるが、単に変動額を認識するだけでなく、例えば感応度等によって説明可能かという定量的視点（必要に応じて、主要な要因が説明可能かという定性的視点を含む）等から変動額の妥当性を評価することが重要だと考えられる。

⑧-2. 妥当性の評価にあたっては、仕様書 Para.17.の感応度分析を必要に応じて使用することも考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para.17

17.6 項の a から e の各項目について、以下のとおり経済前提を変更した場合の感応度分析を行い、「感応度分析」ワークシートに記載することとする。なお、合理的な近似計算を行うことができることとし、近似計算を行った場合は、その詳細を質問票に記載することとする。

- 円金利のイールドカーブを 50bps 上昇（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 円金利のイールドカーブを 50bps 下降（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 米ドル金利のイールドカーブを 50bps 上昇（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 米ドル金利のイールドカーブを 50bps 下降（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 豪ドル金利のイールドカーブを 50bps 上昇（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 豪ドル金利のイールドカーブを 50bps 下降（第 1 区分のみパラレルシフト）
- 円金利の UFR を 50bps 下降
- 株式・不動産の時価を 10%下落
- 全通貨の為替レートを 10%円高

⑧-3. 変動要因分析を行う保険負債の単位（記載要領の表の横軸）については、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討 WG 2020 年度の検討結果 別紙 2-3 「変動要因分析」について (P5)

8.(1). 分析を行う保険負債の単位について、生保においては会社全体または区分経理やリスク特性に応じて設定した区分で分析を行っているとの回答がそれぞれ約 4 割を占めた。

損保においては保険種目別および未経過/既発生負債別の単位での分析を実施しているとの回答が多く、それぞれ約 4 割を占めた。

なお、分析単位について、一部から、以下の意見もあった。

- ・死亡保障商品と生存保障商品を区分することが考えられる（死亡率低下トレンド等で逆の影響がある）

⑧-4. 変動要因分析における分析項目（記載要領の表の縦軸）については、仕様書 Para.619 の例示を参考に記載している。なお、2020 年度のソルベンシー検討 WG において、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 2020 年度の検討結果 別紙2-3 「変動要因分析」について (P5)

8.(2). 生保における分析項目としては、仕様書に例示されている項目のうち「新契約の影響」、「経済前提変更の影響」、「非経済前提変更の影響」を採用しているとの回答がほとんどだった。また、「予測 CF と実績 CF の差」、「期待収益・割引の解放」、「計算方法（モデル・仕様）の変更」について分析しているとの回答も相応に見られた。

一方、損保における分析項目としては、「新契約の影響」等に切り分けた分析を行っているとの回答は少なく、主として「経済前提変更の影響」（特に円金利変動の影響）や「非経済前提変更の影響」（特に損害率変動の影響）を採用しているとの回答が多かった。また、「消費税率変更の影響」「再保険スキーム変更の影響」「計算手法変更の影響」を切り分けて分析しているとの回答も見られた。

また、ESAP2 tabular version において、以下の通り記載されている。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.2.3.1 Explanation of considerations made by issuer)

•The AFR may include a reconciliation of Technical Provisions which shows a breakdown of the change over the reporting period, including, where appropriate, the impact of new business, the impact of actual experience diverging from any assumptions made, the effect of any model changes, the effect of assumption changes and the amount of any unexplained movements.

(仮訳)

•AFR には、報告期間での変動の内訳を示す技術的準備金の変動要因分析 (reconciliation) を含めることができる。これには、適切な場合には、新契約の影響、前提条件から乖離した実績の影響、モデル変更による影響、前提条件の変更、説明不能の動きに関する金額その影響が含まれる。

なお、分析項目について、一部から、以下の意見もあった。

- ・損保種目において、新規契約の影響や予測と実績の差異といった項目の分析は困難となる可能性もあり、また、有意義な分析とはならない可能性も考えられる。

⑧-5. 変動額の大きい項目について、[ポイント]の通り、定量的視点（必要に応じて、定性的な視点）等から、その妥当性を評価することが重要だろう。

⑧-6. なお、変動額の妥当性検証にあたり留意する事項については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の通り共有されている。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-3「変動要因分析」について (P5)

8.(3). 変動額の妥当性検証にあたり、現時点で留意している事項として主に次の意見があった。

- ・感応度から説明可能かを確認する
- ・前提条件の予測と実績の差等から説明可能かを確認する
- ・他の指標（EV、新契約価値など）との整合性を確認する
- ・変動額の大きい要因について定性的に説明可能かを確認する

また、今後留意することが考えられる事項としては、「特になし」とする意見も散見されたが、具体例として次のような意見もあった。

- ・感応度から説明可能かを確認する
- ・前提条件の予測と実績の差等から説明可能かを確認する
- ・逆算項目が大きくないことを確認する（各項目の積み上げで説明可能かを確認する）

なお、変動額の妥当性検証について、一部から、以下の意見もあった。

- ・仕様書 Para.619 の記載を踏まえると、妥当性の検証結果をレポートに記載するかどうかは任意でいいのではないか。
- ・感応度分析によって、変動要因の分析ができる場合は活用が望ましいが、感応度分析のみで変動要因の適切な説明ができない場合（例えばイールドカーブが平行シフト以外の変動をした場合や、解約率の変動が経過年数で異なる変動を示した場合等）もあることに留意する必要がある。

(参考資料) 仕様書 Para.619

619. ⑧「変動要因分析」には、前回の試行の保険負債と比較した場合における主要な変動要因とその影響額を記載することとする。主要な変動要因には、例えば、新契約の影響、予測と実績の差異、計算手法の変更、前提条件の変更等が含まれ得る。

⑨現在推計と実績の比較（仕様書 Para.620）

[ポイント]

⑨-1. 保険リスクを保有する以上は、前提条件の設定が妥当であったとしても予測値と実績値の重大な乖離は生じ得るものであり、その場合には、乖離の要因を分析・特定すること等を通じて現在推計に用いたデータや前提条件等の妥当性を再検証することが考えられる。また、必要に応じて翌年度の前提条件等の設定等に活用することも考えられる。

a.前回の現在推計と実績の比較に用いたプロセスの概要、および有効性に関する懸念（仕様書 Para.620.a.）

⑨-2. プロセスの例については、2020年度のソルベンシー検討WGの検討結果において、以下の通り共有されている。これも参考に、実施したプロセスについて、比較した対象等を記載することが考えられる。

（参考資料）ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-4「現在推計と実績の比較」について（P6）

※要約

○生保においては、現時点では「保険負債やキャッシュフロー等の予測値と実績値の比較」を行っているとの回答がほとんどだった。また、「主要な計算前提の予測値と実績値の比較」や「予測値と実績値に重大な乖離がある場合の要因分析」についても実施しているとの回答が多くあった。

○損保においては、未経過／既発生負債別に異なるアプローチを採用している傾向があった。

- 未経過負債については①「主要な計算前提の予測値と実績値の比較」、②「予測値と実績値に重要な乖離がある場合の要因分析」、③「保険負債やキャッシュフロー等の予測値と実績値の比較」の順で多く採用されていたのに対し、
- 既発生負債については、①「保険負債やキャッシュフロー等の予測値と実績値の比較」、②「予測値と実績値に重要な乖離がある場合の要因分析」、③「主要な計算前提の予測値と実績値の比較」の順であった。

⑨-3. プロセスの有効性は、予測値と実績値の重大な乖離が生じている場合に、乖離の要因を分析・特定すること等を通じて現在推計に用いたデータや前提条件等の妥当性を再検証するとの観点に照らし、プロセスが機能しているかどうか、という意味に解釈している。

(参考資料 ESAP2 3.2.8 最良推計の経験値に対する比較)

3.2.8.1

The AFR should include an overview of the process used to compare best estimates against actual experience and must draw attention to any concerns the AF has in regard to the effectiveness of this process.

(仮訳)

AFR（アクチュアリアル・ファンクション・レポート）は、最良推計の実績に対する比較を行うのに用いられた手続きの概要を含むべきであり、この手続きの有効性に関してAF（アクチュアリアル・ファンクション）が有する懸念に注意を払わなければならない。

3.2.8.2

The AFR should disclose the findings of the AF's review of the quality of past best estimates and the conclusions from this in relation to the appropriateness of data, methods or assumptions used in the calculation of the Technical Provisions. In reviewing the quality of past estimates, the AFR should draw attention to those areas where actual experience has deviated in a material way from the assumptions made and provide a commentary in this regard. It may assist understanding if this commentary distinguishes between deviations which are judged to arise from volatility of the underlying experience and those which are viewed as relevant to the appropriateness of the data, methods or assumptions used. The AFR should disclose any material judgement when such a distinction is made.

(仮訳)

AFRは、過去の最良推計の品質についてのAFによるレビューの発見事項や、技術的準備金の算出に用いられたデータ、方法または前提条件に関してこの発見事項による結論を開示すべきである。過去の推定のレビューにおいて、AFRは実績が前提条件から著しく乖離している領域に注意を払い、これに関するコメントを行うべきである。もしこのコメントが、基礎をなす経験値のボラティリティから起きたと判断できる乖離と、用いられたデータ、方法あるいは前提条件の適切性に関連するとみられる乖離とを区別すれば、理解を助けるであろう。AFRは、そのような区別が行われた場合には、重大な判断を開示すべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version L2 – 272 (4))

“The actuarial function shall, when comparing best estimates against experience, review the quality of past best estimates and use the insights gained from this assessment to improve the quality of current calculations. The comparison of best estimates against experience shall include comparisons between observed values and the estimates underlying the calculation of the best estimate, in order to draw conclusions on the appropriateness, accuracy and completeness of the data and assumptions used as well as on the methodologies applied in their calculation.”

(仮訳)

最良推計の予測と経験値の差異を比較する時には、AFは、過去の最良推計に関する質を点検し、現在の算出の品質を改善するべく、検証から得られた洞察を用いなければならない。データおよび前提条件ならびに算出に用いられた手法の妥当性、正確性および完全性に関する結論を導くために、この推計と経験値の比較は、観測値と最良推計の算出に含まれる推定を含まなければならない。

b. 前回の現在推計と実績の比較における発見事項、および発見事項から導かれた結論（仕様書 Para.620.b.）

- ⑨-4. 現在推計と実績の乖離の要因分析等については、2020年度のソルベンシー検討WGの検討結果において、以下の視点・例示が共有されている。これらも参考に、発見事項とそこから導かれた結論（データや前提条件等の妥当性を再検証した結果、翌年度の前提条件等の設定等への活用等）を記載することが考えられる。

(参考資料) ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-4「現在推計と実績の比較」について (P6)

※要約

○生保損保ともに、予測と実績の乖離についての要因分析を前提条件の設定方法等の改善につなげる、いわゆるフィードバックループの構築に関しては、現時点で実施しているとの回答は少数であった。

損保においては、フィードバックループ構築の観点では、変動の大きな自然災害や大口ロスの影響も考慮する必要があるといった意見も見られた。

○また、「重要な乖離」とみなす基準について、生保損保ともに、明確なあるいは目安となる数値基準（金額、割合、信頼区間など）を設定しているとの回答は一部にとどまり、一律の基準は設けずに都度判断するとしている意見が大宗を占めた。

○現在推計と実績の乖離の要因分析については、現時点で実施している事項として、主に次の意見があった。

- ・乖離が一定の幅（金額、割合、信頼区間など）の中に収まっていることを確認
- ・乖離の要因の分析・特定
- ・分析結果を現在推計の精度向上に活用

また、実施することが考えられる事項としては、次のような意見もあった。

- ・乖離の要因の分析・特定
- ・乖離が一定の信頼区間の中に収まっていることを確認
- ・時系列で乖離を分析

なお、一部から、考えられる記載内容の例として以下の意見があった。

- ・特定された乖離の要因が将来も起こりうるかの見解
- ・パンデミック（新型コロナ等）の影響の考慮

また、以下の意見もあった。

- ・ESAP 2に記載のある「基礎をなす経験値のボラティリティから起きたと判断できる乖離と、方法あるいは前提条件の適切性に関連するとみられる乖離とを区別する」ことは重要であり、不確実性の源泉の発見に活用できると考えられる。

c. 実績が前提条件から著しく乖離している領域、およびその要因（仕様書 Para.620.c.）

⑨-5. 要因分析等について、上記の2020年度のソルベンシー検討WGの検討結果を参考にして記載することが考えられる。

なお、一部から、考えられる記載内容の例として以下の意見があった。

- ・特定された乖離の要因が将来も起こりうるかの見解
- ・当該乖離によって負債の金額がどの程度変動したかの事後測定

（参考資料）仕様書 Para.620

620. ⑨「現在推計と実績の比較」には、以下を記載することとする。なお、損害保険契約に関しては、重要性がないと認められる場合を除き、未経過責任に係る現在推計と既発生事故に係る現在推計を区分することとする。

- a. 前回の試行の現在推計と実績の比較に用いたプロセスの概要、および当該プロセスの有効性に関する懸念
- b. 前回の試行の現在推計と実績の比較における発見事項、および当該発見事項から導かれた現在推計の計算に用いたデータ、手法および前提条件に関する結論

- c. 実績が前提条件から著しく乖離している領域、およびその要因（例：基礎となる実績のボラティリティから生じた乖離、用いたデータ、手法および前提条件の妥当性に関する乖離等）

⑩感応度分析（仕様書 Para.621）

[ポイント]

⑩-1. 保険負債評価の妥当性検証における感応度分析の目的は、自社の保険負債に対する前提条件の不確実性の影響を分析・把握すること等にあると考えられる。各社保険負債のリスク特性により重要な前提条件等は異なり得ることから、各社が妥当と考えるシナリオ（分析を行う項目や変動幅）や分析区分・分析手法を用いて感応度分析を行うことが考えられる。

※ここで、不確実性とは、「記載要領の背景」①結論の Para.6 に記載の通り、「保険負債の計算に使用される、将来の確率分布が未知の前提等について、合理的な範囲の他の選択肢を選んだ際に生じる、保険負債評価に含まれる幅の意味」（活発な市場における観察可能な情報のみに基づき設定される「無リスク金利」等是不確実性の源泉とはならない）で使用している。

⑩-2. 不確実性の源泉となる前提条件に関する「合理的な範囲の他の選択肢」とは、例えば以下を変更する場合は挙げられると考えている。なお、列挙した内容は一例であり、生保・損保といった違いや、各社毎のリスク特性の違いにより、不確実性の源泉となる前提条件や合理的な範囲の他の選択肢等を選択することが考えられる。

- ✓ 保険事故発生率等の将来推計におけるトレンドを反映する場合の反映年数の前提
- ✓ 保険事故発生率等の将来推計における過去実績の参照期間の前提
- ✓ 事業費率設定における新契約費・維持費の区分の前提
- ✓ 保証とオプション価値の評価に使用するボラティリティの前提

一方、一部から、以下の意見もあった。

- ・ 保険事故発生率等のトレンドの反映年数の前提は、「合理的な範囲の他の選択肢」の選定が困難ではないか。
- ・ 事業費率設定における新契約費・維持費の区分の前提は、不確実性の源泉となる「将来の確率分布が未知の前提」との趣旨に合致しないのではないか。
- ・ 過去実績の参照における異常値の排除、インフレ率の設定方法、保険事故発生率等の±〇%のショックも、一例とすることが考えられる。

[ポイント]

⑩-3. また、感応度分析は、[ポイント]1 に記載した不確実性に関する保険負債の変動幅の分析に加え、主要なリスクに対する保険負債の変動を把握することを通じ、変動要因分析の結果が説明可能か等を検証する目的で使用することが考えられる。

※ここで、リスクとは、前提条件が持つランダムな性質に起因する変動（活発な市場における観察可能な情報のみに基づき設定される「無リスク金利」等による変動を含む）の効果と解釈している。

(参考資料 ESAP2 3.2.9.1)

The AFR must report on the results of an analysis of the sensitivity of the Technical Provisions to each of the major risks underlying the obligations which are covered in the Technical Provisions.

(仮訳)

AFRは、技術的準備金でカバーされている義務の基礎をなす主要な各リスクについての技術的準備金の感応度分析の結果を報告しなければならない。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.2.9.1 Regulatory requirements)

L2-272 (5): Information submitted to the administrative, management or supervisory body on the calculation of the technical provisions shall include at least a reasoned analysis on the reliability and adequacy of their calculation and on the sources and the degree of uncertainty of the estimate of the technical provisions.

That reasoned analysis shall be supported by a sensitivity analysis that includes an investigation of the sensitivity of the technical provisions to each of the major risks underlying the obligations which are covered in the technical provisions.

The actuarial function shall clearly state and explain any concerns it may have concerning the adequacy of technical provisions.

(仮訳)

L2-272 (5): 技術的準備金について管理・経営・監督機関に提出された情報は、少なくとも算出における信頼性および十分性、根拠(source)と技術的準備金の推定の不確実性の度合いに関する合理的な分析を含まなければならない。この分析は感応度分析（技術的準備金がカバーする引受債務にかかる主要なリスクに対する技術的準備金の感応度の調査を含む）により裏付けられなければならない。AFは、技術的準備金の適切性に疑義があると思われるあらゆる懸念について明確に記述し、説明しなければならない。

⑩-4. 感応度分析を行う保険負債の単位（記載要領の表の横軸）については、2020年度のソルベンシー検討WGにおいて、以下の通り共有されている。

（参考資料）ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-5「感応度分析」について（P6）

9.(1). 分析を行う保険負債の単位について、生保においては約半数が会社全体で行っているとの回答だった。次いで、区分経理やリスク特性に応じて設定した区分で分析を行っているとの回答も多くみられた。

会社全体で分析を行っている理由としては、重要性等に鑑み細分化の意義が乏しいという意見が大多数であった。何らかの区分を設定して分析を行っている理由としては、キャッシュフローの特性が大きく異なるためという意見が多く見られたほか、内部管理モデルとの整合性をとるためという意見も少なからずあった。

損保においては、分析を行う保険負債の単位について、会社全体で実施しているとの回答は少なく、未経過／既発生負債別、保険種目別としているとの回答が多かった。区分を設定して分析を行っている理由として、支払特性や前提条件の水準に違いがあるためとの意見があった。

⑩-5. 感応度分析における分析項目（記載要領の表の縦軸）は、[ポイント]1の通り、その時点における負債評価としての妥当性検証の観点から前提条件の不確実性を分析・把握する視点を踏まえ設定することが考えられる。また、[ポイント]3の通り、変動要因分析における変動額の検証等に使用する視点を踏まえ、主要なリスクの影響に関する項目を設定することも考えられる。

なお、「記載要領」では、上記を踏まえた上で仕様書 Para.621 を参考に記載しており、また、2020年度のソルベンシー検討WGにおいては、以下の通り共有されている。

（参考資料）ソルベンシー検討WG 2020年度の検討結果 別紙2-5「感応度分析」について（P6）

9.(2). 分析項目と分析シナリオについて、生保においては、経済前提（金利、為替等）に関しては仕様書で指定されている項目・シナリオを用いて分析を行っているとの回答がほとんどであった。非経済前提（保険事故発生率、解約失効率等）についても、EVや内部管理での実務を参考として何らかの分析を行っているとの回答が過半を占めた。また、少数ではあるが、必要資本を法定最低水準とした場合や、事業の特性を踏まえて更新率や年金選択率についてのシナリオを設定して分析を行っているとの意見もあった。

一方、損保においては、仕様書で指定されている項目・シナリオ以外では、「損害率・事故発生率」や「社費率・事業費率」に関する分析を行っているとの回答が多く見られた。

なお、既発生負債に影響を与える前提は限定的であるとの意見もあった。

⑩-6. 感応度分析の目的等に関し、以下のさまざまな意見があったため、主なものを参考として記載する。

一部から不確実性にはリスクが含まれるとの意見があった。

■不確実性の解釈に関連した意見

- ・「不確実性」には無リスク金利や UFR の水準も含まれると考える。
- ・不確実性とはリスクそのものである。
- ・感応度分析は、保険負債が抱える広義のリスク（測定可能な不確実性＝狭義のリスクと、測定不能な不確実性＝ナイトの不確実性、の双方）について、その影響の大きさ・重要性を把握することが一義的な目的ではないか。
- ・ESAP2 3.2.9.1 の「主要なリスクの影響」も、広義のリスクを指すのではないか。

目的は不確実性の分析⑩-1に加え、リスクの分析⑩-3も含まれるとする意見が多数であった。一方、一部から主目的は不確実性の分析⑩-1であるとする（⑩-3は不要とする）意見や主目的はリスクの分析⑩-3であるとする（⑩-1は不要とする）意見もあった。

■感応度分析の目的に関する意見

<目的は不確実性の分析⑩-1に加え、リスクの分析⑩-3も含まれるとする意見>

（感応度分析の範囲）

- ・感応度分析の目的は、不確実性と主要なリスク、双方の影響の分析・把握である。
- ・主要なリスクの影響の把握が、不確実性の影響の程度の把握につながる。
- ・仕様書 Para.621 の記載から、より広範な目的を指しているものと考えられる。経済前提（例：金利、為替）を含む感応度分析の結果を記載する必要がある。
- ・金利変動の感応度分析は行うべき。把握しておく方が便利である。
- ・ESAP2 に記載されている「主要なリスクに対する感応度の調査」のリスクは、広義のリスクを指すと考える。
- ・例えば保険事故発生率や事業費率が何%増減した場合の保険負債の変動幅を確認する方法も広義の不確実性分析である。

（主要なリスクの感応度分析の意義・有用性）

- ・変動要因分析の(対外的な)説明や、ESR 計算時の保険リスク量の検証に活用できる。
- ・多岐にわたる計算のマクロチェックでも感応度を参考にしている。
- ・前提条件の期待値の設定が妥当でも、主要なリスクの影響で保険負債が変動しうることを、説明可能とすることが必要である。
- ・⑧変動要因分析 や ⑨現在推計と実績の比較における評価のため、基礎数値として主要なリスクの影響の分析・把握が必要である。
- ・解約・失効率など確率分布の推計が困難なものが多く、「合理的な範囲の他の選択肢」を用いた感応度分析で十分に保険負債の変動幅を捉えきれない懸念がある。
- ・前提条件や市場の変化により契約者行動が変わり、バケット判定が変わる等の影響を見ておく必要があるのではないか。
- ・結論に算出方法だけでなく水準についての検証まで含める場合には、「不確実性」を超えた範囲で分析・把握しておくことが必要である。
- ・各種前提に対する保険負債の変動の大きさを把握することを通じて、各種前提の重要性を判断、必要な分析の精度を判断することが可能となることから、感応度の把握自体に意味がある。

(活用の視点)

- ・保険負債の変動性（リスク）の特徴および影響の程度を分析・把握し、AMSB（管理・経営・監督機関）に報告することも有用である。
 - ・その変動を受け入れるか、軽減策を講じるか等、経営陣の事業運営に役立つ。
- <主目的は不確実性の分析⑩-1であるとする（⑩-3は不要とする）意見>
- ・感応度分析の目的は、前提条件変更による影響額を把握、重要な前提条件を特定し、その前提条件について妥当性・不確実性・限界を認識することが主目的である。前提条件変更による影響額を認識することは、活用の範囲であり、主目的でない。
 - ・感応度分析と変動要因分析を結び付けて、単純に分析・考察できない場合も想定される。感応度分析と変動要因分析はそれぞれの目的の下で行うことで十分ではないか。
 - ・リスク要素についても当然に考察するが、目的を拡大する必要はない。
- <主目的はリスクの分析⑩-3であるとする（⑩-1は不要とする）意見>
- ・主要なリスクの分析のみでよいのではないか。
 - ・主要なリスクの感応度分析が最初に提示され、代替前提とその影響は、必要に応じて後述するイメージではないか。

- ・合理的に考え得る代替的な前提を設定するための情報、根拠が不足しており、影響額を計算するリソースが不足する懸念があるのではないか。
- ・感応度分析の一義的な目的は、各種前提の影響の大きさ・重要性の把握ではないか。
- ・主要なリスクについて、最初に広く浅い分析・把握を行い、必要に応じて不確実性の分析・把握を行うのではないか。

なお、記載要領に、不確実性に関する感応度分析（一つ目の表）を掲載していることに対して、一部から以下の意見もあった。

- ・感応度分析の一つ目の表（合理的な前提による保険負債額を複数示す表）は実務上の負荷が大きい上に、複数の合理的な前提による結果が並列されることでかえって実際に使用した前提を採用する根拠を失ってしまうという状況を招き、保険負債額を極力小さく評価させようとする圧力を誘発する懸念もある。このため、感応度分析の一つ目の表が適切な報告とならない場合もあることに留意が必要である。
- ・合理的に考え得る代替的な前提を設定するための情報、根拠が不足しており、影響額を計算するリソースの不足も懸念されることから、一つ目の表は削除の方がよいのではないか。
- ・不確実性に関する感応度分析の表（一つ目の表）と、主要なリスクに関する感応度分析の表（二つ目の表）を、あわせて一つにすることが考えられる。感応度分析の目的としても、⑩-1において不確実性と主要なリスクの双方に触れる必要があると考える。

⑩-7. また、「合理的な範囲の他の選択肢」に関する上記の記載（⑩-2）に関連し、一部から、以下の意見があった。

- ・「合理的な範囲の他の選択肢」をいくつか持ち、それを実際に計算して比較分析を行う実務は、一般的でないと思う。
- ・「使用した前提」の他に数多くの前提が考えられる中、どれを「代替的な前提」として選択するのかが明確でなく、実務的に困難ではないか。
- ・一般的に感応度分析と呼ばれる「前提を〇〇%動かした場合の変化額」のみを例として記載するのも十分ではないか。
- ・「合理的な範囲の他の選択肢」との表現について、①-6や⑩-1に記載された不確実性の定義（前提条件の将来の確率分布が未知な状況等）から、他にも「選択」しうる前提が存在するとの状況に適合しない内容も含まれるため、「合理的な範囲で前提条件が変動した場合」等に変更することが考えられる。

(参考資料) 仕様書 Para.621

621. ⑩「感応度分析」には、保険負債の基礎となる主要な各前提条件に対する保険負債の感応度分析の結果を記載することとする。なお、前提条件には経済前提（例：金利、為替）および非経済前提（例：保険事故発生率、事業費率、解約・失効率）が含まれ得る。

⑪検証者に関する情報（仕様書 Para.622）

a. 検証責任者

[ポイント]

⑪- 1. 仕様書の要求事項に直接答えるものとする考えられる。

b. 独立性の確保

[ポイント]

⑪- 2. 独立性が確保されていると考える場合にはその旨と根拠、独立性が確保されていないと考える場合にはその旨と改善が必要と考える点について記載することが考えられる。

(参考資料 ESAP2 2.8)

Conflict of interest - Occurs when an individual or organisation is involved in multiple interests, one of which could possibly corrupt the motivation for an act in the other or result in work which is not, or is not perceived to be, objective and impartial.

(仮訳)

利益の相反 - 個人又は組織が複数の利益に関与し、その一つが、他の利益に資する行動の動機をなくさせ、結果として客観的で公平ではない業務、客観的で公平ではないと認識される業務を生み出す可能性がある場合に生じる。

(参考資料 ESAP2 3.1.5)

The AFR should set out information identifying relevant conflicts of interest and describing how they have been managed including any potential conflicts of interest between the individual undertaking and any group of which it is a part.

(仮訳)

AFR は、関連する利益相反を特定する情報、個別の引受主体とその主体を含むあらゆるグループとの間に生じうる利益相反を含めて利益相反をどのように管理したのかを記述する情報を述べなければならない。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.1.5. Regulatory requirements)

L2 - 268 (1): "Insurance and reinsurance undertakings shall incorporate the functions and the associated reporting lines into the organisational structure in a way which ensures that each function is free from influences that may compromise the function's ability to undertake its duties in an objective, fair and independent manner. Each function shall

operate under the ultimate responsibility of, and report to the administrative, management or supervisory body and shall, where appropriate, cooperate with the other functions in carrying out their roles.”

L3 – SoG Guideline 46:

“The undertaking should take appropriate measures to address the potential conflicts of interests, if the undertaking decides to add additional tasks or activities to the tasks and activities of the actuarial function.”

(仮訳)

L2-268 (1): 保険及び再保険の引受主体は、各統制機能が客観的、公正かつ独立してその職務を遂行する能力を損なうかもしれない影響を受けないことを確保するように、統制機能及び関連する報告ラインを組織構造に組み込むべきである。各統制機能は、管理・経営・監督機関の最終的な責任の下に活動のうえ、管理・経営・監督機関に報告するべきである。また、適切な場合には、その役割を遂行する上で他の統制機能と協力するべきである。

L3 – SoG Guideline 46: 引受主体が、AFの仕事及び活動に、付加的な仕事又は活動を追加することを決定した場合には、引受主体は、潜在的な利益相反に対処するための適切な措置をとるべきである。

- ⑪-3. 「独立性」とは、「業務執行機能からのあらゆる不適切な影響を受けないこと、そして可能な限り、対立する立場となりうる業務の考慮事項によって影響されないこと」であり、「独立性が確保されている」とは、「独立性が実証可能であること（独立していることと見なされること）」と解釈している。

(参考資料)

英国アクチュアリー会「Application of the Solvency II actuarial function to general insurance firms」(「9.3 独立性」抜粋)

As well as the need for the Actuarial Function’s advice to be independent, perhaps just as importantly it needs to be seen to be independent. By “independent”, we mean that the advice is demonstrably free of inappropriate influence by any other function in the business and as far as possible not coloured by business considerations where those conflict with unbiased actuarial advice.

(仮訳)

AFの助言が独立している必要があるのとおそらく同様に重要なのは、AFが独立していると見なされる必要があるということである。ここでの「独立している」とは、助言が事業上の機能からの不適切な影響を受けないことが実証可能であること、そして可能な限り、公平なアクチュアリー上の助言と対立する事業の考慮事項によって影響されないことを意味する。

- ⑪-4. 「独立性が実証可能であること（独立していると見なされること）」については、検証者と計算部門等に大きな重複があり、スタッフが共通の役割を果たす場合であっても、ガバナンス、モニタリング、および入力やモデル、出力の管理の役割を適切に課すことで達成できると考える。加えて、委員会等の役割を適切に設定することは、検証者がより容易に圧力に抗うことに繋がるなど、実証可能性をよりいっそう高める方法例として考えられる。

(参考資料)

英国アクチュアリー会「*Application of the Solvency II actuarial function to general insurance firms*」(「9.3 独立性」抜粋)

This can be difficult where there is heavy overlap between the Risk Management Function and Actuarial Function, with staff fulfilling common roles. However, with proper imposition of governance, monitoring and the controllership acting as guardian or even gatekeeper of inputs, models and outputs the aim of demonstrable independence can be achieved.

《引用者により省略》

One example with which we are all familiar would be reserving, where it is theoretically possible for pressure to be exerted by the finance function on the actuaries to reduce the reserves to maximise underwriting profit. With properly set out process guidelines for reserve setting (lodged with the controller) and a properly convened reserving governance committee (with terms of reference formally agreed through the Insurer's risk committee), the Actuarial Function may find it easier to resist pressure and insist that reserves be properly set at a best estimate.

(仮訳)

これ《引用者注：独立していると見なされること》は、リスク管理機能とAFとの間に大きな重複があり、スタッフが共通の役割を果たす場合には困難になり得る。ただし、ガバナンス、モニタリング、および入力やモデル、出力の管理の役割を適切に課すことで、実証可能な独立性が達成できる。

《引用者により省略》

我々みな慣れ親しんでいる一つの例として準備金がある。保険引受利益を最大化するために、財務機能によりアクチュアリーに準備金を減らすよう圧力がかけられることも理論的にはあり得る。準備金設定のための手続き指針（これは統制者《引用者注：実際の作業からより離れた立場で、方針等の確認/レビューおよび方針遵守の確保を担う者（同文書9.2節より）》に委ねられる）や、適切に招集された準備金管理ガバナンス委員会（保険会社のリスク委員会を通じて正式に合意された委託事項付き）を適切に設定することにより、AFはより容易に圧力に抗うことができるようになり、準備金は適切に最良推計で設定されるようになる。

c. 知識経験

[ポイント]

⑪-5. 検証責任者および検証担当者それぞれについて、必要な知識および経験を保有している旨およびその根拠を記載することが考えられる。（検証者の適格性については、金融庁における今後の検討による。）

⑪-6. 「妥当な知識と経験」とは、ESAP2の3.1.8における「the relevant knowledge and experience」と同義であると解釈している。ESAP2 tabular versionでは、3.1.8の項でソルベンシーII委任規則第273条第2項を参照し、「AFRの作成に関与する(極めて重要な)者は、…L2-273(2)で要求される保証手続に従う」としている。これを踏まえると、「保険負債の検証レポート」においては、保険負債の検証という職務に照らし、適切な資格、知識および関連する実務経験を有していることの説明が求められていると考えられる。

(参考資料 ESAP2 3.1.8)

The AFR may provide information to demonstrate that each of the contributors to the AFR, and, if applicable, the individual taking overall responsibility for the AFR, has the relevant knowledge and experience to fulfil the role.

(仮訳)

AFRは、AFRへの各々の寄稿者および、適切なら、AFRに対して全般的な責任を引き受ける個人が、その役割を果たすのに適切な知識と経験を有することを説明する情報を提供してもよい。

(参考資料 ESAP2 tabular version 3.1.8 2. Regulatory requirements)

L2-273 (2): "The assessment of whether a person is fit shall include an assessment of the person's professional and formal qualifications, knowledge and relevant experience within

the insurance sector, other financial sectors or other businesses and shall take into account the respective duties allocated to that person and, where relevant, the insurance, financial, accounting, actuarial and management skills of the person.”

(仮訳)

ある人物が適切か否かの検証には、保険部門、他の金融セクター又はその他の事業におけるその人物の専門的及び公式な資格、知識及び関連する経験の検証を含めるべきであり、また、その人物に割り当てられたそれぞれの職務、及び該当する場合にはその人物の保険、財務、会計、保険数理及び管理能力を考慮するべきである。

⑪-6 に記載の「妥当な知識と経験」に対して、一部から以下のような意見があった。

- ・ 資格および知識を有することを会議体等が確認することなども方法として考えられる
- ・ アクチュアリー行動規範第5条（業務の提供）において、自らの専門能力と責任の範囲内において専門業務を提供することとされており、専門能力を有しない場合は業務を提供できないため、日本アクチュアリー会の正会員であることは、適切な資格および知識を有することの説明になり得ると考えられる
- ・ 日本アクチュアリー会の正会員であることに加え、継続教育の履修目標達成者であることが望ましい
- ・ 海外のアクチュアリー会の正会員資格、海外で実務経験を積んだ者も適格ではないか
- ・ 各保険会社のポートフォリオの特性（生保、損保、元受、再保険など）を考慮すると、「日本アクチュアリー会の正会員」だけでは適格と言えないのではないか
- ・ 経済価値ベースの保険負債に関する実務経験年数を設けることが望ましい
- ・ 1号収支分析やEV等のプロジェクションに関する実務、損害保険会社においてはIBNR算出の実務は有益な経験ではないか
- ・ 規制の導入段階では、「妥当な」水準に対する段階的配慮や、アクチュアリー会のサポートによる勉強会等の対策が必要ではないか

d. 必要な権限・リソース

[ポイント]

⑪-7. 必要な権限・リソースを確保している旨およびその根拠を記載することが考えられる。

⑪-8. 「検証に必要な権限」については、「事業部門への要請等により検証に必要な情報を自由に取得できる権限」、「必要な社内外の人材を活用する権限」、「不正行為や潜在的な違反があった場合、取締役会等に報告できる権限」と解釈している。

(参考資料 IAIS 「ICPs and ComFrame – November 2019」 8.3.12)

Each control function should have the authority to communicate on its own initiative with any employee and to have unrestricted access to information in any business unit that it needs to carry out its responsibilities. The control functions should have the right to conduct investigations of possible breaches and to request assistance from specialists within the insurer, eg legal and internal audit, or engage external specialists to perform the task. The control functions should be free to report to Senior Management or the Board on any irregularities or possible breaches disclosed by its investigations, without fear of retaliation or disfavour from management.

(仮訳)

各統制機能は、自ら主体的に従業員とコミュニケーションをとり、その責任を果たすために必要な事業部門の情報に自由にアクセスできる権限を持つべきである。統制機能は、潜在的な違反の調査を実施し、保険会社内の専門家（例えば、法務および内部監査）に支援を要請する権利、または任務を遂行するために外部の専門家を使用する権利を有すべきである。統制機能は、経営陣からの報復または不当な取扱いを恐れることなく、調査によって明らかになった不正行為や潜在的な違反について、上級管理職あるいは取締役会に自由に報告することができるようにすべきである。

⑪-9. 「リソース」については、検証レポートの利用者である経営陣が、保険負債計算の適切性を判断するための情報等を適切に提供できる「適格なスタッフおよび適切な IT／経営情報プロセス」や、検証を行うための十分な時間等と解釈している。

(参考資料 IAIS 「ICPs and ComFrame – November 2019」 8.3.13)

Each control function should have the resources necessary to fulfil its responsibilities and achieve the specific goals in its areas of responsibility. This includes qualified staff and appropriate IT/management information processes. The function should be organised in

an appropriate manner to achieve its goals.

(仮訳)

各統制機能は、その責任を果たし、その責任分野における特定の目標を達成するために必要なリソースを持つべきである。これには、適格なスタッフおよび適切な IT／経営情報プロセスが含まれる。その機能は、その目的を達成するために適切な方法で組織されるべきである。

(参考資料 ESAP2 1.3.5)

Principle 4: *The AFR should be structured according to the needs of the intended users, in particular the Administrative, Management or Supervisory Body (AMSB).*

(仮訳)

原則 4: AFR は対象とする利用者、特に管理・経営・監督機関 (AMSB) のニーズに従って構築されるべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version 1.3.5. Regulatory requirement)

L3 – SoG Guideline 39 – Monitoring and reporting: “The undertaking should establish monitoring and reporting mechanisms within the internal control system which provide the AMSB with the relevant information for the decision-making processes.”

(仮訳)

L3 - SoG ガイドライン 39 - モニタリングと報告:

引受主体は、内部統制システム内に、意思決定手続きに関連する情報を AMSB に提供するようなモニタリング及び報告の枠組みを構築するべきである。

(参考資料 ESAP2 tabular version 1.3.5. Explanation of considerations made by issuer)

The tasks assigned to the AF and the related reporting (AFR) can be understood as part of the monitoring and reporting mechanisms mentioned in L3 – SoG Guideline 39, which states that information provided to the AMSB should be relevant to its decision-making.

(仮訳)

AF に割り当てられた仕事や関連する報告書 (AFR) は、L3-SoG ガイドライン 39 に記載されているモニタリングと報告の枠組みの一部と解釈され、AMSB に提供される情報は、意思決定に対して適切であるべきと記載されている。

(参考資料) 仕様書 Para.622

622. ⑪「検証者に関する情報」には、以下を記載することとする。ただし、本試行においては、検証者と計算部門等が独立していることは必ずしも必須としない。

- a. 検証責任者の所属、役職および氏名
- b. 検証の担当者および責任者の、モデルの開発部門および計算部門からの独立性をどのように確保したかに関する情報
- c. 検証の担当者および責任者が妥当な知識と経験を有していることを示す情報
- d. 検証に必要な権限およびリソースが確保されているかに関する情報

以 上

（別紙1）生保における保険負債計測の「不確実性の源泉」
およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する具体例

<当資料の位置付け>

当資料は、ソルベンシー検討WG（生保）内の委員からの現段階での意見を取り纏めたものであり、当WG内で認識が一致したものではなく、今後検討が進むことにより記載の意見は変化しうるものである。

従って、当資料によって各社の「不確実性の源泉」や「合理的な範囲の他の選択肢」の取扱を制約するものではなく、また、これらを参照することで各社の対応が十分であることを保証するものではない。

2022年3月

はじめに

1. 「保険負債の検証レポート」では、①「結論」c.において、保険負債の計算の際に行った推計に関する「不確実性」の源泉と程度についての記載が求められている。
2. ソルベンシー検討WGは、「不確実性の程度」とは「合理的な範囲の他の選択肢を選んだ際に生じる、保険負債評価に含まれる幅」の意味であると解釈³し、また、⑩「感応度分析」の記載要領において合理的に考え得る代替的な前提を反映した場合の影響額（不確実性の程度）を記載する例を提示している⁴。
3. 一方で、一部から「合理的な範囲の他の選択肢」の選定が困難であるとの意見があったため、WGメンバー間で「合理的な範囲の他の選択肢」の具体例や程度（幅）に関する認識の共有を図った。
4. なお、当資料の内容については次の点に留意する必要がある。
 - ・「合理的な選択肢」は各社の状況等によって変わりうること。
 - ・「不確実性の源泉」や「合理的な選択肢」は多数存在しうるため、その感応度分析は重要性が高いものに絞って行うことが効果的・効率的であること。
 - ・意見数の多寡は記載要領での検討内容等の影響を受けており、WGメンバーの関心の大小等を直接反映していない可能性があること。

ソルベンシー検討WG（生保）にて共有された意見

5. 「不確実性の源泉」として、（1）保険事故発生率や解約失効率の前提条件の設定、（2）事業費率の前提条件の設定を挙げる意見が多数あった。また、（3）モデル選定を挙げる意見も一定数あった。
6. 保険事故発生率や解約失効率の前提条件の設定を挙げる意見としては、死亡率等の将来のトレンド設定期間・方法、過去データの参照期間に関する意見が多数あった。その他、保険群団のグルーピング、実績が十分でない場合の設定方法に関する意見も一定数あった。

また、事業費率の設定を挙げる意見としては、人件費の新契約費と維持費への区分方法に関する意見が多数あった。その他、新設会社における規模の経済による事業費率改善の反映方法に関する意見も一定数あった。

³ 記載要領の背景①-6参照

⁴ 記載要領⑩感応度分析参照

7. 具体的な、「不確実性の源泉」およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する意見は以下の通り。

(1) 保険事故発生率や解約失効率の設定方法に関する意見

a. 過去データの参照期間

- ・ 保険事故発生率や解約失効率の設定における過去データの参照期間に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・ 具体的な参照期間としては、直近の動向を反映できる直近1年の実績で作成する選択肢や、データ数確保のため過去3年～5年の実績で作成する選択肢を合理的とする意見が多数あった。
- ・ 一方で、システム上取得可能な最大期間で作成する事も合理的といった意見や、特に解約率の設定では様々な経済環境での実績を反映する観点からより長期のデータを用いて作成する事も合理的といった意見があった。
- ・ また、合理的な年数については、過年度の実績変動も踏まえたデータの十分性を考慮して設定することが必要である一方、長期間のデータを用いる場合には改善率の有無に留意すべきとの意見があった。

b. 将来推計におけるトレンドの設定期間および方法

- ・ トレンドを設定する前提条件の選定、設定する期間および設定方法（期間において一定か逡減か）に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・ 特に死亡率の改善トレンドの設定年数に関する意見が多数あり、そのうち、10年前後の短い期間とすることが合理的との意見が半数程度あった一方、国立社会保障・人口問題研究所における将来死亡率推定で導入されている50年等のより長期のトレンド設定も合理的とする意見や短期から長期まで幅広く認めることも合理的との意見が残り半数にあった。

c. グルーピングの方法

- ・ 商品群団、経過年数、性別、年齢群団や契約状態など、どこまでの契約をグルーピングして前提条件を設定するか「不確実性の源泉」があるとの意見が一定数あった。
- ・ 一方で、具体的な「合理的な選択肢」については各社の状況に応じて異なるとの意見があった。

d. 実績が十分でない場合の設定方法

- ・ 新規販売商品や深い経過での発生率等の実績が十分でない場合の前提条件の設定方法に「不確実性の源泉」があるとの意見が一定数あった。

- ・この場合、使用可能な類似商品の実績データや公的データを活用すること、商品開発時の前提を参照することが「合理的な選択肢」であるとの意見があった。

e.その他

- ・東日本大震災における災害死亡保険金等の取扱について、異常値として排除する場合と排除しない場合がそれぞれ「合理的な選択肢」であるとの意見があった。
- ・第三分野商品等の給付が公的制度に連動した商品において、公的制度の将来の変更に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。

(2) 事業費率に関する意見

a.人件費の新契約費と維持費への区分方法

- ・内務職員や固定給のある営業職員等の人件費を新契約費と維持費にどのように区分するか「不確実性の源泉」があるとの意見が多数あった。
- ・この点について、所属部署で分類する方法や、業務量を調査し、その割合で案分する方法が「合理的な選択肢」であるとの意見があった。また、区分に割り切りが生じるコストについて全て新契約費とする方法と全て維持費とする方法での変動幅を検証することも合理的ではないかとの意見があった。
- ・一方で、業務量調査は全社的な調査が必要となることから、合理的な負荷（コスト）で実施できる場合にのみ「合理的な選択肢」となりうるという意見があった。

b.新設会社における事業費率改善の反映方法

- ・新設会社については、規模の経済の観点から将来に亘り1件あたりの固定費率の改善が見込まれるが、この反映方法に「不確実性の源泉」があるとの意見が一定数あった。
- ・この点については、開業から5～10年までの改善を経営計画等と整合的に設定することが合理的であるとの意見があった。

c.その他

- ・事業費の固定費と変動費への分解方法や将来の保険契約負債の算定への反映方法に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・将来推計におけるインフレ率の反映年数やインフレ感応的な事業費の特定に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・また、事業費率の将来推計においてユニットコストを設定する際のコストドライバーの選定に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。

(3) モデル選択に関する意見

a.保証とオプションの時間価値

- ・保証とオプションの時間価値について、長期のボラティリティや金利モデル、金利上昇時の解約率の設定方法に「不確実性の源泉」があるとの意見が一定数あった。
- ・具体的には、長期のボラティリティについては、データ取得元や、ボラティリティ算出に用いるモデル（Black モデル/Normal モデル等）について複数の「合理的な選択肢」があるとの意見があった。
- ・金利モデルについては、モデル（1 ファクターhull-White モデル、確率論的 α, β, ρ - Libor マーケット・モデル等）について複数の「合理的な選択肢」があるとの意見があった。
- ・金利上昇時の動的解約を見込むと判断した場合、モデルについては、モデル（アークタンジェントモデル、閾値モデル等）について複数の「合理的な選択肢」があるとの意見が一定数あった。また、これらのモデルに適用するパラメータの設定にあたっては、各社の販売商品やチャネルの特性も踏まえた上で合理的かどうかを判断すべきとの意見があった。

(4) その他の意見

- ・保険負債の割引率について、終局フォワードレートを適用するか否か、また、調整後スプレッドを適用するか否かに「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・また、過年度と手法を変える場合には、変更前の手法が依然として合理的な範囲にあればそこには「不確実性の源泉」があるため、変動幅を分析する事が有用であるとの意見があった。

以 上

（別紙2）損保における保険負債計測の「不確実性の源泉」
およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する具体例

＜当資料の位置付け＞

当資料は、ソルベンシー検討WG（損保）内の委員からの現段階での意見を取り纏めたものであり、当WG内で認識が一致したものではなく、今後検討が進むことにより記載の意見は変化しうるものである。

従って、当資料によって各社の「不確実性の源泉」や「合理的な範囲の他の選択肢」の取扱を制約するものではなく、また、これらを参照することで各社の対応が十分であることを保証するものではない。

2022年3月

はじめに

1. 「保険負債の検証レポート」では、①「結論」c.において、保険負債の計算の際に行った推計に関する「不確実性」の源泉と程度についての記載が求められている。
2. ソルベンシー検討WGは、「不確実性の程度」とは「合理的な範囲の他の選択肢を選んだ際に生じる、保険負債評価に含まれる幅」の意味であると解釈⁵し、また、⑩「感応度分析」の記載要領において合理的に考え得る代替的な前提を反映した場合の影響額（不確実性の程度）を記載する例を提示している⁶。
3. 一方で、一部から「合理的な範囲の他の選択肢」の選定が困難であるとの意見があったため、WGメンバー間で「合理的な範囲の他の選択肢」の具体例や程度（幅）に関する認識の共有を図った。
4. なお、当資料の内容については次の点に留意する必要がある。
 - ・「合理的な選択肢」は各社の状況等によって変わりうること。
 - ・「不確実性の源泉」や「合理的な選択肢」は多数存在しうるため、その感応度分析は重要性が高いものに絞って行うことが効果的・効率的であること。
 - ・意見数の多寡は記載要領での検討内容等の影響を受けており、WGメンバーの関心の大小等を直接反映していない可能性があること。
 - ・生命再保険については、（別紙1）を参照のこと。

ソルベンシー検討WG（損保）にて共有された意見

5. 「不確実性の源泉」として、保険事故発生率や事業費率などの前提条件の設定を挙げる意見が多数あった一方、自然災害のモデル選定や支払備金の推定方法を挙げる意見もあった。
6. 保険事故発生率の設定を挙げる意見としては、保険事故発生率における過去データの参照期間に関する意見が多数あった一方、保険群団のグルーピング、BBA・PAA・コンバインドレシオ法などの保険負債の算出方法に関する意見も一定数あった。事業費率の設定を挙げる意見としては、新契約費と維持費への区分方法に関する意見が多数であった一方、インフレ率に関する意見も一定数あった。その他としては、気候変動や新型コロナウイルス感染拡大の影響に関する意見もあった。

⁵ 記載要領の背景①-6参照

⁶ 記載要領⑩感応度分析参照

7. 具体的な、「不確実性の源泉」およびその「合理的な範囲の他の選択肢」に関する意見は以下の通り。

(1) 保険事故発生率に関する意見

a. 保険事故発生率（自然災害以外）

- ・過去データの参照期間に「不確実性の源泉」があるとする意見が多く、商品・マーケット特性・リスク特性等に応じて過去3年、5年、10年の実績で作成する選択肢を合理的とする意見が多数であった。その他にも次のように様々な選択肢の意見があった。

損害率が年によってばらつきがあり、かつ、増加・減少のトレンドが認められない場合には、比較的長めの期間を選択し、逆に、年によりばらつきがない場合や、一定のトレンドが認められる場合には、直近の値を選択する方法。

変動性の大きいものは5年～10年で、変動性の小さいものは3年～5年で設定する方法。

将来推計の対象となる契約の残存期間に応じて設定する方法。

異常値と判断された場合は、当該年度を補正または除外する方法。

販売開始から直近までの全期間を使用する方法。

直近の保有データと比較し、「ポートフォリオの変化、契約（補償）内容の変化等」の特殊要因の影響が、重要でないと考えられる範囲で設定する方法。

損害率の実績を踏まえつつ収支計画と整合した損害率を使用する方法。

前年度の実績値が、前年度までに使用していた適用値と、一定以上乖離した場合に見直す方法、前年度までの実績値に基づき、あらかじめ定めた方法による平均値等から得られる係数により置き換える方法。

- ・過去データの参照期間以外の「不確実性の源泉」については、自動車保険を補償種類（対人・対物・車両…）の区分に分けて計測するか、自動車保険全体でまとめて計測するかなど、計測区分の設定（グルーピング）が「不確実性の源泉」となるという意見、BBA、PAA、コンバインドレシオ法など保険負債の算出方法が「不確実性の源泉」となるという意見、将来推計に使用する損害率を変更するか否かのトリガーの水準が「不確実性の源泉」となるという意見、過年度実績の異常値の控除方法において、異常値と判断する水準等に「不確実性の源泉」となるという意見、システム上取得可能な最大期間で作成する事も合理的といった意見、合理的な幅について、実績を踏まえた上で、±10%や±20%というような単純な形で設定するという意見、損害率等の平均として単純平均・加重平均・トリム平均が選択肢となる旨の意見、最大値・最小値を除くことが選択肢となる旨の意見などがあった。

b. 保険事故発生率（自然災害）

- ・ 損害保険料率算出機構のモデル、ベンダー会社のモデル、自社のモデルなど、利用する自然災害のモデルに「不確実性の源泉」があるとする意見が一定数あった。また、「一定の規模を超える自然災害による損害の期待値をモデルで推定し、その規模以下の自然災害による損害の過去実績の平均と合算とする」または「自然災害の規模にかかわらず、すべての自然災害による損害の期待値を工学的モデルで推定する」など、自然災害による損害額の期待値の推定方法に「不確実性の源泉」があるとする意見もあった。この場合、「一定の規模」はモデルにおける再現期間（10年～30年）を参考にする、過去実績は10年や30年といった長期間とすることが合理的とする意見があった。なお、火災保険の自然災害について、巨大災害以外は直近10年間の損害率、巨大災害はモデルの大規模自然災害ファンド（再現期間30年）を使用する方法が選択肢となりうるという意見があった。

c. トレンド等の反映

- ・ 自然災害以外については、トレンドを設定する前提条件の選定、設定する期間、設定方法およびトレンド有無の判定方法に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。一方、基本は直近の実績を使用するものの、上昇や低下の変化が他の指標（例えば経済成長）とリンクしていて、その指標（経済成長）の変化と損害率が連動するとする意見があった。
- ・ 自然災害については、気候変動の反映有無や反映方法に「不確実性の源泉」があるとする意見が一定数あった。併せて、「ベンダー会社のモデル改定内容」や「気候変動等に関するモデルの限界に係る範囲」を不確実性の範囲とすることは困難であることが想定されるとの意見もあった。
また、気候変動等に起因する自然災害の増減について、単に結果等を示すのではなく、基礎となるパラメータの変更により影響度を与える感度分析の結果を示すことが妥当とする意見もあった。
気候変動の反映方法については、「気候変動を織り込まない」「過去トレンドに基づき織り込む」「IPCC等のシナリオに基づき織り込む」ことなどが選択肢となる旨の意見があった。
- ・ 一方、新型コロナウイルス感染拡大影響の反映程度に「不確実性の源泉」があるとする意見があった。死亡率（死亡指数）について、基本は直近の実績にトレンドの確実な部分を反映させたものとし、「新型コロナによる死亡数の変化を反映する」「死亡率の改善について到達年齢別に反映率を調整する」などが選択肢となる旨の意見があった。
- ・ また、経済情勢等に基づく金利変動や医療保険制度などの社会環境変化に「不確実性の源泉」があるとする意見があった。

（2）既経過責任の将来保険金（支払備金）に関する意見

- ・決定論的手法（チェインラダー等）や確率論的手法（マックモデル等）など、将来保険金の推定方法に「不確実性の源泉」があるとする意見があった。また、過去データの参照期間や展開係数（LDF）の算出方法に「不確実性の源泉」があるとする意見があった。また、支払備金の見積誤差に「不確実性の源泉」があり、保険種目別に支払備金残高の一定割合を選択肢とする意見があった。

（3）事業費率に関する意見

a. 人件費の新契約費と維持費への区分方法

- ・事業費における新契約費と維持費の区分や配分割合に「不確実性の源泉」があるとの意見が多数あった。
- ・この点について、各社の実態に応じて、合理的に区分することが合理的とする意見や営業費及び一般管理費を一定割合で按分する選択肢、募集チャンネルを考慮する選択肢などの意見があった。

b. 事業費率の前提

- ・過去データの参照期間、トレンドの反映有無、収支計画における前提数値の使用有無など、事業費率の前提条件に「不確実性の源泉」があるとの意見が一定数あった。
- ・過去データの参照期間については、直近の傾向を重視するのが妥当と考え、1～3年程度を選択肢とする意見が多数あり、変動幅については過去2～3年の変動率実績をもとに合理的な幅を設定する方法、適用事業費率に一定率（例：1%）を加減算する方法、保有契約規模の拡大や設備・什器備品の使用状況を考慮する方法、元受保有件数を考慮する方法、業務量実態調査の結果を利用する方法、現行会計基準と同様の社費率等を参考とする方法など、様々なものが選択肢になる旨の意見があった。
- ・また、事業費のインフレ率に「不確実性の源泉」があるとし、使用するインフレ率（消費者物価指数、物価連動国債のBEI（ブレイク・イーブン・インフレ率）、UFRのインフレ率、その他）やインフレ率の適用可否を判断する水準、ソーシャルインフレーションの適用方法の有無、過去データの参照期間、期待インフレーションターゲットなどが選択肢となる意見があった。

（4）解約・失効率に関する意見

- ・過去データの参照期間、解約・失効率の種類（件数ベース・保険料ベース・保険金額ベース）、推計方法（解約返戻金の金額から求める方法、証券単位の件数から

求める方法)に「不確実性の源泉」があるとの意見があった。過去データの参照期間については、1年～5年が合理的とする意見があったことに加え、一般保険は直近1年間、積立保険や長期第三分野保険は直近3年間などのように商品特性に応じて参照期間を変える方法、長期第三分野保険の場合に景気や金利との相関を考慮する方法などが選択肢になる意見があった。

(5) その他の意見

- ・システム変更費用、将来の新契約、将来収入保険料、保有契約の他社への移管、複数のオープンデータがある場合（含む使用有無）などに「不確実性の源泉」があるとの意見があった。
- ・「不確実性の源泉」は各社固有の項目も多いため、回答ブランクとしたものも一定数あった。

以 上