

仕様書における計算手法およびモデルに関する技術的検討

「インフレ率等の共通性が高い前提条件」について

2021年3月5日

本資料の目的

1. 日本アクチュアリー会においては 2019 年度、保険負債の妥当性（適切性）検証の検討を行うため、ソルベンシー検討WG（生保・損保）の活動を自発的に再開した。これは、2019 年度より金融庁フィールドテスト仕様書において保険負債検証レポートの提出が求められていることに関連したものである、
2. また、「経済価値ベースのソルベンシー規制等に関する有識者会議」の報告書（令和 2 年 6 月 26 日）においては、保険負債の計算・検証方法等に関するガイダンスに関する部分で、「実務的に有用かつバランスの取れたガイダンスとするためには、金融庁と日本アクチュアリー会等が連携しつつ、検討を深めていくことが考えられる。」との意向が示されている。
3. また、2020 年度、当WGは金融庁より「保険負債の妥当性検証に関する検討（2020 年 7 月 21 日）」（以下、2020 検討レポート）を受領し、WGにおいてその説明を受けており、保険負債評価の妥当性を確保する上で様々な課題意識を共有していただいているところである。
4. 当資料は、2020 検討レポートにおいて示された課題について、各社における 2019 年度のフィールドテストでの実務内容に関するアンケートを行い、その共有を進めることにより、金融庁との連携・協議に資することを目的としている。
5. とりわけ、当資料のテーマ「インフレ率等の共通性が高い前提条件」に関しては、2020 検討レポートにおいて、具体的に以下のような課題意識が示されている。
  - (1). キャッシュフロー予測には、自社が晒され得る各種のインフレを認識して、適切なインフレ前提を織り込むこととされている（77 項）。
  - (2). インフレ前提には個社の状況によらない部分があると考えられるため、一定のガイドラインを定めることが考えられるという意見があった。
    - インフレ前提に関して、どのような設定方法やガイドランが考えられるか
    - インフレ前提以外に、共通性の高い前提条件として一定のガイドランが必要と考えられるものはあるか。ある場合、どのようなガイドランが考えられるか
6. 当資料は、上記、2020 検討レポートの指摘事項に関係のある、当WG内での議論や意見をまとめている。

当 WG において共有された視点・例示等

7. 当WGにおいては、インフレ率の設定方法や、インフレ率以外で共通性が高いと思われる死亡率・発生率等のトレンドの反映、および気候変動リスクに関する前提条件の設定方法について意見募集を行なった結果、主に以下のような意見があった。

(1). インフレ率の設定方法について

物価連動国債や消費者物価指数（CPI）、および終局金利と整合的にインフレ率を設定する意見が大宗を占めた。具体的には、仕様書で規定している年限区分ごとにイールドカーブを設定する方法と整合的にインフレ率を設定する意見が大宗を占めた。

年限区分ごとにインフレ率を設定する方法（例示）

年限区分	主な設定方法
第1区分 (1～30年目)	・ 物価連動国債から算定されるブレーク・イーブン・インフレ率、消費者物価指数等を参照のうえ設定
第2区分 (31～60年目)	・ 第1区分と第3区分について補間のうえ設定 (30年目のインフレ率と61年目のインフレ率を直線や和半等で補間)
第3区分 (61年目超)	・ 終局金利（UFR）に反映されているインフレ率（2%）と整合的に設定

一方、長期の保険契約を有さない場合等で、実態としては第1区分（30年まで）まで設定すれば十分と考えられる場合には、消費者物価指数（CPI）等に基づき、全期間一律のインフレ率を設定する意見も少数が存在した。

全期間一律のインフレ率を設定する方法（例示）

主な設定方法
・ 物価連動国債から算定されるブレーク・イーブン・インフレ率、消費者物価指数等を参照のうえ設定

(2). 死亡率・発生率等に関する改善・悪化トレンドに関する前提条件

■ トrendの反映方法の共通化の要否

死亡率・発生率等のトレンドの反映方法の共通化については、各社の独自性を鑑み個社判断に基づき設定を行なうことが好ましいという意見が多く、共通化については否定的な意見が大宗を占めた。一方で、比較可能性の観点や各社の独自性によらない部分については、全社で整合的に設定を行なうことが好ましいという意見も少数が存在した。

<個社判断に基づき設定>

- 各社の独自性（被保険者群団の特性、危険選択、チャネル戦略、商品戦略、保全サービス等）によっても死亡率動向・トレンドは相違。

- 特に発生率等の場合は、商品内容等は多岐にわたり、類似商品でも会社ごとに取り扱い等が異なることから、死亡率以上に個社要因が強い。

<全社で整合的に設定>

- 保険監督に使用されることを勘案した場合、比較可能性の観点から各社の裁量をどの程度容認するかについて一定の基準を定めたほうが良い。
- トレンドの反映要否の基準や各社の独自性によらない全社共通トレンドについては、全社で整合的に設定したほうが良い。

■ トレンドの反映方法

全社で整合的に設定する場合のトレンドの反映方法に対する意見は以下のとおり

<改善・悪化トレンドの反映範囲>

- 将来の「一定年数まで」に限定する意見が大宗を占め、将来の「全期間」にわたりトレンドを反映させることに対しては、長期的なトレンドの見通しに対する不確実性の観点から否定的な意見が大宗を占めた。

<改善・悪化トレンドの反映区分（粒度）>

- 客観的な把握が可能な「性別」や契約属性等が相違すると思われる「保障機能別（保障性・貯蓄性）」については合理的な区分（粒度）との意見が過半を占めたが、各社の独自性が強い「商品別」については、否定的な意見が過半を占めた。

(3). 気候変動リスク

■ トレンドの反映方法の共通化の要否

前提条件の設定における気候変動リスクの織り込みについて、直接的な影響が考えられる損保会社について、共通化の観点から意見募集・議論を実施した。本論点については、共通化せずに個社判断に基づき設定することが妥当とする意見と、共通化して全社で整合的に設定することが妥当との意見が概ね同程度であったが、一方で気候変動リスクを現在推計に反映する確立された妥当な手法が存在しないとの意見が大宗を占めたことを踏まえると、現時点においては気候変動リスクの反映方法を特定手法に絞り込んで共通化することは時期尚早と考えられる。

■ トレンドの反映方法

上記のような状況も踏まえ、気候変動リスクの反映方法について、本 WG 内で共有された手法や視点等を以下の通り例示する。現時点においては、これらを参考に実務として仕様書に沿って適切な内容としていくことが妥当と考えられる。

<現在推計には反映せず、不確実性の程度を検証レポートに記載する方法>

- 本方法は、現在推計には反映せず、感応度分析等を通じて不確実性の程度を把握し、検証レポー

トにその結果を記載するというもの。妥当という意見と、弱点・限界はあるが手法としてあり得るという意見が、概ね同程度で大宗を占めた。妥当ではないとの意見は少数にとどまった。

- 妥当という意見としては、「気候変動リスクは不確実性が高いため、現在推計に反映せず、感応度分析を実施するといった程度の対応が現時点では妥当。」「自然災害の将来の変動による影響が小さい場合は、現在推計に反映せず、感応度分析等を通じてその影響を把握するだけで十分。」があった。
- 弱点・限界はあるが手法としてはあり得るという意見としては、「気候変動は将来の不確実性が高く、現時点において予見は困難であることから、現在推計に織り込めていない点に限界はあるものの、手法としてはあり得る。」「本来はリスクとして認識するべきだが、その把握が難しい場合は反映しないこともあり得る。」があった。

#### <過去実績から将来トレンドを統計的に予測し、前提条件に反映する方法>

- 本手法は、過去実績から将来トレンドを統計的に予測し、時間の経過に伴う変化を前提条件に反映するもので、例えば損害率のうち気候変動の影響を受ける部分について回帰分析による将来予測を行い、年〇〇%増加するとの前提を置く方法である。弱点・限界はあるが手法としてはあり得るという意見と、妥当ではないとの意見が、概ね同程度で大宗を占めた。妥当との意見は少数にとどまった。
- 弱点・限界はあるが手法としてはあり得るという意見としては、「気候変動による影響は過去の統計から導くことは困難と考えるが、他に有用な方法がない場合もあるので、手法としてあり得る」があった。
- 妥当ではないとする意見としては、「過去実績からの統計的予測のみによって将来のトレンドを的確に予測することは難しい。単なる統計的予測ではなく、専門家の知見などを総合的に使用して判断する必要がある。」「将来の気候変動に関しては今後の新しいトレンドに関するリスクが主要なものであると考えられるため、過去実績は参考にならない。」との意見があった。

#### <公的機関の将来シナリオを自然災害モデルに織り込むことで、前提条件に反映する方法>

- 本手法は、公的機関が公表する気候変動に関する将来シナリオに基づいた場合における、台風・洪水の発生頻度等の変化を自然災害モデルに織り込むことで、時間の経過に伴う変化を前提条件に反映するものである。将来シナリオとして、例えば気候変動に関する政府間パネルが策定する温室効果ガスの排出量が現在と変わらない場合のシナリオ（IPCCのRCP8.5シナリオ）などがある。弱点・限界はあるが手法としてはあり得るという意見が大宗を占め、妥当や妥当ではないとの意見は少数にとどまった。
- 弱点・限界はあるが手法としてはあり得るとする意見としては、「自然災害モデルに織り込む技術的論点はあるかもしれないものの、各社共通で公的機関の将来シナリオを使用して前提条件に反映することはあり得る。」「どの公的機関の公表する、どの将来シナリオかという点が問題になる。極端な将来シナリオを描き、注意喚起が目的になっているケースもあるため、どの機関のどの将来シナリオかを選ぶ際に注意が必要。」という意見があった。

## 8. 仕様書の明確化案

当WGにおいては、個社の状況によらない部分があると考えられるインフレ率の設定方法について仕様書の明確化を実施する方向で意見募集を行なうとともに、その規定内容について検討を行なった。当WGにおいて共有化された意見等をふまえた仕様書の明確化案としては、以下が考えられる。

### <仕様書の明確化案>

- インフレ率は、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、および終局金利等の指標を参照のうえ、イールドカーブの設定方法（年限区分）と整合的に設定

以上