

**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**

**第七回事務局資料**

令和2年1月20日（月）

金融庁

# 1. 前回の会議における主なご意見

## 前回の会議における主なご意見（タイムラインについて）

---

- 2025年の制度導入を一旦の前提とし、トピック毎にある程度具体的なタイムラインを検討していくことについては、保険会社をはじめとする関係者の準備を促すうえで重要とのご意見が多かった。
- 前回資料p. 2の図は大まかなイメージとして分かりやすいとのご意見が多かった一方、以下のようなご意見もあった。
  - ✓ IAISにおける議論の動向やインパクトスタディ等を踏まえ、適用の一定程度手前の時点（例えば2022年や23年）で改めて検討することが望ましい。
  - ✓ 何らかの政策的・政治的理由でICSが最終合意できないことが起こったとしても、この会議で議論がある程度整理されているのであれば、2025年に制度導入をするとコミットすべき。
  - ✓ 制度導入のインパクトが予想されるのであれば、新たな規制にフィットするようなKPIにスムーズに移行させ、早めの準備を促していくことが重要ではないか。一方で、現状の生保経営におけるKPIの比重が高い基礎利益は、経済的実態を伴わない補正が可能であり、見直していくことが必要ではないか。
  - ✓ 準備期間における必要なステップをより具体化・細分化することが適当。その中には当局で検討する部分と外部メンバーを含んだ会議体等を通じて検討する部分との双方が含まれるかもしれない。
  - ✓ フィールドテストを通じ保険会社の準備は進んでいる一方、人的及びITリソースの確保やガバナンス態勢等の制度導入に向けた課題は多く、着実な準備を促していけるタイムラインとすべき。
  - ✓ 準備期間中に市場参加者・契約者等への周知・教育についても考えるべき。
  - ✓ ESRの妥当性を確保するための仕組みとして、外部による検証も非常に重要であり、外部検証が依るべき基準の作成についても検討すべき。

## 前回の会議における主なご意見（標準モデルの内容①）

---

### 全般

- 監督措置や第2の柱・第3の柱と合わせて検討する必要性は理解できるが、第1の柱に基づくESRは開示されるものという前提で標準モデルを検討すべき。
- 本会議で必要と判断されたものは、ICSにおいて実現を図っていくことも考えられないか。
- ICSと国内基準（標準モデル）については、少なくとも同じ計算システムで運用できる程度には構造を共通化すべき。

### MOCE

- （going concernを前提としている）PCRの計算においては、市場整合的な評価を行う観点からは現在推計に加えてMOCEを求めることが適切である。
- 資本コスト法はリスク・リターン・資本の関係という意味合いが比較的分かりやすい計測手法である一方、パーセンタイル法は何を計測しているかがはっきりしない面があるため、手法の選択については慎重な検討が必要。
- 仮に国内基準をICSと揃える観点からパーセンタイル法を採用する場合であっても、内部管理においてあるべき姿を考えていくことが失われないようにすべき（内部管理においては、契約移転コストを把握する観点から資本コスト法による計測も行う等）。
- ICS version 2.0 のパーセンタイル法は（保険リスクに係る）計測期間1年のVaRに基づくが、業態・会社毎の負債のデュレーションの差異を反映しているか不明な部分があるのではないか。
- 他国も含め生命保険業界としてはMOCEは不要と考えている。また、ICS version 2.0においては様々な意見の間の妥協点としてパーセンタイル法を採用した経緯も踏まえるべき。

## 前回の会議における主なご意見（標準モデルの内容②）

---

### 政策的な措置等

- 政策的な措置等に関しては慎重な検討が必要。仮にそれらを第1の柱に取り入れる場合であっても、あくまでも政策的な措置であって、内部管理の中で用いるべきものではないということを明確にすることが必要。
- 現行制度においても危険準備金や価格変動準備金等のプロシクリカリティに対応する仕組みがあるので、それらとの親和性も含めて考えるべき。
- 恒久的な措置に加え、導入時の市場へのインパクトを抑える観点から各社との対話を行うことや、経過措置を検討することも考えられるのではないかと。
- 公表される数字は一人歩きする部分もあるので、（政策措置・経過措置による影響額等に関し）開示において注記することも選択肢としてあるのではないかと。

### リスク係数等

- 国内の実績データに基づくリスク係数を検討していくことには賛成するが、仮にその結果がICS version 2.0と異なる場合には、それがICSにも反映されるよう働きかけていくことも考えられないかと。
- 内部モデルの審査には時間・労力が必要となる可能性が高いため、標準モデルの枠内において個社毎の実績データに基づくリスク係数を許容することも検討すべき。
- 温暖化や医療技術の進歩等、過去に実現していない部分についても何らかの形で対応しておく観点も重要。
- 例えば現行のソルベンシー・マージン比率のように、リスク係数の設定根拠をなるべく開示することが望ましい。保険会社にとっては、根拠が不明なパラメータをそのまま用いることには納得感がないのではないかと。

## 前回の会議における主なご意見（標準モデルの内容③）

---

### 割引率

- ミドルバケットについては、保険会社の意見を一定程度反映し要件が緩和されているのは事実だが、適切性を判断するには実際に計算を試行してみる必要がある。
- 株式は負債のキャッシュフローに合わせて流動化することも可能であり、一定程度は適格資産として認めるべき。
- UFRの補外開始点等につき、EUにおけるソルベンシーII見直しの動向も考慮すべき。

### 税効果

- 所要資本に係る税効果は過度に保守的に評価されており、バランスを欠いているのではないか。

### 適格資本

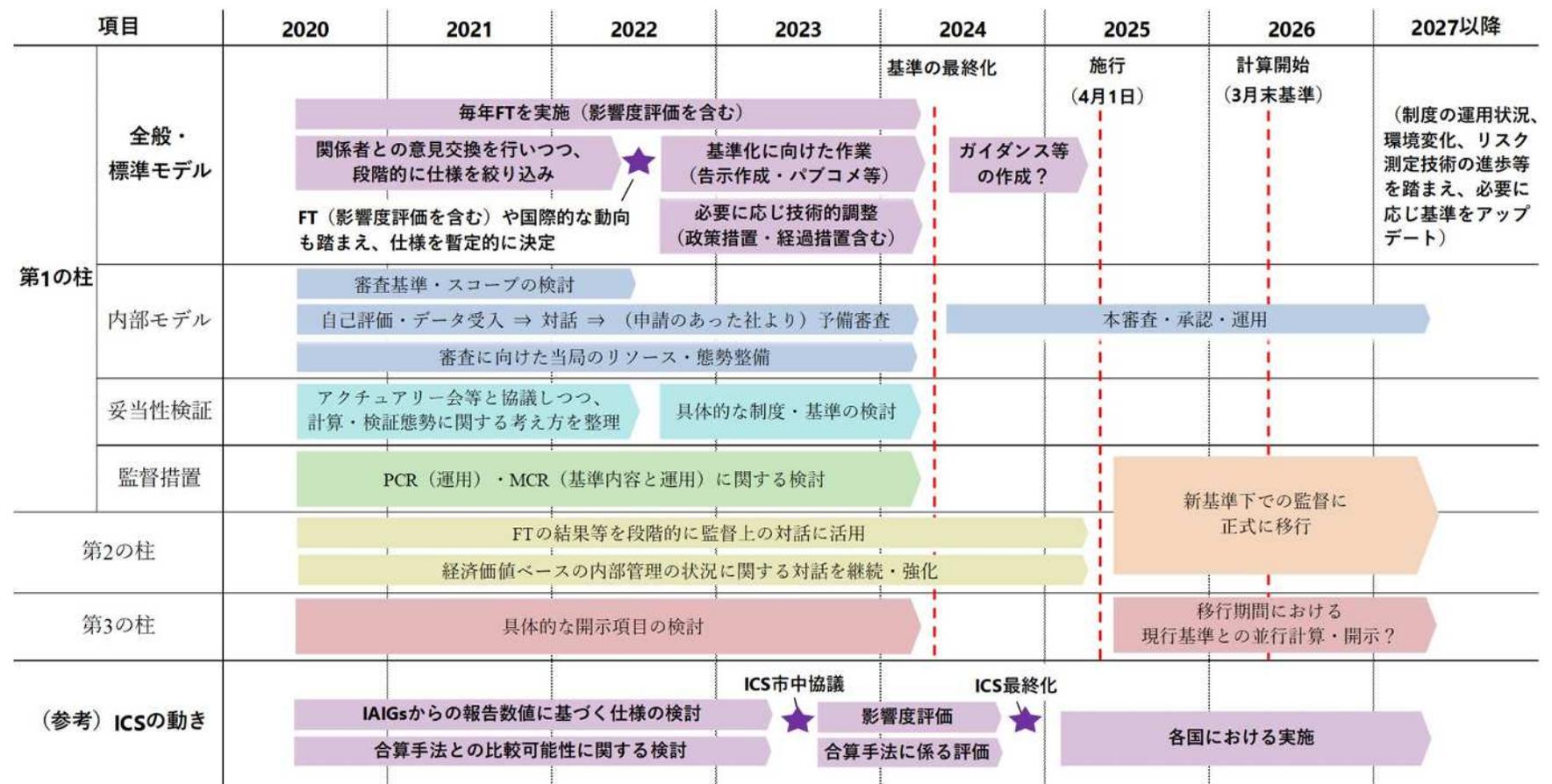
- ハイブリッドキャピタル（含む基金）を経済価値で見ればCDSの含み益部分のみであり、全額適格資本とする取扱いは本来は適切ではない。一方で、規制上はそれらを適格資本として認めるのであれば、発行要件（償還期限等）について緩和する余地があるのではないか。

### 単体基準

- ソルベンシーIIにおいても連結基準と単体基準の差につき配慮している部分があり、グループ内会社に依存しているリスク等については追加の評価基軸が必要ではないか。
- 単体基準における子会社株式に係る株式リスクの取扱い（連結基準と同一にする場合には他の株式エクスポージャーと同じ扱い）についても検討すべき。

# 経済価値ベースの健全性政策への移行に向けたタイムライン（イメージ）

- 前回の議論を踏まえてタイムラインの一部を具体化すると、例えば以下のイメージが考えられるか。
  - ✓ 標準モデルについては、仕様を絞り込んでいく検討プロセスやインパクトスタディ（影響度評価）の目的・方法に関し、更なる具体化が必要か。
- 今回及び次回以降も、各論に関する技術的な論点に加え、制度導入に向けて実質的な検討を進めるためのプロセス・タイムラインについても更に議論を深めていくことが重要ではないか。



※ 左の項目欄のうち、太字ゴシック体部分は前回までに一度取り上げたトピック、細字明朝体部分は今回及び次回以降に取り上げるトピック

## 2. 内部モデルの検討

# 第1の柱における内部モデルの活用に関する考え方

## 【これまでの議論】

- 第1の柱における内部モデルの使用については、保険会社の内部管理高度化のためのインセンティブとする観点から前向きに検討していくべきとの意見もあった一方、審査に伴う当局・保険会社双方の負担や外部から見た場合の比較可能性に留意すべきとのコメントもあった。
- 国内規制における取扱いについては、ICSでの今後の議論も踏まえつつ、保険会社のモデルガバナンスに求められる目線、審査プロセスのあり方、保険会社・当局双方の負担、比較可能性の問題、リスクカテゴリー毎の取扱い等につき、検討が必要ではないか。

## 【保険会社からの意見】

- 2019年国内フィールドテストにおいて、内部モデルの規制上の活用や審査プロセスについて意見を求めた。保険会社から提出された主な意見は以下の通り。

内部モデルの活用・スコープ	内部モデルの審査プロセス
<ul style="list-style-type: none"><li>● 各社の内部管理との整合性の観点で、原則全てのリスクについて内部モデルを活用できるような環境の準備が必要。</li><li>● 全部内部モデルの構築・維持は負担が大きいため、標準モデルとの差異が大きいリスク等の部分的な活用も認めるべき。</li><li>● 標準モデルのリスク係数が個社のリスク特性を適切に表さない場合には、内部モデル構築の負担等を考慮して、標準モデルからリスク係数だけ変えたものも内部モデルとして認められるべき。</li><li>● リスク量を恣意的に小さくするようなチェリーピッキングなどにならないよう注意すべき。</li><li>● 自然災害リスクは、各社の地域的・商品的な保険ポートフォリオによりそのリスク特性が大きく異なることから、その特性をより適切に反映可能な自然災害モデルを標準方式の一部として採用する現行の仕様書の取扱いを維持すべき。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 全てのリスクについて技術的に詳細な部分も含めて審査を行うことは、審査の負荷・効率性の観点から望ましくなく、リスクの重要度に応じた深度で、ガバナンス態勢を中心とした審査を行うことが好ましい。</li><li>● 審査を受ける側、行う側の負荷軽減の観点から、審査基準及びプロセスの明確化・開示を検討すべき。</li><li>● キャリブレーション結果等について、第三者機関が検証した結果を活用することが考えられる。</li><li>● 海外当局から承認を受けている内部モデルは、国内規制における審査に関しても整合的な取り扱いとすべき。</li><li>● ベンダーモデルについては、ベンダーに直接説明を求めることで、各社の審査内容は簡素化することが出来ると考える。</li></ul>

## 国内規制の方向性 - ①内部モデルの活用・スコープ（1/2）

---

### 【検討の方向性】

- 各社のリスク管理との整合性やチェリーピッキング（この文脈では、意図的に有利な部分のみについて内部モデルを用いようとする行動のこと）防止の観点からは、全部内部モデルが合理的という考え方もあるが、一方で、リスク実態を適切に表さないモデルを排除し、比較可能性を確保する観点からは、当面はスコープを制限するという考え方もある。
- 国内規制においては、比較可能性やリスクの重要性を踏まえつつ、段階的かつ慎重にスコープを拡大することとしてはどうか。なお、重要性の判断においては、以下の観点が考えられる。
  - ✓ 内部モデルの審査を通じて、各社のリスクに対する考え方を理解する必要性
  - ✓ 標準的手法では反映が難しい各社の独自性
  - ✓ リスク管理高度化の必要性 等

（参考）スイス当局は内部モデル重視から標準モデル重視の方向にシフトしており、今後は内部モデルが使用されるのは自然災害リスク等が大半を占めると予想している。またカナダでは、現時点では最低保証付き変額年金保険等に係るリスクのみ内部モデルの使用が認められている。

（注）海外事例に関する記載は「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」（令和元年5月公表）に基づく（以降同様）。

## 国内規制の方向性 - ①内部モデルの活用・スコープ (2/2)

### 【具体的スコープの検討】

- ICSにおいて、自然災害リスクは、各社のリスク特性を適切に反映し得るアプローチとして、確率論的モデルが用いられることとされており、ベンダーモデルや自社開発モデルも標準的手法として認められている（厳密に言えば当局審査の対象となる内部モデルではない）が、計算結果について一定の品質を確保する観点から、国内規制においては内部モデルとして位置づけ、当局審査の対象とする必要があるか。
  - ✓ 国内自然災害リスクの計測において多くの社が使用している損害保険料率算出機構モデルについて、中小社の実務負荷やモデルガバナンス確保の観点も踏まえた取扱いを検討すべきか。  
(参考) 海外当局（バミューダ）の中には、ベンダーモデルに過度に依存することを警戒する動きもある。
- 自然災害以外のリスクのうち、特に保険リスクについては、会社毎にリスク特性が異なる可能性があるため、内部モデルとの差異分析や実績データに基づくカリブレーション等を参考に、標準的手法におけるリスク係数の水準や区分の細分化の必要性等につき検討する必要があると考えられる。
  - ✓ 上記の検討に基づき、必要と認められる場合には標準的手法を修正することとし、標準的手法では反映が難しい場合には内部モデルのスコープとすることとしてはどうか。
  - ✓ 保険リスクについては、各社固有のリスク係数を認める枠組みも考えられるが、その場合においても、妥当性の検証やデータ品質の確保等が適切に実施される仕組みが必要ではないか。
- 上記を踏まえ、①国内自然災害リスク→②海外自然災害リスク→③自然災害以外の保険リスク→④資産運用リスクの順に実施してはどうか。
  - ✓ 審査スコープに応じて、当局に適切なスキルを有するリソース等を確保する必要。  
(参考) 英国、ドイツ、スイス、カナダ、バミューダ当局では、内部モデルの承認にあたり、クオンツやアクチュアリー等の専門人材を多数配置。

## 国内規制の方向性 - ②内部モデルの審査プロセス (1/2)

---

### 【検討の方向性】

- ICS では、モニタリング期間中に内部モデルの計算結果を提出する社は、IAISが設定した受入条件（15,16ページを参照）に基づき自己評価を行った上で、グループ監督者に報告することとなっており、2019年国内フィールドテストにおいても、同様の基準に基づく内部モデルの自己評価を実施した。
- 当該受入基準は会社が自己評価を行うための基準であり、そのまま当局の審査基準に置き換えられるものではないが、概ね審査のポイントを押さえたものとなっている。このため、自己評価結果等に基づき対話を行った上で、具体的な審査基準を策定していくこととしてはどうか。  
(参考) バミューダ当局では、内部モデルの承認申請に先立つ事前申請において、保険会社による承認要件に対する自己評価が行われている。
- ICSの受入条件をベースとした審査プロセスに関して、現時点において想定・補足される論点・方向性としては、例えば以下が考えられるか。

### 【独立した検証】

- 審査の実効性の観点から、各社の独立した検証に一定程度依拠することは不可欠であり、以下のとおり、独立した検証を制度化することが考えられるか。
  - ✓ モデルの開発・計算部門から独立した部門としては社内外を問わないが、社内で適切な人材を確保できない場合は社外の第三者による検証を要求。
  - ✓ 申請時に加え、承認後も定期的に検証レポートとして提出（例えば、年次）。
- 独立した検証の実効性を確保するための審査プロセスとして、検証部門との対話や、各社で重要と考える点を横比較した上で、必要に応じて追加的な検証を要求することも考えられる。  
(参考) スイス当局では、保険会社から提出された検証レポートのレビューにより、保険会社が実施した検証の妥当性が確認される。例えば、「保険会社のリスクプロファイルを考慮した上で、モデルの選択が適切かどうか」「代替的なモデル選択が検討されているか」「エキスパートジャッジメントや簡便法が使用されているかどうか」といった点が確認され、より多くの情報が必要と判断された場合、当局はオンサイトレビューや外部レビューの要請を行うことができる。

## 国内規制の方向性 - ②内部モデルの審査プロセス (2/2)

---

### 【統計的品質テスト】

- 各社の計算手法や計算前提を横比較し、主要な差異を抽出することによって、審査のポイントを整理することが可能。各社と実効的な対話を行うため、審査の各ポイントについて、ベンチマークとするモデルや指標を整備することも考えられるか。

(参考) 英国、ドイツ、スイス、カナダ、バミューダ当局では、標準モデルによるリスク量と内部モデルによるリスク量の比較を当局によるモデルの検証手法として採用している。また英国当局では、同じようリスクプロファイルを持つ他の保険会社のモデルとの比較を実施して、他の保険会社のモデルで考慮されている要素が、審査対象のモデルでどのような取り扱いとなっているかといった観点での検証も実施されている。

### 【ユーステストとガバナンス】

- 経営レベルでの理解度を確認する目的で、モデルの結果とその要因、モデルの限界等について、会社のトップを含む経営陣等と対話することも必要か。

(参考) ドイツ当局は、取締役に対するインタビューを通じて内部モデルの基礎的な理解の確認を実施。理解不十分と認定された取締役は再トレーニングの実施が要求されることもある。

## (参考) 標準モデルと内部モデルの差異分析

---

- 2019年国内フィールドテストにおいて、仕様書に基づく計算（標準モデル）と内部管理上使用しているモデル（内部モデル）に基づく計算の差異分析を求めた。所要資本に関しては、主に以下の差異が観察された。

### 【生命保険リスク】

- 内部モデルの方が大きく計測された社もあれば、小さく計測された社もあった。差異の要因としては主に以下が挙げられていた。
  - ✓ 自社の実績データに基づくリスク係数の使用。
  - ✓ 大量解約リスクの取扱いの差異。

### 【損害保険リスク】

- 内部モデルの方が大きく計測された社もあれば、小さく計測された社もあった。差異の要因としては主に以下が挙げられていた。
  - ✓ 標準モデルとのリスク係数および分散効果の差異。
  - ✓ 内部モデルでは確率分布に基づくモンテカルロシミュレーションにより計測。

### 【巨大災害リスク】

- 自然災害リスクの計算において内部モデルが許容されていることから、基本的には内部モデルと同水準であった。

### 【市場・信用リスク】

- 市場・信用リスクは、主に金利リスクのモデルの差異により、内部モデルの方が大きく計測された社が多かった。一部の社は、内部モデルでは以下の仕様としていた。
  - ✓ 経済シナリオジェネレータを用いたモンテカルロシミュレーションにより計測。
  - ✓ 信用リスクの計測に内部格付を使用。

## (参考) ICSにおける内部モデルの受入条件 (1/2)

---

(注) 以下は2019年ICSフィールドテストの仕様書を当庁にて和訳・要約したものの。

### 1. 内部モデルの範囲が定義されていること

- 全部内部モデルと部分内部モデル(\*)を想定。

(\*) ①標準的手法の一つ以上のリスク (例：市場リスク)、②標準的手法の一つ以上のサブリスク (例：株式リスク)、③標準的手法で捉えられていないリスクまたはサブリスク、④一つ以上の主要な事業単位または事業体、を部分的に内部モデルに置き換えるもの

### 2. 厳格な内部モデルの検証プロセスが整備されていること

- 内部モデルの検証は、定量的要素と定性的要素の両方の観点から (すなわち、バックテストだけでは不十分)、モデル全体と各構成要素(\*)に対して実施する必要がある。

(\*) 構造、ガバナンス、データ、プロセス等

- 検証の実効性を確保するためには、客観的な異議表明が不可欠であり、社内か社外かに関わらず、検証機能の独立性が重要。
- 検証者には、必要なスキル、知見、専門知識、経験が備わっている必要がある。

### 3. 取締役会による承認が行われていること

- 内部モデルのオーナーシップは取締役会にあり、内部モデルがガバナンス上規定された検証プロセスに従い検証されていることを保証するため、取締役会による承認を要求。

## (参考) ICSにおける内部モデルの受入条件 (2/2)

---

### 4. 統計的品質基準が遵守されていること

- 統計的品質テストとして、計算手法や計算前提等に関する技術的な検証(\*)を実施。

(\*) 具体的な検証項目は、①計算手法および計算前提、②重要なリスクを捉えているかどうか、③データおよびエキスパートジャッジメント、④リスクの統合および分散効果、⑤保険負債の計算手法との整合性、⑥リスク削減効果およびマネジメントアクション、⑦金融保証および契約上のオプション等

### 5. 較正テスト基準が遵守されていること

- 較正テストは、モデルが計測期間1年のVaR99.5%に較正されていることを求めるもの。

### 6. ユーステスト基準とガバナンスが遵守されていること

- 規制上の所要資本を削減することを目的としたモデルを排除するため、経営レベルでの意思決定に活用されていること（ユーステスト）を要求。

### 7. 文書化基準が遵守されていること

- 文書化基準は、統計的品質テスト、較正テスト、ユーステストを含むモデルの検証基準を遵守していることを示す程度に十分なレベルでの文書化を求めるもの。

### 8~10. (部分内部モデルに関する規定)

- 部分内部モデルに関する規定としては、①スコープを制限することに正当性があること、②部分内部モデルがより適切にリスクプロファイルを反映すること、③内部モデルと標準的手法の結果が適切に統合されていること、の証明を要求。