経済価値ベース規制と損害保険会社におけるＥＲＭ経営・内部モデル

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7回（2020.1.20）資料

2020年1月20日
あいおいニッセイ同和損害保険株式会社
宮崎俊弘

目次

1. 経済価値ソルベンシー規制の意義とあるべき方向性
- 損害保険会社における経済価値ベース指標の活用
- 経済価値ソルベンシー規制の導入の意義
- 規制のあるべき方向性

2. 内部モデルについて
- 経済価値ベース評価と内部モデル
- 内部モデルガバナンス
- 規制における内部モデル利用の意義
- 規制における内部モデルの利用（標準方式、内部モデル方式）

終わりに

Annex

１．経済価値ソルベンシー規制の意義とあるべき方向性

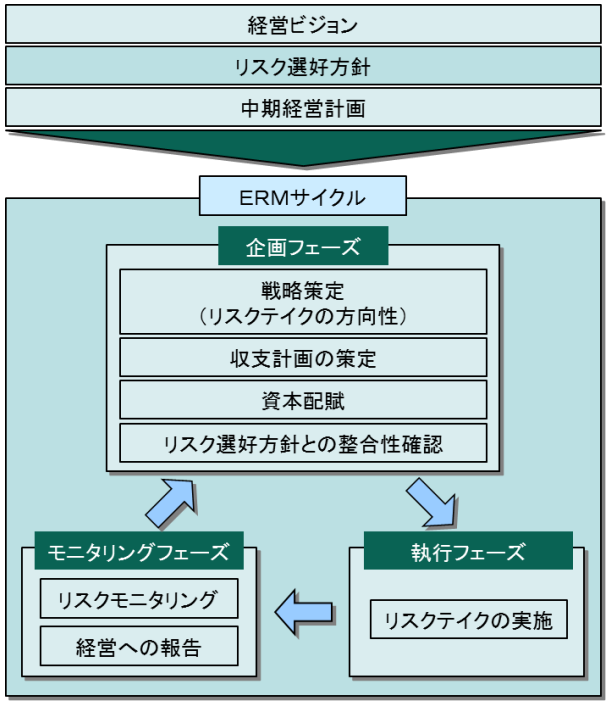
損害保険会社における経済価値ベース指標の活用

- 損害保険会社の多くは経済価値ベース指標を活用している。

	生保	損保
経済価値ベースの指標を内部管理において計測・活用		
連結（グループ）	11/13	5/7
単体（社）	28/29	17/18

（注）第1回事務局説明資料【資料2】 P.38より抜粋

- 当社もERM経営の枠組みに経済価値ベース指標を組み込んでいる。



主な項目	内容
戦略策定	リスク選好方針等の見直し要否を確認し、リスクテイクの方向性を設定
資本配賦	経済価値ベースの純資産に基づき保有可能なリスク量を確認した上で、資本配賦額を確定
リスクテイクの実施	配賦資本をベースにリスクリミットの範囲内でリスクテイクを実施

- これにより、保険会社は「リスク対比の収益性向上（投資家の信認向上）」と「十分な健全性の確保（契約者保護）」の両立を図ることができる。

経済価値ソルベンシー規制の導入の意義

- 保険会社は契約者への責任を果たすため「十分な健全性の確保」を行いつつ、「リスク対比の収益性向上」を通じて企業価値の向上を追求する。
- 一方、監督当局は「契約者保護」のため、リスク実態等に即した指標に基づいて保険会社の健全性を確認し、リスク管理のたゆまぬ高度化を促す。
- そこで健全性規制は、保険会社の「十分な健全性の確保」に関する安全装置の役割を担う。
- よって、経済価値ベースに基づく健全性規制の導入は、監督当局・保険会社双方にとって意義のあることである。

監督当局	保険会社
保険会社の財務状況を実態に即した（より適正かつ信頼できる）情報に基づき評価できる	経営と健全性規制が同一の指標（考え方）に基づき適切なバランスを保つことで、平時において成長を遂げつつ安定的にサービスを提供していくことが可能となる

規制のあるべき方向性①

➢ 以上を踏まえた規制のあるべき方向性のポイントは以下の通りである。

あるべき方向性のポイント
規制と経営（内部管理）の親和性 保険会社の経営とその安全装置である健全性規制はベースが共通な指標に基づくべきである。それにより経済価値ベースの健全性規制の意義が発揮される。
健全性の確保と効率性の両立 経済価値ベースでは複雑な計算・確認の手続が必要となる中、重要度に応じた制度設計とすることで、監督当局・保険会社双方にとって効率的でサステナブルな制度とする必要がある。

一方、規制の導入に伴う非効率性やリスク管理の高度化の阻害には留意が必要である。

規制のあるべき方向性②

- 懸念される非効率性の例としては、以下が挙げられる。

国際基準も含めた複数基準の存在	✓ 国内基準（連結・単体、PCR・MCR）、国際基準（ICS）の最大5種類の計算が必要（現行は国内連結・単体の2種類（PCRとMCRは同一指標）） ✓ 内部管理と異なる場合にはさらに増加
重要性の原則の視点の欠如	✓ 規制の目的に照らして影響が小さい部分に関して詳細な対応を求めることは、保険会社・監督当局双方に非効率性を招く

→健全性規制・ERM経営の目的に照らし、監督当局・保険会社双方にとって真に必要なものとすべき。

- また、リスク管理の高度化が阻害される例としては、以下が挙げられる。

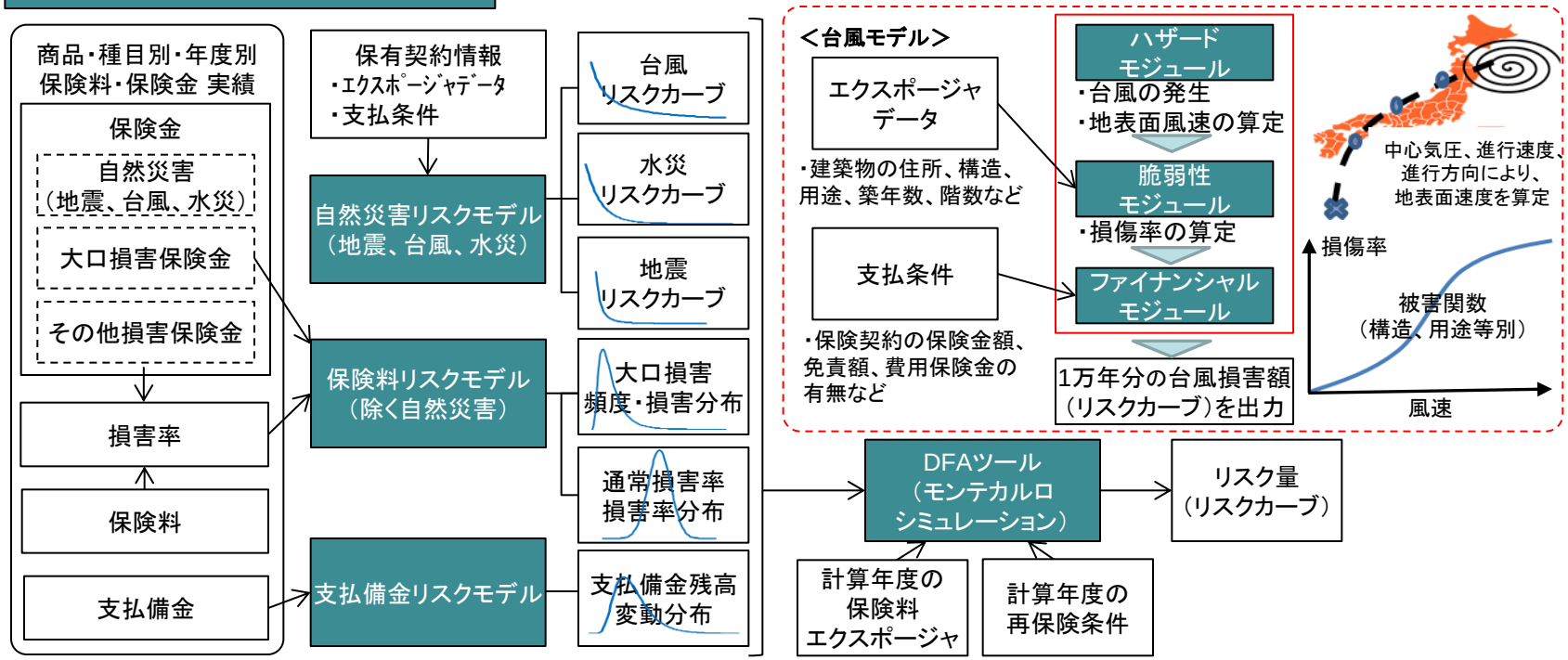
機動性の喪失	✓ 規制上の制限等によってリスク管理の高度化が適時に行われない、または更新頻度が下がることで、高度化の動きが鈍る
自主性の低下	✓ 自社のリスク特性を十分に反映しないが説明の容易なリスク管理手法を採用する

２．内部モデルについて

経済価値ベース評価と内部モデル

- 市場環境に応じたリスク実態を適切に把握・反映するためのモデルは、経済価値ベースでの意思決定を行うERM経営において根幹をなすものである。
- 当社はそれぞれの実態に即したリスク定量化を行うためのモデル（内部モデル）を開発し、以下の要素を踏まえて継続的な更新・改善を行っている。
  - ・外部環境（経済・市場等）や内部環境（リスク特性等）の変化
  - ・リスクやモデリング手法についての新たな知見

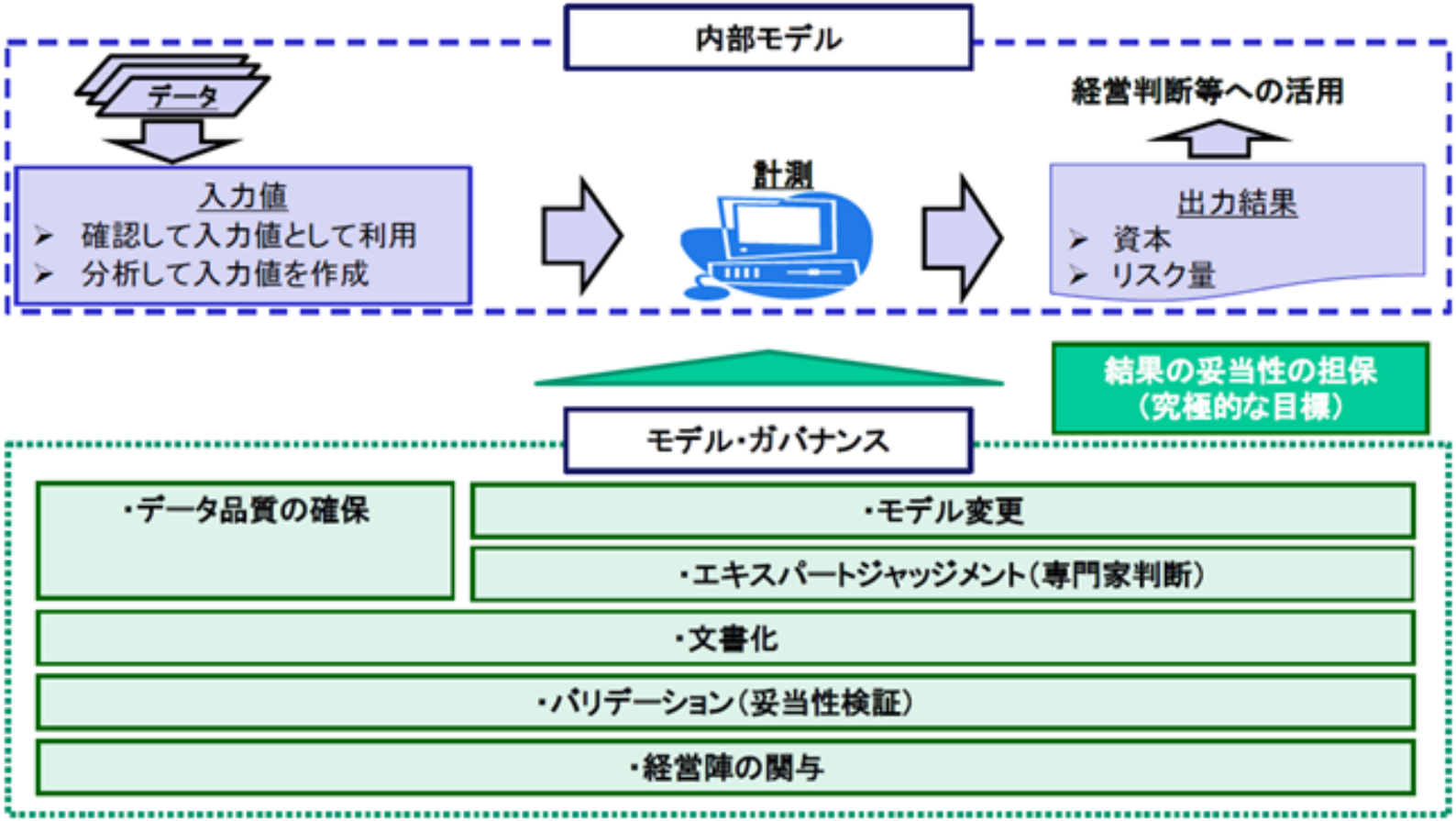
内部モデルの例（損害保険リスク計測）



内部モデルガバナンス①

➢ 内部モデルガバナンスの現状

当社ではERM経営において重要な役割を果たす内部モデルに関し、データ品質の確保や文書化、経営陣の関与等によるモデルガバナンスを構築し、内部モデルが適切に運用される体制を整えている。



内部モデルガバナンス②

➢ 内部モデルガバナンスのポイント

経営の役割	・ERM経営への活用（経営判断に活用） ・モデルガバナンスの構築・確保 ・必ずしもテクニカルな内容の理解を求める事ではない ⇔一方、モデルの限界・弱点への理解は必要
検証体制	・開発・計測と検証の独立性と実効性のバランスが重要 実務上の実効性を確保するためには距離が近い方が有効（距離が遠くなると形式的になりがち） ・定期的な検証、開発・変更時の検証、環境変化等に応じたアドホックな検証 ・複数年で一巡する、より深度のある検証も有効
専門人材	・社内専門人材の確保、配置は大きな課題 ・必要に応じて、外部専門家の活用も考えられる

規制における内部モデル利用の意義

- 規制における内部モデルの利用は、以下の通り、監督当局・保険会社双方にとって意義がある。
  - ✓ 会社のリスクプロファイルに即した適切な評価が出来る
  - ✓ 経営判断と規制対応の二重管理を減少させ、経営判断と監督当局とのコミュニケーションが同一の指標に基づいて円滑かつ一貫的に出来る
  - ✓ 適切な評価を規制にも反映出来ることにより、各社のリスク管理高度化とそれに対する監督当局の理解の深化に資する

- 規制における内部モデルの利用のあり方には、2つの類型がある。
  - 標準方式の内法での内部モデルの利用（以下ここでは「標準方式」という）
  - 標準方式とは異なる算出方法としての、保険会社の申請による利用（以下ここでは「内部モデル方式」という）

規制における内部モデルの利用（標準方式）

- 特に自然災害リスクについては、重要性やエクスポージャの複雑さ等から標準方式としてモデルを利用するのが適当である。
- ICSにおいては各社の自然災害モデルの利用が認められている。IAISは、モデル自体やモデルの利用方法に関する懸念について、以下のような方法で対処し得るとしている。

（ICS 2.0 市中協議文書より）
①利用するモデルやその特性、リスク特性に関する情報、モデルの選択理由、モデルの利用方法（例：モデルの結果に対する調整）等の報告
②モデルガバナンス、データ品質の評価方法、モデル更新プロセスに関する情報提供
③モデルの利用方法や結果の調整に対する制限の遵守
④自己評価（検証等）の実施、モデルの利用に関する経営の承認

- 本邦制度においては、例えば機構モデル等を標準的なモデルとして定めるとともに、内部モデルを使用する会社に対しては上記のような対応を求めることにより、広く自然災害モデルの利用を認めることとしてはどうか。

規制における内部モデルの利用（内部モデル方式）

- （自然災害以外の）内部モデルを、標準方式とは異なる算出方法として、会社の申請により利用する場合、監督当局の承認が前提となる。
- 承認にあたり、所要資本の過小評価の防止や会社間の比較可能性の確保等の観点から一定の要件や制限を課すことが考えられる。
- 英国での例で見られるように（Annex参照）、申請の方法によってはモデル利用や承認後のモデル高度化の申請を行わない、または自社のリスク特性を反映しないがベンチマークに近いモデルを採用する等により内部モデル利用のメリットを享受できない恐れがある。

英国での例を踏まえた留意点

・専門家の知見等、詳細かつ専門的な内容も含め、保険会社が確認・検証した内容を監督者が詳細に審査することは過度な負担となる
・自社データではないベンチマークとなるモデルとの乖離理由の説明は困難

- 制度設計に当たっては、適格性の確保とともに内部モデル利用のメリットを損なうことのないよう、バランスに留意が必要である。

規制における内部モデルの利用（まとめ）

- 規制における内部モデルの利用に関する考え方をまとめると下表の通り。

		標準方式	内部モデル方式
内部モデル	自然災害モデル	ICSと同様	（標準方式内での利用）
	自然災害モデル以外	―	今後、保険会社との対話を通じて制度設計をしてはどうか

終わりに

- 損害保険会社の多くは経済価値ベースでの経営判断、リスク管理を行っており、そこで蓄積された経験・知見、および醸成された意識・文化が経済価値ベース規制導入後においても継続・向上することが重要である。

- 内部モデルに関しても、各社はたゆまぬ更新・改善を行うとともにモデルガバナンスを構築しており、それらが活用される制度設計とすることで、監督当局の懸念を解消しつつ第一の柱において内部モデルを用いるメリットを享受できるかがポイントとなる。

- したがって、制度の設計・運用を行うには、保険会社と監督当局の継続的な対話が不可欠である。

- 保険会社と監督当局のコミュニケーションを通じたフィードバックループにより、リスク管理の更なる高度化を通じて契約者保護に資することが経済価値ベース規制導入の意義であると考える。

Annex

今後のリスク管理高度化

- 自然災害モデルについて

従来	資本健全性の確保を図るため、再現期間200年のリスク量を測定し、リスク管理を実施
最近	リスク発現後の活用（例えば台風被害発生後の損害調査体制構築など）
将来	リスクが避けられないのならば、事前の対応（防災・減災）にどう対応していくかに焦点が移ってきている

- 自然災害モデルは、今後は従来と異なるより専門的かつ広範囲の技術を取り入れた様々な形で利用されていくことも予想される。

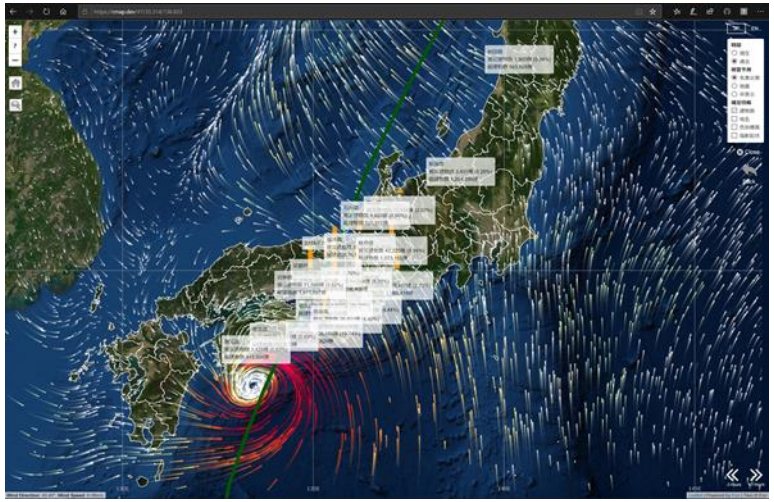
（事前対応の例：従来の自然災害モデルとは別に被害予測モデルを構築）

台風情報

＋

建物データベース

→



cmap.dev リアルタイム被害予測（https://cmap.dev/）

ソルベンシーⅡ内部モデル承認において生じた問題1

➢ 英国下院　財務委員会

“The Solvency II Directive and its impact on the UK Insurance industry”（2017年）より

過度に厳格なモデル審査	✓ 完璧なモデルを持つことに焦点を当てすぎている。むしろ、モデルの限界を特定し、その分の余裕を見て、透明かつ理にかなった方法で資本調整を適用すべきである。モデルの完全性に焦点を当てると無用に大きなコストがかかり、リスクと資本を大局的に見るのが難しくなる。 ✓ むしろモデルのテストをあまり厳密にせず、より柔軟にこれを用いる方が、より良いアプローチになる可能性がある。
モデル検証や文書化の要求水準	✓ 一定の検証は必要であるが、検証と文書化の要求水準は過大であり、限定的な効果しかない。 ✓ 監督当局は、一時点の所要資本の数値ではなく継続的に使用されるモデルを承認しなければならず、その結果過度にリスク回避的になっている。
モデル変更	✓ 承認プロセスの負荷が重い。また変更承認に時間がかかりモデルの柔軟性が損なわれている。
モデルの二重管理	✓ 「契約の境界」に関するソルベンシーⅡのルールは経済的実態を表しておらず（再保険の更新の取り扱いなど）、実態を把握するために会社は代替のモデルを維持する必要がある。

ソルベンシーⅡ内部モデル承認において生じた問題2

➢ 英国アクチュアリー会 Retrospective on Solvency II Working Party

“A review of Solvency II – has it met its objectives?”より

監督当局による手法や較正の変更	✓ 較正の水準や手法に監督当局が影響を及ぼすと、会社が正しいと信じる手法や較正と異なるものの利用を強制することになる。
モデルの複雑化	✓ 承認を得るために内部モデルが過度に複雑になる。
群衆行動の誘発	✓ 監督当局が業界ベンチマークからの乖離に対し追加の説明を求めることにより、保険会社は自身が適切と考える水準ではなくベンチマークに合わせた較正を行うようになる。
過重な文書化要求	✓ 申請に必要な書類が膨大で、準備は極めて作業負担が重く、コストがかかる。
煩雑なガバナンス要件	✓ 監督当局の期待に応えるために必要以上に複雑で負担の重いガバナンスプロセスを整備しなければならない場合がある。
標準方式との公平性	✓ 標準方式において、一部のリスクの取り扱いに一貫性がないため、所要資本が不当に小さいものとなる可能性があり、公平性を欠く。

ソルベンシーⅡ内部モデル承認において生じた問題3

➢ Internal Model Industry Forum Roundtable

“The lessons learned from internal model approval”より

手法や較正への干渉	✓ 較正において自社が適切と考えるものと異なるものの採用を求められた。 ✓ 例えば相関係数について標準方式との差異の要因を求められるが、標準方式の値の根拠について知らされていない。 ✓ ベンチマーキングにより、必ずしも全ての企業にとって適切であるとはいえない特定の較正水準に収束する可能性がある。 ✓ モデル検証における取締役会の関与について、自社が必要と考えるよりも詳細かつ技術的なレベルへの関与を求められた。
モデルの二重管理	✓ 承認されたモデルには自社の見解が反映されていない可能性があるため、別途意思決定に用いる経済資本モデルを維持する必要がある。
モデル変更	✓ モデル変更を行う際に、意思決定に用いるモデルに反映してから承認を得るまでの間に大きな時間差がある。 ✓ モデルが不適切であることを認識したとしても、監督当局が変更を承認するまでの数か月の間は不適切なモデルを使い続けなければならない。
監督当局間の意見相違	✓ 監督カレッジにおいて監督当局間で意見の相違が生じることがあり、慎重な対応が必要だった。

導入までの準備期間の確保について

- 実務対応の観点からは、標準方式／内部モデル方式に関わらず、仕様や必要な体制が固まった時点から起算して十分な準備期間が必要。
- フィールドテストの結果を当局報告できることと、適切な統制の下に結果を開示できることは異なる。正式に規制上の数値を報告するに当たっては改めて体制整備、システム開発が必要。

領域	対応内容と必要な期間
体制整備	・算出、検証、ガバナンス等を考慮し、規制上の要件を満たすように組織変更、要員確保、配置を行った上で対応可能な状態とする期間を考慮すると、最低2年程度は必要と想定される。
システム開発	・当社の場合、IFRS第17号対応システム開発については準備約1年、開発約2年、検証約1年で合計4年程度を要した。

- 健全性の確保と効率性の両立の観点からは、例えば保険負債の算出について、IFRS第17号の計算システムや統制システムの流用が可能であることが望ましい。
- これらの状況を踏まえ、できるだけ早く具体的な制度設計を進めていく必要がある。