



2020年フィールドテストの実施及び 有識者会議を踏まえた今後の方向性について

2020年6月26日

監督局保険課保険モニタリング室

1. 2020年フィールドテストの概要

実施内容	回答期限
1. 仕様書記載の手法に基づくESR等の計算 ICSの2020年版データコレクションに準拠した仕様に基づきESR等を計算(前回の仕様からの主な変更点はp.3~p.8を参照)	単体:2020/11/30 連結:2021/1/15
2. 定性質問票 標準的な手法の確立のため、実務上の問題点や計算方法の改善要望等について回答	単体:2020/12/25 連結:2021/1/15
3. 感応度分析・変動要因分析 保険会社の健全性を多面的・包括的に検証するため、経済前提に対する感応度及び前回の試行からの変動要因の分析を実施	単体:2020/12/25 連結:2021/1/15
4. 保険負債の検証レポート 保険負債の妥当性検証態勢を検討するため、規定の記載項目を含むレポートを作成	単体:2020/12/25 連結:N/A
5. 所要資本のランオフパターン 我が国の実態を踏まえたMOCEの計測手法及び水準を検討するため、資本コスト法に基づく将来の推計所要資本のランオフパターンを報告	単体:2020/12/25 連結:N/A
6. 自然災害モデルに関する質問票 巨大自然災害リスクの計算に用いたモデルに関して、資本規制上の取扱いを検討するため、モデルのガバナンス態勢等に関する質問票に回答	単体:2021/1/22 連結:2021/1/22
7. 内部モデル 資本規制上の内部モデルのスコープや承認プロセス等を検討するため、本試行との差異分析や、ガバナンス態勢等に関する自己評価等を実施	単体:2021/1/22 連結:2021/1/22

2. 前回の仕様からの主な変更点- ①保険負債

● UFRの上乗せスプレッド

- スプレッド水準を以下のとおり変更(今回は地域によらず15bps)
 - ✓ 主要先進国市場:20bps
 - ✓ その他先進国市場:25bps
 - ✓ 新興市場:35bps

● ミドルバケットの取扱い(詳細はp.7~p.8を参照)

- 資産・負債キャッシュフローが部分的にマッチングしている場合にもミドルバケットとして認められ得るように適格性基準を変更
- マッチング期間が長い程スプレッド計算への寄与が大きくなるよう規定
- マッチング期間以降のスプレッドは、一般バケットのスプレッドを下回らない範囲で徐々に低下するよう規定
- 保険負債と異なる通貨の資産キャッシュフローについて、更新頻度が1ヶ月毎を超えない為替リスクのローリングヘッジを実施している場合、20%のヘアカットを適用した上で考慮できるよう変更(市場リスクに適用されるローリングヘッジと類似の取扱い)

● MOCE

- 生命保険に関するパーセンタイル法の信頼水準を80%から85%に変更
- 損害保険に関するパーセンタイル法の信頼水準は65%から変更なし

2. 前回の仕様からの主な変更点- ②適格資本

- **算入制限のあるTier1資本調達手段における早期償還の取扱い**
 - 税務上及び規制上の事由による償還として定義された早期償還については、発行時においてそのような償還を予期する状況ではなかった場合、当局の事前承認を条件として、発行後いつでも実施することを許容
 - 償還前または償還時において、償還される資本調達手段と同等以上の質を有する他の資本調達手段に置き換えられることを条件に、発行後5年以内の上記の早期償還を許容
- **払込済みのTier2資本調達手段における期限前償還の取扱い**
 - 以下の条件を満たす場合は発行後5年以内の償還が認められるよう、適格性基準を変更
 - ✓ 発行者の任意による場合に限り償還を行うことが可能
 - ✓ 当局による事前承認の対象であること
 - ✓ 償還前または償還時において、償還される資本調達手段と同等以上の質を有する資本調達手段の発行によって完全に置き換えられること
- **元本による損失吸収メカニズム(PLAM)**
 - 非相互会社における算入制限のあるTier1資本調達手段について、算入上限である所要資本の10%に加え、資本調達手段がPLAMを有する場合には5%まで追加算入を許容
- **Tier2バスケット**
 - MOCEに関するDTAを考慮するため、算入上限を所要資本の10%から15%に引き上げ
 - ソフトウェアの算入割合を50%から10%に引き下げ

2. 前回の仕様からの主な変更点- ③所要資本

● 解約・失効リスク

- 日本の解約・失効リスク(水準及びトレンドの要素)のストレス水準を25%から20%に引き下げ

● 資産集中リスク

- 計算に用いるカウンターパーティ数を10以上100以下に限定
- 株式エクスポージャーに対する95%の掛け目の導入
- グループ内再保険エクスポージャーに係る所要資本の計算方法の変更

● 信用リスク

- 代理店貸のリスク係数を8%から6.3%に引き下げ

2. 前回の仕様からの主な変更点- ④税効果、連結の範囲等

● MOCEに関するDTA

- MOCEに関する税効果を全額一時差異として認識するよう変更

● 所要資本における税効果

- 利用可能な税効果は、保険事業の所要資本×20%、または、以下の要素に基づく額(a+b+c-d)の小さい方を上限とするよう変更
 - 欠損金の繰戻還付金×85%
 - 過去5年間の税引前利益の合計(M&A等の調整後)×50%×実効税率
 - 正味DTL
 - Min(保険事業の所要資本×15%, 正味DTA)

● 連結の範囲・非保険事業

- 会計基準を踏まえた連結方法の明確化
- 非保険事業の所要資本の計算区分・計算方法の一部変更

2. 前回の仕様からの主な変更点- ⑤ミドルバケットの取扱い(1)

- 以下の算式に基づき、TOM (Total Observed Matching) 比率を計算。

$$TOM = \min\left(\frac{M - 1}{\min(LOT, \text{負債の存続期間})}, 100\%\right)$$

- 負債の存続期間: それ以降の年限において保険負債がCFを生じないと予想される年限
- M: キャッシュフローテストにおいて、繰越CFの累積使用額が累積保険負債CFの10%を超過するか、または、繰越CFの残存額が負となる、いずれか最初の年限

- ミドルバケットの調整後スプレッドは、一般バケットを下回らないよう、以下のように計算。

$$\begin{aligned} \text{調整後スプレッド}_{\text{ミドル}} = \max\left[& 90\% \times (TOM \times \text{加重平均調整後スプレッド} + (1 - TOM) \right. \\ & \left. \times \text{調整後スプレッド}_{\text{一般}}, 80\% \times \text{調整後スプレッド}_{\text{一般}} \right] \end{aligned}$$

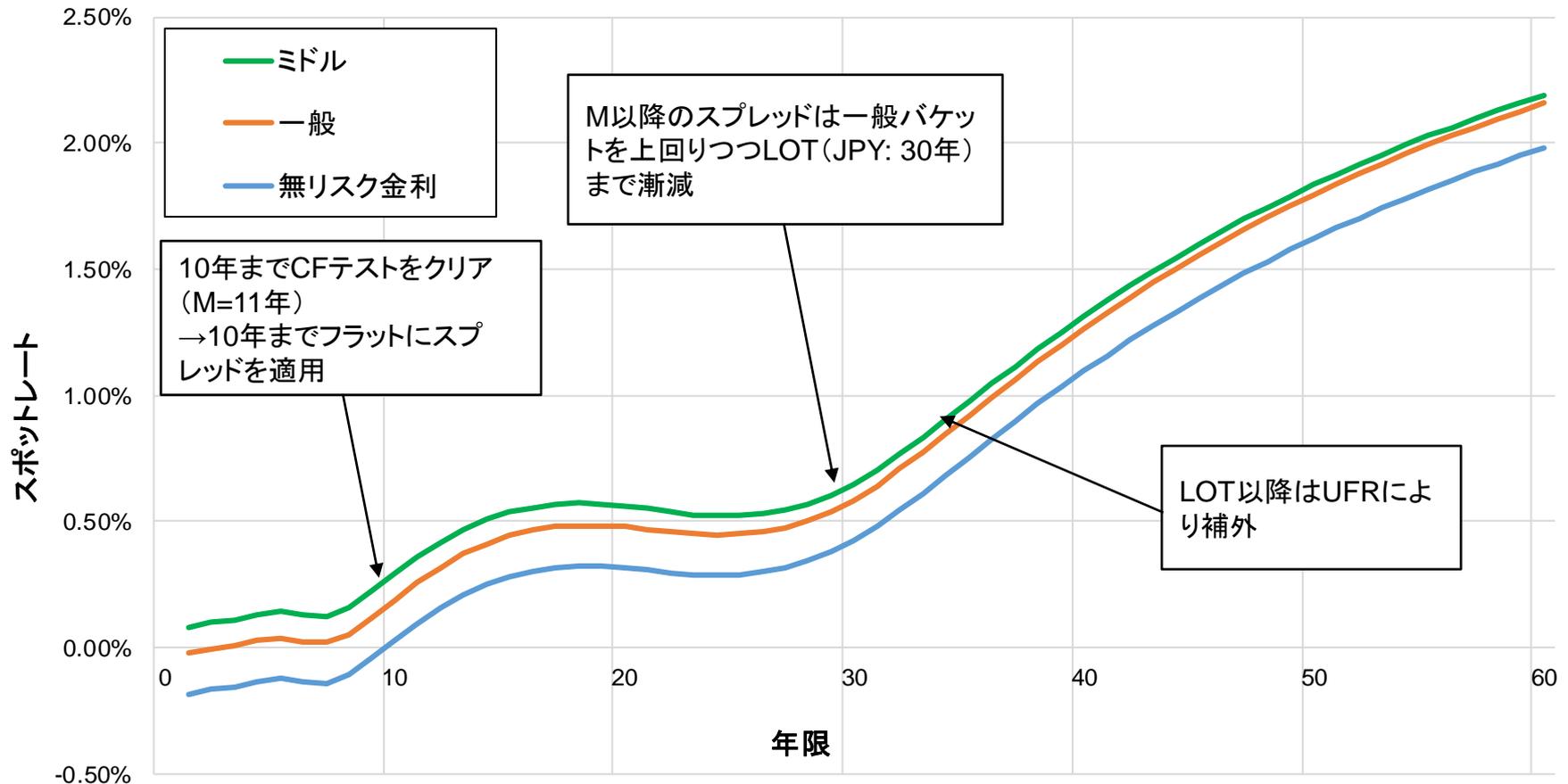
【TOM比率の計算例】 (LOT=20, 負債の存続期間=16, M=15)

ミドルバケット	合計	年限																				
		Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
保険負債CF	2,565	0	10	15	30	20	80	100	60	120	200	350	480	200	200	100	200	400	0	0	0	0
資産CF	4,690	800	20	30	75	540	100	95	50	130	550	400	500	220	50	500	30	600	0	0	0	0
保険料CF		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	0	0	0	0
正味CF	2,380	815	25	30	60	535	35	10	5	25	365	65	35	35	(135)	415	(155)	215	0	0	0	0
繰越CFの使用		NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES	NO	YES	NO	NO	NO	NO	NO
繰越CFの残存額		815	840	870	930	1,465	1,500	1,510	1,515	1,540	1,905	1,970	2,005	2,040	1,905	2,320	2,165	2,380	2,380	2,380	2,380	2,380
(A) 累積保険負債CF		0	10	25	55	75	155	255	315	435	635	985	1,465	1,665	1,865	1,965	2,165	2,565	2,565	2,565	2,565	2,565
(B) 繰越CFの累積使用額		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	135	290	290	290	290	290	290
(B) / (A)		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	7%	7%	13%	11%	11%	11%	11%	11%

$$\begin{aligned} TOM &= \min\left(\frac{15 - 1}{\min(20, 16)}, 100\%\right) \\ &= 87.5\% \end{aligned}$$

2. 前回の仕様からの主な変更点- ⑤ミドルバケットの取扱い(2)

- ミドルバケットの調整後スプレッドは、M-1年目までの各年限においてフラットに適用される。
 - M-1 < LOTの場合、スプレッドはLOTまで漸減し、以降はUFRに収束するように補外
 - M-1 ≥ LOTの場合、スプレッドはM-1年目までフラットに適用



3. 標準モデルに関する検討の方向性- ①基本的な方向性

- 「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」(以下、「有識者会議」)における議論等を踏まえ、国内規制における標準モデル(全保険会社が利用可能なESRに関する基本的な計算モデル)に関しては、これまでのフィールドテスト(以下、「FT」)においても参照してきたICS version 2.0と基本的な構造を共通にしつつ、以下のような論点に関して、必要に応じて国内独自の調整の検討を進めていくこととする。
 - 国内のリスク特性を反映したリスク係数の調整・区分の細分化
 - ✓ 2019年FTにおいて各社から報告された実績データ等に基づく分析を継続
 - ✓ 今後必要に応じて追加のデータ収集等を行い、2022年頃を目途に仕様を暫定決定することを目指す
 - 単体規制等に関する調整
 - ✓ 連結ベースの基準であるICSを単体規制にそのまま当てはめた場合、例えばグループ内の再保険取引や子会社株式の保有等に関して、所要資本の額が実態と乖離する可能性があるとの指摘を踏まえ、これらに関して国内独自の仕様を検討
 - ✓ グループ内再保険に係る資産集中リスクについては、本試行において独自の仕様を試行(詳細はp.10参照)
 - その他の論点(保険負債の割引率、MOCE等)
 - ✓ ICS version 2.0の仕様をベースとしつつ、FTを通じてその妥当性を確認し、大きな課題や有効な代替案の有無について検討
 - ✓ MOCEに関しては、パーセントイル法と資本コスト法の差異や留意点等も踏まえ、FTを通じて検討を継続(詳細はp.11～p.14参照)

3. 標準モデルに関する検討の方向性- ②資産集中リスク

- 2019年FTでは、資産集中リスク(不動産エクスポージャー以外)の所要資本は、以下の算式により計算。

$$0.71656 \times \frac{\sum_i E_i K_i}{\sum_i K_i}$$

E_i : 関係を有するカウンターパーティ・グループ*i*に対する
エクスポージャーの額
 K_i : 関係を有するカウンターパーティ・グループ*i*に対する
エクスポージャーに関する分散効果反映前の信用リス
ク及び株式リスクの所要資本の合計

- 上記の手法は、M.Gordyらが提案した“Granularity Adjustment”と呼ばれる手法をベースとしてICSにおいて開発されたものであるが、ポートフォリオが特定のカウンターパーティに対して極端に集中している場合、所要資本を正確に計測できない可能性がある。
 - 2019年FTでは、特にグループ内再保険取引を多く活用する社において、出再先への再保険エクスポージャーがポートフォリオ全体に占める割合が大きくなっていることを要因に、資産集中リスクの所要資本が大きく計測される結果となった
- 連結ベースを前提とするICSにおいては、グループ内再保険は連結B/S上で消去されることから、本論点に関して特段の議論は行われておらず、国内規制における独自の検討が必要と考えられる。
- 2020年FTでは、グループ内再保険エクスポージャーに関する独自の計算手法として、格付区分に応じて指定されたリスク係数を再保険エクスポージャーの額に乗じて算出することとする。

3. 標準モデルに関する検討の方向性- ③MOCE 2018年FTの手法概要

- 2018年FTでは、MOCEは、生命保険及び損害保険の区分ごとに、以下の算式により計算。

$$MOCE = \text{資本コスト率} \times \sum_{t \geq 0} \frac{\text{推計所要資本}(t)}{(1 + \text{割引率})^t}$$

- 資本コスト率：無リスク金利の超過分として5%に設定
- 割引率：該当する通貨の無リスク金利

- 生保リスク、損保リスク、巨大災害リスク、再保険回収額に係る信用リスク、オペリスクをヘッジ不能なリスクとして推計所要資本に含める(各リスクの所要資本は、指定の方法により生命保険と損害保険に配分される)
- 将来の推計所要資本は、以下のランオフパターン(時間の経過に伴い所要資本がどのように減少するか)に基づき計算
 - ✓ 生命保険は、サブカテゴリー(死亡、長寿等)及び通貨ごとに各社固有のランオフパターンを適用。ただし、ランオフパターンは、関連する保険負債のキャッシュアウトフローのみに基づき決定
 - ✓ 損害保険は、ショートテイル、ミディアムテイル、ロングテイルの区分ごとに、指定されたランオフパターンを適用
- 上記の手法に関する保険会社からの主な意見は以下のとおり。
 - 無リスク金利の変動に応じて資本コスト率を変化させる方が、市場の実態を適切に表すと考えられる
 - 資本コスト率5%は、CROフォーラムのレポートで示されている水準や、日本のEV開示で使用されている水準よりも高い
 - 生命保険のランオフパターンの決定については、キャッシュアウトフローに制限せず、各社の商品特性やリスク特性に応じて、より適切なドライバーも選択できる方が望ましい
 - 損害保険についてはランオフパターンが指定されているが、長期の火災保険等、各社の実態を反映する必要があると考えられる
 - ヘッジ不能な金利リスクの考慮がされていないため、リスクを過小評価している部分があると考えられる

3. 標準モデルに関する検討の方向性- ③MOCE 2019年FTの手法概要

- 2019年FTでは、MOCEは、ある特定の信頼水準において、保険負債に特有のリスクに関する保険負債の変動性及び不確実性を計測した値として、以下のとおり計算。

$$MOCE = \text{生命保険リスクの所要資本} * \frac{F^{-1}(0.8)}{F^{-1}(0.995)} \\ + \text{損害保険リスクの所要資本} * \frac{F^{-1}(0.65)}{F^{-1}(0.995)}$$

ここで、 $Z = N(0,1)$, $Pr(Z < z) = F(z) = p$, $z = F^{-1}(p)$ とする。

- 生命保険と損害保険は、特にデュレーション及び結果の変動性の観点で非常に特性が異なるため、下表のとおり、各々異なる信頼水準としている。

生命保険	損害保険
80%	65%

- 本手法に関する保険会社からの主な意見は以下のとおり。
 - 信頼水準の設定根拠や、生保と損保で信頼水準が異なる理由が不明確
 - 2018年FTの資本コスト法や内部モデルとの差異が極めて大きいことから、ESR規制導入に当たっては十分な検討が必要
 - 会社間で保険負債のデュレーションに大きな差異があっても適切に反映されない可能性があり、資本コスト法の有効な代替手法とはなっていないと考えられる

3. 標準モデルに関する検討の方向性- ③MOCE 差異分析

- 2018年FTと2019年FTにおけるMOCEの計測結果は以下のとおり。
- 特に生命保険に関して、ESRに与える影響が2つの手法間で大きく異なっている。

生命保険 (*1)	2018年FT 資本コスト法	2019年FT パーセンタイル法	2019年FT 資本コスト法(*2)
正味現在推計 に対する比率	4.8%	1.5%	4.1%
所要資本(ESRの分母) に対する比率	52.3%	16.5%	43.3%
パーセンタイル法に換算 した場合の信頼水準	98.4%	(80.0%)	98.6%
損害保険 (*1)	2018年FT 資本コスト法	2019年FT パーセンタイル法	2019年FT 資本コスト法(*2)
正味現在推計 に対する比率	3.6%	2.1%	3.4%
所要資本(ESRの分母) に対する比率	3.8%	2.3%	3.8%
パーセンタイル法に換算 した場合の信頼水準	71.2%	(65.0%)	73.4%

(*1) 生命保険は生命保険会社の加重平均値、損害保険は損害保険会社の加重平均値を記載

(*2) 割引率やリスク係数等の変更の影響を把握するため、ランオフパターン及び通貨構成を2018年FTと同様と仮定し、資本コスト法によるMOCEを当庁にて試算したもの

3. 標準モデルに関する検討の方向性- ③MOCE 2020年FTの実施内容

- 有識者会議では、資本コスト法とパーセンタイル法に関して、以下の留意点が指摘された。
 - 国内生命保険会社は保険期間の長い商品が多いために、資本コスト法に基づくMOCEとICS version 2.0で採用された保有期間1年のパーセンタイル法に基づくMOCEの間で水準の差異が相当程度生じる
 - パーセンタイル法は(資本コスト法と異なり)リスク・リターン・資本の関係が明確ではなく、何を計測しているかが分かりにくい
- 以上を踏まえ、2020年FTでは、ESRの計算に用いる手法としてはICS version 2.0と統合的なパーセンタイル法を採用しつつ、資本コスト法における所要資本のランオフパターンに関して以下に基づくデータ収集を実施し、国内規制におけるMOCEの計測手法及び水準について検討を継続していくこととする。
 - 生命保険に関しては、各社の商品特性やリスク特性に応じた適切なリスクドライバーに基づきランオフパターンを計算
 - 損害保険に関しては、我が国に特有の長期火災保険等の影響を評価するため、適切なリスクドライバーに基づき各社でランオフパターンを計算

4. 内部モデルに関する検討の方向性

- 規制上のESR計算において内部モデルを活用することの基本的な意義として、標準モデルでは捕捉しきれない会社のリスク特性を反映する観点や、各社のリスク管理高度化へのインセンティブの観点等が考えられる。
- 内部モデルの具体的なスコープや審査基準・審査プロセス等に関しては、有識者会議における議論等を踏まえ、以下の方向性に基づき検討を進めていくこととする。

【内部モデルのスコープ】

- 個社毎のリスク特性の差異等を踏まえ、自然災害リスクを優先しつつ、その後は自然災害以外の保険リスク→資産運用リスクの順序で段階的に拡大していく方向で検討。
 - 自然災害リスクについては、ICSではベンダーモデルや自社開発モデルを標準モデルの一部として認めているが、計算品質確保の観点から国内規制においては当局審査等の一定の手続きも必要という意見を踏まえ、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の取扱いも含めて検討を進めていく

【内部モデルの審査基準・審査プロセス】

- 2019年FTで実施したICSにおける内部モデルの受入条件をベースとしたモデルガバナンス等に関する自己評価を、2020年FTにおいても引き続き実施。
 - 自然災害モデルについては、ICSの2020年版データコレクションにおいてモデルのセーフガード基準が策定されたことを踏まえ、2020年FTにおいては、当該基準を踏まえた質問票への回答を求める
- 自己評価の結果等を踏まえ、保険会社との対話を通じて実態把握や論点抽出を行い、例えば2022年頃を目途に仮の審査基準案を作成し、段階的に予備審査を行っていくこととする。

5. 保険負債等の妥当性検証に関する方向性

- 経済価値ベースの保険負債評価については、使用する手法や前提条件に関して詳細な規定がなされていないことから、2019年FTでは、保険負債（現在推計）が適切に計算されていることを検証し、その結果を纏めたレポートを作成することを求めた。
- 2020年FTにおいても、引き続き検証レポートの作成を求めるとともに、有識者会議における議論等を踏まえ、以下の方向性に基づき検討を進めていくこととする。
 - 特に保険負債の計算・検証方法に関する、規制と整合的な一定のガイダンス等の作成
 - ✓ 例えば、計算者・検証者の判断を助けるための手法の例示や、全社に対して一定程度統一的な計測手法が求められるものについては、より詳細な内容を定める等
 - 数値の妥当性を担保する観点から、保険会社の内部における検証態勢、若しくは外部からの独立した検証態勢につき、求められる水準を整理し、実効的な検証態勢の構築を促す
 - ✓ 将来的な保険数理機能の制度化も視野に入れつつ、検証者の独立性や適格性、リソースの確保といった論点に関して、関係者との対話を通じて検討を進めていく
 - ✓ 外部専門家による検証の在り方に関しても、コストと実効性・効率性のバランスも考慮しつつ、関係者との対話を通じて検討を進めていく