

第3回 リスク情報活用に関する意見交換会

リスク情報活用に関する アプリケーションの議論の進め方

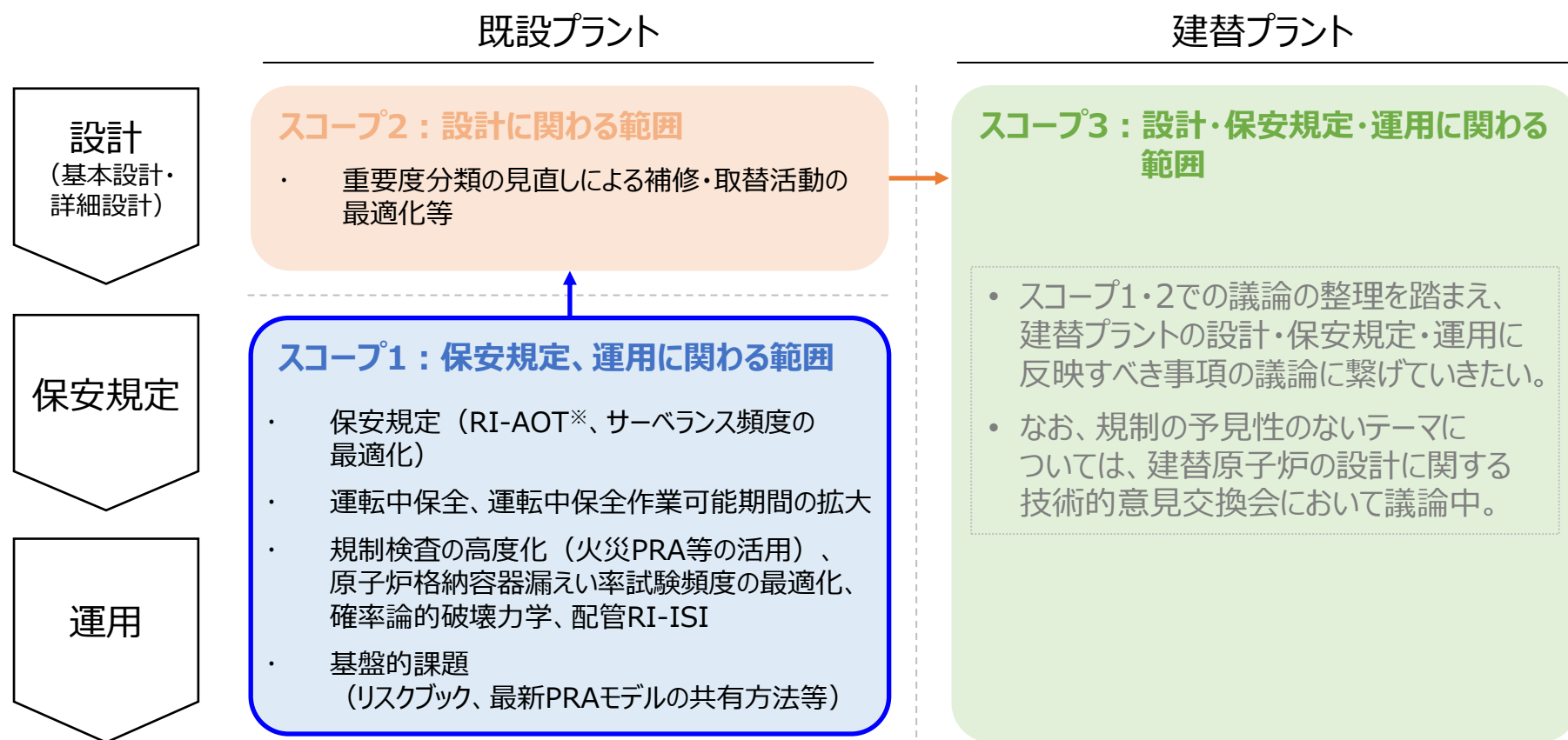
2025年9月26日
原子力エネルギー協議会
(ATENA : Atomic Energy Association)

目次

- 1. アプリケーションの議論の進め方
 - 1. 1 意見交換会の進め方
 - 1. 2 スコープ1（A～Cグループ）の進め方
- 2. スコープ1 A・Bグループの概要
 - 2. 1 運転中保全（OLM）
 - 2. 2 基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等）
 - 2. 3 運転中保全（OLM）作業可能期間の拡大
 - 2. 4 規制検査の高度化（火災PRA等の活用）
 - 2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験（CV-LRT）頻度の最適化
 - 2. 6 確率論的破壊力学（PFM）
- 3. スコープ1 Cグループの検討状況
- 4. まとめ
- 5. 参考資料
 - 5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（前回資料の再掲）

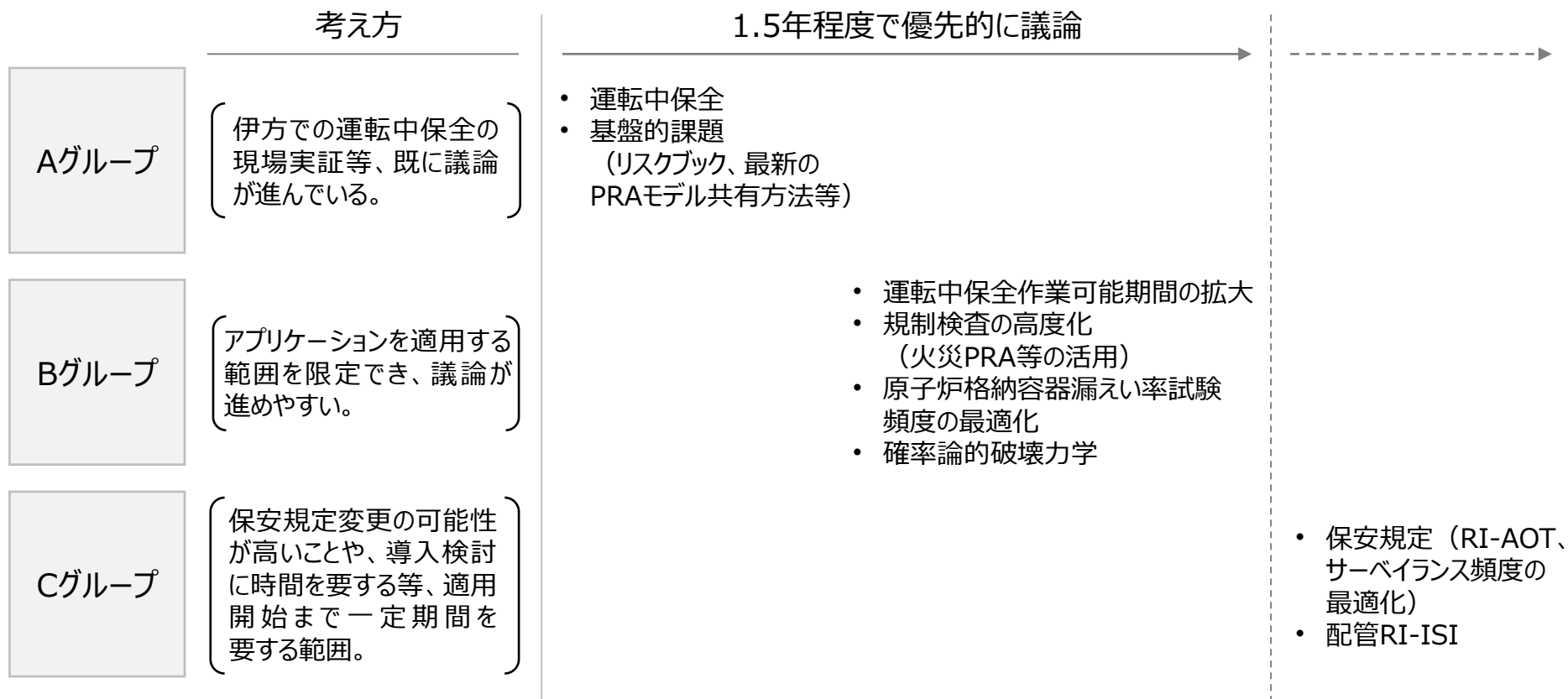
1. 1 意見交換会の進め方

- ✓ 現場の運用を高度化し、速やかに安全性向上に繋げていく観点から、既設プラントを対象に、下流から上流へ遡る流れ（運用→保安規定→設計）で議論を進めてはどうか。
- ✓ 具体的には、スコープ1として既設プラントの保安規定、運用に関わる範囲、スコープ2として設計に関わる範囲を設定し、最終的にスコープ3として建替プラントの議論に繋げていくことでどうか。



1. 2 スコープ1（A～Cグループ）の進め方

- ✓ スコープ1では、既に議論が進んでいるAグループ（運転中保全、基盤的課題）から議論を開始。
- ✓ Bグループでは、運転中保全の作業可能期間の拡大等、アプリケーションの適用範囲を限定でき、議論が進めやすいものを優先的に議論し、現場への実装を通じて、速やかに安全性向上を図る。
- ✓ Cグループは、保安規定変更の可能性が高い等、適用開始まで一定期間を要することから、段階的にBグループの後の議論とする。



1. アプリケーションの議論の進め方
 1. 1 意見交換会の進め方
 1. 2 スコープ1（A～Cグループ）の進め方
2. スコープ1 A・Bグループの概要
 2. 1 運転中保全（OLM）
 2. 2 基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等）
 2. 3 運転中保全（OLM）作業可能期間の拡大
 2. 4 規制検査の高度化（火災PRA等の活用）
 2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験（CV-LRT）頻度の最適化
 2. 6 確率論的破壊力学（PFM）
3. スコープ1 Cグループの検討状況
4. まとめ
5. 参考資料
 5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（前回資料の再掲）

2. 1 運転中保全 (OLM)

現状把握

(OLM現場実証
実施前の状況)

【熟練作業員の減少】

- 熟練作業員の高齢化が著しく、今後の熟練作業員の減少が想定される。
- 定検中に作業が偏るままでは、中長期的に常駐作業員の確保ができなくなる懸念がある。

【定検時の作業集中による作業輻輳、作業環境の悪化】

- 大勢の作業員が並行してメンテナンスを行うことになり、熟練作業員の活用率低下や作業輻輳、作業環境の悪化が懸念されている。
- SA設備等の追加により定検中のメンテナンス作業量は増加し、これらの懸念は更に強くなっている。

アプリケーション の目的・効果

(安全性向上
リソースの
適正配分含む)

OLMを実施することで、

- 年間を通じた計画的な作業量の確保 (プラントを熟知した常駐作業員確保、新規人材獲得)
- 作業負荷の平準化 (熟練作業員の活用、作業輻輳の回避や作業環境の改善、十分な作業準備時間の確保、若手作業員の育成機会増加)
- 最適なタイミングでの保全 (機能喪失には至らないものの劣化の兆候が確認できた場合、タイムリーかつ計画的な保全が可能)

が期待でき、メンテナンスの品質向上、ヒューマンエラーや機器故障リスクの低減に寄与することで、プラントのパフォーマンスや安全性の向上につながる。

今後、整理 すべき事項や リスク評価に 関して議論 すべき課題等

(現在対応中の
内容や今後
の更なる改善)

①現在対応中の内容

- 伊方3号機を代表プラントとした現場実証を通じて以下の内容を実施している。
 - ・OLMの適用範囲を拡大することによる効果の確認
 - ・整備済みのOLMガイドラインに沿った一連のプロセス成立性確認
 - ・PRAモデルを活用したリスク評価やリスク管理措置の策定・実施

②今後の更なる改善

- 現場実証の結果を踏まえたOLMガイドラインの改訂検討
(地震・津波PRAを考慮する場合の評価方法、PRAモデル未整備の溢水・火災の評価方法)

2. 2 基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等）

現状把握

【NRAと事業者で最新のPRAモデルを共有できていない】

- 検査制度において、各事業者が所有するPRAモデルをNRAと共有し、同モデルに対する適切性確認を受けている。
- 一方、各事業者では、適切性確認を受けた以降も適宜新しい知見を反映したPRAモデルの更新を実施しており、NRAと事業者間で最新のモデルを共有できていない。

【NRAと事業者で、現場で活用しやすい形でのリスク情報を共有できていない】

- 事業者が保有する最新のPRA結果は、安全性向上評価届出書に纏められているが、専門的な内容を多く含んでおり、現場で活用されていない。
- NRAと事業者は別個に、届出書の内容をベースとして、現場で活用しやすいようリスク情報を再整理し、それぞれの現場第一線にリスクブックとして提供しており、十分に共有できていない。

アプリケーションの目的・効果

安全性向上
リソースの
適正配分含む

上記を改善することで、

- NRA・事業者が最新かつ共通のリスク情報を参照することで、リスク上重要な内容や安全性向上に寄与する議論に注力できる。その結果、モデルの相違から生じる不要な議論にリソースを割く必要がなくなる。
- 現場で活用しやすいリスク情報の提供により、一人ひとりのリスクに関するリテラシーが向上し、NRAと事業者の双方が重要性の高いところに資源を投入することで、効果的な安全性向上が期待される。

今後、整理すべき事項やリスク評価に関して議論すべき課題等

①国内の状況

- 適切性確認の実施状況
- 安全性向上評価届出とリスクブックの記載内容比較

事実関係の整理、共有

②今後整理すべき事項

- 最新のモデルをNRAと事業者でタイムリーかつ合理的に共有できる仕組み
- より現場で活用しやすいリスク情報のあり方、安全性向上評価届出の記載内容との比較

2. 3 運転中保全（OLM）作業可能期間の拡大

現状把握

【OLMに対する制限】

- AOT※が短いことにより、短期間で実施できる作業に限定される等、OLMの適用範囲が拡大した場合でも、実施できる保全作業が制限される。

※原子炉施設保安規定で定めている、運転上の制限を逸脱した場合に取るべき措置を完了するまでの時間

アプリケーション の目的・効果

（安全性向上
リソースの
適正配分含む）

運転中保全（OLM）作業可能期間を拡大することで、

- OLMで実施できる保全作業が拡大することで、更なる年間を通じた計画的な作業量の確保や作業負荷の平準化

が期待でき、メンテナンスの品質向上、ヒューマンエラーや機器故障リスクの低減に寄与することで、プラントのパフォーマンスや安全性の向上につながる。

今後、整理 すべき事項や リスク評価に 関して議論 すべき課題等

①米国の状況

- 米国での導入経緯、規制および産業界の関連文書
- 米国事業者の取組み事例（PRAモデルの品質確保、スコープ等）

事実関係の整理、共有

②国内の状況

- 産業界で整備すべきガイドラインの検討状況（現行保安規定記載の解釈等を含む）

③リスク評価に関して議論すべき課題等

- 国内におけるリスク評価の実施方針（現状のPRA品質レベルに関する認識合わせ、地震・津波PRAの活用方法、PRAモデルが未整備の事象（火災・溢水）に関する評価方法等）

伊方3号機 保安規定(抜粋)

（予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合）

第88条 各課長は、予防保全を目的とした点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置※1を要求される完了時間の範囲内で実施する※2。なお、運用方法については、表87の例に準拠するものとする。

2 各課長は、予防保全を目的とした点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合であって、当該運転上の制限を満足していないと判断した場合に要求される措置を要求される完了時間の範囲を超えて実施する場合は、あらかじめ必要な安全措置※1を定め、原子炉主任技術者の確認を得て実施する※2。

3 各課長は、表88で定める設備について、保全計画等に基づき定期的に行う点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、同表に定める点検時の措置※1を実施する。この場合、第1項なお書の規定は適用しない。また、同表で定める設備について、要求される完了時間の範囲を超えて点検・保守を実施するため、計画的に運転上の制限外に移行する場合は、同表に定める点検時の措置の実施について、原子炉主任技術者の確認を得る。この場合、第2項は適用しない。

※1：措置については、確率論的リスク評価等を用いて、当該措置の有効性を検証する。

※2：この規定第2項に基づく確認として同様の措置を実施している場合は、これに代えることができる。

2. 4 規制検査の高度化（例：火災PRA等の活用）

現状把握

現在、火災PRAが実用に至っていない段階にあるため、火災防護のチーム検査の中では火災による炉心損傷リスクにフォーカスした議論が十分にできていない。

アプリケーションの目的・効果

（安全性向上
リソースの
適正配分含む）

火災PRAモデルの構築段階であっても、リスク情報として積極的に活用し、検査においてはリスクの高い箇所の確認に双方のリソースを集中することで、プラントの安全性を効果的に向上させる。
（CDFの高い火災シナリオ（火災源や損傷機器等の想定）を特定し、その火災シナリオで期待されている機能（感知・消火・耐火等）の喪失リスクがCDFにどの程度寄与しているのか、といった火災による炉心損傷リスクにフォーカスした議論を促すことができる。）

火災 区画	火災シナリオ 番号	火災源						ターゲット	起因事象	喪失する 緩和機能	...	CDF	区画内 寄与率
		火災源	感知	消火	保全活動	...	火災シナリオ 発生頻度						
区画A	AB-○-○	電気盤C	熱・煙	ハロン	頻度高		○E-5	電気盤D	外電喪失	非常用電源からの 給電失敗		○/炉年	○%
	...												
区画B													

今後、整理 すべき事項や リスク評価に 関して議論 すべき課題等

①米国の状況

- 米国での火災防護に係る規制、規制および産業界の関連文書
- 米国事業者の取組み事例（火災PRA評価 等）

②国内の状況

- 国内の火災防護検査の実施状況

③リスク評価に関して議論すべき課題等

- 規制検査への活用方針（火災PRA整備には膨大な作業量が必要。評価を通じてリスクの大きな区画・シナリオを特定した段階で、検査に積極的に活用していくための考え方やルールのある方）

事実関係の整理、共有

2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験（CV-LRT）頻度の最適化

現状把握

【試験頻度】

- JEAC4203（原子炉格納容器の漏えい率試験規程）に基づき試験を実施しており、試験頻度は過去試験データ等を踏まえて決定論的に定められている。
- A種試験（原子炉格納容器全体漏えい率試験）の準備として、格納容器への加圧源とならないよう制御用空気の隔離、火災感知器の解線、設備の保護のための養生など、多数の設備の状態の変更が必要となる。
- JEAC4203の改訂において、A種試験の周期延長を検討中である。

アプリケーションの目的・効果

（安全性向上
リソースの
適正配分含む）

CV-LRT頻度を延長することで、試験中の設備養生・試験以外の加圧源の隔離・復旧に伴うリスクの低減につながり、メンテナンスの作業品質の向上、ヒューマンエラーや機器故障リスク低減に寄与することで、プラントの安全性の向上が期待できる。

今後、整理すべき事項やリスク評価に関して議論すべき課題等

①米国の状況

- 米国での導入経緯、規制および産業界の関連文書
- 米国事業者の取組み事例（PRAモデルの品質確保、スコープ等）

事実関係の整理、共有

②国内の状況

- 国内のJEAC4203の検討状況

③リスク評価に関して議論すべき課題等

- 国内におけるリスク評価の実施方針
（試験頻度を最適化した場合の格納容器の破損リスクへの影響にフォーカスしたリスク評価方法等）

$\Delta CFF = \Delta CCFP \times CDF$ をリスク情報として活用。

ここで、 $\Delta CCFP$ ：試験間隔の延長前後での条件付き格納容器機能喪失確率の増分

CDF ：出力運転時CDF（内的・地震・津波）と停止時CDFを考慮

2. 6 確率論的破壊力学 (PFM)

現状把握

【原子炉压力容器 (RPV) の試験程度の変更】

- RPV一般部溶接継手の試験程度は、維持規格の技術評価を受け、見直された。
(例：胴の周継手は7.5%→100%)。

【変更による影響】

- 検査員の被ばく量の増加。

【変更に伴う事業者の対応状況】

- 試験程度適正化のため、米国等の取組みを参考にPFMの検討に取り組んでおり、国内プラントを対象とした試評価等を実施している。

アプリケーション の目的・効果

安全性向上
リソースの
適正配分含む

PFMにより亀裂貫通頻度TWCFが定量的に示されるため、リスクの大きい部位か、十分に小さい部位かの区別が可能となる。

これにより、試験程度を適正化し、リスクの大きい部位に対する重点的な検査による効果的な安全性向上および検査員の被ばく量の低減（維持規格の試験程度見直しに伴い被ばく量が10倍程度増加と想定）につながる。

今後、整理 すべき事項や リスク評価に 関して議論 すべき課題等

①米国の状況

- 米国での導入経緯、規制および産業界の関連文書
- 米国事業者の取組み事例（評価対象部位、スコープ等）

②国内の状況

以下に示す項目の検討状況

- 解析ソフトウェアのV&V ※の方法（BWRのRPVのPFM評価では、米国で使用されている解析ソフトウェアFAVORを使用。一部の式を国内で使用している式に置き換える部分に対し、V&Vを実施する必要がある。）
- 試験程度変更（例：100%→7.5%）に関する手続きのあり方

※Verification & Validation：検証と妥当性確認

③リスク評価に関して議論すべき課題等

- 国内におけるリスク評価の実施方針（判定基準等）

1. アプリケーションの議論の進め方
 1. 1 意見交換会の進め方
 1. 2 スコープ1 (A～Cグループ) の進め方
2. スコープ1 A・Bグループの概要
 2. 1 運転中保全 (OLM)
 2. 2 基盤的課題 (リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等)
 2. 3 運転中保全 (OLM) 作業可能期間の拡大
 2. 4 規制検査の高度化 (火災PRA等の活用)
 2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験 (CV-LRT) 頻度の最適化
 2. 6 確率論的破壊力学 (PFM)
3. スコープ1 Cグループの検討状況
4. まとめ
5. 参考資料
 5. 1 米国におけるリスク情報活用事例 (前回資料の再掲)

3. スコープ1 Cグループの検討状況

- ✓ Cグループの各アプリケーションについて、下表のとおり検討の方向性や主な課題を整理。
- ✓ 保安規定変更の可能性が高いこと、また技術検討の必要性を踏まえると、適用開始には一定期間を要すると見込まれ、A・Bグループの議論を優先し、現場への実装を通じて速やかに安全性向上を図りたい。

		RI-AOT	サーベイランス頻度の最適化	配管RI-ISI※1
検討の方向性		・ LCO逸脱時、AOTが短いため、復旧可能でもプラントの停止が必要。 ・ 突発的な停止操作に伴い、操作ミス等を誘発する虞。 リスクに応じたAOTを設定し、 ・ LCO逸脱状態のままでの突発的なプラント停止操作を回避 ・ ストレス環境下での操作ミス等のリスクを低減。 (延長したAOT内で運転を継続するリスクは、突発的にプラント停止するリスクより小さい。)	・ 現状、運転経験等を踏まえ、サーベイランス頻度を決定論的に設定。 ・ 過剰なサーベイランスによる設備の信頼性低下等の虞。 リスクに応じたサーベイランス頻度を設定し、 ・ 必要以上に待機除外とする機会を抑制し、リスクを低減。 ・ 消耗品や機器の摩耗等、また作業負荷や被ばくを抑制。	・ 現状、決定論的に定められたクラス・カテゴリに基づき検査を実施（クラス1配管の溶接部は、破損時の影響や運転環境に関わらず25%等） ・ 過剰な被ばくが生じている虞。 リスクに応じた検査範囲・検査頻度等を設定し、 ・ 原子力安全への影響にフォーカスした検査を実施。 ・ 高線量作業を削減し、被ばくを抑制。
主な課題	リスク評価	国内におけるリスク評価の実施方針 (現状のPRA品質レベルに関する認識合わせ、地震・津波PRAの活用方法、PRAモデルが未整備の事象（火災・溢水）に関する評価方法等)		国内におけるリスク評価の実施方針 (想定すべき配管破損シナリオ、配管の安全影響度評価基準、リスク評価手法、リスク増分のクライテリア等)
	リスク評価以外	保安規定変更の可能性が高く、保安規定の改正案や審査基準等の検討にあたり、NRA審査部門も交えた議論が必要と見込まれ、適用開始まで一定期間を要する虞。		劣化メカニズム・故障頻度の整理に関する技術検討が必要。

※1:供用期間中検査

1. アプリケーションの議論の進め方
 1. 1 意見交換会の進め方
 1. 2 スコープ1（A～Cグループ）の進め方
2. スコープ1 A・Bグループの概要
 2. 1 運転中保全（OLM）
 2. 2 基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等）
 2. 3 運転中保全（OLM）作業可能期間の拡大
 2. 4 規制検査の高度化（火災PRA等の活用）
 2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験（CV-LRT）頻度の最適化
 2. 6 確率論的破壊力学（PFM）
3. スコープ1 Cグループの検討状況
4. まとめ
5. 参考資料
 5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（前回資料の再掲）

4. まとめ

- ✓ 現場の運用を高度化し、速やかに安全性向上に繋げていく観点から、既設プラントを対象に、下流から上流へ遡る流れ（運用→保安規定→設計）で議論を進めてはどうか。
- ✓ 具体的には、3つのスコープを設定の上、まずは1.5年程度でスコープ1のうちA,Bグループを優先的に議論し、2026年度中に成果を取りまとめることを目指してはどうか。その後、スコープ1のCグループの議論、スコープ2として、設計に反映すべき事項を議論し、最終的にはスコープ3として、建替プラントの議論に繋げていくことでどうか。
- ✓ 当面、既に議論が進んでいるAグループ（①運転中保全、②基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等））から始め、主に検査に関連し、適用範囲を限定できるBグループを優先的に議論し、現場への実装を通じて速やかに安全性向上を図ることでどうか。

1. アプリケーションの議論の進め方
 1. 1 意見交換会の進め方
 1. 2 スコープ1（A～Cグループ）の進め方
2. スコープ1 A・Bグループの概要
 2. 1 運転中保全（OLM）
 2. 2 基盤的課題（リスクブック、最新PRAモデルの共有方法等）
 2. 3 運転中保全（OLM）作業可能期間の拡大
 2. 4 規制検査の高度化（火災PRA等の活用）
 2. 5 原子炉格納容器漏洩率試験（CV-LRT）頻度の最適化
 2. 6 確率論的破壊力学（PFM）
3. スコープ1 Cグループの検討状況
4. まとめ
5. 参考資料
 5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（前回資料の再掲）

5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（1 / 4）

- ✓ 米国では、個別プラント評価（IPE）やメンテナンスルールの導入等、リスク情報の積極的な活用が、発電所の安全性向上とパフォーマンス向上の両立のための重要な役割を果たしてきている。
- ✓ 日本では、例えば、新規規制基準における重要事故シーケンスの選定や検査制度等において活用されているものの、米国と比較して限定的であり、未だ決定論に軸足が置かれたままである。

分野	アプリケーション	米国における導入経緯	米国での効果	日本の状況
保安規定	AOTの最適化 (RITSイニシアチブ4b)	- 原子力発電所の運転経験が蓄積した。 - より多くのPRAが実施されてきた。 - T.S.には、厳しく保守的な部分があり、逆に十分に保守的でない部分があることが明らかになってきた。	- 修理の柔軟性向上 - 修理の高品質化 - 機器の複合停止の短縮・削減 - プラント運転停止の回避及び運転停止短縮による、プラント時間稼働率及び設備利用率の向上	米国 Tech.Spec.、国内運転経験等を踏まえて保安規定で決定論的に定められる。
保安規定	定例試験間隔の最適化 (RITSイニシアチブ5)	このため、事業者及びNRCの両者は、プラントのアベイラビリティ、運転コスト及び安全性が常に改善されるように、T.S.の見直しに向かった。	- 不要な試験の削除 - 被ばくの軽減 - 機器の複合停止の短縮・削減 - プラント停止リスクの軽減 - 運転停止短縮によるプラント時間稼働率及び設備利用率の改善	米国 Tech.Spec.、国内運転経験等を踏まえて保安規定で決定論的に定められる。
保安規定	計画通り実施されない定例試験の措置 (RITSイニシアチブ2)		- プラント運転停止の回避と強制停止の迅速な計画 - プラント運転停止の回避による、プラント時間稼働率及び設備利用率の向上	保安規定で決定論的に定められる。 (サーベランスをしにくい状況（例えば過渡状態、他の継続中のサーベランス又は保安活動）を考慮して、試験間隔にマージンを設定)

5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（2 / 4）

分野	アプリケーション	米国における導入経緯	米国での効果	日本の状況
検査	ROP（原子炉監視プロセス）	1990年代後半に、検査プログラムの課題が評価された。 （1）安全に関する最も重要な問題に明確な重点を置かない。 （2）冗長な活動と成果から構成されている。 （3）NRCの措置が時に理解不能で、かつ、予測不可能な手段で講じられる。 このため改善に取り組むこととなった。	・リスク上の重要性への規制の集中 ・リスク上重要でない系に対する集中の大幅な削減 ・重要でない所見に費やす原資の削減 ・設置者の対応が必要なレベルIVの所見数の大幅な減少	米国 ROP 制度を参考にした、規制検査ガイドに基づいて安全上の重要度に応じた規制検査が導入されている。 （検査制度意見交換会合、リスクブックの作成等を通じ、より合理的な検査プロセスとなるよう改善が継続）
火災	NFPA805 導入によるRI-火災防護（10 CFR 50.48）（NFPA 805）	・NRCは、1984年の年間計画及びプログラム・ガイダンスの中で、「産業界に過度の負担を強いており、安全上重要ではない要件は削除すべき」として、再評価する必要がある規制要件について産業界へ意見を求めた。 ・「安全上重要でない要件の削除に関するスタッフの計画」（NRC, 1992年）にて、格納容器漏えい試験要件、火災防護要件を含む規則の改定を提案。	・重要でない活動への焦点軽減 ・新たに発生する火災に関する問題 / 要件を処理するためのよりコスト効果的なアプローチ	Regulatory Guide 1.189を参考にした火災防護審査基準等に基づく対策の実施を要求されており、防護方法については防護対象の系統区分等を踏まえて決定論的に定められる。
検査	格納容器漏えい試験頻度延長	（NRC, 1992年）にて、格納容器漏えい試験要件、火災防護要件を含む規則の改定を提案。	・検査数の削減によるコスト低減 ・検査数の削減による個人被ばくの低減 ・運転停止期間の短縮によるプラント時間稼働率 ・格納容器加圧負荷の削減による堅剛性の維持	JEAC4203に基づき試験を実施しており、試験頻度は過去試験データを踏まえて決定論的に定められている。 （代替試験の有効性を確認して試験の周期延長を検討中である。）

5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（3 / 4）

分野	アプリケーション	米国における導入経緯	米国での効果	日本の状況
検査	供用期間中検査【RI-ISI】	・配管検査は、プラント停止期間のみ実行でき、停止期間を長引かせていた。 ・事業者のコストも増加させた。 ・作業員の被ばく量を増やしていた。 ・NRCは、安全性を改善し、不必要な負担を軽減するため、PRAの活用先を増やすよう指示。	・リスク上重要な検査への集中 ・検査対象の削減によるコストの低減 ・検査対象の削減による個人被ばくの低減 ・運転停止期間の短縮によるプラント時間稼働率及び設備利用率の改善 ・運転停止に必要な資源の削減	（配管） JSME維持規格に基づき検査の実施が要求されており、検査範囲や検査間隔は機器の重要度及び亀裂進展速度を踏まえて決定論的に定められる。 （RPV） JSME維持規格を亀裂の解釈で読み替えた内容で検査の実施が要求されているが、米国と異なり確率論の評価結果から試験程度は定められていない。

5. 1 米国におけるリスク情報活用事例（4 / 4）

分野	アプリケーション	米国における導入経緯	米国での効果	日本の状況
保全	OLM（メンテナンス規則）	※参考 ・米国の規制は禁止事項を規定したものであり、OLMが禁止事項でないことから事業者は自主的にOLMを実施 ・規制側はOLMが安全に実施されるようにメンテナンスルールを策定	・保守計画の柔軟性向上 ・保守の高品質化 ・在庫管理の柔軟性向上 ・機器の複合停止の短縮・削減 ・プラント時間稼働率及び設備利用率の向上 ・運転停止時に必要な資源の削減	（国内導入が検討されている。）
保全	SSCの重要度分類規則 （10CFR50.69）	・PRAにより客観的かつ統合的なリスク評価が可能となった。 ・従来、特別な措置が必要な機器の中には、プラントの安全性とリスクに関して特に重要でないものが多く含まれていた。 ・RI-GQAプログラムは多大なリソースを必要とした。 ・このため新たな規制を開発	・リスク上重要なSSCの不稼働率の軽減 ・リスク上重要なSSCへの保守の集中、リスク上重要でないSSCへの保守集中の軽減 ・調達コストの削減 ・品質保証と試験にかかるコストの削減	重要度分類は「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に示されており、JEAG4611及び4612に基づき、決定論及びPRAの両方を踏まえて決定される。PRAはリスク上重要な系統・機器の選定を目的に使用される。
保全	静的機器クラス2,3の補修・取替活動 【RI-RAA】 （ASME CD N752）	・1997～1998年にRG1.174を始めとするガイダンス類が整備され、リスク情報を活用したプラント個別の緩和申請が可能となった。 ・South Texas Project設置者は、既に認められたRI-GQAプログラムから、他の規則まで規制緩和の範囲を拡大するため、免除申請を行った。	・リスク上重要なSSCの不稼働率の軽減 ・リスク上重要なSSCへの保守の集中、リスク上重要でないSSCへの保守集中の軽減 ・調達コストの削減 ・品質保証と試験にかかるコストの削減 ・10CFR50.69を適用しないプラントに対する費用対効果の高いオプション	（現状具体的な取り組みなし）