

## 3.2 安全性向上に係る活動の実施状況に関する中長期的な評価

I A E A 安全ガイド「Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants」(No. SSG-25) と同等の規格である日本原子力学会標準「原子力発電所の安全性向上のための定期的な評価に関する指針：2015」(AESJ-SC-S006:2015) (以下「PSR+指針」という。) に基づき試評価を実施した。

### 3.2.1 中長期的な評価の概要

中長期的な評価については、これまでPSR+指針が要求する事項の理解の助けとなるような補足説明を「解説」としてまとめた技術レポートが完成した後、PSR+指針と技術レポートを組み合わせることで、当社の各ユニットにおける安全性向上評価の機会を活用して適時試評価を行い、その結果を届出書に記載することとしてきた。

今回、技術レポートが2020年12月に発行されたことから、評価手法の習熟に向けた試評価としてPSR+指針に基づき、プラントの安全性の重要な要素(以下「安全因子」という。)の一部に対して詳細なレビューを行い、レビュー結果に基づく総合評価を実施することで、将来のプラントの安全性確保又は更なる安全性向上を目的とした、妥当且つ実行可能な安全性向上措置の抽出及び実行計画の策定に至る一連のプロセスを試行した。

以下に、今回実施した中長期的な評価(試評価)の概要を示す。

#### (1) 中長期的な評価(試評価)の調査対象期間

調査対象期間は、高浜3号機第2回定期安全レビュー評価対象期間後(2010年4月1日)から試評価に係るレビュー結果に基づく評価手法の習熟期間を考慮し2020年9月30日までの期間を対象とした。

#### (2) 中長期的な評価(試評価)の対象とする安全因子のリスト

高浜発電所3号機を対象とした試評価においては、PSR+指針に基づく以下の5つの評価項目に分類される14の安全因子のうち、「⑥ 確率論的リスク評価」、「⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用」及び「⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化」の安全

因子についてレビューを実施した。

《P S R<sup>+</sup>指針に基づく安全因子》

**【構築物、系統及び機器（S S C）に関する安全因子】**

- ① プラント設計
- ② 安全上重要なS S Cの現状
- ③ 機器の性能保証
- ④ 経年劣化

**【工学的評価に関する安全因子】**

- ⑤ 決定論的安全解析
- ⑥ 確率論的リスク評価
- ⑦ ハザード解析

**【最新の技術的知見の反映と安全性能に関する安全因子】**

- ⑧ 安全実績
- ⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用

**【安全基盤に関する安全因子】**

- ⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化
- ⑪ 手順
- ⑫ ヒューマンファクター
- ⑬ 緊急時計画

**【環境影響に関する安全因子】**

- ⑭ 放射性物質が環境に与える影響

「⑥ 確率論的リスク評価」、「⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用」及び「⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化」を選定した理由は以下の通りである。

⑥ 確率論的リスク評価

本安全因子のレビュー対象であるP R Aモデルは、安全性向上評価における追加措置の検討や、原子力規制検査の安全重要度評価において使用される場合があり、今後の原子力発電所における安全性向上において、重要な要素であると考えられるため。

⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用

レビュー対象である「最新知見の収集・整理に係る枠組み」から得られる最新知見は、全ての安全因子に対するインプット情報となることから、他の安全因子との関連性が強いと考えられるため。

⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化

組織全体のレビュー項目であり、事業者における全ての活動の根幹をなすため。また、安全文化醸成活動は組織の基礎であるため。

(3) 中長期的な評価のプロセス

安全因子レビュー及び総合評価のプロセスについて、第 3.2.1 図に示す。各プロセスの概要は以下のとおり。

[安全因子レビュー]

a. 「レビューに必要な情報の調査」

プラントに関連する文書の収集などによりレビューに必要な情報の調査を実施する。

b. 「調査結果の分析・評価」

試評価において選定した安全因子について、P S R<sup>+</sup>指針の安全因子のレビュー項目や方法に従い、評価時点の状態、及び必要な場合には過去の実績又は時間的な推移から分析・評価し、所見とする。

c. 「好ましい所見・改善の余地が見込まれる所見への分類」

上記の「調査結果の分析・評価」における所見を以下の 2 種類に分類する。

・好ましい所見（強み）

現状の活動が、最新の国際的な規格基準等に基づき実施され、良好な実績を収めた経験、事例と同等以上のもの。長所であるが、自らさらなる改善の余地を期待するもの。

・改善の余地が見込まれる所見（弱み）

現状の活動が、最新の国際的な規格基準等に基づき実施され、良好な実績を収めた経験、事例と比較した場合に改善の余地が見込まれるもの。

d. 「改善の余地が見込まれる所見に関連するリスクの評価」

改善の余地が見込まれる所見に対しては、「工学的判断」による定性的な判断により関連するリスクを評価した。

e. 「安全性向上措置候補の考案」

リスクが想定される改善の余地が見込まれる所見に対して、現状のプラクティスをグッドプラクティスまで引き上げるための安全性向上措置候補を考案する。

[総合評価]

・「妥当且つ実行可能な安全性向上措置の抽出」

安全因子レビューにて抽出した、安全因子における改善の余地が見込まれる所見、考案した安全性向上措置候補と別の安全因子におけるそれらとの組み合わせが、プラントの安全性向上に寄与するかどうかを分析した上で、各安全因子のレビューにおいて考案された安全因子毎の安全性向上措置候補から、妥当且つ実行可能な安全性向上措置を抽出する。

・「将来のプラント運用の安全性の確認」

抽出された妥当且つ実行可能な安全性向上措置の中に、リスクを増加させる安全性向上措置がある場合、安全性向上措置の妥当性及び実行可能性を再度確認する。

・「安全性向上措置実行計画の策定」

抽出された安全性向上措置に対して妥当かつ実行可能な安全性向上措置実行計画を策定する。

(4) 中長期的な評価の実施体制

実施体制については、次のプロセスにおける役割と責任とを有する者を定めた。

a) 安全因子レビューを実施し、結果を好ましい所見と改善の余地が見込まれる所見に分類し、必要に応じて安全性向上措置候補を考案する。

⑥ 確率論的リスク評価

・安全技術グループ

⑨ 他のプラントでの経験及び研究成果の利用

- ・安全管理グループ※、発電グループ

⑩ 組織、マネジメントシステム、及び安全文化

- ・安全管理グループ※、品質保証グループ

b) 総合評価を実施し、評価結果として安全性向上措置を抽出し、安全性向上措置実行計画案を策定する。

- ・安全管理グループ※、安全技術グループ

※：2021年7月1日以降は、「安全・防災グループ」

(5) 主要なプロセスと調査対象期間を含むスケジュール

3.2.1 項(3)中長期的な評価のプロセスで示した主要なプロセスの工程表（実際のスケジュール）について、第 3.2.2 図に示す。

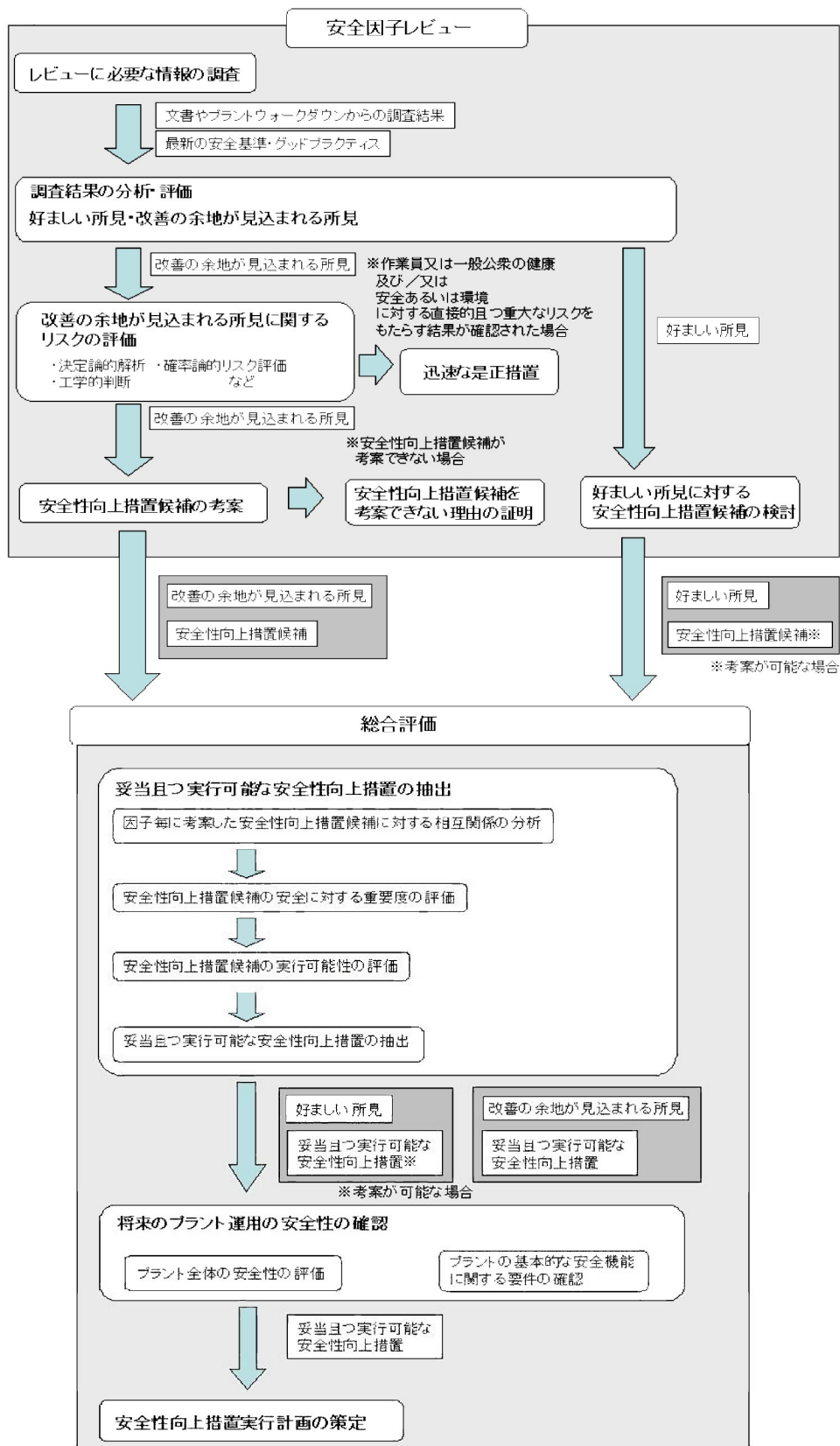
なお、ここで主要なプロセスとは以下の通りである。

[安全因子レビュー]

- ・「レビューに必要な情報の調査」
- ・「調査結果の分析・評価」
- ・「好ましい所見・改善の余地が見込まれる所見への分類」
- ・「改善の余地が見込まれる所見に関連するリスクの評価」
- ・「安全性向上措置候補の考案」

[総合評価]

- ・「妥当且つ実行可能な安全性向上措置の抽出」
- ・「将来のプラント運用の安全性の確認」
- ・「安全性向上措置実行計画の策定」



第 3.2.1 図 中長期的な評価のプロセス

(調査対象期間：2010年4月1日～2020年9月30日)

| 項目       | 2020年 |    |    |     |     |     | 2021年 |    |    |
|----------|-------|----|----|-----|-----|-----|-------|----|----|
|          | 7月    | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月    | 2月 | 3月 |
| 安全因子レビュー |       |    |    |     |     |     |       |    |    |
| 総合評価     |       |    |    |     |     |     |       |    |    |

第 3.2.2 図 中長期的な評価（試評価）スケジュール

### 3.2.2 安全因子レビューの評価結果

安全因子レビューでは、3.2.1 項(3)に示した安全因子レビューのプロセスに従い、現状のプラントの安全に関する状態を踏まえ、中長期的な視点に立脚して、先見的な評価を行い、詳細かつ総合的にプラントの安全性について評価を実施した。

#### 3.2.2.1 確率論的リスク評価

##### (1) 安全因子レビューの目的及びレビューの内容

本安全因子のレビューの目的は、プラントの安全性向上のために、P R Aの評価モデル、範囲、手法（入力データや解析前提条件も含む）において、改善点を見出すことである。

そのために、プラント設計及び運転条件が、現行のP R Aのモデル及び結果との整合を持つものであることを確認すると共に、総合評価の一環として提案された複数の安全性向上措置の評価及び比較を行なうために使用するP R Aとして適切であることの評価を行った。

具体的には、以下の事項を確認した。

- ・ 現行P R Aの評価モデルの有効性
- ・ 現行P R Aの範囲、手法（入力データや解析前提条件も含む）の適切性
- ・ 現行P R Aの結果の妥当性

##### (2) 安全因子レビューに用いた項目と方法

安全因子レビューの項目については、P S R<sup>+</sup>指針に示された事項を参照し、以下の項目に対してレビューを行った。なお、レビューの方法は、3.2.1 項(3)に示した安全因子レビューのプロセスに従い実施した。

[レビュー項目]

- (a) P R Aモデルに使用されている評価手法が最新のものであることを確認する。
- (b) P R Aモデルに使用されているコンピュータ・コードが最新



のものであること、そうでない場合は使用することの妥当性を確認する。

(c) 日本原子力学会のP R Aの実施基準要件を満足したモデル化であることを確認する。

(d) P R Aモデル説明書で出力時、停止時の運転モードに応じた起因事象が選定されていること並びに学会標準として整備されている内の事象及び外的事象のハザードに対してP R Aが実施されていることを確認する。対象としていないハザードについては、その根拠が示されていること及びそれによりプラントの全体的なリスクを過少評価としないことを確認する。

(e) 全ての運転モードと起因事象、及び全てのハザードが含まれていない場合、将来の改善計画が策定されていることを確認する。

(f) P R Aが適切な頻度で更新されていることを確認する。その際、起因事象や機器故障率等のパラメータが最近の運転経験を反映していることを確認する。

(g) 現行のP R Aの結果で、リスクが十分に低いことを確認する。また、リスクの高いところに対策を合理的に実施されていること、または、実施計画が検討されていることを確認する。

(h) 手順書で整備されているアクシデントマネジメントが適切に反映されているP R Aの評価モデル及び結果になっていることを確認する。

### (3) 安全因子レビューの結果

(2)に示す項目と方法を用いて、プラント設計及び運転条件が、現行のP R Aのモデル及び結果との整合を持つものであることを確認すると共に、総合評価の一環として提案された複数の安全性向上措置の評価及び比較を行なうために使用するP R Aとして適切であることを確認した。

本安全因子レビューの結果として、第 3.2.1 表に示す改善の余地が見込まれる所見を抽出したが、好ましい所見に該当する事項は抽

出されなかった。

第 3.2.1 表 改善の余地が見込まれる所見

| No. | 改善の余地が見込まれる所見                 | レビュー項目   |
|-----|-------------------------------|----------|
| 1   | ・ 火災及び溢水等について、P R Aが実施できていない。 | (d), (e) |

### 3.2.2.2 他のプラントでの経験及び研究成果の利用

#### (1) 安全因子レビューの目的及びレビューの内容

本安全因子のレビューの目的は、将来にわたり経験あるいは知見の適切な継続的反映により安全性が向上されていくプロセスにおいて改善点を見出すことである。

そのために、国内外の原子力発電所での運転経験を記載した報告書、原子力安全に関連する情報、国内外の原子力発電所・その他の施設での安全に関する知見及び国内外の原子力発電に関わる研究成果の情報が十分に収集されていること、その情報が定期的に評価され、評価に基づき適切な措置が講じられていることを確認した。

具体的には、以下の事項を確認した。

- ・ 国内外の原子力発電所の運転経験を分析・反映するプロセスの評価
- ・ 研究成果を分析・反映するプロセスの評価

#### (2) 安全因子レビューに用いた項目と方法

安全因子レビューの項目については、P S R<sup>+</sup>指針に示された事項を参照し、以下の項目に対してレビューを行った。なお、レビューの方法は、3.2.1 項(3)に示した安全因子レビューのプロセスに従い実施した。その上で、国内外の原子力発電所の運転経験を分析・反映するプロセス及び研究成果を分析・反映するプロセスを評価した。

[レビュー項目]

- (a) 国内外の運転経験を収集・反映する仕組みを効果的に運用する体制を整えているかを確認する。
  - (b) 国内外の原子力発電所の運転経験、その他の施設での安全に関する知見を収集し、当該プラントへ水平展開する仕組みが整っており、それらが迅速に社内関係各所へ報告されていることを確認する。
  - (c) 収集した運転経験について、適切な基準のもとでスクリーニングされていることを確認する。
  - (d) 他の良好事例や教訓的要素を含む最新の知見を踏まえた事象分析を行うことにより、プラントの潜在的な改善点の把握及び類似事象の再発を防止する仕組みとなっていることを確認する。
  - (e) 予防措置の時期が適切に定められており、措置の実施状況が確実に管理されていることを確認する。
  - (f) 調査した研究成果に対して当該プラントの特徴を踏まえた分析及び評価がなされており、保安活動に適時かつ適切に反映されていることを確認する。
  - (g) 調査した研究成果の知見を反映することによって、期待していた効果が得られ安全性・信頼性の維持・向上が図られているかどうかを確認する。
  - (h) 自社内の運転経験が関係事業者等に情報共有される仕組みとなっているかを確認する。
- (3) 安全因子レビューの結果

(2)に示す項目と方法を用いて、国内外の原子力発電所での運転経験を記載した報告書、原子力安全に関連する情報、国内外の原子力発電所・その他の施設での安全に関する知見及び国内外の原子力発電に関わる研究成果の情報が十分に収集されていること、その情報が定期的に評価され、評価に基づき適切な措置が講じられていることを確認した。

本安全因子レビューの結果として、改善の余地が見込まれる所見、好ましい所見に該当する事項は抽出されなかった。

### 3.2.2.3 組織、マネジメントシステム、及び安全文化

#### (1) 安全因子レビューの目的及びレビューの内容

本安全因子のレビューの目的は、原子力発電所の安全な運転を確保するための組織、マネジメントシステム、及び安全文化の醸成において改善点を見出すことである。

組織とマネジメントシステムのレビューでは、マネジメントレビューが形骸化していないか、組織又はマネジメントシステムの弱点又は障害が適宜把握され改善されているかを評価した。

また、安全文化のレビューでは、安全文化の醸成プロセスの有効性を調査した。

#### (2) 安全因子レビューに用いた項目と方法

安全因子レビューの項目については、PSR<sup>+</sup>指針に示された事項を参照し、以下の項目に対してレビューを行った。なお、レビューの方法は、3.2.1 項(3)に示した安全因子レビューのプロセスに従い実施した。

[レビュー項目]

(a) マネジメントレビューにおいて、以下に示す事項がインプット情報になっていることを確認する。

- ① 監査、自己評価、タスク観察
- ② 組織が導きだした結論と達成した目標、および検討プロセス
- ③ 不適合、並びに是正／未然防止措置
- ④ 他の組織から学んだ教訓の反映状況
- ⑤ 改善のプロセス

(b) マネジメントレビューにおいて、以下の視点に基づく評価が実施されていることを確認する。

- ① 現在の業務に対して、適正な組織構成、人員配置等を構築する適切なプロセス
- ② 現状の組織内要員に対して、退職者及び年齢構成のバランス

- スを考慮した人員計画の策定、適正な要員配分、人材育成を踏まえた教育プログラムなどのプロセス
- ③文書、製品、記録の管理が適切であること。また、それらに関する情報が即座に検索可能であること。
  - ④品質方針が定められており、それが周知される仕組みが整っていること。
  - ⑤教育訓練のための十分な施設があること。また、教育訓練プログラムが適切であること。
- (c) マネジメントレビューが適切な時間間隔で実施されていることを確認する。
- (d) マネジメントレビューにおいて弱点や障害がタイムリーに確認、評価され、是正されていること。
- (e) マネジメントシステムに対し、方針、目標、戦略、計画およびプロセスを変更あるいは改善する必要があるかを評価されていることを確認する。
- (f) 安全文化醸成活動において、以下の事項が継続的に把握・実施されていることを確認する。
- ①原子力安全に対する決意を表明し、実践されていること。
  - ②原子力安全に対する当事者意識を高めていること。
  - ③信頼、協働、自由なコミュニケーションを推奨していること。
  - ④よりよい労働環境条件の改善に努めていること。
  - ⑤人的・組織的問題の報告を重視する開けた文化が構築されていること。
  - ⑥安全上重要なSSCの欠陥に関する報告が適切に行われていること。
  - ⑦特定された問題及び改善提案に対する迅速な対応が行われていること。
  - ⑧安全と安全文化を高め、改善するための手段を持っていること。

- ⑨原子力安全に対する組織及び個人の説明責任を果たしていること。
- ⑩原子力安全に関し、組織のあらゆる階層において問いかける姿勢及び学習する姿勢を奨励していること。
- ⑪原子力安全に関し、慢心を改めるための方策を模索し実施されていること。
- ⑫組織内での安全及び安全文化に関する重要な要素について共通な理解を促進していること。
- ⑬自らの業務及び職場環境に関連したリスクを認識し、起こりうる結果を理解していること。
- ⑭すべての活動において安全を優先した意思決定がなされていること。

(g) 中長期的な視点で安全文化の醸成プロセスの有効性を確認するために、以下の事項を確認する。

- ①不適合の是正措置、プロセスの監視測定等の業務の促進状況
- ②改善策が定められたプロセスに従って提案されてきたか
- ③手順書の細かい改善の積み重ねにより継続的なパフォーマンスの向上が図られているか
- ④全従事者へのアンケートやインタビュー等の実施結果

### (3) 安全因子レビューの結果

(2)に示す項目と方法を用いて、組織とマネジメントシステムのレビューでは、マネジメントレビューが形骸化していないか、組織又はマネジメントシステムの弱点又は障害が適宜把握され改善されているかを評価した。

また、安全文化のレビューでは、安全文化の醸成プロセスの有効性を調査した。

本安全因子レビューの結果として、改善の余地が見込まれる所見、好ましい所見に該当する事項は抽出されなかった。

### 3.2.3 総合評価の評価結果

総合評価では、3.2.1(3)に示した総合評価のプロセスに従い、個々の安全因子のレビューの結果（個々の安全因子における好ましい所見及び改善の余地が見込まれる所見）に基づき、安全因子間の相互関係を分析し、妥当且つ実行可能な安全性向上措置を検討した。

#### (1) 中長期的な評価の成果

各安全因子のレビューにより抽出された改善の余地が見込まれる所見から立案した安全性向上措置候補について、第 3.2.2 表に示す。

第 3.2.2 表 中長期的な評価の成果（安全性向上措置候補）

| 関連する安全因子                  | 安全性向上措置候補               |
|---------------------------|-------------------------|
| ⑥確率論的リスク評価                | ・火災及び溢水等についてP R Aを実施する。 |
| ⑨他のプラントでの経験<br>及び研究結果の利用  | なし                      |
| ⑩組織、マネジメント<br>システム、及び安全文化 | なし                      |

#### (2) 安全因子間の関係性及び改善の余地が見込まれる所見間の関係性の分析結果

第 3.2.1 表に示す改善の余地が見込まれる所見及び第 3.2.2 表に示す安全性向上措置候補間の関係性について分析した。

- ① 第 3.2.1 表に示す安全因子レビューで得られた改善の余地が見込まれる所見は、独立した内容であり、かつ他の安全因子から改善の余地が見込まれる所見が見出されていないことから、複数の所見が組み合わされることによって、パフォーマンス低下に繋がる可能性はないと判断した。
- ② 第 3.2.2 表に示す安全因子レビューにて考案した安全性向上措置候補を実施することにより、他の安全因子に影響を及ぼし新たな改善の余地が見込まれる所見を生み出す可能性はないと判断した。

(3) 好ましい所見と改善の余地が見込まれる所見を組み合わせた影響の  
全体的な分析結果

試評価においては、好ましい所見は抽出されなかった。従って、本  
相互関係についての分析は実施しなかった。

(4) 安全性向上措置の決定

第 3.2.2 表に示す安全性向上措置候補につき、3.2.3(2)①及び②並び  
に 3.2.3(3)にて実施した好ましい所見、改善の余地が見込まれる所見、  
考案した安全性向上措置候補の関係性について分析した結果、安全性  
向上措置候補の見直しは不要であると判断した。

ただし、第 3.2.2 表に示す安全因子⑥確率論的リスク評価にて抽出  
された安全性向上措置候補である、「火災及び溢水等について P R A  
を実施する」については、現状研究段階等であるため、現段階では、  
妥当かつ実行可能な安全性向上措置ではないと判断した。その結果、  
第 3.2.3 表に示すとおり妥当かつ実行可能な安全性向上措置は抽出さ  
れなかった。

第 3.2.3 表 妥当かつ実行可能な安全性向上措置

| 関連する安全因子                  | 妥当かつ実行可能な安全性向上措置 |
|---------------------------|------------------|
| ⑥確率論的リスク評価                | なし               |
| ⑨他のプラントでの経験<br>及び研究結果の利用  | なし               |
| ⑩組織、マネジメント<br>システム、及び安全文化 | なし               |

(5) 全体的なリスクの評価

第 3.2.3 表に示すように、「妥当かつ実行可能な安全性向上措置」は  
抽出されなかったことから、本評価は実施していない。

(6) 安全性向上措置実行計画

3.2.3(4)及び第 3.2.3 表に示すように、「妥当かつ実行可能な安全性



向上措置」は抽出されなかったことから、実行計画の策定は実施していない。

#### 3.2.4 試評価により得られた所見と考察

今回の試評価に係る評価期間は、過去おおよそ 10 年程度を対象としたが、3 の安全因子レビューのうち、1 の安全因子から 1 項目の改善の余地が見込まれる所見が抽出されたが、3.2.3(4)の通り総合評価にて安全性向上措置候補から除外されたため、妥当且つ実行可能な安全性向上措置は抽出されない結果となった。

これは安全性向上評価の項目と 14 の安全因子との間に、第 3.2.4 表に示すような関連があり、これらの関連項目は、高浜発電所 3 号機の第 1 回安全性向上評価以降、定期検査毎に実施している安全性向上評価にて、毎回レビューが実施されており、当該安全性向上評価の評価期間中に改善の余地が見込まれる所見と同等の事項が見出されていた場合、すでに改善が図られているか、当該安全性向上評価の追加措置として計画されることにより、中長期的な評価の段階では、妥当且つ実行可能な安全性向上措置が抽出されないケースがあることも一要因と考えられる。

今回は、先に述べたように 14 の安全因子に対し、3.2.1(2)に示す観点から 3 つの安全因子のみを対象とし評価を行った結果上述の状況となったが、同様な状況が全ての安全因子に共通的であるかどうかは断定できない。

また、中長期的な評価では各安全因子から得られた安全性向上措置候補間の関係から新たな所見の考察も行うため、こうした観点から、妥当且つ実行可能な安全性向上措置が抽出された場合には、中長期的な評価の結果として新たな措置が見いだされることは十分に想定される。なお、各安全因子レビューから安全性向上措置候補が抽出された場合に行う安全性向上措置候補間の関係（措置候補の組み合わせによる安全性向上への寄与度等）から得られる新たな所見の考察は、中長期的な評価に特有な考察でもあり、安全因子レビューから得られる所見をマトリックス的に扱う必要があることから本評価に向けては、安全因子間に一般的に想

定される相関についても考察を進めておくことも今後の評価にあたって望ましいと考えられる。

さらに、PSR<sup>+</sup>指針で述べられているように、日常の品質保証活動時における改善とは一線を画した先見的なレビューを戦略的に行うことを目的とした場合、今後も評価手法の習熟に継続的に取り組むことに留意する必要があると考えられる。

第 3.2.4 表 安全因子のレビュー項目と本届出書の関連箇所

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 14の安全因子                  | 安全性向上評価届出書にて安全因子のレビュー項目に関連する箇所   |
| ①プラント設計                  | 1.1 発電用原子炉施設概要<br>1.2 敷地特性   |
| ②安全上重要なSSC（構築物・系統・機器）の現状 | 1.3 構築物、系統及び機器   |
| ③機器の性能保証                 | 1.3 構築物、系統及び機器   |
| ④経年劣化                    | 2.2.1.3 施設管理<br>「高浜3号機高経年化技術評価報告書」（平成26年1月（平成27年10月 一部変更）（平成27年11月 一部変更）、関西電力） |
| ⑤決定論的安全解析                | 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果<br>3.1.2 決定論的安全評価                                    |
| ⑥確率論的リスク評価               | 3.1.3 内部事象及び外部事象に係る確率論的リスク評価（PRA）  |
| ⑦ハザード解析                  | 1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果<br>3.1.4 安全裕度評価の地震・津波                                |
| ⑧安全実績                    | 2.2.1 保安活動の実施状況の「実績指標」   |
| ⑨他のプラントでの経験及び研究結果の利用     | 2.2.1.7 非常時の措置<br>2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見                                    |
| ⑩組織、マネジメントシステム、及び安全文化    | 1.4 保安のための管理体制及び管理事項<br>2.2.1 保安活動の実施状況の「組織・体制」<br>2.2.1.8 安全文化の醸成活動           |
| ⑪手順                      | 2.2.1 保安活動の実施状況の「社内マニュアル」  |
| ⑫ヒューマンファクター              | 1.4 保安のための管理体制及び管理事項   |
| ⑬緊急時計画                   | 2.2.1.7 非常時の措置   |
| ⑭放射性物質が環境に与える影響          | 2.2.1.5 放射線管理及び環境放射線モニタリング<br>2.2.1.6 放射性廃棄物管理                                 |