

高浜発電所3号機の安全性向上評価届出書（第5回）の提出

2024年8月22日
関西電力株式会社

当社は本日、原子炉等規制法に基づき、高浜発電所3号機の安全性向上評価※の届出書を、原子力規制委員会へ提出しました。

本評価は、規制基準の枠組みにとどまることなく、プラントのリスクを見つけ、それを低減していくことで、原子炉施設の安全性・信頼性を自主的かつ継続的に向上させることを目的としています。今回は定期事業者検査終了時点の原子炉施設および前回策定した安全性向上計画に基づく改善活動を含む保安活動の実施状況について評価しました。また、本評価を踏まえて、さらなる安全性向上対策の抽出および今後の計画を作成しています。

当社は、原子力の安全確保に終わりではなく、安全性をたゆまず向上させていくとの強い意思と覚悟のもと、安全最優先で運転・保全に万全を期してまいります。

※2013年12月に施行された原子炉等規制法の改正により、新規規制基準適合性審査を経て運転を再開したプラントを対象に導入された制度であり、定期事業者検査終了から6ヶ月以内に実施し、その後、遅滞なく原子力規制委員会に届出するとともに、公表することとされている。今回は2024年1月23日に第26回定期事業者検査が終了したことから、評価を実施。

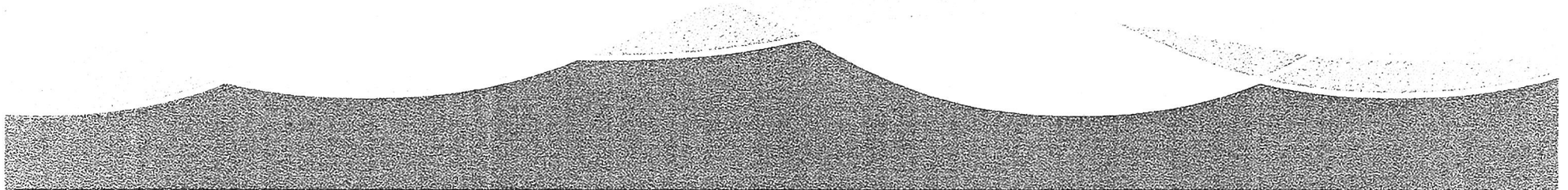
以 上

添付資料：高浜発電所3号機の安全性向上評価届出書（第5回）の概要

本件の詳細な内容はこちら ⇒ [リンク](#)

高浜発電所 3号機 安全性向上評価届出書（第5回）の概要

2024年8月22日
関西電力株式会社



目 次

1. 安全性向上評価について
2. 安全性向上評価届出書の概要
3. 今回届出した安全性向上評価届出書の主な内容

1. 安全性向上評価について

- 安全性向上評価は、2013年12月に施行された原子炉等規制法の改正により、新規規制基準適合性審査を経て運転を再開したプラントを対象に導入された制度です。
- 当社は、規制基準の枠組みにとどまることなく、プラントのリスクを見つけ、それを除去、低減していくことで、原子炉施設の安全性・信頼性を自主的かつ継続的に向上させることを目的として、本評価を実施しています。
- 本評価は、**定期事業者検査（以下、「定検」という）終了から6ヶ月以内に実施し、その後、遅滞なく原子力規制委員会に届出することとされており、今回、高浜発電所3号機が、2024年1月23日に第26回定検を終了したことから、2024年8月22日に安全性向上評価届出書（第5回）を届け出ました。**
- 当社は、原子力の安全確保に終わりはなく、安全性をたゆまず向上させていくとの強い意思と覚悟のもと、安全最優先で運転・保全に万全を期してまいります。

2. 安全性向上評価届出書の概要

3

安全性向上評価の流れ

【1章】安全規制によって法令への適合性が確認された範囲を示す書類の調査

- ・安全規制によって法令への適合性が確認された範囲の設備や手順等について、定検終了時点の状態を確認

【2章】安全性の向上のため自主的に講じた措置

- ・定検終了までの保安活動の実施状況及び最新知見等の調査

【3章】安全性の向上のため自主的に講じた措置の調査及び分析

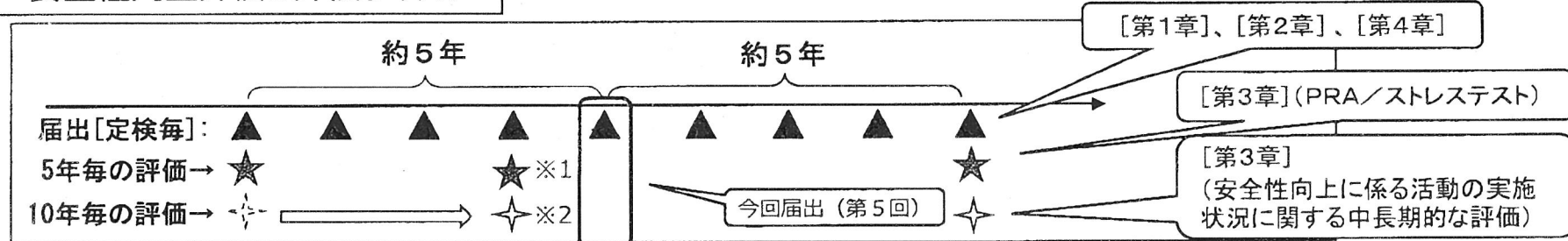
- ・内部事象および外部事象に係る評価（届出毎）
 - ・確率論的リスク評価（PRA）（原則5年毎）
 - ・安全裕度評価（ストレステスト）（原則5年毎）
 - ・安全性向上に係る活動の実施状況に関する中長期的な評価（原則10年毎）※2
- ※1

安全性向上対策の抽出（安全性向上、信頼性向上に資する改善点）

【4章】総合的な評価

- ・第2章及び第3章を踏まえた総合評価
- ・第2章及び第3章で抽出した追加措置に対する安全性向上計画の策定

安全性向上評価の評価サイクル



※1 PRAもしくはストレステストの評価に大きな影響を与えることが見込まれる大規模な工事等を実施した場合は、5年未満でも評価を実施。

今回届出は該当していないため再評価は実施していない。

※2 日本原子力学会標準に基づき、高浜3号機は第4回にて、評価を実施している。

3. 今回届出した安全性向上評価届出書の主な内容

4

主な内容

【1章】安全規制によって法令への適合性が確認された範囲を示す書類の調査

- ・新たに許認可を受けた発電用原子炉設置変更許可申請書や保安規定等の内容を記載
- ・現在のプラント状態を記載

【2章】安全性の向上のため自主的に講じた措置

- ・保安活動の実施状況や、国内外の最新の科学的知見及び技術的知見の反映状況を確認した結果、さらなる安全性向上対策を10件抽出

【3章】安全性の向上のため自主的に講じた措置の調査及び分析

- ・第5回届出書での評価内容については、第4回届出時点以降、評価結果に影響を及ぼす大規模な工事等を行っていないため、改めて評価する必要はなく記載内容から変更はない※
- ・なお、建屋内の火災等の内部事象および竜巻、森林火災等の外部事象の評価を行い、設置変更許可の内容を見直す必要がないことを確認した

【4章】総合的な評価

- ・保安活動の実施状況調査等の評価結果を踏まえた総合評価を実施
- ・第2章及び第3章の評価結果から抽出したさらなる安全性向上対策計10件の安全性向上計画策定及び前回届出までに策定した主な安全性向上計画の実施状況を記載

※ 実用発電原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド抜粋

直近の安全性向上評価の結果等からの大きな変更がないなど、改めて調査、分析又は評価をする必要がない場合には改訂しなくても良いこととし、必要がないと判断した理由について明らかにする。ただし、原則として5年ごとに改訂することに加え、大規模な工事を行うなど、確率論的リスク評価又は安全裕度評価の結果が変わることが見込まれる場合においても改訂する。

3. 今回届出した安全性向上評価届出書の主な内容

5

今回の評価で新たに抽出したさらなる安全性向上対策

No.	追加措置	実施時期(予定)	評価分野
1	蒸気発生器取替 高温の1次冷却材中における蒸気発生器伝熱管の応力腐食割れ事象および経年的に蓄積したスケールによる伝熱管の外面減肉事象に鑑み、長期的な信頼性を確保するという観点から、予防保全対策として蒸気発生器一式を取り替える。	2026年度 (第28回定期事業者検査)	第2章の 評価で抽出
2	電気ペネトレーション(電気配線貫通部) 改良 原子炉格納容器内の放射線監視装置に接続されているケーブルが通る電気配線貫通部(2箇所)について、信頼性向上の観点から、最新型式のモジュラー型の電気ペネトレーション(電気配線貫通部)に取り替える。	2025年度 (第27回定期事業者検査)	第2章の 評価で抽出
3	組織におけるリスク管理の向上 発電所員のリスク感受性を一律に高めることを目的に「コンディションレポート※ ¹ として登録すべき事例」や「リスク重要度の判断に関する事例」等を解説した「CAP※ ² ガイドライン」を新たに制定する。 また、ガバナンスを強化するため、工事所管課がリスクレビュー会議※ ³ の付議を不要と判断した工事等についても、発電所幹部が付議の必要性を確認する運用に見直す。 ※1 設備に係る気付き(ポンプの異音、配管からの漏れ等)やプロセスに係る気付き(パトロールや現場観察における指摘・気付き等)を報告するレポート。 ※2 発電所員が報告するコンディションレポートについて、リスクに応じた処置方法等を会議の場で決定のうえ処置等を行い、重要な問題の再発防止や未然防止を図る活動。 CAPはCorrective Action Programの略称。 ※3 プラントへの重大な影響・重篤災害に至るリスク抽出・対策の検討結果について発電所幹部を含めた関係者でレビューを行う。	2024年度中	第2章の 評価で抽出

3. 今回届出した安全性向上評価届出書の主な内容

6

No.	追加措置	実施時期(予定)	評価分野
4	<u>当社社員の技術力の向上</u> 工事の発注手続きの簡略化や、重要度の低い設備に関してグループ会社への委託管理範囲の拡大を行い、当社社員が現場にて保修業務に必要な知識、感性を養うために必要な時間的な余裕を確保する。 また、役職者が保修課員に対して現場に出ることの必要性の意識づけを行う。 さらには、事業環境や経験の違いから当社にはないノウハウを有する他電力等社外のベンチマークを行うことで良好事例を把握し、当社への展開を検討する。	2024年度中	第2章の 評価で抽出
5	<u>協力会社社員の技術力の向上</u> 同じ作業をしている協力会社間で、作業方法等を共有し、改善点を抽出するだけでなく、現場においても、お互いの作業を開始から完了まで観察して問題点や良好事例を報告しあうことにより、協力会社員の技術力向上を図る。	2024年度中	第2章の 評価で抽出
6	<u>問いかける姿勢の醸成</u> 安全文化醸成活動のうち、自ら考え・行動する組織文化に変えていくため、「共感コミュニケーション」を通じて所員一人ひとりの意識の向上を図る。 また、過去の不具合事例等に対して所員一人ひとりが「自分ごと」として振り返るとともに、小集団でのディスカッション等を行うことで、所員一人ひとりの意識の向上を図る。	2023年度から実施	第2章の 評価で抽出

3. 今回届出した安全性向上評価届出書の主な内容

7

No.	追加措置	実施時期(予定)	評価分野
7	調達管理の向上 請負会社と対話する場を利用し、「外部調達先に関する管理の重要性」に関する意識づけを行う。	2024年度以降	第2章の 評価で抽出
8	要員不足による業務繁忙の解消 さらなる要員の充実や派遣社員等の配置、外部委託の実施など、発電所要員の業務負担軽減に向けた施策を原子力事業本部主導で検討していく。あわせて、各職場においては、創意工夫により業務効率化を図るとともにD Xの推進による負担低減にも引き続き取り組んでいく。	2024年度以降	第2章の 評価で抽出
9	リスク情報を活用した活動における性能目標の導入 発電所におけるリスク情報※ ¹ を活用した活動について、より効果的に実施するための性能目標※ ² を導入し、その活用に関する考え方を一元的に原子力事業本部の社内マニュアルに整備する。 ※1 確率論的リスク評価から得られる、炉心損傷等の事故に至る頻度やシナリオ等の情報 ※2 リスクをどの程度まで抑制することを目指すのかを、炉心損傷等の事故の発生頻度を用いて示したもの	2024年度中	第2章の 評価で抽出
10	設計経年化評価から得られた知見の技術資料（教育資料等）への反映 原子力エネルギー協議会の「設計の経年化評価ガイドライン」の新旧プラント設計の比較および対策検討に係る手法を踏まえ、抽出した知見を技術資料（教育資料等）に反映する。	2024年度以降	第2章の 評価で抽出