

大飯発電所3号機の安全性向上評価届出書（第2回）の提出について

2022年1月31日

関西電力株式会社

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

本評価は、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こととされており、今回は2022年1月28日までに評価を実施し、本日、届出の準備が整ったものです。

本評価は、自主的かつ継続的に、原子炉施設の安全性・信頼性を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。

以上

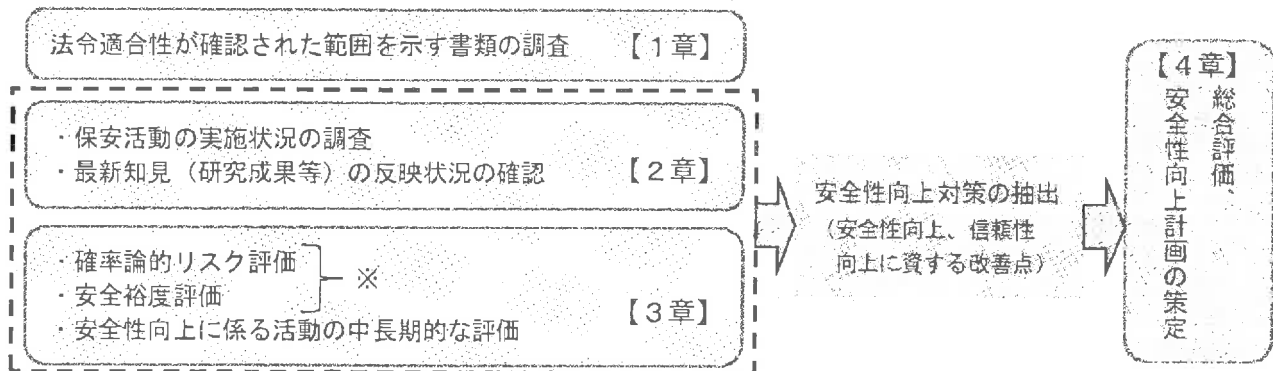
添付資料：大飯発電所3号機の安全性向上評価届出書（第2回）の概要

大飯発電所3号機の安全性向上評価届出書（第2回）の概要

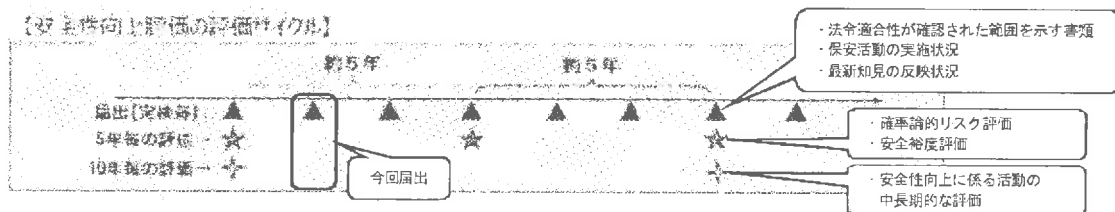
1. 安全性向上評価について

安全性向上評価は、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、実施しています。

～ 安全性向上評価の主な流れ ～



※確率論的リスク評価及び安全裕度評価については、評価サイクル（下図）のとおり、5年毎の実施が必須であるが、それ以外の時期については、毎回、前回の評価以降に、大規模な工事を行うなど、各々の評価結果が変わることが見込まれる場合は、再評価を行う。



図中のマークは、原子力規制委員会の「実用発電用原子炉の安全性向上評価に関する運用ガイド」に基づき、必ず実施しなければならない評価項目とその時期を表す。

2. 今回の安全性向上評価届出書の内容

- 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
 - ・原子炉施設の設計に関する図書（設置許可、工事計画）の最新の許可の状況を記載
 - ・保安規定に基づく保安措置に関する最新の状況を記載
- 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の確認結果から抽出した安全性向上対策を記載
- 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
 - ・今回は、大規模な工事等を行っていないため再評価は実施していないが、前回届出書で示した安全性向上対策である「1次冷却材ポンプシャットダウンシール導入」に伴う炉心損傷頻度及び格納容器機能喪失頻度の改善効果を自主的に記載
- 4章 総合的な評定
 - ・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し、策定した安全性向上計画及び前回策定した安全性向上計画に基づく改善活動の実施状況等を記載

3. 今回の評価における総合的な評価結果

- ・保安活動全般、最新の科学的知見及び技術的知見等の異なる観点から評価を行い、さらに安全性・信頼性を向上させる新たな対策を抽出することができました。
- ・また、前回策定した安全性向上計画に基づく改善活動が、適切に実施されていることを確認することができました。
- ・今後とも安全性向上評価制度を活用しつつ、リスクを把握し、そのリスクの低減・除去に努める活動を継続してまいります。

(今回新たに策定した安全性向上計画)

| | 安全性向上対策 | 実施時期 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 余熱除去系統の高温水のフラッシュ事象防止対策の実施 プラント起動・停止時において、余熱除去系統内の高温水の沸騰（フラッシュ事象）により、事故対応手段としての余熱除去系統の機能が喪失することを防止するため、余熱除去系統を使用した原子炉冷却系統の温度調整に係る運用を変更 | 第19回定期事業者検査 (2022年度) から導入予定 |

(前回策定した主な安全性向上計画の実施状況)

| | 安全性向上対策 | 実施状況 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 軽微事象の検出・対応の仕組みの改善 品質保証活動において、不適合の検出・処理を行い、継続的改善を行っているが、今後導入される新検査制度を踏まえて、より軽微な事象を積極的に検出し、かつ原子力安全上重要な問題への対応に資源を集中するよう仕組みを改善 | 2020年4月の新検査制度の運用開始にあわせて本格運用開始済 |
| 2 | 1相開放故障検知システム設置 所内母線の安定化（所内への異常拡大防止）を図るため、所内母線への1相開放故障検知システムを設置 | 2022年度上期に設置完了予定 |
| 3 | 1次冷却材ポンプシャットダウンシール導入 全交流電源喪失時における設備の信頼性向上を図るため、1次冷却材ポンプのシール部から漏えいを大幅に低減させるシャットダウンシールを導入 | 第18回定期事業者検査 (2020年度) にて導入済 |
| 4 | 設計基準文書 (DBD) の整備 コンフィギュレーションマネジメント (CM) の設計要件の管理を強化するため、安全上重要な設計要件を取りまとめた文書 (設計基準文書) を整備 | 2020年1月整備完了済 |
| 5 | シビアアクシデント対応に係る要員の力量向上に向けた改善 現在、模擬操作をしている重大事故等対処設備（送水車、可搬式代替低圧注水ポンプ、大容量ポンプ）等について、操作要員の力量向上を図るため、実起動操作をビデオ撮影し、教育時に活用 | 力量維持向上訓練の資料として活用（2020年度）開始済 |
| 6 | 緊急時におけるリーダーシップ能力向上研修の導入 緊急時に現場の指揮者クラスに要求されるリーダーシップ能力（コミュニケーション能力やストレス下の意思決定能力等）を高める研修を実施し、その結果を踏まえて研修内容自体を継続的に改善 | 既に実施している研修を継続・改善予定 |

4. その他の安全性向上の取組み

他プラントで抽出された追加措置*に係る対応等、日々の保安活動を通じて、安全性向上に資する取組みを継続的に実施しています。

※高浜発電所4号機の安全性向上評価（第2回）にて抽出された主な追加措置

- ・トラブル対応時に求められる運転員のパフォーマンスの更なる向上

高浜発電所3、4号機の安全性向上評価（第1回）にて抽出された主な追加措置

- ・免震事務棟の設置他
- ・重大事故等対処設備として送水車導入