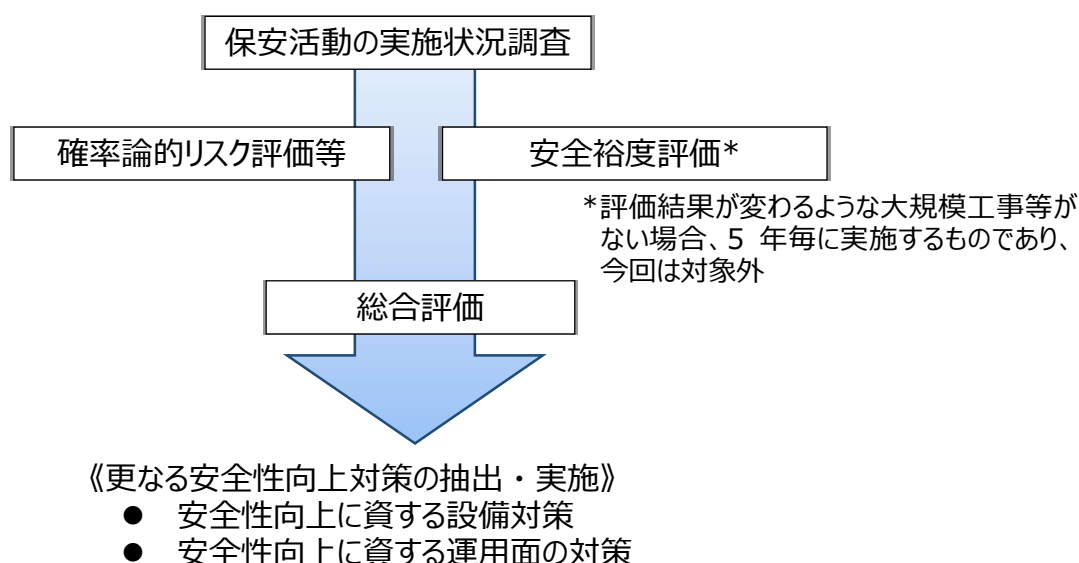


## 川内原子力発電所 1 号機 第 5 回安全性向上評価届出書の概要

### 1 安全性向上評価について

安全性向上評価は、自主的かつ継続的に原子炉施設の安全性及び信頼性を向上させることを目的とし、原子力発電所のリスクを合理的に実行可能な限り低減することを目標に以下の流れで実施した。



### 2 安全性向上評価届出書の概要について

#### 第 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

- ・ 第 26 回定期検査終了時点（2022 年 1 月 17 日）の発電所設備等の最新状態を記載

#### 第 2 章 安全性の向上のため自主的に講じた措置

- ・ 保安活動の実績、最新の科学的・技術的知見の反映状況を調査し、この結果から抽出した更なる安全性向上対策を記載

#### 第 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

- ・ 発電所設備等の最新状態に基づき、確率論的リスク評価等を実施し、この評価結果から抽出した更なる安全性向上対策を記載

#### 第 4 章 総合的な評定

- ・ 保安活動の実施状況調査、確率論的リスク評価等の評価結果を踏まえ、総合評定を実施し、策定した安全性向上計画を記載

### 3 総合的な評定

#### (1) 総合評定

- ・今後実施すべき更なる安全性向上対策については、プラントの更なる安全性向上に資するものと評価した。
- ・今後も、保安活動の着実な実施を基本に、安全性向上評価の仕組みを活用しつつ、原子力発電所のリスクを合理的に実行可能な限り低減させていく。

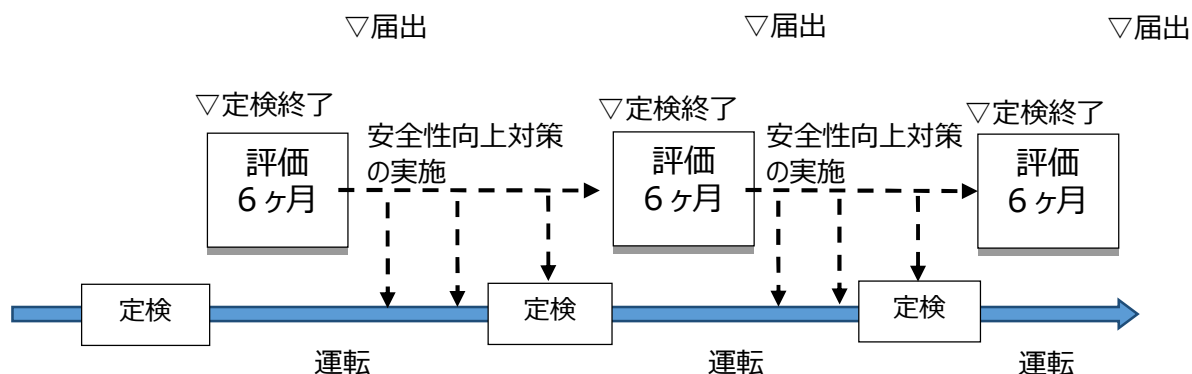
#### (2) 今後実施すべき主な安全性向上対策

主な安全性向上対策		概要	実施時期
①	復水器水位制御方式の多重化	伝送器を多重化することで信頼性の向上を図る。	2022～2023年度 (第27回定期検査)
	安全系制御設備のデジタル化	保守性及び信頼性向上の観点から、既設アナログ設備をデジタル設備へ取り替える。	2022年度以降 (第27回定期検査以降)
	デジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障対策	運転時の異常を検知し、原子炉の停止等を行うデジタル安全保護回路について、デジタル設備のソフトウェアが不測の事態により一斉に機能喪失するリスクに備え、ソフトウェアを必要とせず動作原理が異なるバックアップ回路を追加設置する。	2022～2023年度 (第27回定期検査)
②	非常用炉心冷却設備の切替操作の自動化	リスク低減の観点から、非常用炉心冷却設備の取水源切替操作を自動化する。	2022～2023年度 (第27回定期検査)にて 成立性等の確認実施
	非常用炉心冷却設備の切替操作に係る教育・訓練の継続実施	自動切替設備の有無に関わらず、今後も継続的に切替手順に係る教育・訓練を実施し、事故対応に万全を期す。	継続実施
	蒸気発生器の隔離操作に係る教育・訓練の実施	運転員の意識や事故対応能力向上の観点から、蒸気発生器損傷時の操作に関する教育・訓練を重点的に実施する。	適宜実施

①：第2章から抽出された安全性向上対策

②：第3章から抽出された安全性向上対策

○安全性向上評価による継続的な取組みの流れ



○用語説明

- ・確率論的リスク評価  
事故を想定した場合の炉心損傷や格納容器機能喪失のリスク（発生頻度とその影響）を、原子炉施設において発生しうる様々な事象の発生確率を考慮して定量的に評価するもの。
- ・安全裕度評価  
地震等の自然現象に対して、設計値を超え、どの程度まで炉心及び使用済燃料の著しい損傷を発生させることなく、耐えることができるかを評価するもの。
- ・ソフトウェア共通要因故障  
ソフトウェアの不具合により、多重化されているデジタル安全保護回路が同時に故障する状態。
- ・非常用炉心冷却設備  
原子炉を冷却する配管などが破断し、冷却水が漏れ出るような事故が起きた場合などに、自動的に原子炉へ冷却水を注入する設備。

以 上