

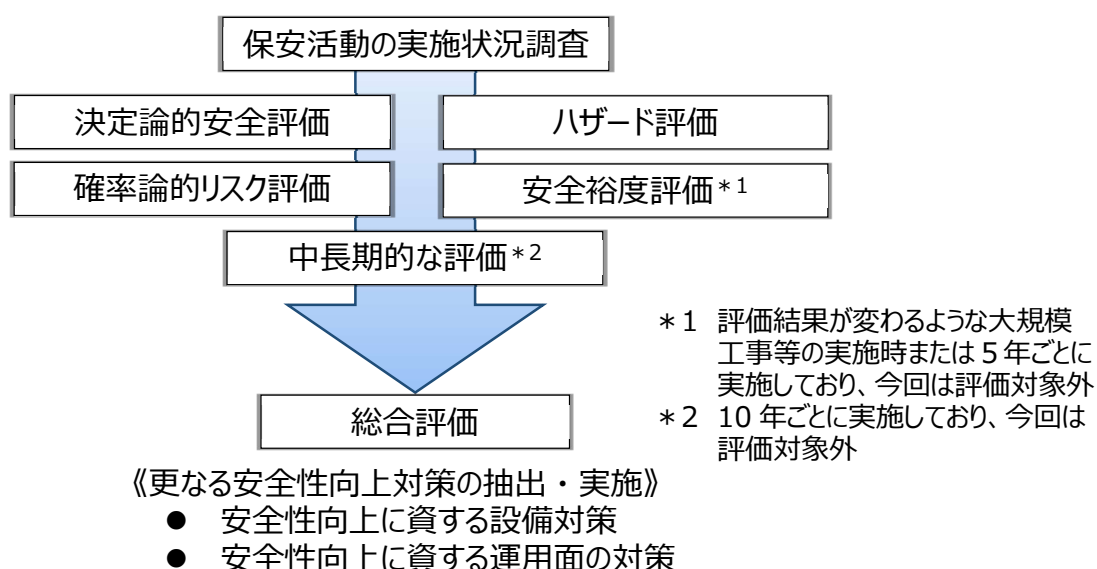
安全性向上評価届出書の概要

(川内原子力発電所 1 号機 第 8 回、川内原子力発電所 2 号機 第 8 回)

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ています。

本評価では、原子力発電所のリスクを合理的に実行可能な限り低減していくため、以下の流れで評価を実施しました。



なお、2025 年 5 月 27 日に実用炉規則等が改正されたため、川内 1，2 号機の安全性向上評価についてまとめて届出を行いました。

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

- ・ 川内 2 号機第 28 回定期検査終了時点（2026 年 4 月 28 日）を評価対象時点とし、その時点における川内 1，2 号機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、保安活動の仕組みが適切かつ有効であることを確認するとともに、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

- ・ 決定論的安全評価及びハザード評価を実施し、最新の知見等を踏まえても安全評価の見直しが必要ないことを確認
- ・ 内部事象出力運転時における確率論的リスク評価を実施し、評価結果から更なる安全性向上対策を抽出

第 4 章 総合的な評定

- ・ 第 2 章の保安活動の実施状況調査や第 3 章の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 総合的な評価

(1) 総合評価

- ・保安活動の実施状況調査により、安全性を向上させる取組みが有効に機能していることを確認しました。また、最新のプラント状態を反映した評価により、実施した安全性向上対策によって発電所の安全性が向上したことを確認しました。
- ・評価結果から更なる安全性向上対策を抽出し、実施計画を策定しましたので、その対策を着実に実施してまいります。
- ・今後も、保安活動を確実に実施することを基本に、安全性向上評価の仕組みを活用し、自主的かつ継続的に発電所の安全性及び信頼性の向上に努めます。

(2) 評価結果から抽出した更なる安全性向上対策

更なる安全性 向上対策	概要	号機	実施時期 (予定)
1次系補機自動化制御装置及び空気式計器の更新工事	1次系補機自動化制御装置及び空気式計器について、今後の保守性向上や長期的な部品調達の確保を目的として更新する。	川内1号機	2026年度～ 2030年度
		川内2号機※	2026年度～ 2030年度
1次冷却材ポンプ周りの测温抵抗体のダブルエレメント化工事	1次冷却材ポンプの温度測定に使用している温度センサー（测温抵抗体）について、センサー内の温度検出部を1本から2本へ増やし、切り替えて使用できるよう更新する。	川内1号機	2027年度
		川内2号機※	2025年度 完了
タービン動主給水ポンプ速度制御装置盤更新工事	既設設備はアナログ設備であり、今後の保守性向上や長期的な部品調達の確保を目的として、デジタル盤へ更新する。	川内1，2号機	2028年度
使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事	使用済燃料貯蔵の信頼性及び運用性の向上を図る観点から、使用済燃料の貯蔵対策として乾式貯蔵施設を設置する。	川内1，2号機	2029年度
管理区域内への給水所設置	管理区域内作業者の熱中症リスクに対応するため、汚染防止を図った給水所を管理区域内に設置する。	川内1，2号機	2027年度
重大事故等対策運用性向上工事	重大事故等時の現場対応において、可搬設備の接続作業及びホース敷設作業の負担軽減を目的とした設備改造を実施する。	川内1，2号機	2028年度

※ 川内2号機については、前回第7回届出書（2025年6月23日）にて抽出済み

更なる安全性 向上対策	概要	号機	実施時期 (予定)
発電所員を対象 としたリスク情 報を活用した教 育・訓練の実施	リスク寄与の大きい事故シナリオや 重要な操作に関して教育を実施し、運 転員等の意識を高めた上で、訓練を実 施することにより事故対応能力の向上 を図る。	川内1，2号機	2026年度

以 上

安全性向上評価届出の評価・届出の制度変更について

安全性向上評価については、これまで各号機の定期検査終了後 6 カ月以内に評価を行うことが法令により求められていたことから、号機毎に届出を行っていました。

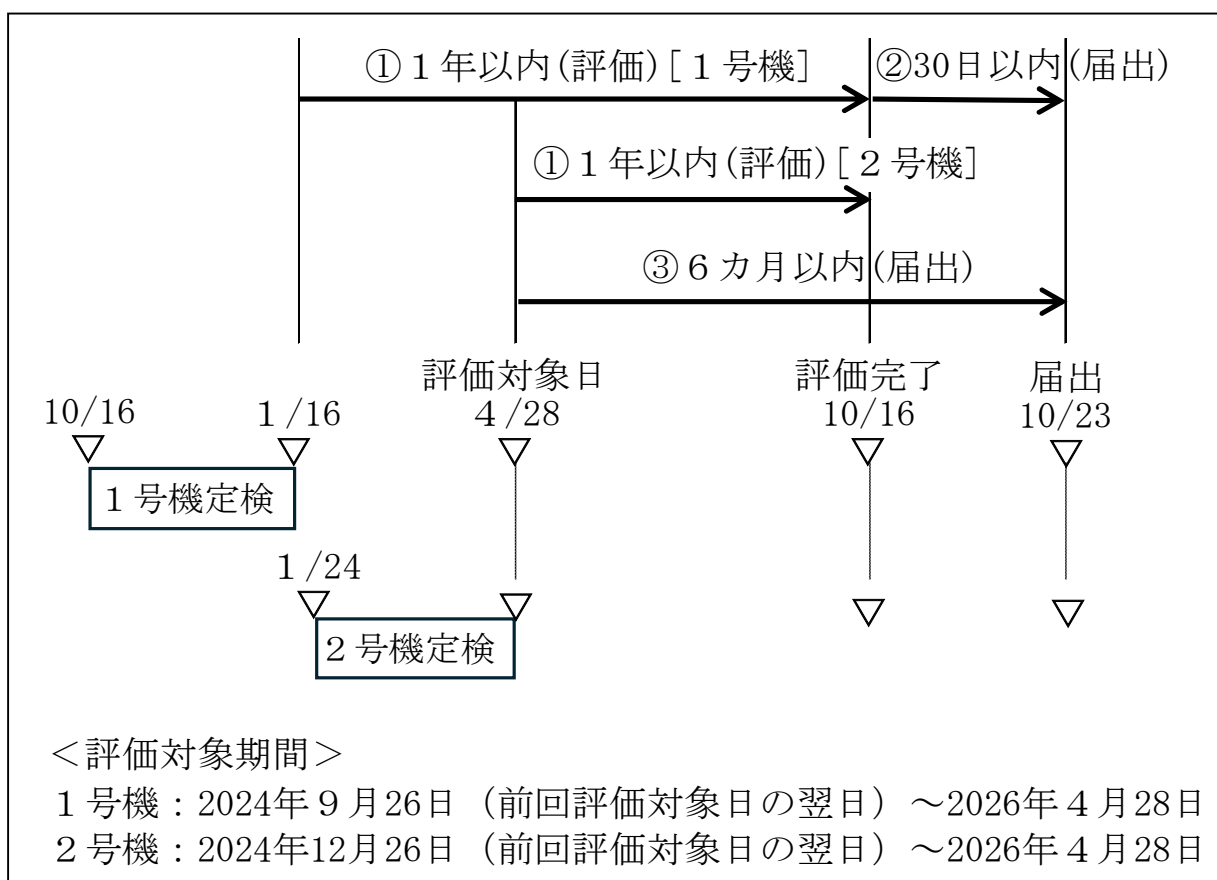
2025 年 5 月 27 日、同一サイト内の複数の原子炉をまとめて届出することで、重複する記載の削減など届出書類の合理化を図るため、法令が改正され、評価完了や届出のタイミングが見直されました。

本改正により、川内 1，2 号機の安全性向上評価をまとめて届出することとしました。

○実用炉規則等改正の内容

- ①定期検査終了から 1 年以内に評価すること
- ②評価完了日から 30 日以内に届出すること
- ③評価対象日※から 6 カ月以内に届出すること

※ 評価対象日時点のプラントの状態で安全性向上評価を実施する



評価完了・届出時期の考え方（川内 1 号機第 8 回及び 2 号機第 8 回届出の例）

用語説明

- ・ 決定論的安全評価

原子炉施設において発生する可能性のある異常や事故事象に対し、評価結果が厳しくなるように条件を設定して影響を評価することで、施設の安全性を確認するもの。

- ・ ハザード評価

地震、津波、火山等の自然現象や火災・溢水等の事象について、最新の知見やデータに基づき、設計条件等に影響がないことを確認するもの。

- ・ 確率論的リスク評価（P R A）

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。

- ・ 中長期的な評価

設計、設備、運転管理、組織運営等の取組みについて、国内外の最新知見や良好事例を踏まえて総合的に評価し更なる改善点を抽出するもの。

- ・ 内部事象出力運転時における確率論的リスク評価

原子炉が運転して発電している状態（出力運転時）において、機器の故障及び運転員の誤操作等のプラント内部の要因に起因する事象を対象とした確率論的リスク評価。

- ・ 1 次系補機自動化制御装置

廃液等を処理する設備の圧力・温度等を監視し、補機や弁を自動制御するための装置。

- ・ 空気式計器

圧力、流量、水位等の計測値を空気圧信号に変換して伝送する計器。

- ・ 測温抵抗体

温度変化に伴う電気抵抗値の変化を利用して温度を測定するセンサー。

- ・ ダブルエレメント

温度検出用の抵抗素子（温度によって電気抵抗が変化する温度検出部）を 2 系統内蔵した測温抵抗体。同一箇所の温度を 2 系統で測定でき、片系統に異常が発生した場合でも切り替えて使用することができる。