



Press Release

2026年5月13日
九州電力株式会社

玄海原子力発電所4号機の原子炉容器上部ふたを取り替える方針としました

— 最新知見を踏まえ信頼性向上を図ります —

当社は、国内外の原子力発電所で確認された事例や研究結果などの最新の知見を常に取り入れ、自主的かつ継続的に原子力発電所の安全性・信頼性向上に取り組んでおり、本日、その取り組み状況を取りまとめた安全性向上評価届出書を原子力規制委員会に提出しました。

同評価から抽出された更なる安全性向上対策として、玄海4号機の原子炉容器上部ふたを取り替える方針としました。

玄海4号機の原子炉容器上部ふたについては、定期検査等で安全性を確認していますが、予防保全の観点から、耐久性を向上させた上部ふたに取り替える方針とし、現在、取替計画の検討を進めているところです。

なお、玄海3号機の原子炉容器上部ふたについては、2024年に耐久性を向上させたものに取り替えています。

当社は、引き続き、原子力発電所の自主的かつ継続的な安全性・信頼性向上に取り組んでまいります。

以 上



ずっと先まで、明るくしたい。

「快適で、そして環境にやさしい」

そんな毎日子どもたちの未来につなげていきたい。

それが、私たち九電グループの思いです。

玄海原子力発電所 4 号機 原子炉容器上部ふたの取替えについて

1. 概 要

2017年に海外の原子力発電所で原子炉容器上部ふたの一部の部品（サーマルスリーブ）が摩耗する事象が発生しました。

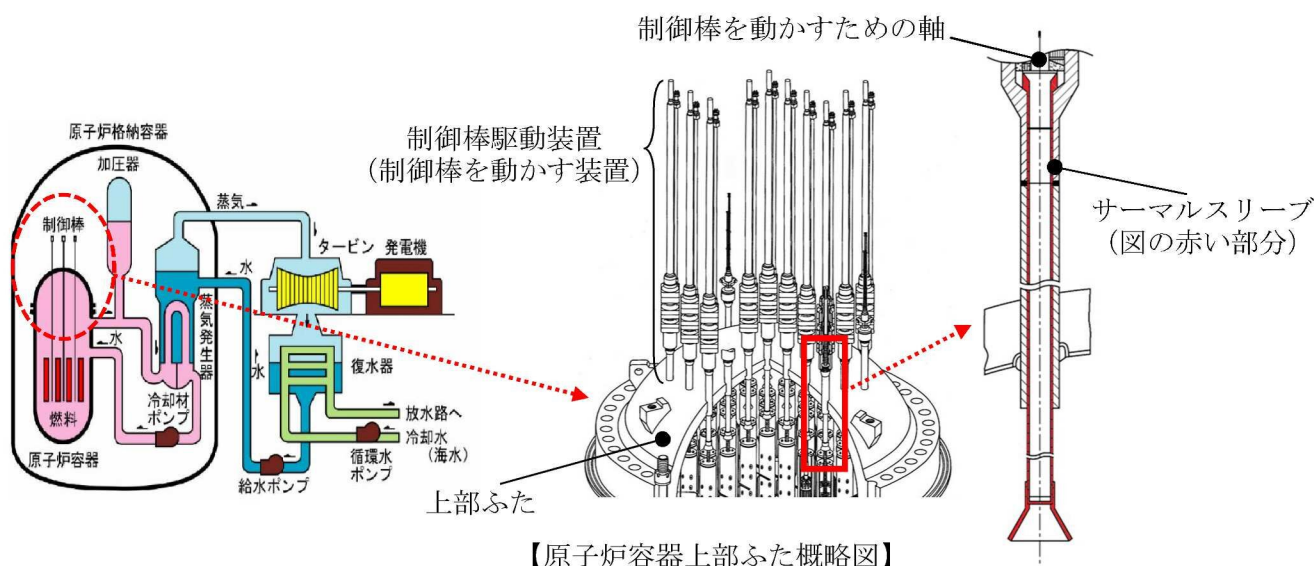
当社は本事象を受け、玄海 4 号機のサーマルスリーブについて、2018 年に目視点検を、2019 年及び 2023 年の定期検査中に実際にサーマルスリーブの摩耗の程度を計測し、安全性に問題がないことを確認しました。

また、2023 年 12 月にサーマルスリーブの摩耗評価に係る規格が整備されたことを受け、2024 年 10 月に同規格に基づき改めて評価を行い、当面の安全性に問題がないことを確認しました。

今回、玄海 4 号機の安全性・信頼性向上を図る観点から更なる検討を行った結果、予防保全として、摩耗に対して耐久性のあるサーマルスリーブを採用した原子炉容器上部ふたに取り替え、安全運転に万全を期す方針としました。

2. 今後の予定

現在、原子炉容器上部ふたの取替工事の計画の検討を行っているところです。具体的な計画がまとまり次第、国などへ必要な手続きを実施してまいります。



(参考) 用語の解説

・サーマルスリーブ

原子炉容器上部ふたに取り付けられた筒状の部品の一つで、制御棒を動かすための軸を案内・保護し、原子炉容器内の高温の水が、制御棒駆動装置（制御棒を動かす装置）側へ流れ込む量を制限し、制御棒駆動装置を高温から保護する。

なお、海外の原子力発電所では、サーマルスリーブの摩耗により発生した破片が制御棒駆動装置内に挟まり、制御棒の動作を阻害する事象が発生した。

以 上

2026年 5 月 13 日
九州電力株式会社

玄海原子力発電所 3 号機第 5 回及び玄海原子力発電所 4 号機第 6 回
安全性向上評価の届出書を提出しました
— 安全性向上のための評価と今後の取組み —

当社は、原子炉等規制法^{※1}に基づき、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た、玄海原子力発電所 3 号機及び 4 号機の安全性向上評価を実施し、本日、原子力規制委員会へ提出しましたのでお知らせします。

※1 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律

本評価において、最新の保安活動の実施状況調査により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、その調査結果等から、更なる安全性向上に資する対策を抽出しました。

【更なる安全性向上対策】

- ・ 1 次系シーケンス盤更新工事（玄海 3， 4 号機）
- ・ 原子炉安全保護シーケンス盤更新工事（玄海 3， 4 号機）
- ・ 特高開閉所更新工事
- ・ 主変圧器及び所内変圧器更新工事（玄海 3， 4 号機）
- ・ 原子炉容器上部ふた取替工事^{※2}（玄海 4 号機）
- ・ 使用済燃料乾式貯蔵施設設置工事
- ・ 管理区域への給水所設置
- ・ 原子炉補機冷却水ポンプ過負荷防止に係る注意喚起（玄海 3， 4 号機）
- ・ 停止時リスクモニタの更新（玄海 3， 4 号機）

※2 耐久性を向上させた原子炉容器上部ふたへ取り替える方針とし、今後、具体的な取替計画を策定します。

当社は、自主的かつ継続的に原子力発電所の安全性向上を図って参ります。

以 上

3 総合的な評価

(1) 総合評価

- ・今回の安全性向上評価によって抽出した安全性向上対策を確実に実施することにより、
 玄海3，4号機の安全性が向上することを確認しました。
 今回抽出した安全性向上対策に万全を期してまいります。
- ・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
1次系シーケンス 盤更新工事	1次系シーケンス盤を最新のデジタル 制御装置へ更新することで、設備の信頼性 向上を図る。	玄海3号機	2027年度
		玄海4号機	2029年度
原子炉安全保護 シーケンス盤更新 工事	原子炉安全保護シーケンス盤をアナログ 制御設備からデジタル制御設備へ更新 することで、設備の信頼性の向上を図る。	玄海3号機	2026年度
		玄海4号機	2028年度
特高開閉所更新 工事	送受電設備である特高開閉所の 500kV ガス絶縁開閉装置について、予防 保全の観点から更新を行い、信頼性向上 を図る。	玄海3，4号機	2025年度～ 2032年度
主変圧器及び 所内変圧器更新 工事	経年劣化に対する予防保全として、 主変圧器及び所内変圧器を更新する ことで、安全性及び信頼性の向上を 図る。	玄海3号機	2027年度
		玄海4号機	2030年度
原子炉容器上部 ふた取替工事	耐久性を向上させた原子炉容器上部 ふたへ取り替える方針とし、今後、 具体的な取替計画を策定する。	玄海4号機	今後検討
使用済燃料乾式 貯蔵施設設置工事	使用済燃料の貯蔵対策として、使用済 燃料の冷却に水や電源を使用しない貯蔵 方式である乾式貯蔵施設を設置し、プール 方式と併用することで保管方法の多様化 を図る。	玄海3，4号機	2027年度

Press Release

お知らせ

2026年7月2日
九州電力株式会社

玄海原子力発電所4号機の長期施設管理計画認可申請を行いました

当社は、原子炉等規制法に基づき、2027年7月に運転開始後30年となる玄海原子力発電所4号機について、運転開始後30年以降に実施する具体的な保全内容を取りまとめた「長期施設管理計画」を策定し、本日、原子力規制委員会へ提出しました。

安全機能を有する機器・構造物等を対象として、長期的な健全性に係る技術評価を行った結果、現在行っている機器の点検や検査などの保全活動の継続及び一部の機器に追加保全策を講じることで、今後も安全に運転できることを確認しました。

当社は、今後の国の審査に真摯かつ丁寧に対応するとともに、地域の皆さまに安心し、信頼していただけるよう、積極的な情報公開に努めてまいります。

[長期施設管理計画]

原子炉等規制法に基づき、運転開始から30年を超えて原子力発電所を運転する場合、運転開始後30年以降に実施すべき措置を定めたもの。10年を超えない期間ごとに原子力規制委員会の認可が必要となる。

以上

3. 長期施設管理計画

(1) 運転開始後 60 年時点の健全性を確保するための措置の策定

長期的な健全性に係る技術評価の結果抽出された追加保全策等を取りまとめ、運転開始後 60 年時点での健全性を確保するために、運転開始後 30 年以降に実施すべき措置（運転開始後 30 年から 40 年の間に実施する具体的な内容を含む）を長期施設管理計画に定めました。

対象機器	実施すべき措置
原子炉容器等	原子炉の起動・停止等に伴う温度・圧力変化による疲労割れに対しては、原子炉の起動・停止等の回数の実績を継続的に確認し、運転開始後 60 年時点で推定される回数を上回らないことを確認する。
原子炉容器	中性子照射脆化の影響を実際に確認するため、今後の原子炉の運転サイクル・照射量を勘案して適切な時期に監視試験を実施する。
電気ケーブル	原子炉格納容器内の熱や放射線が比較的高い箇所に布設している一部の電気ケーブルについては、絶縁低下に係る健全性が確認された期間内に取替えを実施する。なお、運転開始後 30 年から 40 年の間で実施する措置はない。
炭素鋼配管	炭素鋼配管の腐食に対し、肉厚計測を行い配管の減肉傾向を管理する。計測の結果、必要に応じて配管肉厚実測データを反映した耐震安全性評価を実施する。
耐震安全性評価の評価対象機器	基準地震動（Ss-6）の追加に係る設計及び工事の計画の認可後、速やかに耐震安全性評価を行い、長期施設管理計画の変更を行う。
原子炉容器上部ふた	今後、具体的な取替計画を策定し、運転開始後 30 年から 40 年の間に、摩耗に対して耐久性のあるサーマルスリーブを採用した原子炉容器上部ふたに取替えを実施する。
特定共用施設 (原子炉補助建屋等)	施設ごとに、供用開始後 35 年経過以降 40 年までに特別点検を実施する。当該特別点検の結果に基づき劣化評価の見直しを行い、長期施設管理計画の変更手続きを行う。

(2) 製造中止品に対する管理（サプライチェーンの管理）

発電所の機器や構造物等の機能を維持するため、製造中止品に対する管理として、メーカーや他の電力会社と情報共有し対応策を検討するなどの措置を定めました。

(3) 品質マネジメントシステムに基づく管理

運転開始後 60 年時点の健全性を確保するための措置等について、原子炉施設保安規定に定められている品質マネジメントシステムに基づき、適切に実施していくことを明確にしました。