

玄海原子力発電所3号機の高経年化技術評価及び長期施設管理方針の概要

1. はじめに

玄海原子力発電所3号機は、2024年3月18日に運転開始後30年を迎えるにあたり、今回、高経年化技術評価を実施し、運転開始後30年以降10年間に実施すべき、具体的な保全内容を取りまとめた長期施設管理方針を策定しました。

2. 高経年化技術評価

[内容]

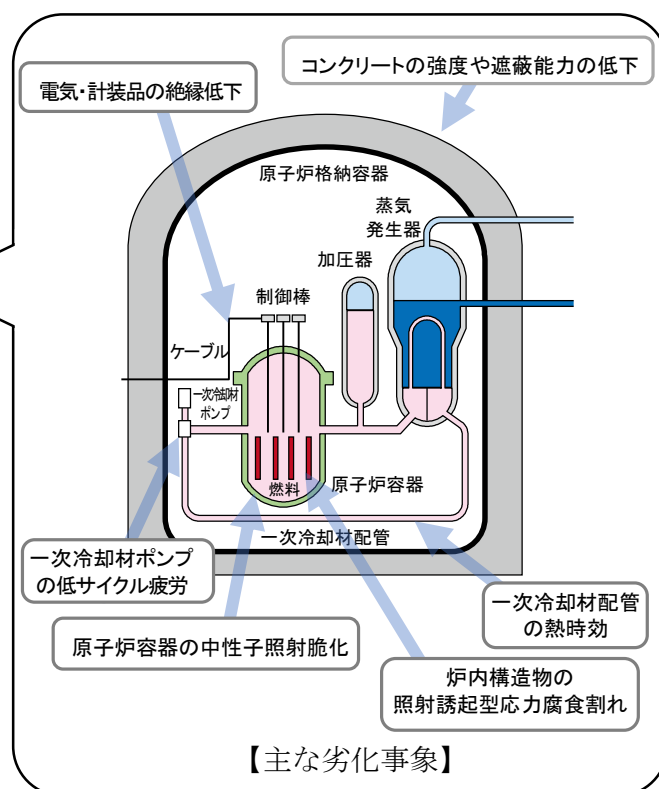
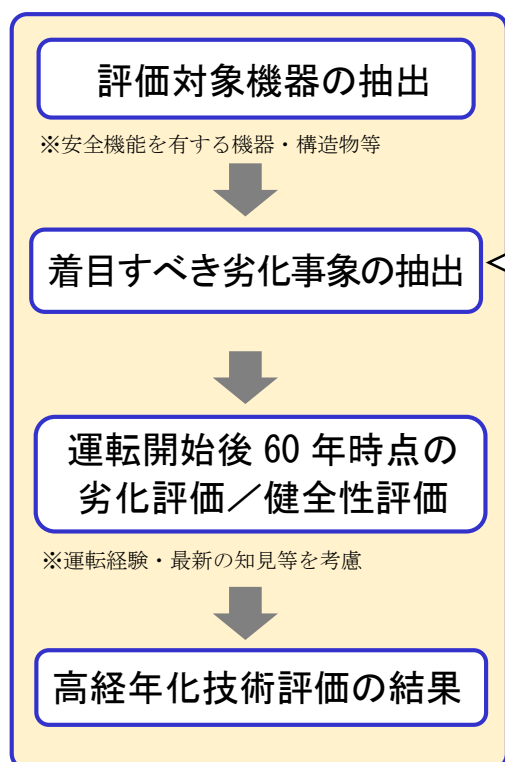
安全機能を有する機器・構造物等を対象とし、これまでの運転経験や最新知見等を踏まえ、腐食、疲労損傷、絶縁低下等の経年劣化事象が発生していないか、今後の運転で経年劣化事象が発生しないかを検討しました。

さらに、経年劣化事象が発生する可能性のある機器・構造物等について、運転開始後60年時点の劣化状況を想定し、現状の保全活動で健全性が確保されるかを評価しました。

[結果]

安全機能を有する機器・構造物等は、現在行っている保全活動の継続及び一部の機器に追加保全を講じることで、機器・構造物等の健全性が長期的に確保されることを確認しました。

(参考) 高経年化技術評価の手順



3. 長期施設管理方針の策定

現在実施している保全活動を引き続き実施するとともに、長期施設管理方針に一部の機器の追加保全に関する内容を定めました。

[現在の主な保全活動状況の内容]

現在、原子力発電所の健全性の維持・確認を目的とした主な保全活動として、以下の取り組みを実施しており、今後も継続して実施していきます。

- ・ 日常的に行う運転監視・巡視点検の実施
- ・ 機器の運転、動作確認等の定期試験の実施
- ・ 点検計画に基づく、計画的な機器の点検・取替えの実施
- ・ 原子力発電所を停止して行う定期検査の実施
- ・ 運転経験や最新知見の収集・反映
- ・ 高経年化に関する評価を30年経過以降10年ごとに実施

[追加する保全活動の内容]

今回の評価に基づき、以下の追加保全を計画しています。

対象機器	考慮した経年劣化事象	長期施設管理方針 (追加の保全活動)	実施時期
原子炉容器	中性子照射脆化	今後の原子炉の運転時間・照射量を勘案して、第4回監視試験の実施計画を検討する。	中長期 [※]
原子炉容器等	低サイクル疲労	過渡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過渡回数を上回らないことを確認する。	中長期 [※]
炭素鋼配管	腐食	今後の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。	中長期 [※]

※中長期：運転開始後30年以降10年間

以 上