

添付資料



# 美浜発電所3号機の 運転期間延長認可の概要について

平成28年11月16日

## 原子炉容器点検

原子炉容器炉心領域等に対し、非破壊試験や目視点検を実施し、欠陥等の異常のないことを確認

一次冷却材ノズルコーナー部  
(渦流探傷試験)

現地データ取得期間  
H27.7.4～H27.7.13

炉心領域：母材および溶接部  
(超音波探傷試験)

現地データ取得期間  
H27.6.16～H27.6.30

炉内計装筒  
(渦流探傷試験、目視試験)

現地データ取得期間  
H27.7.23～H27.7.30

## 原子炉格納容器点検

格納容器鋼板内外表面の目視点検を行い、塗膜の状態に異常のないことを確認

原子炉格納容器鋼板  
(目視試験)

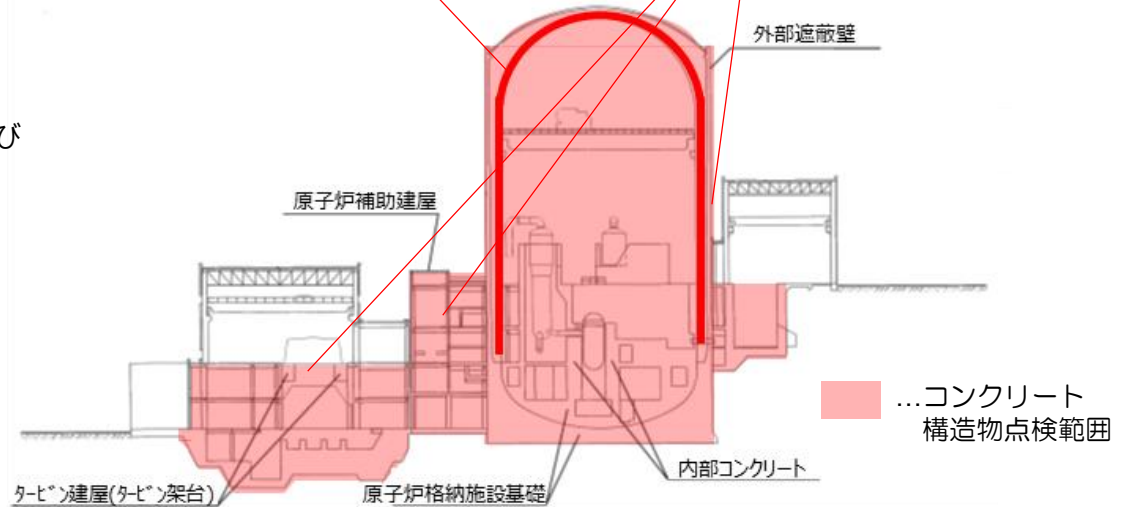
現地データ取得期間  
H27.5.16～H27.8.11

## コンクリート構造物点検

原子炉格納施設等から採取したコンクリートのコアサンプルにより、強度や遮へい性能等に異常のないことを確認

現地データ取得期間  
H27.5.18～H27.8.3

原子炉格納施設  
原子炉補助建屋等  
(コアサンプル試験)



点検期間：H27.5.16～H27.11.26  
点検結果：異常は認められなかった

(現地データ取得期間：H27.5.16～H27.8.11)

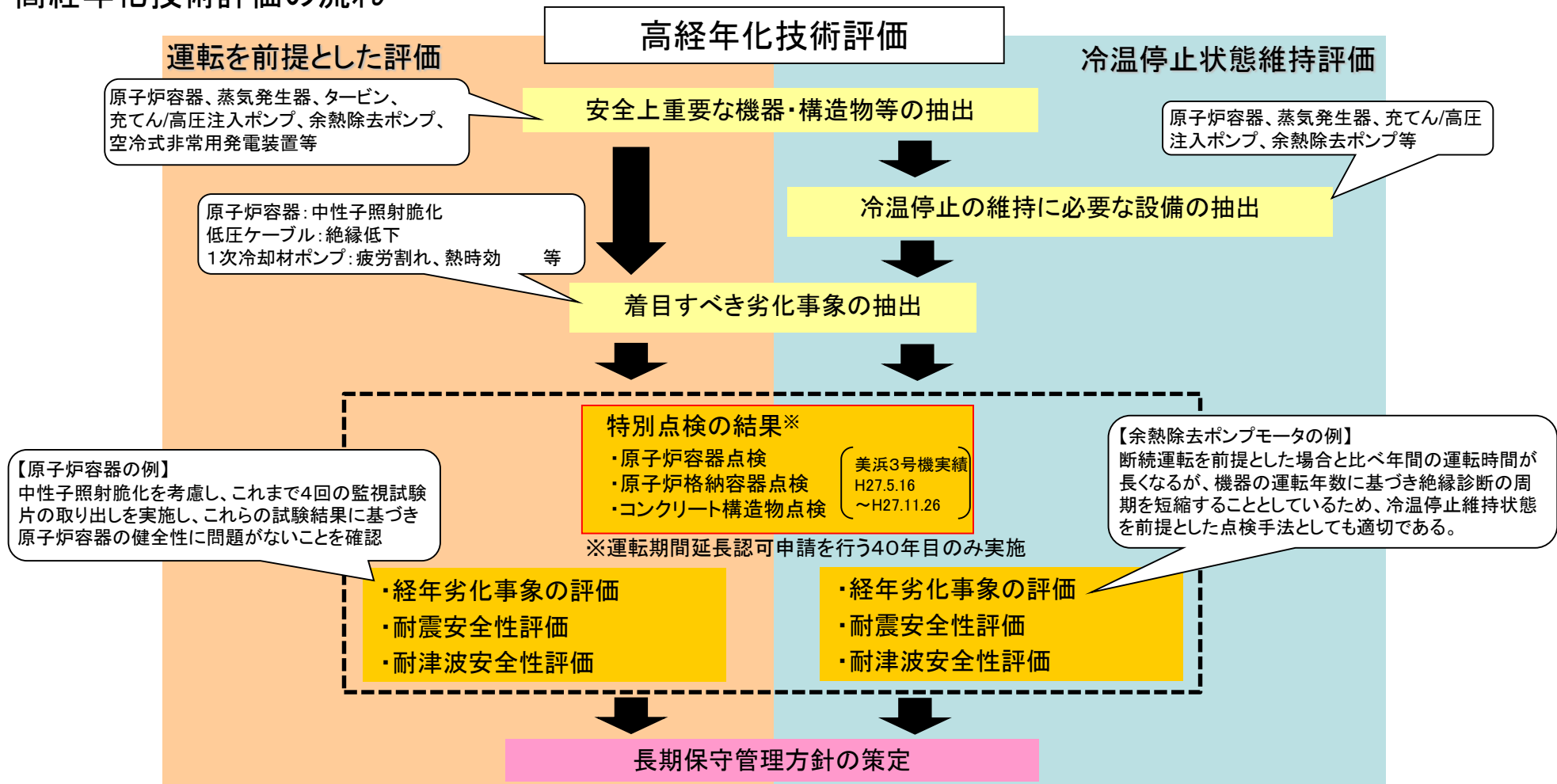
# 高経年化技術評価の概要

## 1. 高経年化技術評価について

原子炉等規制法に基づき、運転開始後30年を経過する原子炉施設について、以降10年ごとに安全機能を有する機器・構造物等の60年までの経年劣化に関する技術的な評価(高経年化技術評価)を行い、この評価結果に基づき、実施すべき長期保守管理方針を定めるもの。

運転期間延長認可申請にあたっては、特別点検の結果を踏まえた評価を行うことが求められている。

## 2. 高経年化技術評価の流れ



## [高経年化技術評価の結果]

現在行っている保全活動の継続および一部の機器・構造物の追加保全を講じる(※)ことで、プラント全体の機器・構造物の60年までの健全性が確保されることを確認し、「**実用発電用原子炉の運転の期間の延長の審査基準**」に適合することを確認。

主要な劣化事象の評価結果(例)	原子炉容器の中性子照射脆化(※)	中性子照射脆化による靱性の低下を考慮しても、原子炉容器が破壊に至らないことを確認
	低サイクル疲労(※)	運転操作による今後の金属疲労の蓄積を考慮しても、原子炉容器等の疲労割れが発生しないことを確認
	コンクリートの強度低下および遮蔽能力低下	熱や放射線照射などの影響を考慮しても、コンクリートの強度低下および遮蔽能力低下が生じないことを確認
	電気・計装品の絶縁低下	熱や放射線照射などの影響を考慮しても、電気・計装品に有意な絶縁低下が生じないことを確認
	照射誘起型応力腐食割れ	中性子照射の影響を考慮しても照射誘起型応力腐食割れは発生せず、炉心の健全性に影響しないことを確認
	2相ステンレス鋼の熱時効	熱時効による材料の劣化を考慮しても、1次冷却材管等が破壊に至らないことを確認
	耐震安全性評価	種々の経年劣化および地震時に発生する応力等を考慮しても、耐震安全性に問題のないことを確認

※: 追加保全を講じることとしている内容については、以下の通り。

黒字: 高経年化技術評価の結果  
 青字: 長期保守管理方針

### 高経年化技術評価の結果(例)と長期保守管理方針

#### 【原子炉容器の中性子照射脆化】

過去4回の監視試験片調査(脆化予測)により、中性子照射脆化が構造健全性上、問題とならないこと、および現状の保全の適切性を確認

⇒第5回監視試験片調査を実施

#### 【原子炉容器等の低サイクル疲労】

損傷発生の可能性はないこと、および現状の保全の適切性を確認

⇒過渡回数※の確認を継続的に実施

(推定過渡回数を上回らないことを確認)

※: プラントの起動・停止等に伴う温度・圧力変化の回数のこと。

