

敦賀発電所2号機における 高経年化技術評価（30年目）の実施について

当社の敦賀発電所2号機（加圧水型軽水炉、定格電気出力116万キロワット）は、昭和62年2月に営業運転を開始し、平成28年2月17日に運転年数29年を迎えます。

当社は、敦賀発電所2号機について、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則^{※1}」及び「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（以下、「実施ガイド」）^{※2}」に基づき、高経年化技術評価を実施するとともに長期保守管理方針^{※3}を策定し、本日、同方針に係る保安規定変更認可を原子力規制委員会に申請しました。

敦賀発電所2号機は、新規制基準への適合性確認審査中であることから、実施ガイドに基づき、高経年化技術評価はプラントの冷温停止状態が維持されることを前提とした評価^{※4}を行いました。評価の結果、現在行っている保全活動を継続することで、30年目以降も、プラントの冷温停止状態を安全に維持するための機器・構造物の健全性が維持できることを確認しました。

※1：実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則

「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」において、原子炉の運転を開始した日以降30年を経過するまでに、原子炉施設の安全を確保する上で重要な機器および構造物について、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今後10年間に実施すべき原子炉施設についての保守管理に関する方針（長期保守管理方針）を策定し、保安規定に反映することを義務づけている。

※2：実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド

発電用原子炉設置者が高経年化対策として実施する高経年化技術評価および長期保守管理方針に関することについて、以下の基本的な要求事項を規定しており、運転開始28年9月を経過する日から3月以内に保安規定の変更認可申請をすることなどが定められている。

- ・高経年化技術評価の実施および見直し
- ・長期保守管理方針の策定および変更
- ・長期保守管理方針の保安規定への反映等
- ・長期保守管理方針に基づく保守管理

※3：長期保守管理方針

高経年化技術評価結果に基づき抽出された、今後10年間に、現状の保全活動に追加すべき保全策をもとに、保守管理の項目および実施時期をとりまとめたもの。

※4：冷温停止状態が維持されることを前提とした評価

冷温停止状態を維持するために必要となる機器・構造物に関するすべての経年劣化事象の中から、高経年化対策上着目すべき劣化事象を抽出し、健全性について評価を行うとともに、現状の保守管理の有効性を確認する。

（実施ガイド：運転開始以後30年を経過する日において、技術基準に関する規則に適合しないものがある場合、運転開始後30年を経過する日から10年間は冷温停止状態が維持されることを前提としたもののみを行う。）

添付資料：敦賀発電所2号機 高経年化技術評価の概要

以上

敦賀発電所 2号機 高経年化技術評価の概要

1. はじめに

敦賀発電所 2号機は、昭和62年2月17日に営業運転を開始し、平成28年2月に運転開始から29年が経過することから「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」および「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド（以下、「実施ガイド」）」に基づき、冷温停止状態が維持されることを前提とした高経年化技術評価を行った。

2. 高経年化技術評価の結果

冷温停止状態維持等に必要な設備^{※1}及び構造物を対象に、低サイクル疲労や中性子照射脆化等の経年事象に対し、現在行っている保全活動および当面の冷温停止維持において実施される定期切替や自主保安試験を含む日常保全を継続的に実施することで、安全に冷温停止状態を維持するための機器・構造物の健全性が今後10年間、維持できるものと評価した。

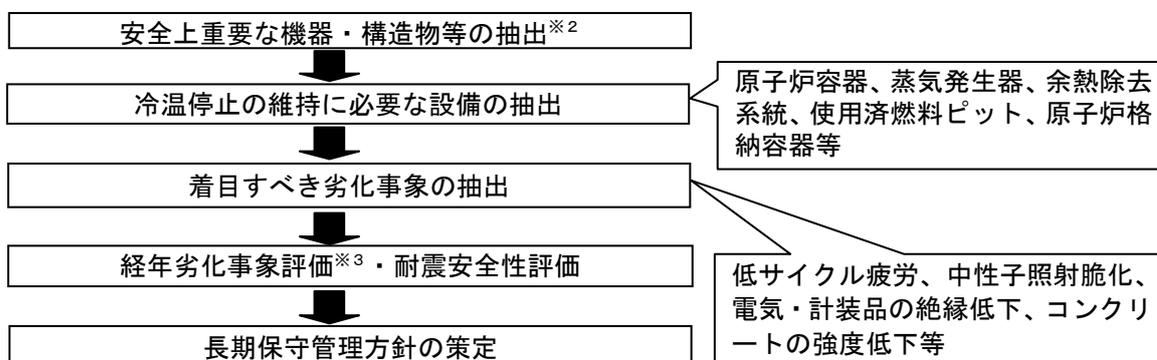
※1：保安規定において、「運転モード（原子炉の運転状態）5、6（冷温停止）及び照射済燃料の移動に対して要求される設備」（原子炉容器、燃料取扱設備、非常用予備発電設備 等）並びに「運転モードによらず要求される設備」（廃棄物処理系統 等）。

3. 長期保守管理方針

高経年化技術評価の結果、現在の保全活動に対し、長期保守管理方針として、新たに追加すべき保全項目は抽出されなかった。

4. 高経年化技術評価の流れ

敦賀発電所 2号機は、平成27年11月5日に新規基準への適合性審査の申請を行い審査中であるため、実施ガイドに基づき、冷温停止が維持されることを前提に以下のフローに基づき評価を実施した。



※2：「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）」におけるクラス1、2及び3の機能を有する機器・構造物のうち、冷温停止状態の維持に必要な設備とし、系統図等を基に抽出

※3：評価対象機器は合理的にとりまとめるため、構造、使用環境、材料等により、日本原子力学会標準「原子力発電所の高経年化対策実施基準」の「経年劣化メカニズムまとめ表」を参考に、対象機器をグループ化し、代表機器を選定

5. 今後の取組み

今回実施した高経年化技術評価及び長期保守管理方針の策定は、現在の最新知見に基づき冷温停止を前提とした評価を実施したが、今後、運転経験や最新知見等を踏まえ、適切な時期に運転を前提とした高経年化技術評価を行い、長期保守管理方針の見直しを実施する。

6. 参考（敦賀2号機 プラント概要）

| | |
|------|--------------|
| 運転開始 | 昭和62年2月17日 |
| 電気出力 | 約1,160MW |
| 型式 | 加圧水型軽水炉（PWR） |

<運転実績>（平成27年2月末時点）

- ・累積設備利用率：67.5%
- ・計画外停止回数：9回