

## ふげん廃止措置計画の変更概要について

### 1. 概要

廃止措置の進捗に伴い、公衆及び放射線業務従事者の被ばく等のリスク低減及び原子炉運転中に必要だった設備の供用終了に伴う負荷容量低減等の状況を踏まえ、原子炉補機冷却系の供用を終了するとともに、一部除熱が必要な機器には代替冷却装置を設置し維持管理する。

また、高経年化対策としてレシプロ型の水冷式空気圧縮機については、ユニット型の空冷式空気圧縮機に更新する。これらの性能維持施設の見直しにより、冷却水漏えいリスクの低減や設備解体等の廃止措置工事における安全性の向上に繋がる。

#### (1) 原子炉補機冷却系代替冷却装置の設置について

プラントは、恒久停止以降10年以上が経過し、使用済燃料も十分冷却され、冷却機能が不要として廃止措置計画変更認可を頂いている。また、原子炉運転中に要求された原子炉補機冷却系の負荷である重水系や非常用冷却設備等への主要な負荷設備は、供用を終了しており除熱が不要なため、原子炉補機冷却系は、プラント運転時と同等の性能・容量が不要な状態である。

このような状況や背景を踏まえ、今後の廃止措置工事を安全に遂行するため、今後も除熱が必要な設備を対象とし、原子炉補機冷却系による冷却性能と同等の代替冷却装置を設置して、原子炉補機冷却系を供用終了する。

本措置により、プラント運転中と同等の水量を通水していた原子炉補機冷却系からの冷却水漏えいのリスクを回避できるとともに、これまで原子炉補機冷却系の定格容量を確保するために、供用終了した設備にも冷却水を通水していた設備が解体に移行できることとなる。更に、設置する代替冷却装置は、除熱が必要な設備と同時に維持管理できることとなり、供用中設備と解体設備の混在を回避することができ、安全な解体作業が可能となる。

また、継続して除熱が必要な設備は、液体廃棄物処理系(蒸発濃縮装置濃縮器復水器等)、中央制御室換気系チリングユニット(冷凍装置)、プール水冷却浄化系循環ポンプであり、これらの設備は代替冷却装置が停止した場合においても以下のように放射性物質の拡散防止の「閉じ込め」機能等に影響を与えるものではなく、作業員及び公衆の被ばく等につながるような安全上の影響はない。

- ・液体廃棄物処理系は、廃液処理が停止するが、廃液を貯蔵する各タンク容量は十分に確保されており、漏えい等による作業員及び公衆の被ばく等につながるおそれはない。
- ・中央制御室換気系は、チリングユニット(冷凍装置)が停止するが、循環送風機は運転を継続するため、中央制御室に常駐する運転員に対する環境に影響はない。
- ・プール水冷却浄化系は、プール水の浄化機能が一時的に停止するが、水質の電導度は低い値を維持するよう浄化運転しており、使用済燃料の健全性に影響を与えることはない。

## (2) ユニット型空気圧縮機の設置について

既設のレシプロ型空気圧縮機については、高経年化対策としてユニット型空気圧縮機に更新することとしている。本装置の更新にあたっては、水冷式から空冷式に変更するため、冷却水の漏えいリスクが回避できるとともに、設置場所においても既設のタービン建屋から屋外の倉庫に移設することで、解体撤去物の搬送ルートとの干渉防止及び近接する供用を終了した設備の解体も可能となることから、安全に廃止措置工事を遂行することができる。

一方、プラント運転中は、空気圧縮機から原子炉を安全・安定運転するために必要な計測系計器等に制御用空気を供給していたが、プラント恒久停止に伴い、これらの計器等への供給は不要となり、廃止措置移行後は、放射性廃棄物の廃棄施設や閉じ込め機能として必要な換気系等に空気を供給してきている。

万が一、これらの設備への供給が停止した場合においても、空気作動弁等は、フェイルクローズ等により弁(ダンパ)は閉止及び換気設備等は停止することから、放射性物質の拡散防止の閉じ込め機能により、公衆の被ばく等につながるおそれはない。

## (3)その他

所内電力量は、廃止措置進捗に伴い、負荷の電力量が減少し、廃止措置計画に記載のとおり、受電先を 275kV 敦賀線から 77kV 立石線に切替え、275kV 開閉所を供用終了することとする。なお、今後の増設する設備や供用終了する負荷を考慮しても、77kV 開閉所から受電する容量以下であることを評価している。また、電気事故防止のため、77kV 開閉所内にある機器(断路器等)は、耐用年数に応じて、今後も定期的に交換を行う。

## 2. 廃止措置計画変更予定箇所

### ➤ 本文 6

- 「表 6-1 性能維持施設」のユニット型空気圧縮機の「設備, 維持台数, 位置, 構造等」を更新
- 「表 6-1 性能維持施設」の受電系統 77kV の予備変圧器の名称を予備変圧器(77kV 変圧器)に変更

### ➤ 本文 7

- 原子炉補機冷却系代替冷却装置及びユニット型空気圧縮機の設置について設計及び工事の方法を追記

### ➤ 添付書類 6

- 既設の原子炉補機冷却系及び空気圧縮機の供用終了並びに新設する各装置の仕様の妥当性を追記
- 新設する各装置の技術基準への適合性について追記
- 受電系統 275kV の供用終了及び受電系統 77kV への切替えの妥当性を追記

以上