

資料－４

伊方発電所 2号炉 審査資料	
資料番号	6-1 改0
提出年月日	令和4年4月6日

## 伊方発電所

1号炉海水ポンプ廃止に伴う2号炉  
海水ポンプによる海水供給について

< 補足説明資料 >

令和4年4月  
四国電力株式会社

## 1. はじめに

伊方発電所 1 号炉の海水ポンプは、令和元年の使用済燃料搬出完了により、性能維持期間を終了した。

本資料は、1 号炉海水ポンプの廃止を踏まえ、2 号炉の廃止措置計画認可申請書「六 性能維持施設」に記載した 2 号炉海水ポンプによる 1 号炉への海水供給に関する安全性等への影響について説明するものである。

## 2. 廃止措置計画の変更内容について

1 号炉海水ポンプ廃止後は、1 号炉設備の一部に 2 号炉海水ポンプより海水の供給を行うため、2 号炉海水ポンプの海水供給先に 1 号炉を含むことを反映する。

第 6.1 表 性能維持施設（抜粋）

施設区分	設備等の区分	位置、構造及び設備 <sup>※1</sup>		維持機能	性能	維持期間
		設備（建家）名称	維持台数			
その他主要施設	原子炉補機冷却海水設備	海水ポンプ <sup>※3</sup>	1 台	既許認可 どおり	冷却機能 （自動起動機能を除く。）	性能維持施設へ海水を供給できる状態であること。 2 号炉使用済燃料貯蔵設備内の使用済燃料の搬出が完了するまで

※ 1：3 号炉との共用施設は、維持管理の対象から除く。

※ 2：1 号炉のみとの共用施設は、維持管理の対象に含む。

※ 3：海水供給先に 1 号炉を含む。

### 3. 安全性等への影響について

1号炉海水ポンプの廃止、2号炉海水ポンプによる1号炉への海水供給について、安全性等への影響がないことを確認する。

#### (1) 1号炉海水ポンプの廃止による影響

図1のとおり1号炉海水ポンプの供給先として、原子炉補機冷却水冷却器、非常用ディーゼル発電機、コントロールタワー空調用冷凍機などがあるが、非常用ディーゼル発電機は既に廃止済みである。

また、原子炉補機冷却水冷却器は、令和元年の使用済燃料搬出完了により、性能維持期間を終了している。

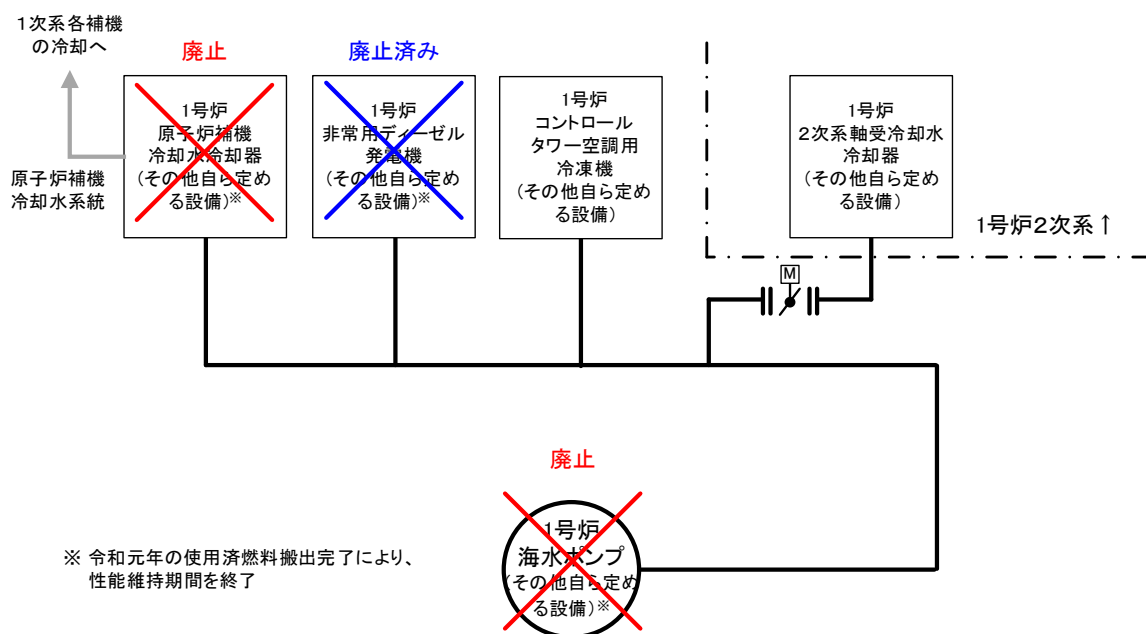


図1 1号炉海水供給概略系統図

1号炉海水ポンプの廃止による影響について、表1のとおり1号炉海水ポンプの供給先および関連設備への影響を検討した。

1号炉海水ポンプの供給先および関連設備への影響も踏まえ、各補機の維持要否を評価した結果、一部の設備の運用変更を行うことにより1号炉海水ポンプは廃止可能であるため、安全性への影響はない。

2号炉海水ポンプによる1号炉コントロールタワー空調冷凍機への海水供給による影響については、次項(2)にて説明する。

表1 1号炉海水ポンプ廃止に伴う供給先および関連設備への影響評価

設備名称	区分	維持要否	影響評価 ○：影響なし ×：影響あり
原子炉補機冷却水冷却器	その他自ら定める設備※ <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料搬出完了により、性能維持期間を終了している。</li> <li>冷却水の供給先について、維持要否を評価した結果、廃止しても問題ない。</li> </ul>	○
原子炉補機冷却水系統による主な冷却水供給先			
廃液蒸発装置	性能維持施設	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2号炉共用施設（維持台数1基）</li> <li>2号炉の廃液蒸発装置1基を維持するため、1号炉の廃液蒸発装置を廃止しても問題ない。（廃棄物処理設備排水モニタについても同様）※<sup>2</sup></li> <li>なお、廃液蒸発装置の廃止等により、1号炉での補助蒸気が不要となり、補助蒸気ドレンモニタも維持期間を終了することから廃止可能。</li> </ul>	○
強酸ドレンポンプ  など	その他自ら定める設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>強酸ドレン等を固化装置（1, 2号炉セメント固化装置）により固化処理しているが、強酸ドレンポンプの廃止により、強酸ドレンについては、容器を用いてドラム缶に廃液を投入し、固化処理する運用に変更する※<sup>3</sup>ため、廃止しても問題ない。</li> </ul>	○ 運用変更
非常用ディーゼル発電機	その他自ら定める設備※ <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用済燃料搬出完了により、性能維持期間を終了している。</li> <li>廃止済み</li> </ul>	○
2次系軸受冷却水冷却器	その他自ら定める設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>1号炉海水ポンプの負荷流量維持のため通水しているが、海水ポンプ廃止以降に不要になれば廃止可能。</li> </ul>	○
コントロールタワー空調用冷凍機	その他自ら定める設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室、安全補機開閉器室等の空調の観点より必要である。</li> <li>2号炉海水ポンプより海水供給を受けるため、問題ない。</li> </ul>	○ 2号炉より海水供給

※<sup>1</sup> 令和元年の使用済燃料搬出完了により、性能維持期間を終了。

※<sup>2</sup> 1, 2号炉廃止措置計画（第10.2図）にて、放射性液体廃棄物について、2号炉で処理することを明確化。

※<sup>3</sup> 強酸ドレンポンプの廃止に伴う、強酸ドレンの固化処理に係る運用変更について、保安規定に反映予定。

(2) 2号炉海水ポンプによる1号炉への海水供給について

2号炉海水ポンプは、性能維持施設である原子炉補機冷却水冷却器や非常用ディーゼル発電機への海水供給に必要な設備であり、「性能維持施設へ海水を供給できる状態であること」が要求されている。

表2のとおり、2号炉海水ポンプの負荷に1号炉コントロールタワー空調冷凍機を追加した場合においても、2号炉海水ポンプの設計流量(2,500m<sup>3</sup>/h)以下であることから、海水ポンプの性能への影響はない。

また、図2のとおり、2号炉の2次系海水系統を介して1号炉コントロールタワー空調用冷凍機へ海水の供給を行うが、電動弁での隔離が可能であることから、2号炉の性能維持施設への影響はなく、安全性への影響はない。

表2 2号炉海水ポンプの負荷流量

冷却水供給先	負荷流量 (m <sup>3</sup> /h)
性能維持施設	
原子炉補機冷却水冷却器	1,425
非常用ディーゼル発電機	
その他自ら定める設備	
コントロールタワー空調冷凍機(2号炉)等	353.6
その他自ら定める設備(追加分)	
コントロールタワー空調冷凍機(1号炉)	440.0
合計	2,218.6 (<2,500)

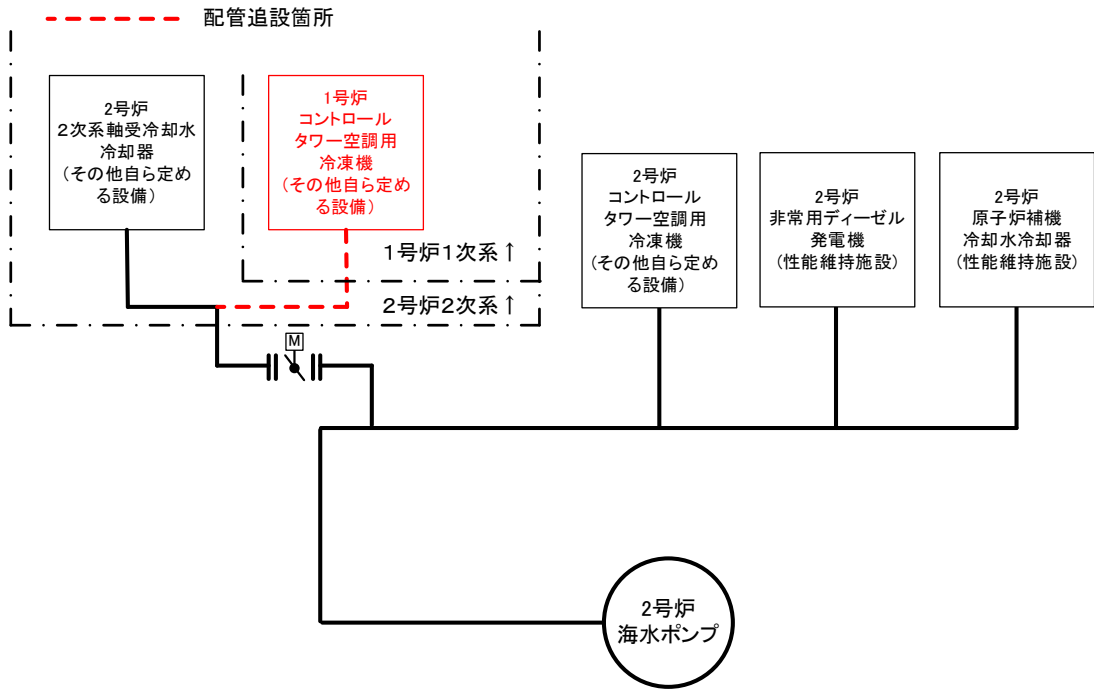


図2 海水供給概略系統図