

# 3号機使用済燃料プール内の燃料取出し完了に伴う変更及び 高所送水車配備に伴う非常用注水設備の代替注水手段の変更

2021年11月5日

---

**TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

1. 3号機使用済燃料プール内の燃料取出し完了に伴う変更
2. 高所送水車配備に伴う非常用注水設備の代替注水手段の変更

- 3号機使用済燃料プール内の燃料取出し完了に伴い、実施計画の下記の範囲について変更を申請する。

## ■ 実施計画の申請範囲

### <変更箇所>

#### Ⅱ 特定原子力施設の設計, 設備

##### 2 特定原子力施設の構造及び設備, 工事の計画

##### 2.3 使用済燃料プール設備

#### Ⅲ 特定原子力施設の保安

##### 第1編 (1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る保安措置)

##### 第20条【使用済燃料プールの水位及び水温】

## ■ 実施計画変更理由と変更箇所

- 3号機の使用済燃料取り出し完了及び3号機使用済燃料プール二次系配管の撤去に伴い、実施計画Ⅱ及び実施計画Ⅲの変更を行う。

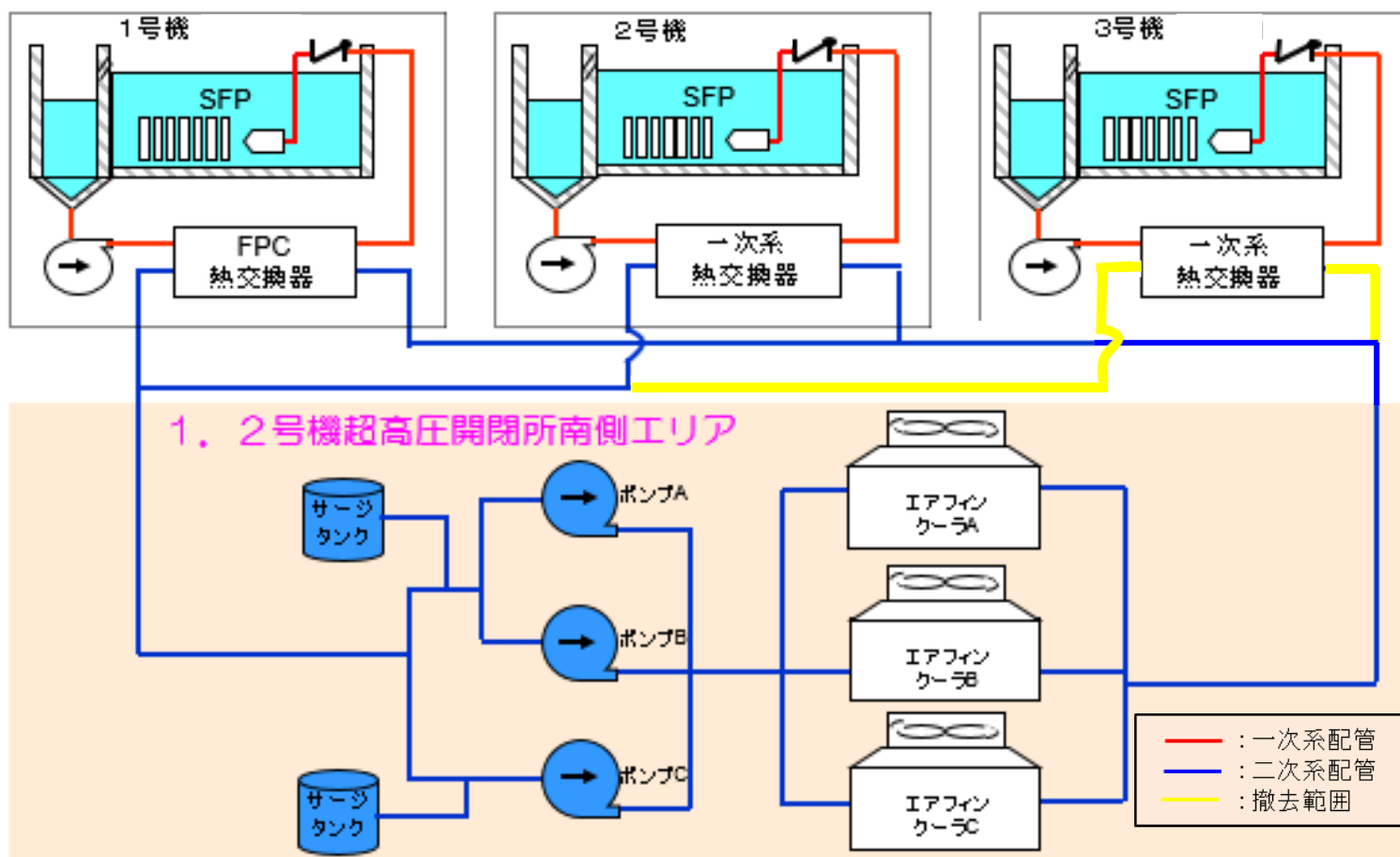
## ■ 経緯

- 3号機は2021年3月に使用済燃料の取出しが完了しており、崩壊熱の発生はなく冷却機能及び温度管理は不要と判断した。その為、使用済燃料プールの水温に関しては、4号機同様に運転上の制限から除くこととする。なお、水位、水質管理は継続する。
- また、3号機使用済燃料プール二次系配管が2号機燃料取出し関連作業と干渉しており、撤去する必要がある。

# S F P 二次系共用化ラインについて

## ■ 設備概要

1～3号機のSFPを冷却するSFP循環冷却設備において、SFP水を循環する一次系から熱交換器を介して熱を受け取り、エアフィンクーラにて冷却を行っている。



# 3号機SFP二次系共用化ラインの配管撤去について **TEPCO**

## ■ 実施事項

3号機使用済燃料プールからの使用済燃料取出しが完了したこと、及び南側構台設置作業にて使用する大型クローラークレーンの設置エリアと干渉するためSFP循環冷却設備二次系冷却水配管の撤去を行う。配管撤去後も1・2号機SFPの循環冷却は継続して行う為、3号機へ分岐する箇所を閉止を行う。



	2021年				2022年					
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
申請期間	実施計画申請期間									
二次系配管 撤去工事			配管撤去工事							
関連工事					2号機燃料取出し関連作業（2次系配管干渉）					

1. 3号機使用済燃料プール内の燃料取出し完了に伴う変更
2. 高所送水車配備に伴う非常用注水設備の代替注水手段の変更



- 高所送水車配備に伴い、実施計画の下記の範囲について変更を申請する。

- 実施計画の申請範囲

<変更箇所>

Ⅱ 特定原子力施設の設計, 設備

2 特定原子力施設の構造及び設備, 工事の計画

2.3 使用済燃料プール設備

Ⅲ 特定原子力施設の保安

第1編 (1号炉、2号炉、3号炉及び4号炉に係る保安措置)

第16条の2【異常時のための措置】

## ■ 実施計画変更理由と変更箇所

- 高所送水車の配備に伴う、実施計画Ⅱ及びⅢの変更を行う。

## ■ 経緯

- 使用済燃料プール循環冷却系の非常用注水設備の代替注水手段であるコンクリートポンプ車は、製造から10年以上が経過し老朽化している。
- また、コンクリートポンプ車は海外製品であり部品調達が困難であること、メンテナンス企業による1Fでの点検ができない上、汚染していることから構外での点検もできない状況。
- 上記のことから、稼働可能なコンクリートポンプ車の台数は故障により3台まで減少している。
- 不具合があった場合に部品調達ができ、メンテナンス企業による1F構内での点検が可能な国内製の高所送水車を配備した。



高所送水車



コンクリートポンプ車

コンクリートポンプ車 実施計画要求台数 1台

- ・高所送水車1台を今回新しく実施計画に追加し、代替注水手段の多様化により原子力安全の向上を図る。
- ・高所送水車と組み合わせて使用する消防車の揚程は約71mであり、消防車から高所送水車を経由し原子炉建屋5階まで敷設するホースの圧力損失を考慮しても、地上から約29mの原子炉建屋5階にある使用済燃料プールに注水できる能力を持つ。また、高所送水車のアーム長さは、40m以上であり十分な高さから注水が可能である。
- ・消防車を用いた高所送水車の注水能力は、使用済燃料プールの循環冷却が停止し、発生する崩壊熱によるプール水の蒸発量を上回る注水量を有している。

	高所送水車	コンクリートポンプ車
アーム長さ	54m以上	62m以上
起立角	-10°~75°	-180°~180°
屈折可能箇所	2箇所	6箇所
注水能力	60m <sup>3</sup> /h以上※	160m <sup>3</sup> /h以上
アウトリガーの最大張り出し幅	約5.8m	12.3m
車両面積	約30m <sup>2</sup>	約40m <sup>2</sup>

※高所送水車は単体での送水能力は持たないので、消防車の能力を記載

高所送水車はコンクリートポンプ車と比べ、アーム可動範囲は劣るものの必要な注水（冷却）能力を有しており、取り回しがよい、注水までの準備が容易という利点があり、優れている。