

4号機使用済燃料プール循環停止運用について

2019/01/31

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. はじめに

TEPCO

■ 背景・目的

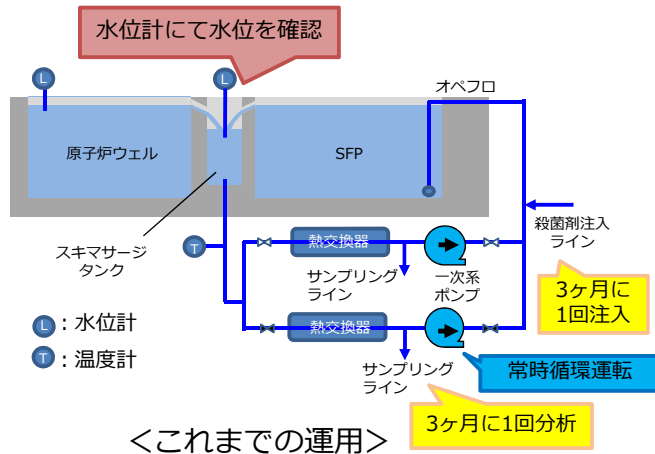
- 4号機使用済燃料プール（以下、「SFP」という。）は、2014年に燃料取出作業が完了し、現在、放射化された機器等（使用済制御棒等）を貯蔵。
 - これらの機器等は、今後実施する取り出し方法等の検討を踏まえ、廃炉全体の優先度に基づき取り出し時期を決定していく予定。
 - SFPは、これまで安定的に水質を維持・管理してきたが、当面現行設備による運用を継続していくとの観点から、運用の最適化に向けた検討を実施。
- 
- 系統の信頼性を維持しつつ、メンテナンスに伴う作業員の被ばく線量を低減するため、循環運転を停止し、定期的な水質確認及び殺菌剤注入にてSFPの健全性を確保していくことを検討。
 - 循環運転の停止にあたり、停止時の水質の状況確認を実施。（7～11月）
 - 停止時の水質状況について、これまでの運転実績を踏まえ取りまとめた結果を報告。

2. 循環運転停止に伴う運用変更の概要

- 4号機SFP循環系設備の停止に伴い運用を以下の通り変更。

項目	これまでの運用	今後の運用
運転状態	常時循環運転。約3ヶ月に1回ポンプ切替操作を実施。	凍結防止期間（12月～3月）を除き停止運用。約1ヶ月に1回循環運転を実施。
水位監視	プール水を循環しオーバーフローさせて、スキマサージタンクの水位を確認。	凍結防止期間を除いて循環運転を停止し、ウェブカメラにてプールの状態を確認。
水質監視	水質分析：約3ヶ月に1回 殺菌剤※1：約3ヶ月に1回注入	水質分析：約3ヶ月に1回※2 殺菌剤：約3ヶ月に1回注入※3

※1：微生物が関与した腐食（微生物腐食）の発生を防止するために実施。
※2：系統水を循環し、水質を均質化して試料採取。
※3：系統水を循環しつつ、殺菌剤を注入。

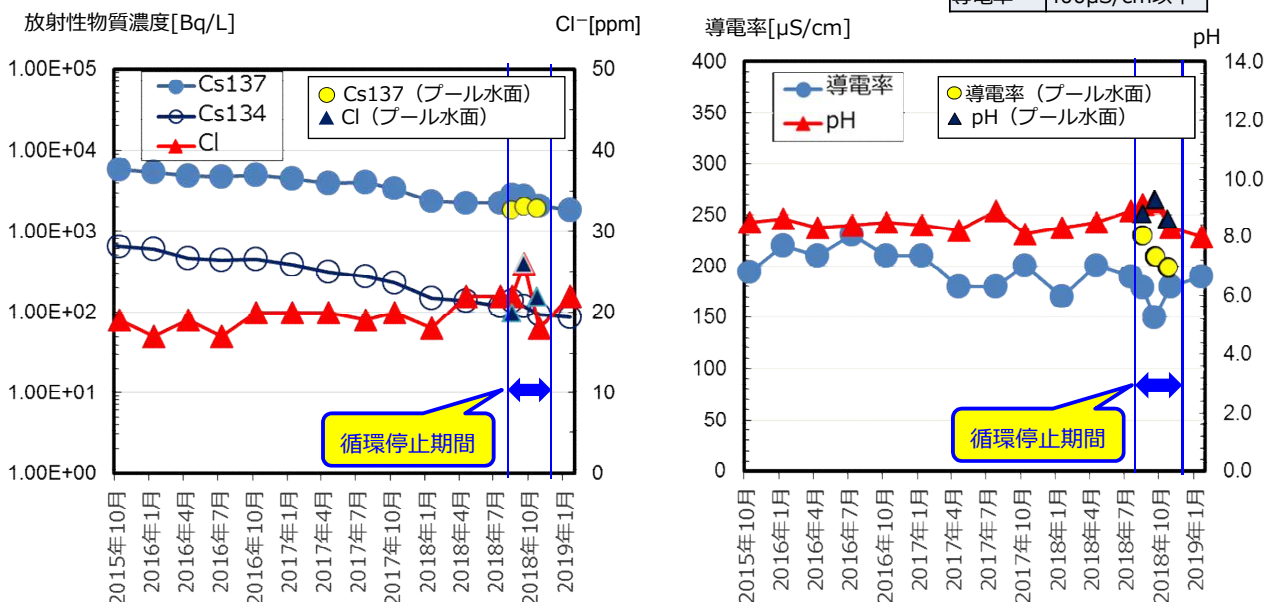


3. サンプルング結果（1 / 2）

- 至近3年間のサンプルング結果（放射性物質濃度、塩化物イオン濃度(Cl⁻), 導電率)を整理。
- 循環停止時のサンプルング結果は、概ね循環運転時の変動範囲内であり、管理値に対して裕度をもって推移。

(参考) 水質管理値 (例)

Cl ⁻	100ppm以下
pH	5.6～11
導電率	400μS/cm以下



3. サンプルング結果（2 / 2）

- 循環停止中に採取した試料について、微生物の発生状況を整理。
- サンプルングの結果、一般細菌※1については検出限界値未満，硫酸塩還元細菌※2については汚染のないことを確認。

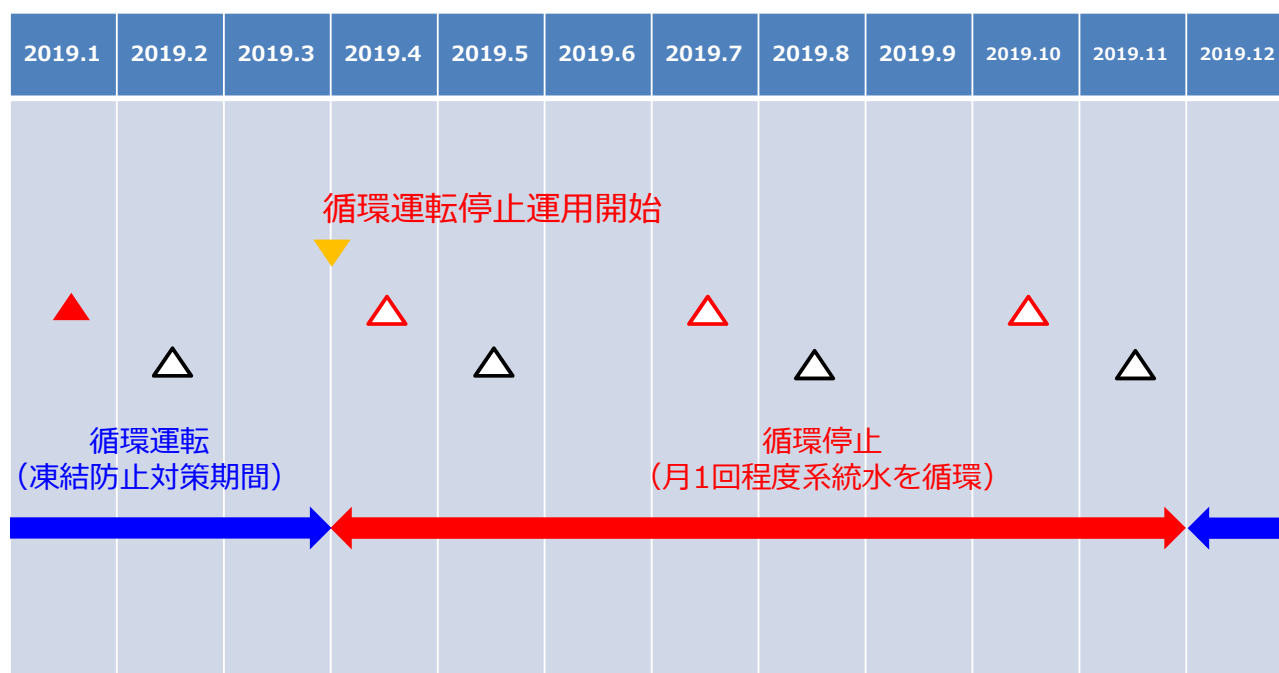
試料採取箇所	サンプリングライン			プール水面		
試料採取日	8/20	9/20	11/1	8/17	9/19	10/23
一般細菌数 [CFU/ml]	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕	<10 ³ 〔検出限界値 未満〕
硫酸塩還元細菌 [汚染度]	汚染 なし	汚染 なし	汚染 なし	汚染 なし	汚染 なし	汚染 なし

※1好気性環境下で増殖する微生物

（参考）循環運転停止：7/20～

※2嫌気性環境下で増殖する微生物

4. スケジュール（計画）について



△ : サンプルング（計画）

▲ : サンプルング（実績）

△ : 殺菌剤注入（計画）

■ 循環停止時の水質について

- 循環停止期間中において、水質（放射能濃度・塩化物イオン濃度・導電率）に異常のないことを確認。また、微生物の発生状況についても検出限界値未満であることを確認。

■ 今後の運用方針（計画）

- 4月から循環停止運用を開始。但し、月1回程度系統水を循環。
- 冬期期間中は、凍結防止のため循環運転を実施。
- 水質管理はこれまでと同様、循環運転した状態でのサンプリング、殺菌剤注入を継続して実施（3ヶ月毎）。