

循環注水冷却スケジュール (1/2)

分野	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定		6月					7月					8月					9月		10月		備考
			24	1	8	15	22	29	5	12	19	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下			
循環注水冷却	原子炉関連	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【共通】循環注水冷却中(継続) <p>【3号】CS系注水ラインの一部PE管敷設作業 2018/3/5~2018/7/6 試験・検査等 2018/6/7~2018/7/6</p> <p>【3号】CS系注水ラインの一部PE管敷設に伴う給水系のみによる注水切替工事 2018/6/27~2018/7/4</p> <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【共通】処理水バッファタンク取替工事の準備工事 2018/1/29~2018/8/下旬 	現場作業	<p>【1, 2, 3号】循環注水冷却(滞留水の再利用)</p> <p>【3号】CS系注水ラインの一部PE管敷設作業</p> <p>試験・検査等</p> <p>切替工事(給水系のみによる注水)</p>	<p>原子炉・格納容器内の崩壊熱評価、温度、水素濃度に応じて、また、作業等に必要の条件に合わせて、原子炉注水流量の調整を実施</p>																	<ul style="list-style-type: none"> 1~3号機CS系注水ラインの一部PE管化に伴う実施計画変更認可申請(2017/3/6) →一部修正申請(2017/5/25) →認可(2017/5/26) 処理水バッファタンク取替に伴う実施計画変更認可申請(2017/12/18) →一部修正申請1(2018/4/13) →一部修正申請2(2018/6/20) →認可(2018/7/6) 		
		海水腐食及び塩分除去対策	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> CST窒素注入による注水溶存酸素低減(継続) ヒドラジン注入中(2013/8/29~) 	現場作業	<p>CST窒素注入による注水溶存酸素低減</p> <p>ヒドラジン注入中</p>																			
原子炉格納容器関連	窒素充填	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入 - 連続窒素封入へ移行(2013/9/9~)(継続) 	検討・設計・現場作業	<p>【1, 2, 3号】原子炉压力容器 原子炉格納容器 窒素封入中</p> <p>【1号】サブプレッションチャンバへの窒素封入</p>																				
原子炉格納容器関連	PCVガス管理	<p>(実績)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【共通】PCVガス管理システム運転中(継続) 【2号】PCVガス管理システムダストサンプルポンプB交換に伴うB系希ガスモニタ、ダストモニタ停止 2018/7/4 <p>(予定)</p> <ul style="list-style-type: none"> 【2号】PCV減圧試験 <ul style="list-style-type: none"> ステップ1 2018/7/24~2018/8/31 ステップ2 (実施時期調整中) 1F-2/3号機PCVガス管理設備用制御盤二重化工事 <ul style="list-style-type: none"> 【2号】 <ul style="list-style-type: none"> PCVガス管理システム A系停止 (実施時期調整中) PCVガス管理システム B系停止 (実施時期調整中) PCVガス管理システム 両系停止 (実施時期調整中) 【3号】 <ul style="list-style-type: none"> PCVガス管理システム A系停止 (実施時期調整中) PCVガス管理システム B系停止 (実施時期調整中) PCVガス管理システム 両系停止 (実施時期調整中) 【3号】PCVガス管理システム水素モニタ警報回路改造に伴う水素モニタ(A/B)停止 2018/8/1 	現場作業	<p>【1, 2, 3号】継続運転中</p> <p>【2号】ダストサンプルポンプ交換に伴うモニタ停止(B系)</p> <p>【2号】PCV減圧試験(ステップ1)</p> <p>【3号】警報回路改造に伴う水素モニタ停止(両系)</p>	<p>最新工程反映</p> <p>最新工程反映</p>	<p>ステップ1: PCV圧力を約1kPa程度減圧し、傾向監視を行う。 ステップ2: ステップ1の確認結果を基に更なる減圧幅を評価する。また、その結果を基に減圧、傾向監視を行う。 試験時期・期間については、プラント状況や試験結果・天候等を鑑みた上で適宜調整</p>																		

循環注水冷却スケジュール (2/2)

分野名	活り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	6月							7月							8月							9月		10月		備考		
				24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	1	8	15	22	29	5	12	19	26	1	8							
使用済燃料プール関連		使用済燃料プール循環冷却	(実績) ・【共通】循環冷却中(継続) (予定) ・なし	【1, 2, 3号】循環冷却中																											
		使用済燃料プールへの注水冷却	(実績) ・【共通】使用済燃料プールへの非常時注水手段としてコンクリートポンプ車等の現場配備(継続)	【1, 2, 3号】蒸発量に応じて、内部注水を実施 【1, 3号】コンクリートポンプ車等の現場配備																											
		海水腐食及び塩分除去対策(使用済燃料プール薬注&塩分除去)	(実績) ・【共通】プール水質管理中(継続)	【1, 2, 3, 4号】ヒドラジン等注入による防食 【1, 2, 3, 4号】プール水質管理																											

3号機 炉心スプレイ系ラインのP E管化工事に伴う 給水系単独注水の実施状況について

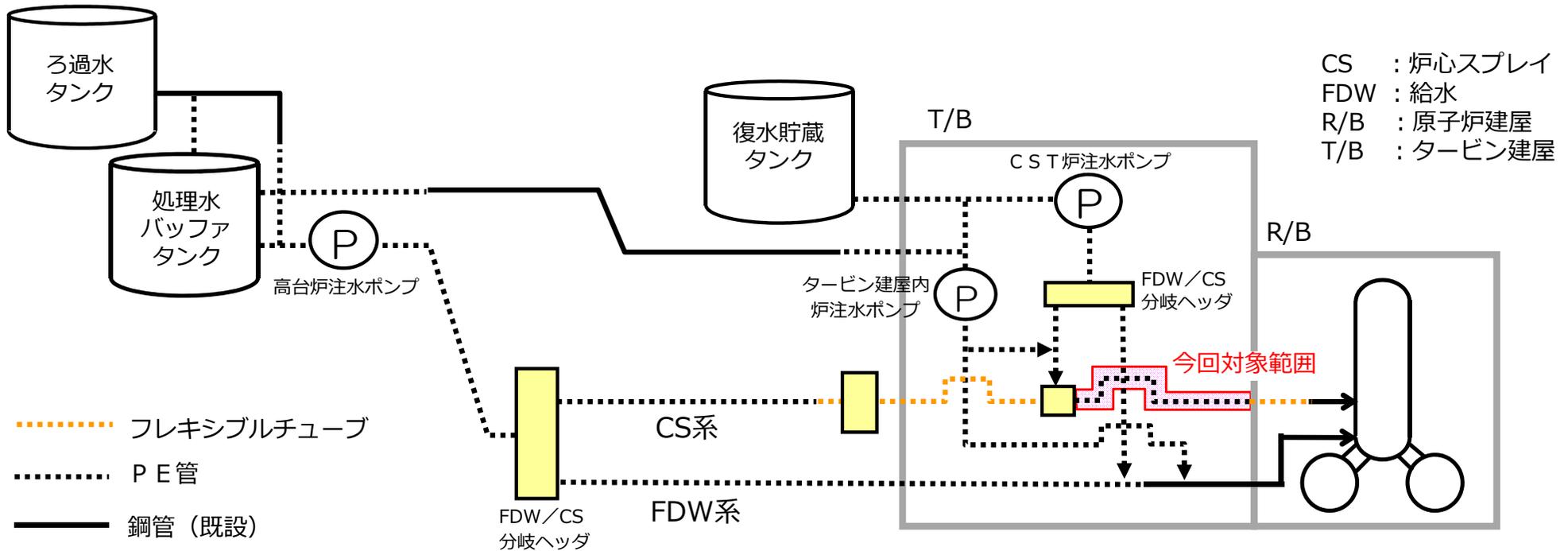
2018年7月26日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1 . 概要

- 3号機 原子炉注水設備の炉心スプレイ系ラインについて、信頼性向上の観点から、SUSフレキシブルチューブをポリエチレン管（PE管）に取り替える工事を実施した。
- 工事に際しては、2018年6月27日から炉心スプレイ系の注水を停止し、原子炉への注水を給水系のみで実施していた。
- このたび、工事の進捗に伴い、2018年7月4日に炉心スプレイ系からの注水を再開し、給水系による単独注水を終了したことから、期間中の原子炉の冷却状態について実績を報告する。
- なお、工事に先立ち、2017年9月5日～9月12日において給水系の単独注水試験を実施しており、原子炉の冷却状態に問題がみられないことを事前に確認している。



原子炉注水系統イメージ図 (例：3号機)

2 . 3号機における給水系単独注水の実績

■ 操作実績

<給水系単独注水への切り替え>

- ・ 操作日 : 2018年6月27日(水)
- ・ FDW系 : 1.5 → 3.0 [m³/h]
- ・ CS系 : 1.5 → 0.0 [m³/h]
- ・ 総流量 : 3.0 → 3.0 [m³/h]

<給水系および炉心スプレイ系による注水への切り替え>

- ・ 操作日 : 2018年7月4日(水)
- ・ FDW系 : 3.0 → 1.5 [m³/h]
- ・ CS系 : 0.0 → 1.5 [m³/h]
- ・ 総流量 : 3.0 → 3.0 [m³/h]

給水系単独注水の期間
: 約1週間

■ 期間中の原子炉の冷却状態

給水系単独注水の期間中において、監視パラメータとしていた原子炉圧力容器底部温度、格納容器温度が概ね1℃程度上昇しているが、これは気温の上昇に伴う注水温度の上昇によるものと考えられる。また、格納容器ガス管理設備ダストモニタの指示値に有意な上昇傾向はない。

従って、監視パラメータに「給水系単独注水に切り替えたこと」に伴う大きな影響はなく、原子炉の冷却状態に異常はない。

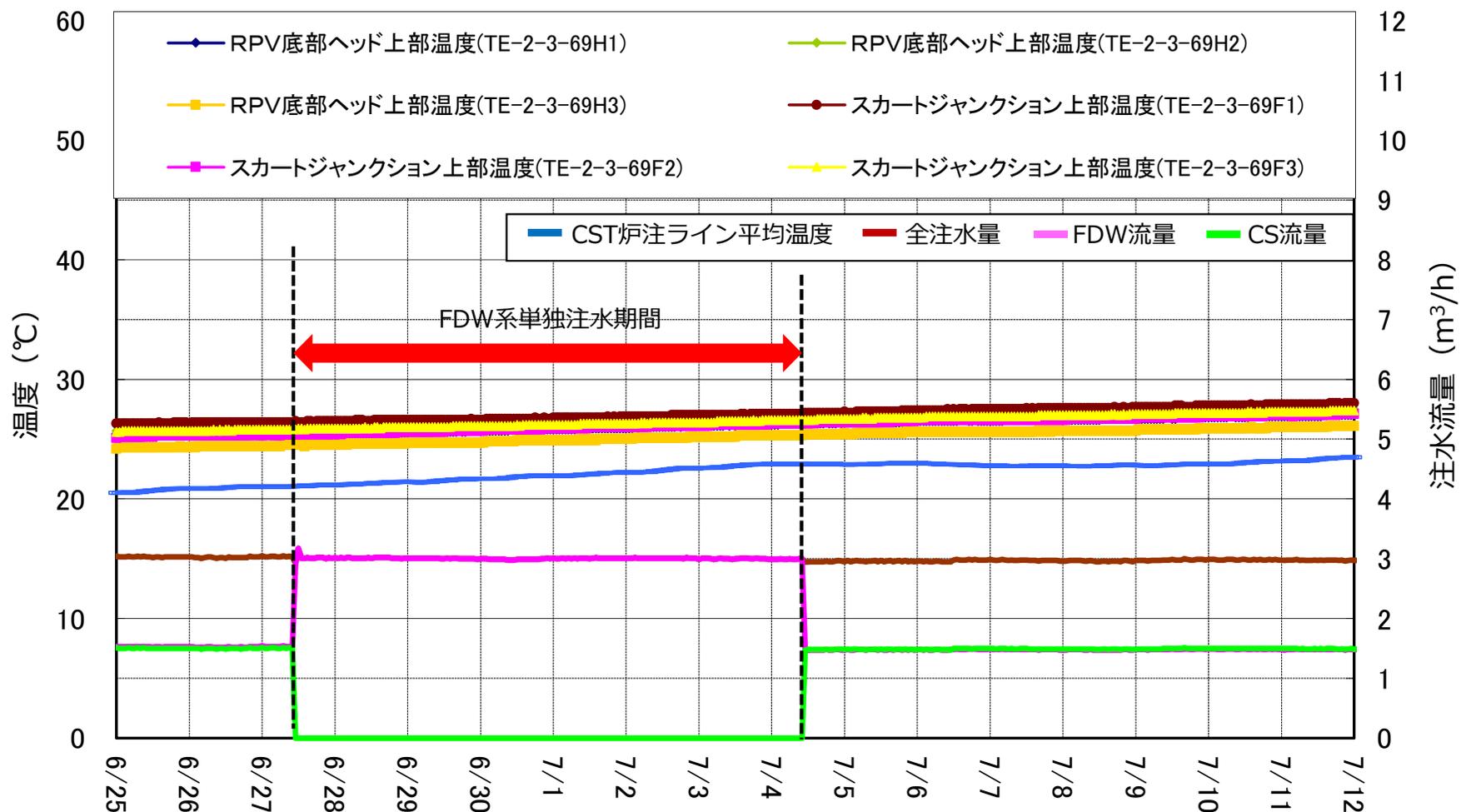
なお、給水系による単独注水を終了し、給水系および炉心スプレイ系による元の注水形態に戻した後も、同様に、原子炉の冷却状態に異常はない。

3. 3号機 監視パラメータの推移 (1/3)

■ 監視パラメータ

※単独注水期間中10℃以上の温度上昇がみられた場合、FDW系注水量の増加を実施

監視パラメータ	判断基準
原子炉圧力容器底部温度	65℃以下およびFDW系単独注水開始前からの温度上昇が10℃※未満
原子炉への注水量	必要な注水量が確保されていること

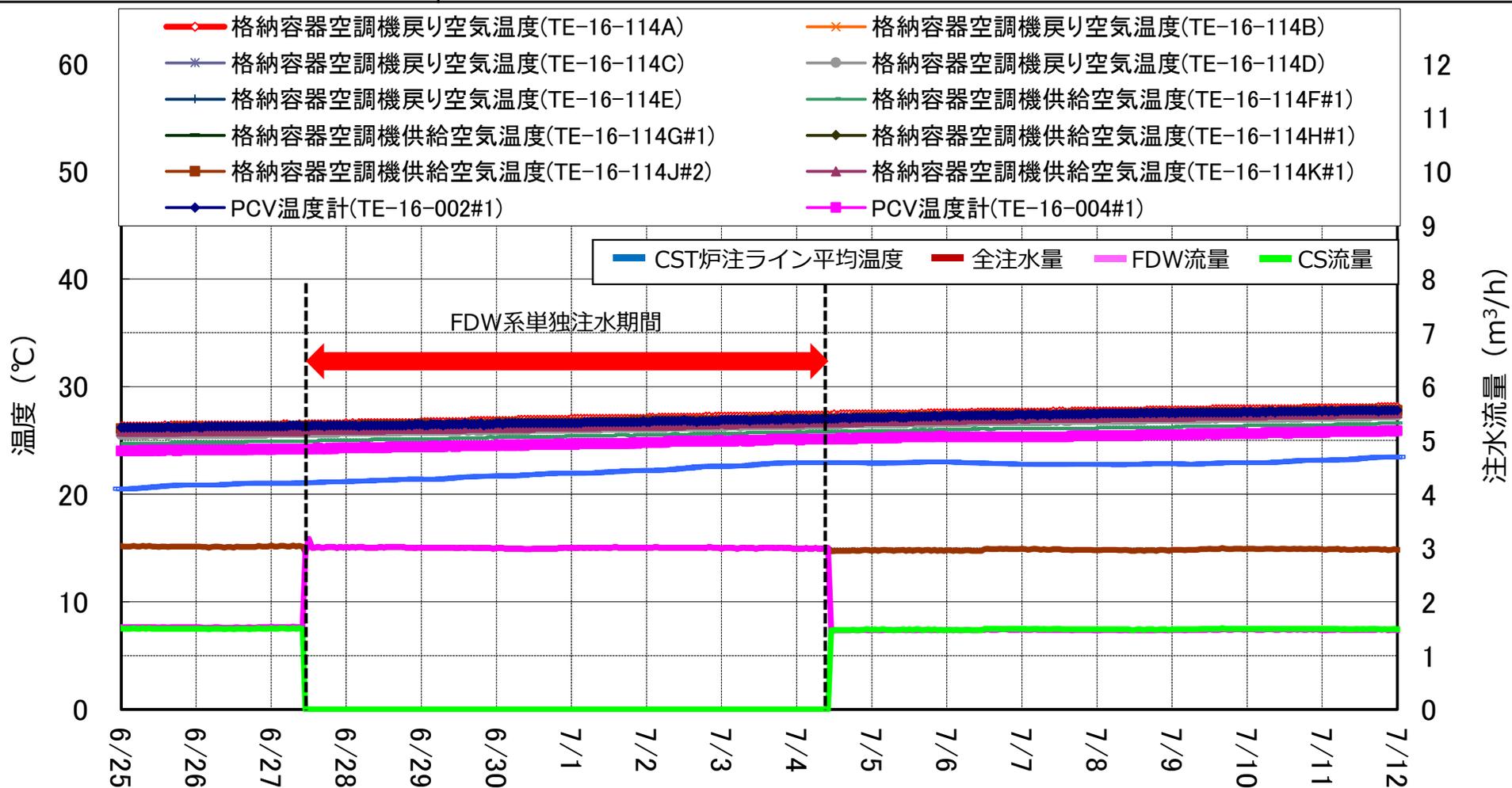


3. 3号機 監視パラメータの推移 (2/3)

■ 監視パラメータ

※ 単独注水期間中10℃以上の温度上昇がみられた場合、FDW系注水量の増加を実施

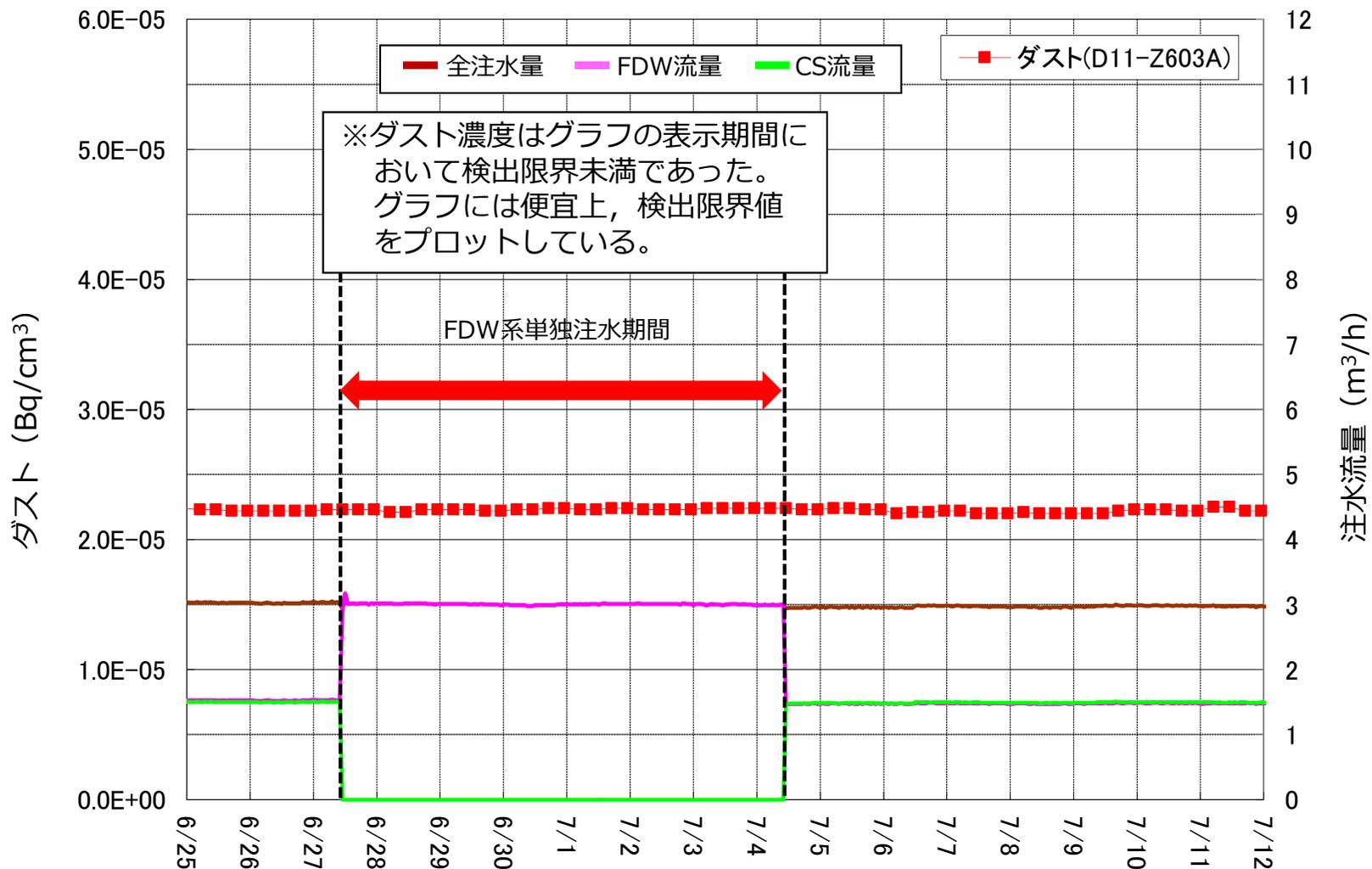
監視パラメータ	判断基準
格納容器内温度	65℃以下およびFDW系単独注水開始前からの温度上昇が10℃※未満
原子炉への注水量	必要な注水量が確保されていること



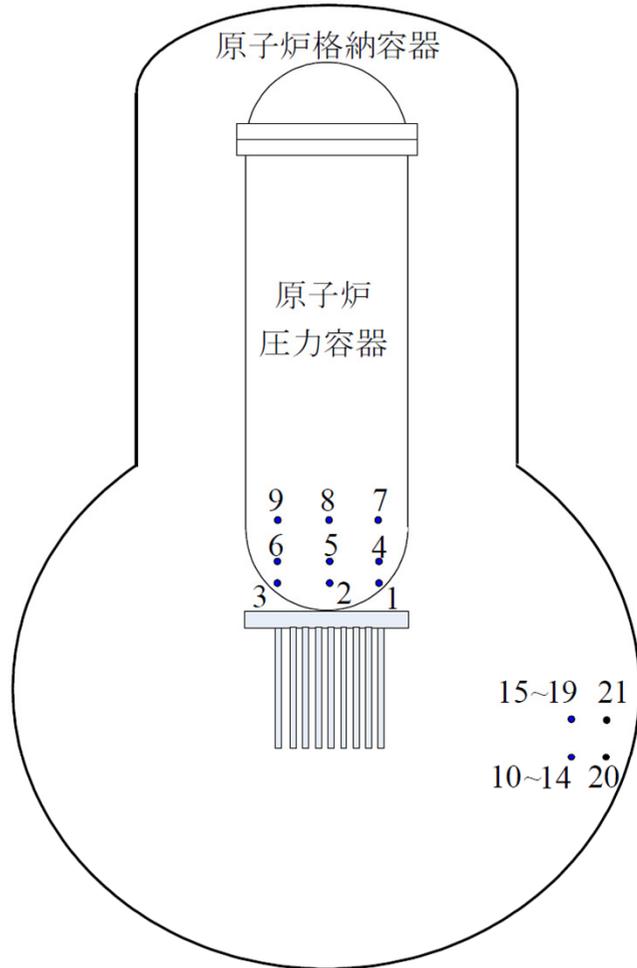
3. 3号機 監視パラメータの推移 (3/3)

■ 監視パラメータ

監視パラメータ	判断基準
格納容器ガス管理設備ダストモニタ	有意な上昇が継続しないこと



4. 温度測定点 (3号機)



No	計器名	保安規定の監視対象計器(*)
1	RPV 下部ヘッド温度(TE-2-3-69L1)	—
2	RPV 下部ヘッド温度(TE-2-3-69L2)	—
3	RPV 下部ヘッド温度(TE-2-3-69L3)	—
4	スカートジャンクション上部温度(TE-2-3-69F1)	○
5	スカートジャンクション上部温度(TE-2-3-69F2)	○
6	スカートジャンクション上部温度(TE-2-3-69F3)	○
7	RPV 底部ヘッド上部温度(TE-2-3-69H1)	○
8	RPV 底部ヘッド上部温度(TE-2-3-69H2)	○
9	RPV 底部ヘッド上部温度(TE-2-3-69H3)	○
10	格納容器空調機戻り空気温度(TE-16-114A)	○
11	格納容器空調機戻り空気温度(TE-16-114B)	○
12	格納容器空調機戻り空気温度(TE-16-114C)	○
13	格納容器空調機戻り空気温度(TE-16-114D)	○
14	格納容器空調機戻り空気温度(TE-16-114E)	○
15	格納容器空調機供給空気温度(TE-16-114F#1)	○
16	格納容器空調機供給空気温度(TE-16-114G#1)	○
17	格納容器空調機供給空気温度(TE-16-114H#1)	○
18	格納容器空調機供給空気温度(TE-16-114J#2)	○
19	格納容器空調機供給空気温度(TE-16-114K#1)	○
20	P C V 温度(TE-16-002)	○
21	P C V 温度(TE-16-004)	○

4号機使用済燃料プールに係る運用の見直しについて

2018年7月26日

東京電力ホールディングス株式会社

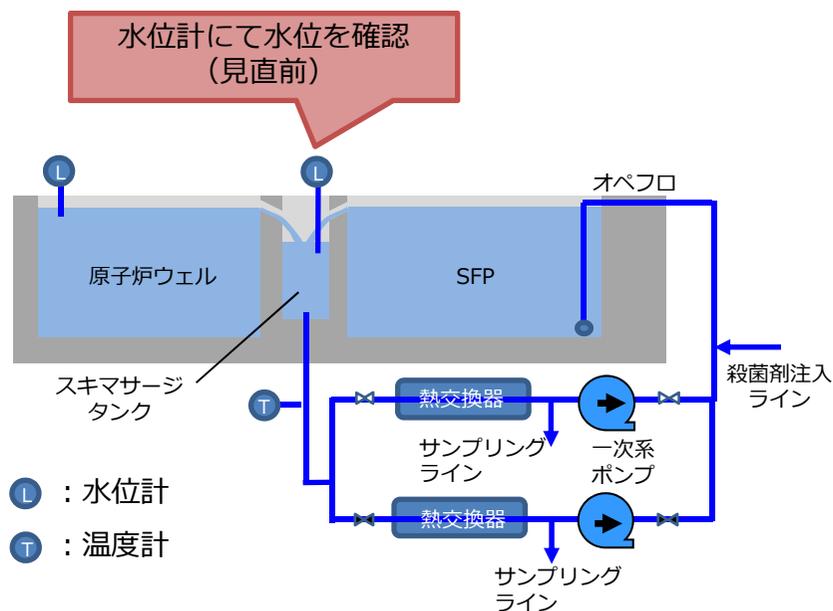
TEPCO

- ▶ 4号機は、2014年に使用済燃料プール（以下「SFP」という。）の燃料取出しを完了し、現在、SFP内に放射化された機器等※を貯蔵している。
- ▶ このため、SFPの運用では、これらの機器を遮蔽するための水位の確保と、貯蔵するための水質管理が重要。
- ▶ 2018年3月、監視用カメラを多重化し、水位監視に係る信頼性を向上。
- ▶ 水位の確保について、循環運転を停止して、水位計による水位の確認から、監視カメラによるSFPの状態確認へ見直していく。
- ▶ 水質確認について、これまでと同様に実施。

※（例）中性子検出器、制御棒

➤ 主な運用の見直し

管理項目	これまでの運用	今後の運用
水位	プール水を循環して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。	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	水質分析：3ヶ月に1回 殺菌剤：3ヶ月に1回程度注入	水質分析：3ヶ月に1回 (当初3ヶ月は1ヶ月に1回実施し状態を確認) 殺菌剤：3ヶ月に1回程度注入



<系統概略図>



<監視用カメラ確認状況>

