

1号機 P C V水位低下に向けたS / C内包水 サンプリング作業の実施について

2022年10月27日

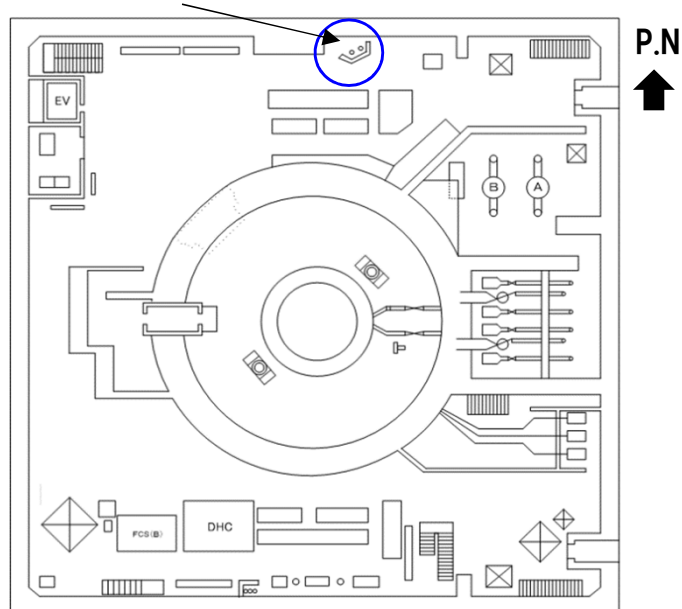


東京電力ホールディングス株式会社

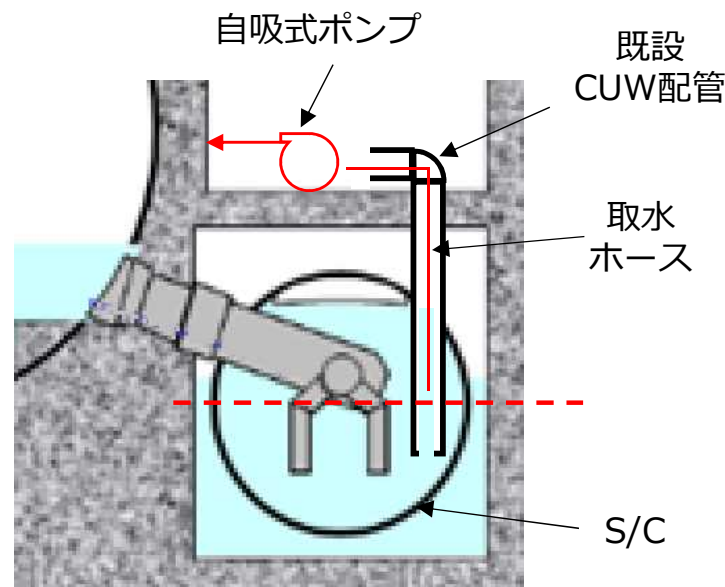
1. 概要

- 1号機PCVの耐震性向上としてPCV水位を低下させるため、既設配管(CUW配管)を活用した取水設備※1の設置を計画している。 ※1：3号機は、既設配管（RHR配管）を活用した取水設備を設置済み。
- 取水設備の設計検討にあたり、S/C内包水の水質確認のため、取水口の候補であるCUW配管から、S/C内包水のサンプリング作業(S/C底部カメラ調査含む)を計画している。
- S/C内包水のサンプリングに関する作業を、2022年11月～2023年1月に実施する予定。

既設CUW配管
(取水設備の取水口候補) 雰囲気線量：1～10mSv/h
(遮へい等による線量低減を計画中)



1号機R/Bの1階平面図



S/Cに接続する既設配管を用いた取水イメージ

PCV:原子炉格納容器
S/C:圧力抑制室
CUW:原子炉冷却材浄化系



既設CUW配管

2. 作業内容

1. CUW逆止弁の開放

- ①CUW逆止弁内及び配管内の滞留ガス確認。
- ②CUW逆止弁の弁蓋の撤去。

2. CUW配管内部及びS/C底部の確認

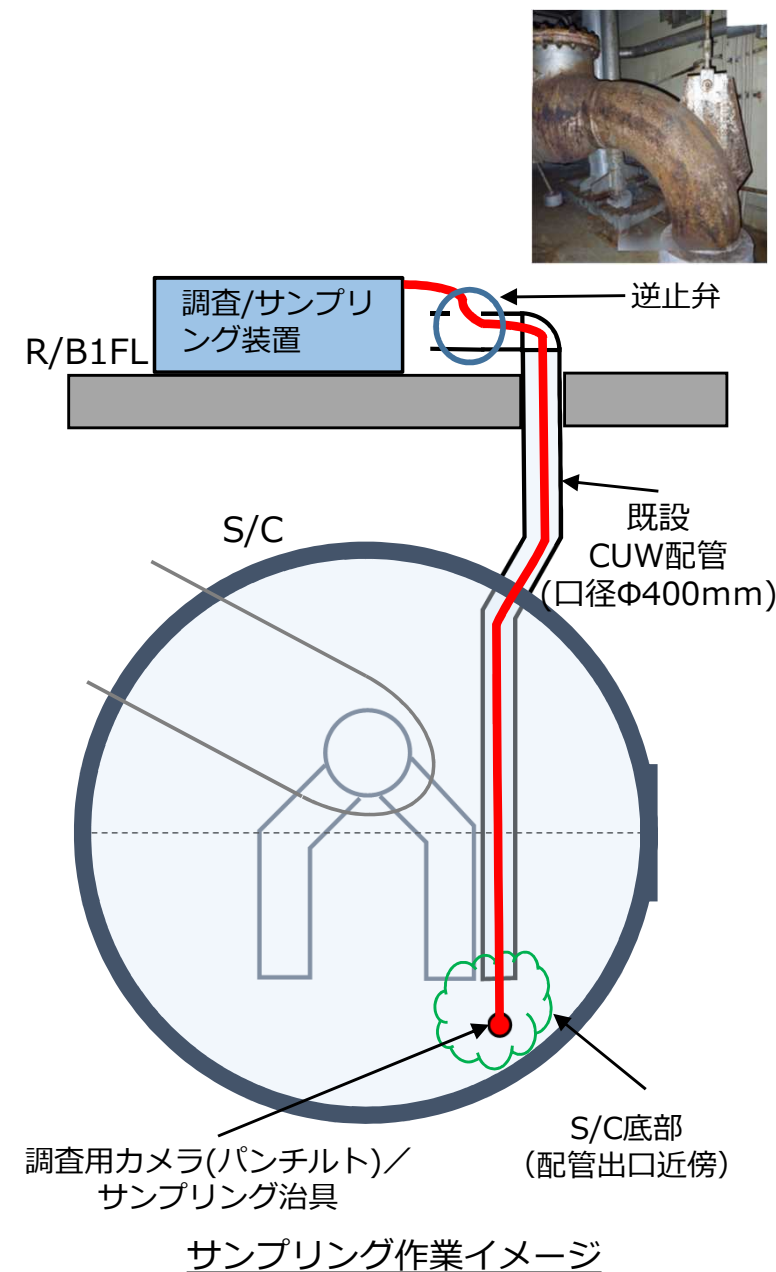
- ①CUW逆止弁開放部から、調査用カメラを挿入。
- ②調査用カメラを配管出口近傍まで挿入し、配管内及びS/C底部の目視確認、線量測定を行う。

3. S/C内包水サンプリング

- ①CUW逆止弁開放部から、採水ホースを挿入。
- ②配管出口近傍のS/C内包水のサンプリングを行う。

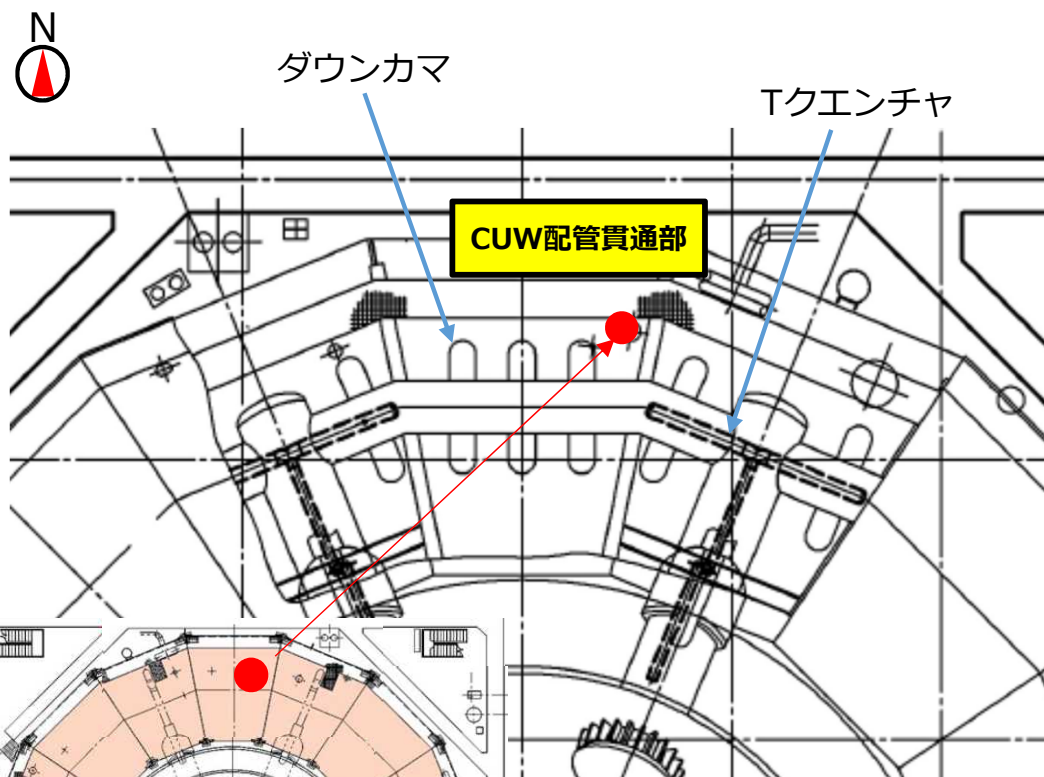
4. CUW逆止弁の開放部の閉止

サンプリング終了後、CUW逆止弁の開放部の閉止を行う。



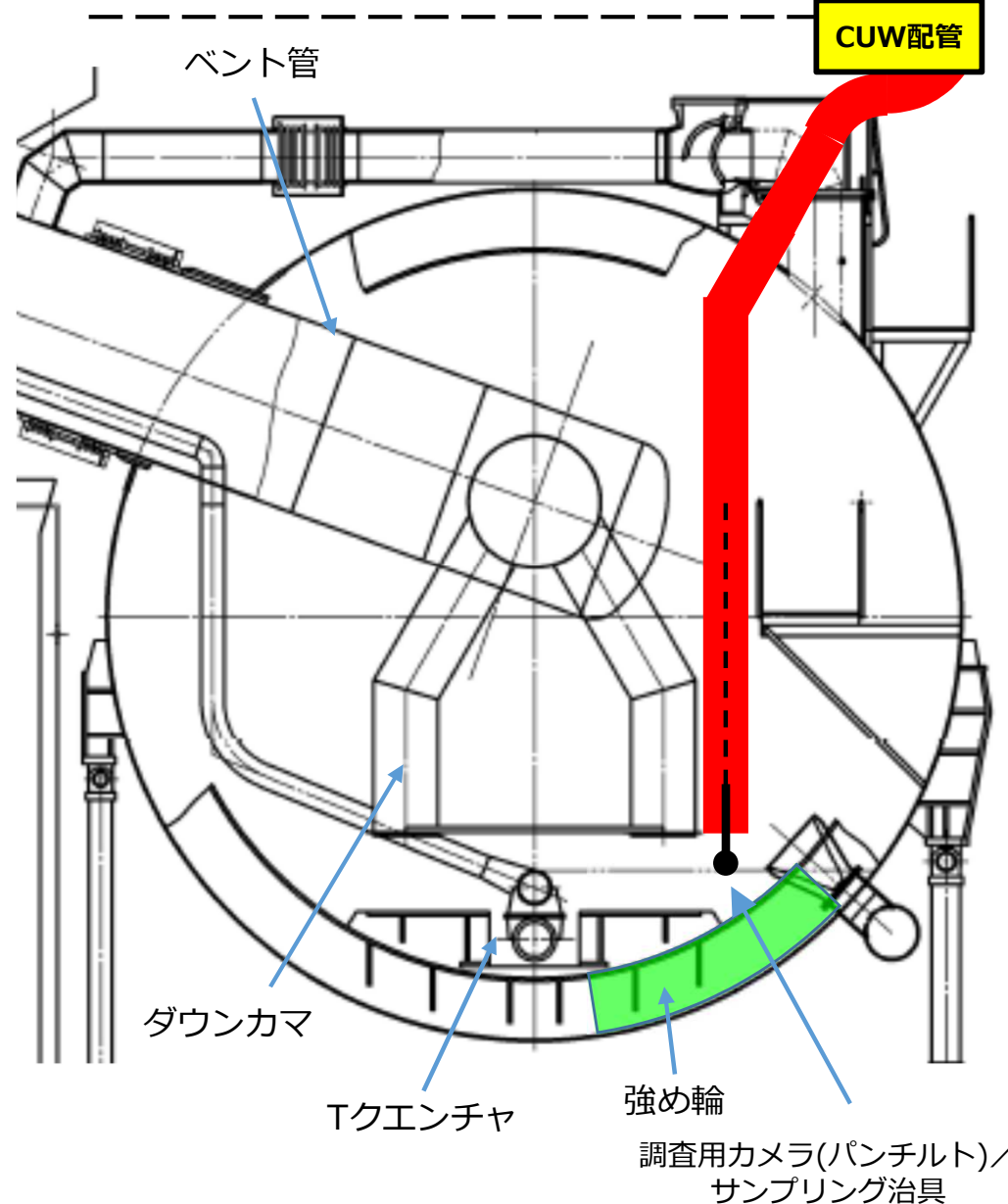
3. 調査カメラ・サンプリング治具のS/C内挿入位置

- 調査カメラ／サンプリング治具は、取水設備の取水口となるCUW配管出口近傍に位置させる。

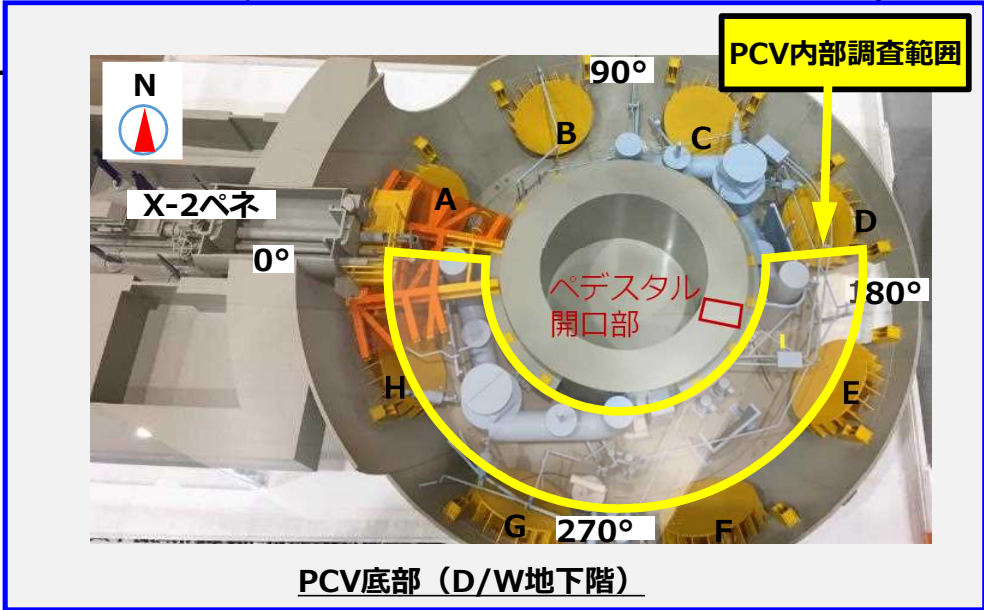
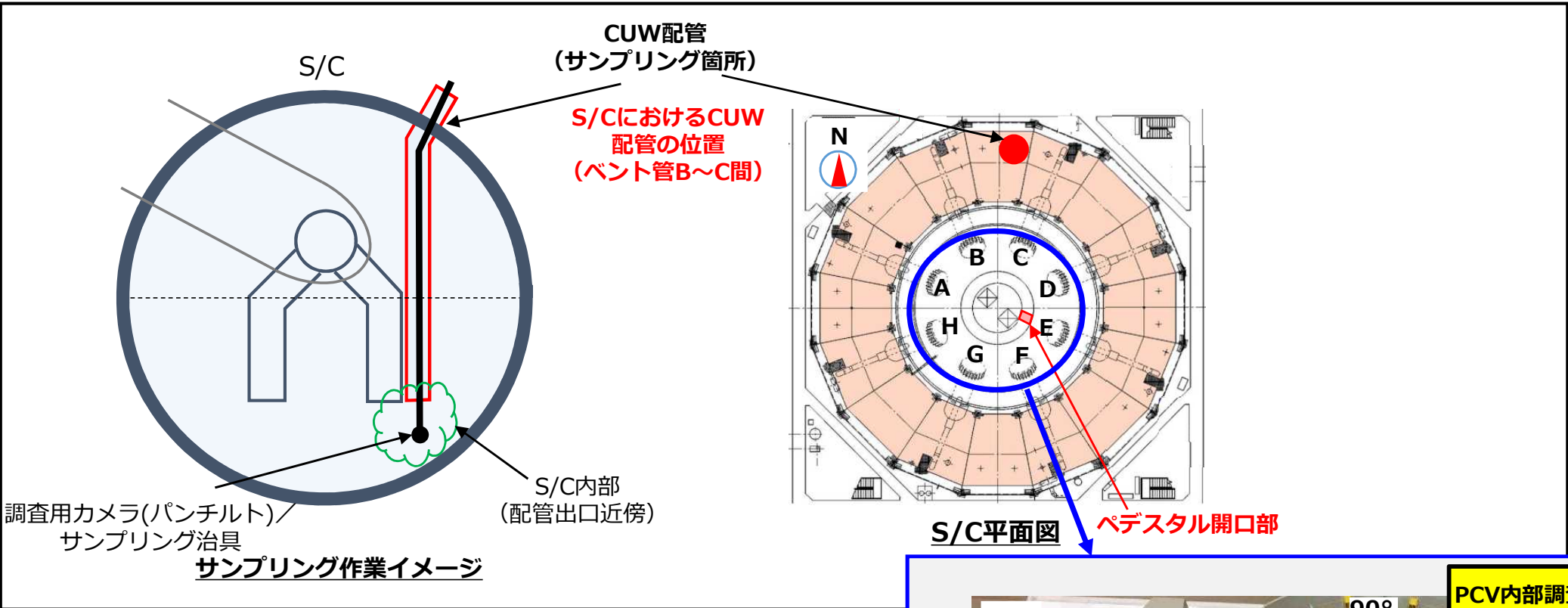


[補足]
調査用カメラによる確認は、S/C底部(堆積物の有無)の状況、S/C内表面、ダウンカマ下部、Tクエンチャ等の構造物が見れる可能性があるが、S/C内包水の透明度により影響される。

S/C平面図



参考. S/Cにおける調査カメラ・サンプリング治具の挿入位置



4. 本作業で採取する試料の分析について

■ CUW逆止弁・配管内の滞留ガス及びS/C内包水の分析項目

試料	目的	分析項目※1
CUW逆止弁・配管内の滞留ガス	- 逆止弁開放作業の安全確保として可燃性ガス滞留の確認のため。 - 事故由来のガスであるかの特定のため。	水素 硫化水素 酸素 Kr-85
S/C内包水	S/Cの内包水は、線量が高いことが想定される。設置を計画している取水設備の仕様検討のため。	Cs-134,137 塩素 H-3 全α 全β 他

※1 3号機RHR配管で確認された滞留ガスの分析項目と同じ。

5. スケジュール（予定）

	2023年		
	11月	12月	1月
1号機 S/C内包水 サンプリング	準備（モックアップ含む） 		
	CUW逆止弁の滞留ガス確認 		
	CUW逆止弁の開放（確認後、一旦閉止） 		
		資機材搬入・装置設置等準備 	
			S/C底部確認(カメラ調査) 
			S/C内包水サンプリング  CUW逆止弁の閉止・片付け 

【補足】 滞留ガス確認の結果、水素ガスを検出した場合は、気体の分析を行った後、水素ガスパーシ（窒素封入）を行う計画。その場合、工程の変更が生じる。

(参考) 1号機 PCV内部調査後のPCV水位低下の取り組み

- 当面（2022年度）は、デブリ取り出しに向けたPCV内部調査作業のため、調査期間中はT3-L4間を目標にPCV水位を維持し、調査期間外は炉注量低減を実施中
- その後、原子炉圧力容器(RPV)温度、PCV温度を確認しながら、段階的にPCV水位を低下させ、最終的には、圧力抑制室（S/C）水位の低下を目指していく

