

1号機PCV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（S/C底部確認含む）

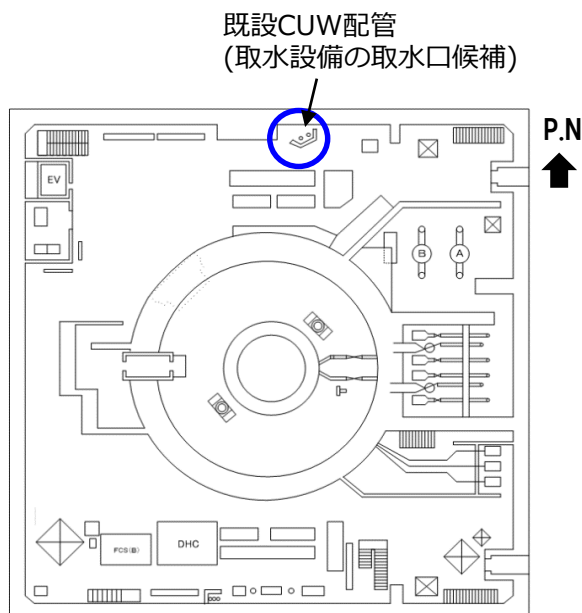
2023年12月25日



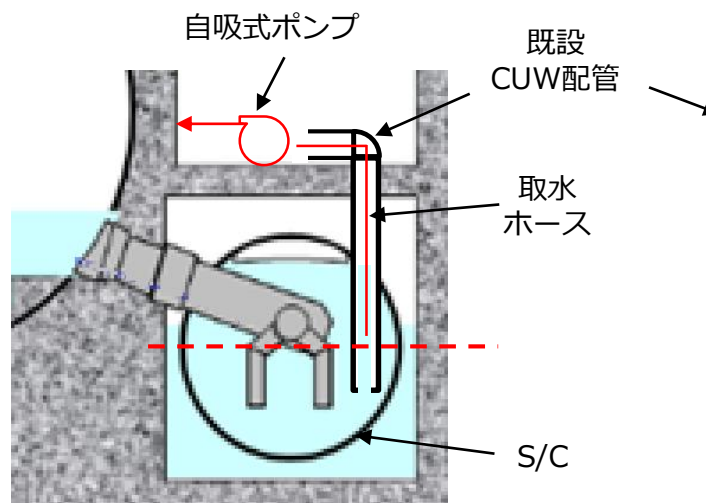
東京電力ホールディングス株式会社

1. 概要

- 1号機PCVの耐震性向上として、PCVの水位低下を計画している。また、PCV水位低下に向け水位計や取水設備の設置を検討している。
- 知見の拡充を目的にS/C内包水の水質やS/C底部状況の確認のため、PCV水位計や取水設備の設置候補であるCUW配管から、これら設備の設置前に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)を実施。
作業期間：11月15～17日



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

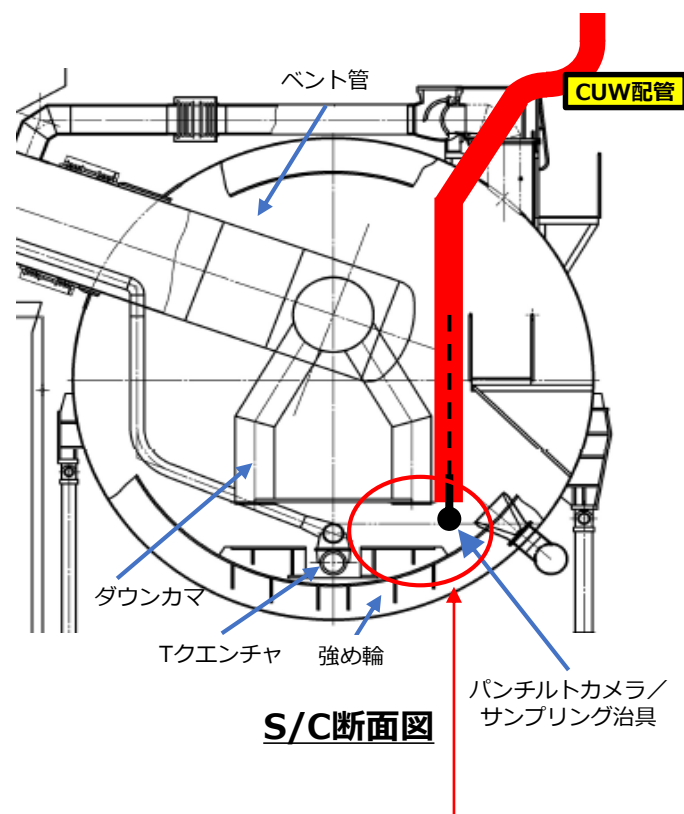
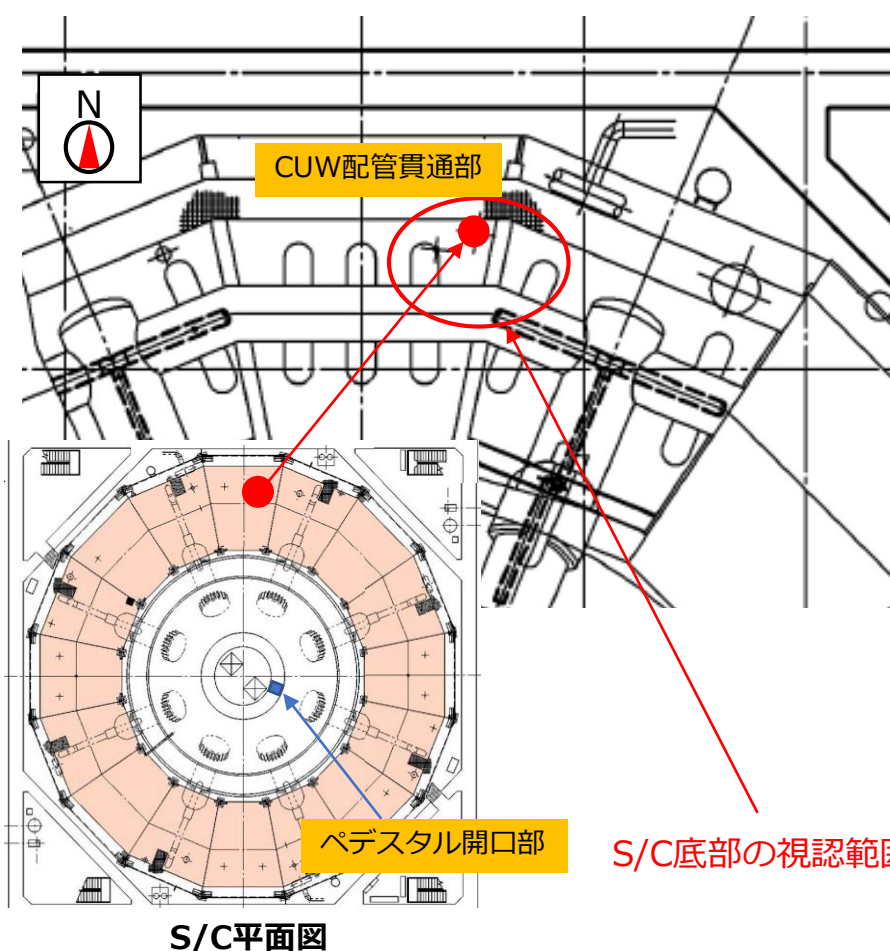


既設CUW配管

2. S/C底部の状況（堆積物・構造物の状況）

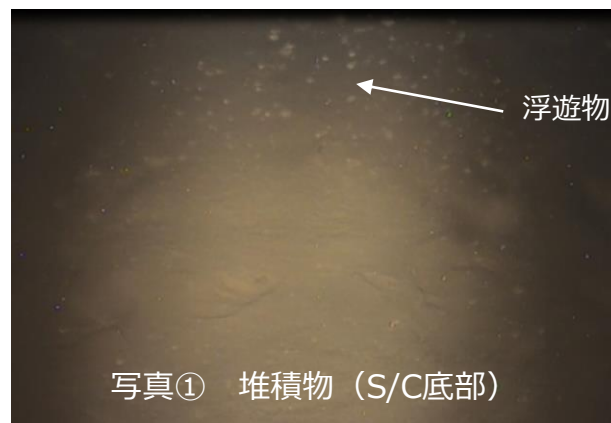
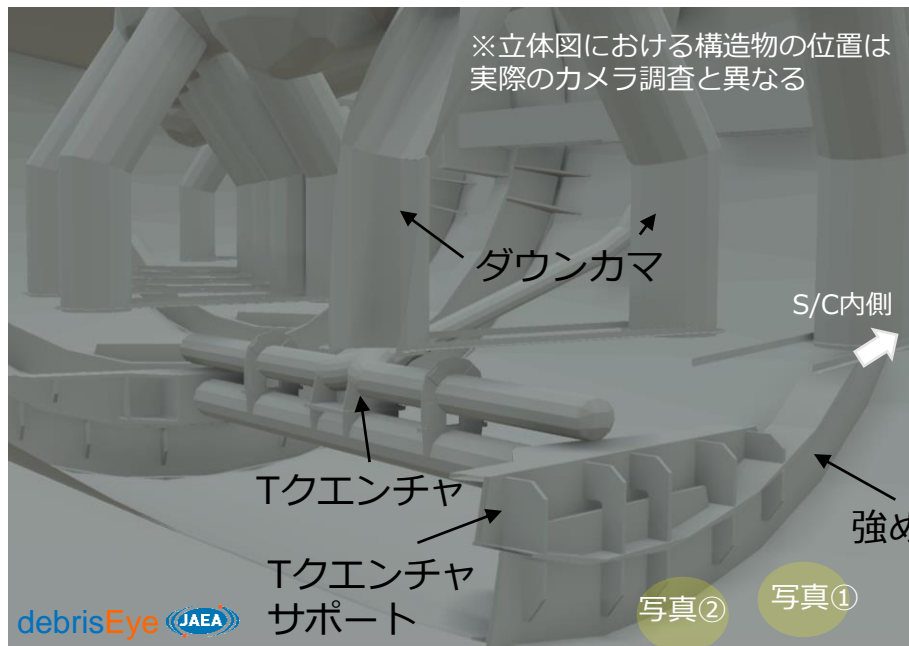
今回のカメラ調査の範囲において、以下を確認。

- S/C底部には茶褐色に見える堆積物が、表面を覆っていることを確認した。
- S/C底部の構造物（ダウンカメラなど）に異常は確認されなかった。
- S/C内構造物表面の塗装の剥離等は確認されなかった。

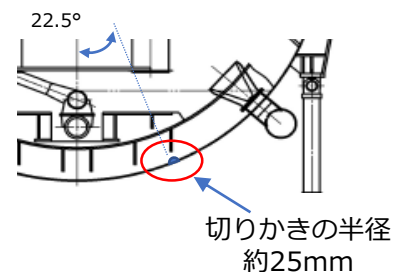
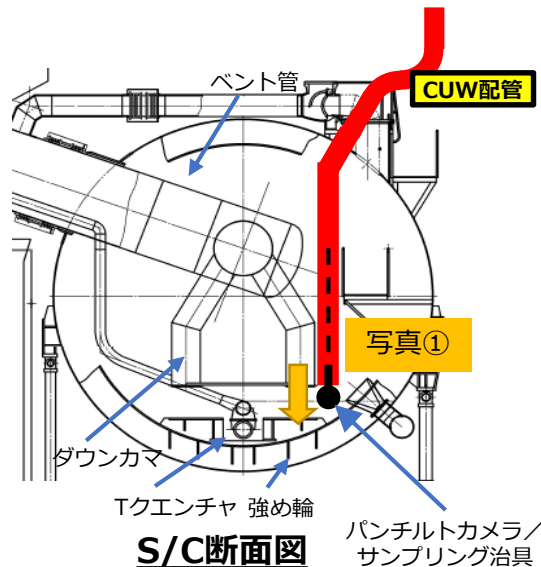
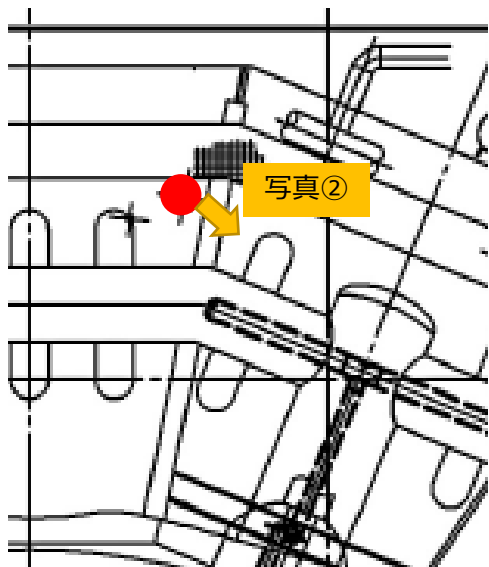


S/C底部の視認範囲は、CUW配管下端から約1～2mの範囲

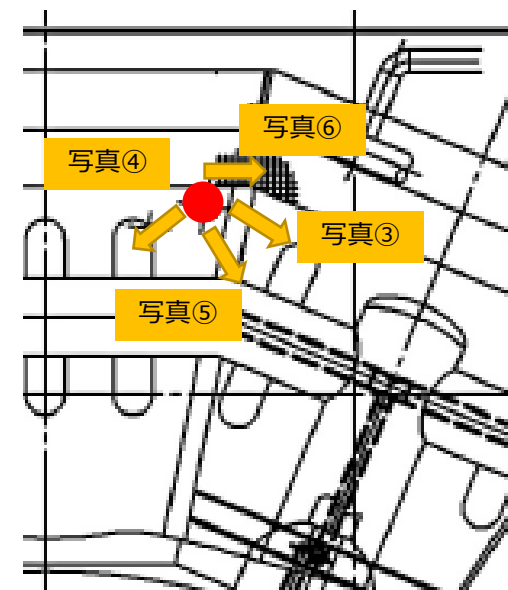
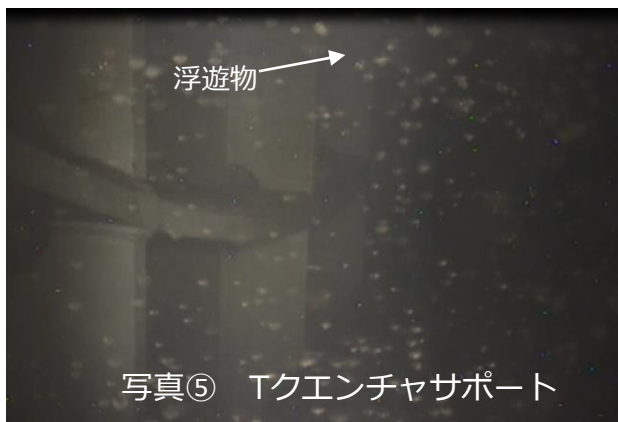
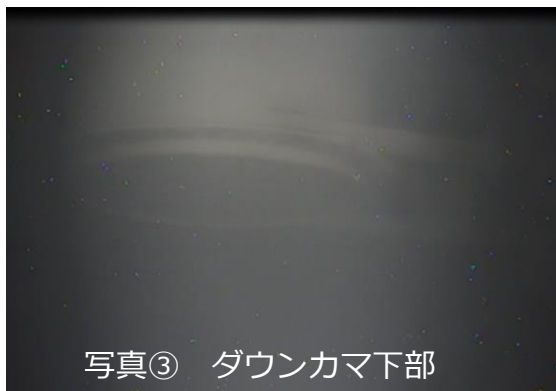
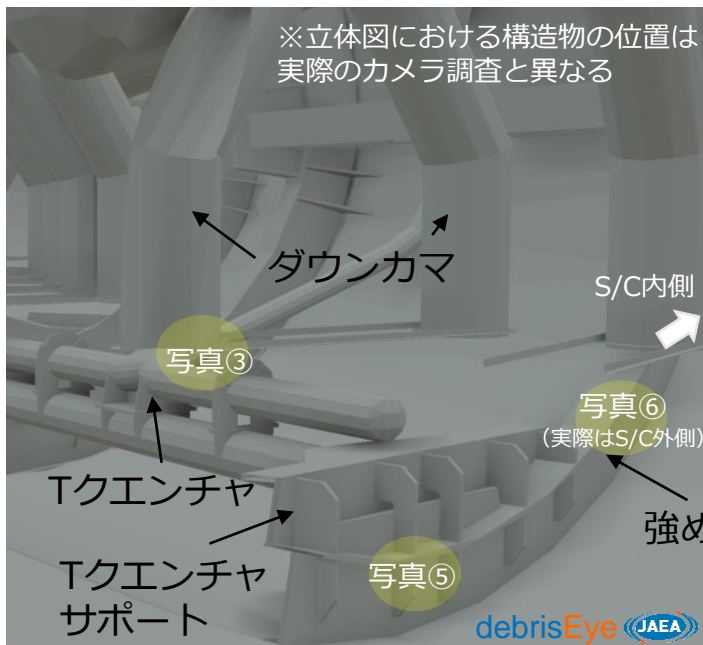
3. S/C底部の状況（堆積物）



(補足) 写真中の浮遊物は調査した範囲全体で確認された



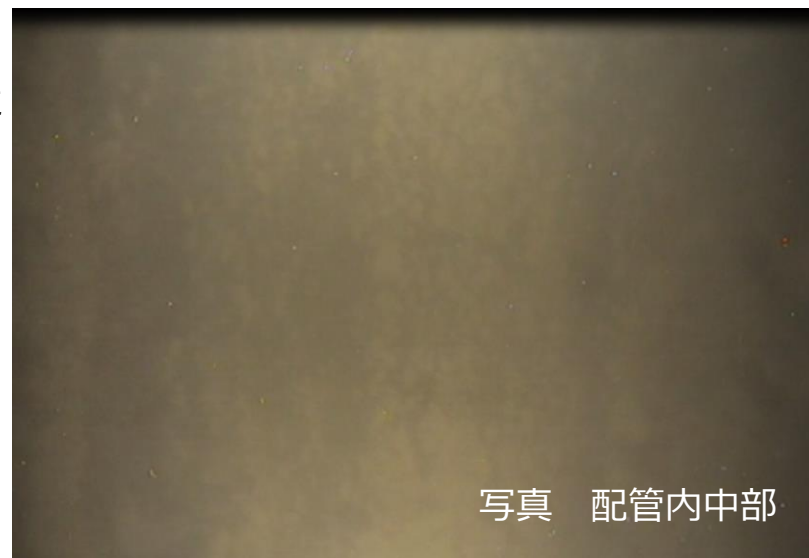
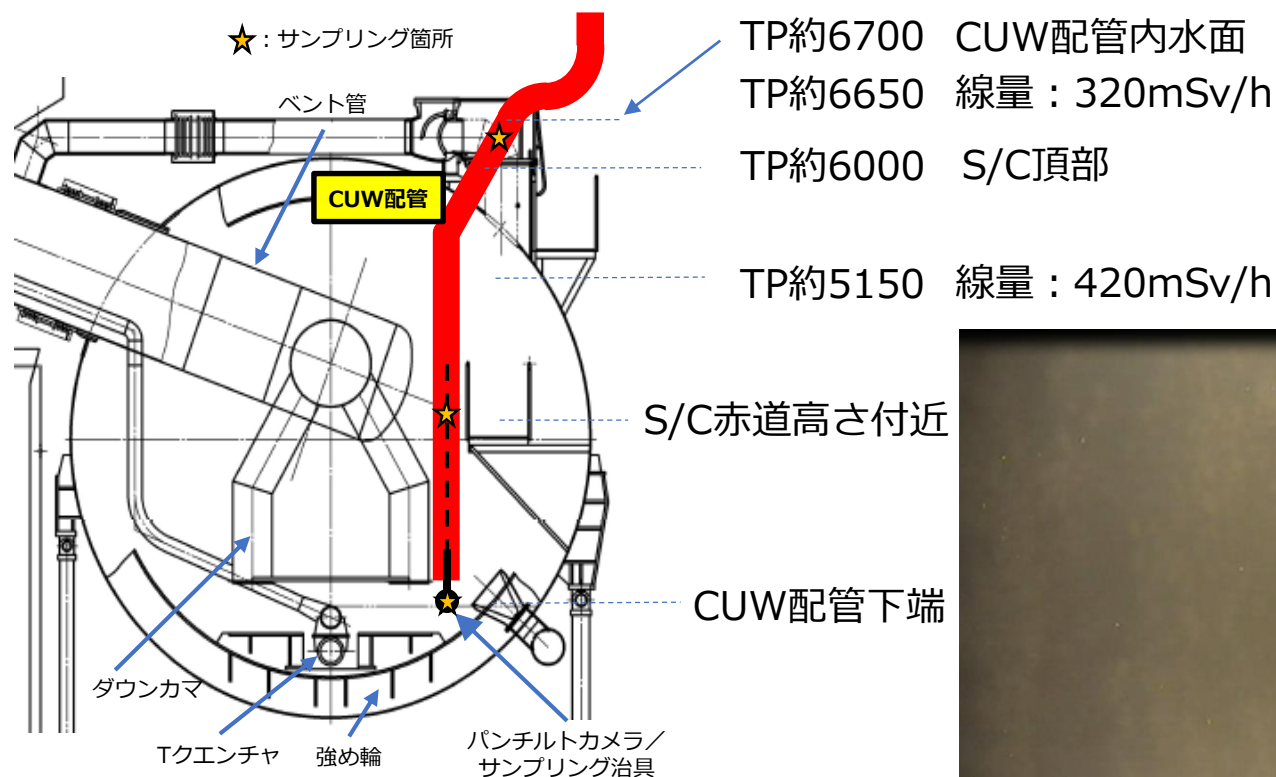
4. S/C底部の状況（構造物）



(補足) 写真中の浮遊物は調査した範囲全体で確認された

5. CUW配管内の状況

- CUW配管内の目視確認の結果、今後、設置を検討している設備（水位計、取水設備）に影響が出るような異常は確認されなかった。
- サンプルングについて、上中下の3カ所について採取。
- 線量測定(参考)について、水中線量計の故障により、上部の測定のみとなった。



6. S/C(CUW配管)の内包水サンプリング結果 (1 / 2)

滞留水処理への影響確認、PCV内の状況把握のため

測定項目	単位	CUW配管内上部	CUW配管内中部	CUW配管下端 (S/C下部)
Cs-134	Bq/L	4.19E+07	5.61E+07	6.11E+07
Cs-137	Bq/L	2.55E+09	3.38E+09	3.64E+09
Sr-90	Bq/L	4.17E+07	7.57E+07	7.95E+07
H-3	Bq/L	1.74E+07	2.14E+07	2.24E+07
全α	Bq/L	<1.14E+03	<1.14E+03	<1.14E+03
pH※1	-	5.9	5.9	5.8
導電率※1	μS/cm	19.0	34.0	34.0
Cl	mg/L	380	740	750
Ca	mg/L	<10.0	14.0	14.0
Mg	mg/L	16.0	40.0	41.0
Na	mg/L	190	380	390
Al	mg/L	1.6	1.9	1.6
SS	mg/L	<100	<100	<100
TOC	mg/L	<10.0	<10.0	<10.0
油分	mg/L	<30.0	<30.0	<30.0
発泡性	-	なし	なし	なし
一般細菌数※2	CFU/mL	<1.0E+03	<1.0E+03	1.0E+04
硫酸塩還元細菌数※2	-	不検出	不検出	不検出

補足)

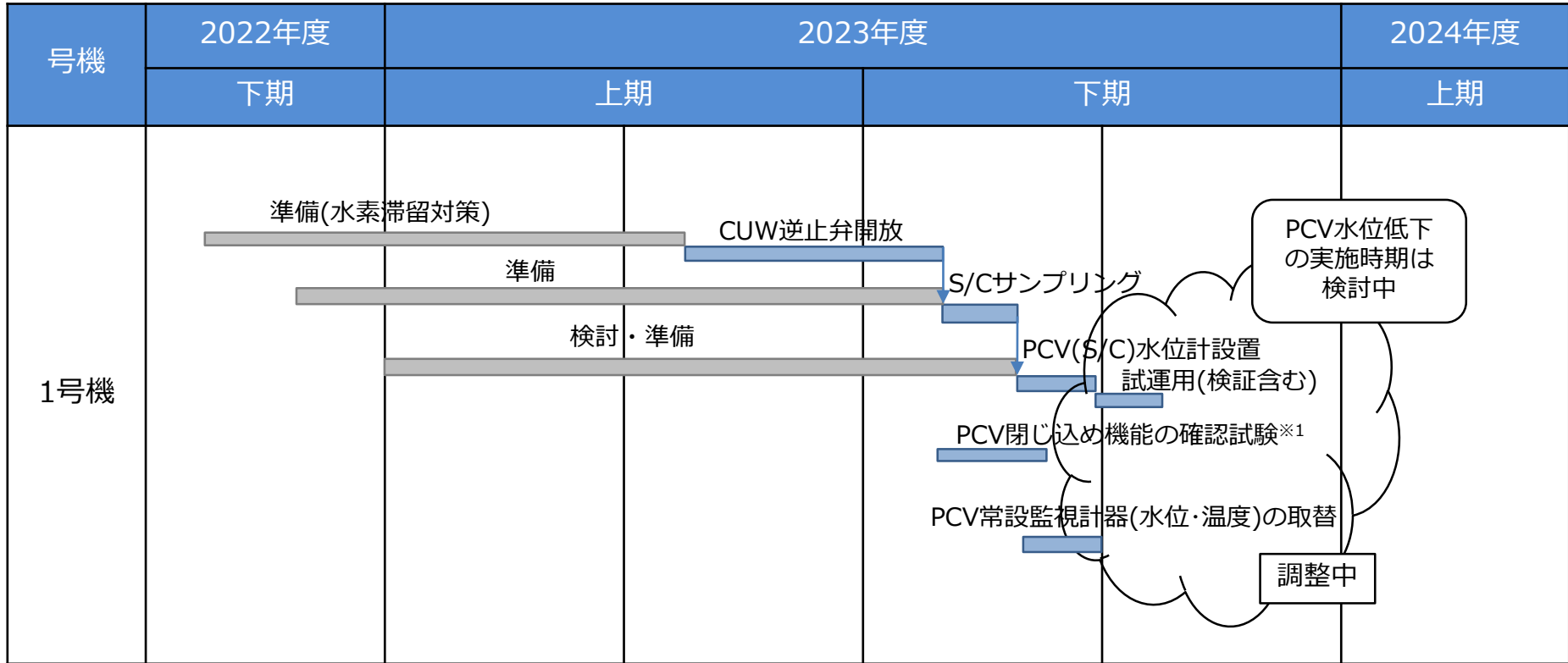
- ・※1については、試料のラボへの持ち込み線量基準 (1mSv/h) を満足させるため、採取量が少量になったことから精製水にて100倍希釈しており、その影響があるため参考値として記載
- ・※2については、一般細菌数が 10^4 CFU/mL以下、硫酸塩還元細菌数が不検出のため、微生物腐食のリスクは小さいと考えられる

6. S/C(CUW配管)の内包水サンプリング結果 (2 / 2)

測定項目	単位	CUW配管内上部	CUW配管内中部	CUW配管下端 (S/C下部)
Co-60	Bq/L	<5.68E+05	<6.26E+05	<7.61E+05
Ru-106	Bq/L	<2.34E+07	<2.81E+07	<2.69E+07
Sb-125	Bq/L	<1.58E+07	<1.80E+07	<1.87E+07
Eu-154	Bq/L	<1.61E+06	<2.00E+06	<1.94E+06
Am-241 (γ)	Bq/L	<2.17E+06	<2.55E+06	<2.56E+06
I-129 (γ)	Bq/L	<1.78E+07	<2.07E+07	<2.15E+07
Ag-108m	Bq/L	<5.36E+06	<6.12E+06	<6.30E+06
Ba-133	Bq/L	<5.63E+06	<6.37E+06	<6.62E+06
I-129 (β)	Bq/L	1.04E+03	3.02E+03	2.56E+03

- 今回の調査やサンプリング結果等の知見について、今後計画しているPCV水位低下の手順や設備設計の検討に反映する。今後、S/Cの水位低下に合わせて、放射能評価について検討していく。また、1Fにおける事故調査にも活用していく。

参考. PCV(S/C)水位低下関連作業の工程 (予定)



- 視野角 (パンチルト機能)
 - 水平 : 360度 (±180度)
 - 上下 : 270度 (±135度)
 - ズーム : 光学10倍、デジタル5倍

- 照明 白色LED 2灯

- 防水性 水深40mまで使用可能



※ ニスコ (株) カタログ抜粋