

福島第一原子力発電所の状況 ～格納容器の状況について～

2014年6月19日
日本原子力産業協会

各原子炉からの燃料取出しについては、格納容器（PCV）を水で満たした上で、熔融燃料の取り出しを行う手法が作業被ばく低減の観点から最も確実な方法として検討が進められている※1。

そうした中、様々なロボットを活用した調査により、1号機および3号機において格納容器からの漏水箇所が見つかっており、今後の格納容器の水張りに向けた調査および補修（止水）計画に反映していくこととしている。

また、2号機においては、新たに温度計および水位計が設置され、PCV内部の状況を確認した。今後、継続して監視し、変動状況を評価することとしている。

※1 国際廃炉研究開発機構（IRID）では、冠水による手法に限らず、代替工法に関する情報提供依頼（RFI）を行い、約200件の情報が提供された。6月中旬に提案公募（RFP）を予定している。

1. 1号機サプレッション・チェンバー(S/C: 圧力抑制室)

2013年11月に行った1号機S/C下部の調査で2箇所の漏えいを確認した。

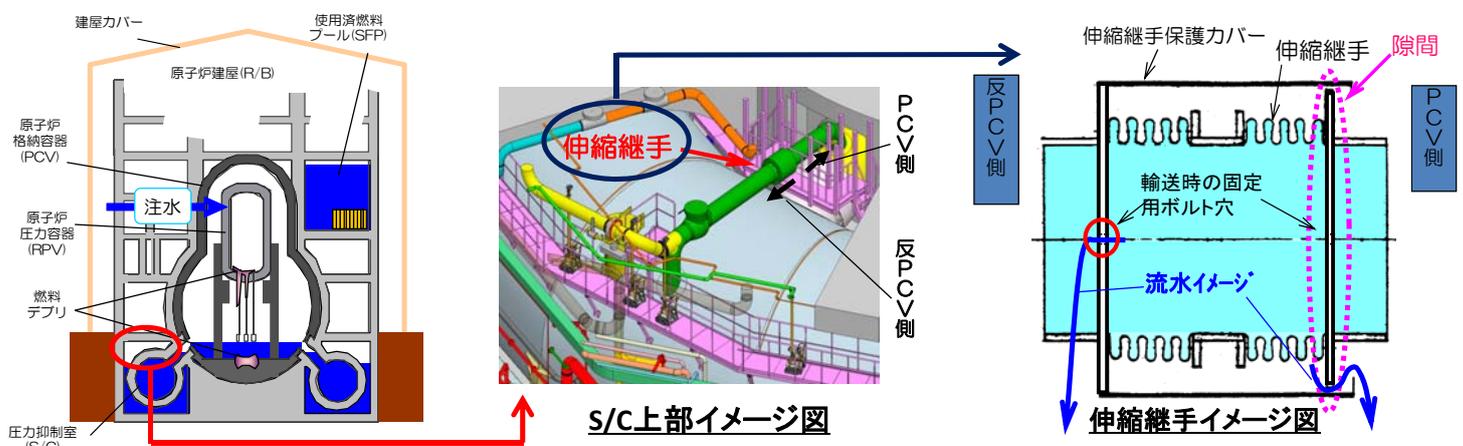
- ①「バント管上部からの漏えい」
- ②「サンドクッションドレン管※2の破損および漏えい」

2014年5月にS/C上部調査を行ったところ、①について真空破壊ライン※3の伸縮継手保護カバー部分からの漏えいを確認し、腐食による伸縮継手の損傷が原因と推定している。（下図参照）

※2 サンドクッションドレン管：サンドクッション（格納容器の熱膨張による影響を逃がすために設置）に万が一、水（結露水等）が溜まった場合に排出することを目的に設置している。

※3 真空破壊ライン：ドライウェル（D/W：格納容器のS/Cを除く空間部）の圧力がS/Cの圧力より下がった場合に、差圧により弁を開放してD/Wの外圧による変形およびS/Cの水がバント管を通じてD/Wに逆流するのを防止する。

また②については、漏えい水がどこから流れているかは不明だが、格納容器からの漏えいがあるものと推定している。

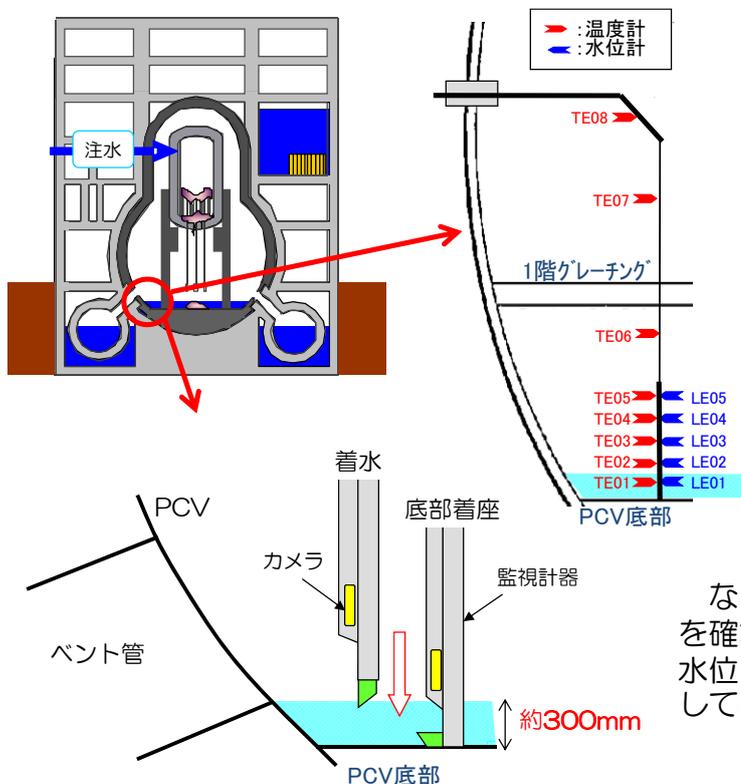


2. 2号機格納容器内の温度と水位を確認

2014年6月に格納容器内監視計器（温度計および水位計）を挿入し、測定結果は以下の通り。

〔温度〕 気中：33.5℃ 水中：35.6℃

〔水位〕 下図LE02（底部から350mmに設置）の高さ未満（下右図参照）
今回設置した監視計器の変動状況等を1ヶ月程度監視し、評価を行う予定。



監視計器測定結果				設置位置
	温度[℃]	水位		
TE08	33.5	-	-	
TE07	33.5	-	-	
TE06	33.4	-	-	
TE05	33.4	LE05	OFF	
TE04	33.4	LE04	OFF	
TE03	33.5	LE03	OFF	
TE02	34.8	LE02	OFF	底部から350mm
TE01	35.6	LE01	ON	底部から150mm

なお、格納容器内にカメラを入れて水面および底部を確認し、ケーブルの挿入量から水位を測定したところ、水位は「約300mm」と上記監視計による測定値と整合している。（左図参照）

3. 3号機主蒸気隔離弁^{※4}(MSIV)室

2014年5月、MSIV室内の調査を行い、格納容器につながっている主蒸気配管^{※5}のうち1本の伸縮継手周辺から、水が流れていることを確認した。漏えい量は1.2~4.5m³/hに相当すると概算評価している。

※4 主蒸気隔離弁：原子炉から発生した蒸気を緊急時に止める弁

※5 主蒸気配管：原子炉から発生した蒸気をタービンに送る配管

