

福島第一原子力発電所

3号機 RHR系統 滞留ガスのパージ作業について

< 参 考 資 料 >
2022年1月17日
東京電力ホールディングス株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー

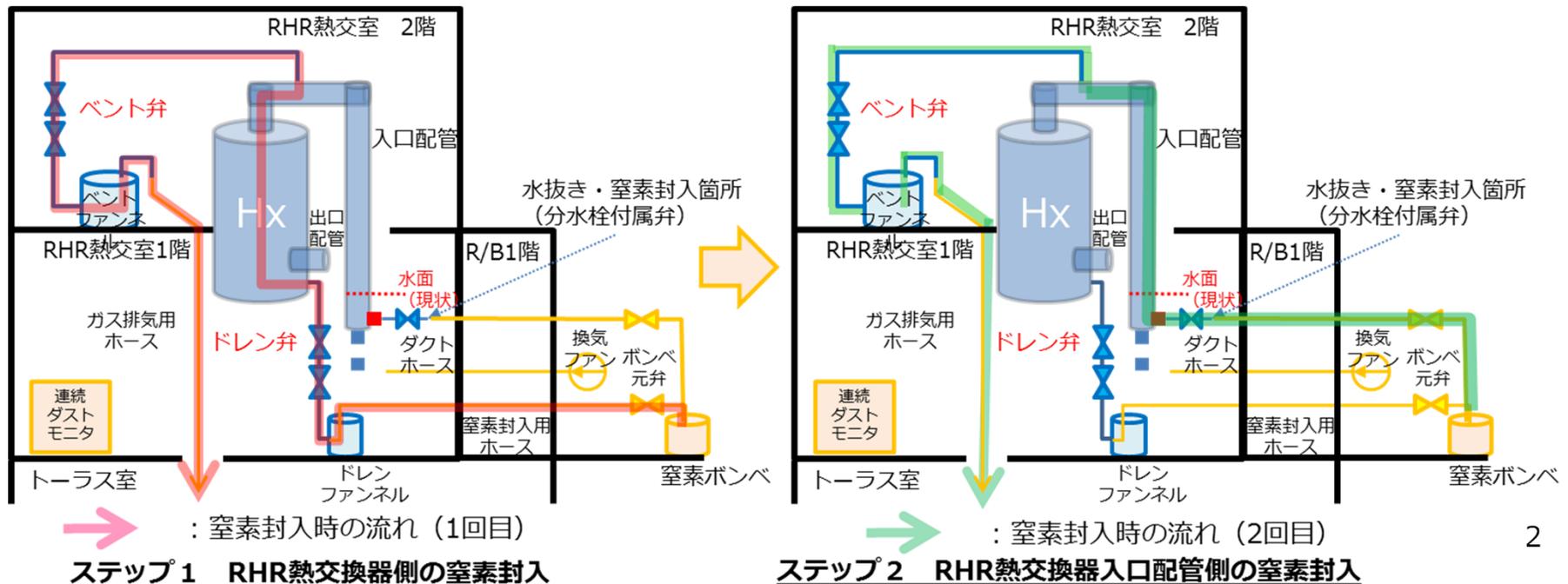
- 3号機原子炉格納容器(以下:PCV)の耐震性向上策として、サプレッションチェンバ(以下:S/C)の水位を段階的に低下させる作業を計画しており、12月3日に、配管水抜きのための準備作業として、系統配管のベント弁を開操作したところ、排気中に可燃性ガスを検知した。なお、可燃性ガスが検知されたため、ベント弁を閉止し、操作を中断している。
- 可燃性ガス滞留の原因特定に至っていないものの、事故時の系統へのガス流入や系統保有水の放射線分解による可能性と考えている。また、当該ガスの分析を行った結果、事故由来の長半減期核種であるクリプトン85(以下:Kr-85)を検出している。
- 今後の作業安全確保のため、熱交換器や配管に滞留しているガスをパージし、安全を確保したうえで作業を再開する予定としている。なお、窒素封入作業に当たっては、作業安全および放射線安全を考慮し、手順等を検討した上で実施する。

<2021年12月23日 お知らせ済み>

- パージ作業に向けた準備が整ったことから、明日1月18日より残留熱除去設備(以下:RHR)熱交換器側配管ならびに、RHR入口配管側に滞留するガスのパージ作業を段階的に実施する。
- 作業にあたっては、引き続き、安全最優先で廃炉作業を進めてまいります。

RHR熱交換器廻りの滞留ガスパーージ・窒素封入手順について

- Kr-85は放射性物質(気体)でフィルタでの捕捉は困難であるため、原子炉建屋内への放出を予定。パーージに際し、敷地境界における被ばく影響の評価を行い、影響が小さいことを確認。(参考資料1)
- RHR熱交換器側(ステップ1)、および入口配管側(ステップ2)の滞留ガスのパーージ作業(窒素封入)は、予め水抜きなどの窒素封入準備をした上で、段階的に実施。
- 排気に際し、可燃性ガス等を内包することに対する作業安全、放射性物質(気体)を内包することに対する環境への影響を考慮し、以下の様な確認・監視を行いながら実施予定。
 - 原子炉建屋地下階に排気を導き、作業エリアの酸素濃度等を確認の上、必要に応じ換気を実施。
 - 連続ダストモニタにより、ダスト濃度が有意に変化していないことを確認。
 - 作業員への影響については、パーージ作業時の立入制限、および必要に応じたエリア換気を実施することで、放射線リスクを与えることは無いと想定。



- Kr-85の放出による敷地境界における被ばく影響を評価
- 今回の分析で確認されたKr-85濃度 (2.64×10^3 Bq/cm³) 及び滞留ガスの容積※1 (約8 m³) を考慮して敷地境界における実効線量を評価した結果、低い値に留まること (約 1.2×10^{-7} mSv) を確認。
- なお、当該値は、1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果※2で示している年間の評価値 (6.0×10^{-5} mSv) に対して十分に小さく、周辺公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えることはないと想定。

※1 気相部は正圧であるが圧力は不明。圧力に応じ、気体の体積も数倍程度の不確かさがあるが、不確かさを加味したとしても、1～4号機原子炉建屋からの追加的放出量の評価結果と比べ十分に小さいと想定。

※2 2021年12月17日公表

	2022年1月		
	上	中	下
資機材手配・搬入	~1/18		
窒素封入準備 (Hx側) (Hx残水抜き、滞留ガス濃度測定・採取、ホース敷設等)		1/17,18	
窒素封入 (Hx側)		1/18	
窒素封入準備 (Hx入口配管側) (配管内水抜き、ホース敷設等)		1/19,20,21	
窒素封入 (Hx入口配管側)		1/21	