

2号機 S/Cへの窒素封入の実施について

平成24年12月25日
東京電力株式会社



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

1

1. これまでの経緯と実施事項

1号機のS/C内部に高濃度の水素が残留していることが確認された

PCV内には酸素がなく水素爆発のリスクは低いが、更なるリスク低減のために水素パーシを実施しており、現段階では低い濃度まで低下している

2号機についても、水素パーシのための窒素封入方法がまとまったことから、1号機に続いて水素パーシを実施する

【実施時期】

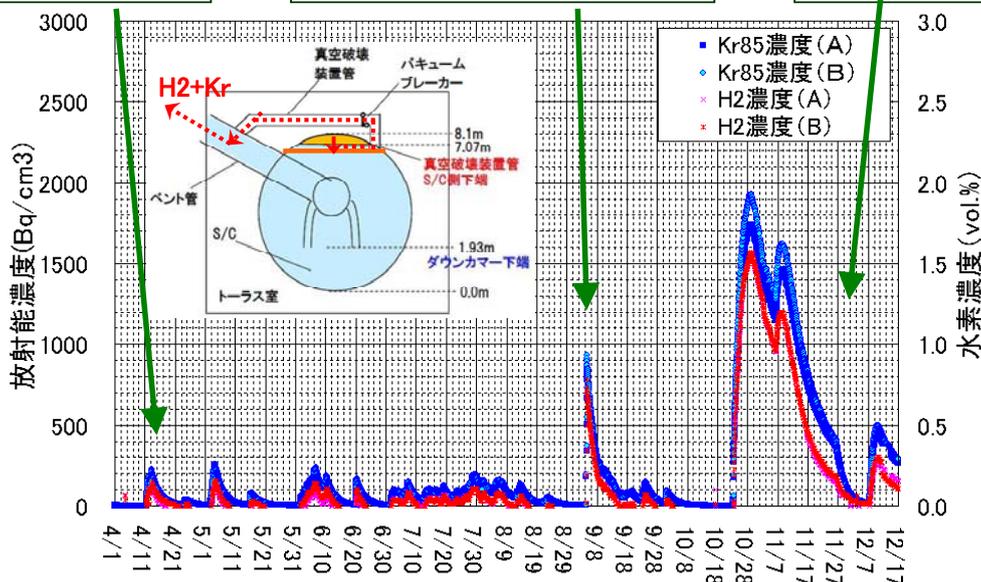
- ・平成25年3月まで：2号機S/Cへの窒素封入ラインを設置
- ・平成25年4月以降：窒素封入により水素・Kr85の応答を確認し、その後残留した水素のパーシを実施

2. 1号機 S/Cへの窒素封入の状況

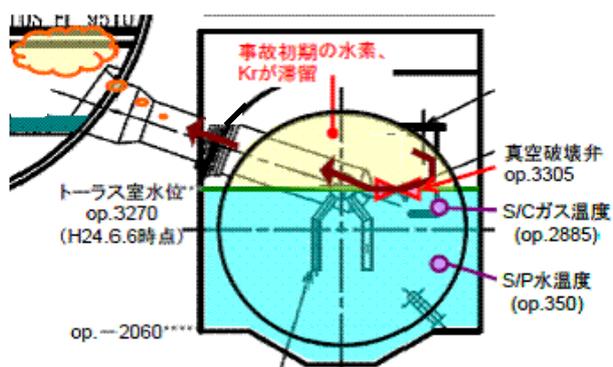
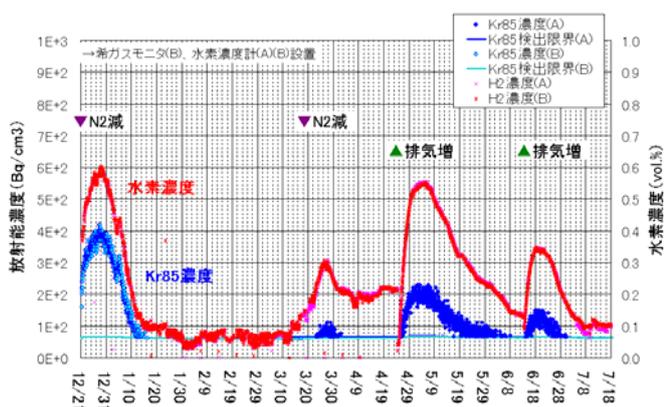
気圧変動 (D/W圧・S/C圧変動) に伴う水素・Kr85の間欠的上昇を観測

S/C窒素封入試験により、S/C内に事故初期のガスが残留しD/Wに放出されるメカニズムを確認

S/Cへの連続窒素封入により、S/C内水素をパージ中水素濃度は十分低い値になりつつある



3. 2号機PCVガス管理設備水素濃度の挙動



プラント挙動

・2号機においても、1号機と同様にD/W圧力減少操作に伴う水素濃度及びKr85濃度の上昇を観測

メカニズム

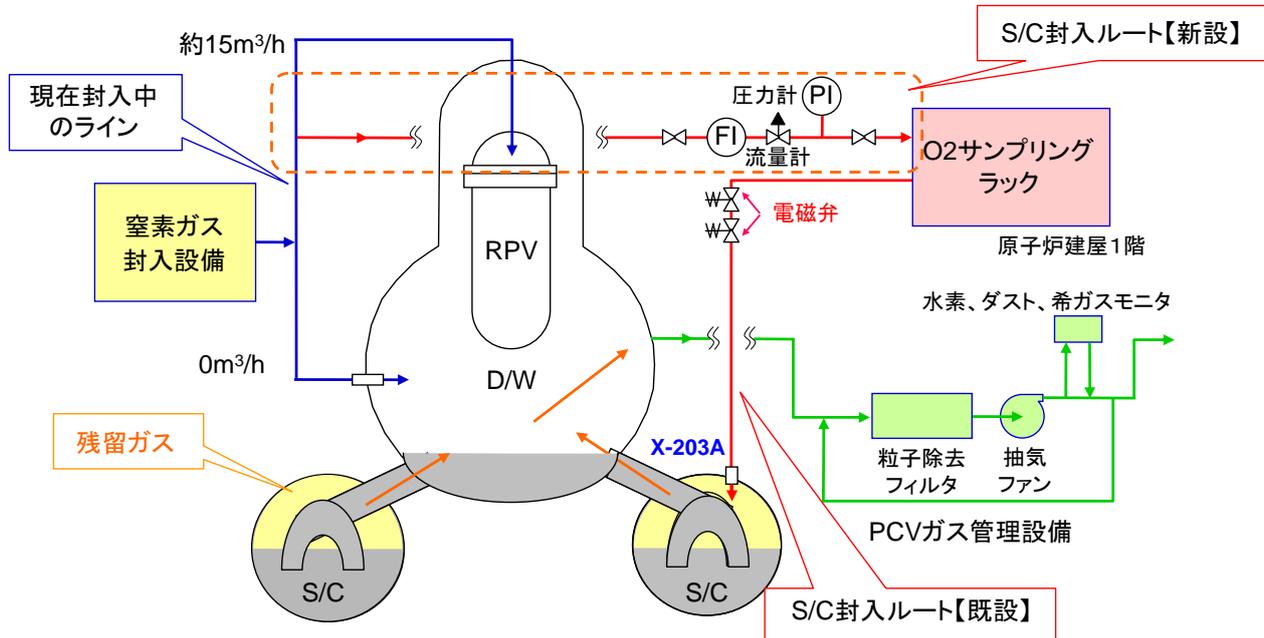
S/C内に事故初期のKr85と水素が残留し、真空破壊弁からD/Wへ放出されていると推定

アクション

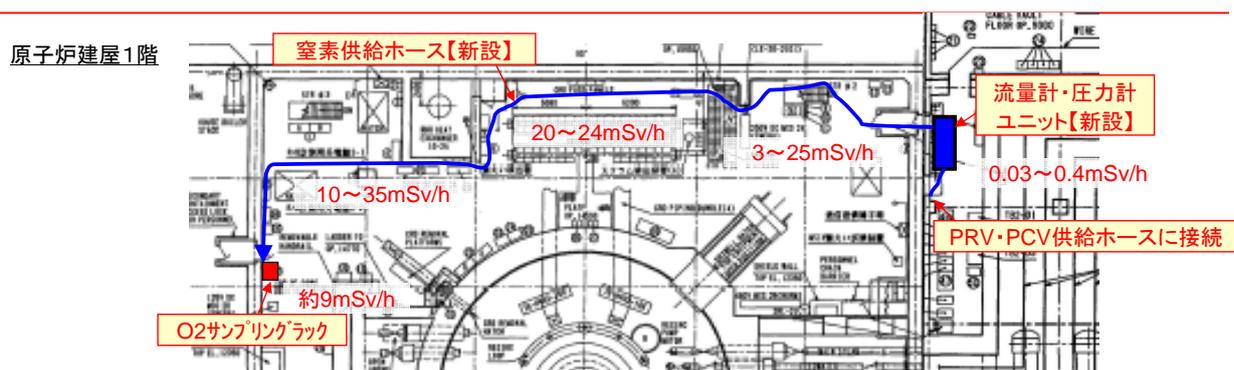
推定メカニズムの検証のためS/C内へ窒素を封入し、応答を確認

4. S/Cへの窒素封入方法（概要）

- S/Cへの窒素封入は、窒素ガス封入設備からO₂サンプリングラックへの封入ルート（一部新設）により実施可能（**電磁弁2個の開操作が必要**）



5. S/Cへの窒素封入方法（現場作業）



【R/B・T/B内作業】

- 窒素供給ホース設置
- 流量計・圧力計ユニット設置
- O₂サンプリングラックバルブラインナップ

【安全対策】

- 窒素封入作業時の2号機R/Bへの立入規制
- 窒素封入作業時のPCVガス管理設備による水素濃度等の監視
- 窒素封入作業時のトラス室水素濃度測定（作業のポイントで実施）
- パラメータを監視しながら、PCV内水素濃度が2%を超えないような窒素封入量にて実施

6. 工程（案）

	11月	12月	平成25年1月	2月	3月
基本設計					
詳細設計					
機器製作					
現場作業		<ul style="list-style-type: none"> ・R/B1Fからのトラス室水素濃度測定 ・電磁弁動作確認 		機器設置工事 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; color: red; text-align: center;"> 窒素封入開始 時期は別途検討 </div>

- ・ 窒素封入開始時期は、作業エリアが干渉するその他のR/B内作業の工程を踏まえて決定する

【参考】 3号機の状況

- ・ 3号機では水素、Kr 85の上昇は確認されていない。
- ・ 3号機は2号機と異なりPCV内水位が高く（S/C圧力より推定）、S/C真空破壊弁は水没している（気相閉空間があってもD/Wとは隔離された状態）と考えられる。
- ・ 3号機は事故初期のS/Cベント操作により、残留の程度は1、2号より少ないと考えられる。



- ・ S/Cに残留する可能性は否定できないものの、今後とも、大きな変動を与えない限り、安定的に閉じこめられると考えられる。
- ・ 従って、今後、R/B内の線量環境やその他調査状況等を鑑みつつ、S/C内の状態について最適な確認方法を検討していく。