

## 浜岡原子力発電所 3号機 圧力抑制室での異物の確認 (続報)(原因と対策)

2021年7月1日

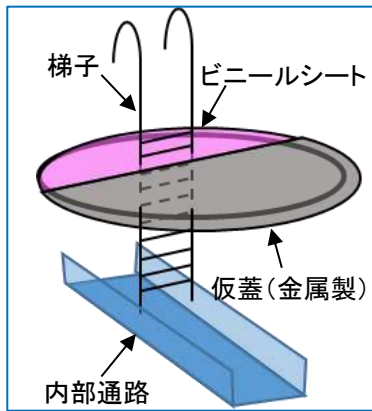
3号機 圧力抑制室(注1)の点検口(注2)に設置していたビニールシートが破れ、複数の破片を点検口から圧力抑制室内部に落下させた事象(2021年4月13日お知らせ済)について、異物の回収および原因と対策がまとまったことから、お知らせします。

また、他号機と同設備に対して、4号機の圧力抑制室の点検口(全2か所)には専用の蓋(金属製)を設置していること、5号機は圧力抑制室の型式が異なり、同様の点検口がないことから、今回と同様の異物の侵入は発生しないことを確認しています。今後、再発防止に努めてまいります。

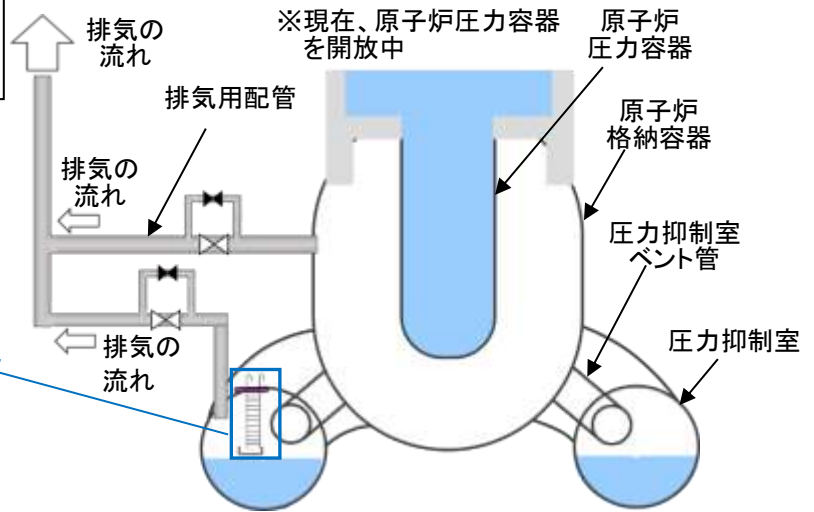
### 【今回お知らせする内容】

事象 の概要	<p>&lt;事象の概要&gt;</p> <p>①通常、3号機圧力抑制室に2か所ある点検口には、専用の蓋を設置していた。</p> <p>②プラント停止期間中における圧力抑制室内の点検作業のため、2013年10月1日に1か所の点検口を開放し、作業担当者が圧力抑制室内に入ることができるよう梯子を設置した。この際、異物侵入防止のため、点検口の大部分は仮蓋(金属製)にて閉止し、梯子部分はビニールシートにて閉止した。(排気ライン切り替え前の概要図および点検口の異物侵入防止対策概要図参照)</p> <p>③2021年3月28日、圧力抑制室内および原子炉格納容器内の換気用として設置している排気用配管のうち、原子炉格納容器からつながる配管に設置されている弁に不具合が生じたため、不具合のあった弁を迂回するライン(バイパスライン)に切り替えた。</p> <p>④切り替えたバイパスラインは、元々使用していた配管(口径700mm)と比べて配管径が小さかったことから(口径50mm)、原子炉格納容器からの排気量が減少した一方、圧力抑制室からの排気量が相対的に増加し、圧力抑制室内の空気の流れが速くなった。(排気ライン切り替え後の概要図参照)</p> <p>⑤空気の流れが速くなったことで、点検口に設置したビニールシートが激しく振動し、一部が破れ、ビニールシートの破片が圧力抑制室に落下したと推定した。</p>
回収方法 と異物の 影響評価	<p>&lt;回収方法&gt;</p> <p>網を用いて、圧力抑制室内部の水面に浮遊していたビニールシートの破片と水中に沈んでいたビニールシートの破片を回収した。(最大の破片:10cm×10cm)</p> <p>&lt;異物の影響評価&gt;</p> <p>水中カメラを用いて圧力抑制室内に残存するビニールシートがないことを確認した上で、破損したビニールシートの形状から圧力抑制室内に落下したビニールシートの重量を算出し、回収した破片の重量と比較した結果、概ね回収できたと評価した。また、圧力抑制室の水中に設置している非常用炉心冷却系ポンプの吸い込み口のフィルタ(注3)にビニールシートの破片がないことを確認している。仮に残存しているビニールシートの破片が当該フィルタに付着した場合であっても、非常用炉心冷却システムの運転に影響はなく、残存しているビニールシートがプラントへ与える影響はないと評価した。</p>
原因 と対策	<p>&lt;原因&gt;</p> <p>原子炉格納容器からの排気用配管をバイパスラインに変更する際、圧力抑制室内の空気の流れが速くなることにより異物侵入防止のため設置したビニールシートが破損し、圧力抑制室内に混入するリスクを把握できていなかった。</p> <p>&lt;対策&gt;</p> <p>圧力抑制室内の空気の流れに大きな変化を生じさせる運転操作を行う際は、一旦空調設備を停止した上で、関係個所に開口部の状況を確認し、異物侵入や汚染発生のリスクを検討するプロセスを社内指針類に定める。</p> <p>なお、今回破損したビニールシートは、通常、限られた期間で実施する点検作業に用いるが、プラントの長期停止に伴い、使用期間が長期に渡った。このため、当該箇所以外においても長期間に渡りビニールシートを使用している箇所について、定期的な巡視点検により維持管理を実施していく。</p>

- ①通常は専用蓋を使用
- ②点検時は、専用蓋を外し、梯子部分はビニールシートで閉止

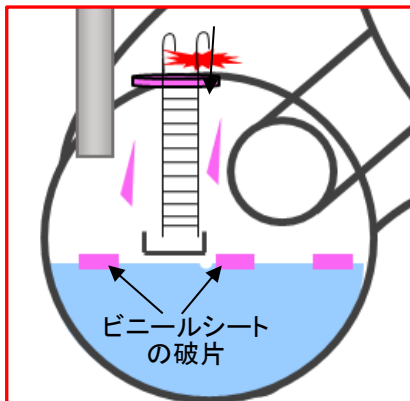


点検口の異物侵入防止対策概要図

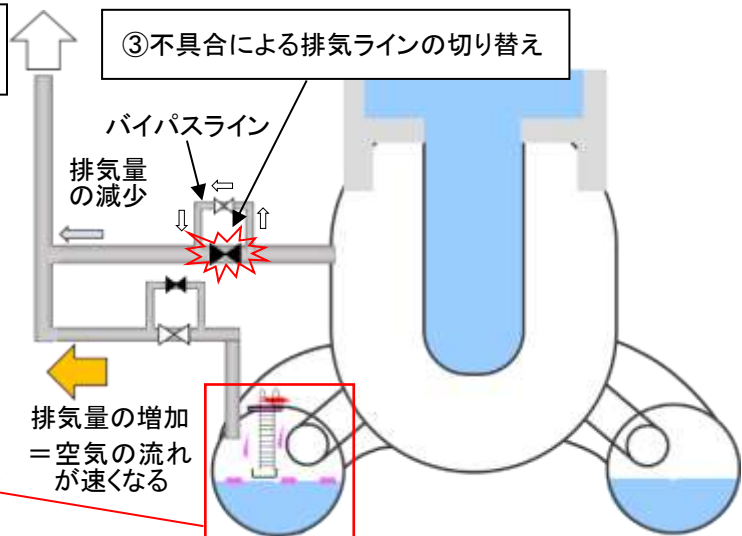


排気ライン切り替え前の概要図

- ④ビニールシートが激しく振動し破損
- ⑤ビニールシートの破片の落下



回収したビニールシート破片



排気ライン切り替え後の概要図

注1 圧力抑制室は原子炉格納容器下部に位置し、水を貯蔵している設備です。原子炉圧力容器につながる配管の破断事故などで、原子炉格納容器内に放出された蒸気を圧力抑制室ベント管を経由して水中に導いて冷却し、原子炉格納容器圧力の上昇を抑制するとともに、非常用炉心冷却系ポンプの水源としての機能を有するものです。

注2 圧力抑制室の点検口は、圧力抑制室内の機器を点検する際に、人が圧力抑制室に出入りするために設けられており、通常は専用蓋にて閉止されています。

注3 非常用炉心冷却系の吸い込み口のフィルタは、非常用炉心冷却系のポンプに異物が流れ込むことを防止するため、ポンプの吸込みラインの取出し口に設置しているものです。

以上