

3号機主排気筒における微量な放射性物質の検出について

当所3号機は定期検査中ですが、平成17年9月26日より原子炉再循環系配管の修理作業を実施していたところ、9月27日、当該作業に伴い原子炉ウェル^{*1}内に設置したダストを監視している仮設ダストモニタの測定値が上昇しました。主排気筒放射線モニタ^{*2}の変動はありませんでしたが、9月28日、主排気筒に設置されているサンプリング用の集じんフィルタ^{*3}の試料を採取し分析したところ、粒子状の放射性物質(コバルト60)を検出・確認いたしました。

主排気筒での測定データをもとに周辺監視区域外における濃度を評価したところ、 $7.2 \times 10^{-12} \text{Bq/cm}^3$ でした。この値は告示濃度^{*4}に比べ十分低い値です。

なお、仮設ダストモニタの測定値の上昇を確認したため当該作業を中断したことなどにより、モニタの測定値は通常値に戻りました。

また、3号機主排気筒放射線モニタおよびモニタリングポスト^{*5}に有意な変化はありません。

主排気筒から粒子状の放射性物質が検出された原因は、当該作業は原子炉格納容器内で行っていましたが、これに伴い発生した放射性物質を含むダストが原子炉ウェルに設置してある換気口を通じて主排気筒の当該フィルタに捕捉されたものと推定いたしました。

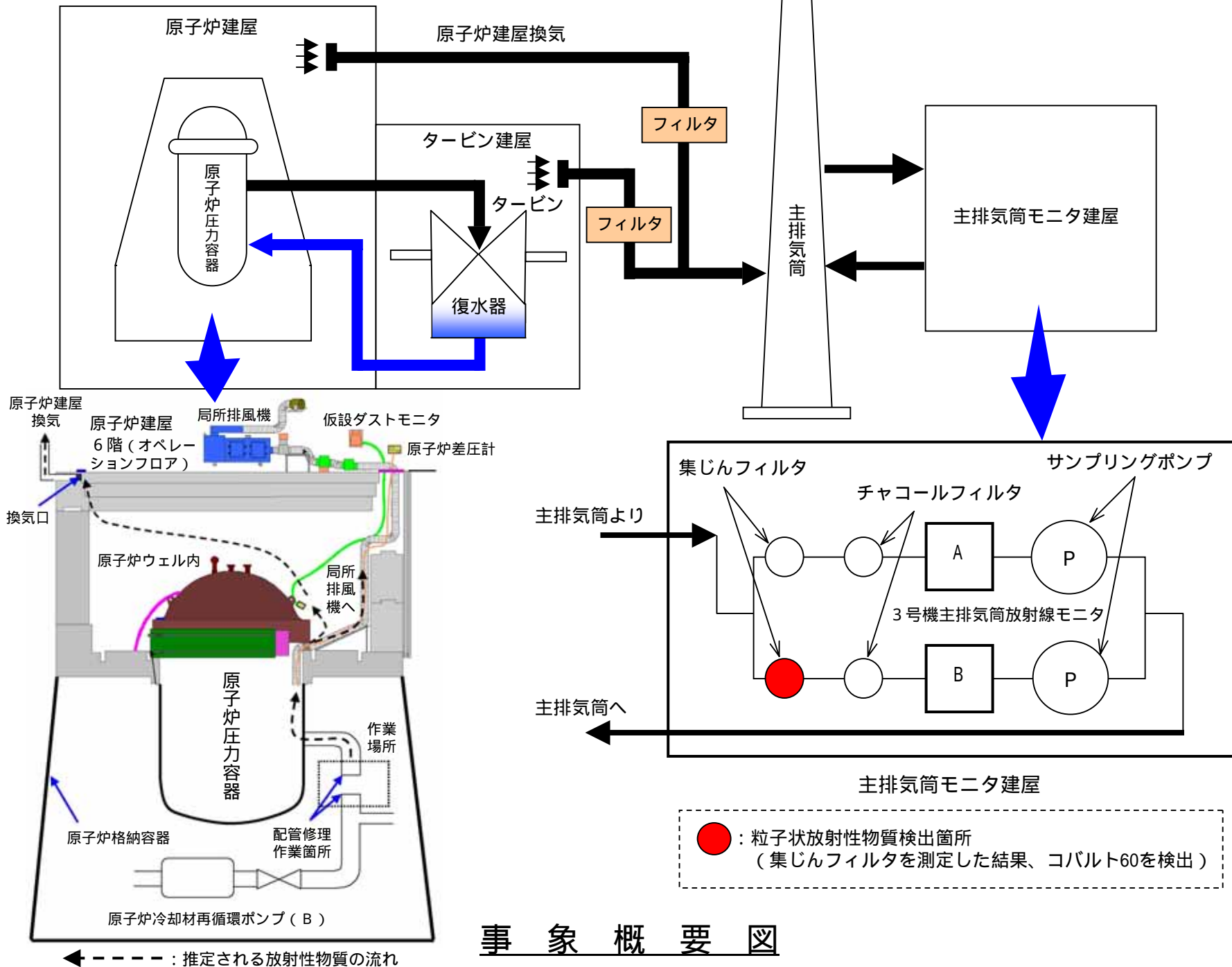
当該作業においては、放射性物質の拡散防止のため、集じんフィルタ機能をもつ局所排風機により作業場所を負圧に維持しておりましたが、原子炉建屋6階のオペレーションフロアとの差圧管理を行っていたものの原子炉ウェルとの差圧管理は行っておらず、作業場所から原子炉ウェルにダストが流れ、当該換気口より吸引されたものと考えております。

今後は、原子炉圧力容器が原子炉建屋6階のオペレーションフロアに対して負圧であることを引き続き監視するとともに、原子炉ウェルに仮設の差圧計を新たに設置し、原子炉圧力容器が原子炉ウェルに対しても負圧となるよう監視することといたします。

また、仮設ダストモニタの測定値が上昇した時点で主排気筒放射線モニタの変動はなく、かつ当該作業を中断し原子炉ウェルの換気口からの排気を止めたことで当該ダストモニタの指示が下がったことから、翌朝にサンプリング用の集じんフィルタの確認を行いました。今後は、原子炉ウェル内の仮設ダストモニタの測定値に有意な上昇が確認され主排気筒から放射性物質が放出されるおそれがある場合は、直ちに作業を中断し、原子炉ウェルの換気口からの排気を止めるとともに、速やかにサンプリング用の集じんフィルタの試料を採取し分析を実施することといたします。

- * 1 : 原子炉ウェル
原子炉圧力容器および原子炉格納容器の蓋を収納している空間。
- * 2 : 主排気筒放射線モニタ
建屋内の空気や復水器を真空にしておくための排ガスが、環境へ放出される排気中の放射線を測定する装置。
- * 3 : 集じんフィルタ
建物内の空気などを環境へ放出する際、排気中の放射性物質を監視するため、当該空気中の塵を連続的に集塵しているフィルタ。
- * 4 : 告示濃度
「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量当量限度等を定める告示」の周辺監視区域外の空気中の濃度限度（コバルト 60 : $4 \times 10^{-6} \text{Bq/cm}^3$ ）。
- * 5 : モニタリングポスト
発電所敷地周辺に設置され、空間線量を測定する機器。

「当社原子力発電所における不適合事象の公表方法の見直しについて」(平成 15 年 11 月 10 日お知らせ済み)における、区分 に該当するものとしてホームページに掲載したものです。



事象概要図