

4号機における運転上の制限の逸脱ならびに復帰に関する調査結果について

当所4号機は、定格熱出力で運転中のところ、平成16年12月5日午前8時28分、「プロセス放射線モニタ*¹異常」の警報が発生し、換気系排気筒入口放射線モニタ*²に排気を送り込むポンプ（A）の吸込圧力計がゼロを示していることを確認しました。これにより、当該ポンプは停止していると判断するとともに、保安規定第27条に定める「運転上の制限*³」を満足していないと判断いたしました。即座に待機中であったポンプ（B）の起動操作に着手し、起動後異常がないことを確認したことから運転上の制限を満足していると同日午前9時5分に判断いたしました。

（添付「換気系排気筒入口放射線モニタ系統概略図」参照）

なお、本事象による外部への放射能の影響はありません。

（平成16年12月5日お知らせ済み）

調査の結果、当該ポンプ（A）を停止させる電気回路のスイッチの誤動作および当該ポンプ（A）の上流と下流側に設置してあるフィルターの目詰まり等の異常は認められませんでした。

一方、当該ポンプ（A）は吸込圧力の低下により停止することから、この要因として考えられる当該ポンプ（A）本体の不具合および流量調整弁*⁴の調整機能の不具合について詳細に調査しました。この結果、当該ポンプ（A）の分解点検の結果に異常は認められませんでした。しかし、流量調整機能については、ポンプ起動後一定の間吸込流量が変動したり、その後も特定の吸込流量設定値以外では吸込流量が変動することなどを確認しました。

調査の過程においては、当該ポンプが停止する事象は再現しませんでした。前記調査結果から、流量調整弁の調整機能が安定せず、当該ポンプの吸込流量が減少し吸込圧力が設定値より低くなり、自動的に当該ポンプが停止したものと推定いたしました。

対策として、流量の設定方法について、これまでは流量調整弁にて行っていましたが、より信頼性の高いポンプそのものの回転数で調整する方式に変更します。

以 上

* 1 : プロセス放射線モニタ

発電所の運転管理のため、液体およびガスの放射線レベルを連続監視する装置。

* 2 : 換気系排気筒入口放射線モニタ

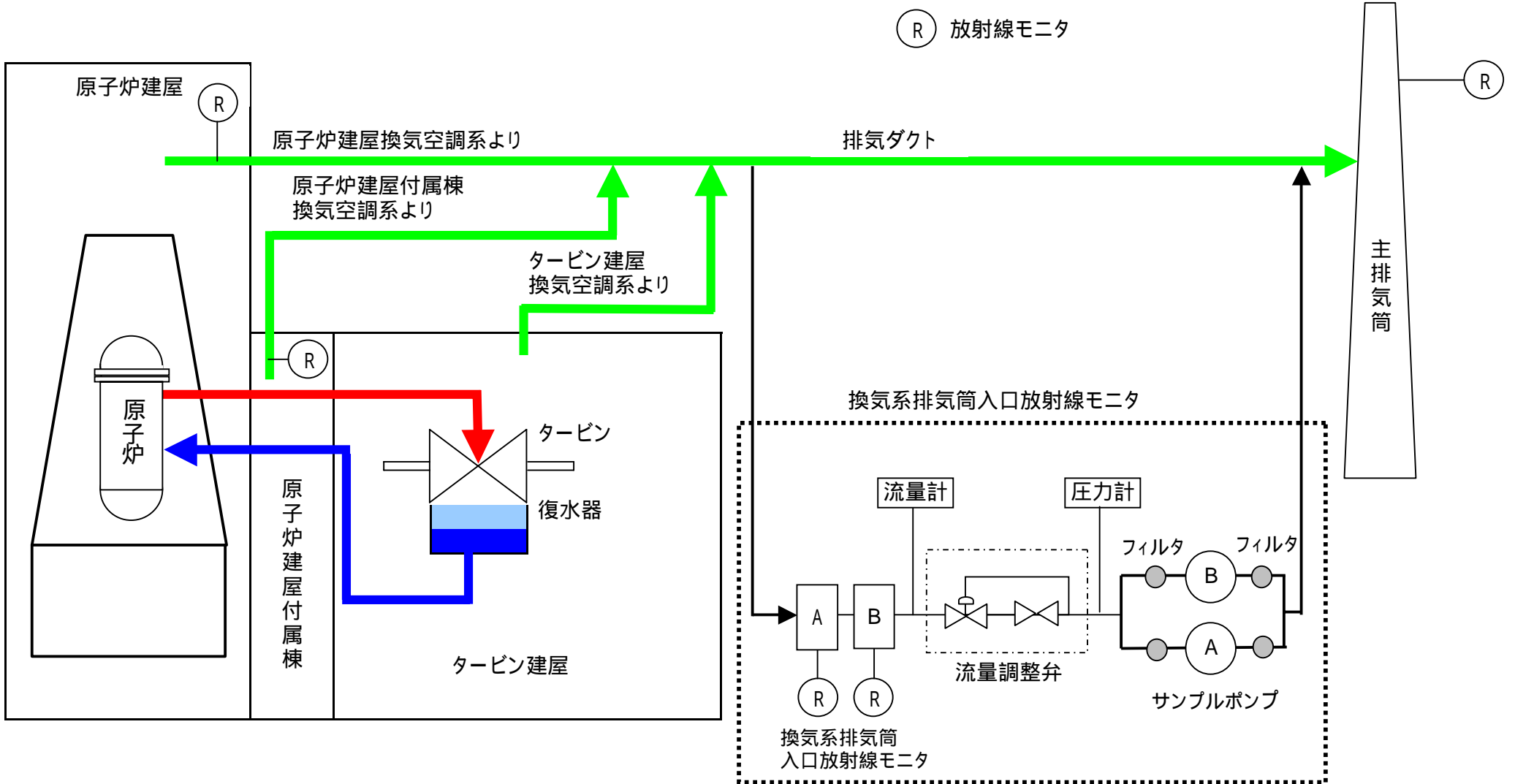
建屋内空気を大気へ排出する前に放射線レベルを測定する装置。

* 3 : 運転上の制限

保安規定では原子炉の運転に関し、「運転上の制限」や「運転上の制限を満足しない場合に要求される措置」等が定められており、運転上の制限を満足しない場合には、要求される措置に基づき対応することになる。保安規定第27条では、換気系排気筒入口放射線モニタが動作不能のときに動作可能な状態に復旧させることが定められている。

* 4 : 流量調整弁

換気系排気筒入口放射線モニタに排気を送り込むため、当該ポンプで排気を吸い込んでいるが、この排気流量を一定流量に調整するために設置している弁。



換気系排気筒入口放射線モニタ系統概略図