

浜岡3号機 非常用ガス処理系(B)の流量指示計の点検について

平成17年8月30日

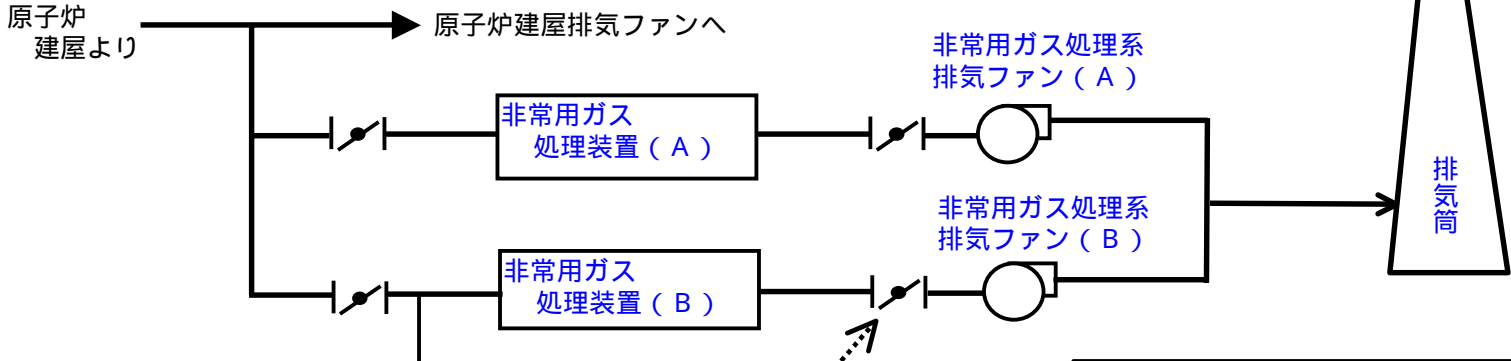
発生号機	3号機(定格熱出力一定運転中) :沸騰水型、定格電気出力110万キロワット
発生日	平成17年8月30日
発生時の状況	<p>運転中の3号機において、運転員による中央制御室の計器監視を実施したところ、停止中の非常用ガス処理系(1)(以下、「SGTS」という。)(B)の流量指示計の指示値が、通常$0\text{ m}^3/\text{h}$のところ、1~2分に1回の頻度で、瞬間的に約$1000\text{ m}^3/\text{h}$を指示していることを確認しました。</p> <p>直ちに、当該系統の他の計器の状況について確認した結果、流量指示計の不調により、SGTS(B)の機能が確保されていない可能性があることと判断したことから、午前5時35分、保安規定に基づき当該系統の「運転上の制限の逸脱」を宣言するとともに、同機能を有する他系統のSGTS(A)が動作可能であることを午前5時40分から6時10分にかけて確認しました。(2)</p> <p>本事象による外部への放射能の影響はなく、安定運転を継続しております。</p>
原因	<p>当該系統の流量を計測するための回路を構成している各計器について調査した結果、流量変換器の出力信号が高めにずれていることが分かりました。</p> <p>流量指示計には、$1000\text{ m}^3/\text{h}$相当以下の微小な変動を検出しないようローカット値が設定されておりますが、今回の事象は、流量変換器の出力信号が高めにずれていたことにより、ローカット値を超えて検知されたものと推定されます。</p> <p>なお、今回の推定原因から、SGTS(B)の機能自体は損なわれていなかったことが確認されました。</p>
対策	流量変換器の取替えを実施し、SGTS(B)の運転確認試験により系統の健全性を確認します。なお、確認結果につきましては、確認後お知らせいたします。
お知らせ基準	運転情報「表1-1」に該当します。

- 1 非常用ガス処理系は、万一の原子炉事故の際、原子炉建屋内の空気をフィルタを通して放射性物質を除去し排気筒へ導くとともに、原子炉建屋内を負圧に保ち、原子炉建屋内の放射性物質が直接大気中へ漏洩することを防止するために設置されているものです。非常用ガス処理系は、(A)(B) の 2 系列有ります。

- 2 原子炉施設保安規定では、非常用ガス処理系の運転上の制限は「 2 系列が動作可能であること」と定められております。また、運転上の制限を満足していないと判断した場合は、「速やかに他の 1 系列について動作可能であることを確認すること」および「 1 0 日以内に当該系列が動作可能な状態に復旧したことを確認すること」と定められています。

以上

3号機非常用ガス処理系系統概略図



流量変換器の出力信号が高めにずれていた。

圧力信号を流量に変換する計器

流量変換器

3号機 中央制御室

流量指示調節器

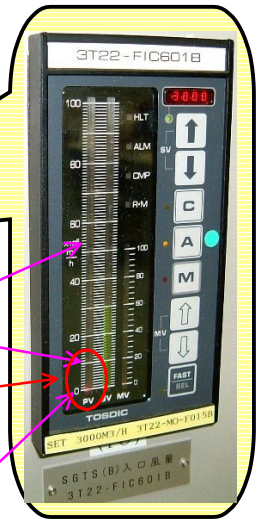
流量を調節

定格流量 : 5300 m³/h

1000 m³/h

0 m³/h

1 ~ 2 分の周期にて、
0 ~ 約 1000 m³/h で変動有り



推定原因

当該系統の流量を計測するための回路を構成している各計器について調査した結果、流量変換器の出力信号が高めにずれていることが分かりました。

1000 m³/h 相当以下の微小な変動を検出しないようローカット値が設定されておりますが、今回の事象は、流量変換器の出力信号が高めにずれていたことにより、ローカット値を超えて検知されたものと推定されます。

対策

当該流量変換器は予備品に取替えます。
その後、非常用ガス処理系 (B) の運転確認試験により系統の健全性を確認します。