

平成 22 年 7 月 26 日

1 号機における原子炉自動スクラム（B系）警報の発生について

<概要>

（事象の発生状況）

- ・平成 22 年 7 月 24 日、原子炉起動中の 1 号機において、中性子の量が多くなったことを示す警報および原子炉を緊急停止するための警報（B系）が発生しました。
- ・他の系統の中性子量を計測する装置の指示値を確認した結果、異常がなかったことから警報を解除しました。

（安全性、外部への影響）

- ・外部への放射能の影響はありません。

（調査結果・推定原因）

- ・原子炉圧力の降下操作に伴い、中性子量を測定する装置の指示値が下がったため、装置の計測範囲の切り替えを行いました。装置の指示値を読み誤り、切り替えを早く行ったため、警報の発生に至ったものと推定しております。

（対策）

- ・計測範囲の切り替え時には操作者と指示者で装置の指示値等を確認した上で切り替えを行います。

（公表区分）

- ・本事象は公表区分Ⅲ（信頼性向上のために公表する事象）としてお知らせするものです。

詳細は以下のとおりです。

1. 事象の発生状況

平成 22 年 7 月 24 日午前 5 時 2 分頃、原子炉起動中の 1 号機において、原子炉給水ポンプ*¹（C）の暖機用の小口径配管の保温材からわずかな水の漏えい（3 秒に 1 滴程度）が確認されたことから、同日午前 6 時 43 分頃同ポンプ（C）から同ポンプ（B）に切り替えるとともに、漏えい箇所の修理を行うために原子炉圧力を 6.34MPa から 2.00MPa に降下することとしました。

そのため制御棒の挿入操作、原子炉圧力の降下操作を実施し、中間領域モニタ*²の指示値が下がったことから、同日午後 4 時 46 分頃、8 台ある同モニタの 1 台の計測範囲の切り替え*³を行ったところ、「中間領域モニタ高高*⁴」および「原子炉自動スクラム（B系）*⁵」の警報が発生しました。

なお、速やかに他の系統の中間領域モニタの指示値を確認した結果、異常がなかったことから警報を解除しました。

2. 安全性、外部への影響

発電所の敷地周辺に設置しているモニタリングポスト*⁶の指示値に有意な変動はなく、本事象による外部への放射能の影響はありません。

3. 調査結果・推定原因

原子炉給水ポンプ（C）の暖機用小口径配管の保温材からの漏えい箇所の修理のため、原子炉圧力を降下し、中間領域モニタの指示値が下がったと判断し、同モニタの計測範囲の切り替えを行いました。

その際、運転員が同モニタの指示値と他のモニタの指示値を読み誤り、通常より早く切り替えを実施したことから、警報の発生に至ったものと推定しております。

4. 対策

中間領域モニタの計測範囲を切り替える際には、操作者と指示者で切り替え操作の対象となるモニタおよびその指示値を確認した上で、切り替えを行うこととします。

なお、原子炉給水ポンプ（C）の漏えいのあった小口径配管については7月25日に修理を行い、水漏れがないことを確認しました。

今後、以上の対策を実施した上で、準備が整い次第、原子炉の起動操作を再開します。

以 上

* 1 原子炉給水ポンプ

原子炉に給水するために電動機によって駆動するポンプで3台設置されている。

* 2 中間領域モニタ

原子炉内の中性子の量を計測する装置の一つ。原子炉低出力状態を測定するための装置で、炉内に8台設置されている。

* 3 計測範囲の切り替え

原子炉出力状態を的確に監視するための操作。中性子の発生状態の増減により適正範囲で監視を行うために実施する。

* 4 中間領域モニタ高高

中間領域モニタの指示値が上昇した場合に発生する警報、高高によって原子炉緊急停止信号を発生させる。

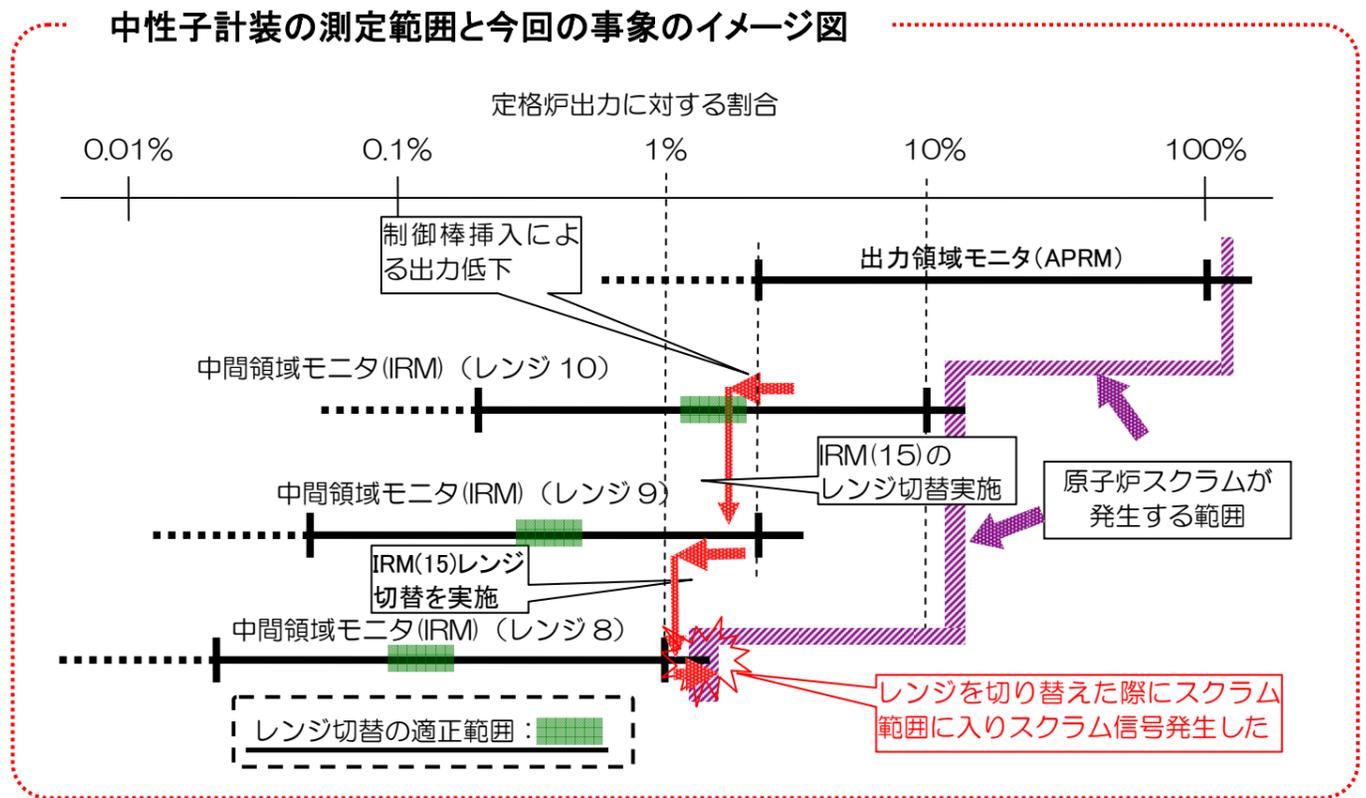
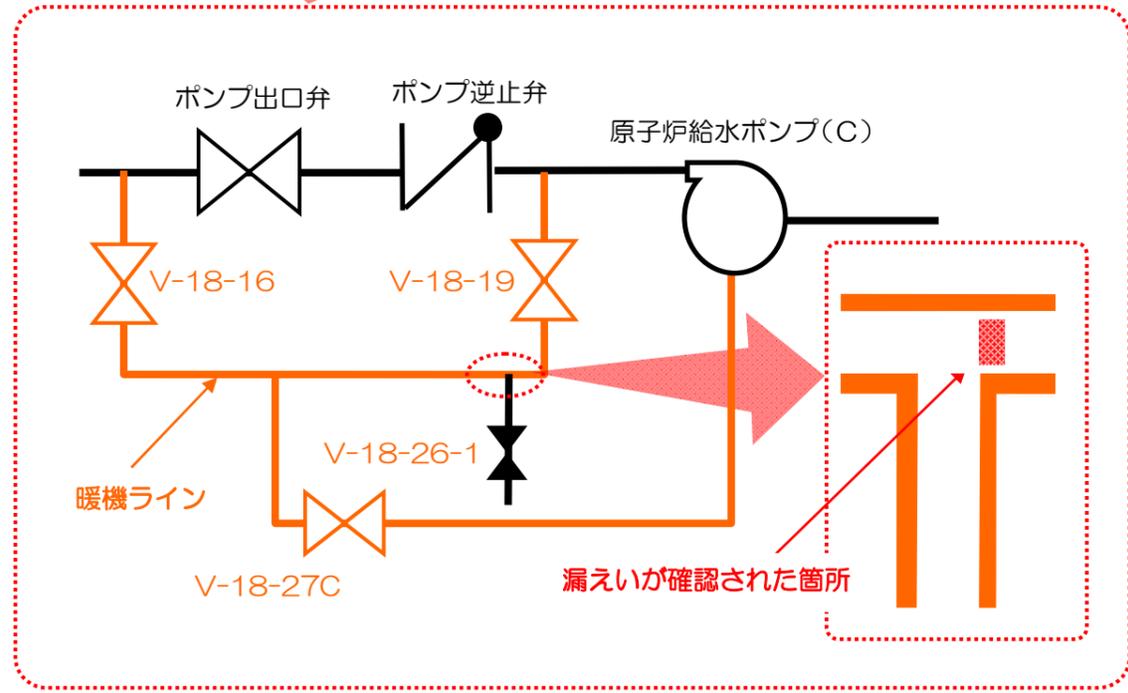
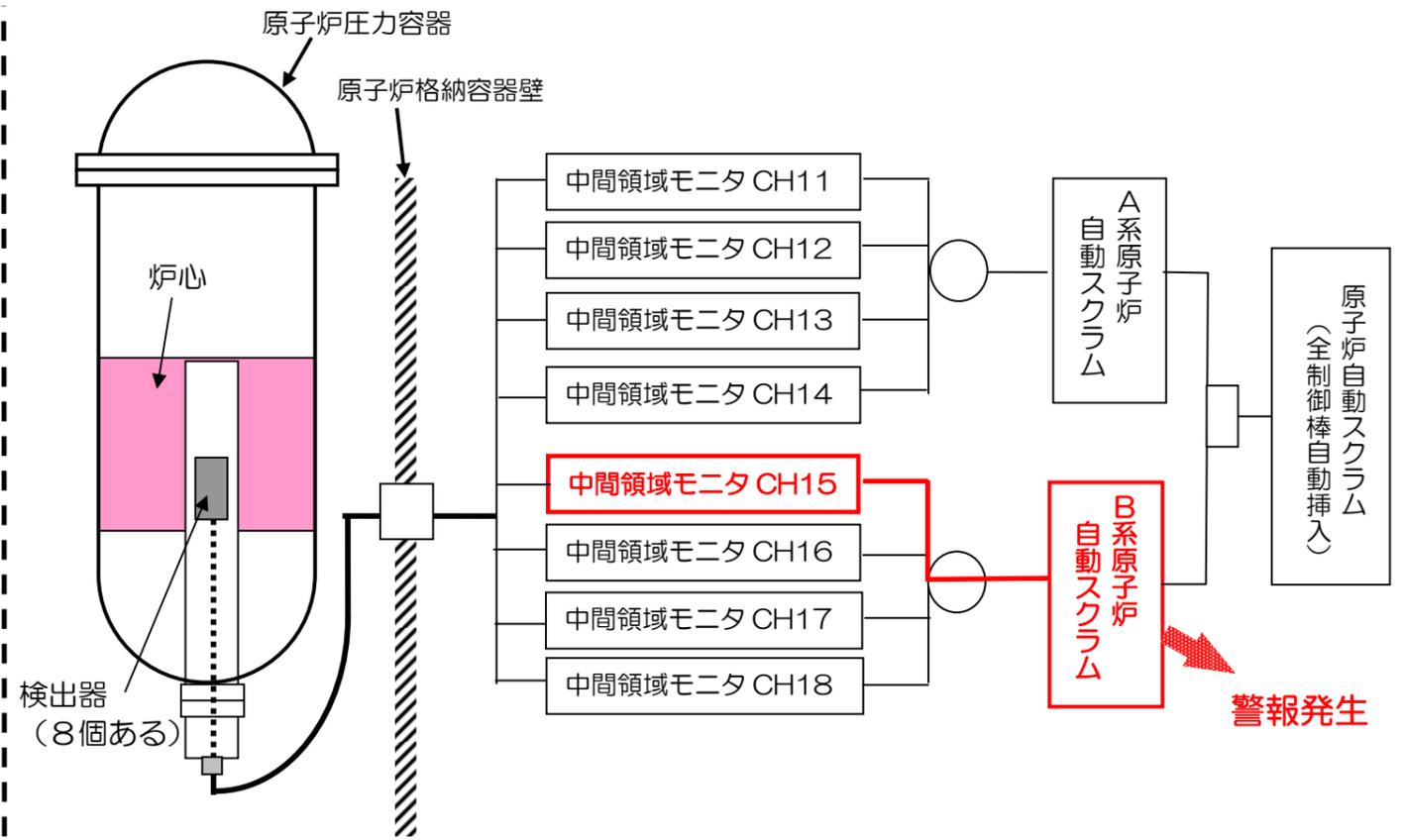
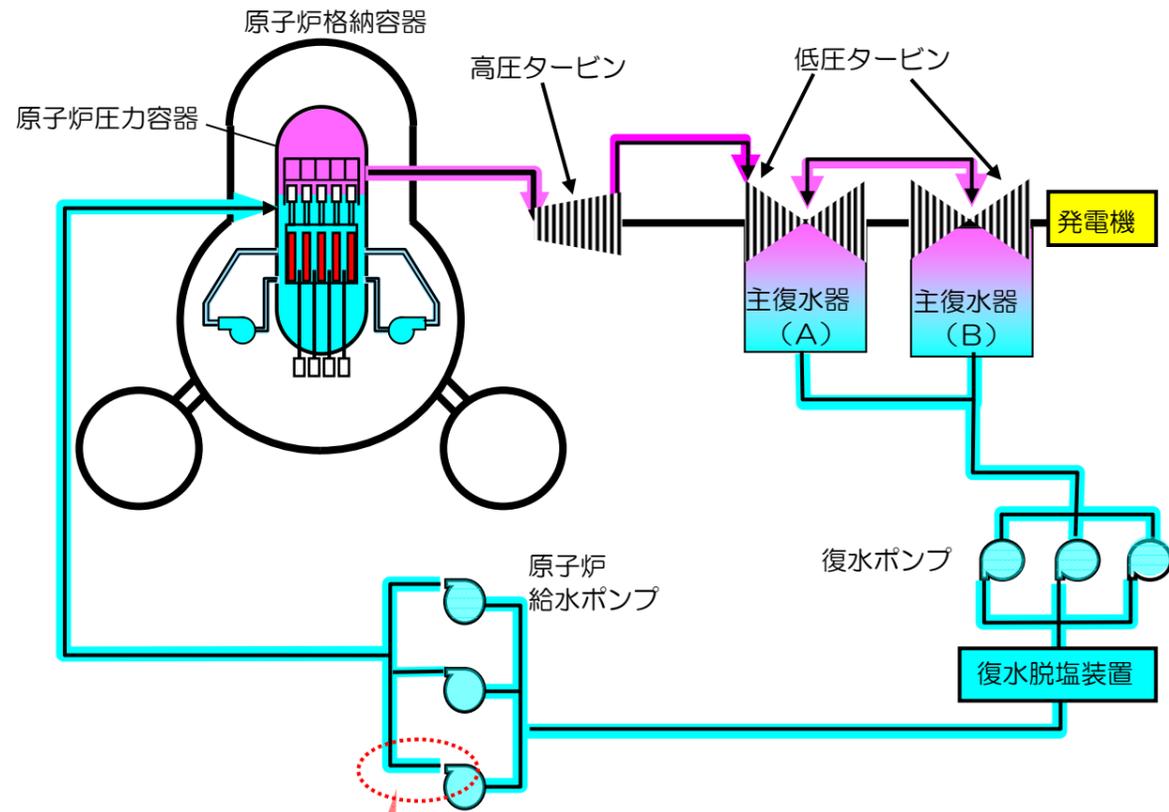
* 5 原子炉自動スクラム（B系）

原子炉を緊急停止するための信号が片系統だけに発生した状態であり、制御棒は動

作しない。スクラム信号はA・B両系が同時に発生することで制御棒を全挿入し、原子炉を緊急停止させる。

*** 6 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。



1号機系統図