

志賀原子力発電所 1号機の点検状況について

平成18年11月14日
北陸電力株式会社

志賀原子力発電所 1号機（沸騰水型、定格電気出力 54万キロワット）は発電機ブラシ保持リング部の振動が大きかったことから、11月7日、原子炉を停止し、発電機コレクタリング冷却ファンを分解点検しました。（11月6日お知らせ済み）

点検の結果、巻き込まれた記録用紙をすべて取り除くとともに、記録用紙が巻き込まれた以外に冷却ファンやブラシ保持リング等の設備自体には異常がないことを確認しました。

対策として、紙など飛散する可能性のあるものすべてについて、発電機コレクタリングハウジングへの持ち込みを禁止するとともに、作業ルールの周知徹底を図ってまいります。

また、今回の停止に併せて、本年6月の定期検査中の調整運転において機器の故障による指示不良と判断し、規則に従い切り離していた局部出力領域モニタ（以下「LPRM」という。）検出器2個について点検したところ、ケーブルコネクタの誤接続を確認しました。

対策として、今後LPRMケーブルの接続について、これまで当社が抜き取りで立会いしていたものを全数立会うなど管理の充実を図るとともに、この事象を踏まえ、ケーブルコネクタを有するすべての機器（約900台）の接続状態を点検し、異常のないことを確認します。

さらに次回定期検査までに予定していた主要な計器（約1000台）を対象とした指示値の適正確認を、この停止中に実施してまいります。

以 上

添付資料 1：発電機コレクタリング冷却ファン点検結果

添付資料 2：LPRMのケーブルコネクタ誤接続の説明

(参考)用語の解説

コレクタリング

発電機回転子に磁界（N極とS極）を発生させるための直流電流を供給するため、発電機軸に取付けられた金属製のリング。正極、負極で1対。

コレクタリング冷却ファン

コレクタリングとブラシの接触による摩擦熱を冷却するファン。

ブラシ

コレクタリングに接触して、発電機回転子に直流電流を供給する炭素製の接触子。

ブラシ保持リング

ブラシを固定するためのリング状の構造物。

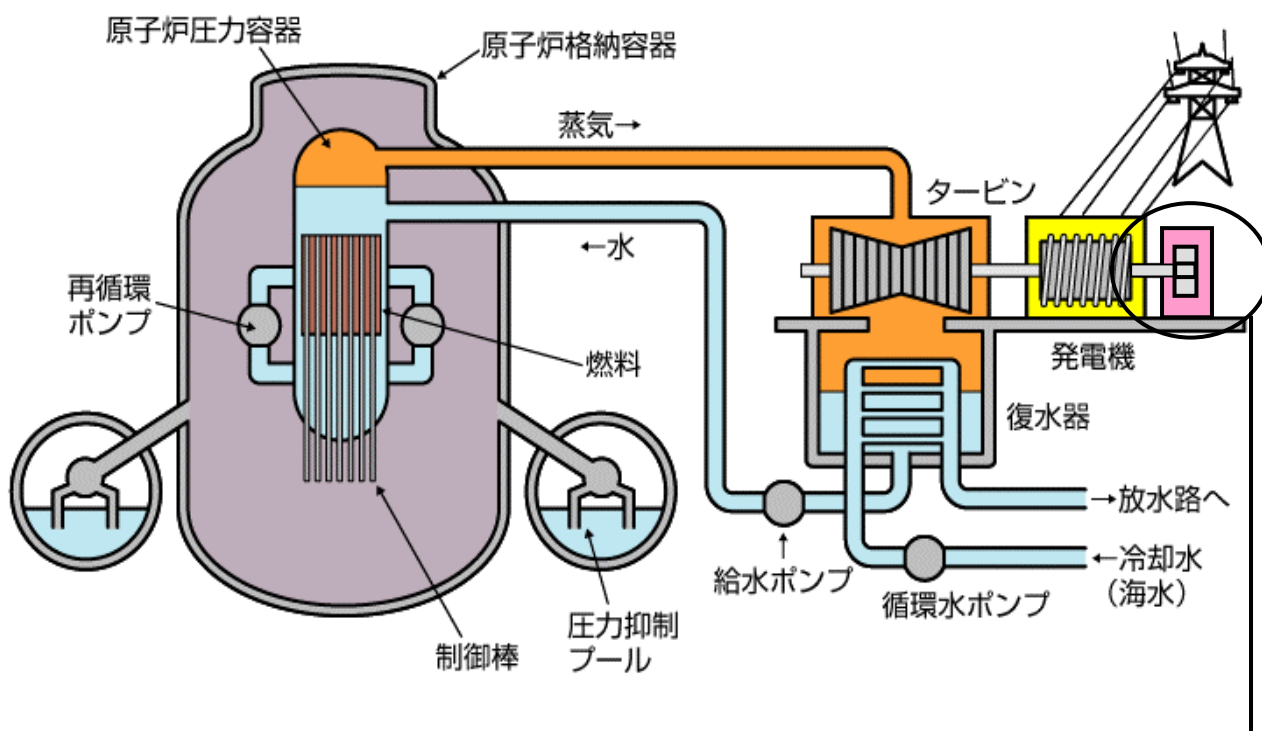
コレクタリングハウジング

コレクタリング及びコレクタリング冷却ファンを含む部屋。

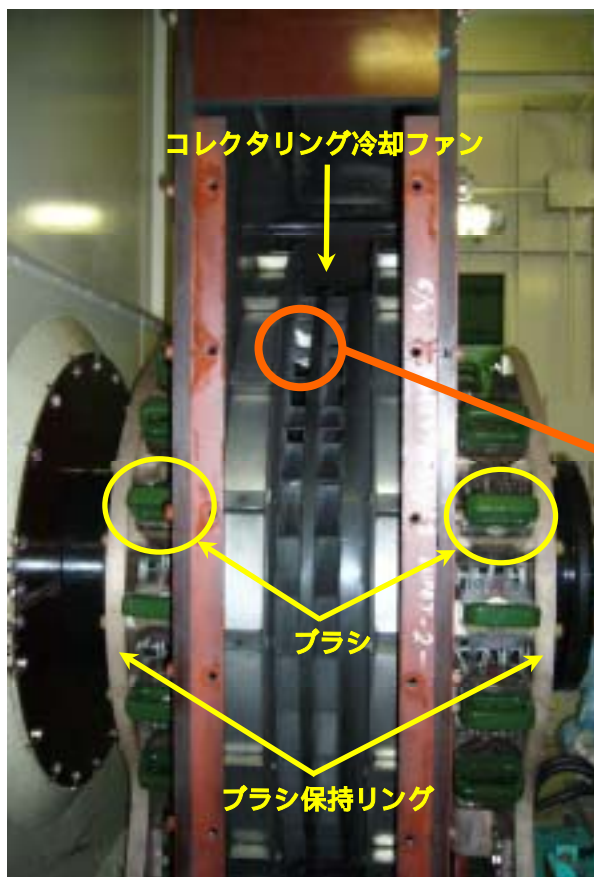
局部出力領域モニタ（LPRM：Local Power Range Monitor）

核分裂によって発生する中性子の量を原子炉内の種々の位置で計測する計器。検出器は合計80個あり、設置個数はあらかじめ余裕を持たせてあるので、故障時には当該の検出器出力を電氣的に切り離すことが可能。切り離しできる個数については、社内規則で定めている。

発電機コレクタリング冷却ファン点検結果



コレクタリング冷却ファン点検写真



コレクタリング冷却ファン概要図



コレクタリング冷却ファン点検写真
(記録用紙付着状況)



L P R Mのケーブルコネクタ誤接続の説明

【概 要】

- ・ 前回定期検査（3～6月）において20本あるL P R M検出器（1本当り4個の検出器を有する）のうち4本を取替えました。そのうち1本の中のL P R M検出器2個について、本年6月の定期検査中の調整運転において、指示不良が確認され、故障と判断し、原子力安全・保安院に連絡するとともに、規則に従い切り離していました。
- ・ 今回の停止に併せて当該L P R Mの点検を行った所、前回定期検査の取替作業でケーブルコネクタを誤接続していたことを確認しました。
- ・ 当該L P R M検出器について、ケーブルを正しく接続した後、再検査を実施します。

【原 因】

- ・ 前回定期検査で取替えたL P R M検出器の識別色バンドが小さく、かつ高所にあり作業位置から確認しづらい位置にあったこと等から確認が不十分でした。
- ・ 指示不良を確認した時点では、識別色による接続管理や複数人のチェックによるケーブル接続記録等から、誤接続の可能性は低いと考え、検出器の故障と判断したものです。しかし、L P R Mの校正に用いる計測器のデータとの相関をより重視することにより、誤接続であると判断できた可能性はありました。

【再発防止策等】

- ・ 今後、全てのL P R M検出器側の識別色バンドを大きなものに統一するとともに、接続作業時のチェックシートを確実なチェックが行われるよう改訂し、当社はケーブル接続時、抜取から全数立会いすることにします。
- ・ L P R Mの指示不良の場合には、L P R Mの校正に用いる計測器のデータとの相関をより重視して、誤接続か検出器の故障かを慎重に判断することにします。
- ・ 今回の事象を踏まえ、ケーブルコネクタを有するすべての機器（約900台）の接続状態を点検し、異常のないことを確認します。

