

平成 19 年 1 月 12 日

2 号機における残留熱除去系弁の動作不良に関する調査結果について

定格出力にて運転中の 2 号機において、平成 18 年 8 月 25 日、残留熱除去系*¹ 電動弁開閉の定例試験を実施したところ、電動弁の一つである低压注水系 A 系の注入弁が開動作の途中で停止し、全開にならないことが確認されました。そのため、同日、保安規定第 39 条で定める「運転上の制限*²」を満足していないと判断するとともに、運転上の制限を満足しない場合に要求される措置として、残りの低压注水系 B 系の機能が健全であることを確認いたしました。

その後、当該弁の駆動装置の点検を行い、弁の開閉動作が可能となったことから定例試験を実施し、当該弁の健全性が確認できたため、8 月 26 日、「運転上の制限」の逸脱から復帰いたしました。

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 18 年 8 月 26 日お知らせ済み](#))

当該弁を点検した結果、駆動装置内のグリス（潤滑剤）が劣化していたこと、およびグランドパッキン*³を規定値より大きい値で締め付けていたことがわかりました。

動作不良の原因は、平成 17 年度定期検査時にグランドパッキンを誤って規定値より大きい値で締め付けたためパッキンと弁棒の摩擦抵抗が大きくなり、かつグリスが経年的に劣化したことにより駆動装置内部の摩擦抵抗が増加し、一時的に動作不良が発生したものと推定いたしました。

締め付け値を誤った原因は、平成 14 年度定期検査時に締め付け値を従来より小さな値に変更しましたが、平成 17 年度定期検査時の作業要領書へ従来の値を誤って転記したため、締め付け値の確認を行った際、変更前の大きな値で締め付けたものです。

対策として、グランドパッキンを規定値で締め付けて弁の開閉動作を行い、問題のないことを確認いたしました。また、グランドパッキンの締め付け値を変更した場合には点検記録に明確に変更内容を記載するとともに、作業要領書へ確実に反映されていることを確認いたします。

今後、当該弁および類似の弁については、弁の駆動トルク値*⁴を計画的に測定し、弁の開閉動作に必要な値に対して裕度が少ない場合は、駆動装置の交換を計画的に実施することといたします。

以 上

* 1 残留熱除去系

原子炉を停止した後の冷却（燃料の崩壊熱の除去）機能とともに、非常時に原子炉水位を維持する低圧注水系、原子炉格納容器内の冷却を行う格納容器スプレイ系等の機能を持つ。（A系、B系の2系統ある）

* 2 運転上の制限

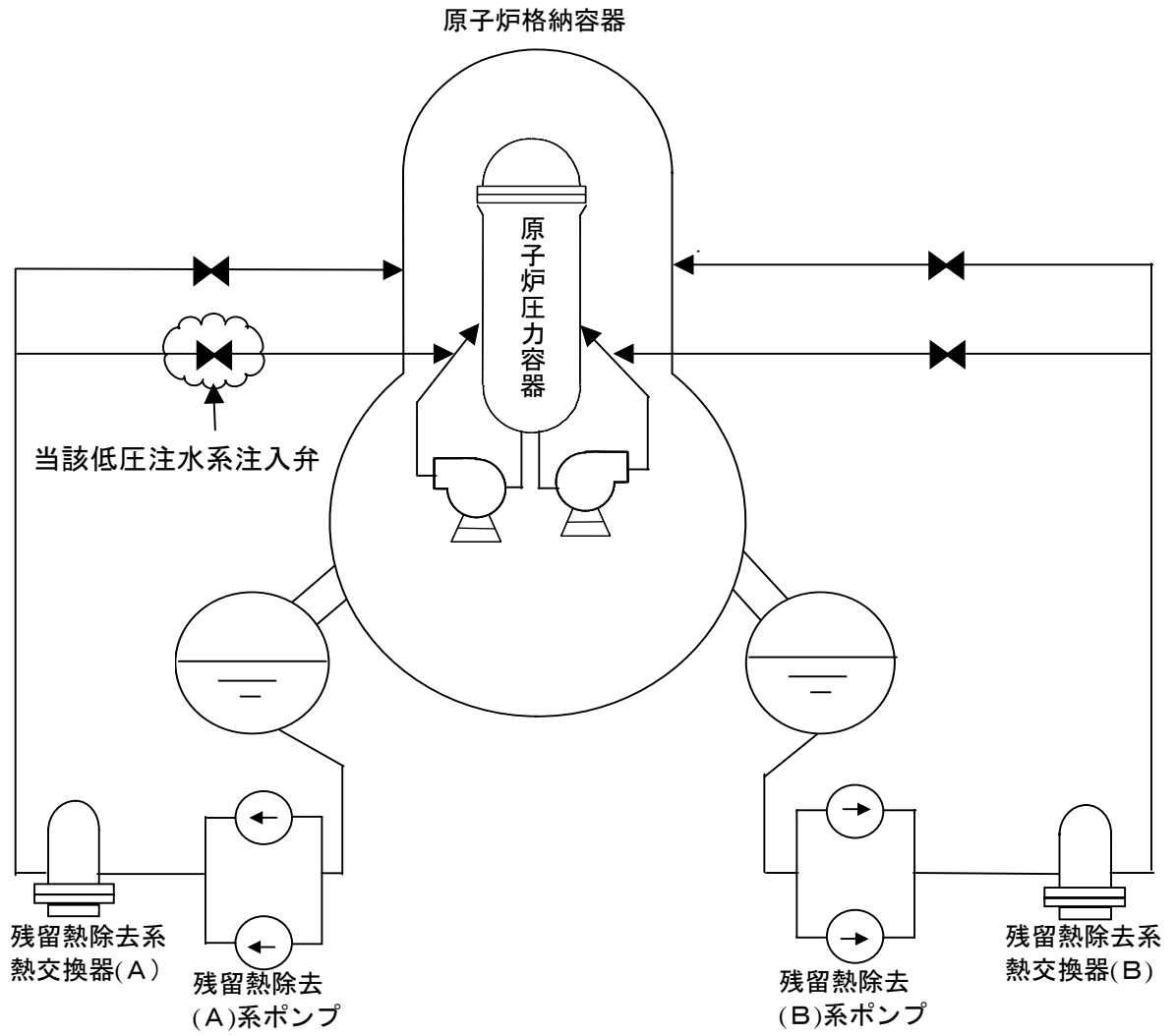
保安規定では原子炉の運転に関し、「運転上の制限」や「運転上の制限を満足しない場合に要求される措置」等が定められており、運転上の制限を満足しない場合には、要求される措置に基づき対応することになる。

* 3 グランドパッキン

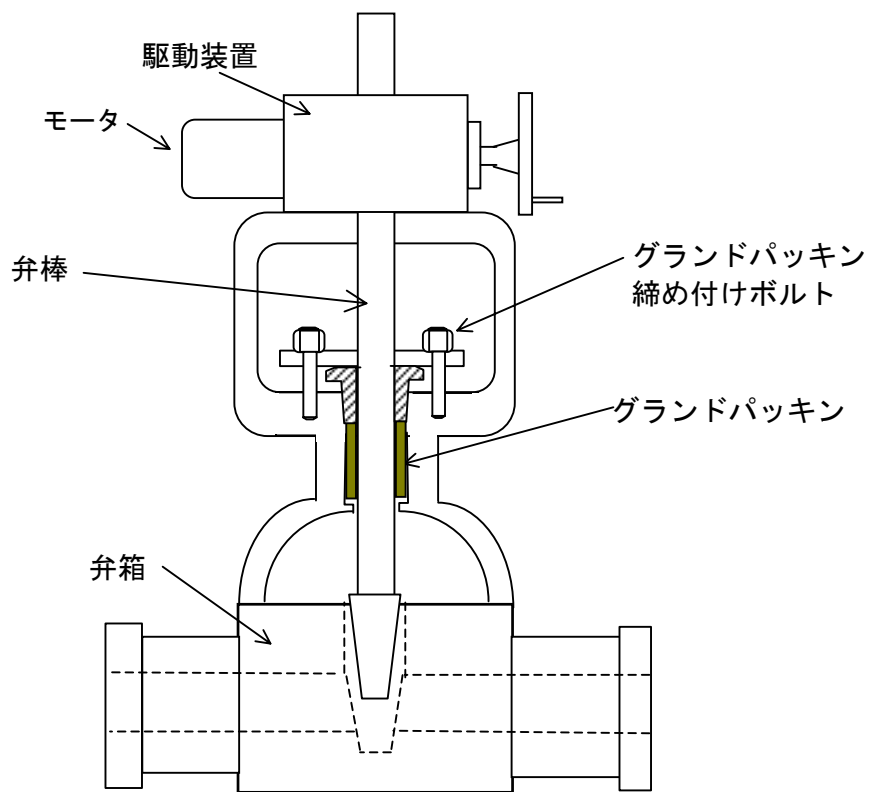
弁棒と弁箱との隙間から外に流体が漏れ出さないように設置しているもの。

* 4 弁の駆動トルク値

弁を開閉動作させるための駆動装置の力。



2号機残留熱除去系 系統概略図



低圧注水系注入弁概略構造図