

浜岡原子力発電所3号機 原子炉格納容器内における漏水について

平成 18 年 10 月 2 日

発生号機	3号機(定期検査中) ：沸騰水型、定格電気出力110万キロワット
発生年月日	平成18年9月30日
発生時の状況	<p>午前2時10分頃、原子炉格納容器内の高電導度廃液サンプル(1)の水位が上昇し、当該サンプル内に設置されている水処理設備へ送水するポンプが自動起動しました。</p> <p>通常このポンプは、1日に1回程度起動しますが、今回は約2時間で起動したため、運転員が現場に出向いたところ、原子炉格納容器内の地下2階床面(放射線管理区域)に約20リットルの水が漏れいしていることを確認しました。床面に漏れいした水の放射線量は、分析結果から約7.8×10^5ベクレルで、国への報告基準である3.7×10^6ベクレルを下回っていました。</p> <p>現場を調査したところ、原子炉再循環ポンプ(B)の入口配管の温度計取り付け用台座部から漏れいしていることを確認しました。 なお、台座部は、現在取替えのため開放状態となっていました。</p>
放射能の影響	本事象による外部への放射能の影響はありませんでした。
原因	<p>すでに水張りされていた原子炉再循環ポンプ(B)入口配管(入口弁よりも圧力容器側)では、入口弁のシート部(2)に微少な漏れがあったことから、原子炉再循環ポンプの配管水抜き用の弁(以下、「ドレン弁」という。)を開弁して排水升に導く措置を取っていました。</p> <p>9月30日に予定していた原子炉再循環ポンプ(B)出口配管(出口弁よりも圧力容器側)の水張り準備として、前日の9月29日に配管まわりの弁の開閉状態を変更しました。その際、漏れい水を排水升に導くようドレン弁を開弁のままにしておくべきところ、閉弁する手順になっていました。</p> <p>この結果、ドレン弁を閉弁したことにより、入口弁とポンプの間の配管に徐々に水がたまり、開放状態にあった温度計取り付け用台座部から漏れいしたものと推定しました。</p>
対策	<p>漏れいした水を適切に処理するとともに、ただちに当該ドレン弁を開弁して、閉操作禁止の標示を行いました。</p> <p>また、水張り操作を行う際は、事前に手順書作成時点と条件が変わっていないことの確認を行い、異なる場合は、手順書を改正してから操作するように行います。</p> <p>今後は、以上についてルール化し、再発防止に努めます。</p>
お知らせ基準	「表1-2」に該当します。

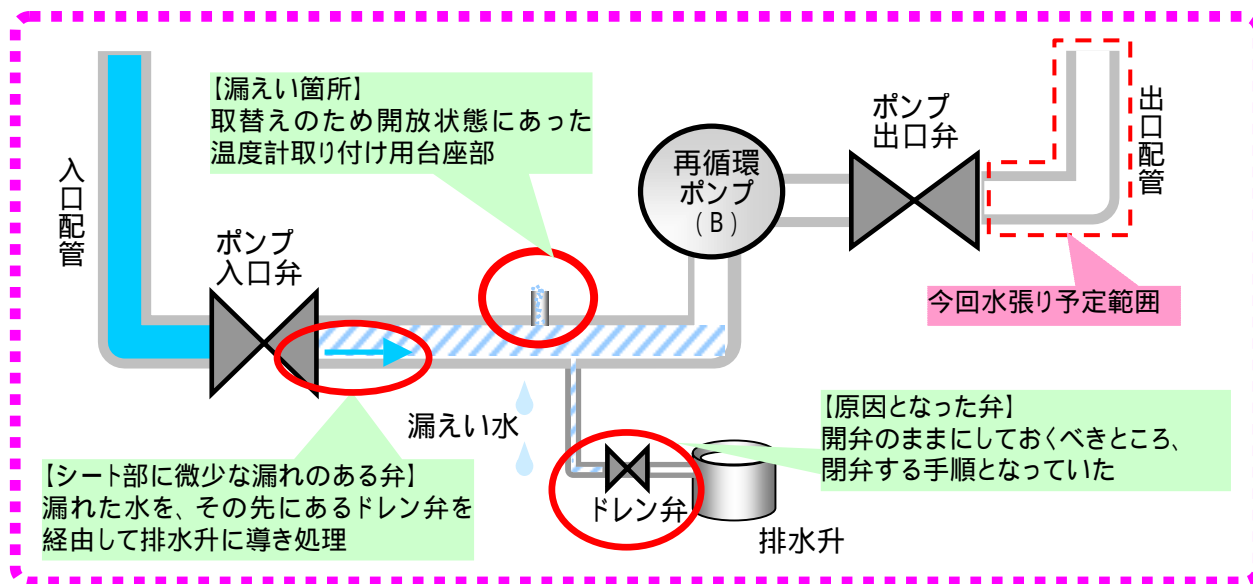
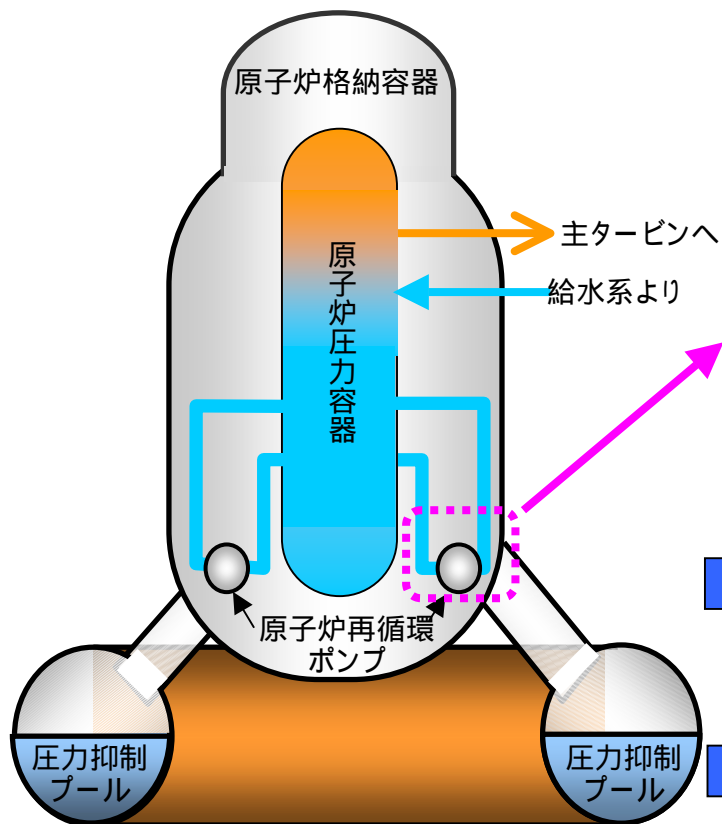
- 1 高電導度廃液サンプルは、床に漏れいした水などを、排水升を通して回収する槽です。このサンプル水は、ポンプで水処理設備に送水します。
- 2 弁のシート部は、弁体と弁座の接触する部分で、弁にシール性を持たせるための部位です。
なお、当該弁は、通常運転中は全開状態の弁であり、隔離弁のような閉弁の機能は要求されておらず、ポンプの点検時等に閉弁する弁であり、少量の漏れいであれば、排水升に導くことで点検は可能です。

以上

3号機 原子炉格納容器内における漏水概略図

漏えいの経緯

再循環ポンプ入口弁シート部に微少な漏れがあったことから、漏れた水を排水弁に導き処理していました。(ドレン弁は開弁)
ポンプ出口配管の水張り前ラインチェックの際に、手順書に従いドレン弁を閉弁しました。
弁シート部の漏えい水の排水先が無くなり、取替えのため開放状態にあった温度計取り付け用台座部から漏えいしました。
(漏えい量:約20リットル ,放射能量:約 7.8×10^5 ベクレル)



原因

入口弁シート部に微少な漏れがあり、温度計取り付け用台座部が開放状態にあることから、ドレン弁を開弁のままにしておくべきところ、閉弁する手順となっていました。

対策

漏えいした水を適切に処理するとともに、ただちに当該ドレン弁を開弁して、閉操作禁止の標示を行いました。
水張り操作を行う際は、事前に手順書作成時点と条件が変わっていないことの確認を行い、異なる場合は、手順書を改正してから操作するように行います。
今後は、上記 (開閉状態の管理が必要な弁に標示)および (手順書の直前確認)についてルール化し、再発防止に努めます。