

平成 17 年 9 月 22 日

1 号機における運転上の制限の逸脱の調査結果について

当所 1 号機（沸騰水型、定格出力 110 万キロワット）につきましては、平成 17 年 9 月 16 日より点検^{*1}のための停止操作を行っていましたが、原子炉停止時冷却系^{*2}の入口弁（A）を開操作したところ、全開になりませんでした。このため、当該系統が動作可能な状況にないことを確認したことから、9 月 17 日午前 10 時 10 分、保安規定第 34 条で定める「運転上の制限」^{*3}を満足していないと判断いたしました。（添付「原子炉停止時冷却系 系統概略図」参照）

当該系統の入口弁（B）を開けて冷却を開始し、9 月 17 日午後 2 時 10 分に冷温停止状態^{*4}となりました。これにより、同時刻に保安規定第 34 条に係わる「運転上の制限」の逸脱は解除となりましたが、冷温停止状態における保安規定第 35 条で定める「運転上の制限」^{*5}の逸脱に移行いたしました。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。（平成 17 年 9 月 17 日お知らせ済み）

原因調査の結果、前の当直において、操作手順書に基づく操作を確実に実施するために使用する注意札の管理シート^{*6}に当該手順書と異なる操作が記載されたまま承認され、実施されていたことがわかりました。これにより、当該弁の開度を自動で全開とするのではなく、手動操作で任意の開度に調整できるような処置がなされておりました。

業務を引き継いだ次の当直がこれに気づかず、当該弁が自動で全開しなかったことから、原子炉停止時冷却系 1 系統が動作不能であったため、運転上の制限を満足していないと判断したことがわかりました。

当該処置を復旧した後、当該弁の動作確認試験を実施した結果、正常に全開したことから、9 月 17 日午後 5 時 54 分、「運転上の制限」を満足していると判断いたしました。

業務を引き継いだ次の当直が当該処置に気づかなかった原因は、前の当直が操作手順書に記載のない操作を追加し実施していたこと、および前の当直から十分な引き継ぎがされていなかったためでした。

対策として、操作手順書に関連する管理シートを作成する際には、操作手順書との整合を含め事前検討を十分行うとともに、当直間の引き継ぎを確実に行うよう再徹底いたします。

以 上

* 1 : 点検

原子炉冷却材再循環ポンプ（B）の第 2 段軸封部（メカニカルシール）に伴う点検。
（9 月 16 日お知らせ済み）

* 2 : 原子炉停止時冷却系

原子炉を停止した後、原子炉冷却材（炉水）を冷却し、崩壊熱を除去するための系統。

* 3 : 保安規定第 34 条で定める「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。保安規定第 34 条では、原子炉が高温停止状態（原子炉冷却材温度が 100℃以上）において、原子炉停止時冷却系の 2 系列（A・B）が動作可能であることが要求されている。

* 4 : 冷温停止状態

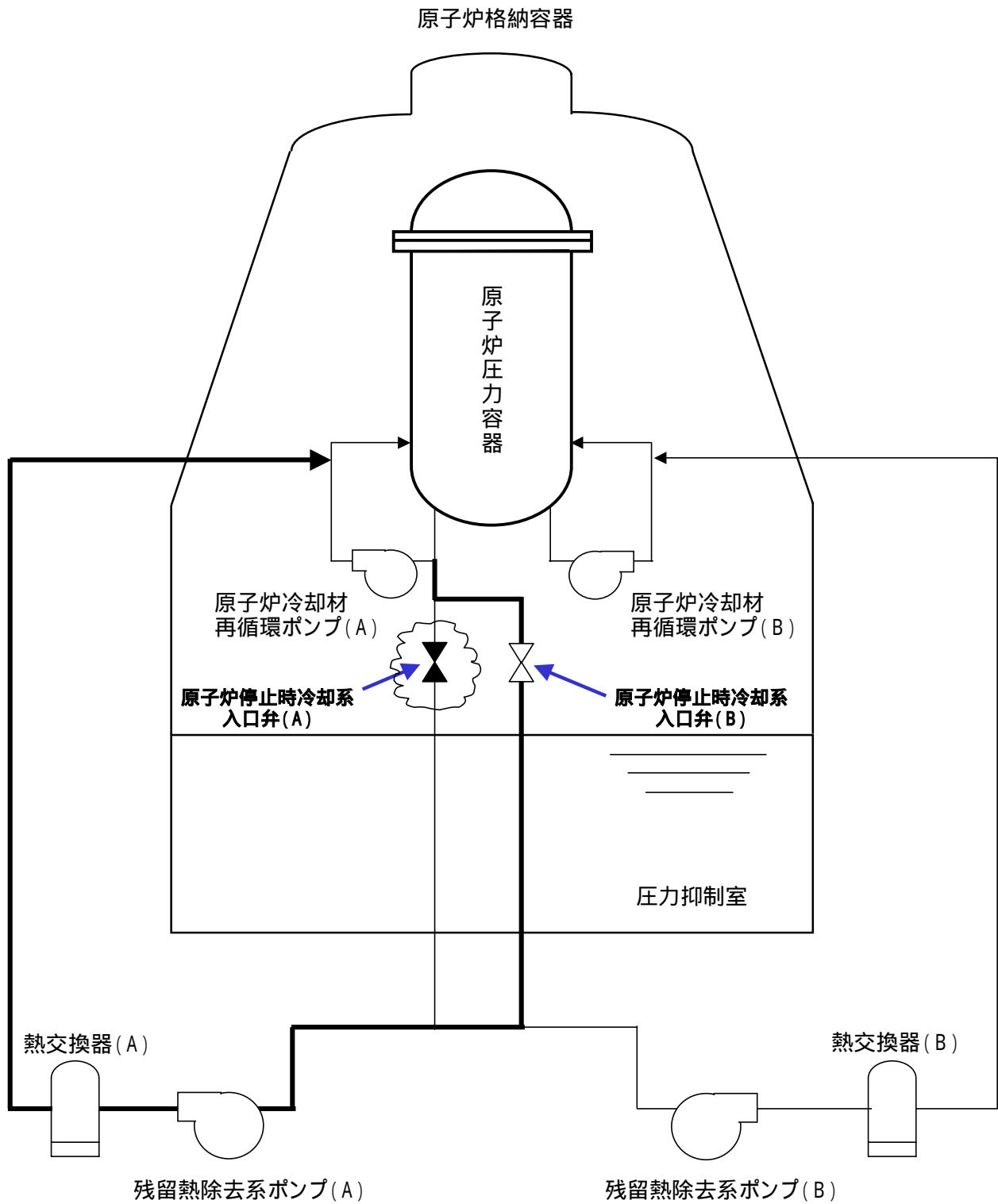
原子炉冷却材温度が 100℃未満の状態。

* 5 : 保安規定第 35 条で定める「運転上の制限」

「原子炉停止時冷却系の 1 系列が運転中であること及び原子炉で発生する崩壊熱が原子炉停止時冷却系以外の手段で除去できると判断するまでさらに 1 系列の原子炉停止時冷却系が動作可能であること」又は「原子炉停止時冷却系が停止した場合でも原子炉冷却材温度を 100℃未満に保つことができること」が要求されている。

* 6 : 管理シート

プラントの停止や起動等に行う操作に伴う安全処置事項を現場等に表示し認識するための注意札を件名ごとにリスト管理するためのシート。



原子炉停止時冷却系 系統概略図