

(お知らせ)

福島第一原子力発電所 4号機における運転上の制限からの逸脱に関する 調査結果について

平成 17 年 11 月 30 日
東京電力株式会社
福島第一原子力発電所

当所 4号機は平成 17 年 11 月 28 日午前 0 時より原子炉起動中ですが、原子炉圧力 1.04 メガパスカルにて高圧注水系*¹の試運転を実施したところ、系統に必要な流量が確認できないため、午後 5 時 20 分、保安規定に定める「運転上の制限*²」を満足していないと判断いたしました。

このため、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、原子炉隔離時冷却系*³の機能を確認したところ、必要な流量が確認できないことから、午後 6 時 20 分、当該系統においても保安規定に定める「運転上の制限」を満足していないと判断いたしました。

起動操作を中断し調査した結果、本来開いているはずの両系統共有の冷却水戻りラインに設置された弁が閉まっていたことから、必要な流量が流れなかったことがわかりました。

当該弁の開操作を実施したことから、両系統について健全性の確認を行うこととしておりました。(平成 17 年 11 月 28 日お知らせ済み)

その後、両系統の健全性が確認されたことから、昨日午前 4 時 38 分、「運転上の制限」の逸脱から復帰いたしました。

当該弁本体は、屋外に設置された復水貯蔵タンク*⁴の遮へい壁内にあり、遮へい壁の外側に取り付けられた遠隔操作用ハンドルを操作して、遮へい壁内の弁棒を駆動させることにより弁の開閉を行う構造となっております。なお、弁の開閉状態は、連結棒に取り付けられた開度指示計によって遮へい壁の外側から確認できるようになっております。

調査の結果、当該弁の連結棒が点検されていなかったために錆びており、その錆により開度指示針が全開位置付近で固着し、指示部が折損していることがわかりました。

また、今回、弁の開操作を行った運転員は、原子炉起動前の復旧操作において当該弁の開操作を行った際、遠隔操作用ハンドルが重くなったこと、および開度指示計の確認が十分ではなかったため当該指示針の固着に気づかず、当該指示針が全開位置を示していたことから全開になったものと思

い、開操作を終了したことがわかりました。

さらに、今回の定期検査において6月に弁の開操作を行った運転員も、操作において開度指示計の確認を十分に行っていなかったために当該指示針の固着に気づかなかった可能性があることがわかりました。

以上のことから、原因は弁の保守点検ならびに弁操作時の確認が適切でなかったことにより生じたものと推定いたしました。

このため、再発防止対策として、屋外に設置された同型の弁の連結棒等について適切な点検周期を定めて点検するとともに、運転員に対し手動遠隔操作弁の操作における確認事項や構造について周知徹底することといたします。

なお、当該弁の連結棒や開度指示計については手入れ・補修を行い、復旧しております。

今後、準備が整い次第、原子炉起動操作を再開いたします。

以 上

* 1 高圧注水系

非常用炉心冷却系の一つで配管等の破断が比較的小さく、原子炉圧力が急激には下がらないような事故時、蒸気タービン駆動の高圧ポンプで原子炉に冷却水を注入することのできる系統。

* 2 運転上の制限

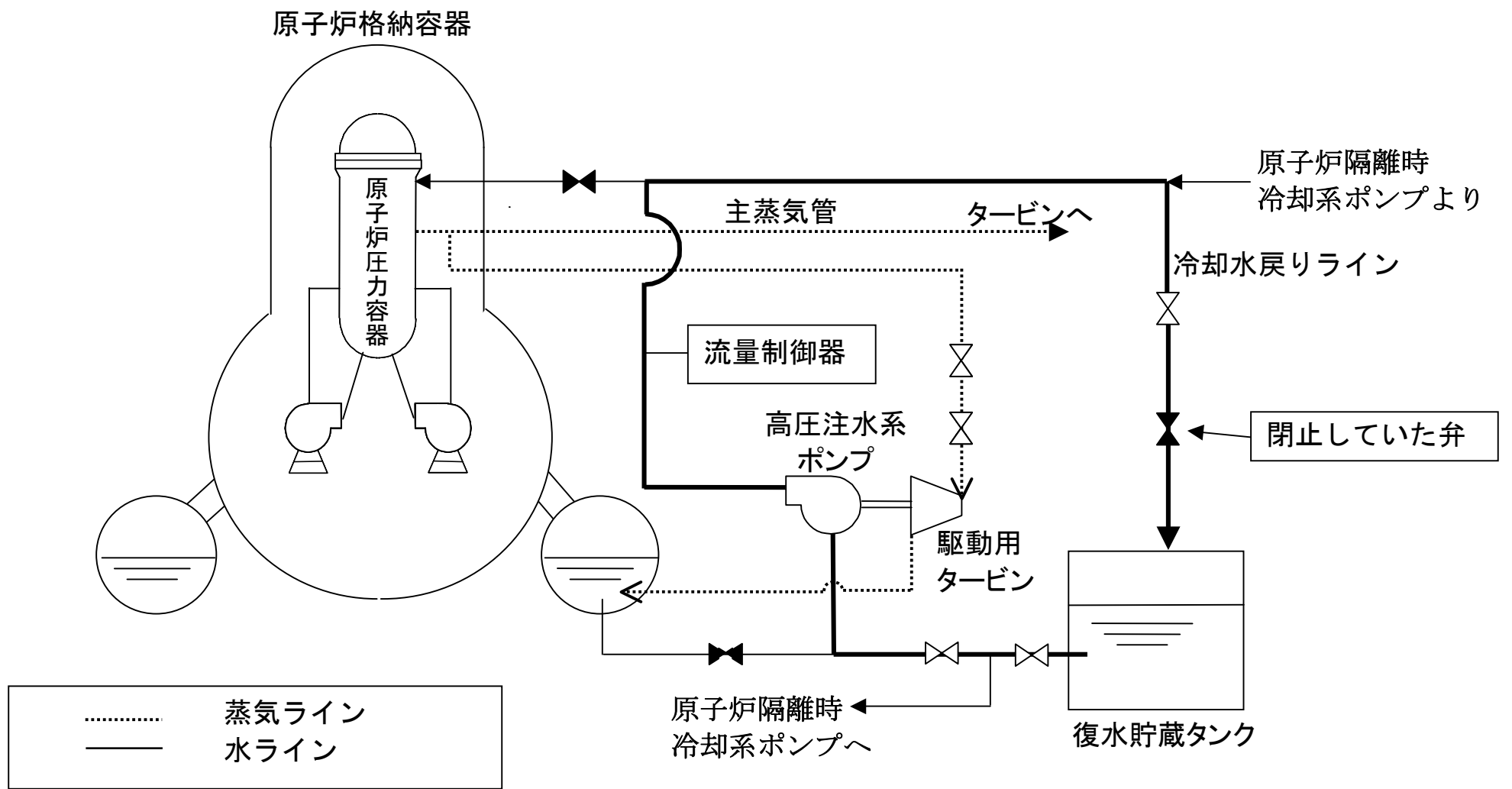
保安規定では原子炉の運転に関し、「運転上の制限」や「運転上の制限を満足しない場合に要求される措置」等が定められており、運転上の制限を満足しない場合には、要求される措置に基づき対応することになる。

* 3 原子炉隔離時冷却系

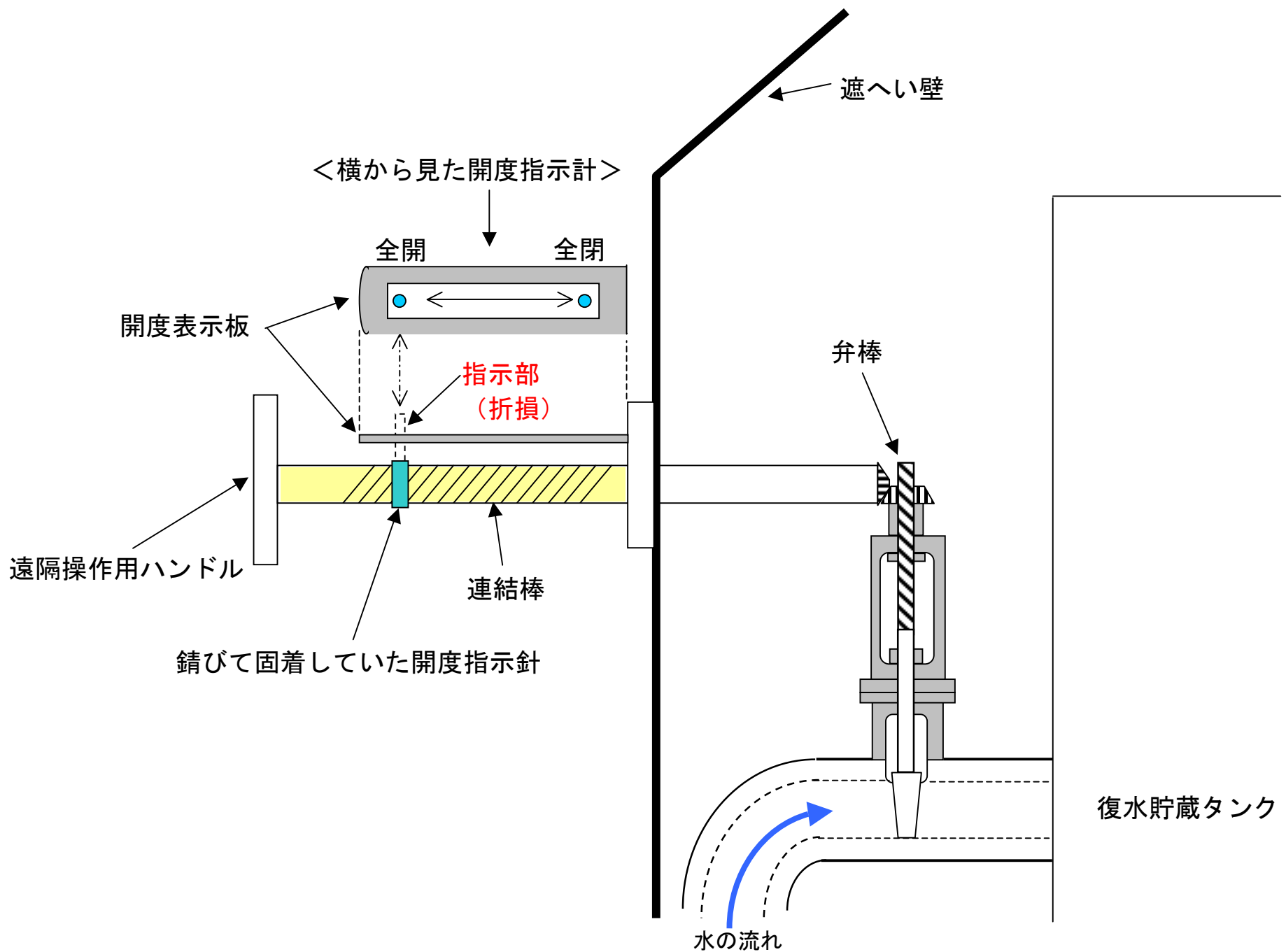
何らかの原因により、通常原子炉給水系が使用不可となり、原子炉水位が低下した場合等において、原子炉の蒸気を駆動源にしてポンプを回し、原子炉の水位確保および炉心の冷却を行う系統。なお、本系統は非常用炉心冷却系ではない。

* 4 復水貯蔵タンク

プラントで使用する水を一時貯蔵しておくためのタンクであり、非常用炉心冷却系の水源としても使用している。



高圧注水系系統概略図（試運転時）



閉止していた弁（冷却水戻りライン弁）の概略構造図