

平成21年10月30日  
東北電力株式会社

## 東通原子力発電所1号機残留熱除去系封水逆止弁からの 漏えいに関する原因と対策について

東通原子力発電所1号機（平成21年9月12日より第3回定期検査中）において、平成21年10月27日13時38分頃、原子炉建屋地下中1階にあるバルブ室内（管理区域内）の床面に水が漏えいしていることを当社運転員が発見しました。

確認の結果、水張り中<sup>1</sup>の残留熱除去系<sup>2</sup>C系（以下、「当該系統」という。）の封水第2逆止弁<sup>3</sup>弁箱のプラグ部<sup>4</sup>から復水補給水系<sup>5</sup>の水が漏えいしており、漏れた水の量は約3リットルで、放射性物質は検出されませんでした。

直ちに復水補給水系から当該系統への水の供給を停止し、当該系統の圧抜きを行い、14時01分、漏えいが停止したことを確認しました。

排気筒モニタ、排水モニタ、モニタリングポストに変化はなく、本事象による発電所周辺への放射能の影響はありません。

なお、本事象は、「東通原子力発電所におけるトラブル等対応要領」に基づくB情報に該当する事象であり、法令や安全協定に基づく報告事象ではありません（10月28日お知らせ済み）。

本日、原因と再発防止対策をとりまとめましたので、お知らせいたします。

### 1. 原因

当該弁のプラグ部を点検した結果、プラグ部の密封のために使用しているガスケットの端部が変形していることが確認されました。

これは、今回の定期検査において分解点検を行った当該弁のプラグ部の復旧の際に、弁箱貫通穴部に挿入したガスケットがずれた状態でプラグを締め付けたために発生したものと推定しました。

このガスケットの変形により、プラグ部の密封性が低下し、水張り時にプラグ部から水が漏えいしたものと考えられます。

## 2. 再発防止対策

当該弁について、ガスケットがずれた状態でプラグを締め付けることがないように、弁箱貫通穴部にガスケットを確実に挿入した状態で締め付けを行い、復旧しました。その後、当該系統の水張りを行い、実際にポンプを起動し通常運転時と同等の圧力を加えて、漏えいがないことを確認しております。

また、弁箱貫通穴部にガスケットが確実に挿入されていることを確認する旨を工事要領書に追記しました。

以 上

1 「水張り」とは、機器（弁・ポンプ等）の分解点検のため抜いていた系統内の水を、通常の状態に戻すために点検終了後に満たすことをいう。

2 「残留熱除去系」とは、原子炉を停止した後に、原子炉から発生する崩壊熱を除去・冷却するための機能や、冷却材喪失時には非常用炉心冷却系の一部として、原子炉へ冷却水を注入する機能を有する系統をいう。

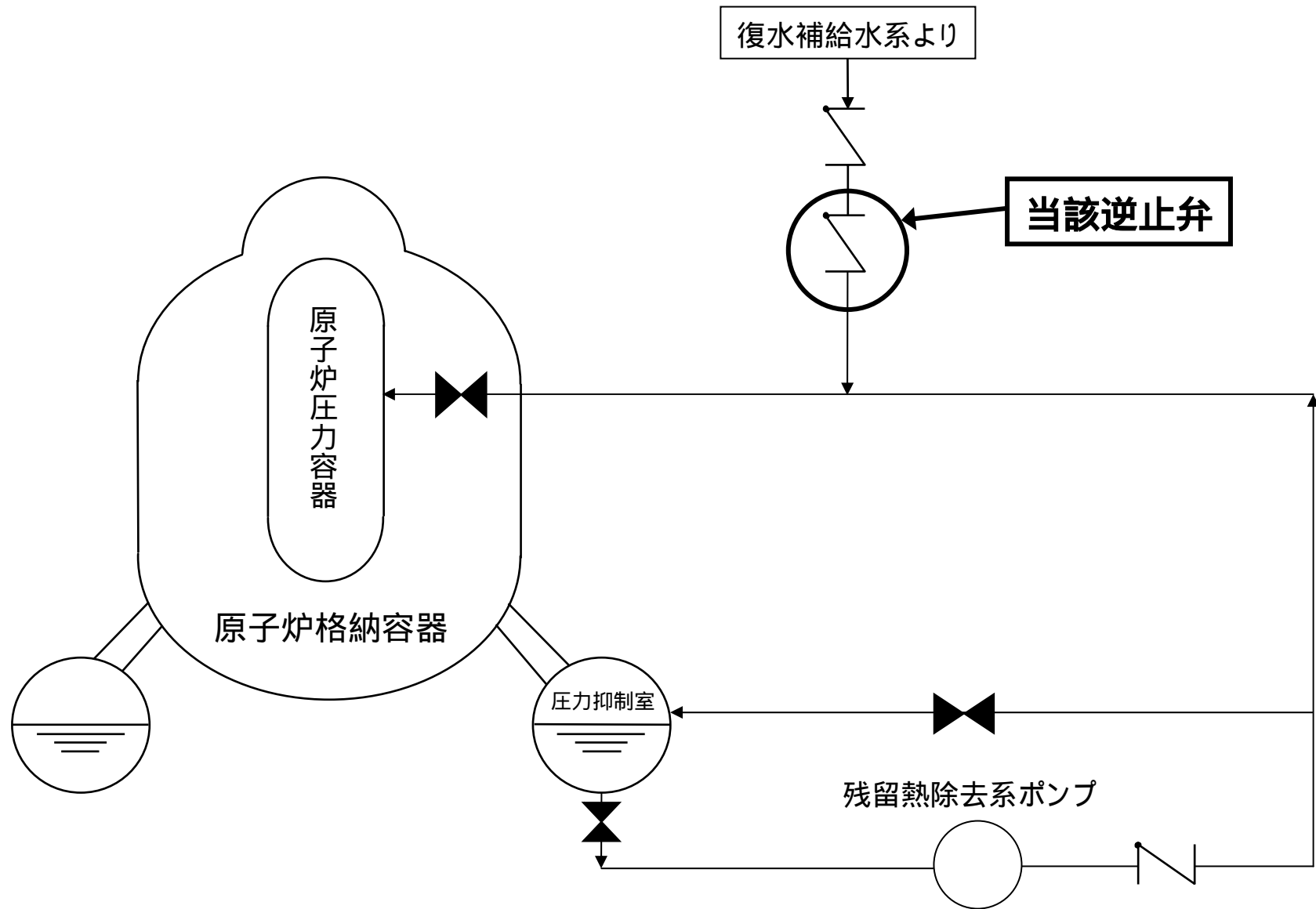
3 「封水逆止弁」とは、系統内の水が封水配管へ逆流することを防止する弁をいう。封水配管とは、系統内に水を満たしておくために水を供給する配管をいう。（当該弁は今回の定期検査において分解点検を実施している。）

4 「プラグ部」とは、弁箱と弁棒（ロッド）を取り付けるための弁箱貫通穴部を密封する部分をいう。

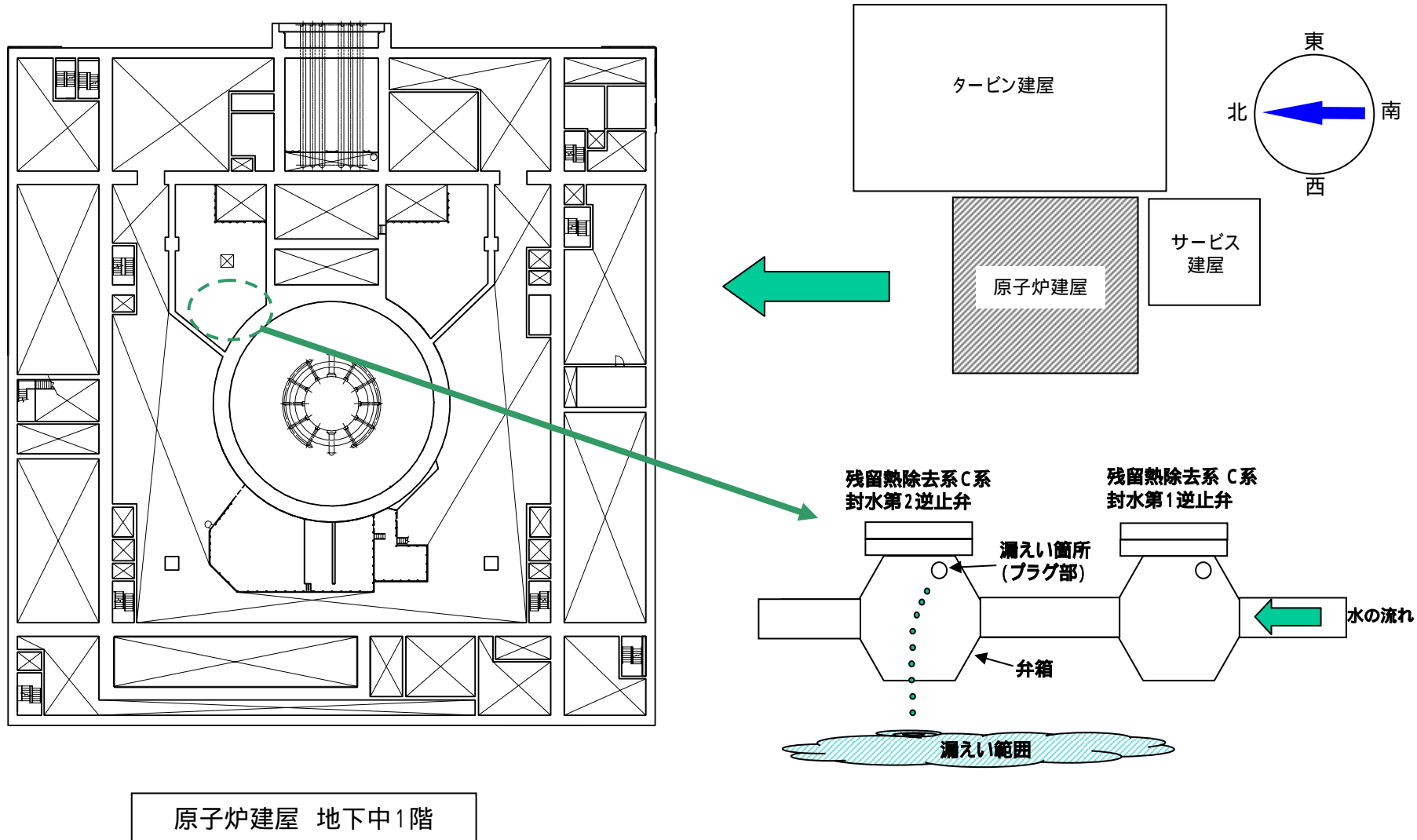
5 「復水補給水系」とは、復水貯蔵槽を水源とし、発電所の運転および保守を行うために発電所内に復水を供給する系統をいう。

（添付資料）

1. 残留熱除去系 C系 系統概略図
2. 発生場所（位置図）
3. 事象発生 の推定メカニズム

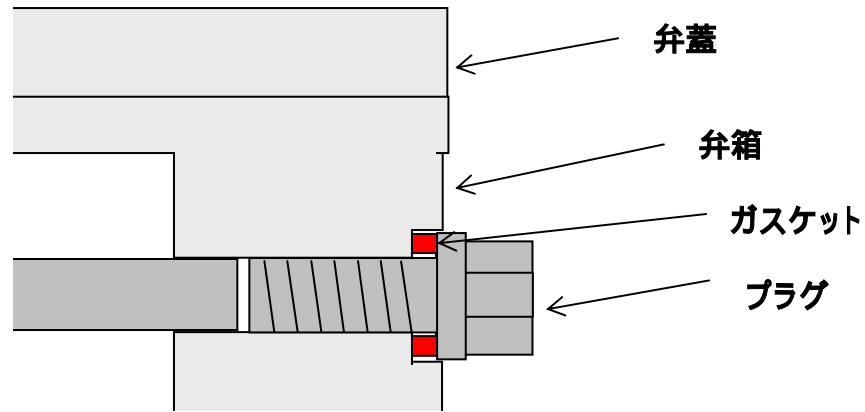


残留熱除去系 C系 系統概略図

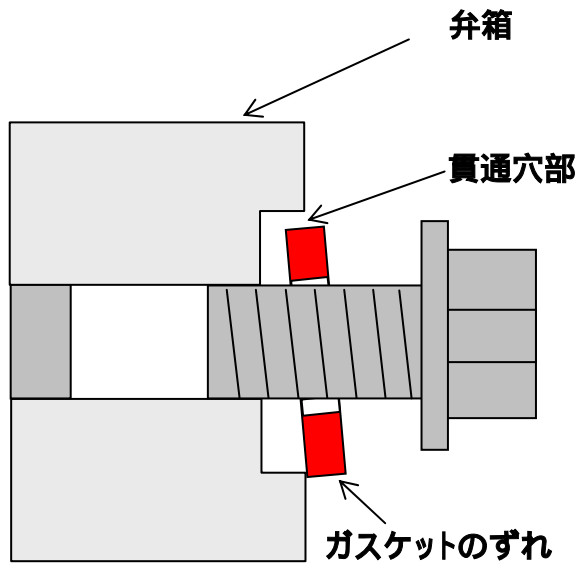


発生場所(位置図)

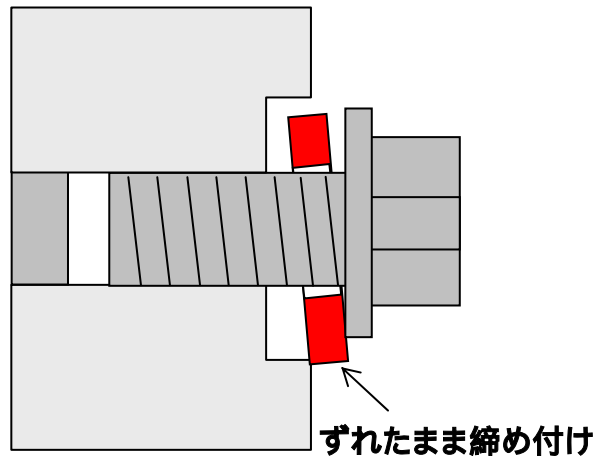
# 事象発生メカニズム(推定)



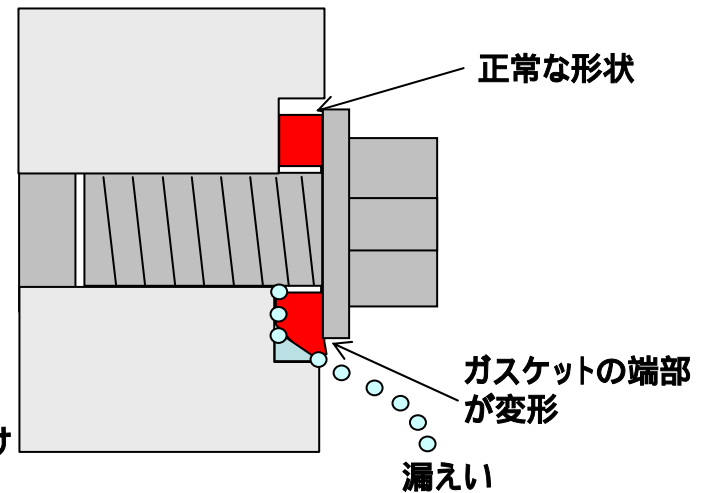
組立状態(正常)



貫通穴部からずれたガスケットが外側にはみ出した



ガスケットがずれた状態でプラグを締め付けた



ガスケットの端部が変形したことにより密封性が低下し漏えいが発生した