

3号機 S/C内滞留ガスパーシ作業の状況について

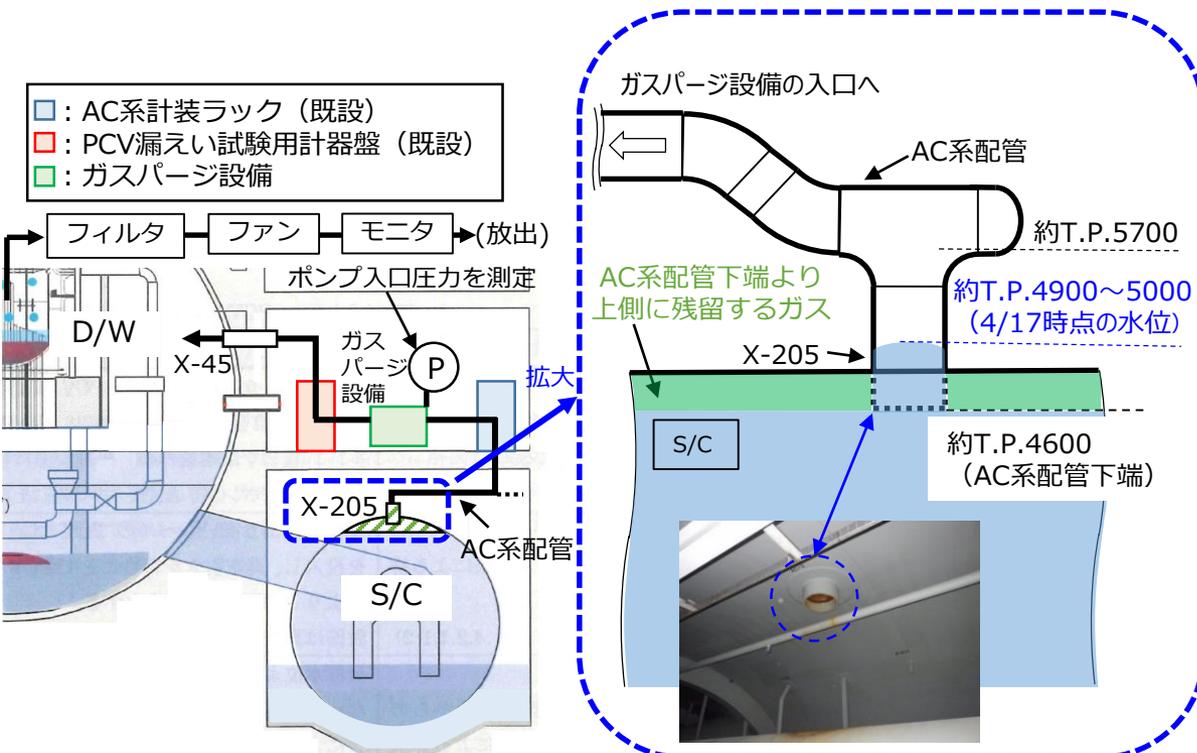
2025年4月24日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. S/Cガスパーズ作業の状況について

- 現行のガスパーズ作業は、S/C頂部に接続するAC系給気側差圧計装束管(以下、AC系配管と記載)からガスを抜き出しており、ガスパーズの進捗に従い、S/C水位がAC系配管の下端に到達した後は、AC系配管下端より上側(S/C頂部)に残留するガスパーズ作業に移行する計画。
- 2025年4月17日、S/C水位がAC系配管下端に到達することを示唆するパラメータの変動（ガスパーズ設備のポンプ入口圧力の挙動変化）を確認したため、ガスパーズ作業を停止。
- ガスパーズ作業停止後、S/C気相圧等から算出したS/C水位は約T.P.4800～約T.P.5000(4月17日～4月22日)であり、上記の圧力挙動の変化の確認と併せて、S/C水位はAC系配管下端(約T.P.4600)に到達したと考えている。



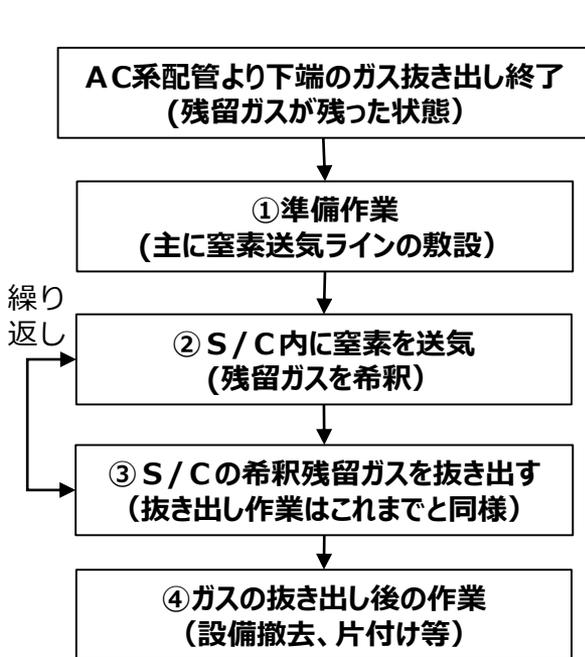
現行のガスパーズ作業の概要図
(写真は5号機AC系配管のS/C内への突き出し状況)



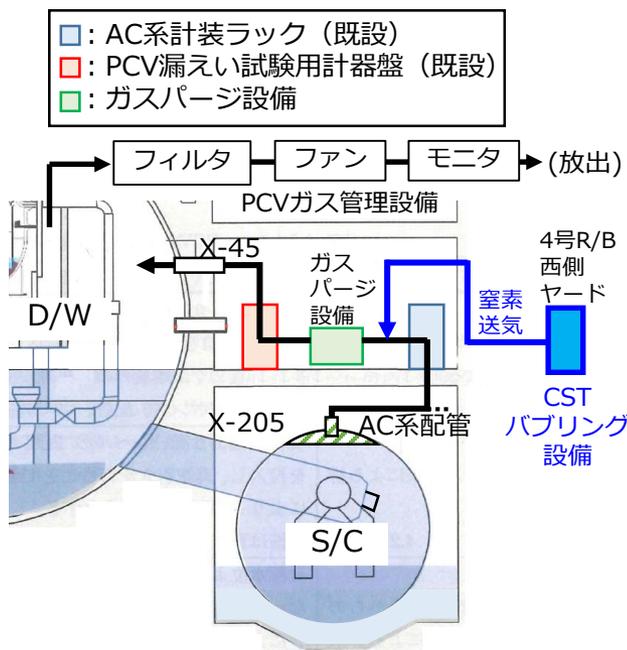
S/C水位(算出値)の推移

2. 残留ガスパーシ作業の概要

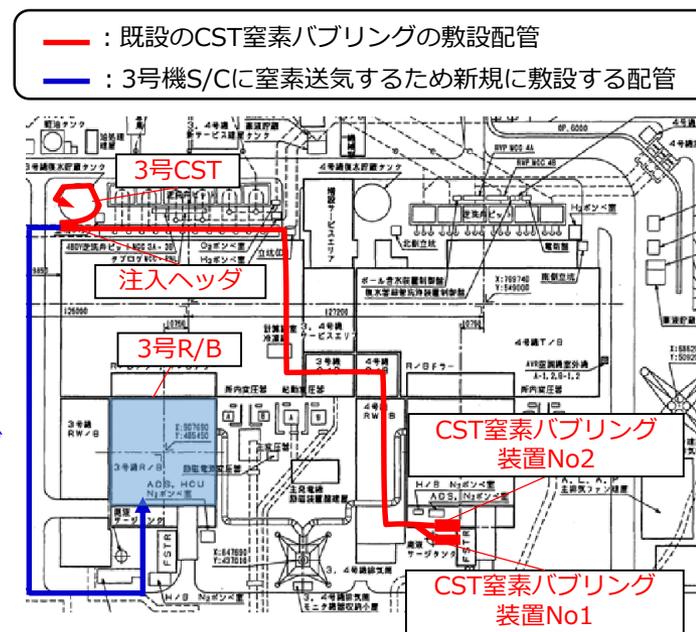
- 残留ガスパーシ作業は、S/C頂部に接続するAC系配管からS/C内に窒素を送気し、その後、窒素で希釈した残留ガスを同じAC系配管から抜き出すことで、残留ガスの水素濃度を低減する計画。(S/C頂部に接続するAC系配管から窒素を送気し、ガスを抜き出す方法が有効であることは2024年6月の技術会合等で提示)
- 希釈に用いる窒素は、既設設備であるCSTバブリング設備を供給源とする。窒素で希釈したS/C内の残留ガスをD/Wへ抜き出す作業は、現在使用しているガスパーシ設備を用いるため、新規する設備は主にS/C内に窒素を送気する範囲となる計画。
- 窒素送気によってS/C気相部の体積が増加するが、S/C液相部の漏えい位置は不明であるため、S/C気相部の体積が増加する範囲がS/Cの液相部の漏えいに達しないよう、窒素送気は2023年12月にガスパーシを開始する前にガスが滞留していた範囲内に留める運用とする。



残留ガスパーシ作業フロー



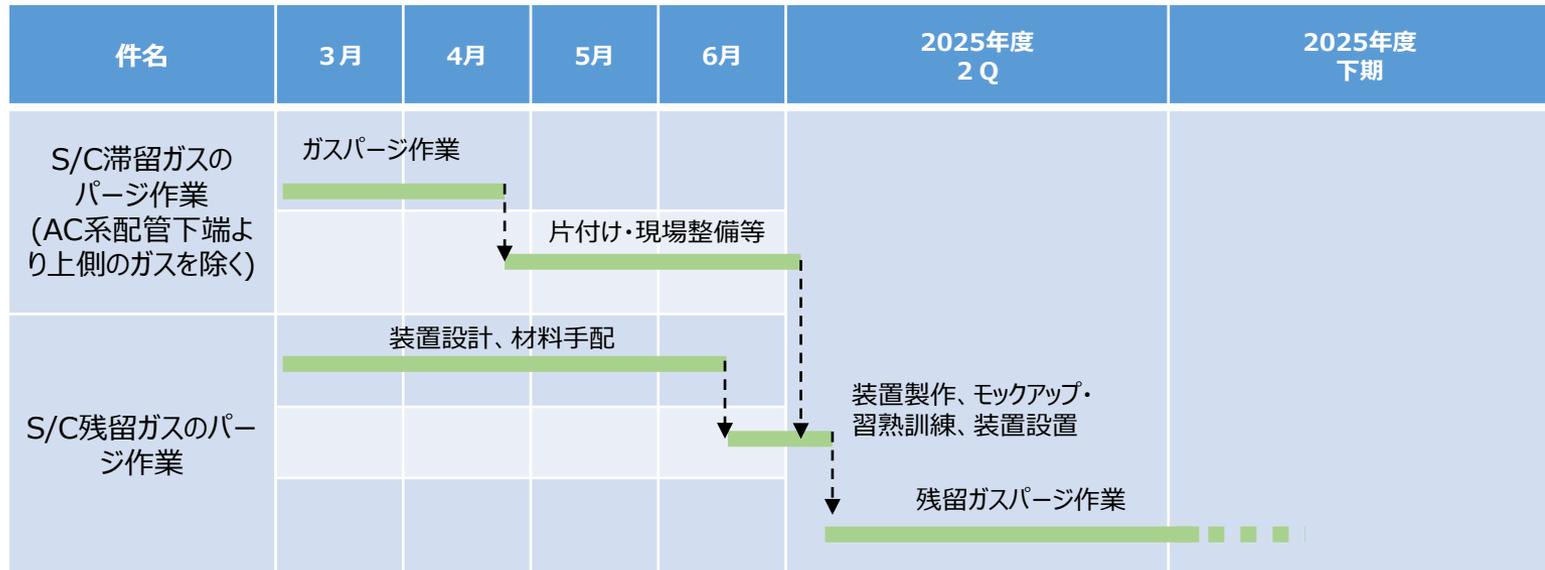
残留ガスパーシ作業の設備概要



窒素送気ラインの平面概要図案

3. 今後のスケジュール

- 残留ガスパーシ作業は、現場(R/B内含む)の整備、装置製作および装置操作の習熟訓練等を行った上で、2025年度上期中に開始予定。



■ S/C構造によるS/C内滞留ガスの残留

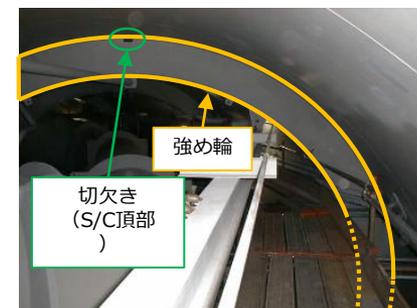
パージ作業で使用するAC系配管（S/C頂部に接続）は，S/C内に約30cm突き出しているため，構造上，S/C頂部の一部はガスが残留する。



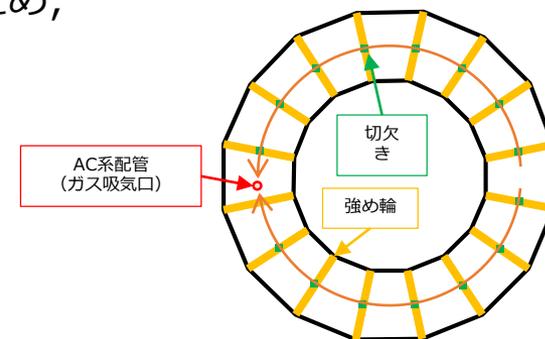
(参考) 5号機AC系配管のS/C突き出し状況

<参考：S/C強め輪による残留の可能性>

- S/C補強のため，S/C周方向に強め輪と呼ばれるリブが複数設置。
- 強め輪は厚さが約60cmあり，強め輪の間のS/C頂部にはガスが滞留する空間になり得るが，強め輪の頂部には切欠きがあるため，そこを通してガスはパージされると考えている。



3号機S/C強め輪（震災前のS/C内部）



3号機S/C平面図
(強め輪配置イメージ)