

令和6年度 船員安全・労働環境取組大賞

受賞者：明和海運株式会社

取組の名称：スロップタンク洗浄・排出 自動化システム

取組の概要：内航ケミカルタンカーのバルブ開閉作業、ポンプ発停操作、スロップタンク洗浄作業及びスロップタンク洗浄水排出作業を遠隔自動化

【具体的な取組の内容】

ケミカルタンカーのタンク洗浄後の洗浄水については洗浄後スロップタンクに貯蔵される。貯蔵された洗浄水については海洋汚染等海上災害の防止に関する法律により、領海の基線から12海里以上の沖合海域にて放出することができるよう定められている。

当該海域は沿海区域を航行区域とする内航船舶にとっては遠方であり、且つ交点に遭遇する機会が多く、激しく同様の船外では特に荒波を被りながら実施する危険な作業であり、手動によるバルブ開閉、ポンプの発停、スロップタンクの洗浄を要し、船員への負担の多い煩雑な作業となっている。また、港から排出可能海域までの移動、排出作業には数時間を要し、荒天時や夜間を問わず、荷役予定指示に応じて実施する必要がある、船員の不規則な労働時間と拘束時間を要している。

今回、これらを解消するため従来の「手動」によるスロップタンク洗浄及びタンク洗浄水排出の船外作業を「遠隔自動」にて行うシステムを「明悠丸」（新造船）に導入した。

なお、ケミカルタンカーにおける「スロップタンク洗浄作業」及び「タンク洗浄水排出作業」の遠隔自動化システムの開発・船舶への導入は世界初である。

【具体的な成果】

従来の手動と比べ遠隔自動とすることで当該作業を当直兼務作業として実施することが可能となり、船外に出る必要がなくなり作業の安全性が確保される。

○手動及び遠隔自動の場合の各労働時間は以下のとおり

・「手動」による労働時間

作業頻度：平均 月 1.5 回/1 隻、作業時間：平均 1 時間、必要人員：2 名

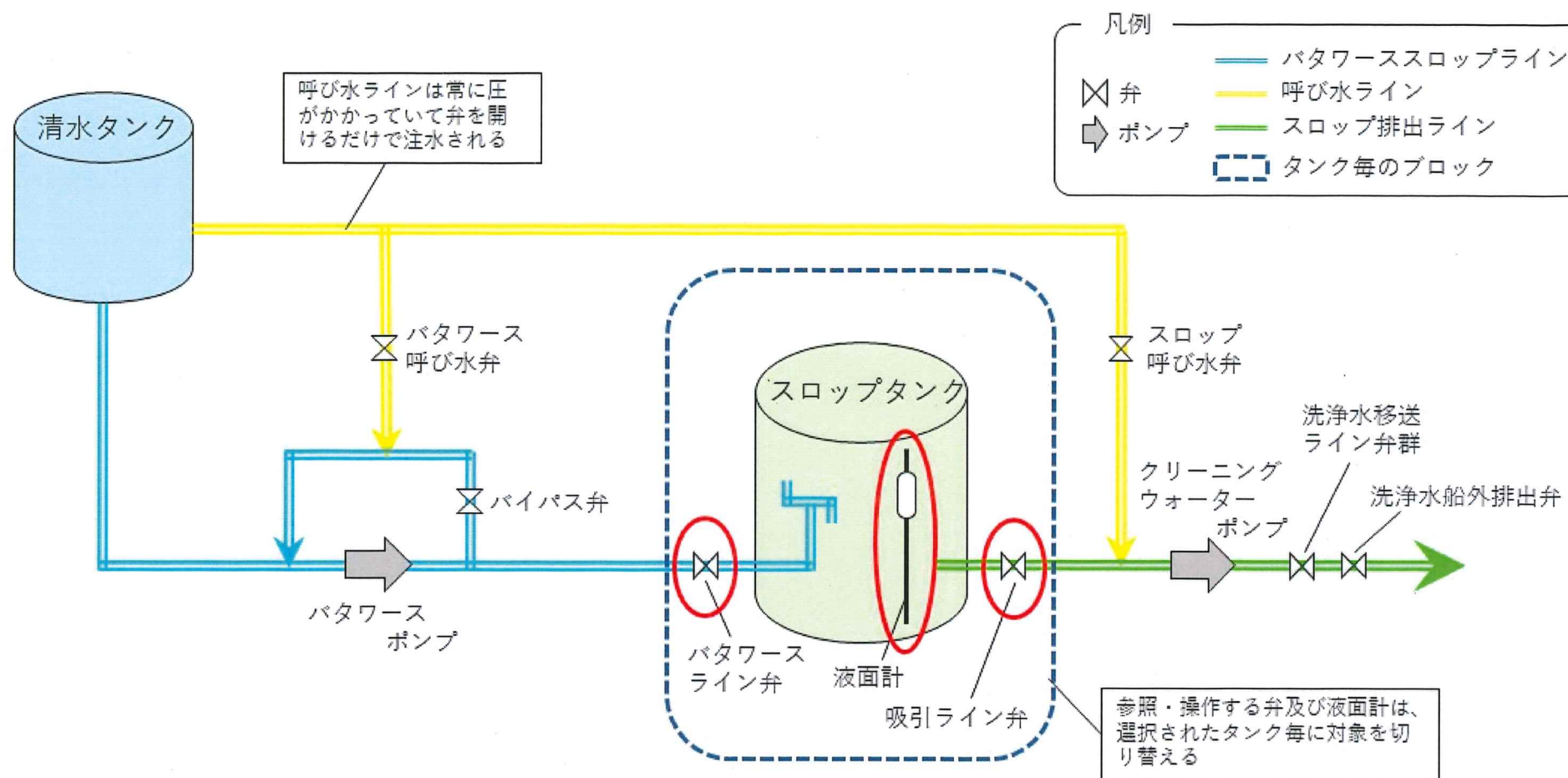
のべ年間労働時間＝1.5 回×1 時間×2 名×12 ヶ月＝36 時間/1 隻 ※時間外労働

・「遠隔自動」による労働時間

作業頻度：平均 月 1.5 回/1 隻、作業時間：平均 5 分、必要人員 1 名（当直者）

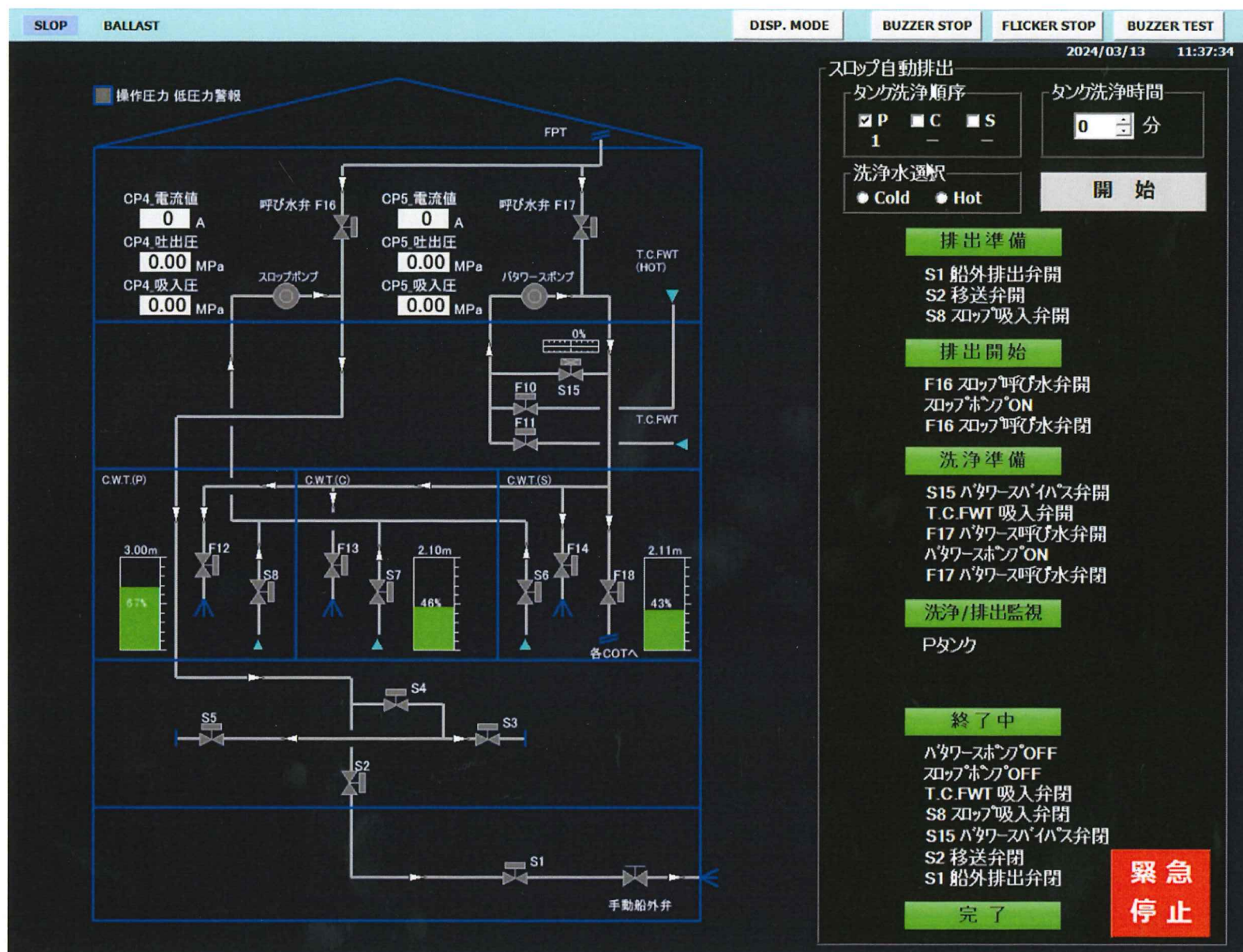
のべ年間労働時間 1.5 回×5 分×1 名×12 ヶ月＝1.5 時間/1 隻 ※時間内労働

「スロップタンク洗浄作業」及び「タンク洗浄水排出作業」の遠隔自動化システム





システム操作モニター画面



これまでのCWT洗浄作業

