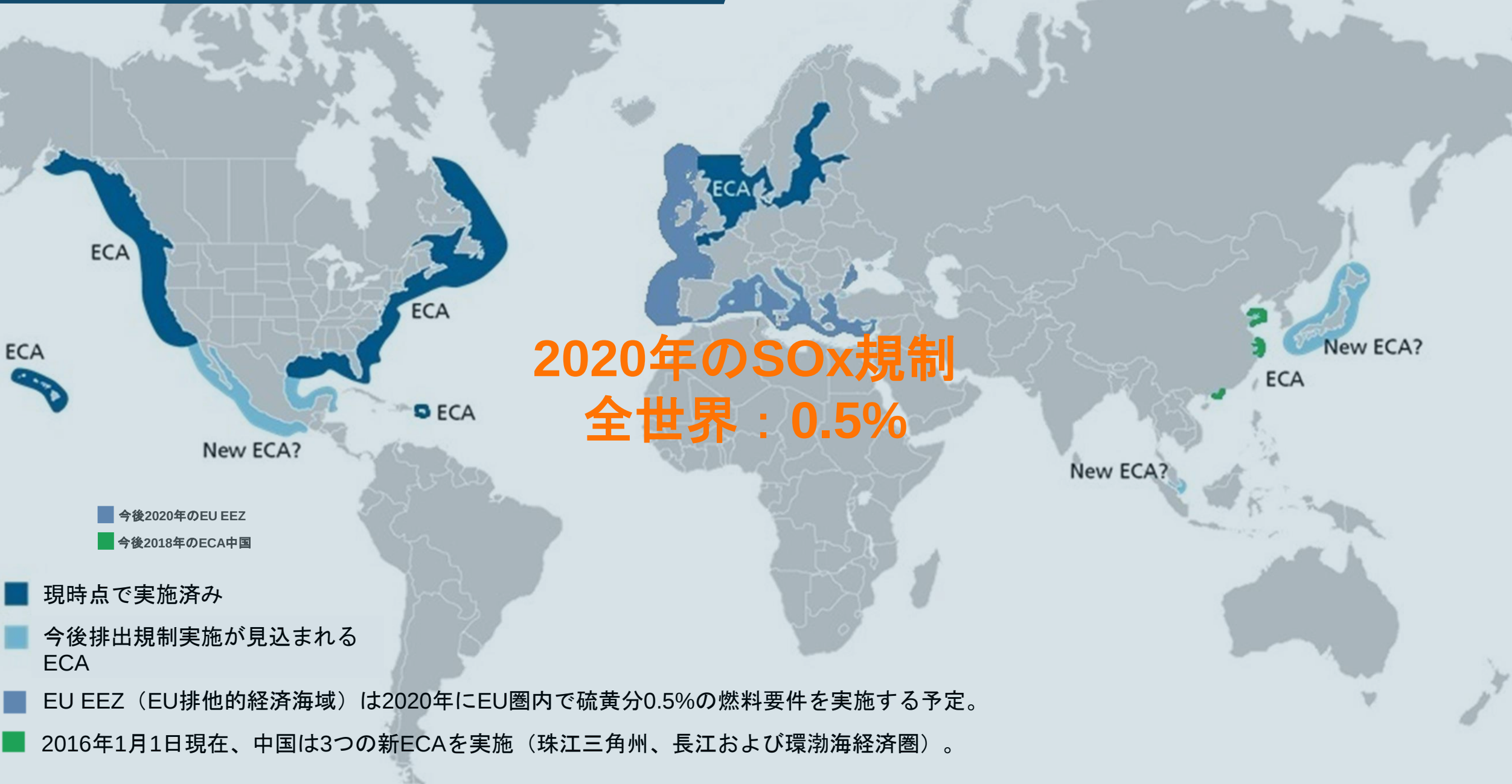


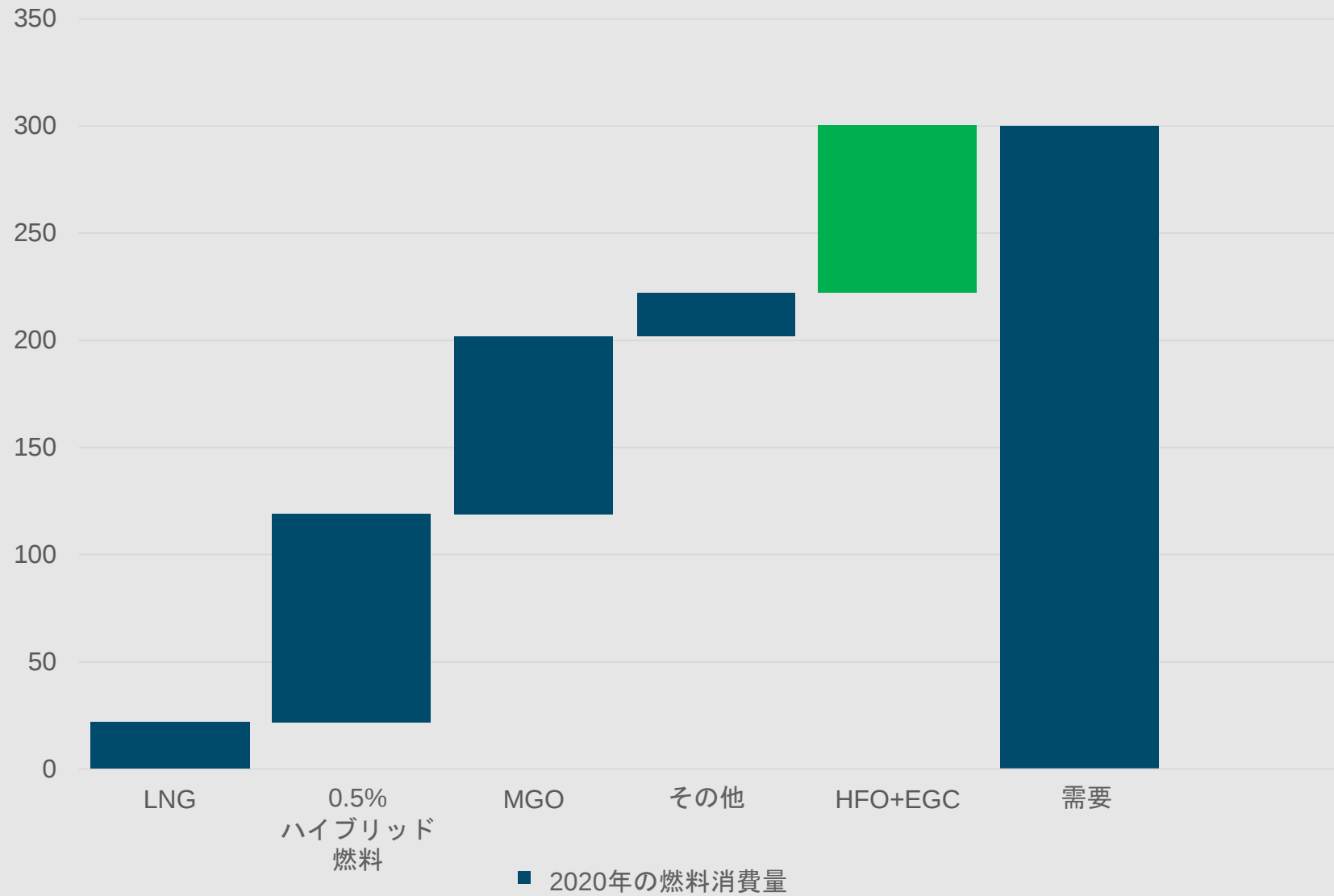
SOxスクラバー市場における バルチラの実績と活動

Stian Aakre
General Manager, Exhaust Treatment

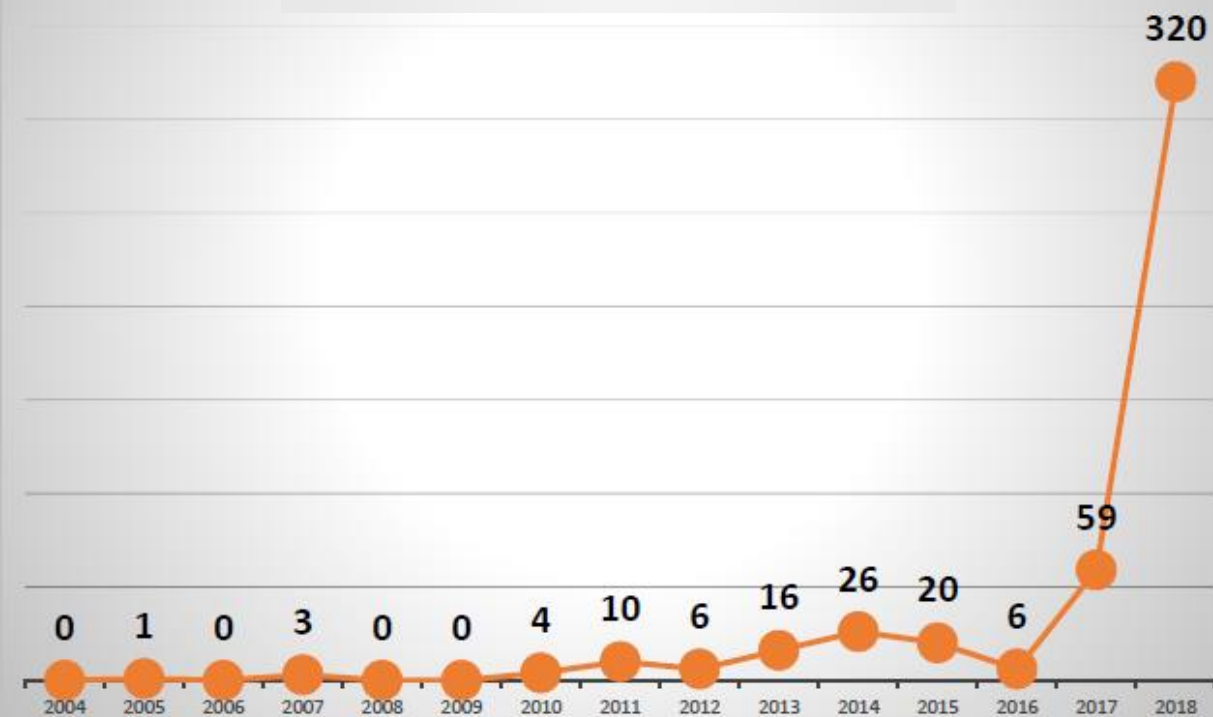
November 2018



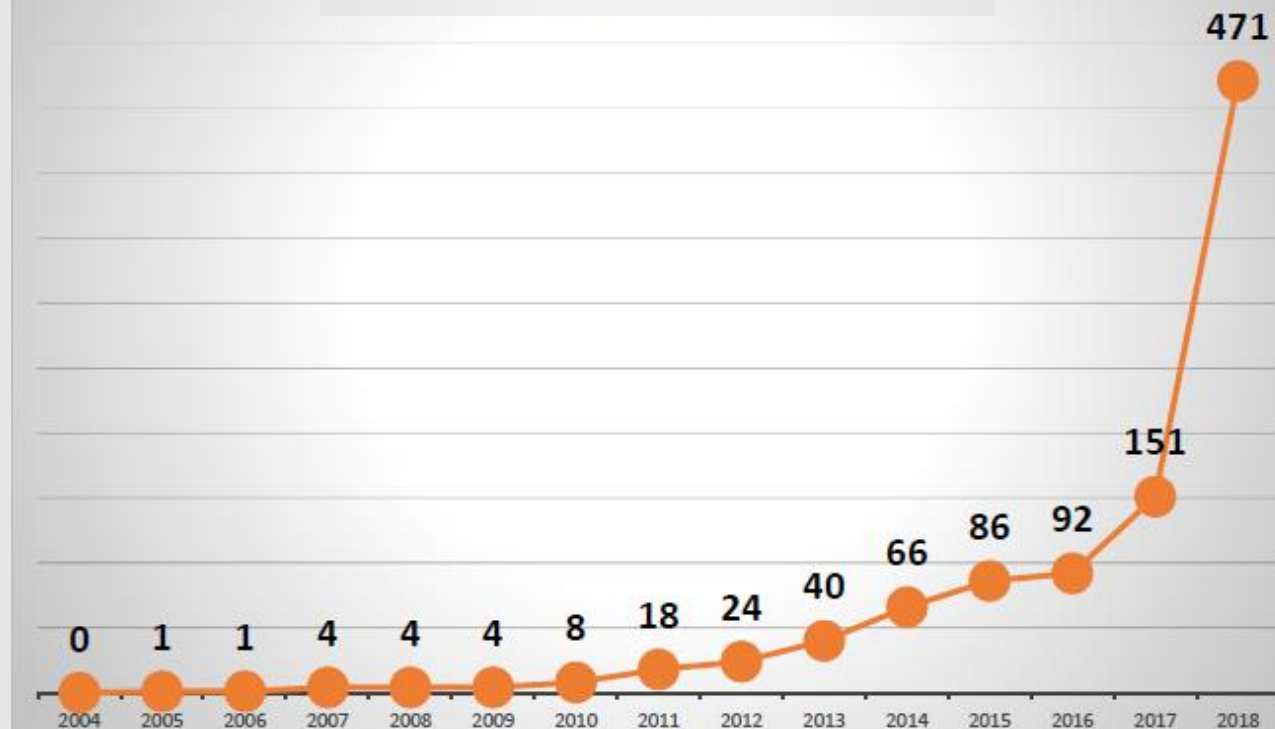




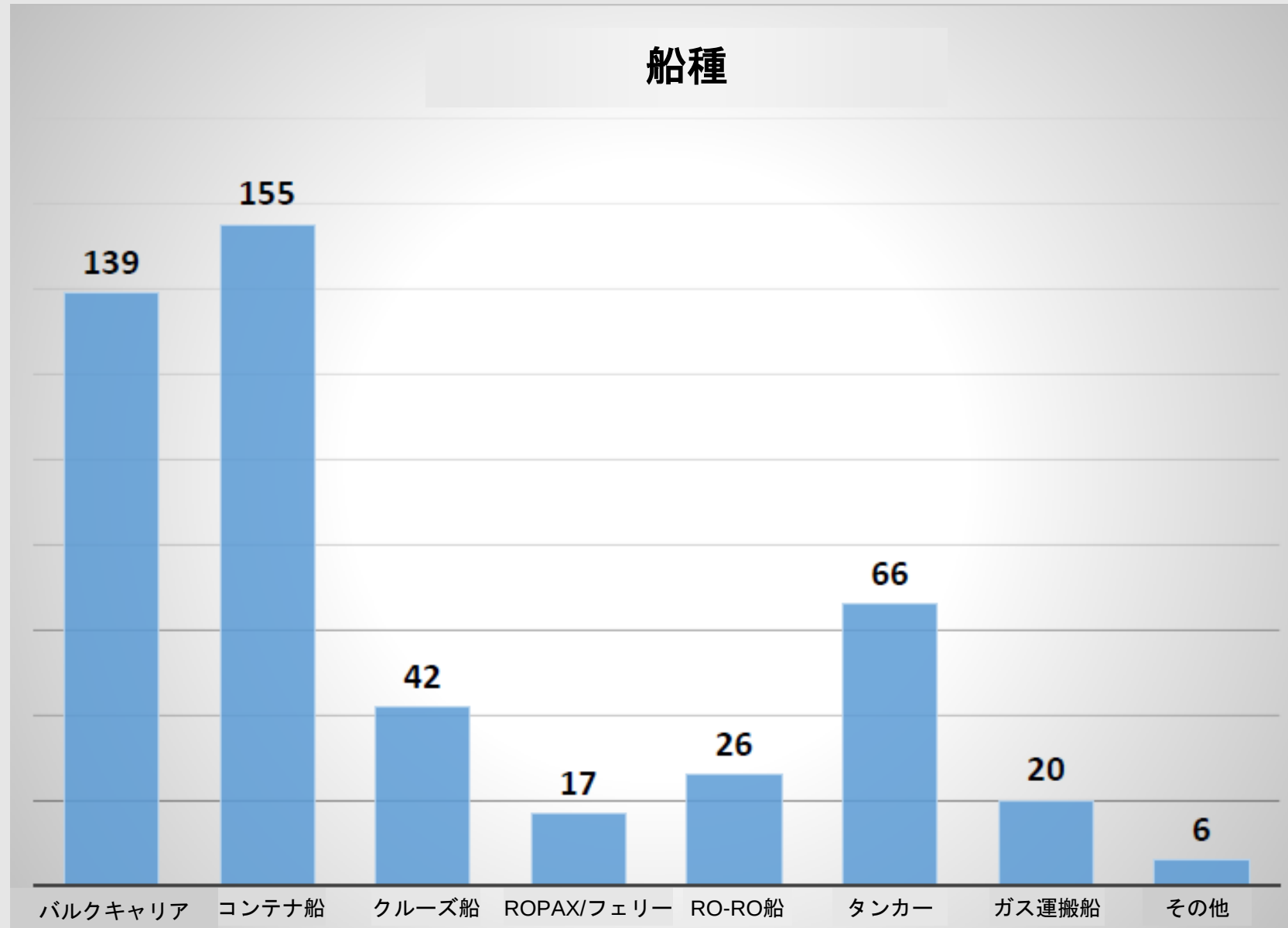
契約数/隻数
(年間)



契約数/隻数
(累積)

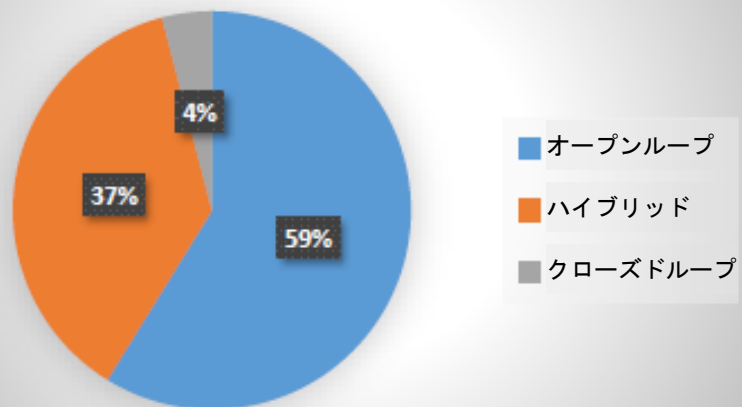


2018年9月時点

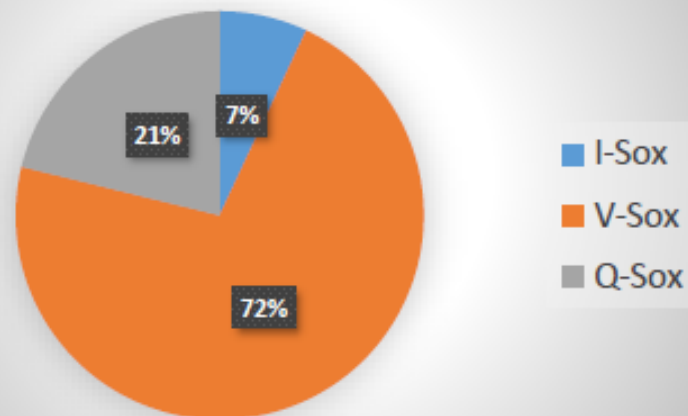


2018年9月時点

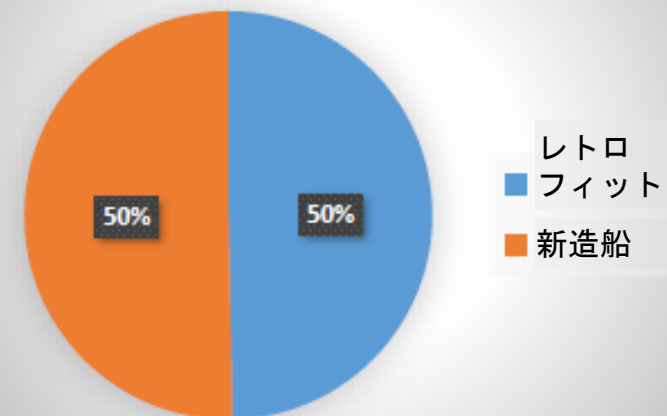
システム別



型式別

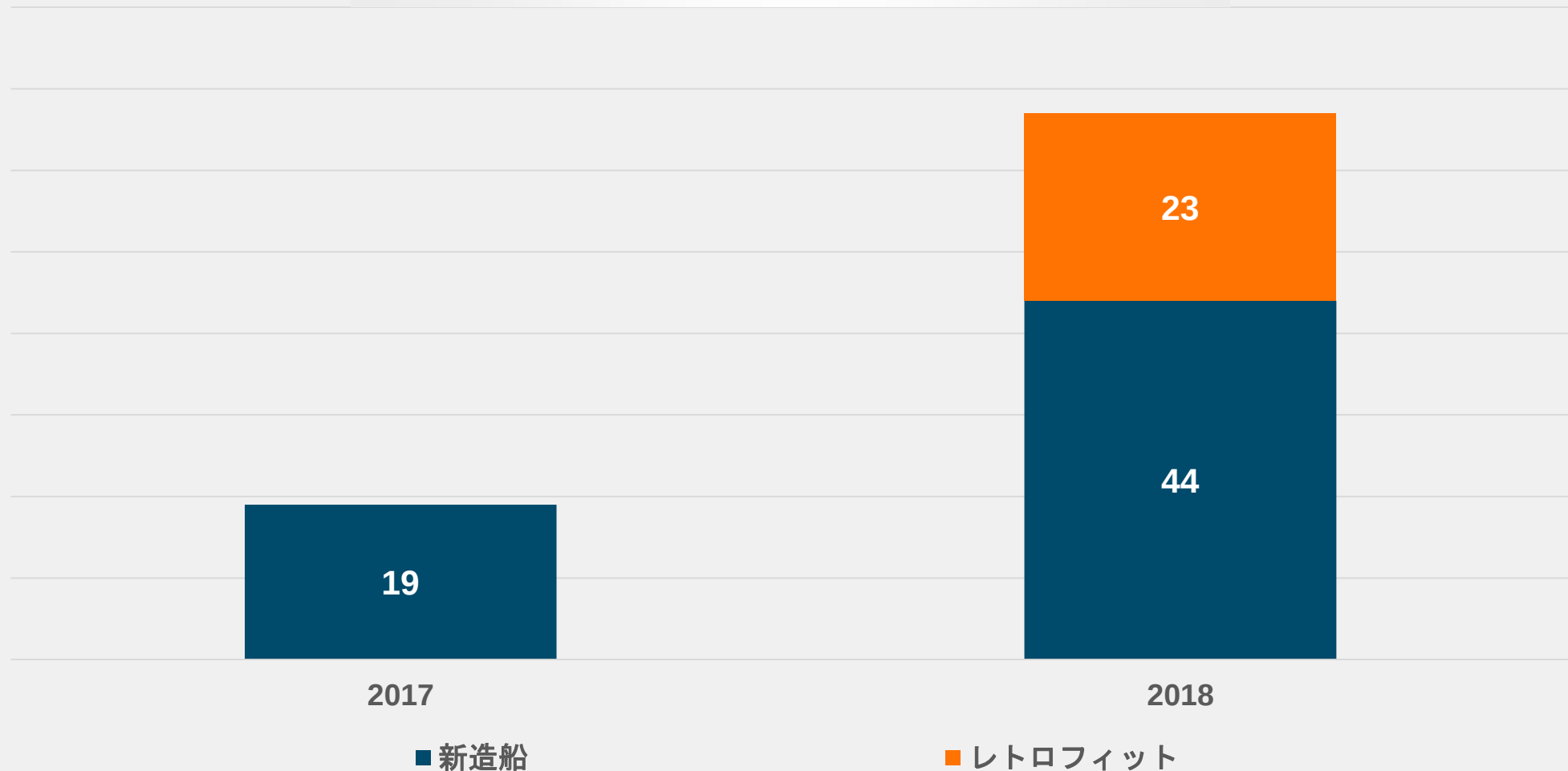


レトロフィット／新造船



船舶：～470隻
スクラバー：～620基

日本での契約隻数推移



2018年10月時点

阪九フェリー

- 16,300 GT フェリー
- 6200 DWT
- 2 x 14V31 バルチラエンジン
- 船速：23.5 ノット
- 定員：660名
- トラック：275台
- 乗用車：185台
- 2 x 7 MW スクラバー
- ハイブリッド I-SOxスクラバー



バルチラI-SOX

1 – 18MW



バルチラV-SOX

1 – 20MW



バルチラ複式V-SOX

1 – 35MW



バルチラQ-SOX

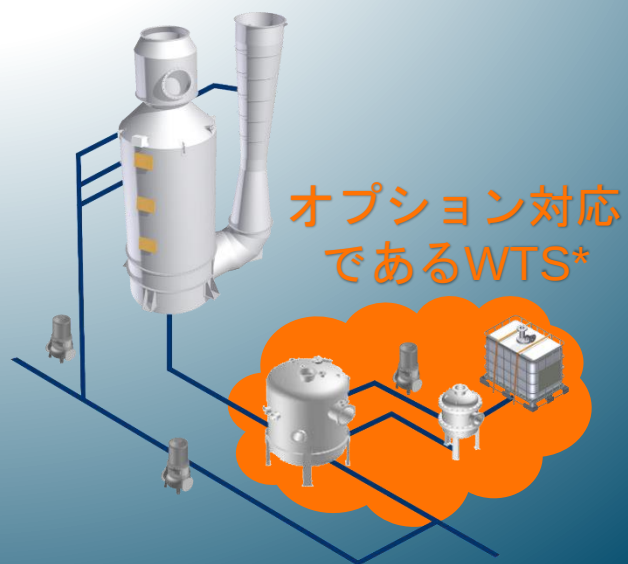
40 – 70MW



システム別詳細

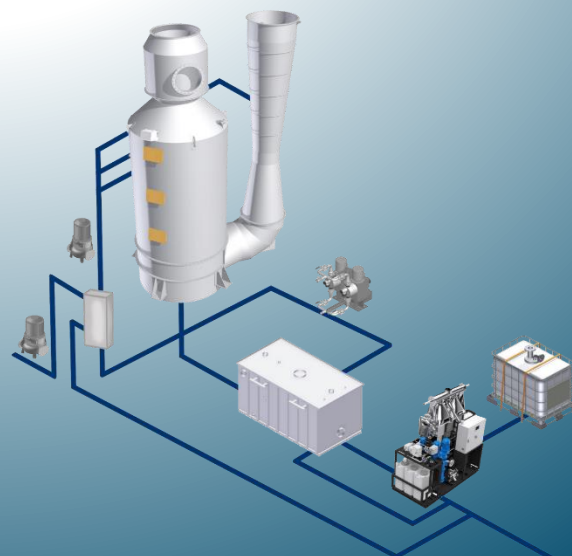
オープンループ

十分なアルカリ度の海域および排水に関する制限が無い海域で運航する船舶向け



クローズドループ

低アルカリ度海域または排水ゼロ区域内において運航する船舶向け



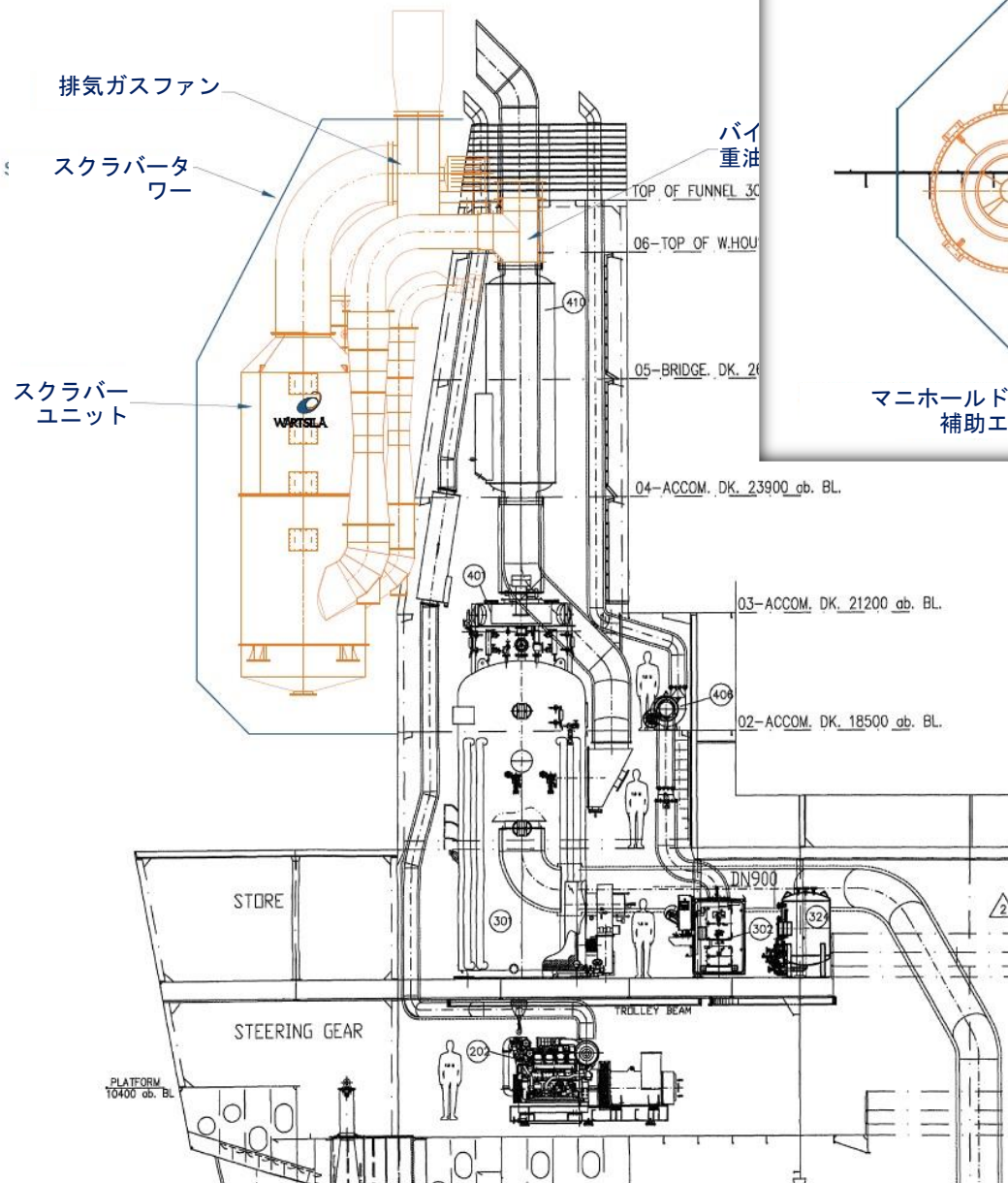
ハイブリッド

すべての種類の海域における運航または十分な運航自由度を必要とする船舶向け

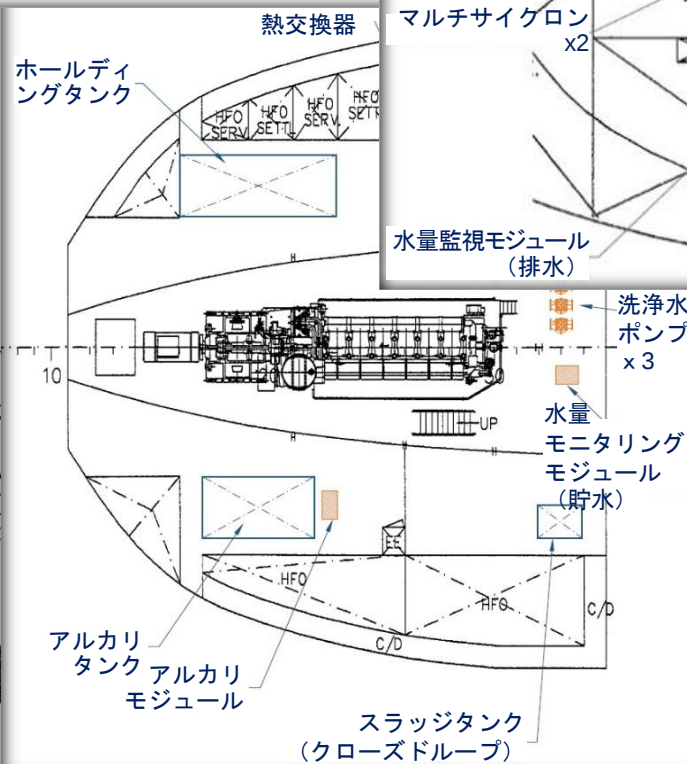
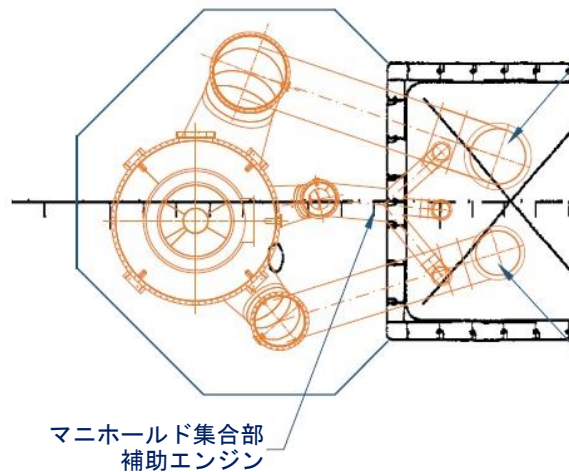


*WTS: Water Treatment system

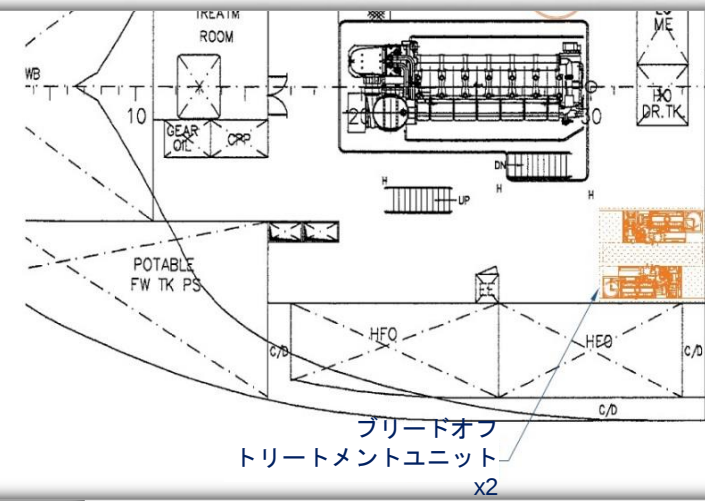
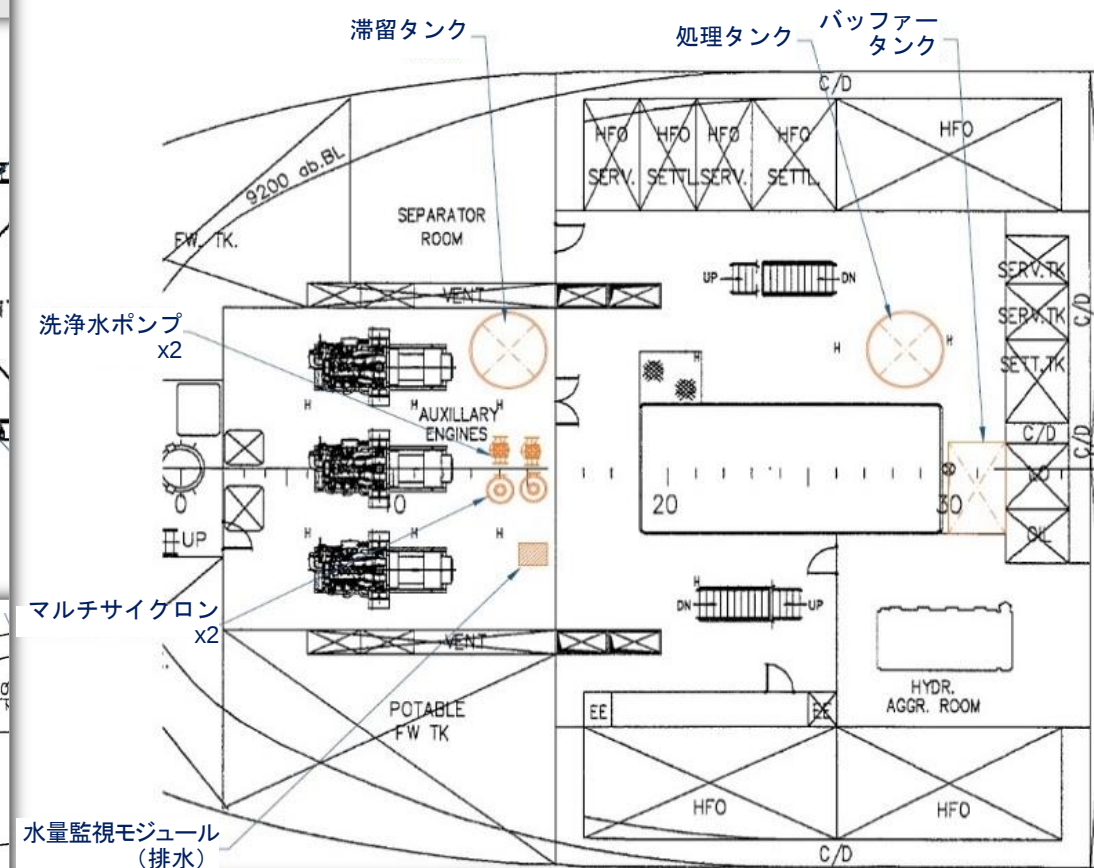
断面図



05-ブリッジデッキ

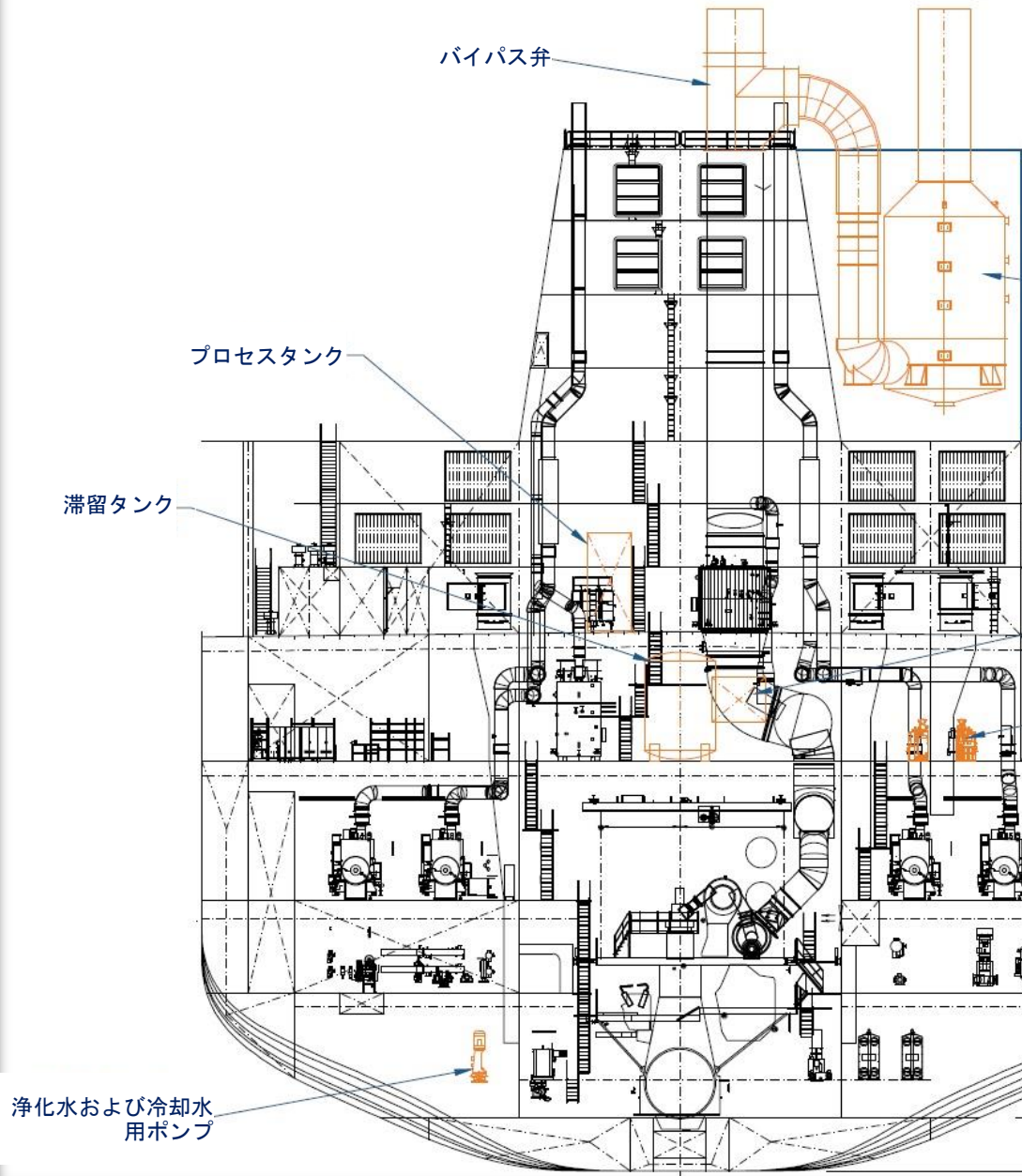


上部プラットフォーム

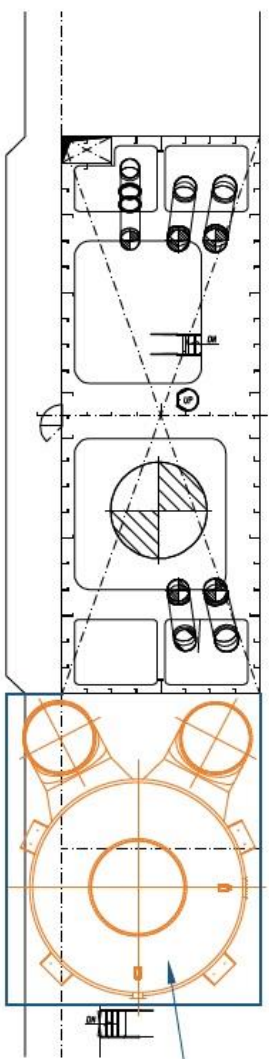




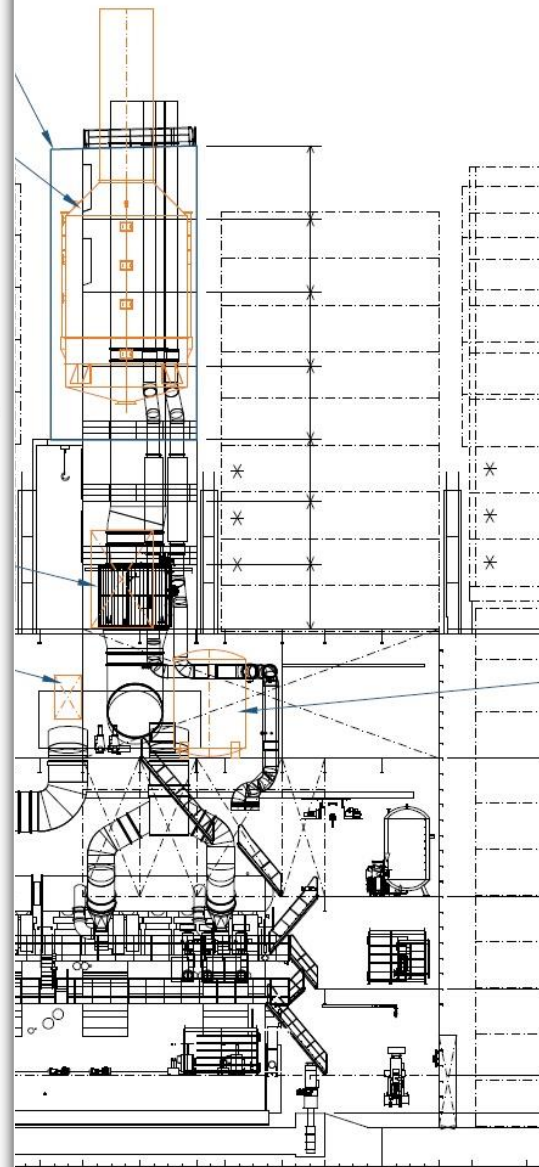
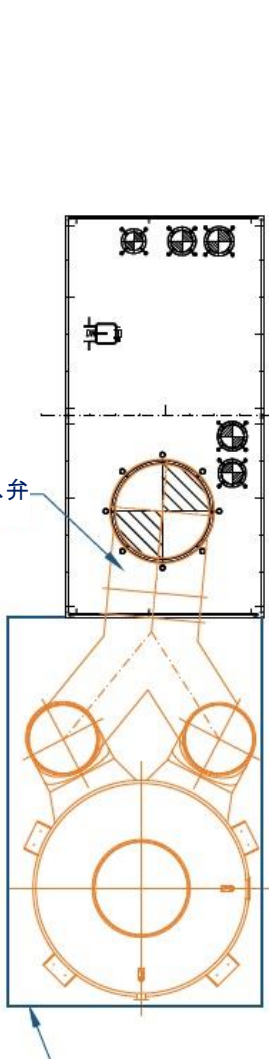
断面図



ケーシング上部



煙突上部

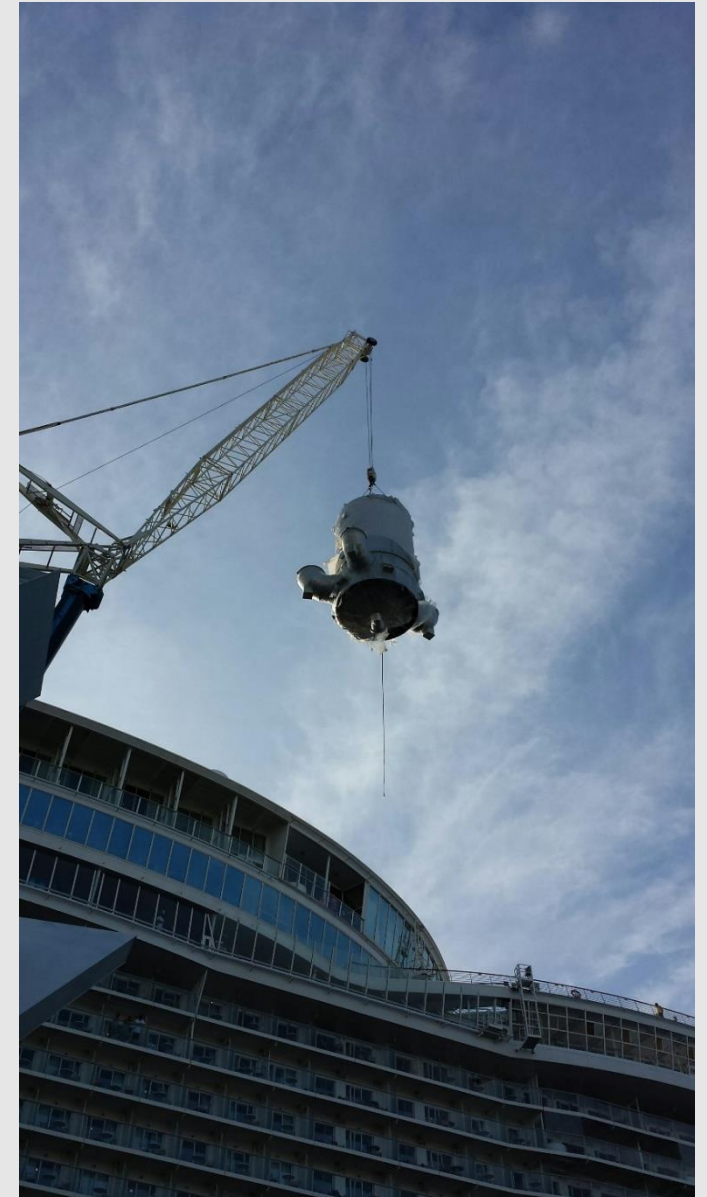


滞留タンク

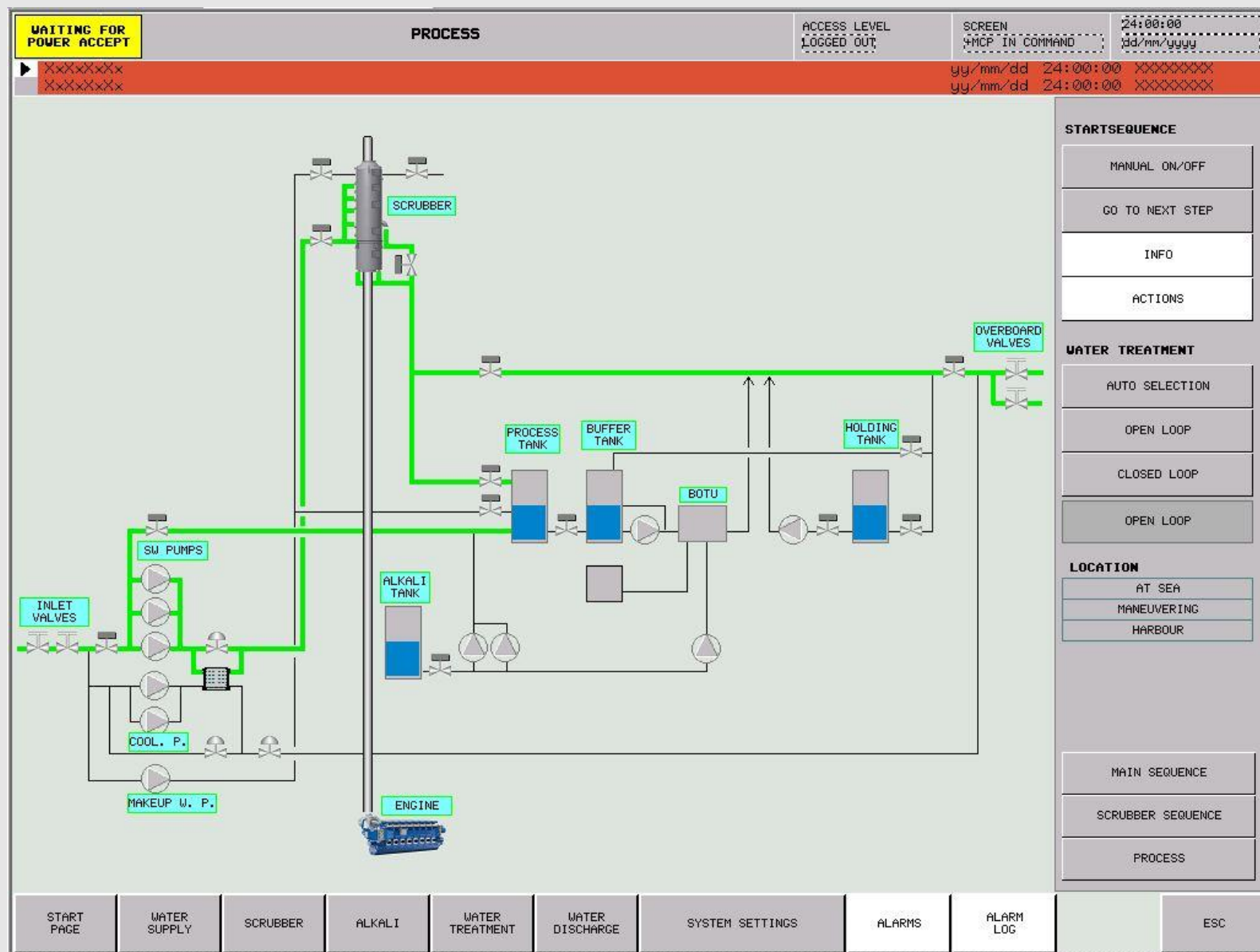




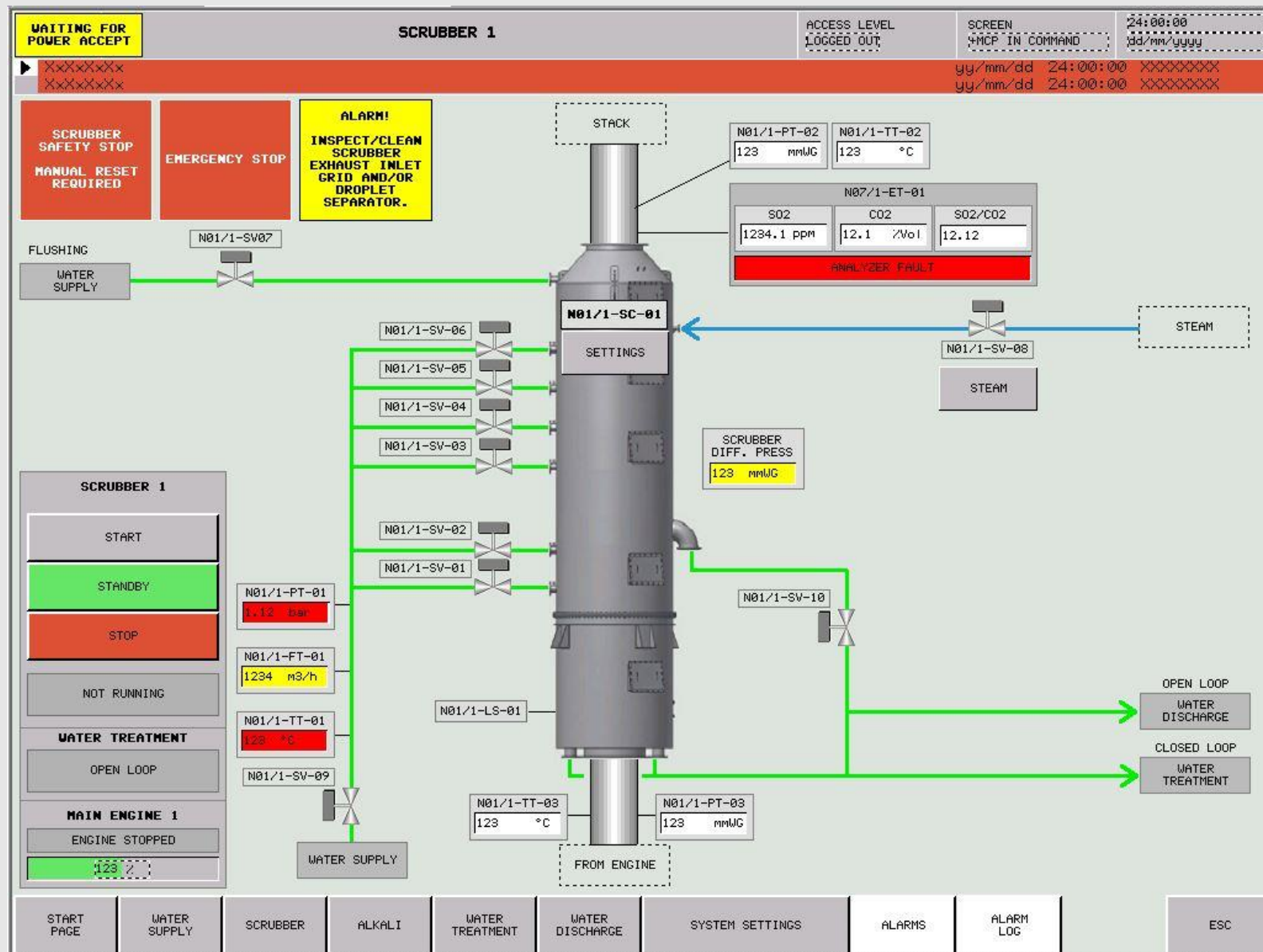




制御システム



制御システム



- スクラバーの稼働
- サブシステムの稼働
 - CEMS
 - pH排出
 - スラッジ処理
- 知識の普及
 - サプライヤ、顧客及びステークホルダーに対しての知識普及
 - (例：オープンループ vs クローズドループにおける排水について)
- スクラバー運用実績
- 規制の改善
 - IMOガイドライン
 - 一時的なSOx排出規制不適合

- 市場の開拓：
 - グローバルな視点
 - 需要 vs 供給は？
 - EGCSサプライヤ：新規参入企業 vs 既存メーカー
- 生まれ変わる事業機会
 - 燃料価格？
 - 燃料品質？
 - 燃料の入手難度は？
- 規制の施行は？
- 新SECA(硫黄排出規制区域)は？

- 技術開発：
 - 足跡
 - エネルギー消費量
 - 材料
 - サブシステム
 - 規制への対応
- 新技術
- PM(粒子状物質)規制
- LNG
- ハイブリッド推進
- GHG (温室効果ガス)

