

中型船におけるCO₂回収装置設置の試設計に関する調査

背景・理由

- 内航海運においてカーボンニュートラルへの対応策として挙げられる代替燃料船等は、実用化・普及に至るまでには様々な技術的課題の克服が必要。
- 排気ガス中のCO₂を回収する装置（CO₂回収装置）は陸上において小型機の実績もあり、船舶の機関区域の変更要素も代替燃料等と比べて小さいことから、有望な技術のひとつとして考えられる。

実施内容・結果

中型の内航旅客船・貨物船をモデルとしてCO₂回収装置を追設する試設計を行い、CO₂回収量、機関区域のプラント周りの変更点、復原性能等の航行に必要な諸性能、技術的課題を検証した。

- 貨物重量の減少や一部の区画変更が伴うものの、復原性能を満足する状態で搭載可能なことが確認された。
- 今回の装置仕様では、装置によるCO₂回収量を消費電力増加によるCO₂排出量が上回ることが確認された。
- 関連機器の簡略化、装置の消費電力の低減、載荷重量減少への対策等が今後の課題として確認された。

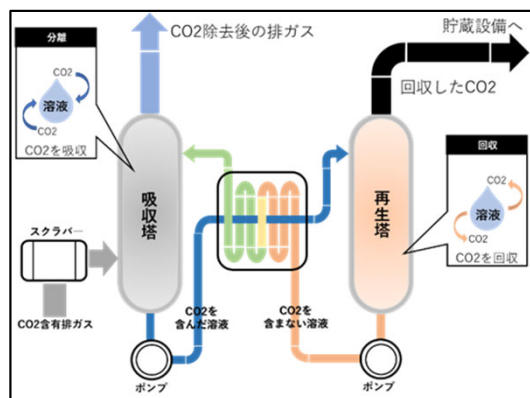


図1. CO₂回収装置の概略システム図

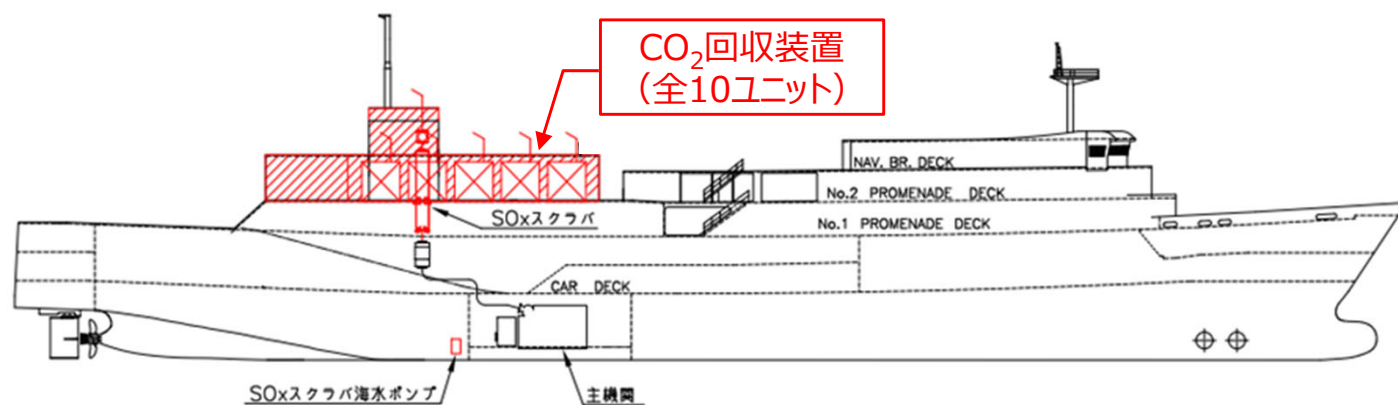


図2. CO₂回収装置を装備した旅客船の一般配置図