テーマ名：新舶用バイナリー発電システムの開発

助成事業者：　三浦工業株式会社

開発フェーズ	関連する「省エネ技術戦略の重要技術」	開発期間における助成金額
実用化２年＋実証２年	熱エネルギーの循環利用	１億円～３億円

対象技術の背景

海運業界においては「GHG削減戦略」が国際合意され、燃料の転換や削減が求められている。船舶では発電用に燃料全体の約8%が使われ、この部分も削減のターゲットとなる。
また一方で船舶では約40%の熱エネルギーが利用されずに捨てられていて、十分に有効利用できていないという課題がある。

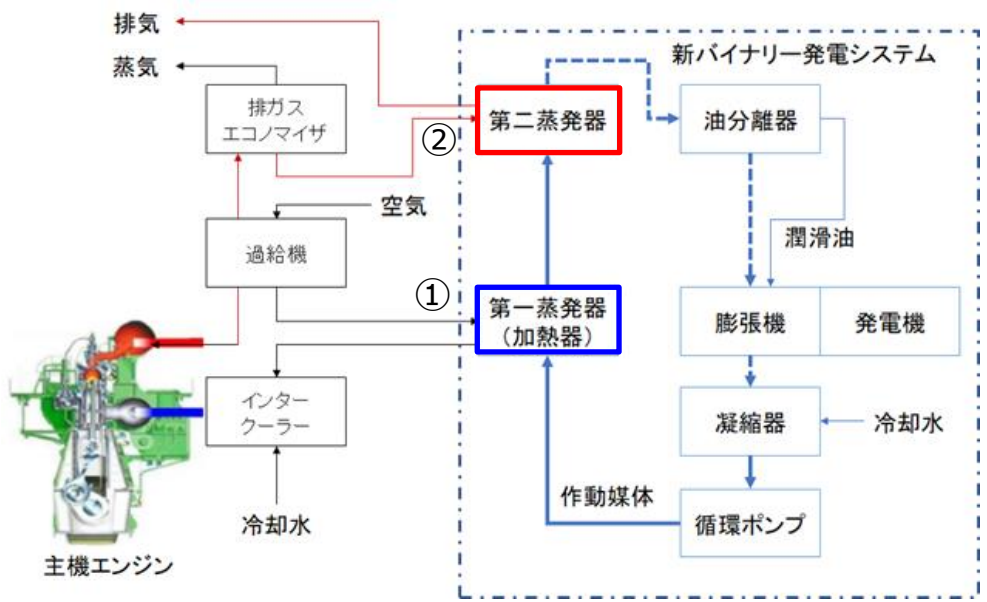
テーマの目的・概要

船舶で生じる排熱を高効率で回収するオーガニックランキンサイクルを用いたバイナリー発電システムを開発する。
新技術として排ガスの熱回収や、冷媒の高度な制御技術によって、従来比約2倍の発電力を発揮するシステムを実現する。

省エネ効果量（国内）（原油換算）	2040年
	10.5万ｋL／年

見込まれる成果

本システム導入によって従来比約2倍の発電量となり、船内発電量の約30%を賄うことができる。
主機出力の高い中大型クラス以上の船をターゲットとし、30%以上への搭載を目指す。



①主機過給空気の熱回収（従来）に加え、②主機排気の熱回収を行う二段熱回収システムの構成である。
主機排気熱を最大限活用するにあたり、課題であった熱交換器の腐食（燃料油成分由来）抑制と主機の各種運転モードに対して最適制御を行う。

省エネ技術開発のポイント

本開発は、船舶の排熱を活用して、高効率な発電を実現し、発電用燃料消費量とCO_2発生量を削減することを目指すものである。