

2025 年 10 月 7 日

カナデビア株式会社

株式会社商船三井

ヤンマーパワーソリューション株式会社

実船試験で LNG 燃料船からのメタンスリップ削減率 98%を達成 ～ 2026 年度末まで実船試験、2027 年度以降の社会実装を目指す ～

カナデビア株式会社（以下、カナデビア）、株式会社商船三井（以下、商船三井）とヤンマーパワーソリューション株式会社（以下、ヤンマーパワーソリューション）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下、NEDO）によるグリーンイノベーション基金事業「次世代船舶の開発」プロジェクトで採択された「触媒とエンジン改良による LNG 燃料船からのメタンスリップ※¹削減技術の開発（以下、本事業）」において、2025 年 5 月より日本とオーストラリア間などの海域で実船試験を開始し、目標である 70%を大きく上回る削減率 98%を達成しました。



【実証船「REIMEI（苓明）」】



【船内のメタンスリップ削減システム
(左：EGR※² システム、右：メタン酸化触媒層)】

本事業は、2021 年度から 2026 年度までの 6 年間で、メタン酸化触媒とエンジンの改良を組み合わせ、LNG 燃料船のメタンスリップ削減率 70%以上を目標にするもので、メタンスリップ削減技術を世界に先駆けて社会実装することを目指しています。

本事業では、2022 年 3 月に、陸上試験でのメタンスリップ削減率 93.8%(100%負荷)達成の「鑑定書」を世界に先駆けて一般財団法人日本海事協会より取得しました。

この結果をふまえ、3 社は陸上試験装置を実船用に改造し、2025 年 5 月より商船三井が運航する LNG 燃料大型石炭専用船「REIMEI（苓明）」による実船試験を日本とオーストラリア間の海域などで開始しました。実船試験は気象条件の影響ならびに実際の運航条件下でエンジンが使用されるため、機関室の環境条件やエンジンの負荷率が絶えず変化します。これらの条件下においても実用域(75%負荷)で陸上試験を上回る高い削減率を達成しました。

今後、実船試験は 2026 年度末まで装置全体の性能評価、触媒の耐久性に関する評価などを行い、2027 年度以降の社会実装を目指します。

カナデビア、商船三井、ヤンマーパワーソリューションは、本事業を通じて早期にメタンスリップ削減技術を確認させ、海運分野における温室効果ガスの排出削減に積極的に貢献していきます。

※ 1 : LNG 燃料中のメタンの一部が未燃のままメタンとして大気中に排気されること。メタンは CO₂ と比較して温室効果が高く、GHG 削減の観点からもメタンスリップ削減が求められている。

※ 2 : Exhaust Gas Recirculation。エンジンの排気ガスを再循環させ未燃のメタンスリップや NOx などを低減させる技術。

■事業概要

公 募 実 施 者：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）

事 業 名：グリーンイノベーション基金事業 「次世代船舶の開発」プロジェクト

実 施 者：（幹事会社）カナデビア株式会社（大阪府大阪市、社長兼 CEO：桑原 道）

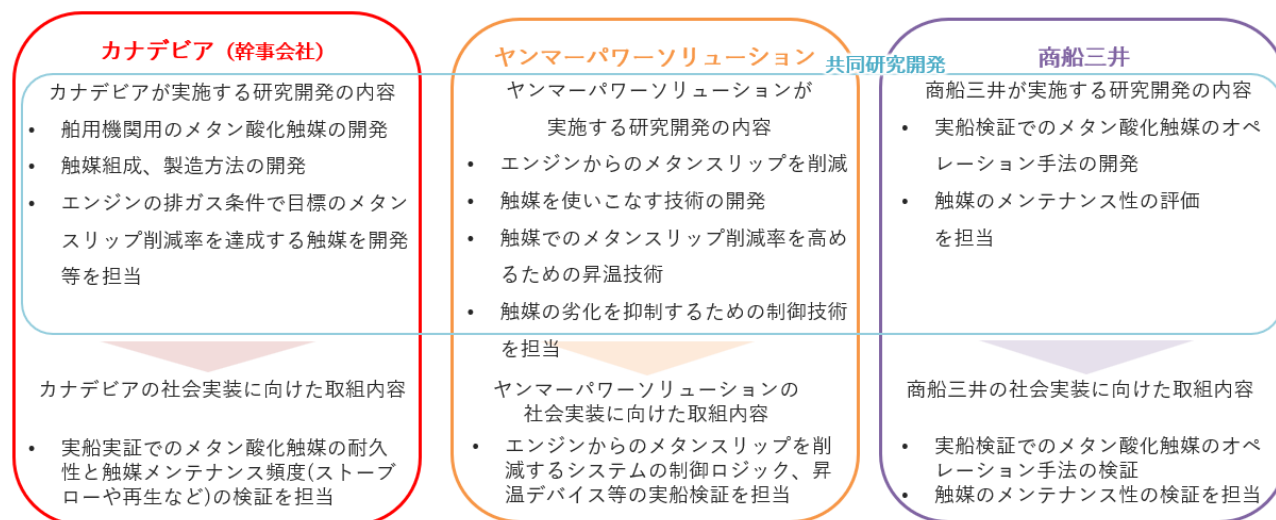
（共同実施者）株式会社商船三井（東京都港区、代表取締役社長：橋本 剛）、

ヤンマーパワーソリューション株式会社（兵庫県尼崎市、代表取締役社長：廣瀬 勝）

研究開発テーマ：触媒とエンジン改良による LNG 燃料船からのメタンスリップ削減技術の開発

実 施 期 間：2021 年度～2026 年度（予定）

【ご参考：本事業における各社の役割と社会実装に向けた取り組み】



プロジェクトのこれまでの取り組みについては、下記プレスリリースをご参照ください。

- ・ 2021 年 10 月 27 日付プレスリリース

「触媒とエンジン改良による LNG 燃料船からのメタンスリップ削減技術の開発」事業 が NEDO の「次世代船舶の開発プロジェクト」に採択

<https://www.yanmar.com/jp/marinecommercial/news/2021/10/27/99019.html>

- ・ 2022 年 3 月 16 日付プレスリリース

「メタン酸化触媒システム」の基本設計承認(AiP)を世界初取得

<https://www.yanmar.com/jp/marinecommercial/news/2022/03/16/105401.html>

- ・ 2024 年 4 月 11 日付けプレスリリース

陸上試験で LNG 燃料のメタンスリップ削減率 93.8%を 達成し、世界初となる鑑定書を取得

https://www.yanmar.com/jp/about/company/power_technology/news/2024/04/11/136146.html

（終）