



事業名：燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業/
燃料電池の多用途活用実現技術開発/高出力燃料電池搭載内航船舶の実用化に向けた実証
発表者名：日本郵船、東芝エネルギーシステムズ、川崎重工業、日本海事協会、ENEOS

○事業概要

実証内容	内航船の中型観光船を前提とする 高出力の船用燃料電池システム 及び 水素燃料供給システム構築 に関する実証事業	
期間	2020年9月より2025年2月末まで(約5年間)	
パートナー	日本郵船株式会社 東芝エネルギーシステムズ株式会社 川崎重工業株式会社 一般財団法人日本海事協会 ENEOS株式会社	
実証方法	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）の助成を受けて、 FS→基本設計→本船建造→実証運航 というプロセスを通して技術開発に取り組む	

連絡先
日本郵船株式会社
E-mail: akihide.ito@nykgroup.com
TEL:080-1986-5755

事業概要

1. 期間

開始 : 令和2年9月
終了(予定) : 令和7年2月

2. 最終目標

<全体目標>
『高出力燃料電池搭載船舶による船陸間の水素燃料供給を含めた実証運航』

3. 成果・進捗概要

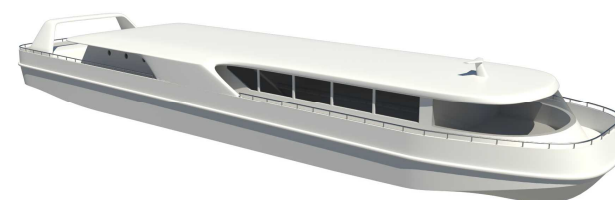
実施項目	実施内容/研究成果
1 船舶向け燃料電池	燃料電池モジュールの搭載仕様について、以下の特性や取り扱い条件を調査、検討を行った
2 船内水素燃料供給システム	船内貯蔵タンクおよび水素供給システムの基本仕様を策定
3 ECRG-マネジメントシステム	FCと蓄電システムの特性・寿命を考慮し、システム構成を策定
4 FC搭載船設計	FC船の基本仕様を策定した。 また、本船側に適用される法規制についても整理を完了。
5 運航マニュアル	NYKのクルーズ事業をベースに運航プロファイルを策定
6 船陸間水素燃料供給	船陸間水素燃料供給設備の仕様を策定するため、以下を行った。
7 水素供給に係る法令/規制	現時点の法規制を整理
8 船陸間水素燃料供給運用	リスクアセスメントに向けた運用の手順ドラフトを策定

事業概要

- 研究開発の目標 対象船舶の仕様

当初の実証船型である**中型観光船**にて、FSを通じて船舶仕様を策定。

船種	中型観光船
旅客定員	100人弱
全長	約26.4m
幅	約8.8m
総トン数	約170トン前後 ※基本設計後、確定
燃料電池出力	400kW
燃料方式	液化水素メイン で検討中



今後の見通しについて

2021年度基本設計フェーズのマイルストーンは下記。

2Q：リスクアセスメント（船側・陸側）

3Q：基本設計図書・見積

4Q：事業継続可否評価

最終目標である2024年度の実証運航に向けて、引き続き進捗中。

	項目	FY2020	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024
共通	フェージビリティ スタディ	■				
船側 (本船、FC、EMSなど)	基本設計		■			
	詳細設計			■		
	製作・建造・据付			■	■	■
陸側 (水素燃料供給システム)	基本設計		■			
	詳細設計		■	■		
	製作			■	■	■
共通	実証運航・運用					■