

相生バイオマス発電所への燃料輸送における電気推進船の導入について ～燃料サプライチェーンでのCO₂排出量削減～

2021年12月14日
株式会社上組
関西電力株式会社
株式会社e5ラボ

株式会社上組（以下、上組）、関西電力株式会社（以下、関西電力）、株式会社e5ラボ（以下、e5ラボ）は、相生バイオマス発電所^{※1}への燃料の輸送において電気推進船を1隻導入することを、本日、合意しました。

今回の電気推進船導入は、近年、課題となっているサプライチェーン全体におけるゼロカーボン化に向けた取組みの一つです。導入する電気推進船は、小型発電機と大容量蓄電池を備え、停泊時の積荷・荷揚げ等の作業は蓄電池に貯めた電気を使用し、従来のディーゼル船と比べて、運行時のCO₂排出量を最大50%削減^{※2}します。

運航開始は2023年5月を予定しており、神戸港から当該発電所まで運行します。バイオマス燃料を輸送する貨物船として電気推進船を導入するのは世界初となります。

上組では、これまで港湾に設けた倉庫屋根での太陽光発電設備の導入など、国土交通省が推進する「カーボンニュートラルポート」実現に向けた取組みを行っており、今回の内航貨物輸送サービスへの電気推進船の導入もその一環であり、今後も継続していく考えです。

関西電力は、陸・海・空のモビリティ分野の電化を推進しており、本件は、2020年10月の関西電力とe5ラボの業務提携後、両社が電気推進船の活用を提案し、導入が決定した初めての案件となります。

3社は、引き続き、日本の海運業界の持続的発展およびゼロカーボン社会の実現に貢献してまいります。

※1：関西電力のグループ会社である「相生バイオエナジー株式会社」が、2023年1月の運転開始を目指し、燃料を重油・原油からバイオマスへ転換する工事を進めている。

※2：削減量は400t-CO₂/年。

以 上

添付資料：相生バイオマス発電所への燃料輸送における電気推進船の導入について

概要

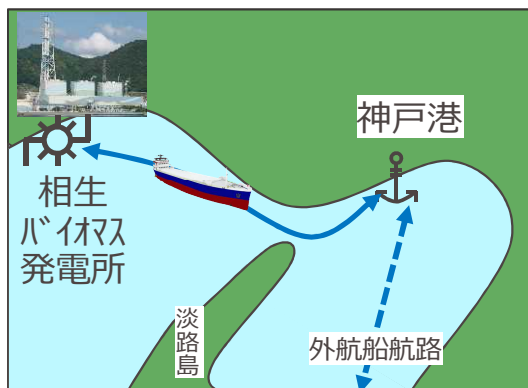
- 相生バイオマス発電所へのバイオマス燃料の運搬（神戸港～同発電所）に電気推進船を1隻導入。
- バイオマス燃料を輸送する貨物船の電化は世界初。
- 蓄電池に貯めた電気を使用することで出入港時や着舷中の排出量をゼロに。離着舷サポートシステムなどの先進技術も搭載。

電気推進船の仕様

<外観（イメージ）>



<航路（イメージ）>



<次世代 E V ハイブリッド船のスペック>

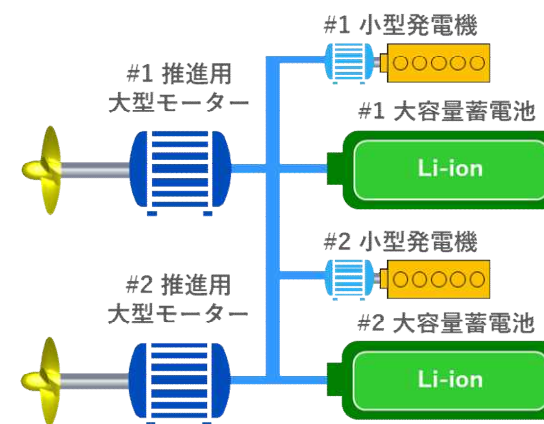
船種	一般貨物船（499総トン※1）
企画	e5 ラボ
デザイン	三菱造船
建造造船所	本田重工業
オーナー	旭タンカー
運航	上組海運
全長	71.89m
幅	12m
航海速力	最大運航速力 11ノット※2 通常運航速力 10ノット
発電機容量	500kW×2基
バッテリー容量	440kWh
載貨重量	1,600トン
竣工予定	2023年4月

※1：総トン…船舶の大きさ（容積）を表す指標

※2：1ノット…速さの単位。1時間に1海里（＝1,852m）進む

<ハイブリッド E V システム※>

※発電機と大容量蓄電池との組み合わせによりモーターを駆動する。



<ディーゼル船との性能比較>

※同総トン数での比較

燃料費	最大50%削減
CO2排出量	最大50%削減 (削減量は400t - CO2/年)
排気、黒煙、匂い、騒音、振動	大幅に削減