

水素社会構築技術開発事業／地域水素利活用技術開発
大型水素生産船による国産グリーン水素 サプライチェーン構築の調査

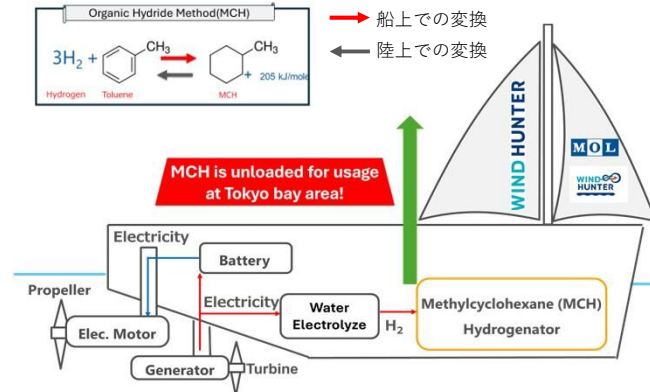
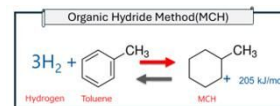
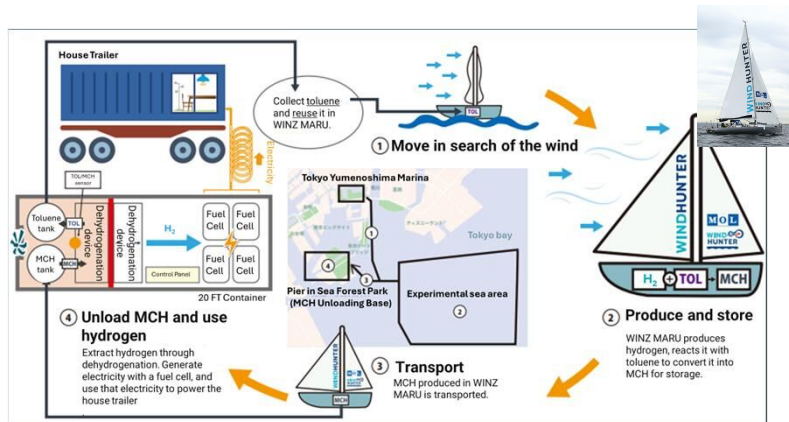
団体名：株式会社商船三井

発表日：2026年7月22日

■事業の目的

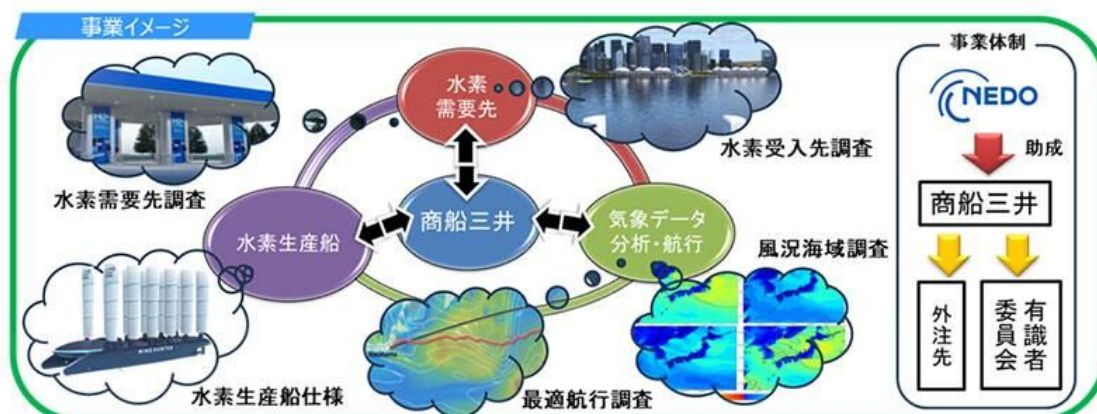
【事業コンセプト】

- ✓ 洋上風力をエネルギー源として、船上で水素を生産・貯蔵・運搬する大型水素生産船 “Wind Hunter”を検討
- ✓ MCHを水素キャリアに採用し、陸上で脱水素して利用
- 小型実証船「ウインズ丸」による実験を通じ、船上での水素生産・貯蔵・利用の成り立ち及び水素サプライチェーンを実証済み（東京ベイeSGプロジェクト）



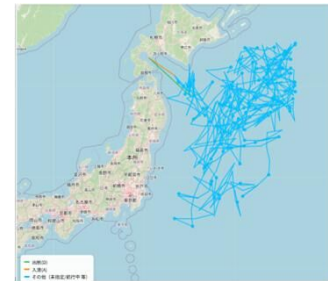
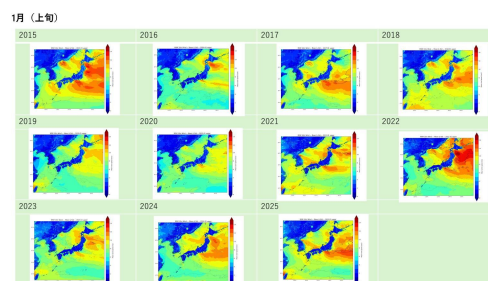
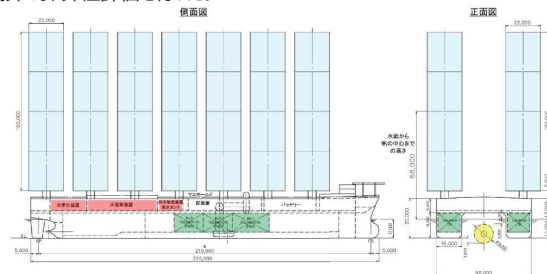
【本事業の目的と主な調査範囲】

- ✓ 中型／大型水素生産船の概略仕様と成立性
- ✓ 気象データに基づく最適運航・水素生産計画
- ✓ 水素生産船の経済性調査



■ 2025年度の主な成果

- ✓ 気象庁MSMを用い、日本近海10年分（2015-2024）の風況・海象を解析し、2024年データで運航／水素生産シミュレーションを実施。
- ✓ 中型／大型WHの概略仕様を設定（大型：全長約220m×幅約60m双胴、中型：全長約75m×幅約14m双胴）、陸上の陸揚げ施設を想定し、水素サプライチェーン全体における概算の採算性評価を行った。



■ 課題と今後の取組

- ✓ 現行では、東京都グリーン水素トライアル取引価格285円/Nm³(2026年2月13日発表)をベンチマークとした場合、競争力のある価格水準には未達。
- ✓ 主な課題：①オフテカー／サプライチェーン形成、②風況予測・高風況海域選定の高度化、③水電解装置・水素化装置・硬翼帆搭載による高船価、④陸上MCH受入／脱水素設備の整備、⑤将来水素価格の不確実性
- ✓ 今後は、技術成熟度向上、船上機器の舶用化・信頼性確保、サプライチェーン全体最適化、コスト低減を継続検討。
- ✓ SOLAS／IMO対応など制度面の取組、および協業パートナーとの関係維持を継続。

■ 実用化・事業化の見通し

- ✓ 今回の調査により、WHコンセプトの技術的成立性と将来ポテンシャルは一定程度確認。
- ✓ ただし現時点では直ちに事業化を判断できる段階ではなく、追加調査・要素技術開発・制度整備が前提。
- ✓ 今後は「小型実証 → 中・大型実証 → 商用化」を段階的に検討、見極める必要がある。
- ✓ 将来を見据えた構想は維持しつつ、当面は外部環境の成熟を見ながら再検討可能な位置付けとして検討。

株式会社商船三井 船舶技術ユニット 島健太郎
連絡先 : kentaro.shima@molgroup.com、tel : 070-2184-9119