

GI 基金事業「セミサブ型浮体・ハイブリッド係留システムに係る技術開発及び施工技術開発」に係る  
ハイブリッド係留の実海域試験の実施について

ジャパン マリンユナイテッド株式会社（本社：神奈川県横浜市、代表取締役社長：千葉 光太郎、以下「当社」）は、秋田県秋田市・潟上市沖で浮体式洋上風力発電設備のハイブリッド係留に係る実海域試験に着手いたします。



製造中のスケールモデル

当社独自設計の浮体スケールモデル1基を、鋼製チェーンと合成繊維ロープを併用したハイブリッド係留にて秋田市・潟上市沖に設置し、係留システムの耐久性、設計手法および施工性の検証を行います。

詳細は下記「実海域試験概要」をご参照ください。

日本国政府は2050年カーボンニュートラルの実現を宣言し、再生可能エネルギーの主電源化を推し進めております。遠浅の海域の少ない日本においては、深い海域で導入余地が大きい浮体式風力発電への期待が高まっています。その普及にあたっては技術開発を通じた量産化及びコストの大幅低減が必須となります。

今回の実海域試験は、当社および日本シップヤード株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：前田 明德）、ケイライン・ウインド・サービス株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：久下 豊）、東亜建設工業株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：早川 毅）の4社にて共同で実施する、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）のグリーンイノベーション基金事業「セミサブ型浮体・ハイブリッド係留システムに係る技術開発及び施工技術開発」の研究開発事業のひとつであり、当該機構による助成を受け、共同研究者である国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所（東京都三鷹市、所長：安部 昭則）と共同で設計・研究を行っております。

本年1月にNEDOより事業実施の採択を受けてより、秋田県庁および秋田県漁業協同組合、その他関係各所と実海域試験予定海域の利用について正式に協議を重ねてまいりましたが、この度海域利用の許可を頂ける運びとなりました。協議につきましては、昨年4月に浮体式洋上風力発電事業の推進に関する覚書を締結した株式会社ウェンティ・ジャパン（秋田県秋田市、社長：佐藤 裕之）と共に進めてまいりました。

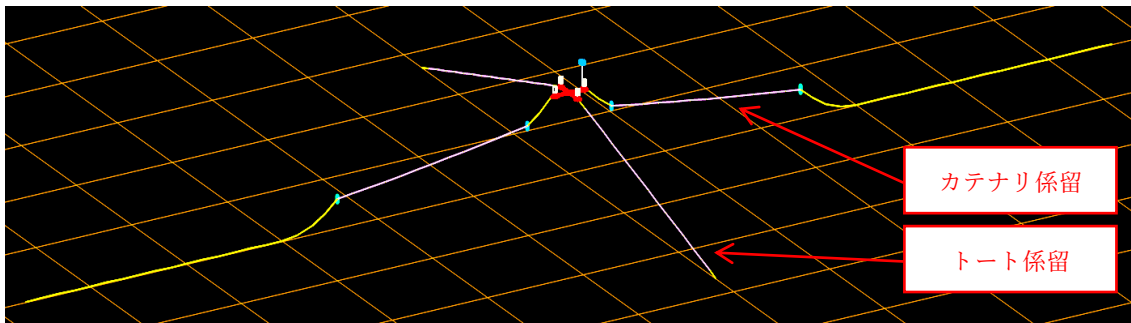
本実海域試験の実施についてご理解・ご協力いただきました関係者の皆様へ改めて御礼申し上げます。

#### ・実海域試験概要

浮体式風力発電の課題の一つとして係留コストの低減が挙げられており、当社では軽量化可能な合成繊維索と鋼製チェーンを組み合わせたハイブリッド係留を実用化することで係留費用の大幅低減を目指しています。

一方、ハイブリッド係留の課題として国内適用実績が少なく中長期耐久性の検証が不十分であることや、設計解析手法が完全には確立されていないこと等があります。

本試験ではトート係留※1とカタナリ係留※2の2種類の係留方式を組み合わせたハイブリッド係留を適用し、各係留方式における合成繊維索のクリープ量、疲労による強度低下量、耐摩耗性、生物付着影響などを明らかにすること、またそれらの結果を設計手法にフィードバックし向上させることでハイブリッド係留の実用化に繋げることを目的としています。海域への設置工事は2022年9月中旬頃完了し、実海域試験期間は約1年間を予定しております。

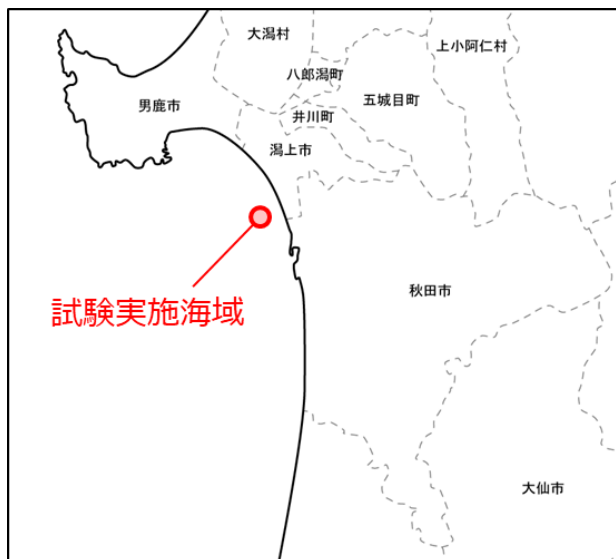


※1 トート係留 : 初期張力を調整して緊張状態にある係留ラインの伸びによって係留力を得るものをいう。(NEDO「浮体式洋上風力発電技術ガイドブック(平成30年3月)」より)

※2 カテナリ係留 : 海底に展張したチェーンの一端を吊り上げたときに形成されるカタナリ（懸垂線）形状の係留ラインの自重（中間ブイまたは中間シンカーを有するものにあっては、これらの浮力または自重）によって係留力を得るものをいう。(NEDO「浮体式洋上風力発電技術ガイドブック(平成30年3月)」より)

・実施海域

秋田県沖（秋田市、潟上市近海）で、離岸距離約 3km 海域での試験実施を予定しています。



当社は、本研究開発を通じ浮体式洋上風力発電の社会実装並びにカーボンニュートラルの実現を目指し、社会に貢献してまいります。

(参考)

- 共同プロジェクト「浮体式洋上風力発電の量産化及び低コスト化」のグリーンイノベーション基金事業「洋上風力発電の低コスト化プロジェクト」採択について (JMU) :  
[https://www.jmuc.co.jp/press/docs/windfarm\\_GI\\_20220121.pdf](https://www.jmuc.co.jp/press/docs/windfarm_GI_20220121.pdf)
- グリーンイノベーション基金事業、「洋上風力発電の低コスト化」に着手 (NEDO) :  
[https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5\\_101505.html](https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101505.html)
- 秋田県沖海域における浮体式洋上風力発電事業の検討推進に関する覚書の締結について (JMU) :  
[https://www.jmuc.co.jp/press/docs/windfarm\\_20210426.pdf](https://www.jmuc.co.jp/press/docs/windfarm_20210426.pdf)