

2022年4月1日

三井住友海上火災保険株式会社
MS&ADインターリスク総研株式会社

洋上風力発電設備の損害予防サービスの事業化研究開始

MS&ADインシュアランスグループの三井住友海上火災保険株式会社（社長：船曳 真一郎）とMS&ADインターリスク総研株式会社（社長：中村 光身）は、先進技術を持つスタートアップ企業や研究実績を有する学術機関等と共同で、洋上風力発電設備の故障や異常予兆を検知するアラートサービスの事業化に向けた研究を開始します。

三井住友海上とMS&ADインターリスク総研は、本取組を通じて洋上風力発電設備の安定的な運営を実現し、カーボンニュートラルの達成に貢献していきます。

1. 背景・目的

2020年12月に日本政府より「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」が発表され、わが国における洋上風力発電の本格的な導入が期待されています。

一方で、欧州の洋上風力発電における海底ケーブルの損傷や日本の陸上風力発電における落雷による損害等、高額な損害につながる事故への防災や減災が、長期安定的な操業のための課題となっています。このような中、三井住友海上が保有する損害データと三井住友海上キャピタル社が出資するスタートアップ企業のFullDepth社^{*1}とLEBO ROBOTICS社^{*2}が持つ技術を活用し、設備の大きな損害につながる可能性のある故障やトラブルを、未然に発見するアラートサービスの事業化へ向けた研究を開始しました。また、再生可能エネルギーデータ利活用学術連携機関^{*3}との共同研究の検討も開始しています。本サービスの提供により、大規模修繕の回避や操業停止期間の短縮を図り、メンテナンスコストを低減させ、洋上風力発電事業の普及に貢献していきます。

※1：産業用水中ドローンや海底ケーブル、その他海中構造物の外観を水中ドローンで点検する技術を開発しています。

※2：仏Cornis社のブレード外観調査技術と自社ロボットによる導通検査を組み合わせたサービスを提供しています。また、ブレードの破損事故を予防するため、ロボットによる定期点検や簡易補修の技術を開発しています。

※3：スマートメンテナンスの技術研究開発を支えてきた大学と研究機関による風車データ利活用支援に特化した学術連携機関（代表機関：東京大学、連携機関：中部大学、早稲田大学、産業技術総合研究所）。本共同研究では、主に落雷被害軽減の装置・防護対策の技術実証、ギアボックスの事故を予防する技術支援を行います。

2. 研究開発の概要

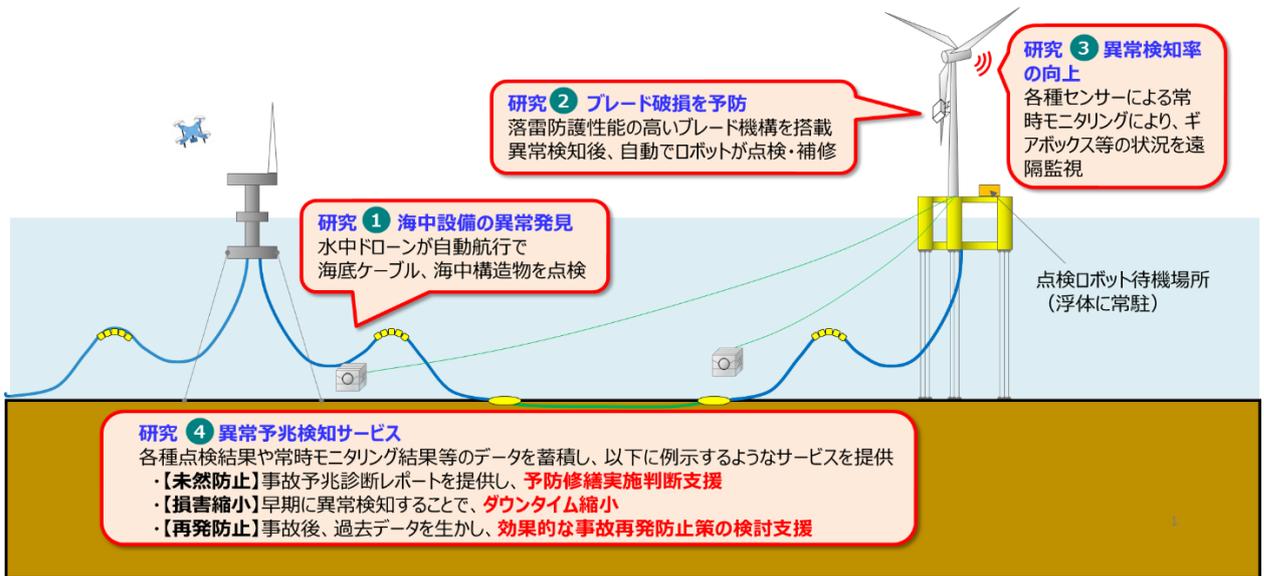
日本の洋上風力発電分野で、高額な損害が見込まれる下記の事故要因について、自治体やパートナー企業と連携した実証実験を通じて、ドローンやロボット、センサーにより海中設備や風車の状態データ等を取得・分析します。さらに当社の損害データを活用し、事故につながる異常予兆の精度を向上させ、アラートサービスの開発を目指します。

事故要因	研究開発内容
海底ケーブルの損傷	海底ケーブルや海中設備の外観を水中ドローンで点検し、異常を発見する技術を開発
ブレードの損傷	落雷等によるブレードの破損事故を予防・早期検知する技術を開発
ギアボックス部品の損傷	ギアボックス等の風車構成部品をセンシングし、異常の進展解像度を時間単位で把握することができる技術を開発

<研究開発体制>



<研究開発イメージ>



3. 今後の展開

本取組によって実装するサービスにより、将来的に再生可能エネルギーの主力電源として期待される洋上風力発電の普及を支援し、カーボンニュートラルの実現に貢献していきます。

以上