自然の力で輝くみらいへ
九電みらいエナジー

2025 年 5 月 26 日
九電みらいエナジー株式会社

商用スケール大型潮流発電機の実証運転を開始
― 潮の満ち引きで発電した電気を使う未来の暮らしを目指します ―

当社は、環境省より「潮流発電による地域の脱炭素モデル構築事業（2022 年度～2025 年度)」を受託しています（2022 年 3 月 14 日お知らせ済)。本年 2 月 10 日に、長崎県五島市沖の奈留瀬戸(なるせと)の海底に国内初となる商用スケールの大型潮流発電機（1,100kW）を設置し、これまで試運転調整などを実施してまいりました。

このたび、経済産業省より電気事業法に基づく使用前検査※の合格証（2025 年 5 月 23 日付）を受領しましたのでお知らせいたします。

今後、五島市内の電力系統に接続し、実際の送電を行うなど、商用化を目指した実証運転を進めてまいります。

当社は、本事業を通じて、我が国における潮流発電の商用化に向けた技術的実証を進めるとともに、潮流発電のビジネスモデル構築を目指してまいります。

※：電気事業法では、新しいタイプの発電設備（今回の潮流発電所など）を設置する際、安全性を確保するために、国の検査（使用前検査）に合格することが必要です。

写真１　ヨー制御やピッチ制御を追設し、商用レベルと同等の機能を備えた 1,100kW潮流発電機

写真２　500t 吊起重機船にて奈留瀬戸へ運搬中の様子

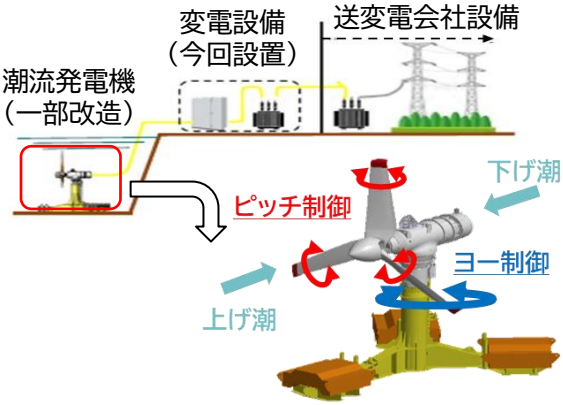
写真３　500t 吊起重機船による設置工事の様子

写真４　海底に設置した 1,100kW潮流発電機

以 上

別　紙

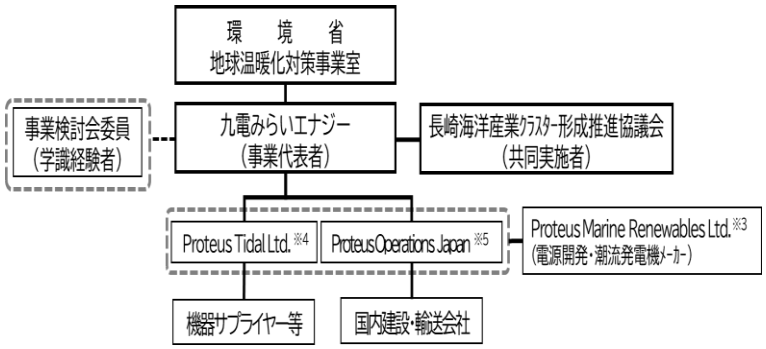
■　実証事業の概要

件　　名	環境省「潮流発電による地域の脱炭素化モデル構築事業」※1
目　　的	2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて、離島などの特定地域の導入ポテンシャルが高く、地域の脱炭素化を進める手段になりうる潮流発電システムの商用化を目指し、潮流発電技術の実用化の達成及びビジネスモデルを構築することで、離島を含む地域の脱炭素化を促進し、温室効果ガス排出削減に貢献する。
実施場所	長崎県五島市沖奈留瀬戸※2（久賀島と奈留島の間）
実施内容	①　MW級潮流発電機の実証事業 ②　地域との共生、環境影響評価の検討・実施 ③　メンテナンス手法の検討 ④　商用化に向けたビジネスモデル構築
主要設備	 設備諸元 / 既設機 / 改造機 ロータ直径（m） 17.2 18.4 ヨー制御 無 有 ピッチ制御 固定 可変 定格流速（m/s） 3.1 2.7 ｼｽﾃﾑ最高出力（kW） 500 1,100
事業期間	令和４（2022）年度～令和７（2025）年度

※１：令和４年１月、環境省から「潮流発電による地域の脱炭素化モデル構築事業」の事業者公募があり、同年３月、当社を事業実施主体とする提案が採択された。

※２：一般に潮流発電には１m/ｓ以上の流速が必要だが、実証試験を行う五島市奈留瀬戸は最大で３m/ｓ以上となる。このため、国から海洋再生可能エネルギーの実証フィールドに選定されている。

■ 実施体制



事業者・団体名	内　　容
九電みらいエナジー （受託者・事業代表者）	・事業全体管理 ・施工管理及び関連対応、発電・運用管理 ・地域との共生、環境影響評価手法検討 ・メンテナンス手法検討 ・商用化検討
長崎海洋産業クラスター 形成推進協議会 （共同実施者）	・環境影響評価に関する業務 ・数値シミュレーションを用いた発電量予測の実施
PTL社・POJ社	・機器供給 ・海上工事SV ・陸上工事SV

※３：PMR(Proteus Marine Renewables Ltd.)は潮流発電機を設計・製造・発電を実施する会社。英国Meygen において、自社の潮流発電機を利用した発電事業を実施しています。本社は英国。

※４：PTL(Proteus Tidal Ltd.)は PMR 社の 100%子会社の英国法人で、潮流発電機の設計・製造、発電機の運転・管理を行います。今回の事業では PMR 製 500kW潮流発電機の改造、日本での設置・撤去など施工について指導・監督を行います。

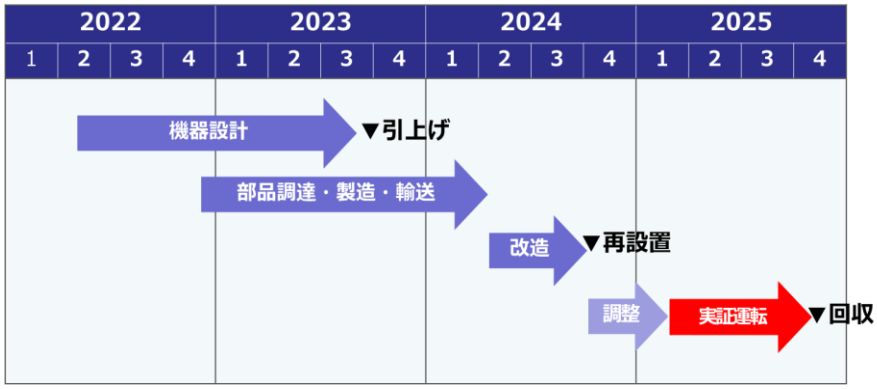
※５：POJ(Proteus Operations Japan)は PMR 社の 100%子会社の日本法人で、所在地は長崎市です。今回の事業では設置・撤去を実施します。

■ 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会

設　　立	2014 年６月
所 在 地	長崎市出島町１番 43 号
代　　表	理事長　坂井俊之（さかい　としゆき）
事業内容	地元企業の海洋エネルギー産業への進出支援ほか
そ の 他	長崎県内の企業を中心に構成

■ スケジュール（予定）

- o　令和４(2022)年度　：　機器設計、発電機の部材、部品製造・調達を開始
- o　令和５(2023)年度　：　国内の工事船舶により 500kW潮流発電機を引上げ
- o　令和６(2024)年度　：　国内において 1,100kW発電機に改造(ヨー/ピッチ機能追加等)改造した潮流発電機を国内の工事船舶にて再設置
- o　令和７(2025)年度　：　実証運転(発電機の性能・耐久性、発電量等を確認)、機器回収



（参考）環境省 潮流発電実証事業に関する過去のお知らせ

- 令和元(2019)年 10 月 31 日 ：「潮流発電技術実用化推進事業に係るＥＰＣ契約および協力協定の締結について」はこちら
- 令和３(2021)年１月 15 日 ：「『潮流発電技術実用化推進事業』発電機設置工事の開始について」はこちら
- 令和３(2021)年１月 25 日 ：「『潮流発電技術実用化推進事業』発電機の設置工事完了・発電開始について」はこちら
- 令和３(2021)年３月 15 日 ：「『潮流発電技術実用化推進事業』潮流発電機・キャラクター命名証の授与式を行いました」はこちら
- 令和３(2021)年５月 20 日 ：「日本で初めて大型潮流発電機が国の審査に合格しました」はこちら
- 令和４(2022)年３月 14 日 ：「環境省『令和４年度潮流発電による地域の脱炭素化モデル構築事業』に採択されました」はこちら
- 令和７(2025)年２月 ４ 日 ：「国内初の商用スケール大型潮流発電機設置工事の開始について」はこちら

以 上