

2022年3月14日
九電みらいエナジー株式会社**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
－国内初の商用スケール大型潮流発電による実証試験－**

日本は排他的経済水域世界第6位という海洋国であり、海洋再生可能エネルギーについて大きなポテンシャルを有しています。その中でも潮流発電は太陽光や風力発電とは異なり一定の規則性を持った潮汐力により、年間を通じて安定的で、予測可能な発電方式であることから注目されています。

環境省では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、離島等の特定地域の導入ポテンシャルが高く、地域の脱炭素化を打ち進める手段になり得る潮流発電システムの商用化を目指しています。2022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」の公募が行われ、本日、当社を事業実施主体とする提案が採択されたのでお知らせいたします。

1 事業目的

本事業では、潮流発電機の高効率化による発電コストの削減等による技術面の実用化と、商用化に向けたビジネスモデルの構築を行い、潮流発電システムの商用化の見通しを得ることを目的としています。

2 事業概要

当社は2019～2021年度、環境省事業として500kW潮流発電機を採用し、「工事・発電に必要な許認可手続きの確立」「安全・確実な発電機の施工」「シミュレーション通りの発電の確認」、「(一財)日本海事協会のClassNK認証を取得、国の電気事業法に基づく使用前検査に合格し、安定した運転の確認」等ができたことにより、日本の海域に適した潮流発電の社会実装に向けた可能性が高まったと考えています。

本事業では、2021年度までの事業と同じ実施場所で、これまで得られた成果を最大限活用するとともに、500kW発電機を国内初となる商用スケールの1,000kW級潮流発電機に改造し、電力系統に連系した実証を行います。この実証を通じて、国内の環境や技術基準等に適合した技術の確立を図り、日本における潮流発電の早期実用化を目指します。

3 実施場所

長崎県五島市沖奈留瀬戸

4 発電規模

1,000kW級潮流発電機 1基

5 実施期間

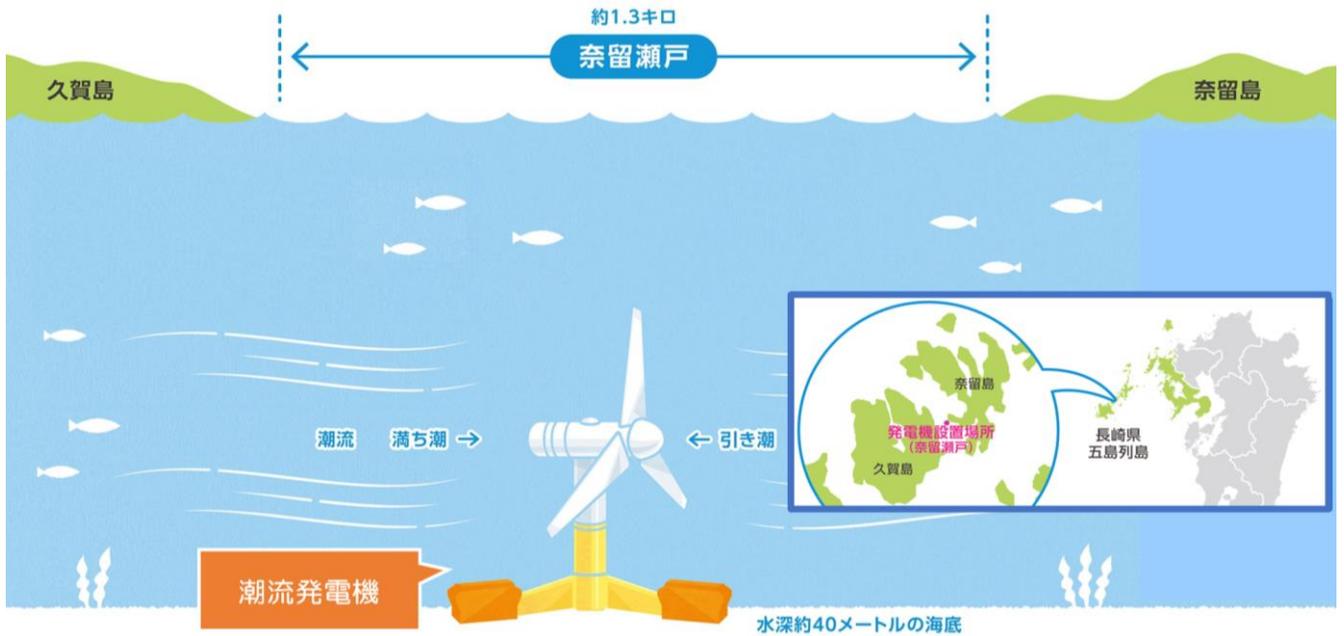
2022年度～2025年度（予定）

6 予算規模

2022年度は6.5億円（予定）

以上

1 発電機設置場所



2 発電機の基本仕様（予定）

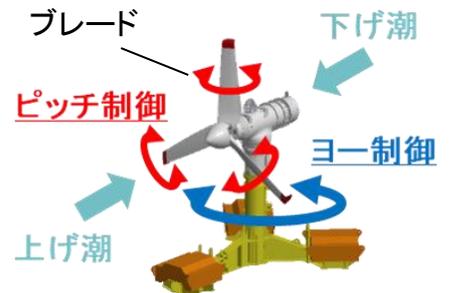
| | |
|-------|-------------------------------|
| 発電出力 | 1,000kW 級 |
| 定格流速 | 2.5m/s |
| ロータ直径 | 18~20m |
| 全高 | 25~26m |
| 重量 | 約 1,500t |
| 制御方法 | ヨー・ピッチ制御*搭載 |
| 耐用年数 | 25年 |
| メーカー | SIMEC Atlantis Energy (SAE) 社 |



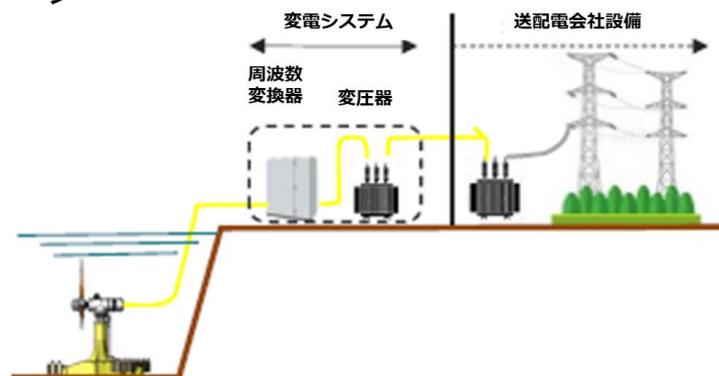
発電機イメージ

【主な改造内容】 ブレード長の拡大、ヨー・ピッチ制御*追加

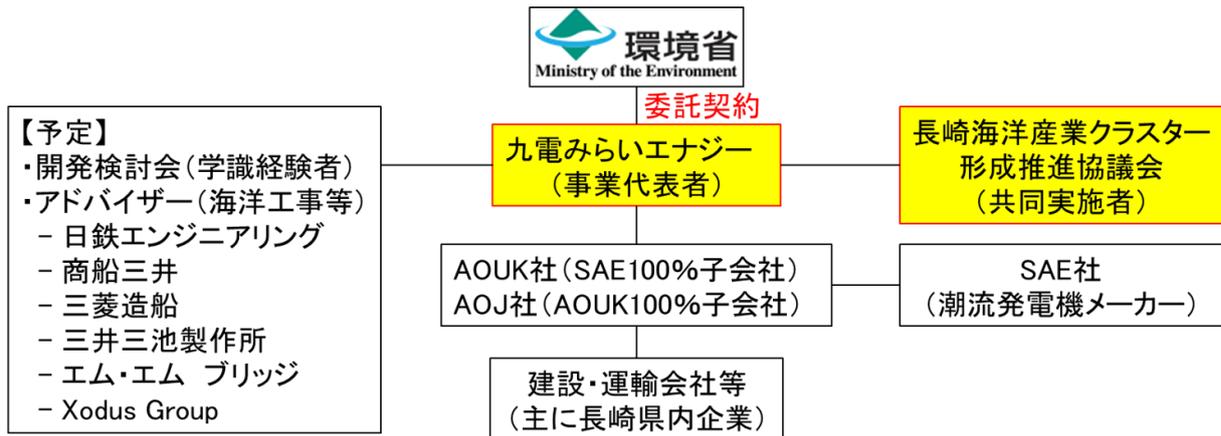
- ※ヨー制御：潮の向き（上げ潮・下げ潮）により発電機の向きを可変させ効率的に発電するための制御
- ピッチ制御：潮の速さによりブレードの傾斜を可変させ効率的に発電するための制御



3 実証事業のイメージ



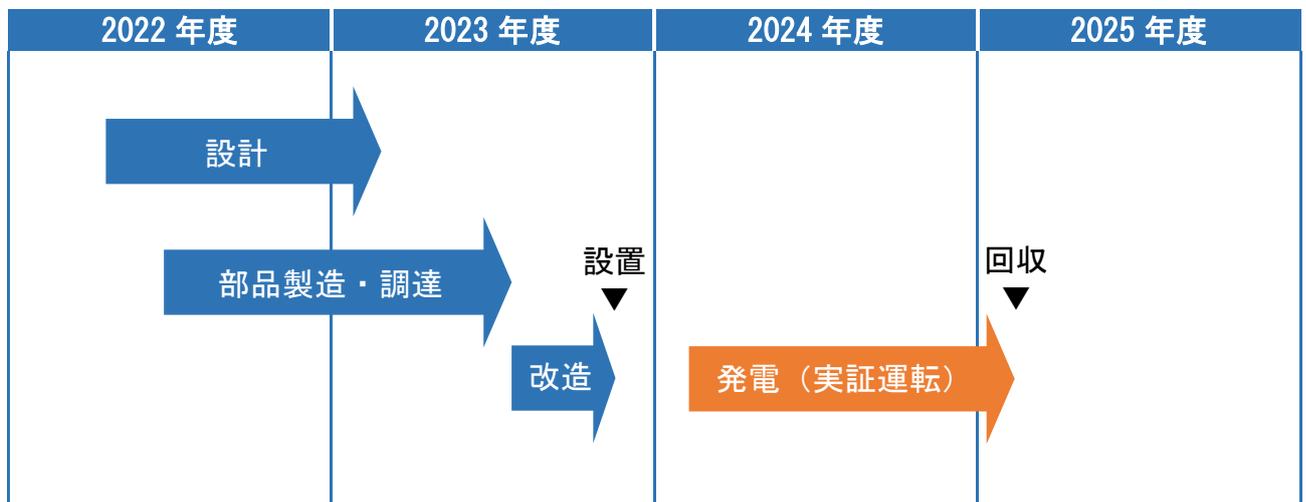
4 コンソーシアムメンバーの体制と役割



| 担当者 | 役割 |
|--|---|
| 【事業代表者】 九電みらいエナジー | ・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 ・商用化検討 |
| 【共同実施者】 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会 | ・環境影響評価に関する業務 ・数値シミュレーションによる発電量等予測業務 |
| Atlantis Operations UK (AOUK) 社 Atlantis Operations Japan (AOJ) 社 | ・機器供給 ・海上・陸上工事スーパーバイザー派遣 |

5 スケジュール (予定)

- 2022年度 機器設計、発電機の部材、部品製造・調達を開始
- 2023年度 500kW 発電機を改造後、設置
- 2024年度 発電開始 (実証運転開始)
- 2025年度 実証運転終了後、機器回収



■ 特定非営利法人 長崎海洋産業クラスター形成推進協議会について

| | |
|-------|------------------------|
| 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 |

■ SAE 社、AOUK 社、AOJ 社について

- ・SAE (SIMEC Atlantis Energy) 社は潮流発電機を設計・製造・発電を実施する会社です。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。本社はシンガポールです。
- ・AOUK (Atlantis Operations UK) は SAE 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 SAE 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。
- ・AOJ (Atlantis Operations Japan) は AOUK 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。

■ 潮流発電に関する過去のお知らせ

- ・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](#)
- ・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](#)
- ・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](#)
- ・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](#)
- ・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](#)

以 上