

モーリシャスにおける波力発電装置mWaveのO&Mに係る実証

事業実施団体：株式会社商船三井

リノベーション・実証の概要

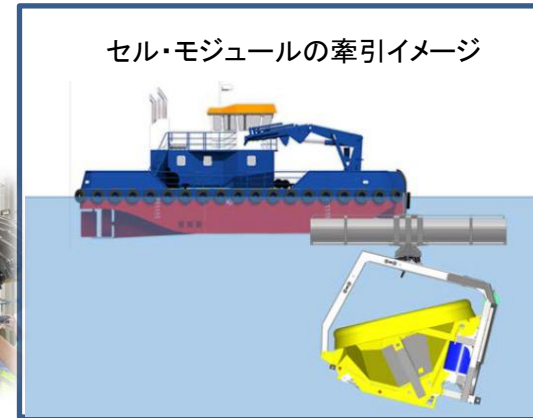
モーリシャス国沿岸部において、共同事業者の豪州法人”Bombora Wave Power Ltd”が開発した波力発電装置”mWave™(註)”と同型のモックアップを設置し、同国の気象条件に加え、曳航に適した取扱い、傾斜系での設置、波高1メートル以上の条件下でのセル・モジュール据付・取り外し等現地のニーズに基づいたリノベーション及び実証を行う。

具体的には、実証実験準備が進む英国と比較して海象・気象といった自然条件が厳しく、O&Mに支障を来す可能性が高いことが判明しているモーリシャスにおいて、安定的な電力供給を実現するために、モーリシャスや島国の特性に沿った海底メンテナンスツールの設計・開発、軽量化等各種機器デザイン的设计を行い、実際の海域で一連のO&Mを実証する。

(註) 複数の直列したセル・モジュールより構成された膜型波力エネルギー変換装置で、沿岸部の海底や浮体式洋上風力と共生し沖合に設置して、波でゴム製の膜(セル)がたわむことでタービンに空気が送り込まれ発電する仕組み

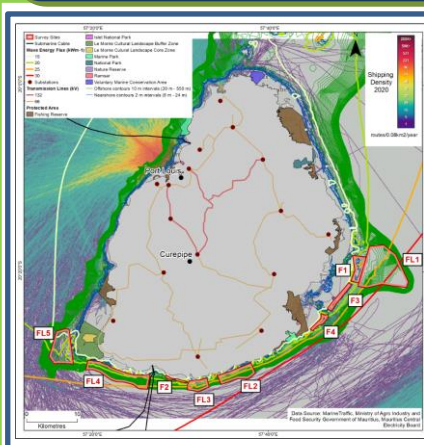


セル・モジュール



セル・モジュールの牽引イメージ

対象とする国・地域の概要



←対象地域は別プロジェクトにおいて適地とされた南東部から南部とする。

※発電設備は海上となるため、広範囲な発電設備用地を面積の限られた島国の陸側に確保する必要はない

地図データ ©The Renewables Consulting Group.

モーリシャス政府は「2030年までに現地調達型の再生可能エネルギーの利用比率を60%にする」旨を国家目標として掲げており、その達成には陸上用地使用が不要な波力エネルギーが検討されているため、波力発電装置導入の土壌が存在すると考えられる。

対象とする国・地域における事業化・普及の見込み

事業化見込み

- STEP1: 本実証事業でのO&Mを通じたモ国に適したmWave™の設計の実現
- STEP2: MARENA(モ国再エネ庁)許認可を取得
- STEP3: 現地企業等と提携し、複数企業で特別目的会社(SPC)を設立
- STEP4: 中央電力庁(CEB)との間でIPPとして電力販売契約(PPA)を締結
- STEP5: モーリシャスの二国間クレジット制度(JCM)対象国入りを果たす

普及の見込み

モーリシャスでは現在、再生可能エネルギーによる電源として、バイオマス発電や風力発電、太陽光発電が利用されているが、同国の気候条件や地形事情等により普及は進まず、利用比率は長年20%に留まっている。モーリシャス政府がこれらの不安定な電源を補う波力を含む新たな電源による発電が必須であると明言している中、荒天の影響を受けず24時間安定的な発電が見込め、且つ景観にも影響しない海面下に設置できるmWave™による波力発電の普及可能性は相応にあると考える。また、同技術は日本をはじめとする島嶼国への横展開の可能性(リバースイノベーション)も十分に見込まれる。