

波動式湧昇ポンプーまとめ資料

【技術概要】

NPO ESCOT が開発する「波動式湧昇ポンプ」は、波の上下動のみを動力源として水深 3～6m の低温水を表層へ揚水し、海面水温を低減させる自然エネルギー活用型技術です。

【背景・社会的ニーズ】

- ・地球温暖化に伴う海面水温上昇により、台風強化化・豪雨・猛暑等の気象リスクが増大。
- ・水温上昇は CO₂吸収量の低下、海洋酸欠、漁場悪化などを引き起こす懸念。
- ・浅海域にも利用可能な低温水が存在し、低コスト・低環境負荷で海洋環境改善が可能。

【技術の特長】

- 波力駆動（ゼロ電力）
外部電力不要。CO₂排出なし、長期稼働が可能。
- 低コスト・シンプル構造
市販 PVC 管と逆止弁で構成。既存ブイの転用も可能。
- 浅層からの冷水揚水
設置容易・小規模分散型の導入に適合。
- 生態系との親和性（パヤオ効果）
外部に生物が着生し魚群が集まる効果あり。

【導入効果】

- ・海面冷却 → 蒸発抑制、都市の猛暑緩和、冷房負荷低減
- ・海洋の酸素・CO₂溶存量増加 → 酸欠魚対策、CDR（海洋 CO₂除去）の可能性
- ・漁場活性化 → プランクトン増 → 魚介資源回復に寄与

【実績】

- ・千葉県御宿町（岩和田漁港）で耐久試験を継続中。
- ・宮城県石巻市ホタテ養殖場。

【想定される提案先】

- ・沿岸自治体・港湾局（気候変動対策、熱環境改善）
- ・漁業者・養殖事業者（漁場改善）
- ・再エネ・環境系企業、研究機関（海洋 CDR・冷却実証）

【導入までの流れ】

- ①設置条件ヒアリング→②導入可能性診断→③概算見積り
④現地デモ／実証協定の相談」など柔軟に対応いたします。

【お問い合わせ】

特定非営利活動法人 ESCOT

住所：千葉県柏市東上町 4-17

試験場：千葉県夷隅郡御宿町上布施 768-22

Tel：04-7166-4151 / 080-4365-0861

E-mail：ser.kashiwa@gmail.com

Web：<https://www.npo-escot.org>

