

令和7年5月30日
サイスガジェット株式会社
清水 賢

日本財団－DeepStar 連携技術開発助成プログラム
第2事業2年目 最終報告書

1. 事業名：長期海底設置型二酸化炭素貯留層モニタリング装置の開発（3年目）
DeepStar Champions：Total Energies、Chevron

2. 技術開発の概要（第1、第2事業期間全体）

CO₂を地中に貯留する技術（CCS/CCUS）は、脱炭素社会の実現に向けて、その重要性が益々高まっている。CCSを行う事業者は、CO₂を安全かつ効果的に貯留するため、地震探査技術等を用いて地中の状態を監視しなければならないが、監視システムの設備投資や繰り返し求められる大規模な探査が経済的課題の一つとなっている。本事業で開発する装置は、CCSサイトの海底に長期間設置され、水中音響および水中光通信技術を用いて小型海中ロボットから地震探査データを回収するものである。CCS監視業務におけるOPEX、CAPEXの大幅な削減が期待でき、CCSサイトの地質学的特性、時間的变化に応じた柔軟な運用が可能である。さらにCO₂漏洩を検知するセンサーを併せて装備することにより、地中監視のみならず、海中に漏洩するCO₂の監視も行うことができ、複合的な監視網を構築することが可能である。

第2事業期間のスケジュールを図1に示す。

3. 第2事業期間2年目（全事業期間の3年目）の技術開発の概要・成果

第2事業期間2年目に実施した内容は下記のとおりである。

- (1) パイロットユニットの開発（図2）
- (2) 学会・展示会での情報収集、石油会社との打合せ（図3）
- (3) フィールドテスト（図4）
- (4) パイロットユニットの評価

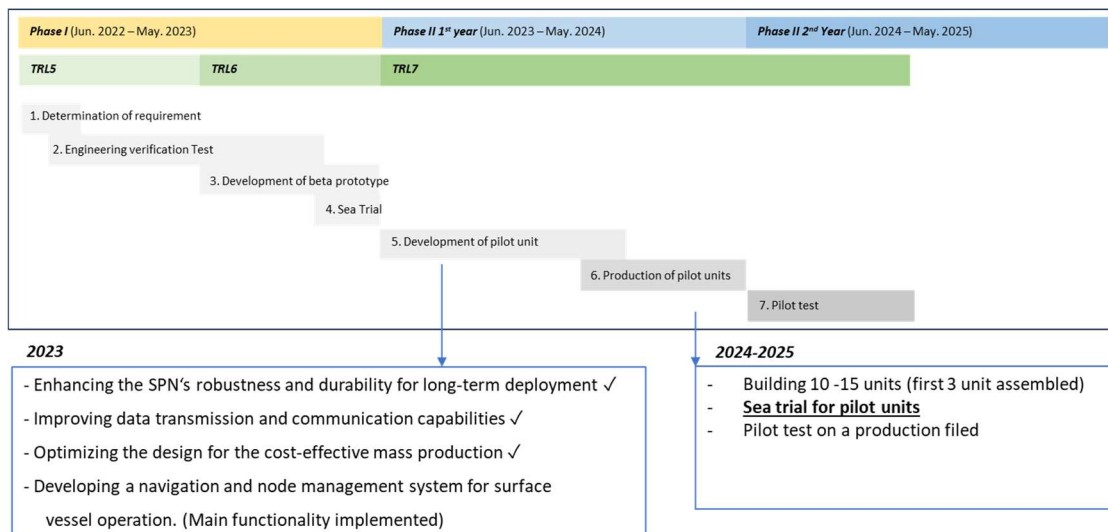


図1 事業のスケジュール

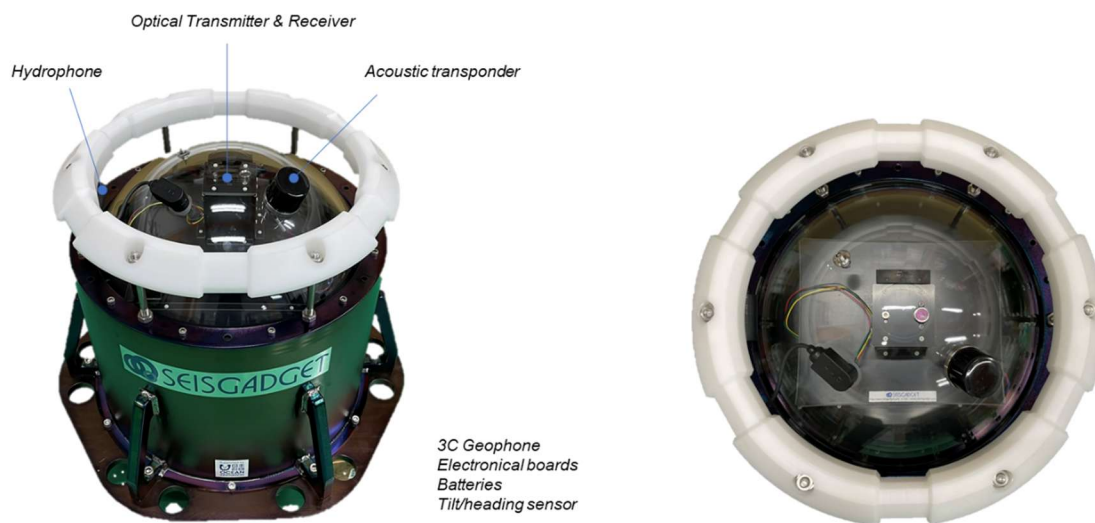


図2 パイロットユニット



図3 ワークショップ「Seabed Seismic: Imaging Innovation for the Future」(左)
欧州物理探査学会 (EAGE) での展示 (右)

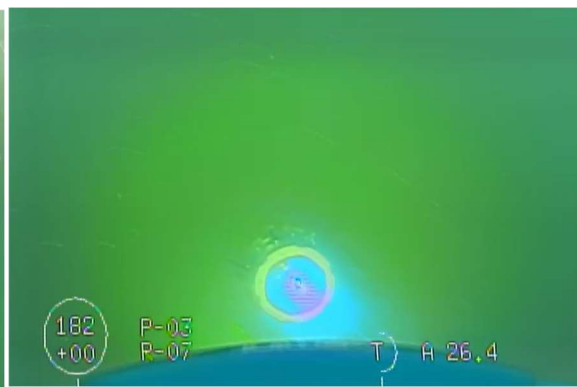


図4 海域試験の様子