

CCS国際シンポジウム
発表資料

CCSに係る当社の取組

2025年3月26日
日本CCS調査株式会社



1. 当社について

従 業 員：112名（2024年9月1日現在）

新千歳空港

ウトナイ湖

2. 苫小牧における CCS大規模実証試験

苫小牧市役所

- 苫小牧におけるCCS大規模実証試験の位置付け
圧入量から世界の大規模プロジェクトには分類されないが、
世界的に注目すべきプロジェクトとして期待されている

分離・回収・圧入設備



- 分離・回収から貯留までのCCS全体を一貫システムとして実証する。
- CCSが、安全かつ安心できるシステムであることを実証する。
- 情報を広く公表し、CCSの理解を深める。
- 操業技術を獲得し、実用化に向けた取り組みを行う。



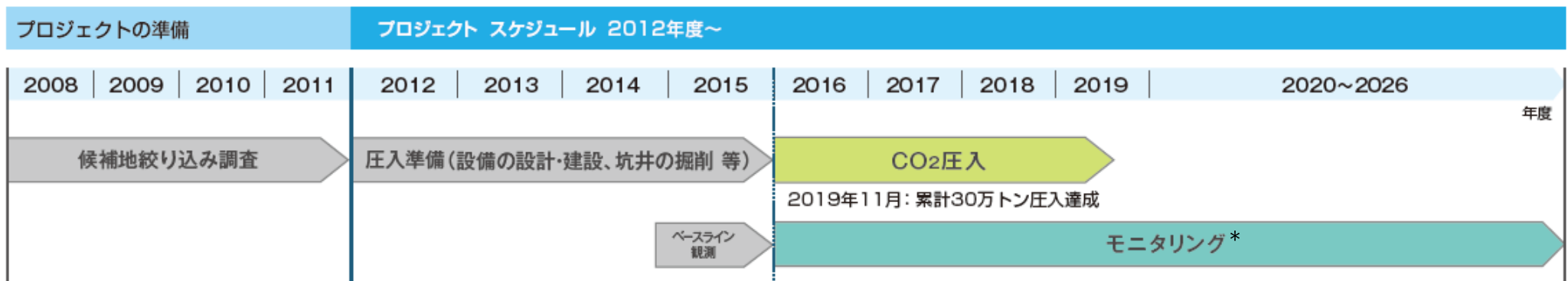
- 分離・回収から貯留までのCCS全体を一貫システムとして実証し、2019年11月、実証試験の**目標30万トン**を達成、圧入を停止した。
(累計CO₂圧入量 300,110トン)
- 各種モニタリングおよび海洋環境調査により、**CCSが安全かつ安心できるシステムであることを確認**した。
- 地震に関連する不安を、収集したデータに基づいて払拭した。
 - ・ 自然地震が起きても、貯留したCO₂に影響が及ぶことはなかった。
 - ・ 貯留地点近傍で圧入との関連を疑うべき微小振動、自然地震は検知されなかった。
- CCSの理解を深める活動を継続的に実施した。
- CCS実用化に向けた取り組みを通じて、得られた知見と課題を整理した。

>>> **現在はモニタリングを継続中**

委託契約期間 2012～2026年度

- 2012～2015年度、準備期間
設備の設計・建設、圧入井の掘削、実証運転の準備等を実施
- 2016年4月～2019年11月、CO₂圧入 (2019年11月、30万トン達成・停止)
- 2016年度～モニタリング(*)、継続中
- 2019年11月～設備の保全、機能改善等
- 2021年度～CCSとCCUの連携運用の検討・準備等

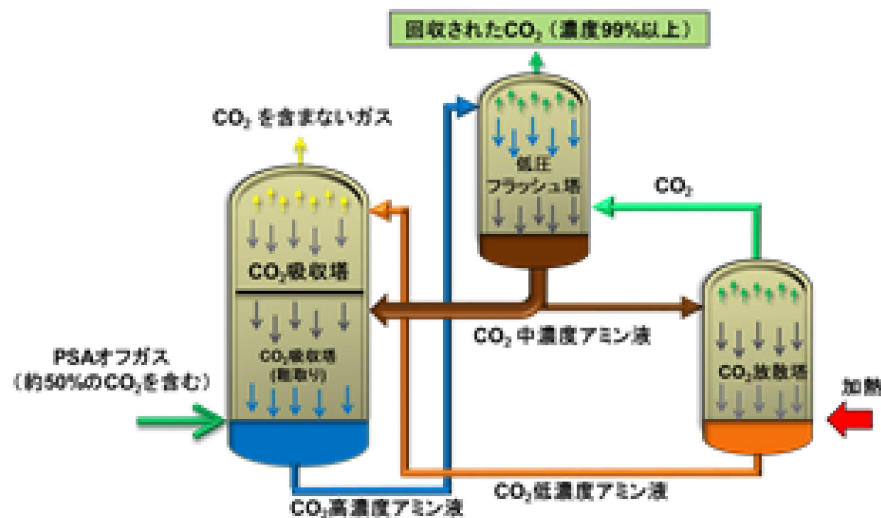
スケジュール



(*) 圧入したCO₂の挙動(移動、広がり)を把握し、微小振動、自然地震を常時観測し、海洋環境調査を通じてCO₂の漏れがないか監視。

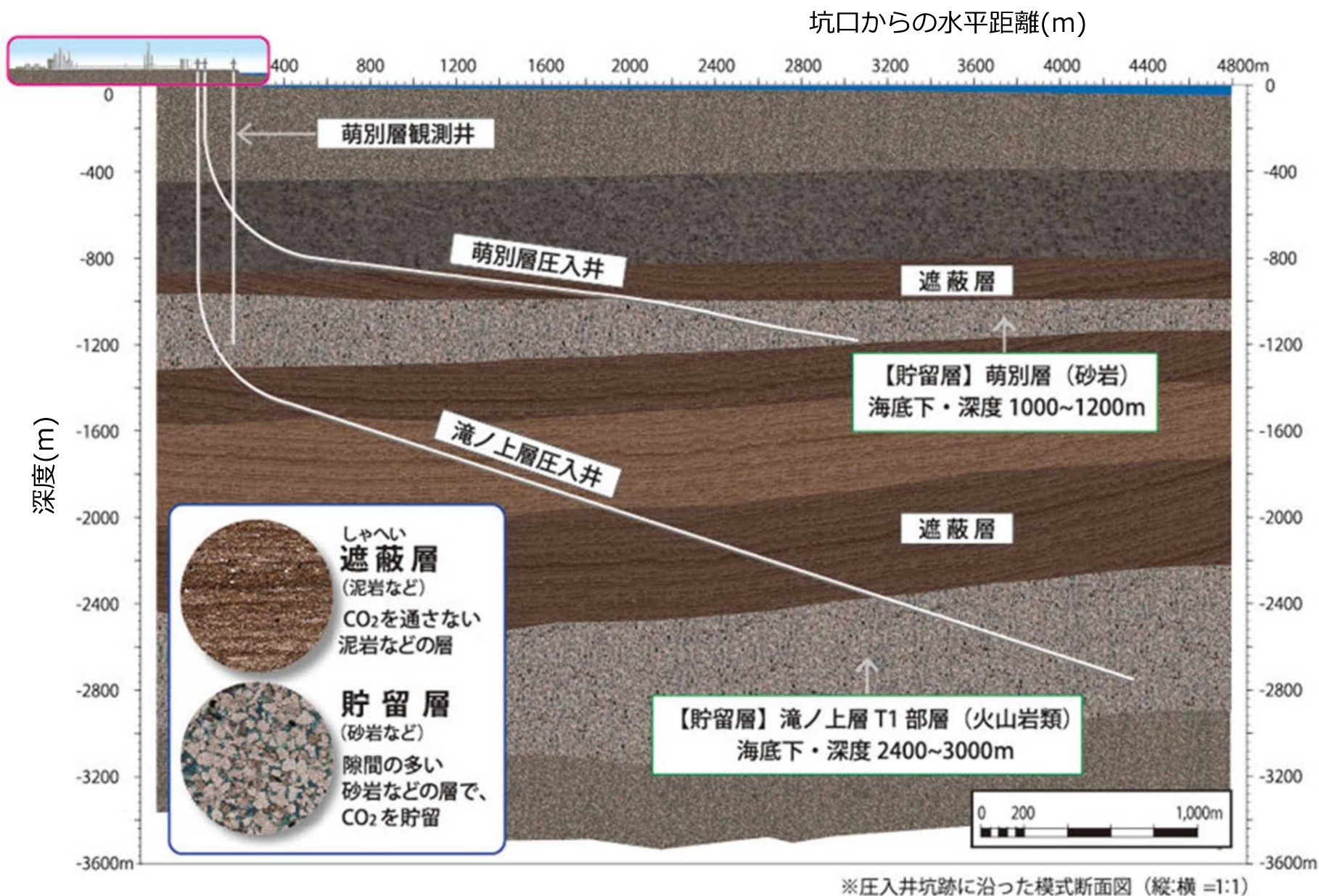
- 分離・回収から貯留までのCCS一貫システム → 日本初
- 低いCO₂分離・回収のエネルギー → 世界トップレベル
- 陸上から沖合海底地下貯留層への傾斜井 → CCSでは世界初
- 充実したモニタリングシステムを実現
- 大都市部の近接エリアでのCO₂地中貯留 → CCSでは世界初

2 段吸収法

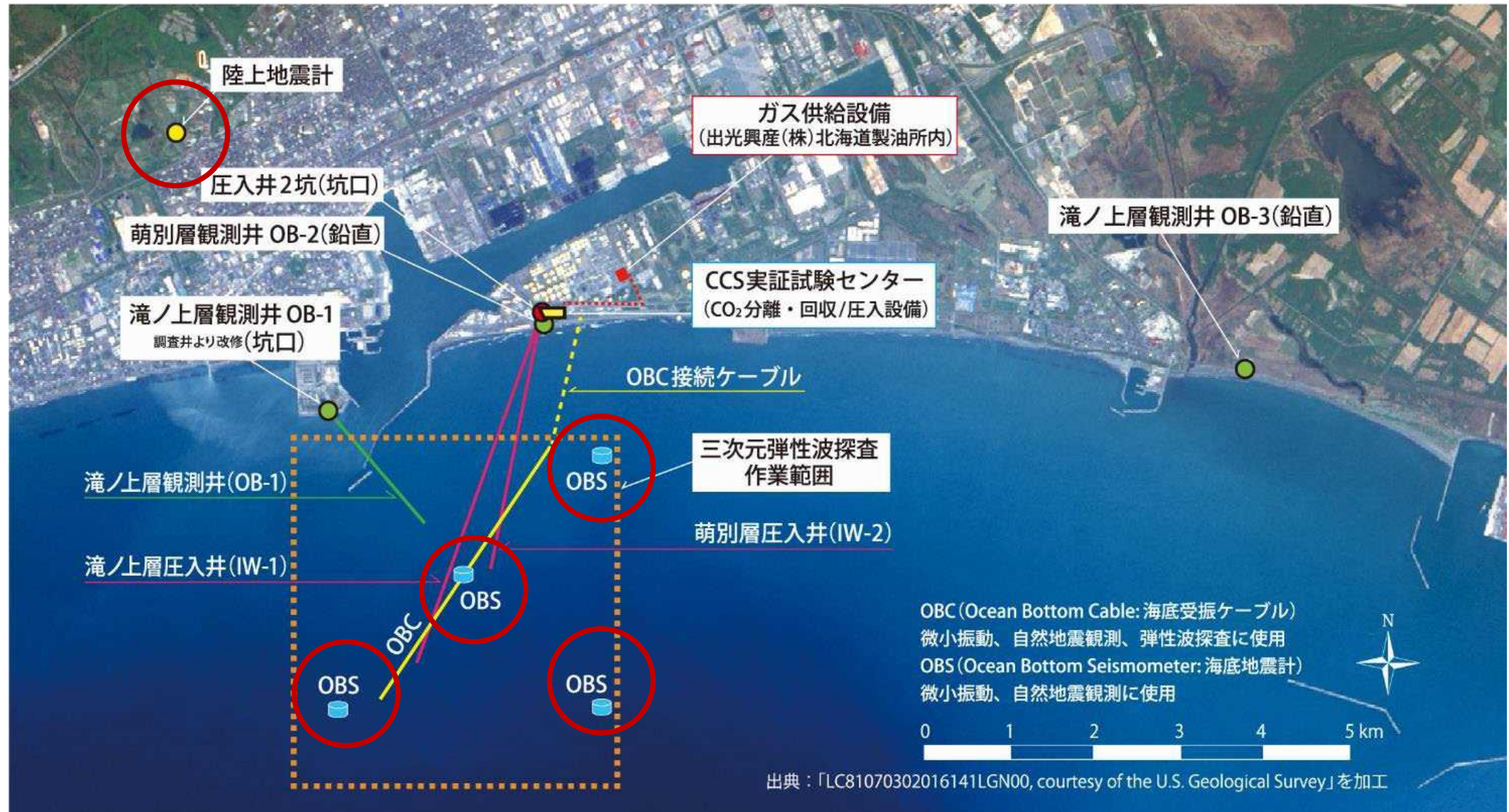


傾斜井



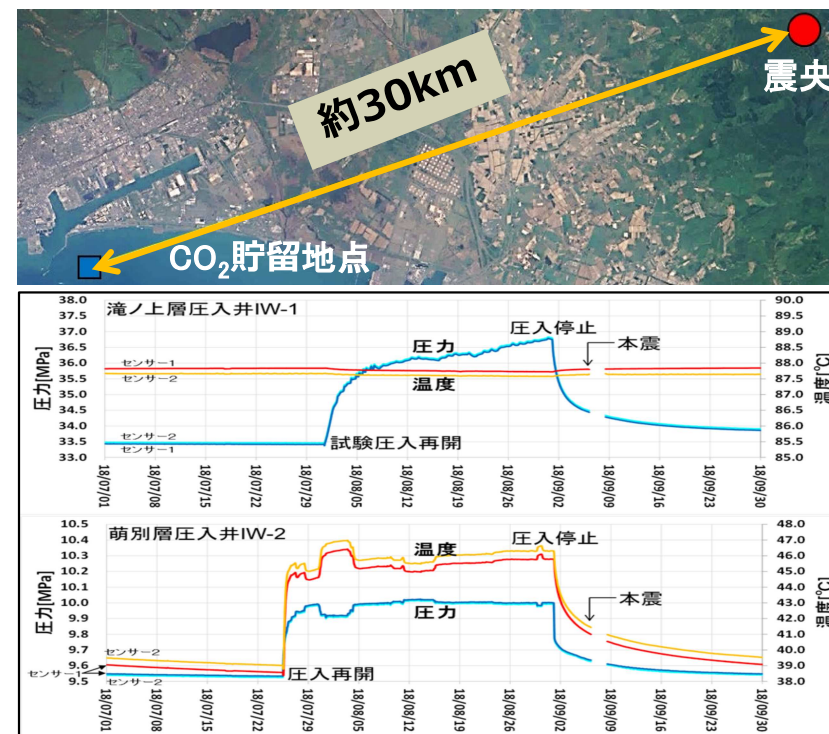
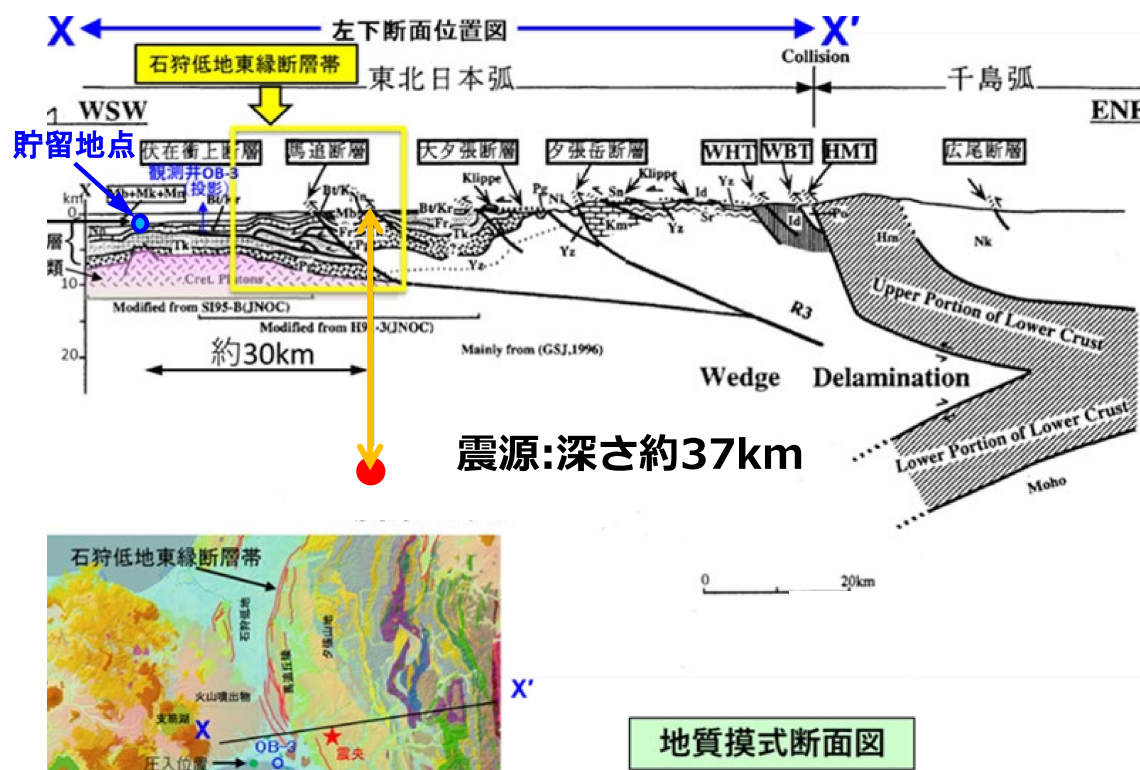


本実証試験を通じた微小振動観測システムの最適化を検討し、下図の○で囲った陸上設置地震計とOBS（海底地震計）の運用を停止しても微小振動観測が可能であることが確認されたため、2021年度に両システムの運用を停止し撤去。現在は、観測井と常設型OBCを用いてモニタリングを継続。



- 2018年9月6日北海道胆振東部地震が発生（M6.7）。
苫小牧CCS実証試験センターは震度5弱、地上設備は異常無し。
※CO₂含有ガス供給元の都合により、9月1日よりCO₂圧入を停止中であった。
- 震源は、貯留地点より水平距離で約30km離れた深度37kmの地点で、
CO₂貯留層は 深度1～3kmで、震源が位置する地層との連続性無し。
- 貯留層の温度・圧力の観測結果等から、CO₂の漏洩を示唆するデータは確認されていない。

2018年10月19日「苫小牧CCS実証試験に係わる課題検討会」での有識者委員会による見解



貯留層の温度・圧力観測結果

目的

地元の皆さまにCCSの安全性を理解いただくために、モニターで実証試験のデータを公開。
展示会へ共同ブースを出展し、苫小牧市で行われている「CCS大規模実証試験」を紹介。

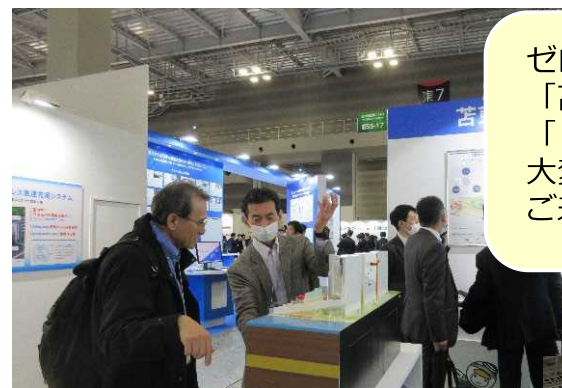
苫小牧市役所ロビーのモニター設置を継続し 最新情報等を公開

＊苫小牧市役所2F市民情報コーナー

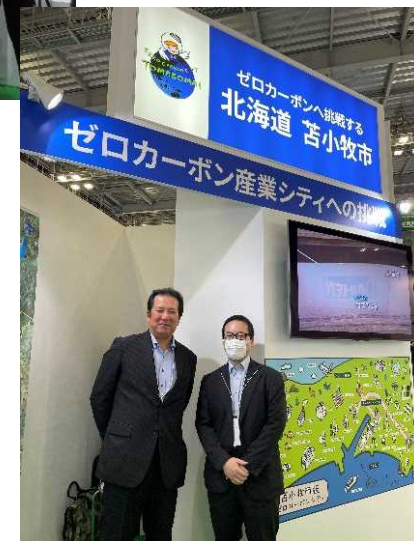
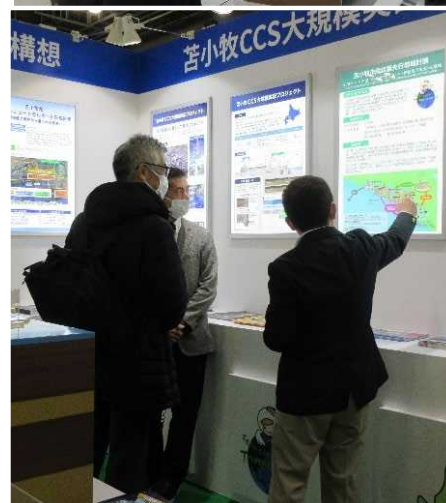


「スマートエネルギーWeek 春 （脱炭素経営 EXPO）」に共同ブース出展！

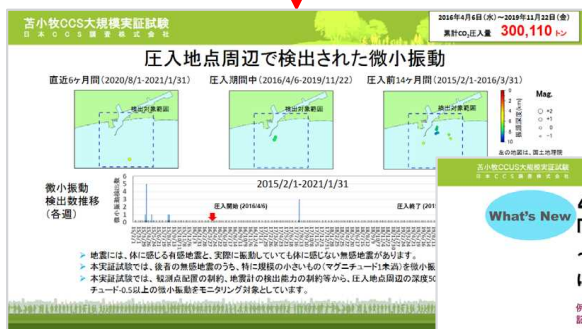
北海道、苫小牧地区企業誘致連絡協議会、苫小牧東部開発連絡協議会、
苫小牧CCUS・ゼロカーボン推進協議会と当社の4者共同で出展しました。



ゼロカーボン産業シティ
「苫小牧市」、
「CCS」への関心が高まり
大変多くの方々に、
ご来場いただきました！



出展ブースの様子



モニタリングや イベント情報等を公開

情報公開モニター

目的

Face to faceで丁寧に説明し、質疑応答や意見交換により信頼関係を構築し、CCSと実証試験への理解を深める

実績

パネル展 3回、展示会 4回、講義・講演 9回

■ パネル展	6/13～6/14 7/4～8/3 8/1～8/31	北海道庁パネル展 トヨタカローラ苫小牧ショールームパネル展 苫小牧西港フェリーターミナルパネル展
■ 展示会	4/15～4/16 4/30 8/3 11/9～11/10	環境広場ほっかいどう2023 ゼロカーボン×ゼロごみ大作戦！キックオフイベント 地域で学ぼうSDGs 夏休み1日自由研究 第37回ビジネスEXPO（札幌）
■ 講義・講演	6/1、7/13 7/21 9/26 10/25 10/30 11/14 11/20 3/16	室蘭工業大学①、② 苫小牧ロータリークラブ 定期例会 胆振地区教員向け講義 北海道大学 工学部 資源・素材学会北海道支部 北見工業大学 工学部 エネルギー総合工学I 苫小牧工業高等専門学校 北方圏におけるGXとDXセミナー CCS講演会

オンライン

CCS講演会



▲木村副市長と
とまチョップ



▲第一部 講師
北海道大学
坪田 敏男 氏



▲第二部 講師
資源エネルギー庁
佐伯 徳彦 氏



▲会場の様子

苫小牧ロータリークラブ 定期例会



ゼロカーボン×ゼロごみ大作戦！



環境広場ほっかいどう2023





ご清聴ありがとうございました

この資料はNEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託業務の一環で日本CCS調査(株)が作成したものです。