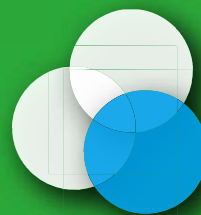


— Carbon dioxide Capture and Storage —

苦小牧 CCS 促進協議会通信



平成23年度苦小牧CCS促進協議会 第1回総会



2012/03
Vol.2

「CCS実証試験実施に向けた専門検討会※」概要（平成23年12月取りまとめ）

（※検討会の資料、議事要旨、議事録は、経産省WEBサイト（http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/k_6.html）で公開中。また、下記の7箇所にこれらの資料を設置。）

経済産業省地球環境連携・技術室

設置場所：苫小牧市役所、のぞみコミュニティセンター、沼ノ端コミュニティセンター、勇払出張所、豊川コミュニティセンター、住吉コミュニティセンター、植苗ファミリーセンター

I 実証試験実施の背景・意義

《世界の主要なCCSプロジェクト》



1. 我が国の計画

- (1) 「低炭素社会づくり行動計画」（H20.7閣議決定）や「Cool-earthエネルギー革新技術計画」（H20.3経産省）において、2009年度以降早期に大規模実証に着手し、2020年までの実用化を目指すとしている。
- (2) 「エネルギー基本計画」（H20.6閣議決定）において、2020年頃のCCSの商用化を目指した技術開発の加速を図るとされている。

2. 我が国の取組状況

- (1) 平成15年7月から平成17年1月にかけて、新潟県長岡市岩野原において、合計10,400^tのCO₂圧入試験実施。
- (2) 平成21年度からCCS大規模実証試験の候補地選定のため、115地点から最終的に3地点（苫小牧、勿来・いわき沖、北九州）に絞り込み、それぞれ実地調査等実施。

3. 大規模実証事業の位置付け

我が国として初となる大規模排出源のCO₂分離・回収から輸送、圧入、貯留（2層）までのCCSトータルシステムを実証し、CCS技術を確立する。

	長岡CO ₂ 圧入試験 (1万トン)	苫小牧大規模実証試験 (10万トン/年以上)	実用化段階 (100万トン/年規模)
排出源		製油所(2ヶ所)	発電所、工場等
分離・回収	(市販CO ₂ 利用)	化学吸収法	化学吸収法、膜分離法等
輸送		パイプライン/ タンクローリー	パイプライン、 タンクローリー、船舶等
貯留	陸域 深部塩水帯水層 (構造的)	海底下 深部塩水帯水層 (構造的/非構造的)	海底下/陸域 深部塩水帯水層 (構造的/非構造的)/ 生産終了油・ガス層
圧入	1坑井	2坑井	複数の坑井
主要モニタリング手法	観測井3坑	弾性波探査 観測井1~2坑	弾性波探査 観測井複数坑

実用化と長岡の成果を埋めるもの

II 貯留層評価概要

1. 地質構造(調査結果)

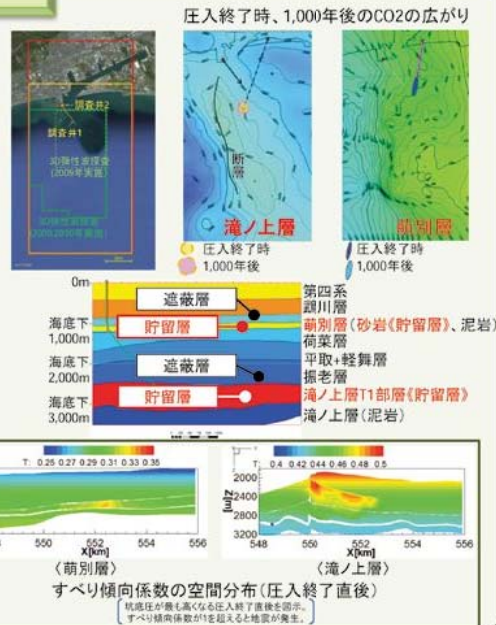
- (1) これまでに、調査井を2本掘削。また、3D弾性波探査を実施し、地質のコアサンプルの採取、地質構造を調査。
- (2) 結果、滝ノ上層（深度2,400~3,000m）と萌別層（深度1,100~1,200m）の貯留に適した2層を確認。

2. CO₂長期挙動予測

- (1) 滝ノ上層：圧入終了時気相CO₂は400m×600m程度の広がり。溶解CO₂は550m×700m程度。200年程度で気相CO₂の広がりに変化はなくなる。
- (2) 萌別層：圧入終了時気相CO₂は400m×600m程度の広がり。溶解CO₂も400m×600m程度。20年程度で気相CO₂の広がりに変化はなくなる。

3. 誘発地震等の可能性検討

- (1) 間隙圧の上昇に伴って誘発される地震の可能性について検討（シミュレーションを実施）。結果、誘発地震の可能性はないと考えられる。
- (2) 強震動により既存断層が高浸透率になる場合を想定したシミュレーションを実施。結果、貯留層からの漏洩は認められず。



III 実証試験計画(案)概要

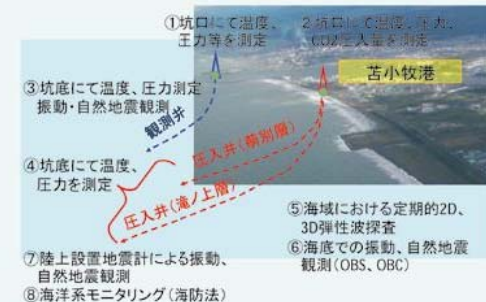
1. 全体システム(基本フロー)

- (1) 商業運転中の製油所（2箇所）の水素製造装置を排出源に、分離・回収した気体CO₂と液化CO₂を圧入基地へ輸送。
- (2) 圧入基地では、CO₂を圧縮、加温等して統合し、年間15~25万^t程度（排出源の操業状況等による）を2層の貯留層へ圧入。
- (3) 設備建設期間3.5年、CO₂圧入期間3.5年、各種モニタリングを圧入前・中・後に実施。



2. モニタリング全体像

- (1) CO₂漏洩、貯留層圧力の異常検知
- (2) CO₂の貯留層内での挙動把握
- (3) モニタリングデータに基づく貯留層モデルやシミュレーションの精度向上
- (4) CO₂圧入と微小振動の関連性検証を目的に温度、圧力測定その他、振動・自然地震観測、弾性波探査を実施。また、海防法に基づく海洋系モニタリングを実施。



【苫小牧地域での主な動き】

苫小牧地点での実証試験決定

平成24年2月8日、経済産業省からCCSの実用化に向けて、苫小牧地点において実証試験を実施する旨の報道発表がありました。

【市長コメント】

地球温暖化対策の重要な選択肢の一つであるCCSは、欧米諸国を中心に具体的なプロジェクトが進行しておりますが、日本で初めてとなる本格的なCCS実証試験が、平成24年度から苫小牧で実施されることになります。

市としては、環境対策への貢献と地域経済の活性化が期待される実証試験の実現を心待ちにしていたことから、今回の発表を大変喜んでいただいております。

今後につきましては、経済産業省と連携を図りながら、市民の皆様にも、CCSの重要性や安全性などについて、さらに理解を深めていただく取り組みを行い、我が国で初のCCS実証試験が成果の多い事業となるよう対応してまいりたいと考えております。



【平成23年】

- 6月：苫小牧CCS促進協議会総会
- 7月：パネル展開催(7月から3月まで)(日本CCS調査株式会社)※
- 9月：要望活動(苫小牧CCS促進協議会)
- 10月：CCSフォーラム開催(経済産業省)
 - ：CCS実証試験実施に向けた専門検討会(10月から12月まで4回開催)(経済産業省)
- 11月：要望活動(苫小牧市議会総合開発特別委員会)
- 12月：苫小牧駒澤大学、苫小牧工業高等専門学校でのCCSに関するミニ講演会(経済産業省、日本CCS調査株式会社)

【平成24年】

- 1月・2月：「CCS実証試験実施に向けた専門検討会 取りまとめ結果」について関係者への説明(経済産業省)
- 2月：苫小牧地点での実証試験決定(経済産業省)
 - ：CCS実証試験実施事業者の公募開始(2月8日から3月15日まで)(経済産業省)

※パネル展の開催場所

苫小牧市役所、駅前プラザegao、イオン苫小牧ショッピングセンター、北海道庁、苫小牧信用金庫沼ノ端支店、苫小牧信用金庫澄川支店、苫小牧市文化交流センター、苫小牧信用金庫本店、苫小牧駒澤大学、むかわ町穂別地球体験館、MEGAドン・キホーテ、むかわ四季の館、安平町役場早来庁舎、厚真町総合福祉センター、白老町総合保健福祉センター、厚真町厚南会館、白老町コミュニティセンター、安平町追分公民館(開催順)

苫小牧CCS促進協議会通信 Vol.2

2012年3月発行

■ 作 成：苫小牧CCS促進協議会
(事務局：苫小牧市産業経済部)

■ 問合せ先：

苫小牧市産業経済部企業立地推進室企業立地課
〒053-8722 苫小牧市旭町4丁目5番6号
☎(0144)32-6438 FAX(0144)34-7110
<http://www.city.tomakomai.hokkaido.jp/kigyo/index2-1.htm>
E-mail : kigyo@city.tomakomai.hokkaido.jp