

大規模実証実施の背景・意義

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CO2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	(市販CO2利用)	精油所	発電所、工場等
分離・回収		化学吸収法	化学吸収法、膜分離法等
輸送	タンクローリー	パイプライン	パイプライン タンクローリー、船舶等
貯留	陸域 地中帯水層	海域 地中帯水層	陸域／海域 地中帯水層／生産終了油・ガス層
時期	2003年～2005年	2012年～2020年	2020年～

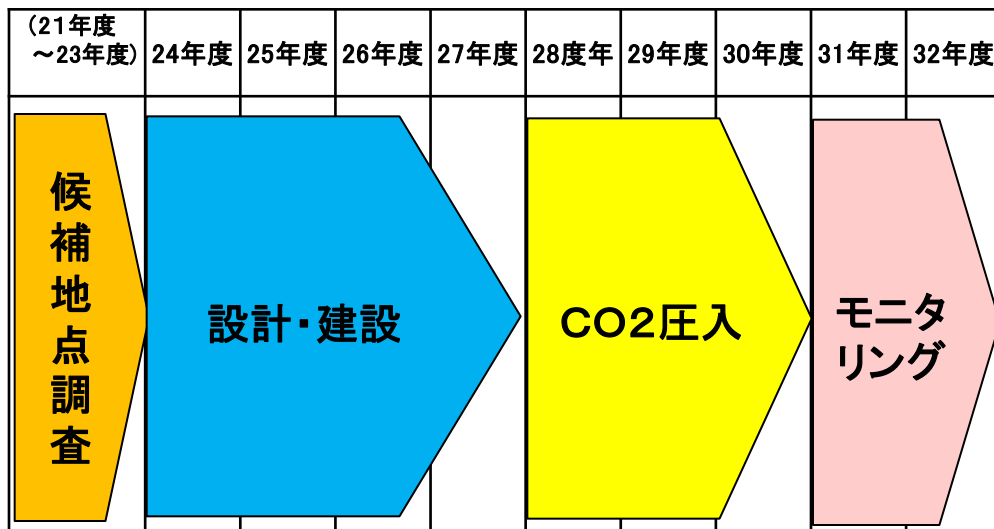


分離・回収から輸送、圧入、貯留までの一環した実証を行うもの

気候変動問題対策二酸化炭素削減技術実証試験について

- ◆名称 気候変動問題対策二酸化炭素削減技術実証試験
- ◆実施期間 開始年度:平成21年度(2009年度) ~ 終了年度:平成32年度(2020年度)
- ◆目的 地球温暖化対策としての二酸化炭素回収・貯留(CCS)技術について、実施に必要な技術を実証し、我が国における実用化に資する。

実証試験スケジュール



苫小牧実証試験地点



貯留地点の選定(平成21年度～23年度事業)

- 貯留地点の選定に当たっては、公益法人地球環境産業技術研究機構(RITE)による全国貯留層賦存量調査において評価された貯留地点候補98地点及び民間企業により貯留可能性評価がなされている17地点の合計115地点を対象とした。
- 115地点の中から、深度500m以上のデータが存在することや、近傍にCO2の大規模排出源が存在すること等を基準に7地点を選定。
- 選定した7地点について、排出源ごとに分離回収から圧入までの一貫システムとして評価を行った。具体的には、貯留可能量、分離回収技術の確立したCO2排出源があるか、過去の貯留層の調査結果等を総合的に評価し、苫小牧、勿来・いわき沖、北九州、新潟の4地点を選定。
- 上記4地点について、地質構造調査とともに地元との調整を行った結果、苫小牧地点について2011年6月に調査が終了。

貯留地点の選定(平成21年度～23年度事業)

- 苦小牧以外の地域については、地質調査の遅れや地元との調整に時間を要しており、各地点の調査結果を待って2020年までのCCS実用化に支障をきたすことがないよう、苦小牧地点での貯留可能性について更に詳細な検討を行うこととした。
- 昨年10月～12月にかけて、地質、エネルギー、地震等の外部専門家で構成する「CCS実証試験実施に向けた専門検討会」において、貯留層評価、設備設計・建設計画、圧入計画、モニタリング計画及び安全性確保体制等に係る技術的な観点での評価を実施。
(並行して、CCSに関する地元の理解促進を実施(フォーラム等の開催)。)
- 本年2月、上記専門検討会の評価結果等を踏まえ、苦小牧を実証試験の実施地点として決定。

- CCS実証試験の実施内容等について基本的な方針について変更はない。
- 実証試験のスケジュール、予算については地点選定の過程で適宜実情に即して変更。

- ◆ 実証目的、規模
- ◆ CCS技術の確立、実用化の時期
- ◆ 安全性評価の検討会を通じた安全性評価等の連携
- ◆ 基礎的技術の研究開発
- ◆ 分離・回収コストの低減化技術開発

当初計画どおり実施中。

主な相違点

	<u>事前評価時点</u>	<u>現地点</u>
● 実証スケジュール	5年(暫定)	12年
● 予算	約330億円	約565億円+CO2圧入、モニタリング費用

3. 事前評価の御指摘事項に対する取組

事前評価の御指摘事項への取組

(1) 貯留地点の諸条件に対応した実施計画の適切な検証・評価の実施及び実施期間の適正化

【御指摘事項①】 実施計画については、外部専門家等により妥当性の評価を行うべき。

【取組状況】

地質、エネルギー、地震等の外部専門家で構成する「CCS実証試験実施に向けた専門検討会」において、設備設計・建設計画、圧入計画、モニタリング計画及び安全性確保体制等に係る技術的な観点での評価を踏まえて策定した。

<開催状況>

■第1回

【日時】平成23年10月26日(水)

【議題】

- ①本検討会の公開について
- ②本検討会の開催趣旨について
- ③本検討会の進め方及び報告書の取りまとめ方針について
- ④苫小牧地点の貯留性能に関する事項について
- ⑤苫小牧地点の貯留層の周辺環境に関する事項について
- ⑥その他

■第2回

【日時】平成23年11月10日(木)

【議題】

- ①苫小牧地点における実証試験計画(案)について
- ②その他

■第3回

【日時】平成23年11月28日(月)

【議題】

- ①第1回、第2回検討会での指摘事項への対応について
- ②貯留層の周辺環境に関する事項について
- ③苫小牧地点における実証試験計画(案)(モニタリング等)について
- ④その他

■第4回

【日時】平成23年12月15日(木)

【議題】

- ①専門検討会の取りまとめについて
- ②その他

<委員名簿>

【座長】

山地 憲治 東京大学 名誉教授

【委員】

熊沢 英博 愛知工業大学総合技術研究所 客員教授
斎藤 章 早稲田大学理工学術院創造理工学部 特任教授
佐々木久郎 九州大学大学院工学研究院 教授
澤田 義博 (財)地震予知総合研究振興会 地震防災調査研究部長
鹿園 直建 慶應義塾大学理工学部 教授
白山 義久 (独)海洋研究開発機構 理事
辰巳 敬 東京工業大学 資源化学研究所長・教授
徳永 朋祥 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授
松橋 隆治 東京大学大学院工学系研究科 教授

《オブザーバー》

松岡 俊文 京都大学大学院工学研究科 教授
(日本CCS調査(株) 技術委員会 委員長)
坂口 収 北海道経済部長
五十嵐 充 苫小牧市産業経済部長

事前評価の御指摘事項への取組

(1) 貯留地点の諸条件に対応した実施計画の適切な検証・評価の実施及び実施期間の適正化

【御指摘事項②】 モニタリングは継続する期間全体を通じた計画を策定し、実施すべき。

【取組状況】

CO2の圧入前から圧入後の全期間を通じたモニタリング計画を策定している。

また、本実証試験終了後も、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に基づき適正なモニタリングを実施する。

モニタリング計画

圧入前 (24年度～27年度)	圧入中3年間			圧入後2年間	
	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度
ベース ライン 調査 (1年間)	圧入中観測			圧入終了後観測	