



JAPEXのCCSの取り組み 苫小牧地域CCS事業

2026/7

石油資源開発株式会社
国内カーボンニュートラル事業本部

CCSとは？

CCS：二酸化炭素回収・貯留

Carbon dioxide Capture and Storage

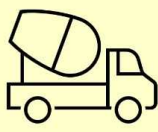
工場や発電所などから排出される排ガスからCO₂を分離回収して、地下深くの安定した地層の中に貯留する技術

CCUS：二酸化炭素回収・貯留・利活用

Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage

利活用の一例

- EOR（原油増進回収技術）
- ドライアイス、溶接
- 合成化学品
- 合成燃料（SAF、e-methane、メタノールなど）
- コンクリート



CO₂分離回収設備

圧入設備

深さ
1,000~
3,000m

CO₂パイプライン

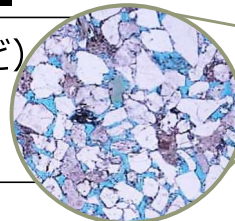
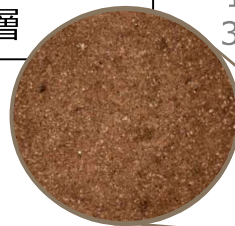
圧入井

圧入されたCO₂

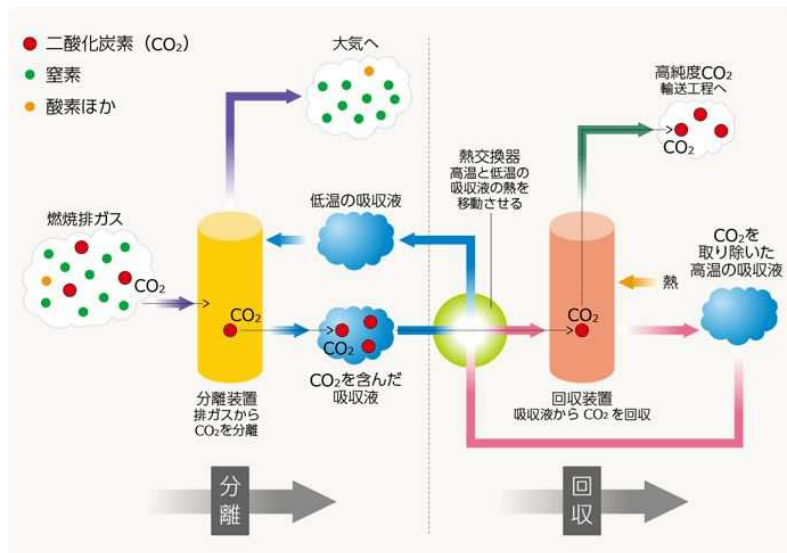
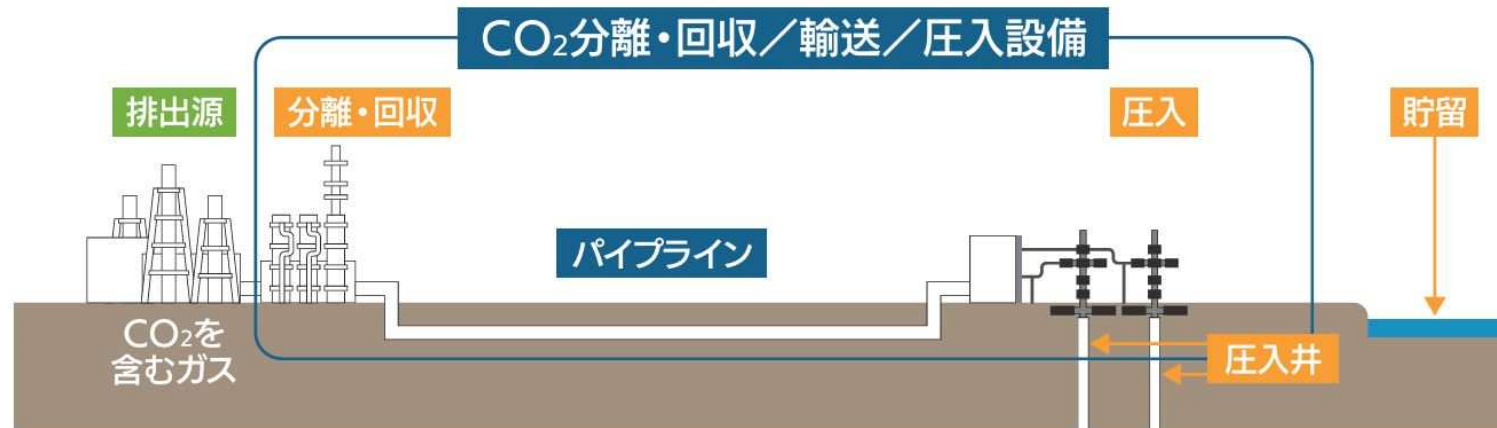
遮蔽層（泥岩など）
CO₂を通さない
泥岩などの地層

1.0 mm

貯留層（砂岩など）
砂粒等のすき間が
多い地層



CCSのバリューチェーン：分離回収・輸送・貯留



分離・回収：

主にアミン等の吸収液にCO₂のみを吸着させたのち、吸収液に熱を加えCO₂を脱着させることで高濃度のCO₂を回収する（左図参照）。

他にも物理吸着法（多孔質媒体に吸着させ分離）、膜分離法（CO₂のみを通す膜による分離）などが用いられる。

輸送：

陸上・近距離輸送ではパイプライン、海上・長距離輸送では液化したうえでの船舶による輸送が用いられる。

圧入・貯留：

圧入井を掘削し、圧縮機等で圧縮されたCO₂を貯留層へ圧入する。

図出典（一部改変）：石油資源開発株式会社 CCSで持続可能な未来へ https://www.japex.co.jp/business/uploads/pdf/CCSpamphlet_maintext.pdf
図出典：日本CCS調査株式会社 <https://www.japanccs.com/about/setup/capture.php>

自社グループ内で完結するCCS技術

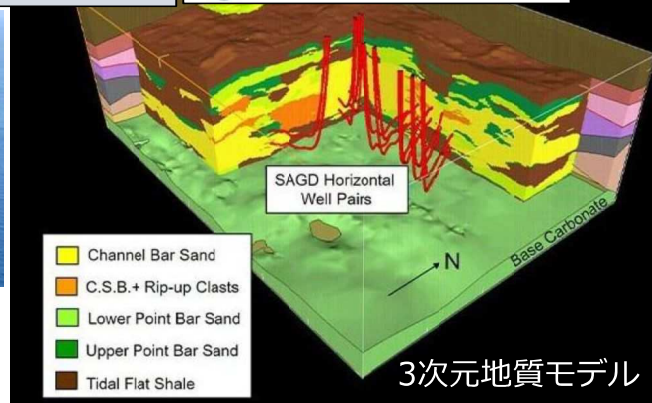
E&P事業を自社で実施する体制をそのままCCSにも活用可能

地下調査（物理探査）、貯留層評価

JGI 株式会社 地球科学総合研究所



海上弾性波探査



坑井掘削

エスケイエンジニアリング株式会社



掘削装置（ドリリングリグ）



掘削リグでの作業

輸送（パイプライン、船舶）

JPL 株式会社ジャペックスパイプライン



LNG内航船「あけぼの丸」



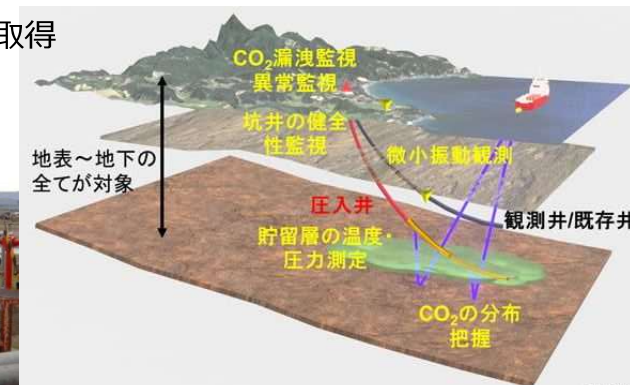
天然ガスパイプライン

モニタリング

GSC 株式会社物理計測コンサルタント
Geophysical Surveying Co., Ltd.

JGI 株式会社 地球科学総合研究所

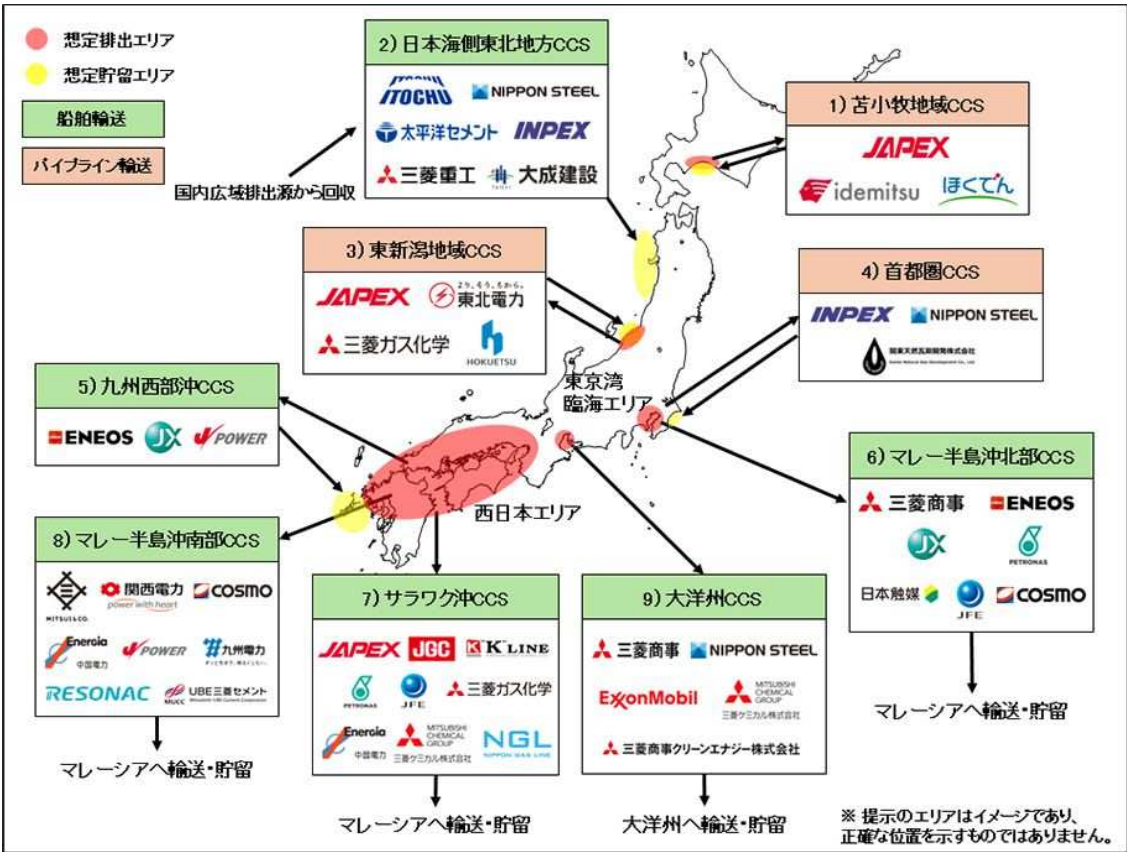
光ファイバーによるデータ取得
(設置作業)



©JAPEX

国に選定された9つの先進的CCS事業

2050年カーボンニュートラル実現に向け、2030年までのCCS事業開始を目指す事業



事業名称	貯留量 (万t/年)	排出源
1) 苫小牧地域CCS	150-200	苫小牧地域 製油所・発電所
2) 日本海側東北地方CCS	150-190	大分・川崎・貯留地 鉄鋼・セメント等
3) 東新潟地域CCS	140	新潟県 化学・製紙・発電所
4) 首都圏CCS	140	京葉工業地帯 製鉄等
5) 九州西部沖CCS	170	瀬戸内地域 製油所・発電所
6) マレー半島沖北部CCS	300	東京湾臨海 鉄鋼・化学・製油所
7) サラワク沖CCS	190-290	瀬戸内地域 製鉄・発電所・化学
8) マレー半島沖南部CCS	500	近畿・中国・九州 発電・化学・セメント・ 製油所
9) 大洋州CCS	200	名古屋・四日市 製鉄等

引用：経済産業省Website
<https://www.meti.go.jp/press/2024/06/20240628011/20240628011.html>

先進的CCS事業：苫小牧地域CCS概要（事業構想）

国に選定された先進的CCS事業の一つとして、地域の理解をもとに、国内最大規模のCCS事業の**安全・確実かつ安価な実現**を目指す



項目	事業構想の内容
輸送・貯留事業者	石油資源開発(株)
分離回収事業者	出光興産(株) 北海道電力(株)
事業化判断 想定年	2026年度
貯留開始 想定年	2030年度
想定貯留 レート	150～200万トン/年
貯留候補地	苫小牧沖海域 深部塩水層
輸送方法	パイプライン輸送 (気体)
分離回収 方法	化学吸収法

地域とともに歩む 持続可能な未来のために

CCSで持続可能な未来へ



JAPEX