

第3回カーボンニュートラル加速化に向けた講演会 開催報告

日時 2024年3月4日（月） 13：30～15：50

場所 秋田拠点センターアルヴェ 2階多目的ホール

出席者 111名（会場参加：70名・Web参加：41名）

講演

テーマ 「CCSに係る日本CCS調査(株)の取り組みについて」

ゲスト **日本CCS調査(株)** 取締役総務部長 川端 尚志 氏

テーマ 「JAPEXの苫小牧、東新潟における先進的CCS事業の取り組み」

ゲスト **石油資源開発(株)** 環境事業推進部 部長 松野 郁右 氏

テーマ 「東北電力の火力発電所におけるカーボンニュートラルに向けた取り組みについて」

ゲスト **東北電力(株)** 発電カンパニー火力部 副部長 鈴木 拓哉 氏

- CCSとは、火力発電所や工場などで排出されるCO₂(Carbon dioxide)を、大気中に放散する前に捕らえて(Capture)、地中に貯留する(Storage)技術である。
- 井戸を掘って岩石の隙間にCO₂を貯留するが、条件として①貯留層があること(⇒CO₂が貯留できる地層)、②遮へい層があること(⇒CO₂を通さない地層)の2つが必要。
- 苫小牧CCS実証試験は、CO₂の分離・回収から地中貯留までを一貫して実施する国内初の事業であり、成果として、(1)一貫したシステムとして実証し、目標の30万tを達成、圧入を停止したこと、(2)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こと、(3)地震に関する不安を収集したデータに基づいて払拭したことなど。現在、モニタリングを継続中である。
- 2020年5月に苫小牧におけるCCS大規模実証試験の報告書を取りまとめ、その中で2030年までの商用化に必要な課題として、(1)低コスト化、(2)CO₂輸送手段の確立、(3)貯留適地の確保、(4)事業環境整備の4点を挙げたが、国・CCS長期ロードマップ検討会で最終取りまとめされた内容に、全ての内容が記載されている。

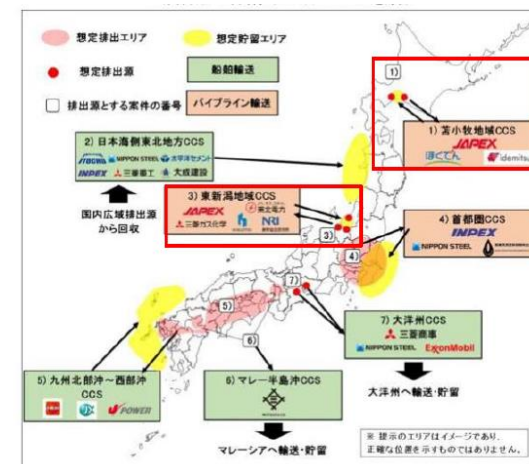
- 石油開発事業(E & P事業)とCCS事業は、各フェーズで親和性がある。E & P事業に油田・ガス田を掘削し探査する探鉱は、CCS事業におけるCO2貯留地を探す貯留適地調査と類似しており、開発部分でもE & P事業では生産井掘削・生産施設建設・パイプライン敷設は、CCS事業では圧入井掘削・CO2圧入施設建設・パイプライン建設と同じような作業工程を実施することとなる。

- 国内における先進的CCS事業としてJOGMECが公表した7案件のうち、当社は2件(苫小牧、東新潟地域)採択され事業性の検討を実施している。



- 国の支援が無いと民間としてCCS事業へ投資することは現状では困難である。国からの資金援助と、CCS事業に対する地域理解、自治体との連携が必要不可欠な要素となっている。

- 2案件を通して知見を積み上げ、今後の国内での事業に活かしCCS事業に取り組んでいく。



- 当社のカーボンニュートラルチャレンジ2050で、2030年までに2013年のCO2排出量を半減させることとしており、(1)再エネと原子力の最大限活用、(2)火力の脱炭素化、(3)電化とスマート社会実現の3本柱を中心に組み組んでいる。
- **火力の脱炭素化に向けた取り組み【効率的な運用】**として、
 - (1)2022年12月より営業運転開始している**上越1号機は、ガスタービンコンバインドサイクル設備で高効率化を実現し、熱効率63%以上と30年前に比較し、1.5倍以上向上した。**
 - (2)昭和60年から使用してきた**東新潟火力発電所のリプレースを検討中。**
- **火力の脱炭素化に向けた取り組み【非化石燃料の活用】**として、
 - (1)**新潟火力発電所で水素混焼実証を、2021年度から机上検討・FS調査を開始。FS調査結果を踏まえ、体積比1%の水素混焼率で2回の実証を実施し、水素混焼に向けた基本的な知見を得た。**
 - (2)**能代火力発電所でブラックペレット混焼実証を検討中。燃料としての特性把握のため貯蔵試験等を実施するとともに1%混焼試験を実施し、ブラックペレット混焼に向けた基本的な知見を得た。机上検討では20%程度の混焼が可能となる見通し。**