

苫小牧における産業間連携を活用したカーボンリサイクルシナリオを提示

～NEDO より受託した「苫小牧における産業間連携を活用したカーボンリサイクル拠点実現可能性調査」に基づき成果報告書を取りまとめ、2028 年～2050 年までのタイムラインを検討～

デロイト トーマツ グループのデロイト トーマツ コンサルティング合同会社（本社：東京都千代田区、代表執行役社長：佐瀬 真人）と石油資源開発株式会社（本社：東京都千代田区、代表取締役社長：藤田 昌宏）は、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」）より受託した「苫小牧における産業間連携を活用したカーボンリサイクル拠点実現可能性調査^(*)」（以下「本事業」）について成果報告書を取りまとめました。

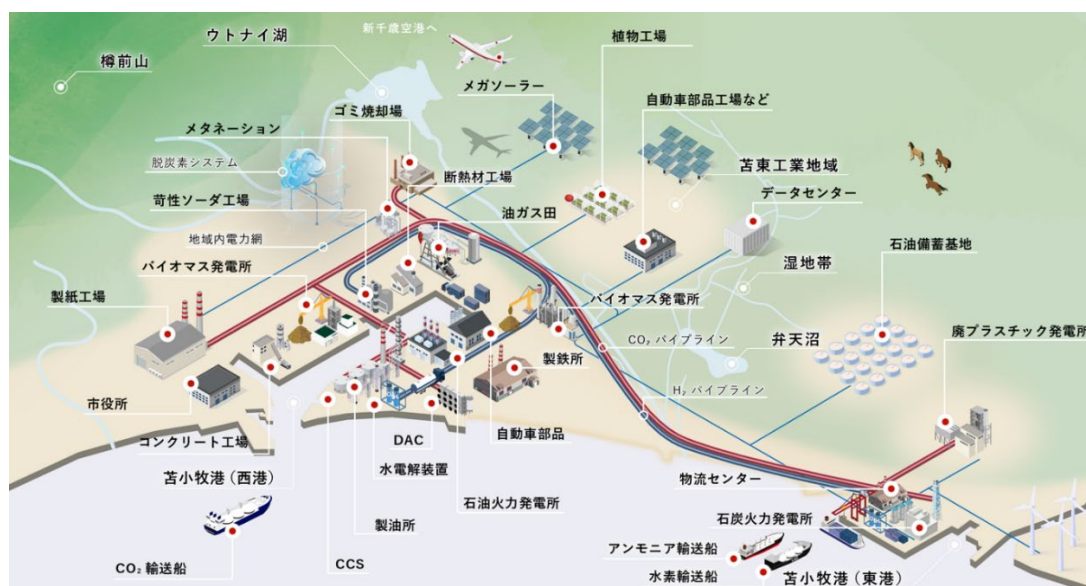
本事業は、苫小牧に関連する 43 の企業・組織の協力を得て 2021 年より 2 年間にわたり実施され、苫小牧産業間連携検討会議を通じて、関係者の皆様と産業間連携の可能性について議論しました。

関係者の皆様との議論を基に本事業では、苫小牧においてカーボンリサイクルを社会実装するための要件と課題を特定し、2050 年に目指すカーボンリサイクルが実現した苫小牧の将来ビジョンおよび、2028 年以降のカーボンリサイクル導入シナリオを提示しました。概要は以下のとおりです。

1. 2050 年に目指すカーボンリサイクルが実現した苫小牧の将来ビジョン

カーボンリサイクル技術の普及のためには、原料を地域内で効率的に調達・利用できる環境を整備することが重要です。燃料や化成品を合成するカーボンリサイクルでは CO₂ のほか、水素が原料として必要であり、水素の製造には再生可能エネルギー（再エネ）による電力が不可欠です。そこで、苫小牧エリアに立地する複数の産業が相互に連携して原料を融通するための CO₂、水素、再エネ電力という 3 つのプラットフォームを整備することで CCUS（Carbon Capture, Utilization, and Storage：CO₂ の分離回収・利用・貯留）によりカーボンリサイクルが実現した苫小牧の将来像を描きました。（図 1）

<図 1：2050 年に目指す苫小牧の将来ビジョン>



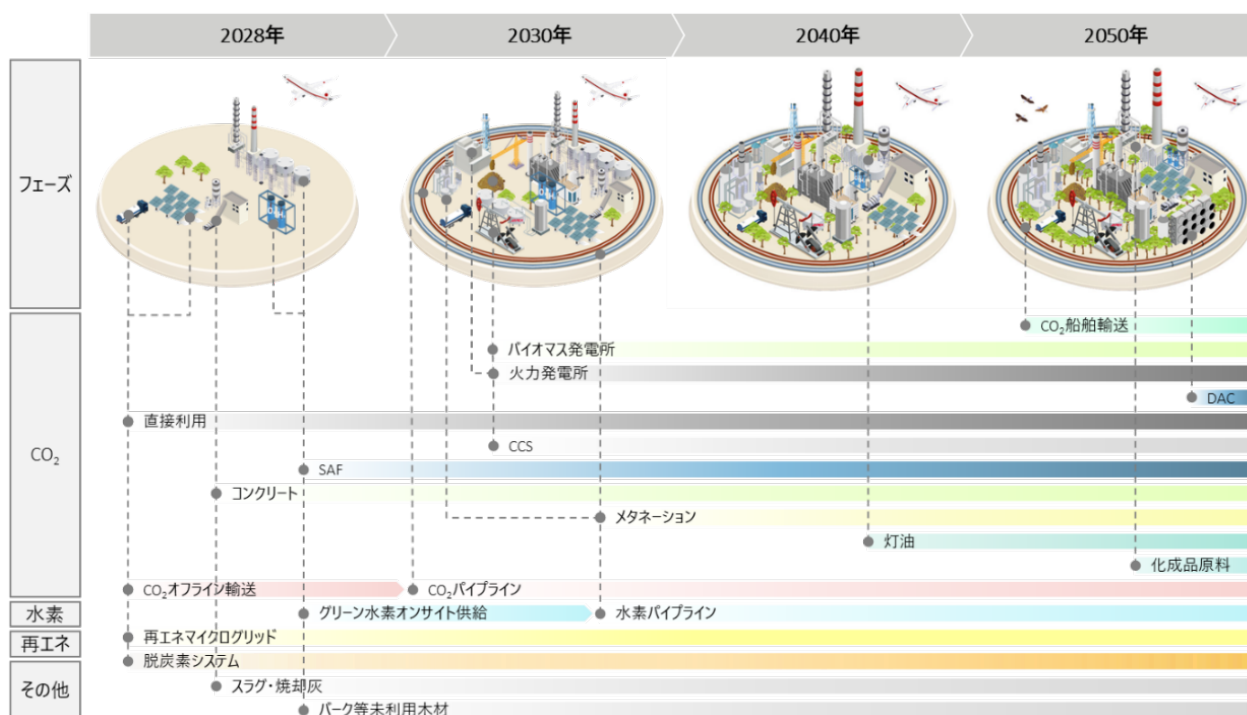
2. 2050 年のカーボンリサイクル実現に向けたシナリオ

CO₂ については、複数の CO₂ 排出源及び需要家を集約し、大規模に CO₂ を分離回収・輸送、そして利用するハブ&クラスター型の産業間連携を構築することで、スケールメリットが享受でき、CO₂ の安定供給にも寄与します。

また、苫小牧エリアでは CO₂ を地下に貯留する CCS (Carbon dioxide Capture and Storage : CO₂ の分離回収・貯留) に関する事業も今後検討が進む可能性があるため、日本を代表するハブ&クラスターの適地であると言えます。

苫小牧エリアでハブ&クラスター型の産業間連携を構築するためのマイルストーンとして、初期的な小規模需要の立ち上がりとともに、CCS を基盤とした CO₂ パイプライン網を敷設することで、段階的にカーボンリサイクル事業を接続し、CO₂ 利用量を拡大させていくような 2050 年までのカーボンリサイクル導入シナリオを提示しました。(図 2)

＜図 2：2050 年に向けたカーボンリサイクル導入シナリオ＞



デロイト トーマツ コンサルティング合同会社及び石油資源開発株式会社は、本事業にて示した苫小牧エリアにおける産業間連携を活用したカーボンリサイクル拠点実現可能性に係る分析に基づき、今後も同エリアにおける産業間連携の取り組みを促進し、カーボンリサイクル技術の社会実装の実現へ貢献していきます。

以上

注)

* 正式事業名は、「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／次世代火力発電技術推進事業／コンビナート等における産業間連携を活用したカーボンリサイクル事業の実現可能性調査／苫小牧を拠点とする産業間連携調査」。

<参考>

- ・2021年3月26日付プレスリリース [「苫小牧における産業間連携を活用したカーボンリサイクル事業の実現可能性調査の開始について」](#)
- ・2021年9月14日付プレスリリース [「カーボンリサイクル技術導入シナリオの具体化に向けた「苫小牧産業間連携検討会議」の設置について」](#)

<別紙>

- ・[「苫小牧における産業間連携を活用したカーボンリサイクル拠点実現可能性調査」概要資料（2023年3月31日付NEDOへの提出資料にもとづく概要資料）](#) ※当社ウェブサイト ニュースページリンク



本事業はNEDO カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/
次世代火力発電技術推進事業の一環で実施しました。