

今年度の北海道経済産業局の取組について

令和6年2月5日

北海道経済産業局

資源エネルギー環境部 環境・資源循環経済課

- **J-クレジットの推進**
- **CCS、CCUS事業の円滑化に向けたサポート**

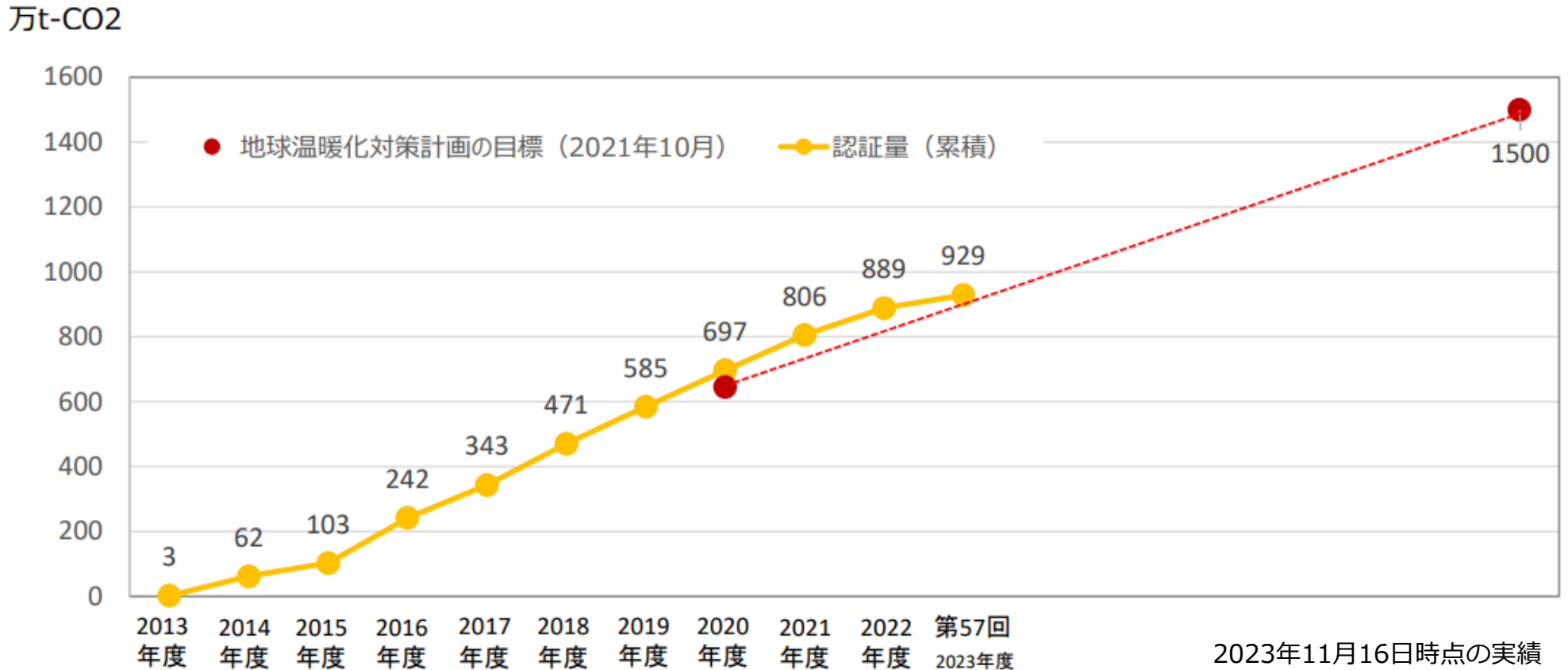
J-クレジット制度について

- 「J-クレジット制度」は、省エネ設備の導入、再生可能エネルギーの活用、適切な森林経営などによる温室効果ガスの排出量削減や吸収量を「J-クレジット」として国が認証する制度。
- この「J-クレジット」は売買が可能で、国内で資金循環するしくみを整えることにより、経済と環境の両立を目指す。



地球温暖化対策計画の目標達成状況

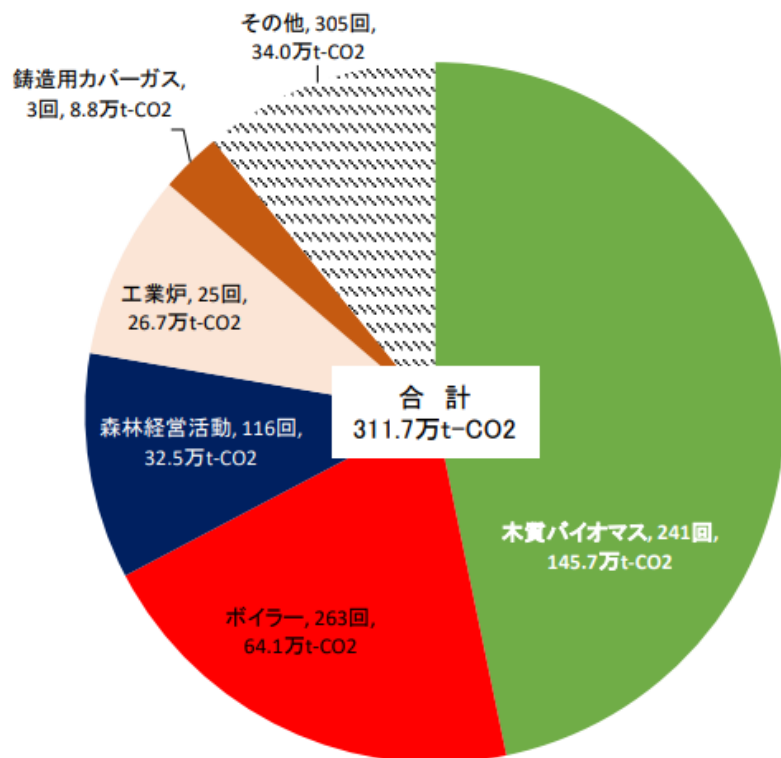
- 2021年10月22日に閣議決定された地球温暖化対策計画において、J-クレジットの認証量に関する目標として、2030年度 1500万t-CO₂と設定。



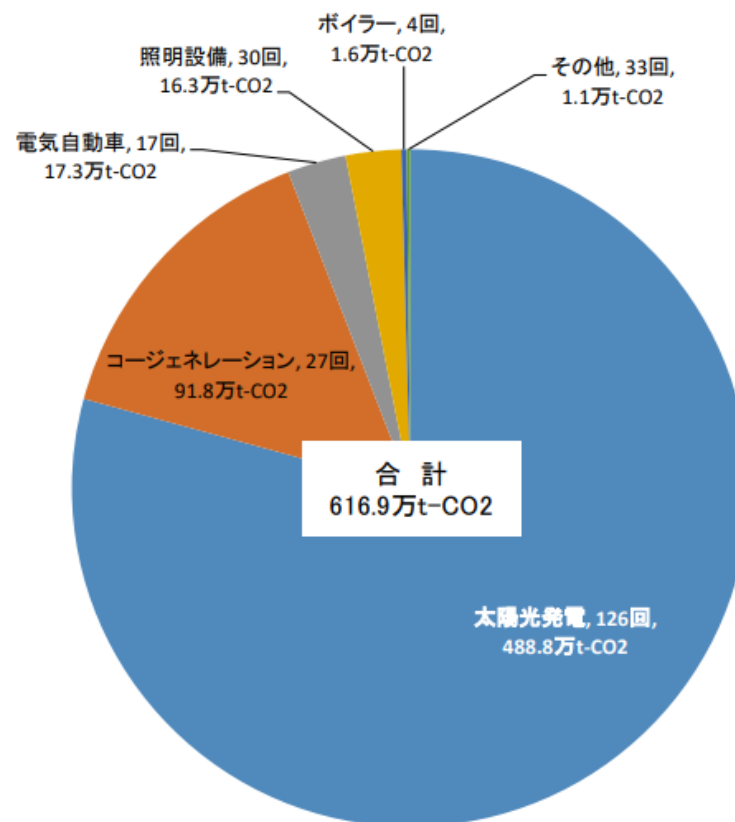
認証量・認証クレジットの方法論別内訳

- プロジェクトの形態には「通常型」と「プログラム型」の2種類がある。
- 通常型は事業所等における削減活動を1つのプロジェクトとして、プログラム型は個人や中小企業等の小規模な削減活動を取りまとめて1つのプロジェクトとして登録が可能。

通常型

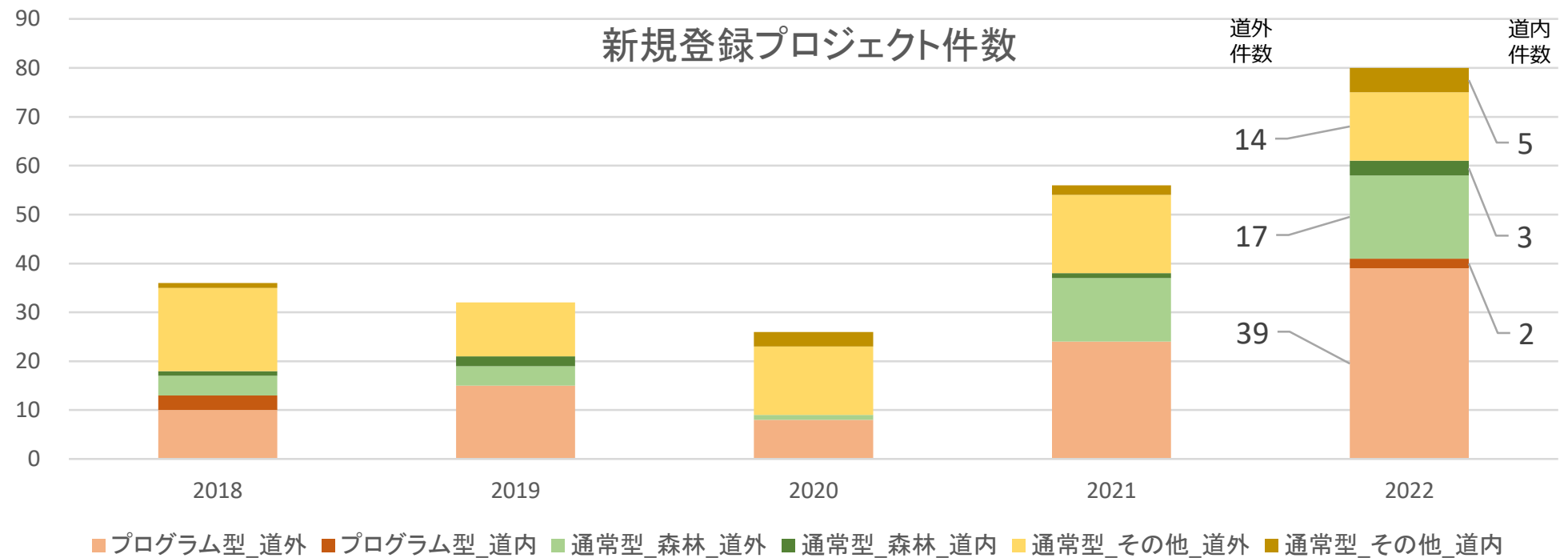


プログラム型



新規登録プロジェクト数の推移

- 新規登録プロジェクト数は、2020年度は26件、2021年度は56件、2022年度は80件と増加傾向。
- プログラム型は中小規模の削減活動を取りまとめる有効な手段であり、2020年度は8件、2021年度は24件、2022年度は41件（うち道内は2件）と増加しており、全体に占める割合も2020年度30.8%から2022年度は51.3%と増加。森林プロジェクトも、2020年度1件から2022年度は20件（うち道内は3件）と増加。
- そのような中、当局では、2023年度、プログラム型プロジェクトや、北海道にポテンシャルがある森林分野のプロジェクトに着目し、委託事業を通じて事業者や自治体にアプローチを行ったほか、環境保全に関心を持つ団体の会合での説明を通じて、プロジェクトの登録に向けた支援を実施。



(参考) 東京証券取引所がカーボン・クレジット市場を開設

- 東京証券取引所が2023年10月11日にカーボン・クレジット市場を開設。
- 10月20日までの8営業日で累計10,044t-CO₂の売買が成立。

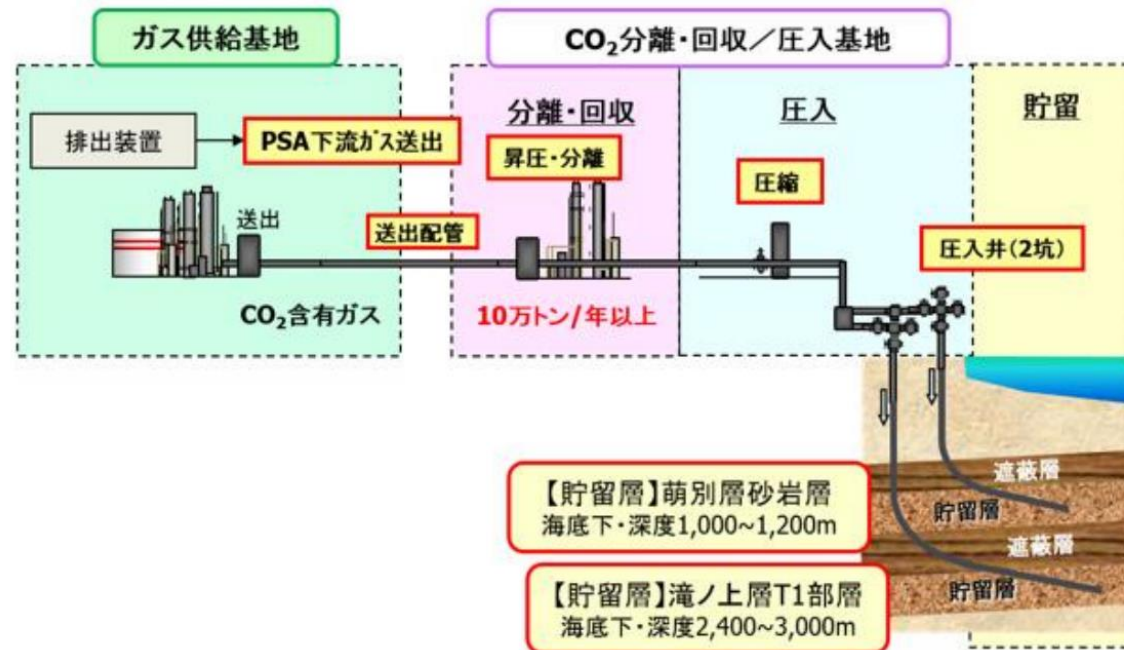
	価格（安値～高値）	加重平均価格	累計売買高
J-クレジット 省エネルギー	1,510円～2,850円	1,600円	2,152t-CO ₂
J-クレジット 再生可能エネルギー（電力）	2,800円～3,900円	3,047円	7,667t-CO ₂
J-クレジット 再生可能エネルギー（熱）	2,000円～2,480円	2,282円	121t-CO ₂
J-クレジット 森林	7,000円～9,900円	8,556円	52t-CO ₂
J-VER（未移行）森林	8,450円～8,450円	8,450円	52t-CO ₂
合計	-	-	10,044t-CO ₂

- J-クレジットの推進
- **CCS、CCUS事業の円滑化に向けたサポート**

苫小牧CCS実証試験について

- 実用規模での実証を目的とした日本初の大規模 CCS 実証試験。2012 年度から2015 年度に実証設備を建設し、2016 年度から CO₂ の圧入を開始した。地域社会と緊密に連携を取りつつ、2019 年 11 月に累計圧入量 30 万トンを達成。
- 現在は、貯留の安全性を担保するため、様々な手法（弾性波探査、微小振動観測など）を組み合わせてモニタリングを実施。

苫小牧CCS実証試験の全体像



PSA (Pressure Swing Adsorption、圧カスイング吸着) :
水素製造装置の生成ガスから高純度水素ガスを得る装置。PSA装置からの下流ガスには高濃度CO₂が含まれる。

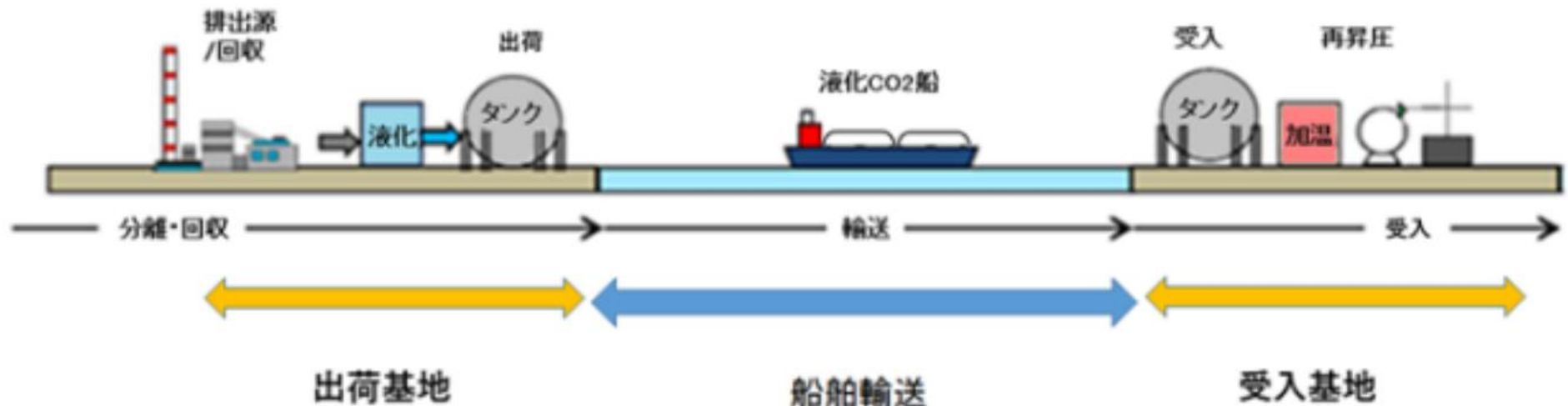
液化 CO2 船舶輸送事業について

- 日本において CCS を社会実装させる上で、排出源から貯留適地まで大容量のCO2 を船舶で長距離輸送することも必要であると見込まれる。
- しかし、現状で大容量の液化 CO2 を輸送できる船舶輸送技術は確立しておらず、温度圧力の管理やタンクの開発等の技術確立が課題となっている。
- この課題の解決のため、2021 年度から液化 CO2 船舶輸送事業の準備を開始。2024年度に舞鶴、苫小牧間（約 1,000km）の長距離輸送を開始し、2026 年度までに低温・低圧帯での安定した運航技術の確立を目指す。

CCS 長期ロードマップ検討会最終とりまとめ（2023年3月10日）より

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/pdf/20230310_1.pdf

CO2を船舶で輸送する実証事業の概念図



NEDO「船舶によるCO2大量輸送技術確立のための研究開発および実証事業を開始」（2021年6月22日）より

https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_101445.html

CCS長期ロードマップについて（1）

- 2021年10月に閣議決定されたエネルギー基本計画において、CCSの技術的確立・コスト低減、適地開発や事業化に向けた環境整備に係る長期のロードマップを策定することとされ、経済産業省では2022年1月からCCS長期ロードマップ検討会を開催。2023年3月10日にCCS長期ロードマップが取りまとめられた。

【基本理念】

CCSを計画的かつ合理的に実施することで、社会コストを最小限にしつつ、我が国のCCS事業の健全な発展を図り、もって我が国の経済及び産業の発展、エネルギーの安定供給確保やカーボンニュートラル達成に寄与することを目的とする。

【目標】

2050年時点で年間約1.2～2.4億tのCO₂貯留を可能とすることを目安に、2030年までの事業開始に向けた事業環境を整備（コスト低減、国民理解、海外CCS推進、CCS事業法整備）、2030年以降に本格的にCCS事業を展開する。



【具体的アクション】

- (1) CCS事業への政府支援
- (2) CCSコストの低減に向けた取組
- (3) CCS事業に対する国民理解の増進
- (4) 海外CCS事業の推進
- (5) CCS事業法（仮称）の整備に向けた検討
- (6) 「CCS行動計画」の策定・見直し

CCS長期ロードマップについて（2）

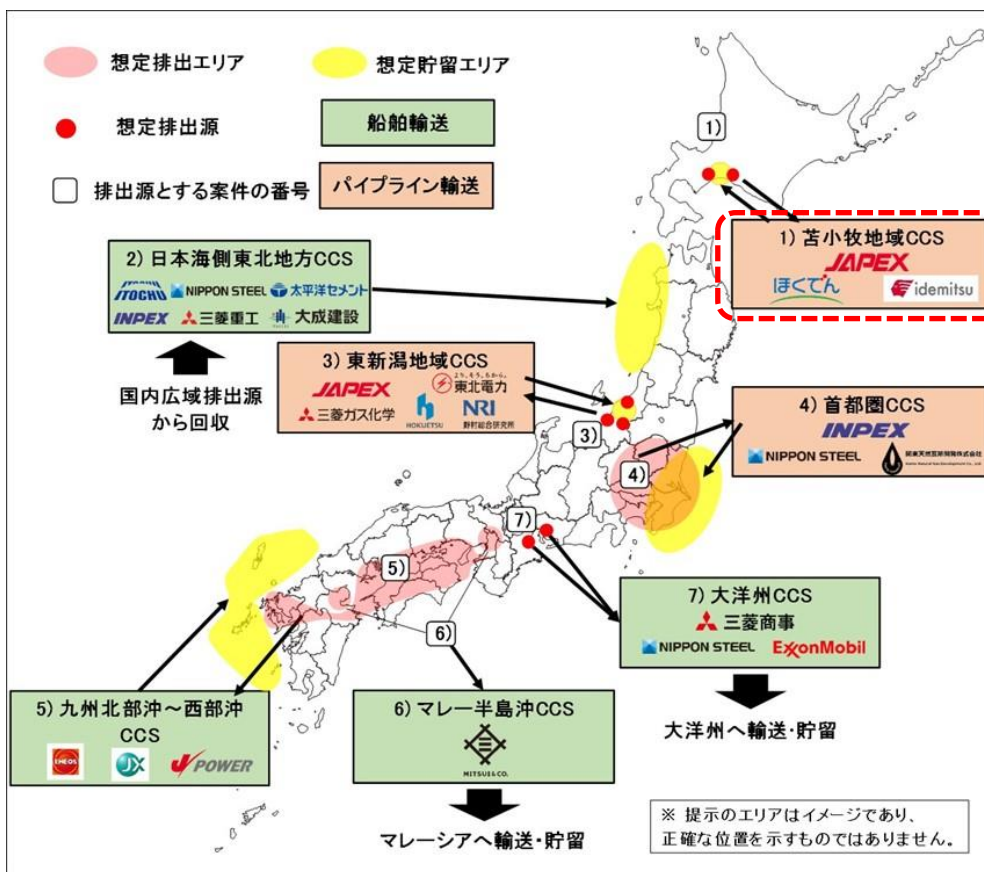


CCS 長期ロードマップ検討会最終とりまとめ（2023年3月10日）より

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/pdf/20230310_1.pdf

先進的CCS支援事業について

- 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）では、2050年カーボンニュートラルの実現に向けたCCS事業の本格展開のため、2030年までの事業開始と事業の大規模化・圧倒的なコスト削減を目標とするCCS事業7案件を、モデル性のある「先進的CCS支援事業」として選定（2023年6月13日）。



苫小牧地域CCS

会社名	石油資源開発株式会社、出光興産株式会社、北海道電力株式会社
貯留地域	苫小牧地域（油ガス田又は帯水層）
貯留量	約150万トン／年
排出源	苫小牧地域製油所、発電所
輸送方式	パイプライン
事業の特徴	CO ₂ を資源として再利用する「CCU/カーボンリサイクル」やバイオマス発電とCCSを組み合わせた「BECCS」とのCO ₂ 輸送パイプラインの接続も視野に入れた、CCUS事業を推進する。

CCUS研究開発・実証関連事業

令和6年度概算要求額 95億円（80億円）

資源エネルギー庁資源・燃料部
燃料環境適合利用推進課 C C S 政策室

事業の内容

事業目的

CCSは2050年カーボンニュートラルの達成に向けて鍵となる技術であり、北海道苫小牧市における大規模CCS実証、CO₂船舶長距離輸送技術開発、安全かつ低コストなCO₂貯留技術の研究開発等を通して、CCSの事業化に必要な技術の開発・実証を行うことを目的とする。また、我が国技術の国際展開に向け、技術開発の国際動向調査や規格化を実施する。

事業概要

我が国の2050年カーボンニュートラル実現に向け、CCSの事業化を図るため、以下の事業を実施する。

- 苫小牧での大規模実証：CCS大規模実証試験において、CO₂の海底下貯留の許認可を規定する海洋汚染防止法を遵守すべく、引き続き圧入したCO₂分布の分析及び海域の状況等を監視（モニタリング）する。
- CO₂長距離輸送実証：世界に先駆け、船舶による液化CO₂の長距離輸送の実証を行う。
- 安全なCCS実施のためのCO₂貯留技術の研究開発：CO₂貯留技術に関する安全性を担保した、低コストかつ実用規模の安全管理技術の確立を目指した研究開発を実施する。
- CCUS技術に関連する調査：第6次エネルギー基本計画及びCCS長期ロードマップの遂行に向けて必要となる調査を実施する。
- 二酸化炭素回収・貯留（CCS）のバイ・マルチ協力、国際動向調査およびISO規格化を行う。

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）



成果目標

平成30年度から令和8年度までの9年間の事業であり、短期的にはCCS事業開始に必要な技術の確立を目指す。中期的には2030年CCS事業開始に貢献することを目指す。最終的には2050年に年間1.2～2.4億トンのCO₂圧入を目指す。

先進的CCS支援事業

令和6年度概算要求額 70億円 (35億円)

事業の内容

事業目的

本事業は、将来のCCS事業の普及・拡大に向けて横展開可能なビジネスモデルを確立するため、2030年までの事業開始を目標とし事業者主導による「先進的CCS事業」を選定し、国により集中的に支援を実施。具体的には、CO₂の回収源、輸送方法、CO₂貯留地域の組み合わせが異なるプロジェクトから支援を開始し、多様なCCS事業モデルの確立を目指すとともに、2030年までに年間貯留量600～1,200万tの確保にめどを付けることを目指す。また、CCS事業化に向けては、特に貯留地域の理解を得ながら進めることが重要であることから、関係する地域の理解促進のために必要な環境整備事業も行う。

事業概要

(1) 「先進的CCS事業」に関して、今年度は事業に必要な資機材の調達支援、地質データの再解析や解釈、事業性調査等を行う予定であるところ、令和6年度以降は貯留に有望な地域の適地調査や試掘、地上設備の詳細設計等の支援も行う。

(2) CCSに対する地域の理解促進に向け、関係する地域が行う説明会や勉強会の開催支援、CO₂利用の観点を含めた産業振興戦略の策定や実施支援に要する費用等を補助。

事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)



成果目標

令和5年(2023年)から令和12年(2030年)までの8年間の事業であり、

- (1) 令和5年(2023年)から国内における二酸化炭素排出源を対象としたCCS事業の事業性調査および試掘事業を行い、
- (2) 令和8年(2026年)までに事業化に進む事業を選定し、
- (3) 令和12年(2030年)に年間合計600万～1,200万トンのCCS事業の開始を目指す。