

CCS事業（パイプライン案件）の支援措置の在り方 中間整理の概要

背景

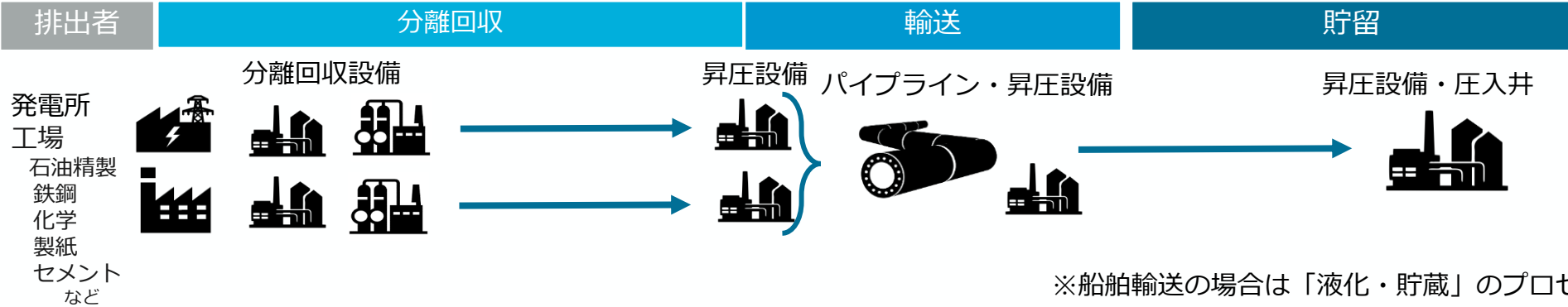
- CCSは、鉄、セメント、化学、石油精製等の分野や発電所等で発生したCO2を地中貯留することで、電化や水素等を活用した非化石転換では**脱炭素化が難しい分野においても脱炭素化を実現できるため、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に不可欠。**
- 一方で、CCS事業は世界的にも予見可能性が低いことから、諸外国でもCCSに対する様々な支援措置を講じている（別紙参考）。**政府による支援により、CCSを先行的に事業化することで、CCS事業の自立化を図るとともに、コスト競争力のあるCCSバリューチェーンを構築することが可能となる。**
- こうした観点から、第7次エネルギー基本計画（2025年2月閣議決定）では、今後、諸外国の支援措置や「先進的CCS事業」を通じて得た知見等を踏まえ、我が国の地理的状況やエネルギー政策の方向性に合致する形で、継続的なコスト低減や事業者間競争を促す視点も含めて、**事業者によるCCS事業への投資を促すための支援措置を検討していくこととされている。**

CCSのこれまでの取組

- ① **大規模CCS実証試験**：北海道苫小牧市においてCO2圧入30万トン達成(2016-2019年度)。現在は、貯留後のモニタリング実施中。
 - ② **分離回収技術開発**：コスト低減を目指し、物理吸収法や固体吸収法など、新たな回収方法の実証試験を実施中。
 - ③ **液化CO2輸送船舶実証**：大容量の船舶輸送を可能とするため、世界で初となる低温・低圧での輸送実証中（2021年度-）。
 - ④ **先進的CCS支援事業**：横展開可能なビジネスモデルを確立するべく、先進性のあるプロジェクト9案件に対して事業性調査・貯留ポテンシャル評価等を支援（2023年度-）。
 - ⑤ **CCS事業法の整備**：許可制度の創設、貯留事業に係る事業規制・保安規制等を整備（2024年5月成立）。
- ⇒ 上記取組により、**CCSバリューチェーン全体でのビジネスモデル検討が開始できる段階まで取組が進捗**。今後は、2026年頃の投資決定と時間軸を合わせて検討し、具体的な措置を講ずるとともにその運用を開始し、2030年頃の事業開始を目指す。

CCSのバリューチェーンとビジネスモデルの基本的な考え方

- **CCSのバリューチェーンは、分離回収、輸送、貯留からなり（※）、現時点では、専ら分離回収事業を行う事業者が存在しないため、排出事業者自らが分離回収を行い、輸送貯留事業者へサービス対価とCO2を渡す形が想定される（将来的には、複数排出事業者から分離回収を請け負うアグリゲーターの出現の可能性もある）。**

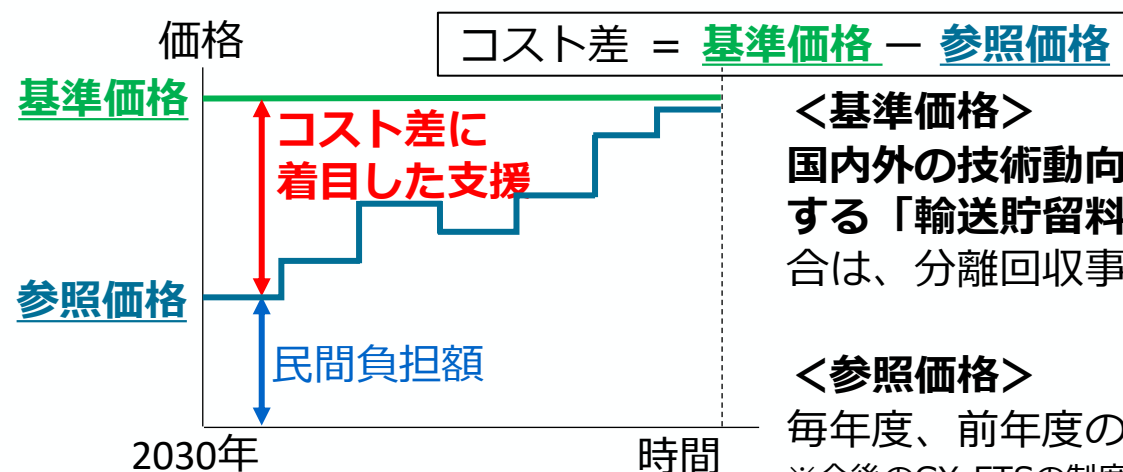


CCS支援措置たたき台と支援措置の基本的な考え方

- 脱炭素投資を進めていく上では、**事業者と政府の間での適切なリスク分担が必要**。その上で、CCS事業は分離回収、輸送、貯留のプロセスで構成され、一つでも欠けたらバリューチェーンが立ち上がらないという特殊性を踏まえ、事業に必要なキャッシュフローを確保するため、**CCSコストと排出者が負担するCO2対策コストのコスト差に着目した支援（CCSコスト差支援措置）を以下のとおり検討する**。
- **支援期間**：CCSコストとCO2対策コストが逆転するまでの**中長期にわたり実施**（追って具体的な期間を設定）。
- **自立化を促す仕組み**：事業者による継続的なコスト低減を図り、CCS事業の自立化を促す仕組みを盛り込む。
- **他政策との関係**：CCS付火力発電を長期脱炭素電源オークションの対象とする議論がある中、重複のない支援策を講ずる。
- **船舶輸送について**：まずはパイプライン案件の支援措置の在り方を検討。船舶輸送案件の支援措置は今後の検討項目。

支援対象となるコストと支援措置イメージ

- バリューチェーン立ち上げに必要な構成要素全体に対する支援として、**分離回収・輸送貯留の各事業に係るコストを支援対象とする**。具体的には、**CO2量に応じて基準価格（CO2トンあたりの①分離回収コスト（分離回収に係るCAPEX及びOPEX）＋②輸送貯留料金（輸送貯留に係るCAPEX及びOPEX））と参照価格（炭素価格）のコスト差に着目した支援を行う**。



＜基準価格＞

国内外の技術動向を踏まえ適正性を審査する「分離回収コスト」に、オークションで決定する「輸送貯留料金」を加えた価格。1つのプロジェクトに分離回収事業者が複数いる場合は、分離回収事業者ごとに設定。

＜参照価格＞

毎年度、前年度のカーボンプライシングに関する制度における炭素価格を参照。

※今後のGX-ETSの制度設計等によって採用すべき炭素価格のベンチマークは要調整

- 金融コスト抑制等の観点から、支援額の縮小に寄与する場合に限り、分離回収事業者及び輸送貯留事業者のCAPEX相当分については、支援額のうちから先行的に支援。
- 支援対象の選定に当たっては、輸送貯留料金のオークションとは別途、**事業計画全体に対する総合評価を導入し、総合評価における必須項目としてオークションにおける落札を位置づける**。
- 2030年代初頭に連続的にCCS事業を立ち上げていくため、**各年度1回程度、複数年度に亘って総合評価及びオークションによる選定を実施する**。なお、**各年度ごとに選定するCO2貯留容量について事前に設定する**。

事後的なコスト変動の反映方法

- **分離回収コスト**：分離回収に係る操業中のコストの一部は、毎年採用するベンチマーク価格（電気代、燃料代等）を考慮のうえ、物価上昇等変動の一部については、事業者共通の算定式を用いて**一定の範囲内で自動調整**する。
- **輸送貯留料金**：オークションで決定するので、**原則として支援期間中は固定**。ただし、操業中のコストの一部は、一定以上の変動が一定期間以上継続する等のしきい値を設け、事業者共通の算定式を用いて**一定の範囲内で自動調整**する。

支援期間後の自立化を促す仕組み

- CCSバリューチェーン全体の継続的なコスト低減を図り、CCS事業の自立化を促す措置として、支援期間後に以下の事業継続義務を設ける。義務期間は最大でも支援期間と同等の長さとする。なお、義務未達の場合、支援金額の返還を求める。

分離回収事業者

- 支援期間後、支援期間中と同等のCCS実施義務。ただし、**実削減を伴う排出削減の取組であれば代替可**。
- 将来的な脱炭素化ロードマップ等の策定。

輸送貯留事業者

- 支援期間後にCO₂受入貯留義務。
- 義務期間を踏まえた事業計画の確認。

事業者の責めに帰さない事由による一時的な事業停止時及びクロスチェーンリスクへの対応の考え方

- <措置①>一時的なCO₂供給途絶又は輸送貯留停止が発生した際、当該途絶又は停止した事業者に対しては、**支援総額が変わらないと見込まれる場合において、個別に協議の上、支援期間の延長を認める**。
- <措置②>一時的なCO₂供給途絶又は輸送貯留停止の波及を受けて停止した事業者に対しては、**支援総額が変わらないと見込まれる場合において、個別に協議の上、支援期間の延長を認める**。その上で、**一時途絶又は停止期間中に事業の継続に必要なキャッシュフローが確保できない事業者については、支援の延長期間中のCAPEX相当分に限って一時途絶又は停止期間中に先払いする**（ただし、当該延長期間中に事業を実施しない場合には、先払いした分のCAPEX相当分は返還対象とする）。

長期脱炭素電源オークションとの関係

- 長期脱炭素電源オークションにおけるCCS付火力の支援範囲は、分離回収・輸送・貯留の全体について、固定費及び可変費（CCSを行うことで追加的に発生する部分に限り、発電所の設備利用率4割分まで）となっている。
- 支援の重複を防ぐため、**長期脱炭素電源オークションの対象となる電力分野に対しては、CCSコスト差支援措置での支援対象及び基準価格には、長期脱炭素電源オークションの支援範囲の費用を含めないこととする**。

今後の検討項目

- **支援措置の執行・運用**に当たっては、**地下資源開発に関する技術的・ファイナンス上の専門的知見が活かせる体制作り**が望まれる。
- **船舶輸送案件向けの支援措置**については、**液化CO₂船の仕様共通化に向けた継続検討課題、効率的かつ最適なCO₂の集荷・集積の検討等**の課題と併せた形で検討を進めていく。
- CCSを実施した場合の国内制度におけるCO₂カウントルールは、CCS事業の本格化を見据え、SHK制度において**関係行政機関とも連携の上、今後の検討を進めていく**。

(参考) CCS事業に対する諸外国の支援事例のまとめ

2025年2月5日
第1回CCS事業の支援措置に関する
ワーキンググループ資料より引用

	英国		オランダ		ドイツ		ルウェー		米国	
	CAPEX	OPEX	CAPEX	OPEX	CAPEX	OPEX	CAPEX	OPEX	CAPEX	OPEX
排出者	貯留量に応じた補助 (最長10年)	価格差支援 (最長15年) (※1) + 輸送貯留料 支援(最長15年)	価格差支援 +オークション(15年) (※3)		価格差支援 (今後詳細設計)		直接補助 (※4)	直接補助 (10年※4) + 輸送貯留料 無料(10年)	直接補助 (※5)	生産比例税 控除(IRA) (85 \$ /t 10年)
輸送・貯留事業者	直接補助	排出者から支払い 総括原価方式 (※2)	直接補助	排出者から 支払い	(今後詳細設計)		直接補助 (※4)	直接補助 (10年※4) + 炭素税免除	直接補助 (※5)	排出者から支払 い
備考	(※1)政府と事業者が交渉で決定した 基準価格と、UK-ETSを踏まえた参 照価格との差額を貯留量に応じて 支払い。 (※2)回収施設が予定通りに稼働しな い場合の、OPEXや負債コストに対 する支援や、商業保険でカバーしき れないリスクに対する政府補償も実 施。		(※3)他技術と1トンあた りのCO2処理費用で価 格競争を実施の上、事 業者申請額（≒CO2の 低減に係る費用）と補 正值（EU-ETSベー ス）の差額を支払い。		(※4) Longship（Northern Lights）プロジェクトへに対し、 平均補助率67%		(※5) インフラ投資・雇用法： 120億ドル			
	価格差支援					直接補助			直接補助 + 税額控除	

(出典) 第6回カーボンマネジメント小委 JOGMEC資料（資料4：CCS支援制度の比較）を元に事務局にて作成