

# CCS支援制度について

2026年4月

資源エネルギー庁資源・燃料部

燃料環境適合利用推進課 CCS政策室

# 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

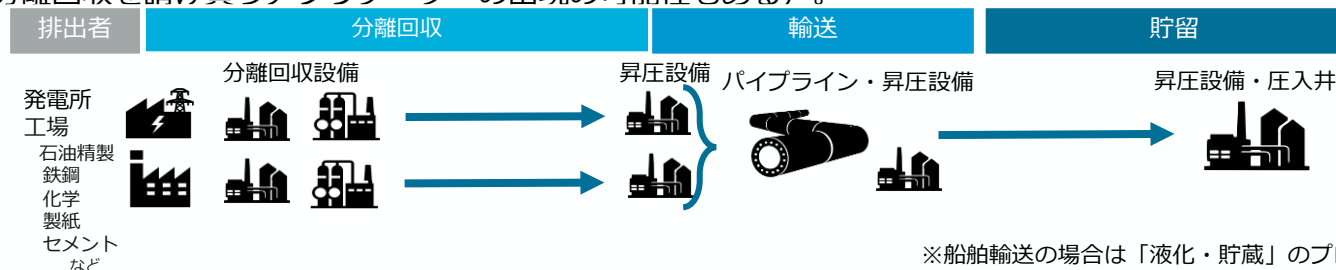
- CCSは、鉄、セメント、化学、石油精製等の分野や発電所等で発生したCO<sub>2</sub>を地中貯留することで、電化や水素等を活用した非化石転換では脱炭素化が難しい分野においても脱炭素化を実現できるため、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現に不可欠。
- 一方で、CCS事業は世界的にも予見可能性が低いことから、諸外国でもCCSに対する様々な支援措置を講じている（別紙参考）。政府による支援により、CCSを先行的に事業化することで、CCS事業の自立化を図るとともに、コスト競争力のあるCCSバリューチェーンを構築することが可能となる。
- こうした観点から、第7次エネルギー基本計画（2025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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>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）。

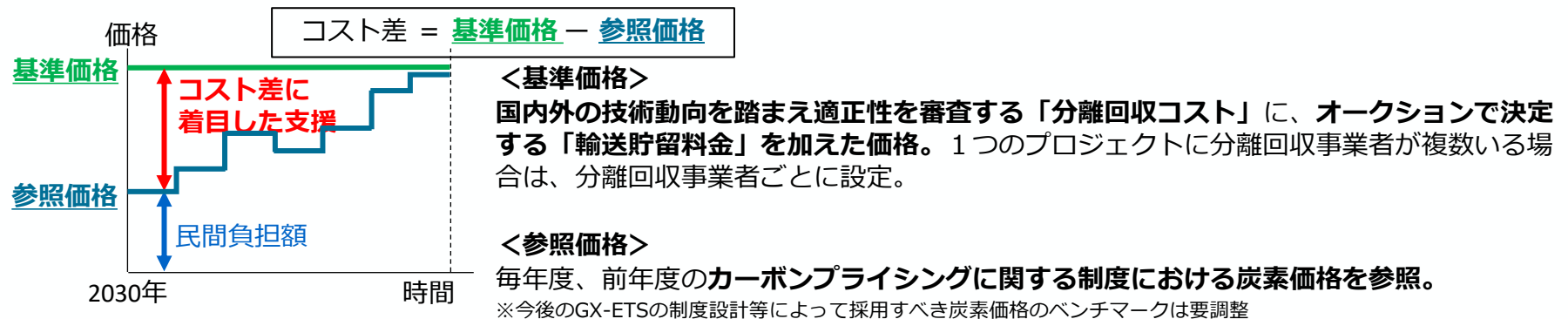


## CCS支援措置たたき台と支援措置の基本的な考え方

- 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。**



- 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。**

# 本日御議論いただく論点

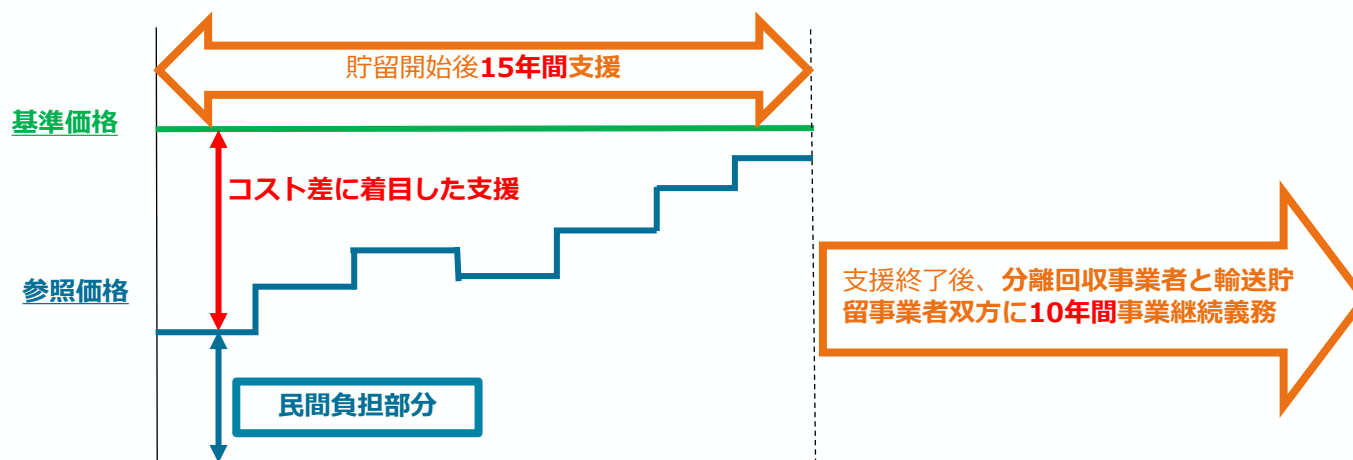
- 支援期間及び事業継続義務期間について
- 分離回収コストの決定方法について
- 分離回収コストの決定方法及び基準価格の算定式について
- 輸送貯留料金の決定方法及び基準価格の算定式について（中間整理からの変更）

## 次回WGで御議論いただく論点（案）

- 支援対象経費の費目について
- 参照価格の決定方法について
- 支援対象案件選定に関する基本的な考え方について
- 中間とりまとめ（原案）について

# 支援期間及び事業継続義務期間について

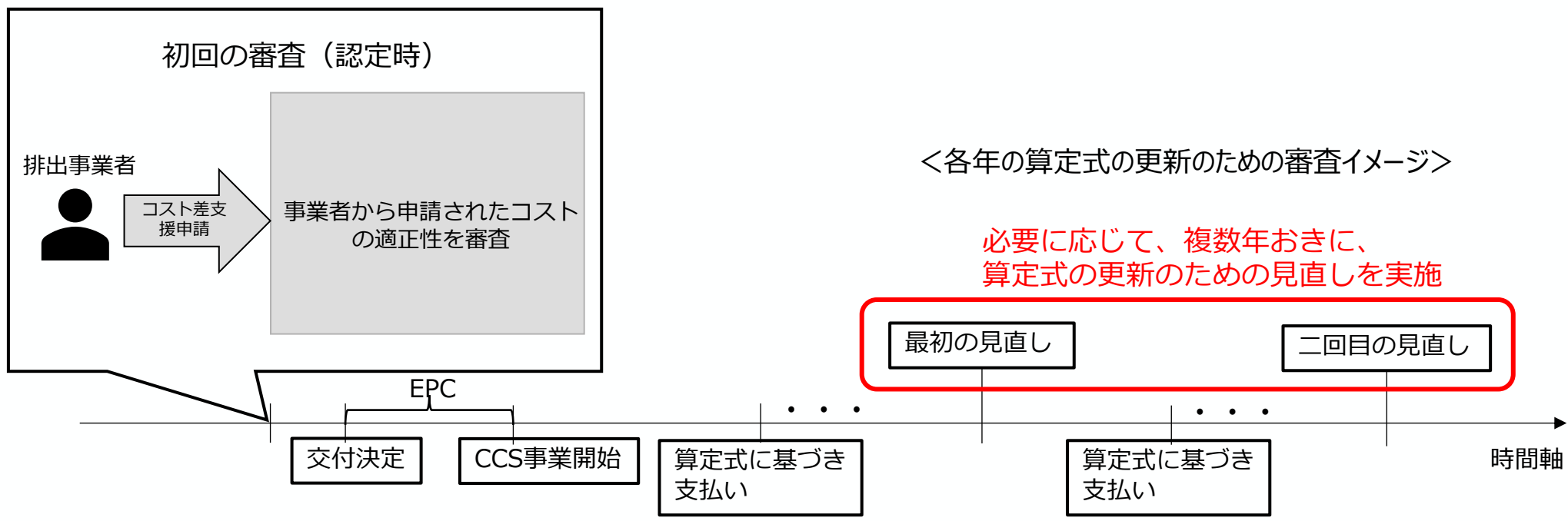
- 昨年7月に公表した中間整理において、コスト差支援は、CCSコスト（基準価格）とCO2対策コスト（参照価格※）が逆転すると見込まれるまでの中長期にわたり実施することとし、この期間について今後の検討課題としていたところ。
- 先進的CCS支援事業を通じたCCSバリューチェーンコストの検討状況や昨今のインフレの影響等から、以下の点が明らかとなっている。
  1. CCS事業の自立化には、CCSの実施により生じる脱炭素価値を訴求出来る仕組みや市場の形成が必要であり、こうした仕組みや市場が立ち上がるまでには、一定の期間を要すること
  2. CCSにおける貯留事業は、CCS特有の操業要素（長期にわたる貯留CO2のモニタリング等）があり、日本国内での実操業の知見の蓄積に一定の期間を要すること
  3. CCS事業は設備投資額が大きく、その投資費用を回収するために、一定の期間を要すること
  4. コスト差支援を実施する諸外国（英国・オランダ）でも、事業構造等を踏まえ、支援期間を15年間としていること
- これらの点を総合的に勘案し、自立化を見据えて操業を継続するための一定の予見可能性確保の観点から、コスト差支援措置による支援期間を15年としてはどうか。
- また、中間整理においては、CCS事業の自立化を促す措置として、分離回収事業者・輸送貯留事業者それぞれに対して、事業継続義務を設けることとしていたところ、当該義務期間については、類似する制度の義務期間に鑑み、10年としてはどうか。



※ 参照価格の決定方法については、第7回支援措置WGで議論する予定。

# 分離回収コストの決定方法について

- 昨年7月に公表した中間整理において、分離回収については、**必要なコストについて適正性を審査**する方針としたところ。
- この方針の下、**分離回収事業者への各年の支援額**については、審査により決定した**次頁の基準価格の算定式**に基づき、当該操業年の実績を踏まえて決定することとしてはどうか。
- なお、操業年数を経る中で、技術進展や事業環境等に照らした分離回収コストの実態と当該支援額に乖離が生じていく可能性に鑑み、**必要に応じて、複数年おきに、算定式の更新のための見直しを実施**することとしてはどうか。



# 分離回収に係る各年の基準価格（トン当たり単価）の算定式

- ・ 分離回収に係る支援額は、以下の式によって算出されるトン当たり単価に貯留量を掛けて算出してはどうか。
- ・ 電気代・燃料代・CPI等の変動については、一定の範囲認めるが、その範囲を超える分については反映しないこととしてどうか。
- ・ また、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、分離回収事業者のCAPEX相当分の75%を上限に、支援額のうちから先行的に支援してはどうか。

$$A1 \times a1 + (A2 \times a2 + A3 + B1 \times 110\%以下 + B2 + C) \div \text{総CO2貯留想定量}$$

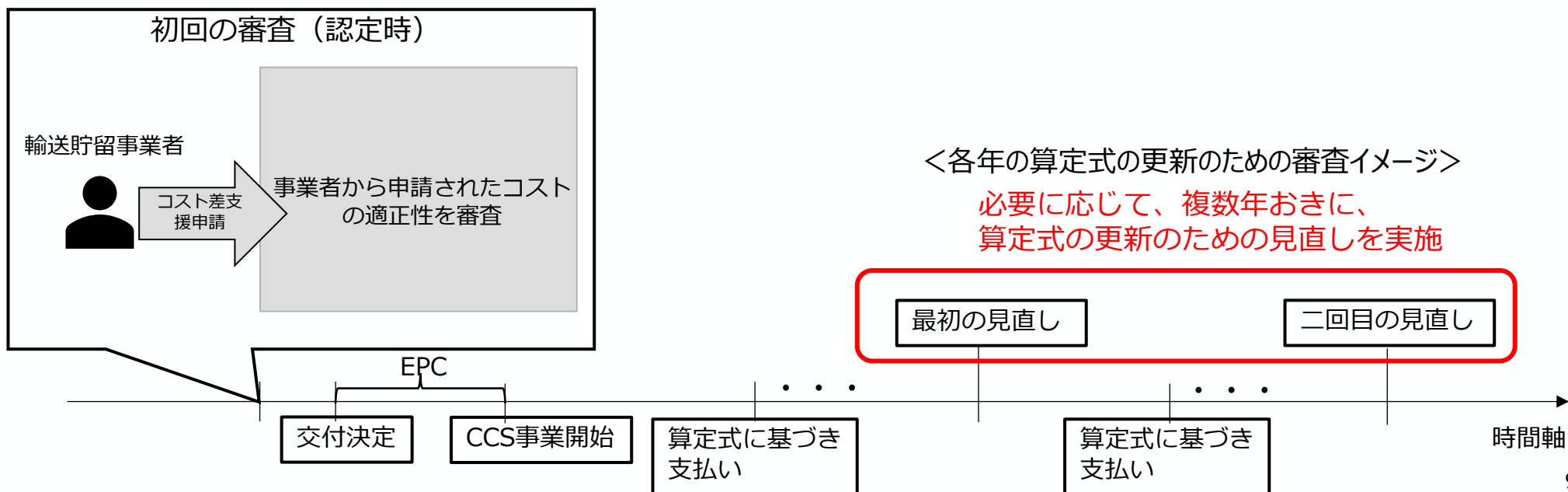
項目	対象
A1	1トンのCO2を分離回収するために必要となる電力・燃料等の量
a1	電気代・燃料代等の単位量あたりの価格
A2	運転開始以降に発生するCO2の継続的な分離回収に必要な費用のうちCPIに応じて変動するものの支援期間における総額
a2	CPI補正
A3	運転開始以降に発生するCO2の継続的な分離回収に必要な費用のうちCPIの変動を受けないものの支援期間における総額
B1	建設費の総額
B2	運転開始前に必要となる費用の総額
C	資金調達コスト・租税公課等の総額
総CO2貯留想定量	

※ 先行助成を実施する場合は、CAPEX相当分から控除する。

※ 支援対象項目の内訳について、必要性・経済的合理性の説明責任は事業者にあり、事務局（国）はその説明の妥当性を審査した上で、支援の対象と認められる項目についてのみ支援を実施することとする。

# 輸送貯留料金の決定方法について（中間整理からの変更）

- 昨年7月に公表した中間整理において、事務局による支援措置審査に係る時間を短縮し、事業者のコスト削減インセンティブを働かせる観点から、輸送貯留料金については、上限価格を設定しオークション形式で決定する方針としていたところ。
- その後の検討により、以下の課題や状況変化が明らかとなっている。
  1. CCS事業黎明期のため、入札事業者の数が限られており、各回の公募において競争によるコスト削減効果が出にくいこと
  2. CO2貯留方法の違い（陸上/海上）や、パイプラインの長さ等、案件固有の実施条件によって輸送貯留コストが大きく左右されるため、上限価格を設定するために必要となる、実施条件に応じたモデル設定が複雑化する可能性があること
  3. 先進的CCS支援事業の実施を通じて、輸送貯留コストの実態に係る知見が蓄積されつつあること
- こうした点を踏まえ、分離回収コストと同様に、輸送貯留料金についても必要なコストについて適正性を審査する方針に変更することとしてはどうか。
- その上で、各年の支援額については、審査により決定した次頁の基準価格の算定式に基づき、当該操業年の実績を踏まえて決定することとし、また、操業年数を経る中で、技術進展や事業環境等に照らした輸送貯留料金の実態と当該支援額に乖離が生じていく可能性に鑑み、分離回収コストと同様に、必要に応じて、複数年おきに、算定式の更新のための見直しを実施することとしてはどうか。



# 輸送貯留に係る各年の基準価格（トン当たり単価）の算定式

- 輸送貯留に係る支援額は、以下の式によって算出されるトン当たり単価に貯留量を掛けて算出してはどうか。
- 電気代・燃料代・CPI等の変動については、一定の範囲認めるが、その範囲を超える分については反映しないこととしてどうか。
- また、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、輸送貯留事業者のCAPEX相当分の75%を上限に、支援額のうちから先行的に支援してはどうか。

$$A1 \times a1 + (A2 \times a2 + A3 + B1 \times 110\%以下 + B2 + C) \div \text{総CO2貯留想定量}$$

項目	対象
A1	1トンのCO2を輸送貯留するために必要となる電力・燃料等の量
a1	電気代・燃料代等の単位数あたりの価格
A2	運転開始以降に発生するCO2の継続的な輸送貯留に必要な費用のうちCPIに応じて変動するものの支援期間における総額
a2	CPI補正
A3	運転開始以降に発生するCO2の継続的な輸送貯留に必要な費用のうちCPIの変動を受けないものの支援期間における総額
B1	建設費の総額
B2	運転開始前に必要となる費用の総額
C	資金調達コスト・租税公課等の総額
総CO2貯留想定量	

※ 先行助成を実施する場合は、CAPEX相当分から控除する。

※ 支援対象項目の内訳について、必要性・経済的合理性の説明責任は事業者にあり、事務局（国）はその説明の妥当性を審査した上で、支援の対象と認められる項目についてのみ支援を実施することとする。

# (参考) オークション方式検討時の議論

## オークションの実施方法（国内パイプライン案件）

### オークション実施の目的

- コスト差に着目した支援を実施するに当たって、公平・公正な観点から透明性の高い支援を実施するとともに、支援措置審査に係る時間を短縮する。
- コスト削減インセンティブを働かせる。料金設定にあたって競争させることにより効率的な政府支援を行うと共に、将来的に自立化し国際競争力を持つ可能性がある輸送貯留事業者を選定することにもつなげる。

### オークションで競争させるべきコスト・入札主体等

- 入札主体は、コンソーシアム（排出事業者+輸送貯留事業者）を対象としてはどうか。
- 排出事業者の分離回収にかかるコストは排出事業者の業種別に大きく差があり、また、排出事業者にとってコストであって引き下げインセンティブが内在しているものであるため、オークションの対象から除き、「CO2トン当たり輸送貯留料金（※）」を競わせてはどうか。  
※輸送貯留料金は、拡張によるスケールメリットによる引き下げを織り込む必要があるのではないか。（詳細は次回以降議論）
- 入札時の上限価格は輸送貯留コストやネットワークの広がりや各種リスクやIRR、将来的な拡張を見据えた対応等考慮して設定し、上限価格を上回った場合は不落としてはどうか。
- 輸送貯留料金の入札の際に、排出事業者の分離回収にかかるコストについてコストの積み上げを提出させ、コストとの適正性を審査してはどうか。また、「CO2トン当たり輸送貯留料金+排出事業者の分離回収にかかるコスト」を「基準価格」とすることでどうか（詳細次ページ）。

### オークション実施の頻度等

- 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実施してはどうか。
- なお、オークション毎に選定するCO2貯留容量について事前に設定しておくべきではないか。