
CCSの扱いについて

令和 8 年 7 月 23 日
事務局

第11回検討会での主なご意見

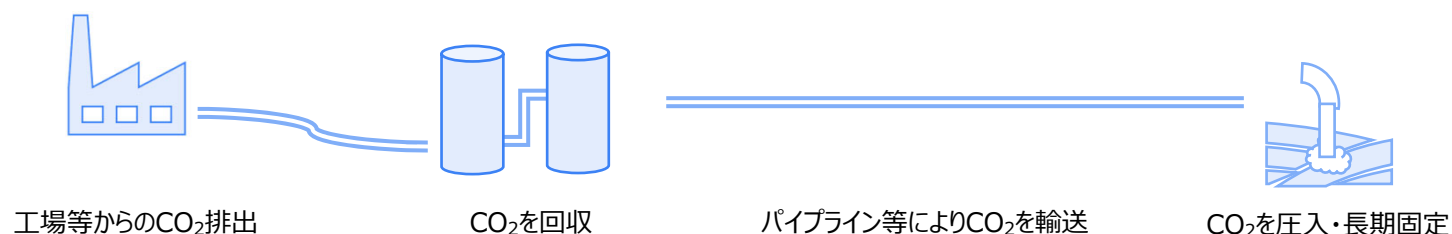
- 中長期的には、船舶輸送案件やBECCS／DACCS等も想定されるが、まずは足元の事例に特化して議論することとし、CCSとCCUの共通点と相違点を整理することが望ましい。
- CCSにおいて排出者が回収から貯留までを契約で一体的に把握できる場合は基礎排出量からの控除も考えられる一方、アグリゲーターの介在等により削減価値がクレジットに近い性質を持つ場合は、調整後排出量での扱いも含めて検討する必要があるのではないか。
- CO₂のモニタリングについては、具体的なモニタリング手法を含めて整理する必要がある。特に、漏えいは直接モニタリングが困難な場合も想定されるため、（パイプラインの）「入り」と「出」の差分によって把握する考え方も含め、技術的な観点から現実的に適用可能な方法を見極めることが重要である。
- SHK制度の中で漏えいの確認・検証までを完結させることは難しいため、他の制度でMRVが担保されている必要があるのではないか。
- ダブルカウントやカウント漏れを防止するため、特にCCSとCCUの混在するケースにおいて削減価値の配分方法を含め、契約関係や勘定方法について整理する必要があるのではないか。

カウントルールの検討対象

- SHK制度は、温室効果ガスの排出のうち排出計上すべきものを制度の対象としている。（例えば、バイオマスの燃焼に伴うエネルギー起源CO₂の排出等は対象外となっている。）
- そのため、以降の議論においては、SHK制度の報告において**排出計上すべきCO₂をCCSした場合の扱いのみを対象としてはどうか。**
- なお、BECCS、DACCSについては、SHK制度で排出計上すべきCO₂を回収・貯留するものではなく、将来的にビジネスモデルの検討状況等も踏まえて検討することとしてはどうか。
- 加えて、国内で回収したCO₂を、国外へ船舶で輸出して海外で貯留する場合、その算定については二国間での取り決めに基づくルール整備が必要であるため、まずは**国内で貯留を行うケースについてのカウントルール**を検討することとしてはどうか。

現行SHK制度に則ったCCSにおけるカウントールの基本的考え方

- SHK制度は各事業者が自らの事業活動により排出される温室効果ガスの排出量を算定・把握することが基本であることから、CCS事業活動においても、事業活動に伴う排出量（漏えいが発生する場合は漏えい量も）について、当該排出等を生じさせる活動の直接的な実行者において算定報告することが適当ではないか。すなわち原排出者は排出量（回収した量を控除）を、回収・輸送・貯留事業者は排出量（漏えい量）を適切に報告することが望ましい。
これによって、CCSのバリューチェーン上の各事業者の排出削減を促し、関連技術の高度化等を通じ、より低排出なCCS事業の創出につなげることができるのではないかと。
- また、現在想定されるビジネスモデルにおいて、原排出者は対価を支払って回収CO₂を回収・輸送・貯留事業者に引き渡すことから、引き続き現行のSHK制度の規定に則り、原排出者が当該CO₂量を控除できることが適切と考えられる。



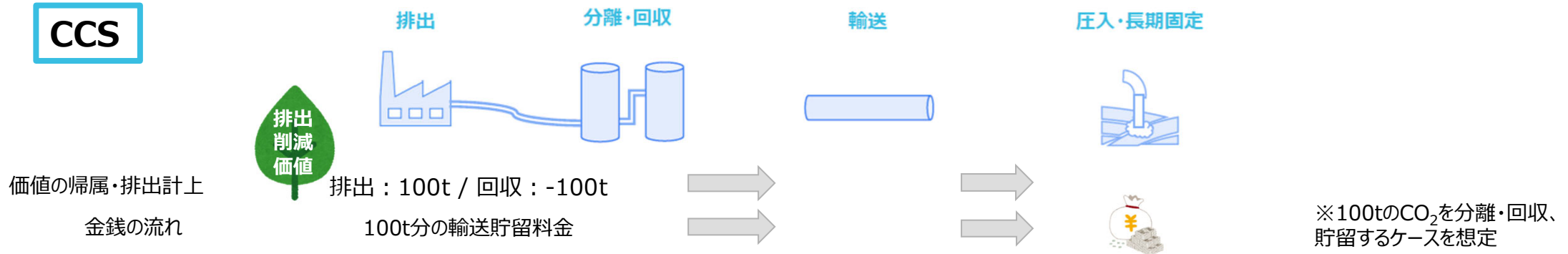
	排出	回収	輸送	圧入・長期固定
	原排出者	回収事業者	輸送事業者	貯留事業者
排出量	回収量を控除したうえで排出計上	回収設備に係る排出	輸送に係る排出	圧入に係る排出
漏洩量	-	発生する場合、漏洩計上	発生する場合、漏洩計上	発生する場合、漏洩計上※

※圧入後の漏洩は原則発生しない想定

(参考) CCSとCCUの事業上の位置づけ

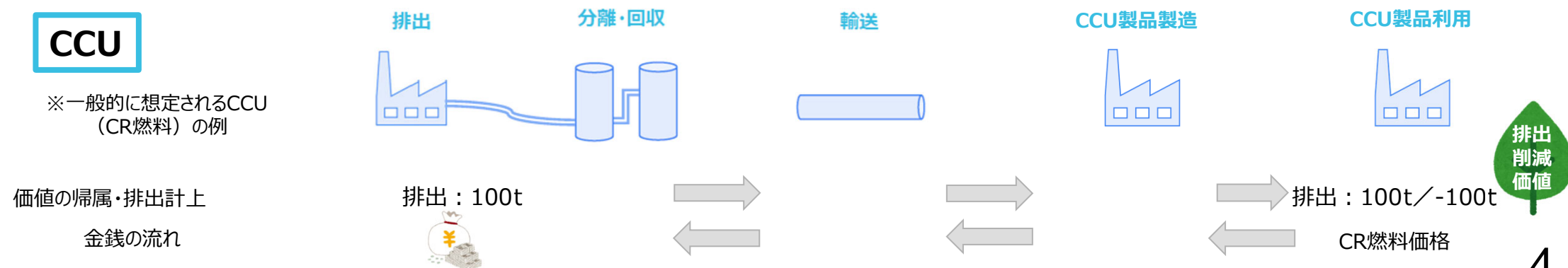
- CCS事業とCCU（カーボンリサイクル燃料（CR燃料））事業との相違点としては、CCSはCO₂の削減価値相当分の金銭負担を輸送貯留料として**原排出者が負う**ことが想定されるのに対し、CCU（CR燃料）は一般的に**CR燃料の利用者が購入料として負う**ことが想定される。
- **CCSであってもCCUであっても、それぞれの事業への投資・普及拡大の観点から、最終的に対価を支払った者にその金銭負担に相当する排出削減価値を帰属させることが望ましい**という点は変わらない。

CCS



CCU

※一般的に想定されるCCU（CR燃料）の例



論点① 排出削減価値の定義

- 前頁のとおり、原排出者が回収量を排出削減価値として主張することが望ましいと考えられるが、CCSに伴う排出削減価値として扱うためには、用途が明確になっていることが必要と考えられる。
- 従って、原排出者が回収量を**排出削減価値として主張できるようになる時点は、排出事業者（原排出者と回収事業者が異なる場合には、回収事業者）から輸送・貯留事業者に用途がCCSであることを明確にしてCO₂を引き渡す時点**としてはどうか。また、**回収したCO₂の用途がCCSであることの証明を求めることとしてはどうか。**
- 証明の方法に関しては、サプライチェーンの状況等も踏まえ、次回検討会で整理を行う。

論点② 排出削減価値の控除方法（基礎排出量/調整後排出量）

- SHK制度は、原則として基礎排出量は物理的な排出を捉えるという考え方に立脚している。 現行の温室効果ガス排出量算定・報告マニュアルにおいて、政省令で定める排出活動により排出される温室効果ガスを回収するなどして大気放出しない場合は、回収量を控除した量を基礎排出量として報告することができるとされている。
- CCSについては、回収したCO₂を地下に貯留することから物理的な排出を抑えられており、原則としての考えに基づき基礎排出量からの控除が望ましいと考えられる。

論点③ 漏えいの取扱い

- 通常のCCS事業における漏えいとしては、①CO₂回収事業者（原排出者が自ら回収する場合は原排出者）が輸送事業者に引き渡すまでの漏えい、②輸送事業者が貯留事業者に引き渡すまでの漏えい、③貯留事業者が輸送事業者からCO₂を引き渡されてから貯留まで（圧入時含む）の漏えいが想定される※。
なお、CO₂貯留後については、CCS事業法に基づき漏えいリスクの低いサイト選定や漏えい防止のための応急措置計画の立案等がなされており、原則、漏えいは想定されていない。

※①②③におけるCO₂の引き渡し時点は、契約上の責任範囲で区切ることを想定。

- 上記①の漏えいが発生する場合、前述のとおり、回収事業者（原排出者が自ら回収する場合は原排出者）が報告することが望ましいのではないか。
- 加えて、上記②及び③の漏えいが発生する場合は、前述のCCSにおけるカウントルールの基本的考え方に基づき、②は輸送事業者が、③は貯留事業者（輸送事業者と貯留事業者が同一の場合は②および③を合算し輸送・貯留事業者）が算定・報告することが望ましいのではないか。
- ただし、現行SHK制度において、CCSに伴う漏えいに対応する排出活動が設定されていない状況であるため、算定対象活動への追加が必要。法令における必要な整備事項等を精査し、社会実装される予定である2030年までに、算定対象活動に追加することとしてはどうか※。

※社会実装後の排出実態等を踏まえて、必要に応じて算定対象及び算定方法を見直す。

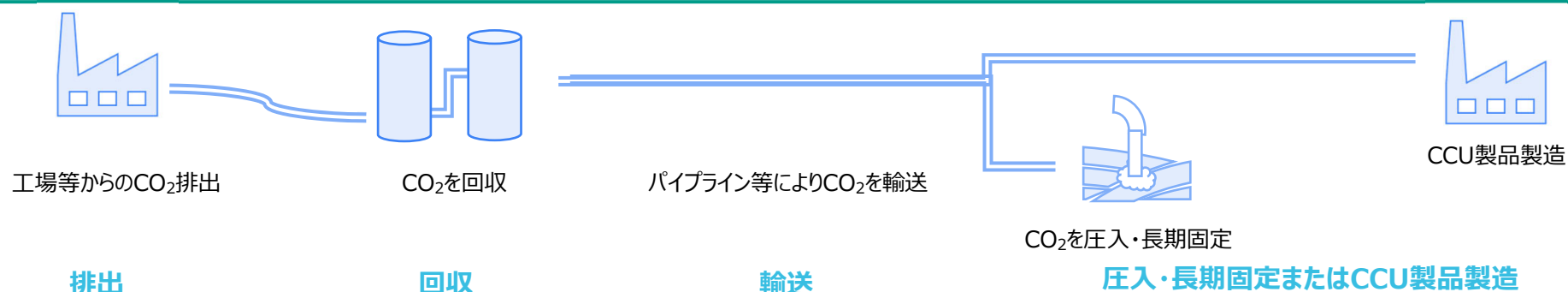
(参考) CCS事業法における貯留事業者・導管輸送事業者に対する義務について

- CCS事業法においては、CO₂の安定貯蔵を確保する貯留事業実施計画を策定の上で、当該計画によるCO₂挙動のモニタリングや貯留層からの漏えい発生時の応急の措置の実施、貯留事業や導管輸送事業に用いる工作物の保安確保について、事業者に対して義務付けられている。

事業者	事業実施中の措置	法令上の義務
貯留事業者	- 貯蔵する二酸化炭素：成分、流量、注入量、CO₂濃度の測定 - 貯留層及びその周辺：温度、圧力、坑井健全性、地層の振動、二酸化炭素の位置および範囲、周辺の環境の状況の測定・確認 - 工作物の保安：貯留等工作物の材料・構造等の確認	- 主務大臣の認可を受けた貯留事業実施計画（安定貯蔵を確保できる貯蔵方法、モニタリング計画、漏えい防止措置等を記載）による事業実施 - 貯留事業実施計画の実施状況及びモニタリング結果の主務大臣への報告 - 漏えいが発生し、又は発生するおそれがあるとき、応急の措置の実施及び講じた措置等の主務大臣への報告 - 坑口の閉塞等の閉鎖措置計画に対する主務大臣の認可及び結果の確認 - 貯留事業の廃止に対する経済産業大臣の許可 - 貯留等工作物の技術基準（掘削用機械の強度、坑井の防食措置等）への適合義務 - 災害時（漏えい含む）の経済産業大臣への報告 - 保安事項を定めた保安規程の経済産業大臣への届出 - 貯留事業場等の地質構造の状況等に関する現況調査 - 貯留等工作物の工事計画の経済産業大臣への届出 - 貯留等工作物の使用前自主検査及び定期自主検査の実施 等
導管輸送事業者	- 輸送する二酸化炭素：受入場所及び引渡場所における流量、圧力、温度、CO₂濃度の測定 - 工作物の保安：導管輸送工作物の材料・構造等の確認	- 輸送する二酸化炭素の受入場所及び引渡場所における流量・圧力・温度・CO₂濃度の測定・記録保存 - 導管輸送工作物の技術基準（耐震性含めた構造、防食措置等）への適合義務 - 災害時（漏えい含む）の経済産業大臣への報告 - 保安事項を定めた保安規程の経済産業大臣への届出 - 導管輸送工作物の工事計画の経済産業大臣への届出 - 導管輸送工作物の使用前検査及び定期自主検査の実施 等

論点④ ダブルカウントの防止

- 回収したCO₂をCCSのみに使用する場合は、今回の議論で排出削減価値の帰属先が原排出者に帰属することと整理しようとしており原排出者以外に排出削減価値を主張できる主体がないため、ダブルカウントは生じないと考えられる。
- CCUの価値移転については原排出者と利用者間の合意を条件に排出削減価値の移転が認められている。
- CCSとCCUが混在するケースにおいては、事業者間ではCCS/CCUに係る契約がそれぞれ存在することが想定され、それぞれの用途で引き渡した量を明確に線引きすることが可能である。
- これらにより、ダブルカウントを防止できるのではないか。



○:各量の報告者

	原排出者	回収事業者	輸送事業者	貯留事業者	CCU製造事業者
排出量	○ 工場等からの排出	○ 回収設備による排出	○ 輸送設備による排出	○ 圧入設備による排出	○ 製造工場からの排出
漏洩量	—	○ 回収後～パイプライン等への 注入までの漏洩	○ パイプライン等からの漏洩	○ 圧入時の漏洩	○ 製造時の漏洩
CCSに係る削減量	○	—	—	—	—
CCUに係る削減量	△ (または利用者が報告)	—	—	—	—

(参考) 貯留行為を評価する枠組み

- CCS事業の促進の観点からは原排出者に削減価値が帰属する制度設計が必要。ただし、CCSに不可欠な「貯留」を促進するためには、輸送・貯留事業者が貯留という行為によって世の中全体の排出削減に貢献していることが適切に評価されることが望ましい。
- 輸送貯留事業者が、現行の任意報告様式を活用して「貯留量」を報告し、それが公表されることで、輸送貯留事業者の貢献を可視化することができる。

(2) 他の者の温室効果ガス排出量の削減に貢献する取組及び削減貢献量に関する情報

① 二酸化炭素を大気中に排出せずに回収して製品等に利用することで他の者の温室効果ガス排出量の削減に寄与した量に関する情報

回収した二酸化炭素の量	t-CO ₂
回収した二酸化炭素の用途等に関する情報	

詳細URL

② その他他の者の温室効果ガス排出量の削減に貢献する取組及び削減貢献量に関する情報

詳細URL

(様式第2)

(参考) 国家インベントリ上のCCSの扱い

- 国家インベントリのうち「3.4. CO₂の輸送・貯留」において、CCSに伴うCO₂の排出・回収が取り扱われている。2026年のインベントリ報告書では、過去に国内で実施された5件のCO₂地中圧入事例を対象としているが、年間3,000tCO₂を超える漏えいは発生していないと整理され、漏えい量そのものは報告されていない。
- また、本カテゴリーではCO₂回収量は情報項目としての取扱いであり、別途回収の実施された各カテゴリーで控除されている。
- 加えて、現時点の国家インベントリでは海外へのCO₂輸送事例は取り扱われていないが、IPCC(2006)ではCO₂回収国は回収量・国内輸送等に伴う排出量・輸出力、輸入国は輸入量・貯留サイトからの排出量等を報告することとされている。

		対象となる排出	報告内容
CO ₂ の輸送	パイプライン	CO ₂ の地中圧入に伴いパイプラインによりCO ₂ が輸送される際のCO ₂ の漏えい	【NE】重要でない ・実施主体へのヒアリングより、基本的に漏えいは起こらず、漏えいしても微量 ・IPCC(2006)の排出係数のデフォルト値等を用いた排出量試算が3,000tCO ₂ /年を上回らない 【NO】排出・吸収源においてカテゴリーやプロセス（回収を含む）が存在しない
	船舶	CO ₂ の地中圧入に伴い船舶によりCO ₂ が輸送される際のCO ₂ の漏えい	【NO】同上 ・日本における過去のCO ₂ 地中圧入事例では船舶の使用なし
	その他	液化炭酸ガスを製造工場から圧入サイトまでタンクローリーで輸送する際の排出や、液化炭酸ガス貯蔵タンクからの排出等	【NE】 ・実施主体へのヒアリングより、基本的に漏えいは起こらず、漏えいしても微量 ・各事例で年間のCO ₂ 圧入量は最大約6,000tCO ₂ 程度であり、3,000tCO ₂ /年を上回することは考えにくい
圧入・貯留	圧入	CO ₂ の地中圧入に伴い圧入サイトにおけるコンプレッサーや圧入井等から漏えいするCO ₂ 排出	【NE】 ・実施主体へのヒアリングより、基本的に漏えいは起こらず、漏えいしても微量 ・国家インベントリにおいて排出係数は設定されていないが、国家インベントリでは試算としてKoorneef et al.(2008)の排出係数等を用いて排出量を試算しており、その量は3,000tCO ₂ /年を上回らない 【NO】排出・吸収源においてカテゴリーやプロセス（回収を含む）が存在しない
	貯留	CO ₂ の地中圧入に伴い、貯留サイトから漏えいするCO ₂ 排出	【NE】 ・実施主体へのヒアリングより、基本的に漏えいは起こらず、漏えいしても微量 ・IPCC(2005)の圧入されたCO ₂ のうち貯留される割合等を用いた排出量試算が3,000tCO ₂ /年を上回らない
情報項目		CO ₂ の地中貯留のために回収されたCO ₂ 量について説明 ※CO ₂ 回収量は回収の実施された各カテゴリーにおいて控除	【実際のCO ₂ 圧入量】 ・過去のCO ₂ 地中圧入事例では、CO ₂ 回収量は圧入されたCO ₂ 量とおおむね等しいと考えられる 【NO】排出・吸収源においてカテゴリーやプロセス（回収を含む）が存在しない

※NEは重要ではないこと、NOは算定対象活動を行っていないことを表す。

出所)国立研究開発法人 国立環境研究所, 日本国温室効果ガスインベントリ報告書 2026年, https://www.nies.go.jp/qio/archive/nir/qu9bd60000050ys2-att/NID-JPN-2026-v3.0_J_qioweb.pdf に基づき作成