



本検討会のとりまとめ（骨子案）

環境省

令和 4 年 11 月 30 日

第 4 回 環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会

これまでの検討会における主な論点

(1) 貯留について

- ① 圧入準備段階（事業着手～圧入開始）
- ② 操業段階（圧入開始～圧入終了）
- ③ 圧入終了後管理段階（圧入終了～）

(2) 分離・回収及び輸送について

(3) 陸域で行われるCCSについて

(4) CO₂の輸出について

※(3)及び(4)は第4回検討会の議論を踏まえ作成

(1) 貯留について

- 現行の海洋汚染等防止法は、ロンドン議定書の国内担保措置として、CO2を含むガスを海底下に圧入・貯留※する行為について、「貯蔵」も含めて「海底下廃棄」として環境大臣の許可を取得することを求めているところ。
- CCSの技術的特性や、今後商業ベースでのCCSの事業化が見込まれることを踏まえ、同法に基づく許可制度について、事業の各段階（①圧入準備段階、②操業段階、③圧入終了後管理段階）に応じた制度のあり方について検討を実施。

※ ここでいう「貯留」とは単に貯めることを指す。

海底下CCS事業サイクル



(1) 貯留について — ① 圧入準備段階

- 主な論点（具体的な検討事項）
 - 長期間を前提とした許可制度（現行の許可期間（5年間）をさらに長期にする必要性など）
 - 長期間にした際に考慮すべき事項（許可後の事業進捗報告や計画見直しの仕組み、長期の財務的保障など）
- 検討結果（検討会での主な意見）
 - 長期間の許可を行う場合も、諸外国のように許可期間より短い頻度で監視計画の見直しを行う等の検討も必要。
 - 許可更新について、更新の基準が客観的にかつ明確に示されており、原則として違反行為がなければ許可は更新されると理解できる。なぜ長期間の許可が必要なのかは注意深く検討が必要。
 - 長期間の許可に見直した場合において、仮にCO₂の漏洩など不適正な事案が生じると、従来不許可で対応していたものについて、許可取り消しでの対応を検討せざるを得ないケースもあると考えられる。また、CCSの場合、許可を取り消したとしても、それだけでは引き続きCO₂が漏洩する等の不適正な状況が継続することから、どのように対応していくか整理が必要ではないか。
- 主な論点に対する提言（案）
 - ロンドン議定書の要求事項を担保しつつ、温暖化対策に資するCCS事業の安定的な長期の実施のため、現行の許可期間（5年間）を長期間とする方向で検討を進める。なお、監視計画については、許可期間より高頻度での再検討が望ましい。
- 引き続き継続して議論する事項（案）
 - 許可期間を長期の一定期間とするか事業期間※とするかについて、その効果や他法令への影響等を踏まえて検討する。
 - また不適正事案があった場合に備え、許可の取り消しの場合に必要な措置など、その対応について一定の整理を行う。

(1) 貯留について — ② 操業段階

● 主な論点（具体的な検討事項）

- CCS事業者が行うモニタリング等の汚染状況の監視について、環境の保全と調和しつつ、一部の見直し・合理化を行うことについて（地域の実情を踏まえた項目の設定など）

● 検討結果（検討会での主な意見）

- 苫小牧の実証事業だと初回・2回目で項目が変更されている。地域の実情を含め、事業の進捗状況を踏まえた項目を設定する必要があるのではないか。
- 苫小牧の実証事業の経験を活用し、監視項目や異常と見なす閾値の設定の見直しをしても良いのではないか。
- 弾性波探査などのモニタリング技術について、より海洋環境影響が小さく、低コストとなるよう技術開発を国で推進すべき。
- 地域の実情を踏まえて調査項目を変更する等、柔軟な対応を行える制度とすることが地域理解のために重要。
- 「地域」の定義や範囲を設定する必要があるのでは。地域の実情を踏まえて監視項目を設定するのであれば、監視結果についても地域と共有する必要がある。

● 主な論点に対する提言（案）

- モニタリングについて、WAGの規定を踏まえつつ、地域や事業の進捗を踏まえた項目設定、一部見直しがしやすいような柔軟な制度とするよう見直しを行う。
- 海洋環境影響とモニタリングコスト低減等の技術開発の推進に引き続き努める。監視計画更新の際に利用可能な最良の技術（BAT）に基づき更新を行う。

● 引き続き継続して議論する事項（案）

- 地域や事業の進捗を踏まえて一部見直しを行う項目設定等の詳細について検討を行う。

(1) 貯留について — ③ 圧入終了後管理段階

● 主な論点（具体的な検討事項）

- 圧入終了に伴う事業段階の変化（CO₂の漏洩リスク、事業者役割・監視項目等）に応じた閉鎖制度の導入
- 圧入CO₂の地下安定後の、事業者のモニタリング等の義務解除の仕組みを含む、国と事業者の役割分担の見直し
- 圧入終了後に貯留されたCO₂を再度利用する場合の留意点

● 検討結果（検討会での主な意見）

- 圧入終了段階については、閉鎖（長期管理）と一定期間経過後の廃止（超長期管理）との、2段階に分けて議論する必要がある。
- 施設の最後の廃止について、世界各国の廃棄物の最終処分場の例を参考にすると、一般論として、閉鎖後の監視期間を定めるという考え方と一定の基準に適合していると確認を受けた場合には廃止できるという考え方の2通りがある。
- 国への責任移管を認めると、CO₂安定化後に問題が発生した場合は国が責任を負うことになり、国家賠償や損失補償等が必要になる。この点は責任移管を考える上で大きな論点である。また事業者責任の解除要件について、諸外国の例を踏まえて慎重に検討する必要がある。
- 圧入段階や管理段階で第三者に損害を与えた際、自然資源に損害を与えた場合の補償や賠償の責任についても検討しておく必要がある。
- 海底下に貯留したCO₂を再利用する可能性は非常に低いため、議論の対象に含めないほうがよいのでは。

● 主な論点に対する提言（案）

- CO₂は圧入終了後、地下で一般的に圧力が減少し、安定化されていく方向にあり、閉鎖・廃止を行える制度を新たに整備する。その際、圧入終了直後の閉鎖と一定期間経過後の廃止の2段階に分けて検討する。
- なお、圧入終了後におけるCO₂の再利用は、現行の指定海域の形質変更の届出制度により一定の対応が可能。

● 引き続き継続して議論する事項（案）

- 閉鎖・廃止制度の整備にあたり、事業者のモニタリング等の義務の解除の要件など制度の詳細については、諸外国では一定の年数経過や圧入したCO₂の安定化等を判断の根拠としているが、こうした他国の例や我が国の事例等も踏まえつつ、引き続き検討を行う。

(2) 分離・回収及び輸送について

- 主な論点（具体的な検討事項）
 - 回収・圧入されたCO₂の量の把握を行うためのCO₂のトレーサビリティの担保の仕方（契約、法令等）
 - 貯留するCO₂の性質の確認方法（海底下廃棄されるガス濃度、混入物の有無、海底下廃棄以外に適切な処分の方法がないものであること等）。貯留事業者に対するガスの受け入れの仕組みや情報共有の仕組み
- 検討結果（検討会での主な意見）
 - CO₂の量的な管理について、契約関係での調整となる可能性も考えられるが、温対法のような制度下でエビデンスを確認することで管理しやすくなるのでは。
 - トレーサビリティのシステム構築の場合も、モニタリングを行うポイント、CO₂挙動を把握するためのモニタリング制度の整備が必要。
 - ガスの質について確実に含有物を確認できる規制が必要である。CO₂を水増しされる可能性も懸念される。また事業LCAを行わないと当該事業で本当にCO₂が削減できているか確認できない。トレーサビリティはCO₂に関するデータを誰が収集、確認し、どのように引き継ぎ誰が証明するかを念頭に置くべき。
 - ノーザンライツの資料中、複数の法令の適用を受けている旨の記載があるが、一つの所管官庁で完結するという事はないことの証左。全体として重層的な手続きを得たうえで事業に着手することができると認識しており、その仕組みの中でどのように環境への配慮が組み込まれるのかが分かるように整理いただきたい。
- 主な論点に対する提言（案）
 - CO₂のトレーサビリティはその量と共に質を確保する観点で重要。ただし、担保の仕方は契約や法律など様々な方法が考えられる（この点、インベントリ作成等のため国としてCO₂回収・圧入・漏えい量（圧入後の漏えい量含む）の把握は必要である。）。なお、制度設計に当たってはトレーサビリティの必要性や精緻さは今後変わりうることを念頭におく。
 - 海洋汚染の防止の観点からは圧入するCO₂を含むガスの性質（圧入段階でCO₂の濃度や他のものが入っていないこと等）を確認することが必要。
 - 多様なバリューチェーンを考慮しつつCO₂を含むガスの性質を確保するため、貯留事業者には圧入するガスの受け入れの仕組み、情報を共有する仕組みが必要。
 - CCS目的のCO₂の輸送については、諸外国においても環境保全の観点からは特段の取り扱いはされておらず、我が国において安全性について既存の法令により一定の担保がされていることを前提とすると、環境保全のための追加的な措置は必要とされない。
 - また、我が国の廃棄物処理法の廃棄物の定義に気体は含まれていないところ、同法の目的を踏まえると、地球温暖化の防止等を目的とするCCS事業において取り扱われる通常気体であるCO₂が液状になったものは、同法における廃棄物として取り扱われるものではないことを確認。
- 引き続き継続して議論する事項（案）
 - 貯留事業者の圧入するガスの受け入れや情報共有の仕組み及び実際の圧入ガスの性質等を実効的に担保する仕組み等の詳細について引き続き検討を行う。