

CCS事業に関する事業者意見 の聴取結果について

2024年9月6日

公益財団法人 地球環境産業技術研究機構
(RITE)

本ヒアリングについて

- 本調査は、令和5年度 燃料安定供給対策調査等事業（2050年カーボンニュートラルに向けたCCSの事業環境整備やCCS行動計画等に関する調査）において、産業分野別のCCS事業に対する課題抽出のため実施した。
- ヒアリング実施時期：2023年11月～2024年3月
- ヒアリング先：大規模CO2排出事業者、輸送および貯留に係る事業者、コントラクター等
- ヒアリング項目：CCS事業の予見性の観点から、（1）貯留地点確保／開発（2）資金調達／ビジネスモデル、（3）バリューチェーン、（4）リソース／平準化について、課題と思われることや今後議論すべき論点等、自由に意見を求めた。

CCS事業へ関心のある事業者へのヒアリング調査①

- 事業者からの意見について、(1) 貯留地点確保／開発、(2) 資金調達／ビジネスモデル、(3) バリューチェーン、(4) リソース／平準化、毎に整理した。

(1) 貯留地点確保／開発

貯留地点開発を促進するためには、天然ガス開発を参考として、**開発する事業者が貯留ポテンシャルに応じた支援やコストを回収できる仕組みが必要**。

貯留地点確保を促進するには、**貯留地点調査を加速し、得られた情報から有望地点の特定と貯留ポテンシャル評価を行うと共にCCS事業の判断に必要となる地下性状等の情報を共有できる仕組み等が必要**。

貯留地点開発には石油・天然ガスと同じように、時間も費用もかかる。**特に黎明期には試掘等も含め十分な支援が必要**となる。

貯留地点において、土地や海域の利用状況によってはステークホルダーが多岐にわたる場合があるため、洋上風力のような国の支援が必要。

海域の探査や掘削の際には海底ケーブル事業者等との調整が必要。洋上風力では経済産業省と総務省で事前に調整を行っている。CCSも同様の対応が望ましい。

農地や防風林についても利用の規制がある。CCSのための地点調査等では緩和できるように経済産業省と関係省庁での調整を期待する。

CCS事業へ関心のある事業者へのヒアリング調査②

(2) 資金調達／ビジネスモデル

CCS事業のステージに応じた支援制度が必要。特に黎明期は、CAPEXのみならずOPEXについても十分な支援が必要。

発電所では、CCSの追加コストだけでなく、CO₂回収のための抽気や所内電力量が増えることによる送電電力量の減少（＝売上減）も見込まれる。**脱炭素電源への投資を回収できる仕組み・支援が必要。**

様々な事業リスクに備えるため適正な収益率を考慮したCCSビジネスモデルが必要。海外では予め内部収益率を考慮してビジネスモデルが検討されているとの情報もある。また、CO₂排出事業者については、CO₂削減を分をクレジットとして受け取ることができる制度等が導入されている。

将来的には、CCS事業そのもので資金が回るような仕組みが必要。

先進的CCSにおいて、2030年のCCS導入は示されたが、これに続く2031年以降のCCS導入スケジュールは未定である。継続してCCSを導入するためには、**CCS事業の継続が見通せるだけの情報**（2030年から2050年にどのようにしてCCSを導入していくのか、支援策の規模やその期間等）**が必要となる。**

(3) バリューチェーン

バリューチェーンリスクについて何ら取り決めがない。貯留側の原因で圧入できない場合、排出事業者へペナルティを払うケースが想定できるが、逆に排出事業者側の原因で、CO₂が貯留地点に來ないリスクもある。

責任範囲や責任分担については、最終投資決定判断の前に決めておく必要がある。事業者は、一定程度のリスクを負うのであれば、それに見合った利益を得る仕組みが必要。分離回収・輸送・貯留事業に関係する者全員が納得済みとならなければ、投資判断はできる状況にはならない。

CO₂の規格の共通化は全体最適の観点からも重要。特に船舶輸送では輸送するCO₂の状態が異なれば荒天時やトラブル時に他の貯留地点へ輸送する等の柔軟な対応が難しくなる。

CCS事業へ関心のある事業者へのヒアリング調査③

(4) リソース／平準化

事業者がCCSに係る設備投資や人材育成を行うには、国のグランドデザインがないと、事業の予見性が立てられない。

CCSに関する人材不足（教育段階からの人材育成が必要）。リグ操作等の特殊な器具や設備に関し、技術職員の資格の取り扱いを検討する必要がある。また船員についても一定期間の実務研修が必要となっている。

海外でもCCSに注目する中、今後、コントラクター、圧力タンク、圧縮機等の確保が困難になると考えられる。また、洋上工事関係（ヘリコプターで資材・人員を運ぶ等）を担える企業が少ない。

掘削コスト低減のためには、海外に依存しているリグを国内に持ってくる（国内拠点化）。またサービスコントラクターも育成する。国内拠点化することでリグの調達期間が短縮され、コスト低減につながる。

国内は排出量の規模（排出源の数）に比べ、貯留を担う事業者が少ない。貯留事業に関する共同体制の検討が必要ではないか。また、国内にコア分析、評価機関はあるが、現在の規模のままでは今後のCCS導入規模に対応できない状況。

CCS導入時期が重なると需要と供給のバランスから、単に高コストになるだけでなく、資材、人材の調達にも影響がでる可能性があり、全体的に遅延する懸念がある。コントラクター間での共同体制の検討等も必要。

船舶輸送について輸送方式（「低温低圧」「中温中圧」等）を統一することで、非効率なリソース分散を避ける必要がある。