

**産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会
二酸化炭素貯留事業等安全小委員会（第3回）議事要旨**

日時、場所

令和7年2月27日（木）13時00分～15時15分
経済産業省別館2階227会議室

出席者

委員（名簿順）：

山田委員長、大島委員、川畑委員、笹木委員、澁谷委員、島委員、チヴァース委員、千代延委員、辻委員、原田委員、久本委員、廣本委員、古井委員、森廣委員

オブザーバー（名簿順）：

独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構、エネルギー資源開発連盟、一般財団法人エンジニアリング協会、公益財団法人地球環境産業技術研究機構、天然ガス鉱業会、一般社団法人日本ガス協会、日本CCS調査株式会社、日本労働組合総連合会

プレゼンター（発表順）：

日本CCS調査株式会社、独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構

議題

1. 貯留事業に関する保安規制について
2. 導管輸送事業に関する保安規制について

議事概要

※資料について、プレゼンター及び事務局から説明。その後意見交換。

（委員、オブザーバー）

1. 貯留事業に関する保安規制について

● 貯留事業に係る保安の確保の検討の方向性について

- ・ 地下のシミュレーションの精度は現状不確かである。地下に関する学びを共有するために、地下のデータを蓄積して一般に公開できるシステムを作っていただきたい。
- ・ ジオメカニカルシミュレーションを行う時に、最大水平応力を推定するのは難しい。また、井戸より深いところや離れたところの応力状態などをどのように推定するかが課題。
- ・ 地下構造の不確実性について、地震に伴う応力変動など、応力や圧力などは環境由来の変動があると思われる。それも含めて安全を考慮するべき。
- ・ 継続的なリスクマネジメントをどのように明文化していくかが課題。
- ・ CO₂を貯留層に入れてから漏れるものは「漏えい」とし、周辺環境にCO₂が出てくるものは「漏出」と使い分けて個別にリスクアセスメントを行うことが必要。

- ・漏えいした時の評価は発生確率よりも影響度の大きさが重要。影響も考慮したリスク評価をしてほしい。
- ・CO₂の貯蔵量によって考えるべき安全対策は変わるので、考え方を決めてほしい。
- ・モニタリングやリスクアセスメントは、海外事例なども参考にして適正・適切な方法で実施し、過剰なものとならないようにしてほしい。
- ・地元住民の安全や安心あるいは労働者の安全を確保するために、事故発生時には速やかに事故情報が運営会社から地元の緊急対応者に連絡されるようにすべき。
- ・苫小牧での実証時に海中のCO₂濃度が上昇し、環境省の指導で事業が止まったことがある。そのような事態が生ずるような基準が作られるのかどうかを危惧している。
- ・昇圧設備等の保安措置は、高圧ガス保安法が参考になる。
- ・他の法令との整合性や適用範囲を明確にすることが必要なのではないか。
- ・作業監督者の選任要件は、石油ガスの開発事業者の技術者と親和性が高いのではないかな。

2. 導管輸送事業に関する保安規制について

● CCS 事業法の適用範囲について

- ・事業形態に応じて適用法規が変わるので、事故情報の収集、分析、活用や、安全確保のための技術的情報の共有など、一元的に取り組みを進めていくことが重要。
- ・附帯設備は工事計画届出対象設備と位置付けられるのか。
- ・地上で昇圧し海底の坑口装置まで運ぶパイプラインが数10kmに及ぶような計画もあると思うが、規定はどうかかるのか。
- ・適用範囲外の事業はどの法令が適用されるのか可能な範囲で明確にして欲しい。既存法令が適用される場合は、緩和できる部分があれば緩和するなど配慮いただきたい。国交省や環境省との調整も必要となる可能性があるが、それも含めて事業者に示してほしい。

● 導管の技術基準の方向性（案）について

- ・液体は非圧縮流体で単位質量も大きいので、管内部への耐衝撃や摩耗などの検討も必要になるのではないかな。
- ・構造については耐圧性能や耐震性能、高速延性破壊、溶接に関する内容などを規定することが考えられる。
- ・設置される環境に応じて、腐食防止措置や設置制限、防護措置、拡散防止措置などを規定することが必要。
- ・計測器の役割の範囲はどこまでか。温度圧力をはじめ、不純物の計測も含まれるのか、腐食や損傷などを検知する装置を考えているのか。
- ・法令で輸送物を水分が含まれていないCO₂に限定した方が、分離回収事業者の負担は増えるが、合理的ではないか。ドライガスであれば内面腐食対策は必要なく、外面腐食対策だけで良くなる。

- ・海外と日本では埋設環境等の諸条件が異なるので、他のインフラとの密集度や他工事による損傷に起因する維持管理なども踏まえて、安全性と経済性のバランスを考慮した国内のパイプラインに適した技術基準等を検討することが重要。
- ・高圧ガス保安法やガス事業法、海外規格や事故の教訓などを参考にしながら議論を深めていくことが重要。
- ・輸送される CO₂ の状態や設置環境を踏まえた実証実験などにより、保安の確保に必要な科学的データを取得した上で、基準化が必要。
- ・ガス遮断装置や過圧防止装置の技術基準も検討するのか。
- ・分離回収事業者が制御する圧送機により昇圧した CO₂ を注入するわけだが、導管輸送事業者が操業する導管の最高使用圧力を超えないことをどう担保するのか。
- ・主にハード対策が検討されているが、保安規程で定める内容などのソフト対策についても検討が必要。
- ・技術基準の方向性として、維持管理運用に関する検討は含まれるのか。

お問合せ先

産業構造審議会 保安・消費生活用製品安全分科会 二酸化炭素貯留事業等安全小委員会
大臣官房 産業保安・安全グループ 鉦山・火薬類監理官付
電話番号：03-3501-1511（4961）