

第3回環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会
議事録

1. 日時：令和4年11月1日 12:30～14:30
2. 場所：対面・WebEXによるハイブリッド会議
3. 議事次第
 - (1) 事業者が負う法的責任について
 - (2) 連絡事項

4. 配布資料

資料1：議事次第

資料2：事業者が負う法的責任について

参考資料1：諸外国における CCS 事業者の主な義務について

参考資料2：苫小牧事業圧力温度の監視

5. 出席者

委員（五十音順、敬称略、◎座長）

- 赤渕 芳宏 名古屋大学大学院 環境学研究科准教授
◎大塚 直 早稲田大学法学学術院、大学院法務研究科教授
岡松 暁子 法政大学人間環境学部（国際法）教授
奥 真美 東京都立大学 都市環境学部 都市政策科学科教授
工藤 拓毅 日本エネルギー経済研究所 理事
窪田 ひろみ 電力中央研究所 サステナブルシステム研究本部 上席研究員
白山 義久 京都大学 名誉教授
田辺 清人 地球環境戦略研究機関（IGES）上席研究員
西村 弓 東京大学 総合文化研究科教授
野尻 幸宏 国立研究開発法人 国立環境研究所 客員研究員
山田 正人 国立研究開発法人 国立環境研究所 資源循環領域 廃棄物処理処分技術研究室長
（御欠席者）
今野 義浩 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 海洋技術環境学専攻准教授
徳永 朋祥 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 環境システム学専攻教授

オブザーバー（敬称略）

- 川端 尚志 日本 CCS 調査（株）取締役総務部長
佐伯 徳彦 資源エネルギー庁 資源・燃料部石油・天然ガス課 企画官
鈴木 勇人 資源エネルギー庁 資源・燃料部石油・天然ガス課 課長補佐

環境省

杉本 留三 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長
木村 真一 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長補佐
堀野上貴章 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長補佐
渡邊 虹水 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 室長補佐
長谷川紗子 水・大気環境局 水環境課 海洋環境室 係員
平尾 禎秀 地球環境局 地球温暖化対策課脱炭素ビジネス推進室 室長
金澤 晃汰 地球環境局 地球温暖化対策課脱炭素ビジネス推進室

事務局

日本エヌ・ユー・エス株式会社 (JANUS)

6. 議事

(1) 事業者が負う法的責任について

環境省より、資料2スライド2~3を使って、「事業者が負う法的責任」について、および「事業者が負う法的責任に係る論点とその対応の方向性」についての説明が行われた。

○タイトルに記載されている「事業者」について、分離回収、輸送及び貯留の段階のうち、どの段階の事業者を指すのかを明確に示した方が議論しやすいと感じた。また、将来的には海外で貯留する事業者が出てくる可能性もあるが、今回の検討会における議論の対象を、国内で貯留する事業者とするのであれば、その点についても明示したほうが分かりやすいと思う。

○御指摘の通りである。これまでの検討会において、論点を整理させて頂いた際に、事業者が負う法的責任という表現を使ったために、その表現を踏襲して使っている。ただし、第3回検討会の議論の対象を、海防法上の責任を負っている国内貯留事業者としているため、今後は事業者について明確に示すように対応していきたいと考える。なお、輸出事業者については、第4回検討会で議論させて頂きたいと考えている。

○本検討会では、圧入準備段階・操業段階・圧入終了後管理段階の3段階に分けて議論するということであるが、大きな分け方としては問題ないと思う。ただし、廃棄物の最終処分場を例として考えると、最後の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のではないかと思う。

環境省より、資料2スライド4~10を使って、圧入準備段階についての説明が行われた。

○これまでの説明を聞いた限りでは、地権者が存在するのか、あるいは地権者という観点が必要なのか否かについて、説明がなかったのではないかと感じた。海防法では海底下貯留を想定しておりため、海底の地権者が国になることから、あえて明示していないということか。あるいは、地権者に関する部分については、別の法律によって管理されるため、海防法とは関係ないという理解なのか。地権者に関する考え方について、資料で触れられていない理由を教えてください。

○海防法においては、CCS 事業は海底下廃棄という行為に当たる。また、行為に対する許認可であることから、実施者の行為が審査の対象となる。したがって、本検討会で議論して頂きたい事項は、実施者の行為を許可するために必要となる、環境保全上の要件についてである。また、経済産業省が並行して議論を行っているが、貯留権の創設も検討されているため、地権者についての議論は、本検討会では必ずしも必要ではないと考えている。

○海洋における CCS において、環境省が許可を出す場合は、国が地権者となるため、CCS 事業者の行為に対する環境保全上の許可という理解で良いか。また、陸地における CCS について議論をする場合には、地上の権利が及ぶ範囲や、大深度地下の問題等も関係してくると思うが、その議論はまだ先であるとの理解でよいか。

○御指摘の通りである。地上の場合は、地権者の方々との調整などが必要になるが、それはまた別の話である。

○苫小牧における実証事業の場合は、地上から掘削を行っているため、事業の範囲に地上部分も僅かに含まれていると思うが、今の時点では議論を行わないということか。

○環境省としては、行為に関する許可を発出しているとの理解である。

○今後、許可申請をする際には、パイプライン等が通る場所の地権者との調整や、権利関係に関する情報を提出する必要があると出てくる可能性はあると考えられる。

○現状においても、許可申請の際に地権者の情報などを提出して頂くことになっているが、あくまでも海防法では個別の行為について、その行為によって海洋汚染が生じるかどうか、という観点から許可しているとの理解である。

○苫小牧実証事業では、土地を借りている。CCS 事業を行うのであれば、地上部分の土地の取得もしくは貸借は当然に必須となる。一方で、どこまで地下の CO₂ のプルームが広がるか、という問題については注意が必要である。陸域 CCS においては、CO₂ が他人の土地の地下まで広がった場合に、他人の土地の所有権を侵害したという民法上の問題となる可能性がある。ただし、海防法においては国の持ち物である海底下に貯留することを前提としているため、民法に関わる問題は発生しないという整理であると考えている。

○不適切な方法で貯留を行った事業者に対して、許可を取り消すことも検討する必要があるのではないか。

○現行の制度においても、許可期間内において不適切な行為があった場合には、許可の取り消しができることになっている。また、もう 1 つの観点として、何人も海底下廃棄をしてはならないという規定があり、許可が取り消された、あるいは許可申請が却下されたにもかかわらず、CO₂ を海底下に廃棄した場合は、不法投棄を行っている状態になる。ただし、許可を取り消した後の段階で行わなければならないことについては、検討する必要があると考える。

○最終処分場における許可の取消しを例として申し上げますと、規則上は最終処分場の施設に関する許可の取消は可能であるが、許可を取消した後の施設は処分場ではなくなるため、結果として管理者がいない施設となってしまうという問題が生じている。したがって、許可を取消した後の管理方法について、法整備が必要だと考える。また、経理や財務の話となるが、圧入している段階では収入があっても、圧入が終了して安定化するまでの期間は、支出だけ

の状態になってしまうため、長期間の財務保障についても議論しておく必要があるのではないか。

○御指摘の通り、許可を取消した後については、最終処分場と同様の問題が出てくることが考えられる。したがって、許可を取消した後の管理等について、詳細に検討しておく必要があると考えている。また、財務保障については、事業開始の段階で確認しておく事も必要であるが、閉鎖のタイミングで確認することになる、閉鎖後の財務保障も重要な論点であると思う。後程、閉鎖後管理段階の議題で、再度議論させて頂ければと思う。

○1点目の廃棄物に関しては、ダイコー事案などで改善や措置が終わるまで都道府県が許可の取り消しを遅らせるような事案が発生している。2010年及び2017年には、廃掃法の改正なども行われているので、ご参考頂きたい。

○本質的には、事業を実施する際に必要となる許認可に関する議論であると理解したが、それで問題ないか。貯留事業者が純粋な民営企業なのか、あるいは半官半民なのかにもよるが、管理する側もしくは事業者としてのメリット/デメリットについて、時間軸も含めたマトリックスのような資料があると、許可年数などについて検討しやすいのではないかと考える。

○御指摘の通りである。海防法上の許可は圧入準備段階で行われるが、許可の対象となるのは、圧入段階における行為になると御理解頂きたい。LicenseもしくはPermission等の単語が使用されているが、ロンドン議定書に基づく許可であると御理解頂いて問題ない。今回の検討会では、許可制度についてどのような仕組みが必要かということについて御議論頂き、許可する期間そのものについては次の段階で議論して頂きたいと考えている。御提案頂いた、メリット/デメリットに関する資料についても検討したいと考えている。

○マトリックスのような資料は、準備頂けるのか。

○管理者として、どの程度の頻度で許可を見直す必要があるのか、あるいは事業者側から見た場合の適切な許可年数について、少しお時間は頂くが検討・作成したいと思う。

○圧入準備段階についてであるが、探査の段階も含まれているのか確認したい。また、鉱業法においてライセンスを得た事業者が、事業を開始しないという問題があると認識している。有限な地層であるにもかかわらず、貯留が進まないという可能性については、どのように考えているのか。

○1点目についてであるが、圧入準備段階には探査も含まれると考えている。ただし、現時点では探査に係る規定を海防法上に置いていないため、貯留権という観点も意識しながら、探査後のデータを集積して確認し、事業実施までに許可を取得して頂くという考え方であると認識している。2点目の御指摘については、CCS事業全体を対象として法整備を検討していく上での問題であると理解した。事実関係については今後確認したいが、豪州では連続して5年間圧入されていない場合の許可に関する規定があり、同様の問題を想定している可能性があるかもしれない。

○鉱業法では、鉱区が設定された場所には鉱区税が掛かる仕組みになっている。鉱業権のみを取得して鉱区を利用しなかった場合、税金を支払う分の支出が生じてしまうため、事業を実施しないという選択肢は考えにくい。

○長期間にわたる許可が必要とされる理由の1つには、事業の予見可能性の確保があると聞

いている。しかしながら、許可更新の基準が客観的に、かつ明確に示されている場合には、違反行為などが無い限り、許可は原則として更新されるものと解することもできる。そのため、なぜ長期間の許可が必要なのかについては、注意深く検討しなければならないと考えている。また、長期間の許可を行う場合であっても、EU やノルウェーで見られるように、5年に1回の頻度で監視計画の見直しを行う等、コントローラビリティの確保について、検討しておく必要があるのではないかと考える。また、現行法との整合性を見る上で、日本の法制度において10年の許可期間が可能であるかについても確認しておきたい。さらに、EU やノルウェー等で許可期間を10年としている趣旨は、事業の予見可能性を確保するためなのか、あるいは他の理由があるのか等について、分かる範囲で御教示頂きたい。

○許可年数についてであるが、長期間にわたる許可という形にする以外にも、許可更新で対応するという事も考えられる。また、長期で実施することが前提となっている事業については、どの程度の予見可能性が必要となるのか、あるいは事業の継続性を担保するためには1つの許可申請とする必要があるのか、についても議論が必要であると考えている。現行の法制度で設定できる期間については、確認した後ほど回答したい。なお、諸外国の許可期間については、事務局で情報があれば共有して欲しい。

○EU やノルウェーの許可年数の趣旨については情報が無いため、引き続き調査を実施する。

環境省より、資料2スライド11~18を使って、操業段階についての説明が行われた。

○本検討会において議論する必要がある、事業者の法的責任についてであるが、対象とするのは環境的な観点のみであり、財務的な観点も含めた事業全体の継続性や実施能力については、本検討会のスコープ外という理解でよいか。

○海防法に限らず、環境省側の検討会では環境保全上の側面から、何が重要かという点について御議論頂きたい。なお、財務保障についてであるが、何らかの事情でCCS事業が継続できなくなった場合には、環境を保全する上での影響も出てくると考えられる。したがって、そのような視点から、許可をしていくために必要となる事項について議論をしていきたい。

○より広範囲にわたる事業許可に関する考え方が、上位概念にあるのだと理解した。地域に根ざした事業との記載もあったが、電気事業法の下で発電所の立地等を考えると、地域住民との合意形成や地域活性化につながる活動等、CCS事業ともオーバーラップする部分が出てくるのではないかと考えている。本検討会の議論は、環境的な監視に集約されるとの事であるが、今後どのような広がりを持つのか気になるところである。

○環境面に限らず、住民との合意形成も重要であるとの御指摘は、その通りだと思う。なお、環境面から見た場合でも、住民との合意形成は重要なプロセスもあると認識しており、監視結果の公表が該当すると考えている。環境面だけに特化するのではなく、環境に係る部分について幅広く御議論頂きながら、全体的に整合させていく作業を、経済産業省とも実施していきたいと考えている。

○苫小牧の例では、最初に許可申請をした際に提出された監視項目の計画が、2回目の許可を申請する際には変更されたとのことであり、地域の実状だけでなく、事業の進捗を踏まえて監視項目を設定する必要があるのではないかとと思われる。また、諸外国の例についてであ

るが、事業の進捗によって、監視項目が変更されることがあるのか、情報があれば教えて頂きたい。さらに、操業段階における監視項目について、諸外国の事例を示して頂いたが、圧入準備段階、つまり許可申請の段階で監視項目を設定し、許可を出しているという理解でよいのか。

○1 点目の事業の進捗を踏まえて監視項目を設定する、という点については御指摘の通りだと思う。苫小牧の例では、初回の許可申請時の監視項目は圧入段階において、2 回目の許可申請時の監視項目は圧入終了段階において、提出していただいております、事業の進捗と、それまでの監視結果を踏まえて監視項目の内容が変更されている。また、海外においても監視項目が変更される事例があるか、との御質問については、後ほど確認させて頂きたいと思う。3 点目の操業段階における監視計画についてであるが、準備段階において監視項目も審査に含まれており、許可を更新する際に監視項目に変更があれば、変更に関する申請をしてもらうことになるかと認識している。

○18 枚目のスライドにある「地域」という言葉についてであるが、地上に施設が設置されている「地域」なのか、あるいは地下の埋設されているパイプ部分も含むのか等、定義や範囲を設定する必要があるのではないかと。また、地域の事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と考えるが、情報を共有する「地域」の範囲について教えて頂きたい。

○沿岸漁業の場合には、基本的に共同漁業権に基づいて操業している、地元の漁業者が対象になると考える。また、沖合漁業については、単一の漁協ではなく、その海域で操業している漁業者が対象となるのではないかと。

○苫小牧の例では、まず地元の漁協の皆さんに御理解頂く、という事が重要であったと考える。なお、初回の許可申請の際には、苫小牧及び周辺地域の漁業権管理組合から同意書を頂き、環境省へ提出している。また、2 回目の許可申請の際には、監視項目について緩和したものと追加したのものがある。追加した項目については、地元理解を推進するためという観点から、実施している項目もある。

○苫小牧事業を始めた頃から、監視に関与させて頂いているので御説明させて頂きたい。まずは、圧入した CO₂ が地中深くで、どのような状態になっているのかを監視する方法は少ない。スライドで御紹介頂いている弾性波探査では、圧入した CO₂ の像を明確に捉えるのは困難である。圧入された CO₂ の凡その位置がわかる程度であり、微細な亀裂から染み出しているといった詳細な状況を把握することはできない。したがって、早い段階で事前に漏洩を検知して、速やかに対策を取れるという段階まで技術が進歩しているわけではない。海水中の CO₂ を測定する方法については、様々な議論が行われてきたが、現時点では諸外国でも実施されていないと認識している。海水中における CO₂ の値に大きな変化が認められれば、CO₂ の漏洩を検知したことになるが、パブリックアクセプタンスのために調査を実施することはあり得る。諸外国で実施されていないにもかかわらず、日本で海水中の CO₂ を測定する理由についてであるが、30 年以上前に CO₂ の海洋投棄を対象として、海洋中の CO₂ を精密に測定する技術が開発された。この技術を使って、海洋中の CO₂ を精密に測定できる会社があったため、CCS 事業においても利用することにした。ただし、海水中における CO₂ の測定

値についてであるが、圧入する可能性のある海域は大陸棚より浅く、CO₂濃度に季節性があるため、事前に季節的な変化を確認するための観測が、数年分必要であると考える。

○海水中のCO₂濃度を測定しているが、自然現象としてのCO₂濃度および海水pHの変化も共有することになり、パブリックアクセプタンスの観点からは、かえって地域住民の皆様にも心配をかけてしまった、という面もあった。海水中のCO₂濃度の測定については、実施事業者としては痛しかゆしという部分もある。

○海水中のCO₂濃度を測定するための調査には、どのくらいの費用が必要となるのか。

○この場で正確な金額は確認できないが、海底生物調査等を含めると、年4回の調査で数億円は必要である。

○弾性波探査についてであるが、調査を行うことで環境に影響が生じるのは問題である。環境への影響が小さく、かつ低コストの調査技術の開発を、国として推進して頂く必要があると考える。また、苫小牧の実証事業においては、地元理解を促進するために、ウバガイを監視項目に追加したとのことだが、地域の実情を踏まえて調査項目を変更する等、柔軟な対応が行えるような制度とすることが、地域理解のためにも重要なのではないかと考える。

○1点目の御指摘についてであるが、環境省としても新たな技術の開発に努めていきたいと考えている。また、調査項目の追加に関する柔軟な対応については、御指摘の通りだと考える。なお、監視項目の内容を長期的に固定するのか、あるいは一定期間を経た後にレビューが必要であるのか、についても検討する必要があると考える。監視項目の内容については、事業者の方々から申請される意見を反映できるようにしているが、フレキシビリティを担保することの重要性については、しっかりと認識した上で検討を進めていきたい。

環境省より、資料2スライド19~25を使って、圧入終了後における管理段階についての説明が行われた。

○圧入終了後の閉鎖とは、陸上施設の撤去など原状復帰を意味するのか。

○法令的な定義をどこに置くかは別として、実態としては、圧入終了後の閉鎖とは陸上施設の撤去や、コンクリート等による坑井のプラグ等が、想定されていると認識している。

○圧入したCO₂を閉鎖後に利用する場合には、別途井戸を掘るという理解でよいか。

○利用するために貯留する場合は、圧入が終了した段階ではなく、まだ圧入中の段階と認識しており、その段階における対応をして頂く必要がある。一旦、閉じてしまった坑井を再度利用する場合には、新たな井戸を掘ることも含めて、計画変更の手続きをして頂く必要がある。また、圧入終了の時点と撤去する時点の間には、タイムラグがあると考えているが、閉鎖の計画についても許可の中で見ている。

○最終処分場の場合には、閉鎖後の監視期間について2通りの考え方がある。1つ目は、閉鎖後の監視期間を定める考え方であり、欧米では30年間と定められている。もう一方は、監視の終了基準を定めて、その基準を満たせば監視を終了するという考え方である。日本では、後者の考え方に基づいて、排水される液体の水質、ガスの発生、および温度を監視し、ある一定の基準に達するまで、管理が義務付けられている。

○CCSに関しては、EUやノルウェーにおいても、閉鎖後の監視年数を定めている。ただし、

CO₂ が完全かつ恒久に封じ込められている、あるいは完全に安定していることが確認されないと、責任の移管は認められない。したがって、閉鎖後の監視年数については、あくまでも原則であり、一定のフレキシビリティがあるのではないかと理解している。つまり、監視期間を定める考え方と監視の終了基準を定める考え方の双方を使って判断していると考えられる。なお、終了基準だけで判断するのか、あるいは定められた監視期間と終了基準の双方を採用するのかについては議論があると思うが、事業を開始する前の段階において、圧入終了後の監視年数の目安が必要であれば、監視期間を設定する意味はあるのではないかと思う。もちろん、御指摘の通り、どちらか一方の考え方に基づいて判断する、という考え方もあると思うので、御意見を頂きたい。

○ごみについても、安定化がどういう状態を示すのか、という議論がある。CCS 事業においても、CO₂ の安定化をどのように判断するのか、監視年数や終了基準の考え方を参考にして、検討する必要があるのではないかと思われる。

○CO₂ の安定化や完全な封じ込めについてであるが、EU では CO₂ の実際の挙動がシミュレーションと合致しているか等、より具体的な要件や基準が示されている。ただし、圧入終了後から閉鎖にまで至っている CCS の事例がないため、数値等による明確な基準があるわけではない。引き続き諸外国の事例などについて調査を行っていくが、どのような考え方に基づいて、閉鎖後の監視を終了すれば良いのか、という点について御意見を頂きたい。

○CCS における CO₂ の安定化には、いくつかの意味がある。米国のシミュレーションで示されている安定化では、CO₂ が動かないことを意味している。もう 1 つの安定化の意味は、CO₂ と岩石との反応における安定化である。ガス状の CO₂ が水溶性の炭酸水素イオンに変化して、地下水に溶け込むという安定化である。化学反応を伴う安定化であり、最も安定した状態であると考えられる。なお、この状態に達するまでには、数千年から数万年かかると言われている。米国のシミュレーションで示されている安定化の状態であれば、様々なシミュレーションで判断できるのではないかと考える。

○参考資料 2 を用いて、苫小牧における圧力温度を監視した事例について説明させて頂きたい。圧入前における地層の圧力は 9.29MPa であったが、圧入中は最大 10.06MPa となった。また、圧入終了から 4 か月を経た時点での圧力は 9.51MPa であり、現時点での圧力は 9.48MPa となっている。圧入前と圧入後の圧力差は、0.2MPa 程度となっているが、この差は井戸の先端部分が水であるか、CO₂ プルームであるかによって密度が異なるためである。したがって、現時点における貯留層の圧力は、ほぼ圧入前の状態に戻ったと言って良いと考えられる。また、地層圧力のトレンドを見ても、圧力は圧入終了後 3~4 か月で落ち着き、その後緩やかに低下しており、既に平衡状態に達していると考えられる。資料中には、事前予測評価範囲内での測定温度圧力の変化であったと記載しているように、事前のシミュレーションは可能である。事前のシミュレーション結果と、実際の測定値が合致する形で平衡状態になるのであれば、CO₂ は安全に圧入され、貯留層に留まっていると考えて良いのではないか。苫小牧実証事業における有識者の見解を明示的に取りまとめたわけではないが、事前シミュレーションと実績値との間で、圧力温度の変化勾配が十分に合致している場合、平衡に至る前の段階であっても、漏洩のリスクは相当に少ないと判断する材料になるのではないかと考えている。

○国際的な義務についてであるが、ロンドン議定書が強調されすぎているように思われる。全ての CCS 事業がロンドン議定書の対象となるわけではなく、より広い視点で海洋環境保全を見ることができ、別の法律の下で考える必要のある CCS 事業もある、ということ意識した方が良いのではないかと感じている。ロンドン議定書は海洋環境を保全する事を目的として、規制する方向で議論されてきており、必ずしも CCS 事業を促進する考え方に基づく国際条約ではない。ノルウェーの事例についても、事業自体はロンドン議定書の範疇ではないが、ロンドン議定書に抵触しない方が無難であるという観点から、ロンドン議定書に準拠して進められていると思われる。ロンドン議定書の中で、様々な基準が決められて行かないように、気を付けていく必要がある。

○御指摘の点については留意していきたい。一方で、諸外国でもロンドン議定書に準拠している状況においては、日本でもロンドン議定書を担保することは必須であると考えられる。諸外国との整合性をどのように取っていくのか、アプローチの方法を含めて考えていかなければならない。

○ノルウェーにおける、圧入終了後の廃棄決定とは何を指すのか。

○ノルウェー独自の取り組みであるが、事業者はサイト廃止の 2 年前に計画を立て、石油エネルギー省に通知する。その計画に基づき、石油エネルギー省はサイトの廃止に関する決定を下している。

○ノルウェーでは License と Permission の両方が発出されているが、CCS の License を担当している石油・エネルギー省に係る、サイトの廃止手続きと理解している。

○責任移管についてであるが、諸外国では、一定期間後に基準を満たした場合に責任の移管を認める例がある一方で、米国の連邦レベルのように責任移管を認めないという例もある。責任移管を認めてしまうと、CO₂ の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可能性が考えられる。この点については、責任移管を考える上で大きな論点となる。また、責任の解除要件については、諸外国の例を踏まえつつ、国として慎重に検討する必要があると考える。さらに、圧入段階や管理段階において第三者に損害を与えた場合の責任等について、もし本検討会で議論するのであれば、漁業者が被害者になる可能性が高いだろうが、このほかにも、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のではないかと考える。

○EU の事例においては、移管後であっても国が全ての責任を持つわけではなかったと記憶している。過失等が生じた場合には、事業者から費用を回収するという仕組みがあり、代執行的に検討されているのではないかと理解している。2 点目についてであるが、責任の解除条件については、経産省でもかなり議論されていると理解している。CCS 事業全体の中でどのように考えるか、環境省でもどの様に関与していくか考えていきたい。また、自然資源に関する損害賠償等についてであるが、基本的には環境面に限ってのみ、議論していきたいと考えているが、論点としては承知している。

○補償や賠償などの議論をする際に、自然環境の損害については見落とされる事も多いため、ぜひとも論点としておくように、お願いしたい。

○長期的責任の議論をする際に混同されやすい項目として、監視の義務と賠償の義務がある

と思われる。監視の義務については、事業者から国に監視の義務が移管された場合であっても、監視は事業者が行い、費用を国が負担するという方法があると考えられる。一方、賠償については、鉱業法、鉱山法、保安法における考え方が近いと思うが、鉱業法では廃坑後の賠償責任について定められており、最終鉱業権者が第三者賠償責任を負うことになっている。○再利用の議論についてであるが、今回対象としている海底下 CCS で圧入した CO₂ は、最も価値の低い、回収しにくい CO₂ であるため、再利用を検討会のスコープにする必要は無いのではないかと考える。前回の検討会において再利用に関する意見を申し上げた際、日本にも天然ガス田や油田がないわけではないため、天然ガス田・油田に圧入した CO₂ であれば回収の余地があり、議論する必要があるとの御意見を頂いた。しかしながら、現時点では、海底下に貯留した CCS を再利用する可能性は非常に低いため、全体がまとまるような結論を検討会で出すためには、議論のスコープに含めない方が良いのではないかと考える。再利用の議論は、CO₂ が資源であるとするための議論ではないかと考えている。

○再利用のために、貯留した CO₂ を回収する際に CO₂ 以外の不純物が入る可能性や、回収に必要なエネルギー等について、御説明頂きたい。

○帯水層に貯留された CO₂ を回収する場合であるが、再生産すると CO₂ は水と一緒に産出されるため、水と CO₂ を分離する装置が必要となる。また、水と一緒に出てくるということは、地層中に含まれていたものも一緒に取り出される可能性が高い。したがって、貯留した CO₂ を再利用するよりも、元々地上にある CO₂ を利用することを考える方が先ではないかと考える。

○必ずしも、CO₂ の再利用をメインに議論するというわけではないが、現行の法制度において CO₂ の再利用に関する担保があるのかどうかを確認することが、今回の議題にあげた趣旨である。資料 2 でお示ししたとおり、CO₂ の再利用については、何らかの法的な担保があるということをご理解頂きたい。

(2) 連絡事項

○第 4 回検討会は 11 月 30 日水曜日の、13 時～15 時に開催する予定である。ハイブリッド形式の会合を予定しているが、詳細については決まり次第、関係者の皆様にご連絡する。また、本会合の議事録案については、後ほど皆様にお送りするので、内容の確認をお願いする。

以上