

第1回 CCS事業・国内法検討ワーキンググループ
第1回 環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会
合同会議

日時：2022年9月1日（木）

午前 9 時 01 分 開会

定刻を 1 分超えておりますが、定刻になりましたので、ただいまより「第 1 回 CCS 事業・国内法検討ワーキンググループ」それから「第 1 回環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会」の合同会議を開催します。本日はお忙しいところ御参加を頂きましてありがとうございます。

まず、今回、2 つの会議を初めて開催させていただきますが、事前に委員の先生方にはお話をさせていただいておりますけれども、ワーキンググループの座長につきましては大阪大学大学院の武田先生にお願いしたいと思いますが、よろしいでしょうか。いかがでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。

それでは、武田先生にお願いしたいと思います。

続いて環境省よりご挨拶、よろしくお願いします。

御紹介ございました環境省側の「環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会」の座長につきましては、早稲田大学法学学術院の大塚先生にお願いしたいと考えてございますが、御異議ございませんでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

ありがとうございます。

それでは、大塚先生にお願いしたいと思います。

本日の合同会議の議事全体の進行につきましては、今回開催に至った経緯として、経済産業省の CCS 長期ロードマップ検討会からの引き続きということもございますので、CCS 事業国内法検討ワーキンググループの座長の武田先生にお願いさせていただきます。

武田先生、御挨拶を頂けると幸いです。

座長挨拶（CCS 事業・国内法検討ワーキンググループ）

経済法、独占禁止法、また、事業法を専攻しております。本年 1 月より経済産業省におきまして CCS 長期ロードマップ検討会が開催されまして、CCS の事業化に向けた議論がなされてきました。そして、本年 5 月に CCS 長期ロードマップ検討会中間取りまとめが公表されたところです。その中では、2030 年までの CCS 事業開始に向けた事業環境整備を政府としてコミットするとともに、その実現のための具体的なアクションプランが示されているところであります。

国内法整備に関しましては、2022 年内に CCS 事業に関する法整備に向けた論点を整理いたしまして、その上で、2030 年までの事業開始に向けて早期に法整備を完遂することとされておりまして、本ワーキンググループにおきまして具体的な議論を進めてまいりたいと思っております。特に CCS を事業として成長、発展させていくとともに、我が国の経済及び産業の発展、エネルギーの安定供給に寄与させるためにどのような国内法整備が必要なのか、時間は限られておりますけれども、12 月の最終取りまとめに向けまして先生方から活発な御議論を頂き、また、御指導頂ければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

座長挨拶（環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会）

1 つは、福島原発事故との関係で「規制」と「推進」を分けることが非常に重要だという教訓がございますけれども、CCS に関しても同じような問題があるだろうということがございます。原発については、原子力規制委員会が 3 条委員会として落ち着いたわけがございますけれども、「規制」と「推進」を同じところがやっていると、どうしても「規制」のほうが緩くなるという問題が指摘されたところでございまして、あの原発事故の教訓として重要なところかと思えます。CCS は、私は温暖化対策として極めて重要だと認識しておりますし、カーボンニュートラルティとの関係でも、まさに必須になってきているわけございますので、その事業の推進に関しては非常に重要だと考えております。

ただ、一方で、研究者によっては原発と似た問題があるということを指摘する方もいらっしゃる、まさに「「規制」と「推進」との分離」というのはかなり重要なテーマであろうと思えます。

2 つ目ですけれども、陸域と海域については CCS に関しても大分違うということも申し上げておきたいと思えます。世界で多くは海域で行われているわけがございますけれど

も、陸域で行っているアルバーダ州みたいなところも検討されていると思いますけれども、帯水層の微生物の話とか将来の地震の場合の漏洩リスクの話とか、漏洩した場合の人の健康被害の話とか、いろいろ違ってくるところがございます。海洋の場合は、海洋の酸性化によって海洋生物に影響があるというところが大きな違いでございます。何といても、海洋の場合はロンドン条約議定書が関係してくることになります。

3 つ目ですけれども、ここでも議論されることになると思いますが、貯留した後でお金がなくなってしまうという問題がございますので、維持管理積立金のようなものが必要になってくるのではないかと、財務補償が必要になるとか、さらにどこかで国のほうに責任を移転してもらわないと、永続的には事業者の方は対応できないという問題がございます。財務省が関係してくるかと思いますが、そういう責任の移転の問題も諸外国でもかなり導入しておりますので、ぜひそういうものも参考にして検討していけたらと思っています。

座長、ありがとうございました。

続きまして、経済産業省より御挨拶を頂ければと思います。よろしくお願いします。

経済産業省挨拶

この両省合同会議の趣旨につきましては、先ほど両座長のほうからお話があったところでございます。経済産業省といたしましては、これから CCS の事業法制を皆様に御検討頂くに当たって、3 点ほど重視している点を冒頭申し上げておきたいと思っております。初回ですので、後ほど皆さんから様々な基本的な示唆を頂ければと思っております。

まず第 1 に、これは長期ロードマップでもうたわれておりますが、CCS は民間主体の事業として成り立たせていく必要があること。もちろん、別の検討の場で詳細は詰めますが、国のインセンティブが前提にはなりますけれども、担い手は民間事業者になります。かつ中長期にわたる事業ということになりますので、民間事業者が十分参入の意欲が湧くような、予見可能性のある枠組みが重要になると思っております。

2 つ目ですが、御案内のとおり、世界各地で CCS の産業化あるいは拠点の形成に向けて非常に激しい競争が起きていると思います。我が国企業に関しましては、苫小牧の実証ですとか分離・回収技術に関して一日の長があるのが現状ではないかと思っておりますが、

今後国際競争の中で我が国企業が CCS のシステム、技術で海外市場の獲得も含めて国際的に競争力のある産業として育っていくこと。それがグローバルな CO2 削減にも貢献していくことだと思いますので、国際的優位性のある産業の形成も大事な視点かと考えてございます。

3つ目が、CCS という仕組みが社会に根づいていくためには、環境、地域の住民の皆様との共存が重要であります。そのために規制的な部分も必要になってまいります。この点につきましては海外のベストプラクティスも取り入れながら、科学的、合理的な規制の体系をぜひ御議論頂きたいと考えてございます。環境省との連携は、我々としても大変重要だと考えております。今後とも風通しよく連携を進めていきたいと考えております。

最後に、政府全体の動きですが、7 月から岸田総理をヘッドに GX 実行会議という、カーボンニュートラル実現に向けた検討の場がスタートしてございます。年末までに 20 兆円規模とも言われる新しい国債、GX 移行債の活用も念頭に、民間の大胆な投資を促すような政策パッケージの提示が求められておりまして、CCS に関してもその重要なテーマの 1 つでございます。冒頭、武田先生からありました 2030 年までの事業環境の整備という目標から逆算して、様々な資器材の調達、試掘などのリードタイムを考えますと、来年にはぜひとも国会に法案の形で CCS 事業推進のための法整備を提案していきたいと考えてございます。限られた時間ではございますけれども、委員の方々にはぜひとも率直で忌憚のない御審議を活発に頂ければと考えてございます。

続きまして、環境省より御挨拶を頂ければと思います。よろしくお願いいたします。

環境省挨拶

私ども環境省としても、2050 年のカーボンニュートラル、さらにはその後のことも考えると、CCS というのは大変重要な技術オプションだというふうに認識しております。どうしても進めていかなければならない事業だと思ってございます。私ども環境省といたしましても、ロンドン条約の 96 年議定書改正を踏まえまして、海洋汚染防止法を改正し、海底化 CCS 事業についての許可制度を設ける等、これまでも対応してきたところでござ

います。実際に苫小牧における CCS 事業も進められてきたところで、私ども、モニタリング等反映させていただいているところがございます。

私自身、先週、苫小牧の CCS 事業を視察させていただきまして、現場で大変御尽力されておられること、また、地元のほうで理解を頂きながら進めていただいていること、その辺を拝見させていただきました。どうもありがとうございました。

そういう中で、先ほど来、話が出ておりますように、「社会の受容性」というのも大変重要なテーマだと思っております。環境配慮とか地域との合意形成でございます。こういったことも効果的に実施されるように制度を考えていかなければならないのかなと思っています。再エネも、総論では進めなければいけないということで皆さん一致しているとおもうのですが、実際、地域レベルに落としていきますと、各地で反対運動が起きているというのが実態でございます。それをいかに円滑に合意形成を進めていながら事業を推進していくか、こういった観点も大変大事だと思っております。

併せて、これも先ほど来お話が出ておりますけれども、事業を推進していくためには、やはりコストを下げていくとか参入のハードルを下げるとか、いろいろな工夫も必要だと思っております。そういった観点から我々も常に最新の技術や知見を取り入れながら考えていきたいと思っております。どうしても廃棄物処理やフロン破壊と同じように、その事業自体が新たな経済価値を満たすというようなものでもないものですから、コストを下げていくという観点も重要だと思っています。我々はそれも意識しながら対応していきたいと思っております。本日の合同会議における議論も踏まえまして、経産省さんともよくよく連携をさせていただきながら、合理的な制度になるように取り組んでまいりたいと思っておりますので、御議論のほど、どうぞよろしくお願いいたします。ありがとうございました。

委員紹介

続きまして、本合同会議の委員紹介に移りたいと思います。本日は時間の制約上、お一人ずつの御紹介はいたしません、資料 3 の委員名簿でお名前を確認いただければと思います。経産省のワーキンググループの委員は 17 名、環境省の検討会の委員は 13 名でございます。本日は、経産省のワーキンググループ全員に、また環境省の検討会においては 11 名の委員の先生方に御参加頂いております。

議事次第・配布資料の確認

続きまして、議事次第・配布資料の確認をさせていただきます。事前にお伝えしております URL よりダウンロードしていただきました資料を御確認いただければと思います。本日の資料は資料 1. 議事次第、資料 2. ワーキング設置要綱、資料 3. ワーキング委員名簿、資料 4. CCS 長期ロードマップ検討会の振り返りと国内法整備の主な論点、資料 5. ロンドン議定書と海洋汚染等防止法についての 5 つとなっています。

それでは、資料 3 を御覧ください。本ワーキンググループ及び検討会はクローズドな会議の位置づけでありますけれども、議事次第、配布資料は会議終了後に公開いたします。また、議事要旨につきましても発言者が特定されない概要を公開する予定にしております。

それでは早速でございますけれども、議事次第に従いまして議事を進めさせていただきます。

(6) 議 事

①CCS 長期ロードマップ検討会の振り返りと国内法整備の主な論点について

まず、資料 4 につきまして、CCS 事業・国内法検討ワーキンググループでの今後の論点整理に関し、経済産業省より御説明をお願いいたします。

資料 4 について簡単に御説明を申し上げたいと思います。

[パワーポイント映写。以下、場面が変わるごとに P) と表示]

P) はじめに、本日御議論頂きたいことについてページ 1 番で書いております。もともと、今年の 1 月から CCS 長期ロードマップ検討会を開催しております、5 月に取りまとめを行ってございます。これを踏まえまして 2 つのワーキンググループを立ち上げることになっておりまして、そのうちの 1 つが本日開催しております CCS 事業関連法についてのワーキンググループとなっております。そういうこともありますので、今回、まず簡単に CCS 長期ロードマップ検討会の中間取りまとめの内容について御紹介させていただいた上で、法律の具体的な検討事項について御紹介させていただければと思っております。

P) 1 月から 5 月まで、5 回の検討を行ってございます。

P) CCS の位置づけということになりますけれども、2020 年に当時の菅総理がカーボンニュートラルを宣言されまして、その直後に作成されましたグリーンイノベーション戦

略から一貫して CCS がカーボンニュートラルにとって必要不可欠であるという位置づけを頂いているところでございます。

P) そして、これは経済産業省の関係ということになりますけれども、昨年のエネルギー基本計画の中で CCS についても位置づけられておりまして、特に火力との関係で明確化されているところでございます。また、資料には出てこないところがあるのですが、今年、JOGMEC（、石油天然ガス・金属鉱物資源機構）においても CCS への投資というのが位置づけられたということもございますので、基本的に、政策的にも全体的に CCS を推進していくという枠組みを進めている状況がでございます。

P) こちらが今年の 5 月にまとめられましたクリーンエネルギー戦略ということで、左下に CCUS の位置づけがでございます。

P) 先ほど部長の定光のほうからも説明させていただいておりますけれども、今後 GX 経済移行債の位置づけの中で CCS についても明確な位置づけを頂いているということでございます。

P) 「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」というものが、いわゆる成長戦略として位置づけられておりますけれども、この中においても、今回の合同会議を含めて位置づけが行われておりられていますので、政府全体としても非常に重要な会議として位置づけられているということが言えるのではないかと考えております。

P) こちらは、今年の中間取りまとめの中で 2050 年の CCS の需要というものがどれくらいになるのかということの、目安をお示ししたものです。IEA の長期の需要見込みというものがございまして、これに日本の二酸化炭素の排出量を掛け算しますと、大体 2050 年において 1.4 億 t から 2.4 億 t ぐらいの規模の圧入というものがようになってくるということでございます。これに実際に 1 か所当たり 50 万 t ぐらい年間圧入することができることになりますと、大体 240 から 480 本の井戸を掘る必要があるということになります。かなり膨大な数になってくることがと言えるのではないかと思います。これを踏まえて、2030 年から事業を開始し、2050 年に間に合わせるということを想定しますと、2023 年度から FS を開始しまして、2026 年までには最終投資判断を頂く必要がございします。そういう中であって、法整備についてはリスクの透明化、リスクの限定、そういった観点から非常に重要な位置づけがあるのではないかと思いますので、先ほど定光部長から申し上げさせていただいたとおり、早期に法案の提出ということにこぎ着けることが、この全体のスケジュールを考えると必要になってくるということでございます。

P) 次のページは飛ばしていただいて、その次のページ、「CCS 長期ロードマップ 中間とりまとめ」ということでの、基本理念というところで CCS を計画的かつ合理的に実施することで社会コストを最小限化する、こういったことが重要であるということでありまして、それによって CCS 事業の健全な発展を進めて、それによって我が国経済・産業の発展、エネルギーの安定供給確保につなげていく必要があるということでございます。

P) こちらは、CCS 長期ロードマップの中間とりまとめで示されたアクションということになりますけれども、このうちの①が国内法整備に向けた検討を進めていくということでございます。その他、コストの低減、支援、国民理解の増進、それから海外 CCS 事業の推進、こういったあたりがありますけれども、これらについてはもう 1 つ別のワーキンググループのほうで御議論をいただくことを想定しているところです。

P) 19 ページ目まで進めていただければと思います。「CCS 事業関連法の整備の主な論点」ということでございます。こちらについては、これまでの CCS の長期ロードマップ検討会の中で示された論点あるいは私ども経産省、それから環境省さんもそうだと思うのですが、様々な企業の皆様からいただいたもの意見を集約したということでございます。

「主な論点」ですけれども、5 つほどお示ししています。

最初に「事業規制」というところになりますけれども、これは CCS の事業の発展ということも大事だと思うのですが、CCS というのはそもそも二酸化炭素の排出源の企業さん、あるいは産業さんに使っていただくことが大事ということもありますので、事業法として事業を支えるという意味で、そしてユーザーの目線をしっかりと考えていかなくてはいけないということではないかということで、そういう意味では、法律の射程につきましても、一番リスクが読みにくい貯留事業のみならず、輸送、分離・回収といった業態についても、この事業の規制の調整の対象に加えるべきではないかということでございます。

それから、保安あるいは環境保全上の措置の担保ということでございます。CCS は 2 種類、現行ではあるかなと思っておりまして、1 つは、石油天然ガスの増産のために使われている EOR、EGR というものが一方でありまして、それから苫小牧で実証プロジェクトとして行われている、これは貯留層に対する二酸化炭素を噴き込むタイプというものがあるかなと思っております。そういう意味で、既存の法制というものは、保安であるとか環境保全の措置の担保では、1 つは鉱山保安法があり、もう 1 つは御説明を既に頂いてお

ります海防法があるということでございます。

そういう中であって、陸域、海域というのは割と厳密に、地下から見ると帯水層に噴き込むというところがあるわけですが、それぞれやること自体は同じということもありますので、なるべくハーモナイズしていく必要があるのではないかという御意見も一方で産業界の皆様からお伺いしているところでございます。

また、地質の観点から考えますと、どちらかというと、地下の構造がどうなっているかということによって、一旦吹き込んだ二酸化炭素が漏れ出すかどうかというところについて大きな影響があるのではないか、こういった観点が監督上は非常に重要なのではないかということで、そういった御意見も頂いているところでございます。

そういう中で、保安それから環境保全の措置をどういうふうに進めるべきなのかということについて、論点としてここに書かせていただいたものです。

それから、2 つ目の●点でございますけれども、こちらはどちらかというと産業界の皆様からの御要望を頂いていると私どもは認識しておりますけれども、今回、CCS 事業の担い手というのは恐らくは、特に貯留事業につきましては石油天然ガスの掘削を行っていらっしゃるような企業さんということになってくると思っております。そういうこともあって、今年 JOGMEC 法を改正させていただいたということでございます。

そういう中であって、鉱業法とか既存の法制の中で近いものは採用してほしいという声もありますので、我々は、ここに書かせていただいたものは権利として鉱業権に相当するような「貯留事業権」というものを物権として観念化して、こちらは円滑に移転された事業の継続性がしっかり担保できるようにするということが必要ではないかという御意見を頂いております。

また、金融の観点からは、担保の対象として貯留事業権そのものを権利化するということが、それから貯留事業権のみならず、関連する権利一式をまとめた形で担保の対象になれば、より事業の安定性というものが高まるのではないかとございまして。こういった御指摘も頂いております。

さらに、事実上、地質のデータで日本近海あるいは陸地においてデータが集中しているところが、結果的に石油天然ガスの掘削の経験が非常に多いところとなってまいりますので、現時点では場所を設定するに当たって鉱業権との調整というのが非常に重要になってくるだろう、こういった論点が提示されているところです。

これに加えて、3 つ目の●点ですけれども、「特定地質構造の弾性波探査に関する

規制」ということで、貯留事業権については試掘権と採掘権に類似するものでございますけれども、その前段階として、そもそも探査をどこまで許容するのかというところがあると思っております、これは鉱業法に倣って規制の対象とすべきではないかという声を頂いております。

さらに、先ほど杉本室長からも頂きましたけれどもお話のありました、「事業者責任の明確化」ということでありまして、共鳴性の高い運用というのが必要であるということです。そういう観点から、1 つは第三者損害責任に対する制限、あるいは一定期間後の責任に係る事業者と国の役割の明確化ということでございまして、収益を生む機関というものが実際には一定の期間に集約されることもあって、その後のモニタリングを、他国の例を見ますと大体 20 年近くのモニタリング期間が制定されることが多くございまして、その間は収益を生まない。一方でモニタリングのセキュリティがかかってくるとなりますと、そのコストをどのように負担するのか、それをどのように軽減するのかという点が非常に重要になってまいります。そういう意味で、事業者の皆様と国との責任の分担をどうするのかという点が、CCS 事業を実際にできるかどうかの大きな分かれ目になってくるのではないかと考えてございます。

それから、CO₂ の輸出ということで、CCS 事業については、今私も、アジア CCS ネットワークというということで、多くの国をこの事業の参加に呼び込んで、各国のカーボンニュートラルを達成するための手段として御利用頂くとともに、実際には二酸化炭素のトレードというものも将来的に行えるように考えたいと考えてございます。そういう中であって、どのように各国で法体系を整備していただいて、その上で二酸化炭素の輸出を実際来实现していくのか。これは国民負担としては、二酸化炭素を地中に埋めるというのはなるべく小さく下げていく必要あるのかなと思っておりますので、その輸出の議論というのは非常に重要な論点になってくるのではないかと考えているところでございます。

大体、以上 5 つのポイントにつきましては、各産業界、専門家の方々から御指摘を頂いておりますので、この場で提示をさせていただいております。

P) それから、今後のスケジュールということで、この場で御説明するのが適切かどうかというのがありますが、もともと長期ロードマップ検討会で、年末までに取りまとめをする、最終報告をするということを考えますと、現状は 12 月 20 日に最終取りまとめを行うというのがぎりぎりのスケジュールかと考えておりまして、その間、両ワーキンググループ、それから検討会において検討を具体的に進める、こういった流れが必要ではないか

と考えてございます。

私からは以上でございます。駆け足になりましたので、御質問、御意見等ございましたら、いただければと思います。

ありがとうございました。

②ロンドン議定書と海洋汚染等防止法について

それでは続きまして、資料 5 について環境省より御説明をいただければと思います。よろしく願いいたします。

今回、私どもの検討会の第 1 回でもございますし、長期ロードマップ検討会の委員の方々にも初めて御説明ということで、簡単にロンドン議定書と海洋汚染等防止法の状況につきまして御報告させていただきたいと思います。資料 5 の次のスライドをお願いします。

〔パワーポイント映写。以下、場面が変わるごとに P) と表示〕

P) ロンドン条約と 96 年議定書ということで、こちらは海洋環境保護を目的とした条約でございます。

P) 96 年議定書いわゆるロンドン議定書とも申してございますが、こちらで大幅に改定されておりまして、いわゆるリバースリストとも言っておりますけれども、原則、海洋に投棄することを禁止した上で、海洋投棄を検討できる 8 品目ということの限定列举となっております。こういう形で陸域から出てくる廃棄物またはその他のものについて海洋投入処分を制限するという規定となっております。

P) こういった形で 96 年の議定書のもとで付属書がございまして、またその下で品目ごともしくは一般的な評価のガイドラインがあると、こういう枠組みとなっております。

P) この枠組みの中で廃棄物の評価、許可体系の概要ということで、これは品目によらず一般的な形でございますが、原則陸域の廃棄物につきましては再利用、再生、再処理が可能かということで、まず陸域での処分を検討し、それでできないものについて海域に行う、こういったプロセスを経て行う。また環境アセスメント等を行う、こういった仕組みが原則として提示されております。これを品目ごとにどういうふうに満たすかということが決められているということでございます。

P) 先ほど来、輸出ということで出てございますが、海洋投入処分を目的とした廃棄物の輸出というのは原則禁止でございますけれども、そこを CCS のために行うものに限って例外的にするということが改正されてございます。現在まだ未発効でございますが、2019 年からはその暫定の適用についても道筋が示されているということでございます。

ここにまず国として受託することが CO2 の輸出に当たって必要な事項となっており、

P) スライドを 3 つ飛ばしまして、次に海洋汚染防止法について簡単に説明したいと思います。こちらは海底下に廃棄物を廃棄する——先ほどのロンドン議定書の趣旨に沿って、こういったものについての制限を国内で行っている法律でございます。こちらについては海洋汚染の防止に係る国際約束、ロンドン議定書を含むこのような条約の適切な実施を確保する法律として制定されてございます。

P) その海底下廃棄をしてはならないということの原則が入っていると、特定二酸化炭素ガスの海底下廃棄の許可という仕組みができてございます。この中では、海洋環境の保全に障害を及ぼすおそれがないということ。また、先ほどの原則に従って海底下廃棄以外に適切な処分の方法がないということと適合していることであれば許可される、このような仕組みとなっております。

P) こちらが許可に当たっての流れということで、申請書類を頂きながら許可制度を行っているということでございます。

P) 許可に当たりましては、様々な資料もしくは事前評価等をしていただくことになっていますが、次のスライドをお願いします。

P) こういった多くのものにつきましては、CO2 の先ほどの WAG、具体的なガイドラインの中で示されているものを基に決めています。

P) また、先ほど来、長期責任をどういうふうに考えるかという中で、許可そのものについては定期的に再検討するという仕組みを必要としてございますが、これまでの廃棄物の投入処分また最新の状況を踏まえた許可を行うという観点から、現状は最長 5 年となっておりますが、今回このような様々な中で議論を頂くこととなります。

P) それに当たりまして、監視についても規定がございしますが、こういった形で効果的、効率的にやっていくことについても今後御議論頂くことになろうかと思います。

P) 添付書類、こういったところも CO2 の WAG に相当するものでできているということでございます。

P) 環境影響評価の仕組みは既に海洋汚染防止法でも担保してございますが、適切な事前評価が地域の受容性もしくは環境保全の観点でのポイントとなっております。

P) 次の次のスライドです。こちらは具体的には経済産業省からの申請を受けまして、苫小牧での事業を許可しているものでございます。この許可は当時の現地の状況等を踏ま

えた調査を環境省も行いながら、適切に進められることを確認することを行ってまいります。

私のほうからの説明は以上でございます。

どうもありがとうございました。大変分かりやすく説明をしていただきました。

質疑応答

それでは、ただいまのプレゼンを受けまして質疑応答、また自由討議に移りたいと思います。時間の制約上、私のほうから指名させていただきます。また、お一人様2分程度でお願いできればと思います。

御丁寧な御説明、どうもありがとうございました。私から、時間の限りもございまして、2点に限って申し上げたいと思います。

1つは、今回の CCS 事業というのが、これまでの人為的な活動と似て非なる活動を行おうとしているといった認識が必要なのではないかと考えております。その場合に、そうした活動の推進であれ、規制であれ、既存の法制度を一旦離れて、ゼロベースで、あるべき法制度の在り方を描いて、その上で現行の法制度のうちのどこが利用可能で、さらにはどこを改正して、あるいはどこを新たに作るかという基本的な発想が必要なのではないかと考えております。

一方で、海洋汚染防止法は海底下 CCS に係る規制を目的として改正されたところでございますが、他方で、鉱山保安法の規定は、それらに内在する本来的な趣旨、目的から見て、適合的ないしは整合的なのかといった点につきましては十分に吟味する必要があるのではないかと考えております。

2点目でございますが、第1点目と多少関連いたしますけれども、CCS というのは要するに不要になった気体を環境中に廃棄する行為にほかならないわけでありまして、その意味では、固体や液体を対象とする廃棄物の処理、処分と似たところがあるような気がしております。その意味で、法制度構築に当たりましては、現行の廃棄物処理法の仕組みが一定程度参考とすることができるのではないかと考えております。冒頭、先生のほうからも御指摘がありましたように、維持管理積立金の制度というのはまさに廃棄物処理法の産業廃棄物処理の仕組みの一環として設けられたところでありますので、こうしたものも参考に

なるのではないかと。廃掃法は、特に産業廃棄物の処理の仕組みは、1970 年から制定されて、さまざまな改正を経て現在に至っておりますけれども、そこで行われてまいりました制度的工夫というのが一定程度参考になるのではないかと考えております。

差し当たって、以上でございます。

どうもありがとうございます。

それでは、お願いできますでしょうか。

どうぞよろしくお願い申し上げます。

私はロンドン海洋投棄条約議定書の遵守グループの委員をいたしておりますので、ロンドン議定書との関係で幾つか申し上げたいと思います。

既に説明がありましたとおり、ロンドン議定書の改正 6 条案というのは CO2 の海底活動への処分目的の輸出を可能とするものですが、現在、非常に締約国が少なく、発効には幾つかの困難が伴います。まず第 1 に、ロンドン議定書は締約国の義務の遵守状況というものとは別問題といたしますと、第 3 条の一般的義務に規定されておりますとおり、予防原則に基礎を置く、非常に理想的な条約であると言われております。すなわち、損害をもたらすおそれがあると信ずるに足る理由がある場合には防止措置を講じなければならないというもののなわけです。CCS のような非常に高度な技術を伴う事業を行うに当たりまして、これは海防法にもそのようにあると思いますけれども、おそれがないことを証明するということは極めて困難であるのではないかと考えております。もちろん、私も先生がおっしゃってございましたように、CCS というのは温暖化対策において極めて重要なものであると思いますので、ぜひとも推進していかなければいけないと考えておりますけれども、それは 1 つ大きなハードルであるかと思っております。現時点でノルウェーやスウェーデンなどの幾つかの国は既に計画を進めておりますけれども、環境損害を引き起こした場合の責任問題についてはまだそれほど大きな議論がなされているわけではありません。非常に熟考が必要ではないかと思えます。先生からの説明にもありましたけれども、危険責任なのかどうか、あるいは責任を果たせるのかどうか。冒頭で先生がおっしゃいましたけれども、この問題は維持の義務というものを伴いますので、途中で資金が枯渇するということは避けなければならないわけです。今、私はイギリスにいますけれども、イギリスにおきましては、幾つかの事業が資金不足から頓挫しているということもありま

して、保険が必要かどうかということもあるかと思います。国家責任などの問題については先生に伺えればと思います。

第2に、先ほど遵守状況は別問題とすると申し上げましたけれども、実はロンドン議定書の遵守状況というのは、条約の掲げる理念の高さと反比例いたしまして、実はあまりよい状況とは言えません。投棄報告についてはある程度提出されているのですが、最も提出率が低いのが国内法の整備状況についての報告です。これは現実問題としてそのような状況になっております。国内法の整備が課題であるところ、この暫定的適用には締約国同士の場合には国内法の整備が必須となっておりますので、非常に負担が大きくなっているのではないかと思います。また、とりわけ非締約国の場合には、非締約国がそのためにロンドン議定書の義務を損なわないような国内法を整備するということは極めて大きな負担です。また、相手国の国内法を準用するというのもまた、非締約国であるということの意味を考えると非常に厳しいということになるのではないかと思います。ネガティブな言い方が多くなってしまいますが。もちろん、非締約国を事実上ロンドン議定書に包摂することになるとも言えますので、海洋環境保護という一般的な見地からは国際法の遵守、履行確保という観点からまた別の評価があるかもしれません。

以上でございます。

どうもありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

よろしくお願いいたします。

気候変動対策において削減し切れないCO₂をCCSという方法を用いて貯留していくということは、カーボンニュートラルを実現していく上では必要不可欠な手段であるということは、そのとおりだと考えております。ただ、その際には人々の生活や社会経済活動への影響は当然のことながら、生物多様性や自然も含めた環境への影響が適切に把握、評価された上で十分な環境の配慮がなされることが大前提でのCCS事業であるべきだということに考えております。その上で、ですけれども、まずCCS事業を実施するか否かの意思決定に至るまでの前の段階と、そしてその意思決定後、実際に事業がなされる、それ以降の段階とは分けて、その手続ですとか法制度の整備というものは検討する必要があると考えます。

まず、意思決定に至る前の段階においては、当然のことながら地域における合意ですとか理解というものが必要不可欠になりますので、ステークホルダーからの意見聴取、ステークホルダーとの情報共有といったことを含むデュープロセスが踏まれることがなされた上で事業決定に至るという、そういった制度的な担保がまずは求められると考えております。事業がなされるということは、決定された以降においては、回収、輸送、貯留、そして貯留以降のモニタリング。廃棄された CO2 の状態は、当然モニタリングは継続していくわけですが、最終的にはサイトが廃止されると、そこでの責任の移行をどうするのかということも当然あるわけですが、各関連する事業者の間での責任の分担ですとか担保の仕方についても法整備がしっかりとされる必要があるということが言えるかと思います。これは海域、陸域問わず、同様の考え方が必要だろうと考えております。

それから、事業者の責任と言ったときに、先ほどの資料 4 の主な論点として御説明頂いたペーパーの中に事業者責任の項目があったかと思いますが、その中で回収や輸送、貯留といったようなところに関わる事業者の責任の在り方ということではありますが、それに加えて排出者の責任、そもそも CO2 を排出し、そしてそれを CCS の関連事業者に委託していく、その排出者の責任、役割、もしくは関与のあり方をどう位置づけるのかということも 1 つ論点としてあろうかと思っております。事業者責任の明確化といったときに、その事業者の中に排出者をどういうふうに位置づけていくのか。産廃のマニフェスト制度のように、自らが排出したものが適切に貯留されるという状態までしっかりと確認するような責務をどのように排出者に課すのかということも 1 つ考えられるのではないかと思います。

最後に質問なのですが、先ほどの資料 4 の「主な論点」の中で「貯留事業権」という言葉が出てまいりました。「事業権」ですので「貯留権」とは異なることを想定されているのだと思いますが、その貯留事業権と貯留権はそもそも異なるものとして「貯留事業権」という言葉をわざわざ使われているのか、もう少しその概念の御説明を後でいただければと思っております。

以上でございます。

どうもありがとうございます。

質問につきましては、後ほどまとめて御回答頂くことにしたいと思います。

続きまして、願いたします。

どうぞよろしくお願いいたします。

これまで CCS のロードマップ検討会にも出ていた者ですけれども、改めて 2 つのプレゼン等に関連してコメントをさせていただければと思います。

各委員もおっしゃられているとおり、国や企業が長期的に脱炭素化を実現することに関してはいわゆる緩和措置だけでは十分ではなくて、CCS 関連技術のようなリムーバルというものの活用が不可欠であるということについては、国内外でも一般的になりつつあると思っております。そういった点で、CCS 事業の将来的な社会実装を実現するための環境整備を早期に構築する必要があるという事務局の御説明に関してはそのとおりだと認識しております。

CCS 関連技術というのは、ロードマップ検討会の整理でも指摘されていたように、多様な区分のバリューチェーンを生む可能性が高い。貯留にどちらかというところ焦点が当てられがちですけれども、その前の分離・回収というプロセスは、実は貯留に行くバリューチェーンのみならず、他の合成燃料なりメタネーション等のバリューチェーンも形成する可能性があるわけです。ですので、そういったような観点も含めて、CCS の関連技術を通した CO₂ の削減効果といいますか、CO₂ のトレーサビリティというものを適切にモニタリングするような制度構築が不可欠であると認識しています。これは国内のみならず、先ほど御説明があったとおり、海外で仮に貯留するといった場合に、その地域での法制度なり制度整備が必要だという御指摘があったのですが、複雑なバリューチェーンで脱炭素化をするということになりますと、一方ではグリーンウォッシュを指摘されるリスクがあるので、そういうことに対する立証ができるようなモニタリング制度の構築は非常に重要なことではないかと認識しております。

そうした制度がしっかりできれば、技術導入支援の在り方が論点に上がっておりますけれども、そういったものとか、それから企業等によっては環境貢献を主張していく、いわば市場が形成されつつあるので、そういったことについていろいろな意味で信頼性のある環境が整備されますし、そういった情報に基づいた投融资が誘引されるだろうという気がしております。いずれにせよ、いろいろな観点に立って今後の関連するような法制度の検討が行われる必要があると認識しております。

ありがとうございました。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

よろしくお願いいたします。

私からは、地域共生とか地元対応という面での視座からコメントさせていただきます。

法律を整備することになりますと、最大公約数的・一律的というか、汎用的な部分が整備されると思いますが、地層構造以外にも地域社会の違いがあり、運用時に様々な問題が出てくる可能性があるため、事業のリードタイムになるべく支障がないようにしておく必要があるかと思います。その点で3点ほどコメントさせて頂きたいと思います。

まず今回は主に経産省と環境省で調整されているところですが、今後の手続上、必要となる関連省庁間でもぜひ意識の共有や、手続き的に手戻りが出ないよう予め確認・調整頂けるといいかなと思います。

それから CCS 事業は長期間のプロセスなので、法制度的に一旦決めたらもうずっとやらねばならないとはならないよう、適宜・定期的に見直し可能になるような柔軟性を持たせた法整備が必要かなと思います。日本は、決めるのも遅く、一旦決まってしまうと修正・改善も遅いので、海外に比べるとスピード感が低い気がしております。

対地元となりますと、まずは実施意義と、税金をある程度使うということで国として費用対効果の示し方、ぶれない方針についての説明責任が重要だと思います。合理的というところが何をもって合理的とするのか、説得ではなく地元にとっても納得感のいく説明の準備が必要だと思います。加えて、地元にとっては CCS だけではなく、例えば漁業関連ですと洋上風力や海底の送電ケーブルなど色々な問題がありますので、地元協議会や対話の場が重要だと思います。地方自治体の温度差も一律ではない部分がありますので、その辺りをご留意頂けるといいかなと思います。

ありがとうございました。

それでは、続きまして、よろしくお願いいたします。

よろしくお願いいたします。私自身、石油工学の一部である貯留層工学ですとか、あと海洋開発における **Socio-technical** 問題に対して取り組んでおりますので、主に技術的な視点と、また社会と技術のインタラクションの視点からコメントを申し上げたいと思いま

す。

まず最初に資料4のほうで、既存の事業規制との整合という点を御説明されていて、そこでは石油増進回収法、EOR から発展したという成り立ちの御紹介がありましたけれども、そういった観点から鉱山保安法との整合というのは非常に重要かと思っています。

あと、もう1つ、CCS というのはそれ自体が利益を生む事業ではないけれども、多額な設備投資が必要だということから考えると、利益を生む事業、例えば EOR に代表されるような石油資源開発、天然ガス資源開発と一緒になるということももちろんありますし、あと、非常に長期的な視野に立って実施していくものですので、まだ実用化されていないけれども、例えば 2050 年といった時間、スパンで見たときに、海洋開発されるかもしれない、例えばメタンハイドレートといったような、新しいものとセットになるという可能性もあります。そこで一部インフラが共有されて一体となって運用されるということも考えられますので、長期的な視点に立ったバリューチェーンを検討して、既存の法規制との整合というものを検討する必要があるかなと感じております。

あともう1つは、資料5にも、最新の科学的知見を踏まえたシミュレーション等を実施することを含め検討することが重要ということを挙げられておりましたけれども、そういった科学的知見に基づいて検討していくことは極めて重要かなと思っています。また、社会とのインタラクションという意味では、ステークホルダーが、長い時間になってきますので世代を超えてくるということもありますので、ステークホルダーがそもそも誰なのかという定義ですとか、あとステークホルダーのバリューネットワークを検討する際に時間軸を含んだ検討、分析というものが重要になってくるのかなと考えております。

以上です。ありがとうございます。

ありがとうございました。

続きまして、よろしくお願いいたします。

どうぞよろしくお願いいたします。

本日はいろいろと重要な資料を御説明頂きまして誠にありがとうございました。私自身は深海底の生物の環境のようなものを専門としておりますけれども、そのバックグラウンドから幾つかコメントをさせていただきたいと思います。

主な論点として5つ挙げていらっしゃいますけれども、この中で私が興味深いのは「特

定地質構造の弾性波探査に関する規制」と書いてありますが、例えばこのような規制は、規制というよりも実際に必要な情報をどのように得るか。それに対してステークホルダーがどれだけ納得するかということが重要なのだらうと思います。そういうことを考えますと、特に海のほうでは、比較的ステークホルダーは割に絞られているので、特に漁業関係の方とかと一緒に Co デザインということで事業を進めるということに注意する必要があるのではないか。今のところ、全体として上意下達的な感じがいたしますけれども、ステークホルダーを巻き込んだ Co デザインというものを視点として、もう少し重く持ったほうがよろしいのではないかと思います。

それからもう 1 つは、先ほども御指摘がありましたが、2050 年までを見て技術開発をどういうところに注力して、どういうふうに進めるかという視点が必要かと思います。先ほどの予算額から見ると、全体から見て技術開発は非常に小さな割合でしかないのですが、この事業が法制化されて、かつ実現していくために技術開発は鍵となるものだと思いますので、そのあたり、もう少ししっかりと進められるように、法制度的にも何らかのサポートをしていただくことを検討していただくよろしいのではないかと。ぜひお願いしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

以上でございます。

どうもありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

国際法を専攻しております関係から、輸出との関係で発言をさせていただきます。CO₂ を輸出する場合には輸出先で適切な処理がなされることを確保する必要があるわけですが、海外事業の場合は他国の管轄下でそれが行われるわけですから、相手国内での事業が適切に行われることを確保するために、輸出前にどのような形式あるいは内容の合意を相手国と締結すべきかを詰めておく必要があるのではないかと思います。先ほど御説明がありましてとおり、ロンドン議定書も海底下に貯留する場合の CCS については輸出入国間で事前に合意することを求めているわけですが、それをどのように実現するかということです。

なお、昨日情報に接したのですが、ノルウェーのノーザンライツ社が、ノルウェーの大陸棚で CCS 事業を行っていますけれども、3 日前ですから 8 月 29 日にオランダの企業と

の間で輸出入の契約を正式に締結したという情報に接しました。ノルウェーとオランダです。先進国間の取引にはなりますけれども、両国間にはロンドン議定書に沿って合意が締結されているはずですので一定の参考になるのではないかと考えています。

それから、この点に関してもう1点ですけれども、ロンドン議定書の枠組みでは非締約国に CO₂ を輸出して海底下に投棄させる場合には、輸出先の国が議定書に沿った形の法律制度を有していればいいのですけれども、多くの場合そうではないでしょうから、輸出国の側でとられている規制と同程度の対応をしていただくという同意を事前に取り付けることになると思います。そのことの事実上、そして法的な困難については先ほど先生が御指摘されたとおりですけれども、そういうことを見越して、したがって、国内法を整備するに当たっては輸出先の国でも利用が可能なような、ある種国際的なスタンダードになるような合理的な規制内容であることが望ましいのではないかと考えています。

以上です。ありがとうございます。

ありがとうございました。

それでは続きまして、お願いいたします。

環境研に34年、その後、弘前大学に7年勤めまして、3月に定年退職したところです。その間、2007年と2014年のIPCCの報告書では、リードオースーで参加させていただきました。あと、2006年から15年間、日本のインベントリの責任者ということで、排出量の国連報告ということをやっとまいました。そのことを踏まえまして思っていることが幾つかあります。

まず1つは、海洋科学の立場で、これまで苫小牧等の事業でモニタリングに関する検討をやらせていただいているのですが、それについていえば、技術が進んでまいりましたし、これから事業が本格的に多数広がっていけばコストを下げるということは十分できるので、少なくとも海洋科学的なモニタリングが CCS を阻害するようなことはない。それはもう十分対応できると思っています。

それから、排出量の観点でいうと、当然、全ての排出を CCS で賄うという考えではなくて、排出量を8割減らす、9割減らす、残りの部分を何とか CCS で処理するとゼロになるという考え方で、出てきている1億tあるいは2億tという量的なイメージは結構リーズナブルなもので、ぜひそれぐらいの量が日本でできるようになるかどうかということ

を十分よく考える必要があるなというふうに思っています。

それから、最後には、どなたもおっしゃらないので、ちょっと過激かもしれないのですが申し上げたいのは、ずっと気候科学をやってまいりました、IPCC の議論にも参加してまいりました。その立場でいいますと、CCS を、廃棄物を捨てるという行為と考えることに実は問題があるのではないかと思っていますところです。というのは、いろいろな研究の結果、大気に排出するというのが最も悪い排出スタイルなのですよね。だから、大気に出してしまうと様々な影響が出る。これは生態系の保全のような意味においても非常に問題だと。それだったら、それを地下に貯留するのは大気に排出するよりはずっとましなのではないかというところに議論の前提を持っていかないと、この話は変だなというふうに私は最近思っているところです。ですので、それが直接的に炭素税の議論云々につないでいってどうということは、まだこの段階では無理かもしれないですけども、この事業を進めることに当たってのインセンティブを十分によく考えて、少なくとも CCS を開始する段階では十分な補助をして事を進めると。それを将来的には、より一般化されたような炭素価格といったものにつなげていくというようなことが必要で、CCS という行為自体が廃棄物の廃棄という考え方よりは、大気に排出すると一番悪いのを何とか避けるという考え方を持っていただくことも重要かなと。これは皆さんおっしゃらないので、言ったところでございます。

以上です。

どうもありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

私は廃棄物処理が専門で、主に埋立てを専門としていますので、そこからの視点で申し上げます。

私はどちらかというと、CCS は不要物でありますので廃棄物処理法を参照するのがよいかと思っています。その中で3点申し上げます。

1 点目は、運んでいる二酸化炭素が本当に二酸化炭素かという確認をどうするかということです。いろいろ混ぜ物をすれば厄介なものを一緒に地下に打ち込めるわけですから、そういった不正行為をどのように防ぐかということ。

2 点目は、廃棄物処理でいろいろな不適正なことが起こるのは運搬のところが非常に多

いです。運搬を請け負った人がお金をもらって引き取って、例えば安い、不適正なところに持っていくとか、あるときはそれを投棄してしまえば、そのお金は丸儲けになるわけです。そういったことをどのように防ぐのかということ。先ほどマニフェストという話もありましたが、何らかの確認する制度が必要だと思います。

3 点目は、施設のことです。特に貯留施設かと思いますが、埋立処分場の場合には、その構造に関する基準、また維持管理に関する基準、そして廃止に関する基準があります。構造と維持管理に関する基準というのは多分もう何となくあるのしょうけれども、どのように廃止をするのか、廃止した後の土地をどのように管理していくのかについて何らかの規定が必要かなと思っています。

以上です。

ありがとうございました。

それでは、続きまして、お願いします。

既にこれまで先生方からいろいろな問題点の指摘がありまして、詰めるべき点がいっぱいあるんだなというふうに感じました。本当にこれは 12 月末までに間に合うのかなという心配もした次第であります。

その上で、2 点申し上げますけれども、今回の検討も論点として国内事業と海外輸出の 2 つが同じようなプライオリティで検討されていくように感じるのですが、これは事務局への質問でもあるのですが、国内で CCS をやるのと、輸出をして CCS をやるというのを、当面は同じプライオリティで検討するのではなくて、国内 CCS にできるだけ集中して議論していくと。国内できちんと CCS をやって、どうしても足りない分を海外に出していくという整理をきちんとしてやっていかないと、両者を一緒に合わせ技で検討していこうということになると時間が足りなくなるのではないかという感じがしました。これが 1 点目です。

2 つ目に、抽象的な議論をするのではなくて、グリーントランスフォーメーションの今後 10 年間の 150 兆の官民投資とか、あるいは 20 兆の国の GX 移行債による支援といったものに、国内で手を挙げてトライをしようするプロジェクトを持っておられる会社が何社かあると思うのです。そういう今後 10 年間に本当に動く、あるいは動かそうとしてい

る具体的なプロジェクトを進めていく上でどういう問題点があるのかというところをきちんと詰めて、論点として整理して法律に押し込んでいくということをぜひやっていただきたいと思います。抽象的な問題がいろいろあると思いますが、プロジェクトを進めていくという観点で法的な整備をしていただけるとありがたいと思います。

以上2点です。ありがとうございました。

ありがとうございました。

それでは続きまして、お願いいたします。

今日の「主な論点」で示された保安、それから環境保全上の措置の担保というのは、CCSを進めていく上で、特に地元であったり、あるいは社会的な理解を得る上で極めて重要だと考えております。その際、CO₂の物理的な、あるいは化学的な特性も踏まえて、科学的、合理的な措置となるように今後検討を深めていく必要があると思っております。

それから、事業者責任の明確化につきましては、これも事業の予見性確保ということを考えますと、貯留後の長期にわたる責任の在り方というのは明確になっていることが重要だと思っています。既にお話がありましたけれども、海外での調査事例などを参考にしながら民間事業者と国の役割分担、それから責任分担の明確化というところを今後やっていければいいなと思っております。

以上でございます。

ありがとうございます。

続きまして、お願いいたします。

CCS貯留事業は石油天然ガス上流開発とほぼ同様の事業だと認識しておりますので、鉱業法、あるいは鉱山保安法等で事業規制がなされているのをベースとするというのが基本ではないかと思っています。そうすることによって予見可能性が高まるものだと思います。

もう1つ、事業者責任でございますけれども、現在は、いつまで責任を負えばいいのか、いつまでモニタリングをすればいいのかというのが分からない状況で、ほぼ無限のコストがかかるような状態でございます。これでは事業ができないわけでございまして、どこで

事業者の責任が移管されるのか、どこまで事業者が責任を負うのか、科学的、合理的にきちんとしていただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

我々は海防法に基づいて苫小牧での CCS 実証試験を行いました。この経験から、法整備に関して総論と各論というところで幾つかコメントをさせていただければと思います。

まず、総論といたしまして、新法においては今回の論点提示の中でもございますけれども、海域、陸域を問わず、一元的に適用可能な法体系であることが望まれると考えております。苫小牧においては、貯留範囲を海底下に限定した上で海防法を適用するという形で申請させていただきましたけれども、貯留に適した地下の地質構造というのは地下の海岸線で区切られるわけではなくて、陸海にまたがる適切な地質構造があれば、これを一体的に有効活用する必要がございます。ですので、こうした観点からも、先ほど委員からもコメントがありましたとおり、石油天然ガスの鉱床を用いた地下貯留が行われる可能性もありますし、いわゆる金偏の鉱業との類似性が極めて高いということもありますので、新法においては、鉱業法それから鉱山保安法をベースとした法体系にさせていただくことが適切であると考えます。

また、こうした法体系をつくる場合に、CCS の社会実装を進めるためには、1 事業に対して複数の法令によって異なる基準の規制が課せられることは絶対に避けるべきだというのが考え方でございます。ですので、一元的な法令による許認可及び規制体系が整備されることを我々は期待しております。

その上で、各論として幾つか CO₂ の貯留に特有な事象についてコメントさせていただきますと、まず監視についてです。苫小牧の実証試験は、実証試験であるがゆえに研究開発的な要素を含む、万全を期した相当手厚いモニタリング体制を敷きまして、また海洋汚染防止法に基づく監視項目も非常に多数にわたる監視項目を設定しました。この結果、監視コストが毎年数億円という額で発生しているところです。CCS の事業化に当たりましては、コスト低減の観点から法令による監視義務は科学的に合理性のある項目、方法、基準等に限定するべきであると考えております。

また、貯留する CO₂ の性状等にかかる基準を含めて、技術開発や海外事例の蓄積に対

応可能となるように柔軟性を持った監視基準としていただけますようお願いをいたします。例えば現在苫小牧実証で義務づけられている、貯留した CO₂ の漏洩検知を目的とする海中の CO₂ 濃度等の組成測定、及び漏洩を疑うべき基準値の設定については、もしこういう義務が今後もかかるのであれば、自然変動幅を十分に考慮した基準値の設定を行う等、十分に科学的に合理的な規制であるべきだと考えております。

それから、長期的責任についてでございます。こちらは無期限の監視義務が書かれていることというのを、一定期間後に国等へ移管するというような制度にしていいただければと考えているところです。

それからもう 1 つ、どなたもおっしゃっていないのですが、技術基準について。大量の CO₂ を扱うということになりますと、これまで経験のないようなインフラ整備が必要となります。このため、輸送インフラ等の陸上設備においても高圧ガス保安法等、ほかの関連法の保安基準が過剰規制とならないように留意していただければと考えております。

私からは以上です。

ありがとうございます。

続きまして、お願いいたします。

私からは 2 点の意見と 1 点の質問を申し述べさせていただきたいと思います。

まずもって、2050 年のカーボンニュートラル達成のために CCS というのは必要不可欠の技術、仕組みでして、適切な CCS 推進のための施策あるいは法令整備が不可欠であると考えています。この CCS 推進は国として全力で取り組む必要があると考えますが、そのためには中間取りまとめで検討課題とされた国民理解の促進が不可欠であると考えています。この国民理解の促進のためには、先生他からも御指摘がありましたけれども、推進一辺倒と見られることなく、同時に適切な規制、すなわち推進と規制がきちんと機能する制度としていくことではじめて国民に安心感を持っていただき、御理解を頂けるのではないかと考えております。もちろん、規制が過度となって気候変動対策を妨げることは絶対に避けなければならないわけですが、CCS においては気候変動対策としての必要性への共通理解の上で、経済産業省と環境省がしっかりと役割分担をして進めることが必要と考えております。

それから次に、ロンドン条約 96 年議定書の観点から少し申し上げたいと思います。先

生からも御指摘のあった事項でございます。96年議定書は、他の廃棄物投棄と併せまして海底下 CCS を管理する条約でございますが、もちろん、我が国は締約国でございます。同条約では付属書2に沿った、ある意味明示的な許可制度を国が設定して、権限ある当局の許可によって海洋処分、この場合は海底下 CCS ですが、これを実施するということを求められているわけです。また、同条約は、こういった許可制度の内容の報告あるいはその許可制度に基づく議定書に沿った毎年の CO2 処分実績ということの報告を求められることになります。先生から現状不十分という御指摘がありましたけれども、簡単に言ってしまうと、我が国の海底下 CCS の制度、実績は、議定書に基づき世界に向けて説明する義務があると言えると思います。もちろん、陸地下 CCS は対象にはならないのですが、我が国の場合、CCS はどちらかといえば海底下を貯留場所にして実施される可能性が大きいだろうと考えます。したがって、どのような法制度が整えられることになったとしても、海底下 CCS を実施する場合には国際条約順守の観点から必ずロンドン条約96年議定書に沿った国内の仕組みをつくる必要があると考えております。

以上2点、今後の議論において御検討頂ければと思っております。

それから、1点質問ですが、この法制化の話とは別に、CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループが設けられております。この2つのワーキンググループの議論というのは互いに関連するところが多いと存じますが、この2つのワーキンググループの連携というものはどのようになりますでしょうか、この点、質問したいと思っております。

どうもありがとうございました。

ありがとうございました。

それでは続きまして、お願いいたします。

おはようございます。国際基準認証を担当しております。今日は発言の機会と、それからこの出席の機会を頂きまして誠にありがとうございます。私のほうから2点申し上げます。

1つは、海外貯留の議論についてでありまして、先生から事例を含めて御紹介があったのですが、私どもの関心としては、受入れの国と排出の国側の両国で協力して、CO2 を極力大気に出さないということでの貯留に意義があるというふうに捉えておりまして、やはり両国政府あるいは両国に立地する事業者の、両方に CCS への投資の動機づ

けがあるようにするために、適切な CO2 のカウントルールのようなものが議論されると
よろしいのではないかと考えます。どちらに、どれだけ削減に貢献したかというのが定量的
に評価されるようなルールづくりも必要ではないかというふうに考えております。

2 点目は、これは先生からお話があった話で、回収した CO2 を必ずしも廃棄物と捉える
のではなくて、それは先生がおっしゃったとおり、例えばメタネーションのようなもの
の工業原料として活用する話と連携することで、極力、貯留の量を少なくして済ませるとい
うことが社会コスト抑制にも貢献して、さらにその地域の産業の発展にもつながるように
考えております。私どもはこうした面から、都市ガスをカーボンニュートラルにするとい
うことを目標としてメタネーションという、CO2 からリサイクルカーボン燃料としての
メタンをつくるという技術開発と、その輸出入に伴う国際的な環境価値の移転に関する国
際標準についても調査、検討しておりますので、こうした観点をぜひ御議論の中に加えて
いただいて、私どもの知見、経験等も議論の材料として御提案する機会を頂ければと思っ
ております。

以上 2 点でございます。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

本日はこのような機会を頂戴し誠にありがとうございます。今日は保険会社という立場
でコメントをさせていただきます。

主な論点の 4 にある「事業者責任の明確化」のところでコメント致します。被害者救済
という観点から事業者の責任の明確化と何らかの枠組みを明示することは必要だと思っ
ています。一方で、保険を提供する立場としてなのですが、現時点で CO2 にかかるリスク
は、保険会社側としても十分に把握し切れている状態ではありません。保険化を実現す
るためにはリスク実態とリスク量が把握できていることが前提になるので、専門家の御意見
を頂戴しながらスタディをしていくことが必要なのではないかと思います。

保険を実際に手配する際にはリスクを特定する必要があります。今時点でざっと考えら
れるリスクとしては CO2 の漏洩リスク、事業が終わった 20 年後、30 年後の時点の施設
の撤去リスク、ライセンス取消といったリスク、あとバリューチェーンに対する責任など
様々なリスクが考えられます。

一方で、ペーパーには第三者に対する賠償責任と想定されているので、その範囲であればある程度リスクの把握というのはしやすいのかなと思います。

責任制限のお話がありましたけれども、無限責任の場合、保険料が計算できない事に加え、引き受けできる保険会社はないと思います。従って責任制限を導入すれば保険で提供するリスクの大きさが決まるので、保険料の試算が出来るようになり、保険化しやすくなると考えます。

また、強制保険または供託という論点もありましたけれども、この点に関しては例えば第三者に対する法律上の賠償責任について、保険、銀行保証等を含めた賠償資力証明、ファイナンシャルセキュリティを国に提出することによって証明するという考え方もあるのかなと思います。参考までに、英国では北海油田で操業する石油開発のオペレーター向けに油濁に関わる賠償資力証明を求める制度があります。ファイナンシャルセキュリティは保険、銀行保証、財務諸表の提出などの方法が認められていますが、保険を使う場合は指定されている書式に保険会社が事業者の掛けている保険の内容を記載して、賠償能力を証明したものをお客様に発行するというプロセスがあります。豪州にも同様のプロセスがあります。そういったケースもあるので、このあたりの枠組みも参考になるのかなと思います。

もう 1 つ、保険上の課題としては期間の問題があります。先ほど CCS 事業はお金が早い段階で尽きてしまうというお話がありましたが、賠償責任保険というのは例外を除くと基本的には 1 年間の保険期間が設定されていて、毎年更新が必要です。そうすると、収入が初期段階にしかないというこの事業でどうやって毎年保険を更新していくのかは心配な面ではあります。そういったようなことも含めて論議をしていただければと思います。

私からは以上です。ありがとうございました。

どうもありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

本日は貴重な機会を頂きましてありがとうございます。私からは 5 点——「過度な規制の排除の必要性」「行政の一体的対応の必要性」「権利の物権化の必要性」「鉱業法を参考とした法整備の合理性」「責任感の制度の必要性」について、できるだけ簡潔に述べさせていただきます。

まず、「過度な規制の排除の必要性」との観点で、ロンドン条約 96 年議定書のガイドラインである CO2WAG の位置づけについても慎重に分析する必要があると考えております。例えば CO2WAG の 8.7 条 4 項は、モニタリング対象として海洋生物群を記載しております。他方、欧州の CCS 指令を見ますと、附属書 2 の第 1 条がモニタリング項目に記載しなければならない項目を定めているのですが、そこには海洋生物群は記載されておられません。CO2WAG を紹介する文献には、WAG そのものには 96 年議定書の一部ではないため、WAG に規定されているとおりの制度を構築する義務はないとの見解も述べられております。もちろん、必要な規制は盛り込まなければなりません、CCS 事業のコスト増がもたらす弊害に十分留意した上で、CO2WAG の内容をそのままコピーするのではなく、必要かつ合理的な調整をしてルール化することが肝要と考えております。

次に、GHG インベントリのモニタリングの現行の運用の活用でございます。既に日本の GHG インベントリ上、CO2 が回収されたとして扱われている事業が、頸城、申川、長岡、夕張、苫小牧の 5 事例でございます。そして頸城、申川、長岡、夕張については、温室効果ガス排出量算定方法検討会において、データ収集の労力すなわちコストを考慮して、ある程度の根拠をもって推計した排出量が一定未満であれば CO2 の漏洩は重要ではない、*considered insignificant* と扱うことが決められ、今日までその運用が適用されております。頸城、申川は EOR、夕張はコールベットメタンの増産回収ということで、鉱山保安法が定めるモニタリングが実施されておりますが、モニタリングで GHG インベントリ上は足りているということになります。

CO2WAG 8.5 条は、注記で、各国の GHG インベントリの運用がモニタリングの在り方を検討する上で参考になるとも述べておりますので、かかる運用を今後も継続すべきと考えております。

また、そもそも CCS 事業は CO2 を排出する事業ではなく、CO2 の排出を削減する事業であるという基本を踏まえると、やはりコストを下げるため過剰な規制は排除することが重要と考えております。製造プロセス等でどうしても CO2 の排出が避けられない国内産業にとって、CCS 事業はカーボンニュートラルを達成する命綱とも言えます。そして、CO2 それ自体は有害物質ではないということは当たり前でございますが、法整備を検討する際に常に念頭に置くべきものと考えております。

続いて、「行政の一体的対応の必要性」について述べさせていただきます。今回の法整備は、誰が、こういった条件、方法であれば CCS 事業をやってよいのかという事業法の

整備と理解しております。このような事業法は、他の例を見ても、1つの省庁が一体的に所管しております。省庁が複数に分かれ、申請を複数の省庁にしなければならなくなると、縦割りの弊害により事業の予見可能性が著しく低下し、事業遂行が困難になると思います。一体的に所管されることが不可欠と考えます。

続きまして、「権利の物権化の必要性」について述べさせていただきます。単なる許認可ですと、許認可した行政に対して効力を有しますが、妨害者など第三者に対して妨害排除請求ができません。よって、認められる貯蔵権あるいは貯蔵事業権については物権と見なして排他的効果を付与する必要があると考えます。地下に存在するCO₂貯留構造自体に、さらに地下に存在するCO₂貯留可能地質構造自体の経済価値に着目するのであれば、そういった観点からも担保権を設定可能とするために、物権として不動産の規定が準用されるようにすべきと考えます。物権化という意味では、PFI法は公共施設等運営権を物権と見なし、不動産の規定の準用を定めております。公共性のある事業について同時に民間事業の収益性も図る必要があるという点で参考になると考えます。

続きまして、「鉱業法を参考とした法整備の合理性」について述べさせていただきます。御案内のとおり、CO₂の圧入貯留は目新しい行為ではなく、既にEOR、EGRの分野で世界中で実施されている行為です。日本でも頸城、申川ではEORの中で、夕張ではコールベットメタンの増産回収の中でCO₂圧入貯留が実施され、それらには鉱業法、鉱山保安法が適用されております。理論的にも鉱業法は地下に賦存する鉱物の社会経済価値に着目し、国の管理下に置くというもので、一方、CCS事業も地下に存在するCO₂貯留可能地質構造の社会経済価値に着目する法整備と考えれば、理論的類似性が認められます。また、行為対応につきましても、地下構造の探査、井戸の掘削という点で共通しております。海外の法整備でも石油ガス事業法の中でCCS事業法を組み入れたものが多く存在すると承知しております。また、枯渇ガス田を対象にCCSとしてCO₂を圧入貯留する場合には、技術基準や保安のあり方について、それまでの鉱業法及び鉱山保安法のルールと適切な連続性整合性を持たせる必要があります。鉱業法、鉱山保安法の分野で蓄積された法解釈をCCS事業の解釈にも応用することができ、CCS事業法の法整備を鉱山保安法を参照して進めることは事業者の予見可能性にもつながるものと考えます。

もちろん、鉱業法、鉱山保安法のコピーではいけず、ロンドン条約96年議定書との関係で必要な修正があれば施すべきと考えてございますが、そのように施された場合には海洋汚染防止法との適用関係について整理する必要があると考えます。

最後に「責任感の制度の必要性」について述べさせていただきます。CCS 先進国の状況を見ても、モニタリング責任や保安責任は、圧入完了後一定期間が経過して所定の要件が満たされたならば国や公共機関に移管する制度が導入されております。さらに、アルバート州や豪州の場合、民事責任についても国が保障する制度が導入されております。英国の場合には一定の民事責任ですけれども、国に移管する制度が導入されております。民間事業者が恒久的な責任を負うとなると、採算見通しが立たず、CCS 事業の振興は図れないと考えます。したがって、日本の CCS 事業法でも一定の条件のもとで民間事業者が負担する保安責任や民事責任の限度を設ける制度を構築する必要があると考えます。なお、民間事業者が負担する民事責任に限定を設ける方法としては、例えばいわゆる宇宙活動法、人工衛星等の打ち上げ及び人工衛星の管理に関する法律が採用しているように、事業者に損害賠償責任保険の締結義務を負わせた上で、当該保険の保険金でカバーされない損害については政府が裁量で保証する制度も参考になると思われます。

以上、僭越ではございますが、意見を述べさせていただきました。ありがとうございます。

ありがとうございました。

私の不手際で少々時間が押しておりまして、委員の先生方におかれましては 2 分程度でおまとめいただければ大変ありがたく存じます。申し訳ありません。

続きまして、お願いいたします。

本日は産業界の排出事業者の立場からコメントさせていただきます。

私どもは製造工程で CO₂ を排出しますので、その分離・回収について今検討している状況でございますが、その中の 1 つとしては、先ほどありましたような CCS もございますし、先ほど委員からもございましたような、メタネーションとは言いませんけれども、炭素を有効利用して新しい化学製品についての検討も進めております。そういった意味で排出事業者あるいは分離・回収事業として、今回の法整備につきましては特に法的な規制はないのかというふうに事前に考えておりましたが、ただ、先ほどの委員のほうからは、排出者の責任、役割、関与の仕方、あるいは産廃のマニフェストのような責務を課すかといった御意見ですとか、別の委員からも、トレーサビリティを明確にしたり、モニタリングが必要という御指摘がございましたので、そういった考えにつきましては私ども同意す

るものでございます。ただ、排出事業者としましては、これらに対する法規制ですとか、あるいはいろいろな縛りといいますか、バリアが高くなりますと、なかなかこういった分離・回収事業への参入が難しくなりますので、今後このワーキンググループで検討される際には、排出事業者が参入する場合の障壁の高さにつきましても御留意頂きまして、なるべく容易に参入できるような規制としていただければよろしいかと考えております。

以上でございます。

どうもありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

エネルギー事業やインフラへの投融資に関与してきた立場からコメントさせていただきます。

まず1点目の事業規制について、現在は一体的な規制がない CCS について特化した法令を整備するという方向性には違和感ないところです。が、CO₂ の分離・回収は、CCS のみならず CCU のためにも行われるのだろうと考えております。同一の施設で CCS・CCU 双方の目的で CO₂ の分離・回収が行われる場合に、CCS 事業法に加え同法と異なる規制が適用されるとなると事業者の負担が重くなりますので、そういった矛盾や重複が生じないようにする必要があるかと思えます。

陸域・海域の一貫の制度という点に関しては、勉強不足のため教えていただきたいのですが、陸域での CCS はどこで行われる可能性があるのでしょうか。枯渇ガス田などに入るのかもしれませんが、それが行われる土地は国有地なのか民有地なのか。ポテンシャルとしてはこちらというのがあれば教えていただければと思います。

2点目、貯留事業権の物権化。先ほど PFI の公共施設等運営権が参考になるというお話もありましたが、貯留事業権の目的は、CCS 事業から生まれるキャッシュフローを束ねて、レンダーが押さえるために求められているものと理解しております。炭素税やカーボンプライシングがなくキャッシュフローが見込まれない段階での CCS 事業のコストは補助金と事業者の手元資金で補うのかもしれませんが、将来的に CCS 事業を民間事業として事業者に資金調達させることを想定するならば、プロジェクトファイナンスベースの融資が付きやすい措置として、貯留事業権の創設という方向性に違和感はありません。

3点目、事業者責任の明確化について、この資料に挙がっている第三者に対する損害賠

償責任に関する無過失責任、強制保険、供託、国の支援という建付けについては、事前説明では原賠法や鉱業法の制度も参考にというお話があり、本日も CO2 は廃棄物かというお話がありましたが、放射性物質により生じる損害や、鉱害、水質汚染等と CO2 の漏洩により生じる損害とは、どの程度近似性のあるものなのか。CCS 事業法上の賠償責任を検討するにあたって、何を損害と考えるのかの認識すり合わせが必要かと思います。CO2 の漏洩をどこまで CCS 事業法の中で捉えるべきなのか。別途、炭素税やカーボンプライシングの方で手当すれば足りるのかもしれませんが、同じ出発点から議論を進めていかないと、噛み合わない議論になるかもしれないなと思いました。

以上です。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

本日はワーキンググループに参加させていただきまして、誠にありがとうございます。エネルギーセクターですとか産業セクターでの脱炭素が必要で、その中で CCS が非常に重要な役割を果たすものと考えておりまして、期待しているところです。

一方で、これまで CCS というのがグローバルの脱炭素のディスカッションの中で、なかなか CCS の位置づけが明確でなかったところもあったかと思うのですが、近年は各種のガイドラインでも CCS の必要性が認識され始めており、各国で計画されていますので、ぜひ日本としても CCS を脱炭素技術の 1 つとして活用しながらネットゼロを目指していくという政策を引き続き発信していただければと思いますし、これによって、金融機関としてもサステナブルファイナンスの一環としてファイナンスがしやすくなると考えています。

また、先ほど来、各委員の皆様からもありましたけれども、今後 CCS の事業のスケールアップするに当たり、金融機関としてもコーポレートファイナンスとかプロジェクトファイナンス等のスキームで、融資、投資できるような仕組み、政策を検討することが必要と考えております。政策性に準拠した事業であるところはもちろんなのですが、関係者間でのリスクシェアリングですとか責任の分担、また機械設備などの資産に加えて保守サービスなどの契約の許認可等も含めて担保が設定できるかというところも検討が必要と考えております。

また、CCS が、長期的に安定的に事業をするに当たり、CCS 事業者として十分な収益を確保できるスキームになるかということも、排出側の企業も含めてプロジェクト関係者とスキームをつくっていくということも必要かと考えております。

最後に、収益の確保については、これまでは CO2 については価値というものがあまり認められなかったところもあったのですが、排出削減される CO2 に価値を持たせるところであったり、政府からの補助金ということもインセンティブとして必要かと思っております。またウオッシュと言われるリスクを回避する観点から CO2 貯留量等のモニタリングしていくことも非常に必要と考えています。

以上になります。ありがとうございました。

ありがとうございました。

それでは続きまして、お願いいたします。

私は法律を専攻している者なのですが、法律の中でも民法という科目を専攻しております、それがよく分かるという意味ではなくて、分かってもそれくらいであるということなのですけれども、そのような者から申し上げたときに、主な論点として挙がっているところの 2 番目と 4 番目というものが特に気になるところです。

2 番目に「貯留事業権の物権化」という話が載っておりますけれども、担保権の対象になるという話と、第三者に対していろいろ主張できるという話は微妙に異なりまして、実は物権ではないものを組み合わせて財団をつくるということのも理論的には可能で、そして、その財団というものを物とみて担保の目的とすることは可能なのですね。そうすると、貯留事業権自体を物権化するという問題と、事業財団というものをつくって、それを担保の目的にするというのは別問題なのです。そして、その上で貯留事業権を物権化しなければいけないのかということになったときに、気になりますのは、皆さんが既に何回もおっしゃいましたように、鉱業法との関係です。ところが、鉱業法のところで物権理論というものが十分に詰め切れているのかということ、私の不勉強ということもあるのですが、ちょっと不分明なところもありまして、それらのところを明らかにしながら安定した権利の創出を考えていかなければならない。そしてまた、法の中でそれが突出したりアンバランスになったりしないように考えていかなければいけないというふうに思います。そういうことについて少しでもお役に立てればと思います。

2 番目は、責任の問題なのですが、これも第三者に対する損害賠償の制限という問題は、それまで出ておりますように原子力損害賠償の話とどういうふうな関係があるのか、が問題になります。そのときに、装置そのものが外国のものであって、その当時、外国からの一定の責任制限に対する要求があったとか、そういった話とこの問題はどのように関係するのか。ここではそういう問題はありません、ということならば、それを踏まえたと変容がありうるのかということになります。さらに、国に途中で責任を移管するという話が出ていますが、移管するというのはどういう意味なのかということも考えてみなければいけないわけであって、ひょっとすると、これは最初から国に責任といいますか、貯留事業権が帰属していて、それが認可対象の法人に対して貸し出されていて、一定期間の経過によって、それが戻ってくるというふうな考え方なのか、それとも、そうでないとするならば、なぜ国が引き受けることができるのか、どうしてプライベートな団体の責任を国が引き受けることができるのか、が問題になります。それは先般問題になりました所有者不明土地問題、危険な土地などは所有権を放棄していいのかという問題と、どういうふうなバランスをとっていくのかということを考えなければならぬと思います。そういうふうな観点から、今後幾つか発言させていただければと思います。どうもありがとうございます。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

法律実務やエネルギーに関する法律問題を研究しておりますので、法的観点から CCS の法制度について比較的大きな枠組みの観点から申し上げます。

まず、この法律の目的は CO₂ を地下に貯留して気候変動を抑制するというものですので、国民が広く等しく利益を受ける公共性が高いものであることは明らかなです。また、損害賠償責任について事業者が国から一定の支援を受けたり、モニタリング責任を国に移転したりするには、法目的の公共性を強調する必要があります。試掘や貯留について法目的の公共性の強さから国の許認可が必要であるという点も公共性が強いことを示しています。そうだとすれば、この法律は大きな枠組みとしては、自由、対等で私益を追求する私法的な性格ではなく、公共的な利益を追求し、一方的に国が権利を設定する公法に属するものであるのは明らかなであるように思われます。

このような観点から、ゾーニングの設定を受けた地上土地の所有者の法律関係を考えると、公共的な目的のために一定の受忍を強制されるものですので、公用負担、公用制限の一種ということになり、地下の利用は事業者に対して公法上の使用権を与えるということになるように思われます。公法上の使用権は土地収用法や所有者不明土地法などに見られるもので、ゾーニングの外にある所有者の権利主張に対する抗弁にもなりやすいように思われます。

もっとも、このようにこの法律を公法に属する法制度と考えるとしても、個別の仕組みについては必要性に応じて民事的に構成することもあり得るというふうに考えます。公法に属するとされている鉱業法について鉱業権を物権化したのもその例であるように思われます。したがって、CCS の場合、事業遂行の権利を物権化するためには排出権取引制度が整備されるまで補助金が主たるキャッシュフローとなるのであれば、そのような事業にファイナンスをつける必要性、ひいては担保を付する必要性、また、換価の前提となる譲渡に新たな許認可が必要なのであれば、それは担保として適切なのかなどを検証して、それらが肯定された場合に民事法、つまり物権化することも考えられるように思います。

以上です。ありがとうございました。

ありがとうございました。

続きまして、お願いいたします。

もう既に多くの委員のかたが発言されておりますので、私からは簡単に1点だけ。CCS の貯留での技術というものは石油天然ガスの上流開発で既に実施しております EOR、EGR の技術、例えば試錐、掘削に係る保安、また、地下貯留層の評価であったり管理の技術、こういったものを応用したものであると考えております。

海外でも、鉱業関係法で規制している例もありますので、国内での CCS 事業については、権利関係は鉱業法を準用したもの、また保安に関しては鉱山保安法を準用した法整備が適切であると考えております。

以上です。

ありがとうございます。

それでは、お願いいたします。

よろしくお願いします。幾つかコメントさせてください。

まず、地下深部に圧入された **CO2** の状況ですが、これに関しては石油や天然ガスがアナロジーとなります。通常、油田やガス田は地下において数百万年あるいは数千万年の間、そこに存在していたと考えられていまして、人類の歴史が約 20 万年と考えれば、その 10 倍以上の期間そこにあったということです。その間、非常に巨大な地震や地殻変動に襲われたわけですが、油田が存在しているということは、そのような影響によって油やガスが地表に流出したということはないといえるわけです。逆にいいますと、**CO2** を油田あるいはガス田と同じような地質的条件の場所に圧入すれば、数十万年は十分安全に貯留できる。これが基本的な **CCS** の考え方です。

では、このような場所をどのように見つけるかということが問題になるわけですが、これに関しては最近 **JOGMEC** が **CCS** 事業に関してガイドラインというものを公表しました。このガイドラインは、**CCS** 事業を安全にかつ環境保全の観点でどのように進めればよいかということを示した作業指針です。具体的には、最初の地質調査の段階からどのような種類の地質データを取得すべきか、また、そのデータの利用の仕方、さらにそれを用いて **CCS** に適した場所の選定方法の基準、さらに圧入井の掘り方、圧入中の作業、圧入終了後の対応に至るまでかなり細かく記載されています。重要な点は、このガイドラインの中でリスクの考え方と、そのマネジメント、さらにそれらの考えに従ってモニタリングとその方法についても言及されています。これに関して **JOGMEC** は今後 **JOGMEC** が関わる **CCS** 事業については、このガイドラインに沿って進めると述べています。これは国内に適用されるだろうと想像できます。

一方、世界的に見るならば、**CCS** に関しては **ISO** の基準が既に存在しています。**ISO** の認証を受けた **CCS** のプロジェクトも出始めています。

一方、具体的に大量の **CO2** を地下に圧入したのは **CO2-EOR** です。これは 1972 年に米国で実際のフィールドに適用されました。その後、広く採用されている技術で、今年でちょうど 50 年になるわけですが、この間、**CO2** の地表への漏出事故があったということは聞いていません。国内でも **CO2-EOR** の実証は行われており、これに関しては、先ほどから議論されている鉱山保安法に従って実施されているわけです。

これらガイドライン、あるいは **ISO**、あるいは鉱山保安法というものがあるのですけれども、それと海洋汚染防止法との関係に関して一言だけコメントさせてください。ガイド

ラインなどは環境保全という観点で CCS を始めようと考えた段階から、どういう場所を選んで、漏出が起きないように井戸の掘り方、仕上げの仕方、モニタリングなどかなりきめ細かく記載されているわけです。もちろんのこと、これを守ったからといって、CO₂の地表への漏出がないというふうには言い切れないわけです。一方、海防法に関しては、CCS 作業が始まった以降の段階で漏洩の監視を規定している法律というふうに理解しています。ですから、今後海防法の議論を深める必要があると思いますが、圧入を開始する以前に既に環境保全あるいは漏出・漏洩に関して十分な検討をガイドライン等に従ってやっているということですね。そういうことがなされることを前提にして議論を深められたらいいと思います。

以上です。

ありがとうございました。

それでは、お待たせいたしました。お願いします。

よろしくお願いします。私どもでは、日本企業の取り組む CCS 事業について様々な形でこれまで支援を進めてきましたが、そうした立場から、特に実態に即した事業者目線での制度整備をお願いしたいという観点で、2 点だけ申し上げたいと思います。

1 点目は、これまで何人の方もおっしゃっていますけれども、CCS 事業というのは地下の探査をして、そこでポテンシャルを評価、分析して、可能性の高いところを掘削して井戸の管理を行うというプロセスですけれども、これそのものが石油ガス開発と全く同じであると思っております。事業者のほとんどもエネルギー事業者でもあると。それから、私ども EOR でいろいろな形で支援してきておりますけれども、EOR と CCS の境界というのは明確ではないというか、もう一体なのですね。EOR そのものが CCS に資するということで、まさに資源開発が一体で行われることも多いと思っています。したがって、鉱業法の中では鉱区の設定をして、探査、それから掘削、そうしたものに対する権利の付与。それから開発に伴う公害の防止については鉱山保安法という一定の法体系ができていますので、それをベースにすることが一番効率的かなと思っています。

実際に CCS の取組が進んでいる国、例えば豪州とかカナダのアルバータ州とも私どもはいろいろ連携していますけれども、そういったところでもまず鉱区を設定して、探査権とか貯留権のライセンスを付与していくという、いわゆる石油ガス関連の法律に近い法体

系ができているものと承知しておりますので、そういったものをベースにするのがいいのかなと思っています。

2 つ目は、陸と海の一体の制度整備の必要性ということであります。これは、私どもこれからいろいろな形で CO₂ の貯留層をこれから開発していくわけでありますが、既に相当程度石油ガスの関係で国内の探査活動も行ってきております。そういった中で、例えば東新潟のガス田は今後の CCS の 1 つのポテンシャル候補ではあるのですが、これは明らかに地下を見ると、その地下の貯留層は陸と海の両方にまたがって存在しております。こういったものは国内でも様々出てきますので、そういったところで CCS を行う際に、異なる法体系で対応していくというのは非常に非効率的なので、陸と海を包括した法体系を整備すべきと考えております。

以上です。

座長（環境と調和した CCS 事業のあり方に関する検討会）

1 点目は、委員のご指摘についてですが、CCS の CO₂ は廃棄物的なものであることは間違いないので、これはまず確認しておきます。公害でも、大気汚染よりは廃棄物にしたほうが良いということで、大気汚染とか水質汚濁にならないように、できるだけ廃棄物のほうにシフトしていくようにしたというのが昭和 40 年代の経験です。その辺のことは皆さん忘れていらっしゃるかもしれませんが、それは、大気汚染とか水質汚濁にするよりは廃棄物にしたほうがいいに決まっているのですが、その後、廃棄物にしたものをどうするかという問題がまた生じるという歴史をたどっておりますので、大気に流すよりは CO₂ を貯留したほうがいいのは当たり前ですが、だからといって、貯留することが廃棄物的なものではないことにはなりませんので、割と基本的な話だと思いますが、すみませんが、申し上げさせていただきます。

2 点目は、規制と推進の分離というのは、福島原発事故の教訓としては忘れないようにしたいところかなと思います。

3 点目は、先ほどから第三者に対する損害賠償の話が出ていて、そのときに具体的な事例があまり共有されていないようなので一言申し上げておきますが、一番大きいのは風評損害ではないかと思います。苫小牧でもホッキガイの問題とか風評損害になるかという問

題がありましたけれども、ならず済んでいると思いますが、あると結構な賠償になる可能性があるわけですね。あと、あまり起きないとは思いますが、CO₂ が漏洩して、上で漁業をやっている方に、CO₂ が大量に漏洩すると健康被害を起こす可能性もあるかもしれません。あとは海底生物が死滅したりすることなので、ヨーロッパでいう環境損害みたいなことが結構発生するという問題です。ただ、これは漁業権を持っている方がいなければ個人の賠償にはなりませんので、もし漁業権を持っている方に対する、貝とか、魚は逃げられますけれども、海底生物は逃げられませんので、そちらのほう賠償の対象になるということだと思います。ですから、場合によってはそれなりの額になるかもしれないということなので、漏れ出したときのリスクは、一応考えておかなくてはならないと。想定しないことについてもあり得ないわけではないということを一応考えておかなくてはならないということではあると思います。

最後に、CO₂ は海洋の海底下に置くことが基本になると思うのですが、これに関しては海洋に関する影響と陸域とは大分違って来る。さらにはロンドン条約議定書の問題もございます。さらに事業者の方にとっては、陸域であるか海域であるかは、両方が重なるということはないので、それはどちらかによるかによって、どちらかの法律が違って来るというだけであれば、それは別にしても構わないのではないかなということを申し上げておきたいと思います。

座長（CCS 事業・国内法検討ワーキンググループ）

特に事業者の方の御意見をお聞きしまして、バリューチェーンの広がり、これは縦と横があると思いますけれども、バリューチェーンの広がりに応じた予測可能性の確保というのがビジネスにおいて大変重要であるということを認識しました。その中で、国と民間の役割の在り方、分担の在り方、また既存法制の限界、新たな事業法の制定の可能性も含めて、そのことについて今後議論を深めていく必要があると思いましたが、またさらに、地域の理解、Co デザインというお話がありましたが、その点についても大変重要であると認識したところでございます。引き続き、先生方におかれましては活発に御議論を頂ければと思います。

まず経済産業省から、ご質問に対する回答、またコメントを頂きまして、続きまして環

境省からコメントを頂ければと思います。

貯留事業権と貯留権というのはどういうものなのかというお尋ねを頂きました。「物権」という単語が出てきていますので、物に化体する権利なのかというふうなお考え、御印象をもしかしたらお持ちかもしれませんけれども、例えば漁業権のようなものを想定していただきますと、事業を行う権利そのものが物権としてあるということになってまいります。そして、こちらは鉱業法とのアナロジーというのが事業をなされる方々のお気持ちとしてあるということですので、私は鉱業権を1つのアナロジーの源として使ったらいかがかと思っております。その観点からは、貯留事業権は、試掘権、穴を掘ってみて二酸化炭素が圧入できるかを確認する行為。もう1つは、貯留権ということで、実際に事業を行う権利ということで、貯留事業権が上の概念で、それを包括する内容としては試掘権と貯留権ということで考えてはいかがかと思っております。

それから、国内の CCS と海外の CCS をどう考えるのかということでお尋ねを頂きました。まず、1.2 億 t から 2.4 億 t というのはかなり膨大な量になってまいりますので、環境整備としてはまずできることから始めるという意味では国内が当然先行して取組を進めていく必要があるのだろうと考えております。

また、海外につきましては、働きかけをして様々な理解を頂いて進めていく必要がありますので、これは環境整備を日本だけで進められるものでもありませんので、日本の経験を少しずつ共有しながら進めていくものではないかと考えております。

それから、2 つのワーキンググループの連携というのはどうなるのかのご質問。具体的には法律の関係、それから政策支援の関係ということになってまいります。最終的には12月の CCS 長期ロードマップ検討会で集約されることになりますので、そういった形で全体の意見を取りまとめるところでは、必ず一緒になるということになります。もちろん、ここでの御議論の内容を、もう1つの政策支援の事業推進のワーキンググループでも、もちろん紹介を可能な限り行い、連携が進められる、実態的に議論が離れないようにしていくことが必要だろうと考えております。

それから陸域の CCS はどこで行われるのか、国有地なのか、民有地なのかというお尋ねを頂いております。これは恐らく基本的には貯留層がどこにあるのかをまず考えていなくてはいけないこともありますので、どこなのかはまさにそれ次第ということになりますけれども、当初まずできる場所としては、基本的には私有地、民有地になろうかと思ひ

ます。国有地につきましては、それを管理する国の省庁の各省の御判断によるところが出てまいりますので、これについてはそれぞれのポテンシャルがどのあたりにあって、所有権をお持ちの方はどなたなのかを同時に併せて考えていく必要があると考えております。そういう意味では、少しはっきりしない回答かもしれませんが、まずできるのは民有地、その次にできるのは国有地。国有地の中でもポテンシャルがあるところはどこなのかを特定した上で、各所管する省庁さんと意見交換をさせていただきながら進められればと考えております。

1 点だけ、様々な皆様から御質問を頂いている点で共通的にお答えできればと思っておりますが、CCS の対象となる二酸化炭素というのはどのような性質を持っているかということでございます。二酸化炭素は産業用と農業用と、様々な使われておりまして、実際に販売されているという意味では、二酸化炭素そのものが直ちに廃棄物にならないのではないかと考えております。また、先ほど、委員のほうから様々な御示唆を頂きましたが、CCU ということで、炭素を今後利用していくことを通じて全体の排出量を削減していくことを考えますと、二酸化炭素の需要というのは確実に増えていくことになるのだろーと思ひます。回収したものを利用できれば、全体の排出量として削減されるでしょうけれども、需要としては増えていくことになろうか思ひます。そういう意味では、今回規制の対象として考える CO₂ の取引についても、全てが無価値物ということをするのではなくて、有価値物として販売される二酸化炭素の取引に対してネガティブなインパクトを与えてはいけないということになりますので、基本的には全てが廃棄物ではないけれども、利用を超える二酸化炭素は一旦貯蔵しますということで考えているところでございます。そういう意味では、これは二酸化炭素の貯蔵ということで、「貯蔵」という法律の用語を用いさせていただいているところでございます。ただ、今後その性質であるとか、あるいはどういった構成を実際に参考にさせていただくかというのは、様々な御意見の中で決めていくと思ひますが、なかなかアンビバレントなところがあるということについては御理解を頂ければと思ひます。

それでは、環境省からコメントを頂けますでしょうか。

個別の御質問に関しては、既にお答えいただいておりますので、個々の御質問については対応済かと思ひますが、1 点、海洋汚染防止法の役割について御指摘のところござ

いますと、私どものほうも、海底下廃棄に当たって事前に環境影響の評価を事業者さんのほうで行っていただくものを確認するということは許可要件にもなっておりますので、そうしたところで事前に確認をするという声が過不足あるか、そういったところを含めて、これからの議論の中でもしっかり確認していきたいと思っております。

また、廃棄物か不用物かどうかというところは、個別の事情に応じてこれまでも判断しているところで、総論でどちらかという議論というのはなかなか難しいかなというふうには理解しておりますが、今回の CCS というところでどういう状況で排出事業者の方が御利用されるのか、こういった観点から私どもも考えていきたいと思っております。

現在のロンドン議定書は廃棄物を前提で考えておりますので、こういったところをどういうふうにするかも含めて、また改めまして委員の方々と御議論、御相談させていただければと思います。

閉 会

活発に御議論頂きました。どうもありがとうございました。

それでは、申し訳ありません、時間が超過してしまいましたけれども、これを持ちまして本日の合同会議を終了したいと思います。長時間にわたりどうもありがとうございました。引き続きどうぞよろしくお願いいたします。

午前 11 時 21 分 閉会