

## Client Alert

30 May 2022

## CCSの現状と動向 — CCS 長期ロードマップ検討会中間取りまとめ案を踏まえて

本アラートに関する  
お問い合わせ先



板橋 加奈  
パートナー  
+81 3 6271 9464  
[kana.itabashi@bakermckenzie.com](mailto:kana.itabashi@bakermckenzie.com)



太田 秀夫  
シニア・カウンセラー  
+81 3 6271 9735  
[hideo.ohata@bakermckenzie.com](mailto:hideo.ohata@bakermckenzie.com)



丸田 郁美  
アソシエイト  
+81 3 6271 9693  
[ikumi.maruta@bakermckenzie.com](mailto:ikumi.maruta@bakermckenzie.com)

### 1. はじめに

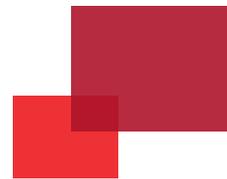
温室効果ガス排出削減等のための枠組みとして2015年COP21で採択され2016年に発効したパリ協定では、「世界全体の平均気温の上昇を工業化以前よりも2°Cより十分低く抑えること、また1.5°Cに抑える努力を追求することが目的とされ、この目的を達成するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出量と吸収源による除去量との均衡を達成するため早期の削減を目指す」としている<sup>1</sup>。また、2021年11月英国グラスゴーで開催されたCOP26では、気温の上昇を1.5°Cに制限するための努力を継続することを決意するとし、2010年比で2030年までに世界全体の二酸化炭素排出量を45%削減し、今世紀半ばには実質ゼロにすることという明確な目標を設定した。こうした背景から、主要国はじめ多数の国々が、2050年までのカーボンニュートラル実現を表明するとともに、2030年のCO<sub>2</sub>排出削減の新たな目標を宣言するに至った。

日本も2016年5月に閣議決定された地球温暖化対策計画においては、2050年までに80%のCO<sub>2</sub>削減を目標にしていたが、2020年10月には、「温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会を目指す」ことを宣言した。また、2020年3月に公表された地球温暖化対策推進本部の決定では、パリ協定に基づき「2030年度に、温室効果ガスを2013年度比26%削減とする」としていたが、2021年4月には、菅首相（当時）が「2030年度の削減目標について46%削減することとし、さらに50%の高みに向けて、挑戦を続ける」ことを表明した。この新しく設定した目標達成のため、CO<sub>2</sub>排出量削減に向けた取組が喫緊の課題になっている。なかでも、CO<sub>2</sub>削減のために必要不可欠とされている「CCS（Carbon Dioxide Capture & Storage（二酸化炭素回収・貯留技術））」が大量の排出削減目標を達成するための重要な技術としてあらためて認識されるようになっている。

こうした中、CCSの社会実装に向けて、技術的確立・コスト低減、貯留適地開発や事業化に向けた環境整備が課題となっており、2021年10月に策定された第6次エネルギー基本計画<sup>2</sup>において、長期ロードマップを策定し、課題解決に向けた取組を官民で連携して進めていくことが明記された。経済産業省においては、2022年1月28日から

<sup>1</sup> 環境省気候変動の国際交渉関連資料  
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/cop/shiryo.html>

<sup>2</sup> 令和3年10月22日閣議決定



「CCS 長期ロードマップ検討会」（以下「本検討会」）」が立ち上げられた。本検討会は、2022 年 1 月から毎月開催され、5 月 11 日の第 5 回検討会<sup>3</sup>において、「2030 年、2050 年のロードマップ検討会中間とりまとめ案（案）」（以下「中間とりまとめ案」）が資料として公表された。なお、本検討会は、5 月 27 日、「中間とりまとめ」及び「中間とりまとめ参考資料」を公表した<sup>4</sup>。

本稿では、これまでの本検討会での検討結果を踏まえた上で、中間とりまとめ案をもとに、CCS の現状の課題を概観したうえで、今後の動向を探る。

## 2. CCS の位置づけ

- (1) CCS は、CO<sub>2</sub> の分離、回収及び貯留又はその技術を意味する。具体的には、工場や発電所などから排出される CO<sub>2</sub> の分離、回収、輸送、圧入、地中への恒久的貯留、管理、モニタリングのプロセスからなり、国際的に、CCS は脱炭素化の重要技術とみなされている。CCS に関するこれまでの経緯としては、2003 年 2 月の IPCC（気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change））第 20 回総会で、二酸化炭素回収・隔離貯留に関して検討がなされ、2005 年に「二酸化炭素回収・貯留に関する IPCC 特別報告書」<sup>5</sup>が発表された。当該報告書の公表により、CCS が人為的 CO<sub>2</sub> 排出量を削減する技術的オプションとして初めて国際的に認知されたといわれる。さらに、2006 年 4 月の IPCC 第 25 回総会において、CCS による二酸化炭素回収・貯留を含めた「インベントリガイドライン」<sup>6</sup>が承認された。
- (2) 日本においても、IPCC 第 25 回総会以降、環境省や経済産業省などにおいて、委員会、研究会あるいは検討会などが立ち上げられ、CCS の技術、安全基準の確保、あるいは実証試験などについて検討されている。なかでも、エネルギー分野（火力発電）、素材産業（鉄鋼、化学、セメント）、石油産業の CO<sub>2</sub> 排出源においては、完全な脱炭素化は困難であることから、CCS の活用が求められている。
- (3) また、日本政府の政策策定においても、CCS はエネルギー基本計画、温室効果ガス低減戦略あるいはパリ協定に基づく戦略などにおいて取り上げられてきた。とりわけ、第 6 次エネルギー基本計画においては、「2050 年カーボンニュートラル実現に向けた課題」の「電力部門」における取組として CCS につき、①技術的確

<sup>3</sup> 第 5 回 CCS 長期ロードマップ検討会 (METI/経済産業省)

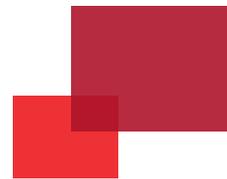
[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/ccs\\_choki\\_roadmap/005.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/005.html)

<sup>4</sup> CCS 長期ロードマップ検討会 中間とりまとめ (METI/経済産業省)

[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/ccs\\_choki\\_roadmap/20220527\\_report.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/20220527_report.html)

<sup>5</sup> 「CARBON DIOXIDE CAPTURE AND STORAGE」(Intergovernmental Panel on Climate Change)srccs\_wholereport-1.pdf (ipcc.ch)

<sup>6</sup> 「DRAFT REPORT OF THE 25TH SESSION OF THE IPCC (Port Louis, Mauritius, 26-28 April 2006)」<https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/doc2-8.pdf>



立・スト低減、適地開発や事業化に向けた環境整備を行うとともに長期ロードマップの策定を進める、②技術的確立・コスト低減に向け、分離回収技術の研究開発・実証を行うとともに、貯留技術やモニタリングの精緻化・自動化、掘削・貯留・モニタリングのコスト低減等の研究開発を行う、③低コストかつ効率的で柔軟性のある社会実装に向けて、液化 CO2 船舶輸送の実証実験に取り組むとともに、CO2 排出源と再利用・貯留の集積地とのネットワーク最適地（ハブ&クラスター）のため官民共同でのモデル拠点構築を進めていく、④CCS の社会実装に不可欠な適地の開発については、国内の CO2 貯留地の選定のため、経済性や社会的受容性を考慮しつつ、貯留層のポテンシャル評価等の調査を引き続き推進する、⑤海外の CCS 事業の動向を踏まえたうえで、国内の CCS の事業化に向けた環境整備等の検討を進める、と詳細に記載している。

- (4) CCS は、海外においては、既存の油田に CO2 を圧入し石油の増産を目指すという EOR（Enhanced Oil Recovery 石油増進回収）において利用されてきた。しかし、日本においては、そもそも CO2 貯留に適した大規模油田が存在せず、また、陸地における CO2 貯留適地もないため、海域で貯留適地とみられるエリアの調査がなされてきた。中間とりまとめ案<sup>7</sup>によれば、2022 年 3 月末までに 11 地点で約 160 億トンの貯留可能量が推定されている。しかし、いまだ適地調査が十分に精緻化されているとは言えず、さらに、技術の確立やコスト低減などの課題もある。
- (5) 中間とりまとめ案においては、さらに「2050 年時点において想定される CCS の年間貯留量として、『2050 年時点で年間約 1.2 トン～2.4 億トン』という目安を共有し共通の認識を得た」としている<sup>8</sup>。そして、この想定年間貯留量をもとに、2030 年から CCS 事業開始し、CO2 圧入井一本当たりの貯留可能量年間 50 トンと仮定した場合、2050 年までの 20 年間で、毎年 12 本～24 本ずつの圧入井を増やす必要があると推論する。この点に鑑みれば、迅速に CCS 貯留適地候補地の調査業務を実施するとともに、CCS の貯留層の適正かつ精緻な調査を行い、期待される貯留規模をまかなう十分な貯留適地の確保に努めることが必要となる。

### 3. 本検討会開催の経緯と背景

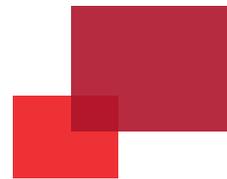
本検討会の開催の経緯と背景につき、中間とりまとめ案においては、以下の点を列挙している。

- (1) これまで、CCS 技術の蓄積が進められてきたこと。

---

<sup>7</sup> 中間とりまとめ案参考 8(7 頁)

<sup>8</sup> 中間とりまとめ案(3 頁)



- (2) 日本においては、CCSは、脱炭素化と産業政策やエネルギー政策を両立するための「鍵」となる重要オプションの一つとなっていること。
- (3) エネルギー計画において、CCSに関する技術確立・コスト低減、適地開発や事業化に向けた環境整備を、長期ロードマップとして策定するとされたこと。
- (4) これまでとは異なった大きな環境変化として、CCS事業化に向けた企業のCCSへの取組が活性化していること。
- (5) 日本企業の単独CCS事業の取組が活発化していること。
- (6) 本検討会において、事業者からヒアリングを行った結果、仮に2030年までにCCS事業を開始するためには、建設期間が約4年かかることを勘案すると、投資に関する最終決定は2026年までに実施する必要があること、そのためには2023年にもFSや試掘に必要な機材調達等に着手する必要があることが判明したこと。

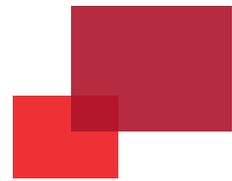
こうしたCCS事業を取り巻く環境変化を踏まえてロードマップを策定し、CCS事業の社会実装に向けてなお存在する課題解決に向けた取組を官民で進める目的で、本検討会が開催されることになった。

#### 4. CCS事業の課題

本検討会では、その第2回において、CCS事業にすでに関与している事業者からヒアリングを行った。当該ヒアリング及び提出された資料によれば、CCS事業の実施にあたり解決すべき主要な課題として以下の点が指摘されている。

- (1) CCS事業の取組においては、法的整備が必要である。事業者が負う法的責任が不明確で、無限責任を負う可能性がある状態では事業者は投資ができないこと。
- (2) CCSの各過程において、技術開発及び技術確立・実証実験等、商用化・社会実装に向けた課題があること。
- (3) CCS対応コスト増の影響による製品の価格競争に負けないよう、CCSの各過程において、コスト低減化が必要であること。
- (4) CCS事業化に向けての調査、建設、操業などにおける政府支援が必要であること。
- (5) CCS事業に対する国民の理解や社会受容性の確保、ステークホルダーとのコミュニケーションが重要であること。

上記(1)のとおり、現状のCCS事業の大きな課題としては、CCSの各プロセス（分離・回収、運搬、圧入・貯留、圧入後管理、閉鎖）を包括的・網羅的に規制する国内制度の不備が大きな問題として認識されている。現状の法制度の下では、上記各プロセスに対し、高圧ガス保安法、鉱山保安法、港則法、水路業務法、鉱業法、石油及び可燃性天



然ガス資源開発法、一般廃棄物の最終処分場および産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める命令等を個別に適用して CCS 事業の実施可能性、許認可付与の妥当性、地下所有権・使用権の調整等を検討し実施することになる。なお、海洋貯留については、「1972 年廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約（以下「ロンドン条約」という）<sup>9</sup>及びその改訂議定書（以下「96 年議定書」という）<sup>10</sup>の発効に伴い、海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下「海洋保安法」という）が改正され、二酸化炭素の海底下廃棄にかかる許可制度が新たに設けられたものの、ここでも CCS 事業への参入を検討するにあたり事業主体が最も懸念する点の一つである閉鎖後の長期管理における責任の考え方が必ずしも明確にはなっておらず、今後の課題といえる<sup>11</sup>。

また上記(2)と(3)とおり、CCS 事業の技術やコストについても課題がある。CCS は、各プロセスにおいて技術開発や実証事業がなされてきた。苫小牧の CCS 大規模実証実験においては、2016 年度から海底下の地中に CO<sub>2</sub> 圧入を開始し、2019 年には累計約 30 万トンの CO<sub>2</sub> 圧入量が達成され、現在も貯留後のモニタリングが実施されており、各プロセスの一貫した実証実験が実施されるに至った。しかし、CCS 各プロセスに残された課題は多く、なかでも CO<sub>2</sub> 分離回収は、商用化までの技術課題、すなわち分離回収技術のコスト低減化に向けた技術開発が求められている。また、CCS の輸送技術に関しては、液化 CO<sub>2</sub> の船舶海上輸送におけるインフラ構築について研究開発は進んでいるものの、実証事業の準備段階である。さらに、貯留適地候補の探査段階から圧入後のモニタリングまでの各プロセスについても、コスト低減化が求められているとともに、貯留層評価のための探査評価技術、リスク・安全管理技術、モニタリング技術、貯留 CO<sub>2</sub> 漏洩評価技術などの一層の技術開発が求められている。

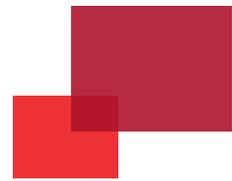
上記(4)については、CCS 事業の初期段階では、貯留適地選定に向けての調査費用、調査井掘削費用、開発費用建設費用など事業の収益・費用負担の予測が不透明で、民間融資などの資金調達についての課題があり、政府の支援なくして実施は不可能といえる。

また、上記(5)については、そもそも CCS についての社会一般の認知度が低く、CCS 事業を商用化するには、CCS 事業を実施するに当たっての住民の理解を得ることは重要な課題である。とりわけ CCS が海底地下地層への CO<sub>2</sub> の圧入貯留を伴うことから地震誘発や漁業への悪影響などが懸念されているが、このような社会の誤解を払しょくし事業に対し協力を得るには、地域住民とのコミュニケーションが必須条件である。CCS 事業の先例がない現段階では、国として CCS 事業を取り巻く事業環境を整備し、国民の理解を得られるよう情報提供を行う役割が求められる。

<sup>9</sup> [https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ge/page23\\_002532.html](https://www.mofa.go.jp/mofaj/ic/ge/page23_002532.html)

<sup>10</sup> 同上

<sup>11</sup> 柳憲一郎・小松英司・中村明寛「脱炭素と CCS-二酸化炭素回収貯留の法政策-」2021 年 8 月(101 頁以下)



## 5. CCS 事業の国内法整備

前記 4 の(1)に記載した通り、CCS 事業を網羅的に規制する法的整備が最重要課題として認識されている。CCS 事業参入にあたり事業者にとって検討が必要な法的課題は多岐に渡るが、その中でも、事業者にとっては、閉鎖後管理における長期的責任の移転の可否、その時期及び条件等は CCS 事業参入にあたり重要な問題である。そこで、まず CO<sub>2</sub> 地中貯留の長期的責任について諸外国の法制を概観することは今後の国内法整備の一助となると思われる。

### (1) 諸外国の CO<sub>2</sub> 地中貯留の長期的責任規制

本検討会の資料<sup>12</sup>によると、諸外国の CCS に関する法制度のうち貯留責任の移行に関する法規制の概要は、以下のとおりである。

#### ① EU

EU では、2009 年 4 月に制定された地中貯留に関する欧州指令 (CCS 指令)<sup>13</sup>が、安全な CO<sub>2</sub> の地中貯留のための法的枠組みを確立するものであり、EU 域内の地層における全ての CO<sub>2</sub> 貯留と、貯留場所の貯留全期間を対象としている。また、貯留許可証がなければ CO<sub>2</sub> の地中貯留は不可能であること、貯留サイトの運用時、閉鎖時及び閉鎖後の義務を規定し、万が一漏洩が発生した場合には修復措置を講じなければならないことなどが明記されている<sup>14</sup>。

長期的責任については、(a)貯留 CO<sub>2</sub> が完全および恒久的に貯留層に封入されることが確認された場合、(b)管轄当局によって規定される「最低期間」(最低 20 年間)が経過している場合、及び (c)事業者からの責任移管後に、管轄当局が貯留 CO<sub>2</sub> の完全で恒久的な封入を確認するため必要なコストに対する財政拠出が可能である場合、目安として 20 年経過すると、責任移管後の資金拠出を条件に当局へ責任が移管する<sup>15</sup>。

#### ② カナダ

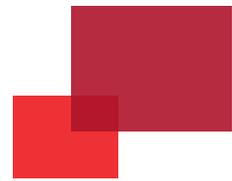
カナダでは、連邦レベルでは CCS を規律する包括的法律は存在しない。州レベルでは CCS に対応する法令が制定されており、特にアルバータ州の CCS 対応法令は、同州の石油・ガス規制を基盤とし、最も整備が進んでいる。長期的責任の移管については、閉鎖証

<sup>12</sup> 第 3 回 CCS 長期ロードマップ検討会資料 4「主要国の CCS 法規制」(17 頁)  
[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/ccs\\_choki\\_roadmap/pdf/003\\_04\\_00.pdf](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/pdf/003_04_00.pdf)

<sup>13</sup> 「A legal framework for the safe geological storage of carbon dioxide (europa.eu)」  
([https://ec.europa.eu/clima/eu-action/carbon-capture-use-and-storage/legal-framework-safe-geological-storage-carbon-dioxide\\_en#:~:text=The%20directive%20on%20the%20geological,entire%20lifetime%20of%20storage%20sites.](https://ec.europa.eu/clima/eu-action/carbon-capture-use-and-storage/legal-framework-safe-geological-storage-carbon-dioxide_en#:~:text=The%20directive%20on%20the%20geological,entire%20lifetime%20of%20storage%20sites.))

<sup>14</sup> 地球環境産業技術研究機構「令和元年度地球温暖化・資源循環対策等に資する調査委託費(我が国の CCS 導入のあり方に係る調査事業)調査報告書」2020 年 3 月(62 頁)

<sup>15</sup> 電力中央研究所(下田昭郎・横山 隆壽・窪田ひろみ)「各国における CCS に係る長期的責任の取り扱い」平成 24 年 1 月  
<https://criepi.denken.or.jp/hokokusho/pb/reportDownload?reportNoUkCode=V11006&tenpuTypeCode=30&seqNo=1&reportId=7884>



明書の発行後州政府に移管するとされており、閉鎖証明書の発行まで最低で 10 年以上が推奨されている。<sup>16</sup>

### ③ オーストラリア<sup>17</sup>

オーストラリアは、連邦及び州において、CCS に関する法的枠組が存在している。2020 年 5 月、Offshore Petroleum and Greenhouse Gas Storage Act 2006 (OPGGS)が修正され、連邦と州の 3 海里の境界線を跨ぐ地域で CO<sub>2</sub> の貯留が可能となった。同法は、既存の石油関連法を改正して CCS 固有の制度を導入し、パイプラインの輸送や貯留活動を規制している。

責任の移管については、移管に先立ち閉鎖認証を取得しなければならず、申請の際に貯留地の CO<sub>2</sub> が予定通りの動きをしていることやモニタリングの方法を記載した報告書の提出が求められ、重大なリスクがないことが認められると閉鎖認証が発行される。サイト閉鎖後大臣は申請から 5 年以内にサイト申請証明書の発行を決定する。これをもってモニタリングの義務は政府に移管されるが、他の全ての法的責任は、閉鎖認証を取得後少なくとも 15 年経過後に CO<sub>2</sub> が予測通りの挙動をしていることと、重大なリスクがないことが確認されてから移管する<sup>18</sup>。

### ④ アメリカ<sup>19</sup>

米国では、連邦レベルで、CCS に特化した規制として 2010 年に環境保護庁 (EPA) が策定した飲料水安全法 (Safe Drinking Water Act) に基づく地下注入管理プログラム (Underground Injection Control) があり、事業者は CO<sub>2</sub> の漏出防止やモニタリング等の義務が課されている。一方で、責任の移管に関する規定はなく、長期的責任の移管については、州レベルで定められるにとどまっている<sup>20</sup>。ルイジアナ州やテキサス州、ノースダコタ州、モンタナ州、テキサス州において CCS 関連規制が存在し、責任移管の条件も各州によって定められている。移管の条件は州によって異なるが、貯留層の健全性と貯留 CO<sub>2</sub> の安全生の確認、貯留停止から一定期間の経過、閉鎖移管後の管理のため資金拠出等の条件が見られる<sup>21</sup>。なお、サイトの閉鎖承認後も、地下飲料水源に危険がある場合の責任は永久に事業者とされる<sup>22</sup>。

<sup>16</sup> 第 3 回 CCS 長期ロードマップ検討会資料 4(7-8 頁)

<sup>17</sup> 「Removing Barriers to Australian Projects」(27 頁) Global-Status-of-CCS-Report-English.pdf (globalccsinstitute.com)

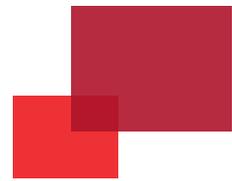
<sup>18</sup> 脚注 13 及び 17 に同じ

<sup>19</sup> 「Carbon Capture and Sequestration (CCS) in the United States(Congressional Research Service )」<https://sgp.fas.org/crs/misc/R44902.pdf> (20 頁) 及び脚注 15(4-5 頁)

<sup>20</sup> 脚注 14 に同じ

<sup>21</sup> 脚注 15(16 頁)

<sup>22</sup> 脚注 15(5 頁)



## (2) CCSに関する日本の現行法制度の課題

中間とりまとめ案で<sup>23</sup>は、現行の日本の法制度の主要な課題として以下の4点を挙げる。

- ① 事業者が CCS で地下を利用する権利の設定
- ② 事業者が負う法的責任の明確化
- ③ 我が国の貯留層の適正な管理
- ④ CO<sub>2</sub>の海外輸出に係るロンドン議定書の国内法による担保

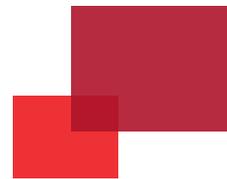
前記①の地下利用権の設定とは土地所有者の地下所有権や現行法（鉱業法、大深度地下使用法等）のもと存在する地下使用権との調整の問題である。すなわち、CO<sub>2</sub>事業をする際に、貯留適地の候補地の地質の調査、調査井による地下情報の取得、貯留地点の地層や帯水層及び貯留可能量の評価を行う。このため、事業者等が地下貯留層の探査、調査、掘削などにあたって、他人の土地所有権に基づく地下使用権や大深度地下使用法や鉱業法のもとでの地下使用権とのバッティングが生じ得るので、これらの権利との調整、また、CCS事業を行う場合の地下使用権の担保が必要となる。

②の CCS 事業者が負う法的責任の明確化については、上述の閉鎖後の長期的責任という責任の「期間」からの視点に加え責任の「範囲」の問題があり、責任の「範囲」は、CO<sub>2</sub>貯留の安全確保に関する保安責任、貯留 CO<sub>2</sub>の漏洩など CO<sub>2</sub>貯留を原因とする事故による第三者への民事責任、気候変動関連責任に分類され得る。保安責任に関しては、上述の通り、海底下の CCS の場合には、海洋汚染防止法の定める保安責任の考え方が適用されるが、陸域地下の CCS の場合には準用・適用できる現行国内法が存在しない。第三者に対する民事責任に関しては、民法上の不法行為責任（民法 709 条）や土地工作物責任（民法 717 条）によるとと思われる。この点、法律が定める保安責任の内容を遵守して行った後に相当長期間が経過して発生した事故の場合、相当因果関係が認められず賠償責任が発生しない可能性も高いが、特別の考慮は必要ないか検討を要する。

③の貯留層の適正管理については、今後 CCS 技術の商用化が進み、CCS が商業的に開発されるようになる可能性があることから、貯留地の探査を許可制にする等して、貯留層の適正管理に対する法的整備も必要となってくるのではないかと、という問題意識である。

最後の④は、ロンドン条約及び 96 年議定書のもとで、国境を越えて CO<sub>2</sub>貯留目的のため移動することについての国内法による担保についてであるが、2009 年 10 月、その移動を可能にするために 96 年議定書の修正案が提出されたが、発効要件が満たされず批准されるには至らなかった。その後、2019 年 10 月に、締約国は、上記議定書の修正案の「暫定的適用」に関する手続きを許可する決議を行った。これにより、一定の条件（国際海事機関 IMO への二国間の協定あるいは取り決

<sup>23</sup> 第 3 回 CCS 長期ロードマップ検討会資料



めを通知する)のもとでCO<sub>2</sub>の輸出入が可能となった。そこで、同改正の国内担保法として、貯留投棄を目的としたCO<sub>2</sub>の輸出に係る許可要件等を定める制度を創設する必要がある、という問題意識である。

## 6. おわりに — CCS の課題への取組と今後の動向

中間とりまとめ案は、今後実施すべき具体的アクションとして、上記4で述べた各課題に対応する形で、①CCS事業実施のための国内法整備に向けた検討、②CCSコストの低減に向けた取組、③CCS事業への政府支援の在り方の検討、④CCS事業に対する国民理解の増進、⑤海外CCS事業の推進<sup>24</sup>をあげる。

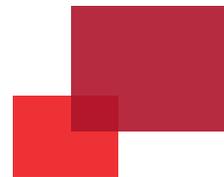
①については、「CCS事業・国内法検討WG」を立ち上げ、2022年内に上記5(2)で述べた、CCS事業に関する法整備に向けた論点を整理する。②については、「CCS事業コスト・実施スキーム検討WG」を立ち上げ、官民で将来目指すべきコスト目標を議論、設定し、各プロセスごとの課題と取組に反映する。③については、事業者と連携し、国が積極的にCCSの適地調査を実施するとともに、既存のデータを含め、国が保有する評価データを開示する<sup>25</sup>。政府支援の在り方については、中間とりまとめ案において、政府として、少なくともCAPEX(建設コスト)・OPEX(操業コスト)を全額負担しないと、事業者がCCS事業に取り組むインセンティブが発生しないことも指摘されており、「今後、商業化の段階等を踏まえ、米国等における支援措置も参考にしつつ、更なる政府支援の在り方も柔軟に検討する」とされている。④については、苫小牧CCS大規模実証事業を通じて得られた知見も活用しつつ、国や地方自治体、企業等が一体となり、2050年カーボンニュートラルに向けたCCSの必要性を国民へ発信し、CCUS<sup>26</sup>実施による自治体への経済波及効果等を示し、国民やCCS実施地域の住民等の理解増進を図るとされている。⑤については、化石燃料に依存するアジア等新興国のカーボンニュートラルに向け、「アジアCCUSネットワーク」を通じた知見共有、海外CCS事業へのリスクマネー供給、JCMにおけるCCSクレジットのルールメイキング等により支援すること、国内で発生したCO<sub>2</sub>を海外に輸送・貯留するための仕組みについて、今後、CCS事業・国内法検討WGにおいて議論されるCCS国内法に盛り込むことなどがあげられている。

<sup>24</sup> 日本企業が海外でCCS事業に参加を検討している例として、2022年5月25日日経新聞朝刊「CO<sub>2</sub>貯留、米で広がる」

<sup>25</sup> 「法改正によるJOGMECの機能強化と名称変更について」

[https://www.jogmec.go.jp/news/release/news\\_10\\_00022.html](https://www.jogmec.go.jp/news/release/news_10_00022.html)

<sup>26</sup> CCU(Carbon Dioxide Capture Utilization)とは、CO<sub>2</sub>の大規模排出源の排ガスからCO<sub>2</sub>を分離・回収し、そのCO<sub>2</sub>を固定化・有効利用する技術で、その後に貯留(Storage)する場合には、CCUSという。CCUは、CCSにおける分離・回収後、直ちに貯留するのではなく回収されたCO<sub>2</sub>を他の基幹物質を用いて有効利用するので、回収されたCO<sub>2</sub>をあたかも資源としてとらえ低炭素化に貢献する。有効利用の例として、回収されたCO<sub>2</sub>に水素を加えてメタン化反応させて、メタン燃料を製造するという方法がある。しかし、そもそもCCSの分離回収技術の低コスト化及び高度化(例えば所要エネルギーの低減・低コスト化、分離回収方法又はプロセスの技術高度化)なくしてCCUの実用化は実現しない。



中間とりまとめ案の内容は、2022年5月19日に経済産業省から公表されたクリーンエネルギー戦略中間整理<sup>27</sup>の一部となり、同中間整理においてエネルギー政策の今後の方向性として「2030年までのCCS事業化に向けた事業環境整備（国内法整備、政府支援策）」と明記されるに至った。CCS事業の今後の動向を示唆するものと言えよう。

---

<sup>27</sup> 20220519\_1.pdf (meti.go.jp)