

CCS事業法等の制度について

令和6年9月

資源エネルギー庁資源・燃料部

燃料環境適合利用推進課 CCS政策室

- 1. CCS事業法に基づく試掘の実施について**
- 2. ロンドン議定書2009年改正に基づくCO₂越境輸送について**

1. CCS事業法に基づく試掘の実施 について

背景・法律の概要

- ✓ **2050年カーボンニュートラル**に向けて、今後、脱炭素化が難しい分野におけるGXを実現することが課題。こうした分野における**化石燃料・原料の利用後の脱炭素化を進める手段**として、CO2を回収して地下に貯留する**CCS** (Carbon dioxide Capture and Storage) の導入が不可欠。
- ✓ 我が国としては、**2030年までに民間事業者がCCS事業を開始するための事業環境を整備**することとしており（GX推進戦略 2023年7月閣議決定）、公共の安全を維持し、海洋環境の保全を図りつつ、その事業環境を整備するために必要な**貯留事業等の許可制度等を整備**する。

1. 試掘・貯留事業の許可制度の創設、貯留事業に係る事業規制・保安規制の整備

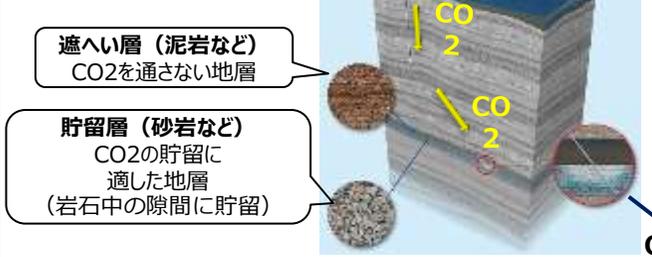
(1) 試掘・貯留事業の許可制度の創設

- ・ **経済産業大臣は、貯留層が存在する可能性がある区域を「特定区域」として指定**※した上で、特定区域において**試掘やCO2の貯留事業を行う者を募集**し、これらを**最も適切に行うことができると認められる者**に対して、**許可**※を与える。
- ※ 海域における特定区域の指定及び貯留事業の許可に当たっては環境大臣に協議し、その同意を得ることとする。
- ・ 上記の許可を受けた者に、**試掘権**（貯留層に該当するかどうかを確認するために地層を掘削する権利）や**貯留権**（貯留層にCO2を貯留する権利）を**設定**する。CO2の安定的な貯留を確保するための、**試掘権・貯留権は「みなし物権」とする**。
- ・ **鉱業法に基づく採掘権者は、上記の特定区域以外の区域（鉱区）でも、経済産業大臣の許可を受けて、試掘や貯留事業を行うことを可能とする**。

(2) 貯留事業者に対する規制

- ・ **試掘や貯留事業の具体的な「実施計画」は、経済産業大臣（※）の認可制とする**。
- ※ 海域における貯留事業の場合は、経済産業大臣及び環境大臣
- ・ 貯蔵したCO2の漏えいの有無等を確認するため、**貯留層の温度・圧力等のモニタリング義務**を課す。
- ・ **CO2の注入停止後に行うモニタリング業務等に必要な資金を確保するため、引当金の積立て等**を義務付ける。
- ・ 貯留した**CO2の挙動が安定している**などの要件を満たす場合には、**モニタリング等の貯留事業場の管理業務をJOGMEC（独法エネルギー・金属鉱物資源機構）に移管**することを可能とする。また、**移管後のJOGMECの業務に必要な資金を確保**するため、貯留事業者に対して**拠出金の納付**を義務付ける。
- ・ 正当な理由なく、**CO2排出者からの貯留依頼を拒むこと**や、**特定のCO2排出者を差別的に取扱うこと**等を禁止するとともに、**料金等の届出義務**を課す。
- ・ **技術基準適合義務、工事計画届出、保安規程の策定等の保安規制**を課す。
- ・ 試掘や貯留事業に起因する**賠償責任**は、被害者救済の観点から、**事業者の故意・過失によらない賠償責任（無過失責任）**とする。

(参考1) CO2の貯留メカニズム



(出典) 日本CCS調査(株) 資料(資源エネルギー庁にて一部加工)

(参考2) 貯留事業に関するフロー



2. CO2の導管輸送事業に係る事業規制・保安規制の整備

(1) 導管輸送事業の届出制度の創設

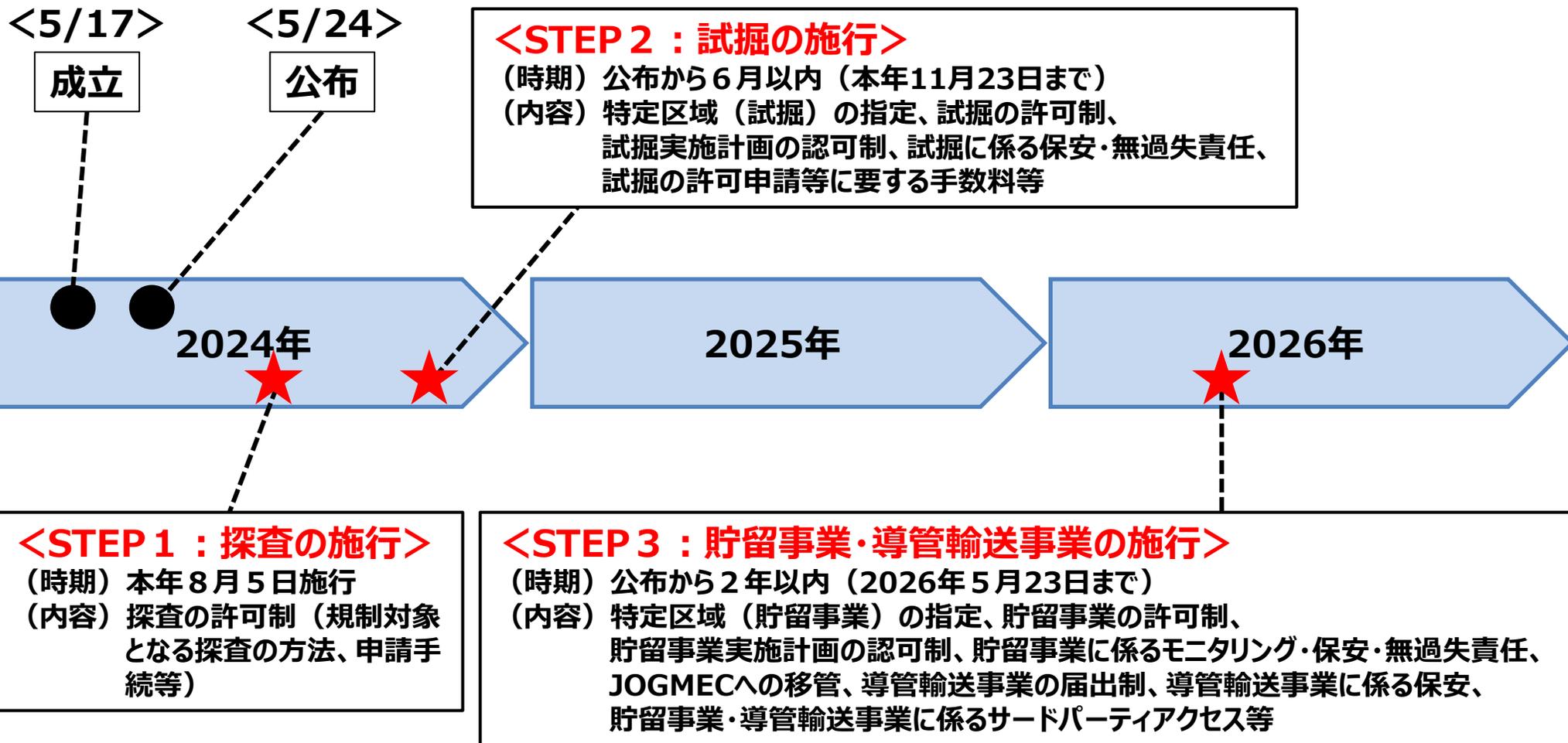
- ・ CO2を貯留層に貯留することを目的として、**CO2を導管で輸送する者は、経済産業大臣に届け出なければならないものとする**。

(2) 導管輸送事業者に対する規制

- ・ 正当な理由なく、**CO2排出者からの輸送依頼を拒むこと**や、**特定のCO2排出者を差別的に取扱うこと**等を禁止するとともに、**料金等の届出義務**を課す。
- ・ **技術基準適合義務、工事計画届出、保安規程の策定等の保安規制**を課す。

※海洋汚染防止法におけるCO2の海底下廃棄に係る許可制度は、本法律に一元化した上で、海洋環境の保全の観点から必要な対応について環境大臣が共管する。

(参考) CCS事業法の施行時期



CCS事業法における試掘①（試掘の許可制度）

- CCS事業法では、経済産業大臣が、貯留層が存在し又はその可能性がある区域を「特定区域」として指定し、その区域において試掘を行おうとする者を公募・選定し、試掘の許可（試掘権の設定）をする。
- なお、特定区域の指定と試掘者の選定にあたり、地質等の有識者から技術面に関して助言を得る。
- CCS事業における「試掘」は、石油・天然ガス掘採のための「試掘」と類似する取組であるところ、許可制度の運用に当たっては、鉱業法の運用を参考とする想定。

1. 許可手続

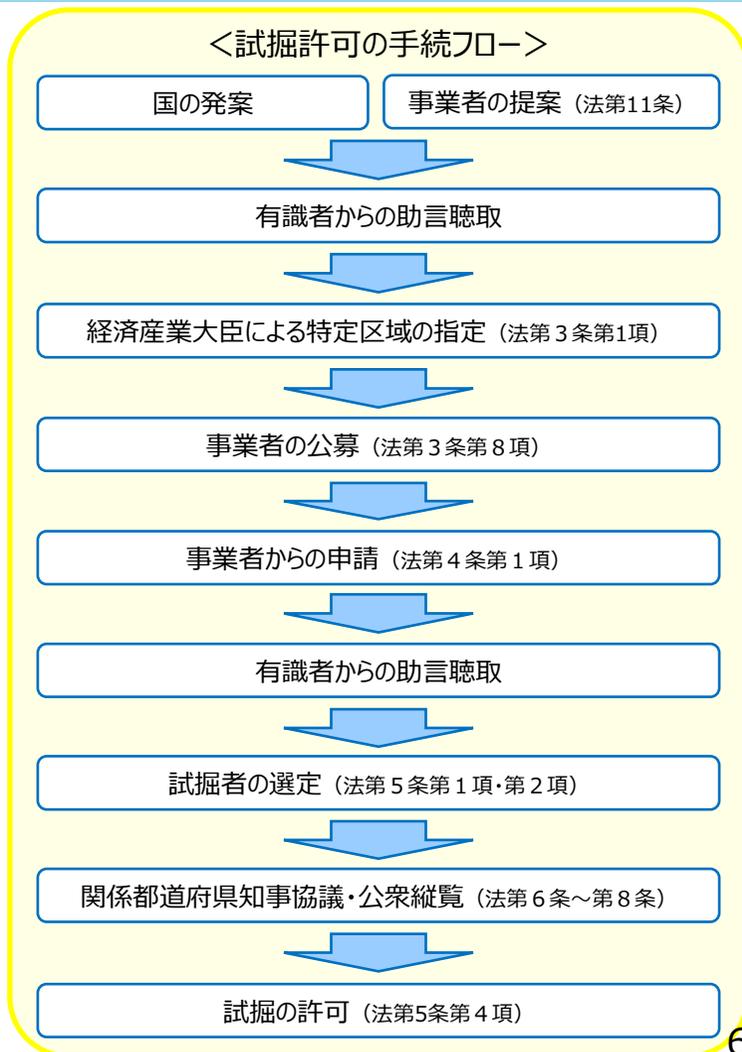
- ① 経済産業大臣は、貯留層が存在し又はその可能性がある区域を、特定区域として指定。また、事業者選定のための評価基準等を記した**実施要項**を作成・公示し、公募。
※海域における特定区域の指定をしようとするときは、あらかじめ環境大臣に協議し、その同意を得る。
- ② 特定区域において試掘を行おうとする者は、事業の計画等を記した申請書を作成し、経済産業大臣に申請。
- ③ 経済産業大臣は、許可基準を満たし、かつ、最も適切に試掘を行える者に試掘の許可を与える。

2. 許可基準

以下の**基準を満たす応募者の中から、実施要項の評価基準に照らして最も適切な者を試掘者として選定**する。

- ① 経理的基礎、技術的能力及び十分な社会的信用を有すること。
- ② 欠格事由に該当しないこと。
- ③ 他人が行う貯留事業・試掘又は鉱業の実施を著しく妨害しないこと。
- ④ 公共の福祉に反するものでないこと。
- ⑤ 公共の利益の増進に支障を及ぼすおそれがないこと。

※鉱業法の石油又は可燃性天然ガスに係る採掘権者は、特定区域以外の区域（鉱区）においても、経済産業大臣の許可を受けて、試掘や貯留事業を行うことを可能とする。



CCS事業法における試掘②（試掘実施計画）

- CCS事業法第59条第1項において、試掘の許可を受けた者（試掘者）は、試掘実施計画を定め、事業開始前に、経済産業大臣の認可を受けなければならないとしている。
- 試掘実施計画には、試掘を行うための試掘実施計画が適切なものであるかを確認するため、鉱業法の例を参考に、試掘の方法や試掘の実施体制等の記載や、坑口の閉鎖に関する事項等の記載を求めることを想定している。
- 試掘実施計画の認可審査に当たっては、試掘の方法が適切であるか等を確認するが、鉱業法における運用を参考とすることを想定。

項目	内容
試掘実施計画への記載事項	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 地質構造に関する事項 ✓ 試掘に関する計画 ✓ 試掘の方法に関する事項 ✓ 試掘に要する期間 ✓ 試掘場における保安を確保するための措置に関する事項 ✓ 坑口の閉鎖に関する事項 ✓ 試掘の適切な実施を確保するための措置に関する事項（試掘を行うための資金計画、試掘を行うための体制）等
試掘実施計画の認可基準	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 適切な試掘が実施されるよう、経済産業大臣は上記の内容を記載した試掘実施計画が以下の基準に適合しているかを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> -① 試掘の方法が適切であること。 -② 試掘場における保安を確保するための措置が、公共安全の維持及び災害の発生の防止の観点から適切であること。 -③ その他試掘が適切に実施されることが見込まれること。

2. ロンドン議定書2009年改正に 基づくCO₂越境輸送について

海外でのCCSの意義

- 海外には、枯渇油田ガス田をはじめとして、既に貯留先としての可能性が明らかになっている地域があることから、条件の良い貯留ポテンシャルを活用できるため、海外CCSを推進することは我が国のカーボンニュートラルを達成に向けてはに有力な選択肢。
- 今年度採択した「先進的CCS事業」も9件中、4件が海外CCS案件。
- こうした背景を踏まえ、我が国においても、CO2輸出を前提とした具体的な交渉を複数国と開始し海外CCSを推進していくこととしている。

アジア大洋州地域での主なCCS事業

インドネシア



- ①西パプア州・タングーガス田におけるCCS+EGR
(INPEX、JX石油開発、三菱商事、三井物産、住友商事、双日、JOGMEC、BP、CNOOC)
- ②東ジャワ州・スコワティ油田CO2EOR/CCS
(JOGMEC、JAPEX、Pertamina/Pertamina EP)

大洋州

海域減退油ガス田・帯水層におけるCCS
(三菱商事、日本製鉄、三菱ケミカル、三菱クリーンエナジー、ExxonMobil)

豪州



- ①ノーザンテリトリー州・ボナパルト堆積盆地G-7-AP鉱区CCS
(INPEX、JOGMEC、Total、Woodside)
- ②ビクトリア州・CarbonNet
ギブスランド盆地ペリカン層CCS事業化検討
(JOGMEC、ビクトリア州政府)

マレーシア



- ①サラワク州沖海域枯渇ガス田におけるCCS
(JAPEX、日揮、川崎汽船、PETRONAS、JFEスチール、三菱瓦斯化学、三菱ケミカル、中国電力、日本ガスライン)
- ②マレー半島沖南部海域減退油ガス田・帯水層におけるCCS
(三井物産、中国電力、関西電力、コスモ石油、電源開発、九州電力、レゾナック、UBE三菱セメント)
- ③マレー半島沖北部減退油ガス田におけるCCS
(三菱商事、ENEOS、JX開発、JFEスチール、コスモ石油、日本触媒、PETRONAS)

(参考)石油メジャーの東南アジアでのCCSビジネス展開

TotalEnergies

- 2023年6月、Petronas、三井物産とマレーシアにおけるCO2貯留サイトの共同開発に関する契約を締結。APEC地域でのCCS、輸送を含むバリューチェーン構築を目指す。

ExxonMobil

- PetronasとマレーシアにおけるCCS事業の共同調査に関するMOUを締結し、マレーシア半島沖でCCS実行可能性の評価を行うことで合意。
- また、技術・法整備の両面でCCS開発活性化事業に合意。

ExxonMobil 

- シンガポール政府は、ExxonMobilとShellから成るコンソーシアムとの間で、2030年までにシンガポールのCO2・250万t/年の越境CCSに関する計画・開発を行うMOUを締結。

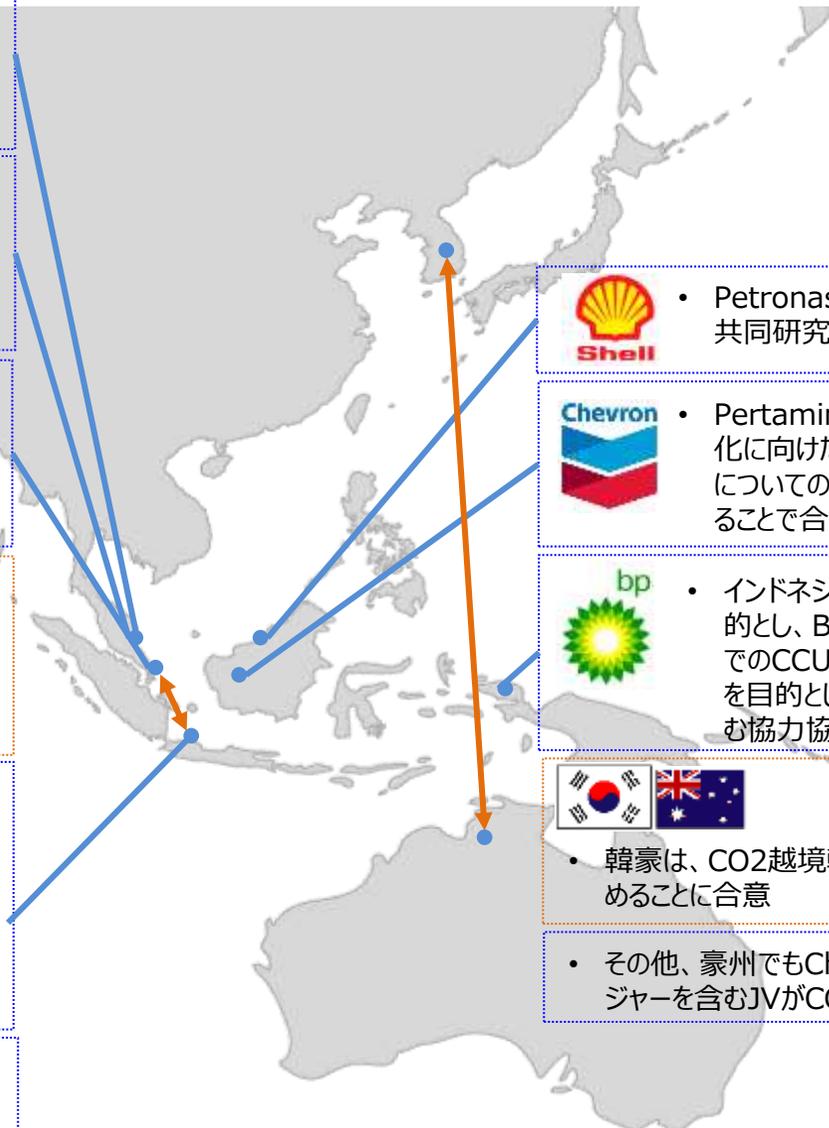
- 2024年2月、インドネシアとシンガポールは、国境を越えたCCSに関する協力のための意向表明書（LOI）を締結。今後、法的拘束力のある二国間合意締結に向けてワーキンググループを組成。

ExxonMobil

- Pertaminaとジャワ島西部に石化プラント新設とともに排出CO2をCCSする計画を表明。
- Pertaminaは、韓国石油公社及びエクソンモービルとCCS事業開発協力に関する契約を締結。3社はCO2越境輸送・CCSバリューチェーン拡大のため協力可能性や技術移転、CO2輸送・貯蔵場所について検討。

ExxonMobil

- 2024年5月、Pertamina・韓国石油公社(KNOC)とCCS事業開発での協力に関するフレームワーク契約を締結。3社はCO2の越境輸送・CCSバリューチェーンを拡大するため協力可能性や技術移転、CO2輸送・貯留場所について検討





- Petronasとのサバ沖・サラワク沖でのCCS共同研究に関するMOUを締結。



- Pertaminaと東カリマンタンでのCCS事業化に向けた共同調査を開始し、CO2貯留についてのデータ共有や共同研究を実施することで合意。



- インドネシアのCCUS/CCS能力強化を目的とし、BPとバンドン工科大学が、タンゲラでのCCUSプロジェクト・CCSハブ開発支援を目的とした実現可能性調査の実施を含む協力協定を締結。

- 韓豪は、CO2越境輸送の関連手続きを速やかに進めることに合意

- その他、豪州でもChevron、Total、BPなどのメジャーを含むJVがCCS鉱区を取得

ロンドン議定書2009年改正の受諾・暫定的適用について

- ロンドン議定書において、廃棄物等を海洋投棄又は海洋における焼却のために輸出することは禁止されているが、CCS目的のCO₂を輸出するニーズの高まりを受け、2009年に海底下の地層への処分目的のCO₂であれば一定の条件下で輸出を行うことを可能とする改正が採択。
 - 我が国においても、実際にCCS目的でCO₂輸出を行うプロジェクトの検討が進んでいることなどを踏まえ、令和6年の通常国会にて、ロンドン議定書2009年改正の受諾について承認されたところ。
 - 今後、関係省庁と連携の上、国内担保措置を講じた上で、当該改正の受諾及び暫定的適用の宣言を想定している。
- (※) ロンドン議定書2009年改正が効力を生ずるためには、締約国の3分の2（54か国中36か国）の受諾が必要であるところ、2009年改正の受諾国数は、現在、11か国のみであり未発効。他方、2019年に暫定的適用を可能とする締約国会議決議が採択され、以後、8か国が暫定的適用を宣言。

【参考】ロンドン議定書第六条の規定（和訳） ※2009年改正の内容を反映した場合。現時点で改正は未発効で第1パラのみが有効。

第六条 廃棄物その他の物の輸出

- 1 締約国は、投棄又は海洋における焼却のために廃棄物その他の物を他の国に輸出することを許可してはならない。
- 2 1の規定にかかわらず、附属書一の規定に基づく処分のための二酸化炭素を含んだガスの輸出については、関係国が協定を締結し、又は取決めを行っていることを条件として、これを行うことができる。当該協定又は当該取決めには、次の事項を含める。当該協定を締結し、又は当該取決めを行っている締約国は、機関にその旨を通報する。
 2. 1 輸出国と受入国との間の許可を与える責任の確認及び配分であって、この議定書その他の適用可能な国際法に適合したもの
 2. 2 非締約国に輸出する場合には、少なくともこの議定書と同等の規定（附属書二の規定に適合する許可の付与及び許可の条件に関する規定を含む。）であって、当該協定又は当該取決めが、海洋環境を保護し、及び保全するためのこの議定書に基づく締約国の義務に違反しないことを確保するためのもの

背景

- ロンドン条約1996年議定書は、廃棄物等の海洋への投棄を原則として禁止(※)。また、海洋投棄を検討できる廃棄物等についても、第6条で、それらの輸出を禁止。
- (※)二酸化炭素を含んだガスについては、海底下の地層への処分である場合等は、一定の条件の下で投棄を検討することができる。
- 二酸化炭素の海底下地層貯留の実用化が進み、海外における二酸化炭素回収・貯留(CCS)事業のために二酸化炭素を含んだガスを輸出するニーズの高まりを受け、2009年、海底下の地層への処分のための二酸化炭素を含んだガスの輸出を一定の条件下で行うことができるとする改正が採択された(※※)。
- (※※)本改正は2024年1月時点で11か国が受諾。未発効であるが、2019年に暫定的適用を可能とする締約国会議決定が採択され、以後、英・韓・ノルウェー等8か国が暫定的適用を宣言。

ロンドン条約

- 1972年ロンドンで採択、1975年発効。我が国は1980年締結。
- 締約国:87か国
- 水銀、カドミウム、高レベルの放射性廃棄物などの廃棄物等を限定列挙し、海洋における投棄を禁止。

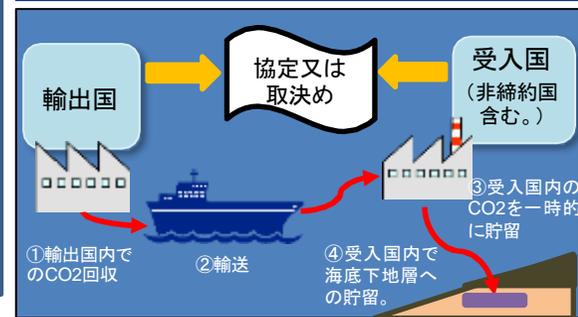
ロンドン条約1996年議定書

- 1996年ロンドンで採択、2006年発効。我が国は2007年締結。
- 締約国:54か国
- 世界的な海洋環境保護の必要性への認識の高まりを受け、ロンドン条約による海洋汚染の防止措置を更に強化するために作成。廃棄物の海洋投棄及び洋上焼却を原則として禁止。

主な内容

- 今次改正は、議定書第6条の例外として、輸出国と受入国が協定を締結し、又は取決めを行っていることを条件として、海底下の地層への処分のための二酸化炭素を含んだガスの輸出を行うことができること等について定める(締約国が、非締約国に対して輸出する場合も含む。)
- 当該協定又は当該取決めには、次の事項を含めることとされている。
 - ①輸出国と受入国の間の許可を与える責任の確認及び配分。
 - ②非締約国へ輸出を行う場合、本改正後の議定書上の義務に反しないことを確保するための、議定書と同等の規定。

海外におけるCCS事業のイメージ



受諾の意義

- CCSは、脱炭素化のための重要な手段の一つであり、海外においても既に貯留先としての潜在的な可能性が明らかとなっている地域があることから、日本国内での貯留のみならず、輸出を通じた他国での貯留は、有用な選択肢である。
- 今次改正の受諾は、海底下の地層への処分のための二酸化炭素を含んだガスの輸出を一定の条件の下で行うことができるようにするものであり、我が国の気候変動対策の推進の見地から有意義である。