

# CCS 事業法（仮称）の あり方について

令和5年1月

# 目次

はじめに.....	5
1. 立法の目的.....	7
(1)立法の必要性及び公益性.....	7
(2)「事業法」について.....	8
(3)法律の射程について.....	8
(参考)法律の射程のイメージ.....	10
(参考)事業届出、登録、許可の関係について(ガス事業法を参考にしたもの).....	10
2. 二酸化炭素の取扱いについて.....	11
(1)二酸化炭素の取引の状況.....	11
(2)二酸化炭素の削減に関する効果について.....	11
(3)二酸化炭素の処理に係る考え方について.....	12
(4)DAC(Direct Air Capture)により回収した二酸化炭素の取扱いについて.....	12
3. 貯留事業.....	13
(1)対象の考え方.....	13
(2)「貯留事業権」の創設について.....	13
①必要性について.....	13
②貯留事業権と金融面の観点.....	14
③「みなし物権化」による措置.....	14
④貯留事業権の内容.....	15
⑤「貯留事業権」の設定フローについて.....	15
⑥権利設定と地域・所有者等との調整.....	16
⑦鉱業権者に関する特例.....	16
⑧貯留事業権の許可要件.....	17
⑨貯留事業の実施.....	17
(3)貯留事業に係る保安について.....	18
①保安に関する基本的考え方.....	18
②想定されるリスク(a)人に対する危害の防止.....	19
②想定されるリスク(b)貯留層の保護.....	19
②想定されるリスク(c)施設の保全.....	20
②想定されるリスク(d)鉱害の防止.....	20
③貯留事業において求められる保安上の措置について(全体像).....	20
④モニタリングの対象等について.....	21
⑤保安及びモニタリング責任等の有限化と国への移管.....	22
⑥保安を確保するために必要となる監督組織に求められる内容.....	22
⑦ロンドン条約・ロンドン議定書との関係.....	23
(参考)苫小牧実証における地震への対応(日本 CCS 調査).....	24
(参考)CCS 先進国における事例.....	25
(4)貯留事業者の賠償責任.....	25

①基本的考え方 .....	25
②貯留事業者への責任集中 .....	26
③責任の明確化 .....	26
④保険加入か供託の選択 .....	26
⑤国による補償契約 .....	27
(5)「貯留事業財団」の創設 .....	27
①背景 .....	27
②金融上の観点 .....	28
③制度の概略 .....	28
4. 輸送事業 .....	29
(1)対象の考え方 .....	29
(2)具体的な措置 .....	29
①事業の届出 .....	29
①の2地域独占を許容する場合 .....	29
②技術・保安 .....	29
③二酸化炭素の取扱い .....	30
(参考)技術標準の例:ISO 27913:2016 Carbon dioxide capture, transportation and geological storage .....	31
(参考)技術標準の例:JISK1106:2008 液化二酸化炭素(液化炭酸ガス) .....	31
5. 分離回収事業 .....	32
(1)対象の考え方 .....	32
(2)具体的な措置 .....	32
①事業の届出 .....	32
③ 技術・保安 .....	32
③二酸化炭素の取り扱い .....	32
6. 土地の使用及び収用 .....	34
(1)貯留事業の場合 .....	34
①基本的考え方 .....	34
②測量や実地調査や工事のための土地の一時的な立ち入り .....	34
③貯留区やその付近の他人の土地の使用及び収用 .....	35
(参考)「使用」と「収用」に係る具体的な措置 .....	35
④貯留区やその付近の他人の土地の使用及び収用に係る手続き .....	36
(参考)土地の「使用」と「収用」に係る手続き .....	36
(2)輸送事業の場合 .....	36
(3)分離回収事業の場合 .....	37
7. 回収二酸化炭素の売却 .....	38
(1)背景 .....	38
(2)回収二酸化炭素利用事業者に関する措置 .....	38
(3)既存市場との関係 .....	38
8. 二酸化炭素の輸出入 .....	40

(1)基本的な認識.....	40
(参考)96年ロンドン議定書(LP)第6条改正と暫定適用の状況について.....	40
(2)必要な措置 ～ ロンドン議定書の2009年改正の批准と暫定適用と国内措置.....	41
(3)二カ国間の約定に係る相場観の形成.....	41
9. 二酸化炭素の供給.....	42

## はじめに

我が国では、2020年10月に菅総理から、2050年におけるカーボンニュートラルを達成するための宣言が行われた。これを踏まえて、経済産業省では、CCS（二酸化炭素の地中貯留）の事業化を図るため、2021年9月に担当部局を産業技術環境局地球環境対策室から資源エネルギー庁資源・燃料部石油・天然ガス課に移管するとともに、2022年1月に「CCS長期ロードマップ検討会」を設置し、5月に中間とりまとめを実施した。9月に「CCS事業・国内法検討ワーキンググループ」を設置し、4回の検討を終えて、その最終とりまとめを行ったものが、本報告書となる。

また、この検討については、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画～人・技術・スタートアップへの投資の実現～」（令和4年6月7日閣議決定）においても「2030年までの事業開始に向けて、CCSを運営する事業者が負う法的責任の明確化や事業実施に必要な支援措置を含めたロードマップを本年内に取りまとめ、法整備を含め事業化の検討を加速させる。」と明記されているところであり、この具体化を図ったものであり、政府全体としてこの検討の重要性について認識されている点についても改めて言及する。

加えて、政府のGX実行会議が令和4年12月22日に公表した「GX実現に向けた基本方針」においても、CCSが盛り込まれている。

さらに、この間、令和4年の第208回国会（常会）において、「安定的なエネルギー需給構造の確立を図るためのエネルギーの使用の合理化等に関する法律等の一部を改正する法律案」が成立し、この中で独立行政法人石油・天然ガス金属鉱物資源機構法が改正され、現独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構（JOGMEC）に対して、CCSに対するリスクマネー供給等を行う業務が追加された。いわば、CCSに対する本格的な支援体制の整備に向けて第一歩が進められているが、CCS事業に着目した形での本格的な法整備については、今後、本提言を踏まえて早急に立案されるべきである。

一方で、我が国では、CCSを実施する石油・天然ガス開発企業により石油の増産技術に関するプロジェクトがおこなわれており、さらに、CCSに関する二大実証プロジェクト（新潟県と北海道）が公益財団法人地球環境産業技術研究機構や日本CCS調査株式会社により実施されている。また、経済産業省では「CCS実証事業の安全な実施にあたって（平成21年8月）」がまとめられており、事実上のガイドライン、いわばソフトローとして機能している。現在の企業において事業化に向けた検討が進められているが、ここで得られた知見が生かされている点については、改めて本検討会においてその重要性を認識するとともに、関係者の真摯な努力に感謝申し上げる。

なお、本検討にあたり、環境省が立ち上げた「環境と調和したCCS事業のあり方に関する検討会」と第一回会合を共同で実施しているところである。

今後政府部内において、法制化に向けて、本格的かつ早急に検討・調整を図るべきと考える。  
また、実態を踏まえて、必要に応じて詳細の検討を行うべきである。

令和5年1月26日

CCS 長期ロードマップ検討会  
同 CCS 事業・国内法検討ワーキンググループ

## 1. 立法の目的

### (1)立法の必要性及び公益性

CCS (Carbon dioxide Capture and Storage) は、二酸化炭素を分離回収し、地中貯留を行うものである。排出削減に向けた努力を払ったとしても、削減しきれない二酸化炭素について、現時点では地中貯留をしなければ、カーボンニュートラルを達成することは困難である。まさに「CCSなくして、カーボンニュートラルなし」といえる。

世界の各国において、パリ協定に定める目標（世界全体の気温上昇を2℃より十分下回るよう、更に1.5℃までに制限する努力を継続）を遵守するべく、カーボンニュートラル宣言が行われており、各国においてCCSについての注目は急速に集まっている。

我が国においても、カーボンニュートラルが達成できる環境を整備しなければ、国内における産業立地が維持できず、我が国の産業競争力への悪影響が生じ、雇用や技術の消滅など、大きな影響が出る。また、CCSを実施する能力を有しなければ、資源エネルギーの上流開発への参画が困難となり、エネルギーの安定供給についても支障が生じることになる。加えて、地球の温暖化が進行すれば、これにより国内の産業の事業活動や生活面において、悪天候や温度の上昇による悪影響を受けることになる。

こうした観点から、国が設定した目標であるカーボンニュートラルの実現に向けて、民間の能力を活用してCCSの「事業化」を図り、これを通じて、二酸化炭素の排出者が安定的にCCSを利用できる状況を早期に構築しなければならない。この観点から、CCS事業に、早期の参入を実現し、バリューチェーンを早期に構築し、かつ、ユーザーの目線に立った形で各事業の調整が行われることが急務になっており、CCS事業を促進する立法については、必要性や公益性が認められるものと考えられる。

加えて、CCU (Carbon dioxide Capture and Utilization) /カーボンリサイクルの技術を活用し、回収した二酸化炭素を資源として活用していくことで、追加的に化石燃料を使用することなく、燃料、化学品、セメント・コンクリート等に利用することにより、二酸化炭素の排出を抑制することが可能となる。

今後、炭素源の利用市場が拡大されることに鑑みれば、CCSの回収システムにより集められた二酸化炭素を効率的にCCU/カーボンリサイクルにおいて利用できる枠組みを構築することにより、既に産業利用として定着している二酸化炭素の市場を混乱させずに、炭素源の一つとして供給できる枠組みを構築すべきであり、この点においても、必要性や公益性が認められるものと考えられる。

## (2)「事業法」について

今年10月に行われた産業界からの緊急提言によれば、今般の法制については、事業法の整備が求められている<sup>1</sup>。事業法は、経済法的一种として、「事業者の経済活動に伴う弊害を行政機関が事前に予測し除去する機能（事前規制機能）」等を整備することを目的とし、①参入規制、②料金規制、③ネットワーク規制、④公害防止等を実施するものであり、「規制法」として整理されるのが一般的である。

特に、資源エネルギー庁が所管する法制では、ユーザーの利益を保護する観点から、事業面、保安面、会計面などについて規制が行われている。一方で、ユーザーが安心してサービスを使えることにより、事業の振興が図られる<sup>2</sup>点についても認識すべきである。

## (3)法律の射程について

CCS事業については、ユーザーは二酸化炭素の排出者となる。CCS事業を円滑に実施するためには、法の射程に二酸化炭素の分離回収から地下貯留にいたるまでのバリューチェーン上の事業者を含めることが必要である。この場合、CCS事業の肝となる二酸化炭素の地中貯留事業のほか、輸送事業（パイプライン、船舶、タンクローリー）、分離回収事業が調整の対象として適切であると考えられる。特に地中貯留事業については、当面、地下構造に関する知見や技術を有する企業数に限りがあり、自然独占が生じやすい事業である点についても、留意が必要である。

なお、海外<sup>3</sup>では、貯留事業を念頭に、石油・天然ガスに関する鉱業法制をベースに、陸域及び海域において、CCSのライセンスを発給することが一般的である。我が国においても、貯留事業については、その行為が基本的に石油・天然ガス開発事業における井戸の掘削と同じである点を踏まえれば、リスクの明確化や低減に関するインセンティブを含め、制度面においては、引き続

---

<sup>1</sup> 石油鉱業連盟、石油連盟、電気事業連合会、天然ガス鉱業会、日本ガス協会「CCUSに関する緊急提言」(2022年10月5日)において、「今後、産業界がCCSを事業として投資を行うためには、CCS事業に係る貯留権の創設や国への責任移管等を含む事業法の整備は急務です。コストと収益性のバランスを前提としつつ、予見可能性を担保するため、この二つの法律を基礎に事業法として立法される必要があると考えています。」とされている。

<sup>2</sup> 例えば、電気事業法第一条では、「この法律は、電気事業の運営を適正かつ合理的ならしめることによつて、電気の使用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発達を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによつて、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることを目的とする。」とされているほか、ガス事業法第一条においても、「この法律は、ガス事業の運営を調整することによつて、ガスの使用者の利益を保護し、及びガス事業の健全な発達を図るとともに、ガス工作物の工事、維持及び運用並びにガス用品の製造及び販売を規制することによつて、公共の安全を確保し、あわせて公害の防止を図ることを目的とする。」

<sup>3</sup> 例えば、米国の海域では、内務省海洋エネルギー局が「Outer Continental Shelf Lands Act」において二酸化炭素の貯留を認める方向で制度検討中である。英国の海域では、石油天然ガス開発を規制する北海移行局(North Sea Transition Authority)が、改正されたEnergy Act 2008に基づき、CCSを規制している。豪州の海域については、石油開発を規制する国立海域石油安全環境管理局が、Offshore Petroleum and Greenhouse Gas Storage Act 2006に基づき、CCSを規制している。

き、陸域及び海域を対象とする、我が国の鉱業法制などを踏まえた検討を行う必要があるものと考えられる。

一方で、CCS 事業が必要となる多排出産業は複数にまたがる上、分離回収事業、輸送事業、貯留事業者が関係し、バリューチェーンにおいて二酸化炭素が円滑かつ安定的に分離回収・輸送・貯留され、必要なデータが排出者に提供される事業構造を整える必要がある点に鑑みれば、貯留事業に限定する必要はないものと考えられる。

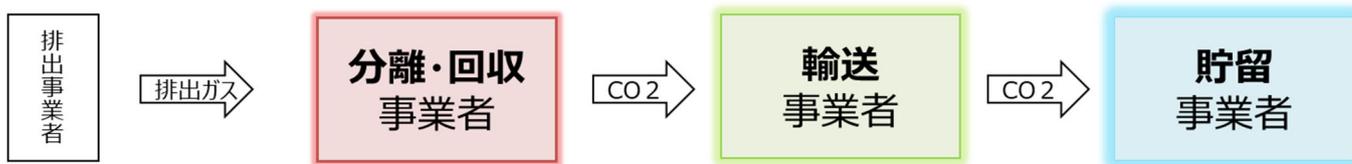
なお、国際的には、エネルギーの安定供給や持続可能な利用などを所管している<sup>4</sup>国際エネルギー機関（International Energy Agency）が CCS 事業の円滑な参入のために、ガイドラインやハンドブックを整備<sup>5</sup>している。国際的な規制のハーモナイズを進める観点からは、本件資料を参考にすべきと考える。

---

<sup>4</sup> 国際エネルギー機関（International Energy Agency, IEA）は、ミッションを、“The IEA is committed to shaping a secure and sustainable energy future for all”としており、エネルギーの安定供給と持続可能性について所管している組織である。〈<https://www.iea.org/about>〉

<sup>5</sup> International Energy Agency, “Legal and Regulatory Frameworks for CCUS,” (July 2022), available at 〈<https://www.iea.org/reports/legal-and-regulatory-frameworks-for-ccus>〉, “CO2 storage resources and their development,” (December 2022), available at 〈<https://www.iea.org/reports/co2-storage-resources-and-their-development>〉

(参考) 法律の射程のイメージ



役割	排出事業者の依頼を受けて排出ガスからCO <sub>2</sub> を分離・回収する者	分離・回収事業者の依頼を受けてCO <sub>2</sub> を輸送する者	分離・回収事業者の依頼を受けてCO <sub>2</sub> を貯留する者
求められる機能	<ul style="list-style-type: none"> <li>CO<sub>2</sub>分離施設の設計、設置、保守</li> <li>ガスの取扱い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パイプライン、船舶又はローリー等の運用</li> <li>ガスの取扱い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地質評価</li> <li>掘削</li> <li>ガスの取扱い</li> </ul>
事業者の例	<ul style="list-style-type: none"> <li>エンジニアリング会社</li> <li>その他分離技術を有する者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>導管事業者</li> <li>船舶運航事業者</li> <li>運送事業者</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>石油天然ガス開発事業者等</li> </ul>

(参考) 事業届出、登録、許可の関係について (ガス事業法を参考にしたもの)

	届出制	登録制	許可制
事業内容	B to B 特定ガス導管事業／ ガス製造事業	B to C ガス小売事業	B to B 一般ガス導管事業
ライセンス付与時の基準	なし(規模等の要件あり) (中止命令、罰則付きの業務改善命令あり)	拒否事由に該当しなければ、 登録を行う。	すべての基準を満たす場合に限って、 許可を行う。
ライセンスの取消し	なし (罰則付きの業務改善命令あり)	あり 登録の取消し	あり 許可の取消し
事業区域変更への 当局の関与	なし 届出のみ	あり 変更登録が必要	あり 許可が必要
事業開始義務	なし	なし	あり
約款の届出・許可	あり(届出) ※例外あり	なし	あり(認可) ※例外あり
会計の定め	あり	なし	あり
工作物の定め	あり	あり	あり

## 2. 二酸化炭素の取扱いについて

### (1)二酸化炭素の取引の状況

二酸化炭素については、以下の点を踏まえて、廃棄物として処理せず、有価物としてとらえることが適切であると考えられる。

- 二酸化炭素の具体的な利用としては、①工業、②食品や農業、③医療などに用いられており、年間の国内使用量は150万トン程度であり、既に有価で取引されている。近年、供給元である石油精製量やアンモニア生産量が減少する影響を受けており、安定供給に不安の声があり、一部海外からの輸入も行われている。一方で輸入を行えば、国内での二酸化炭素の排出量は、再利用を行った場合に比べて上昇する。
- 今後の利用としては、CCU／カーボンリサイクルが一つの候補であり、メタネーション、合成燃料の開発状況などから見ると、二酸化炭素は重要なエネルギーや資源の中核原料となり、安定供給のための仕組みが必要との認識が産業界から提示されている。
- 二酸化炭素は一般的な産業ガスであり、二酸化炭素の性状に着目した特別の規制措置は行われておらず、同時に、現状では取引について規制されていない。
- 国際エネルギー機関（IEA）によれば、①二酸化炭素を危険物や廃棄物として扱うことによりCCS上の流通に阻害が起こらないように整理すること、②二酸化炭素の所有者を明確化する必要があること、の二点が示されている<sup>6</sup>。

### (2)二酸化炭素の削減に関する効果について

CCS事業と二酸化炭素の削減の関係としては、次の観点が重要であると考えられる。

- ① CCS事業により、二酸化炭素を適切に管理できれば、排出者の二酸化炭素の総排出量から切り出すことができる環境価値があること。
- ② 同様に、クレジット制度の対象になれば、環境価値だけでなく、クレジットの売却により、金銭的な価値が得られうること。
- ③ ①～②の観点からも、排出量の責任関係が明確になること。
- ④ 二酸化炭素については、現在においても産業利用され、また、将来あつては、エネルギー利用や素材のための中核原料となり、安定供給が必要であり、市場の取引に留意しつつ、自家利用や売却ができる仕組みとすること。

---

<sup>6</sup> 国際エネルギー機関がとりまとめた「Legal and Regulatory Frameworks for CCUS」のうち、34ページにおいて、既存の規制枠組みがCO<sub>2</sub>を危険物、廃棄物、汚染物質、商品と誤って位置づけている可能性がある(Existing regulations may inadvertently classify CO<sub>2</sub> as hazardous, waste, a pollutant or a commodity.)としつつ、米国、英国が、欧州が二酸化炭素を廃棄物、汚染物質、有害物質の定義から排除している(In the United States, United Kingdom and European Union, CO<sub>2</sub> captured, transported or stored is mainly excluded from definitions of waste, pollutant or nuisance.)例などを取り上げている。また、同39ページにおいて、所有者の明確化の必要性がそれぞれ明記されている。

### (3)二酸化炭素の処理に係る考え方について

上記の(2)①～④の観点を踏まえれば、CCSにおいては、将来にわたるCCU／カーボンリサイクルにおいて二酸化炭素をむしろ炭素源として活用する可能性があることから、まず回収した二酸化炭素については管理可能な状況にあれば「排出者」に所有権があると観念すべきである。

また、地下に貯留した二酸化炭素については、管理可能性の観点を踏まえ、排出者は基本的に所有権を放棄するものとして扱う一方で、排出者に対しては、CCS事業により回収した二酸化炭素を貯留場に貯留する前のものに限って、自家利用や他社への売却できる方向で、制度の検討を進めるべきである。

また、二酸化炭素や貯留場の国への移管について法制上可能となれば、貯留場にある二酸化炭素については、国による管理に移管された後は、資源エネルギーの安定供給の観点から、戦略的な備蓄として観念し、国が必要性を認めた場合には、合成燃料や合成メタンの生産のために不可欠な炭素源として供給できる手続きを整備するべきである。

### (4)DAC(Direct Air Capture)により回収した二酸化炭素の取扱いについて

なお、いわゆるDAC(Direct Air Capture)により、空気中にある二酸化炭素を直接回収し、地下貯留する技術(DACCS:Direct Air Capture with Carbon Storage)が、バイオマスから生じた二酸化炭素を地下貯留する技術(BECCS:Bioenergy with Carbon Capture and Storage)と併せて、ネガティブエミッション技術や炭素除去技術(Carbon Removal)として有望視されている。

DACで回収された二酸化炭素は、DACCSとして空気中に放散される二酸化炭素と相殺することができるだけでなく、CCU／カーボンリサイクルの炭素源として利用されることが想定されている。

DACにより回収された場合には、二酸化炭素を回収した事業者を当該二酸化炭素の所有者とすべきである。

### 3. 貯留事業

#### (1)対象の考え方

CCS の事業にあたって、最も重要な点は、参入障壁の高い、二酸化炭素の地下の貯留場を安定的に整備し、二酸化炭素が安定かつ効率的に貯留される状況を確認することである。この観点から、貯留場の整備を含めた貯留事業を法律の対象とすべきである。

一方で、貯留場については、技術面、実体面としては、石油・天然ガスやその増産技術に一致する<sup>7</sup>。このため、鉱業法制を基礎としつつ、CCS の性質を踏まえて、内容を調整するとともに、公益性の実現のために必要となる規制やリスクの明確化などを図るべきである。

#### (2)「貯留事業権」の創設について

##### ①必要性について

貯留事業の事業実施にあたっては、行政の許可ではなく、以下の点を踏まえて、権利として設定すべきである。

- 2020 年に菅総理が 2050 年にカーボンニュートラルの達成を宣言し、エネルギー基本計画のほか、各種の政府の計画において、CCUS（二酸化炭素の回収、利用及び貯留）を国策として進めることが定められている。
- CCUS を国策として進め、二酸化炭素の大気中への放散を抑制するという国の公共的課題を解決するためには、地下という不確実性のある区域において二酸化炭素を貯留することが不可避であり、地下構造に習熟する民間事業者の技術を、国が事業化を支援し、最大限活用する必要がある。
- このため、国による監督の下で、一定の条件、一定の区域（貯留区）について、二酸化炭素の貯留が可能となる地下構造（貯留層<sup>8</sup>）を独占排他的に使用し、二酸化炭素を貯留する権利を「貯留事業権」として創設するとともに、長期間にわたる事業の安定操業と資金調

---

<sup>7</sup> 独立行政法人エネルギー・金属鉱物資源機構「EOR/EGR 技術概要および日本での CO<sub>2</sub>圧入事例」（第 2 回 CCS 事業・国内法検討ワーキンググループ資料5-1）

<[https://www.meti.go.jp/shingikai/energy\\_environment/ccs\\_choki\\_roadmap/kokunaiho\\_kento/002.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/ccs_choki_roadmap/kokunaiho_kento/002.html)>

<sup>8</sup> 貯留層は技術的にはいくつかのパターンが考えられているが、最も有力であるのは、石油や天然ガスが貯留される砂岩層である。また、石油や天然ガスなどの開発においては、貯留層に加えて、貯留層に石油や天然ガスを押しとどめる遮蔽層（泥岩による場合が多い）の組み合わせが重要であり、経済産業大臣が鉱区を設定する権限を持つ。法制上の捉え方として、既に、地下構造の中で貯留層と遮蔽層などに対する管轄権は、鉱業法制により、既に経済産業大臣に対して付与されているところであるが、新たな法制度により、この管轄権を CCS 事業に対しても拡張するものとして捉えることが可能であると考えられる。

達の円滑化の観点から、これを物権としてみなし、二酸化炭素の貯留事業を円滑化する必要がある。

- なお、この場合、貯留事業権は、国の政策に基づき付与され、種々の監督規定を設け諸種の公法上の義務が課されることから、純然たる私権ではなく、公権的性質を有する権利として観念する必要がある。
- また、我が国の物権に係る立法例を踏まえると、物権として観念する方が利用者や金融機関にとって、利便性が高い。
- また、特に、CCS 事業では、長期にわたる操業が想定されるため、事業の安定性を確保することが参入を確保する上で不可欠であり、妨害排除や妨害予防が可能となる制度の構築が必要となっている。この観点から、「みなし物権」として扱う必要性について、産業界から提言を受けている点について、留意が必要である。
- さらに、条文経済の観点や、当事者の予測可能性を高める観点からは、個々に関係条文を整備するのではなく、一般に確立している物権として整備するのが適切であるという指摘も頂いている。

## ②貯留事業権と金融面の観点

これまで本邦金融機関に、貯留事業権の物権化に関する意見を確認したところ、次のコメントがあり、ワーキンググループにおける議論においても意義が確認されており、金融面での円滑化が期待されている。

- ファイナンスを検討するにあたって、事業者が破綻した場合が生じたとしても、（承継という選択肢含め）事業を継続できるような建付であれば、長期ファイナンスの円滑化に貢献する。
- 貯留権を許認可とした場合と担保設定可能な物権とした場合の違いについては、担保の設定が可能となる物権の方が、レンダーとしてのステップインや事業継続の蓋然性が見通しやすくなり、ファイナンスの円滑化に貢献する。

## ③「みなし物権化」による措置

「貯留事業権」としては、「みなし物権」としての性質として、他の例を踏まえつつ、次の点を設けるべきと考える。

- 第三者が、①及び④に示す「貯留区」において、貯留事業を妨害するときは、鉱業権者はその第三者に対して、貯留事業権の物権的効力として妨害排除請求権及び妨害予防請求権を有する。これにより貯留事業の長期の操業の安定化を図る。
- 貯留事業権は、相続その他の一般承継、譲渡、滞納処分、強制執行、仮差押え及び仮処分の目的とし、貯留権については、抵当権の目的としつつ、移転にあたっては、許可の取得を前提とする。

- なお、貯留事業権の状況を記録する「貯留事業原簿」を登記の代わりとして創設し、貯留事業権の同原簿への登録をもって第三者に対抗するものとする。

#### ④貯留事業権の内容

二酸化炭素の貯留事業は、国際法上の観点、貯留事業のプロセス、権益を及ぼす地域を踏まえて、鉱業法を踏まえて、次のように整理すべきである。

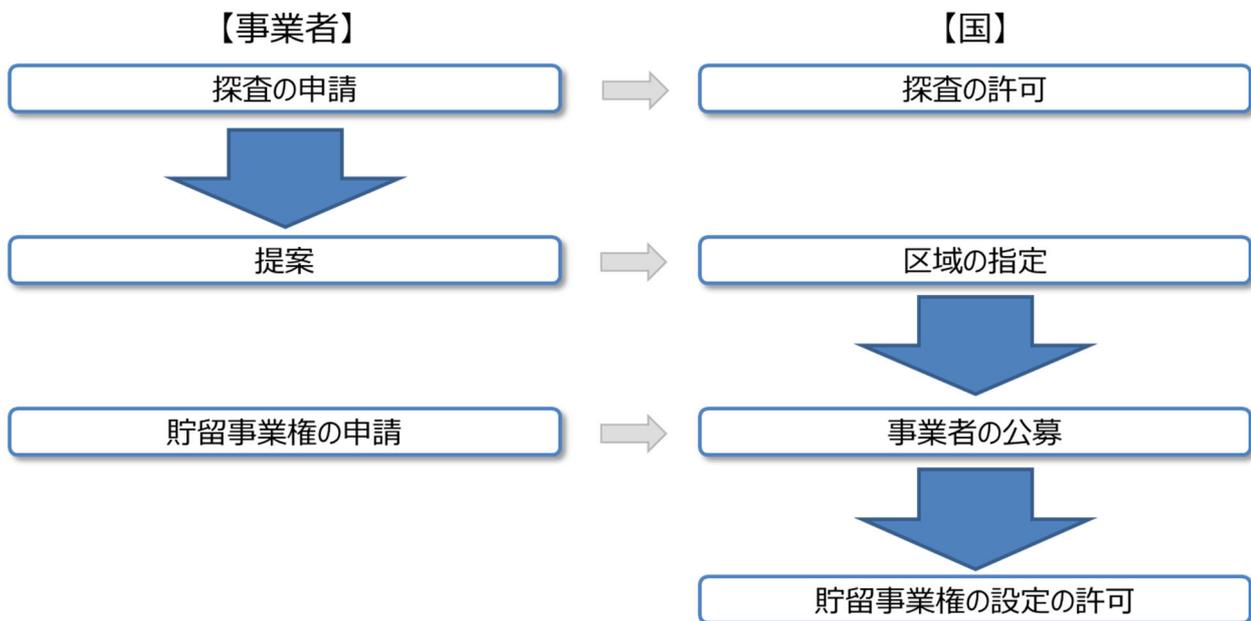
- 貯留事業者は、原則的に日本国民又は日本国法人とする。
- 貯留事業の適地に係る「探査」については、国際法の観点、住民理解の確保等の観点から、経済産業大臣の許可を受けること。
- 「貯留事業権」は、以下とする。
  - ①試掘権（二酸化炭素が貯留可能かどうか調査を行う権利）
  - ②貯留権（事業として二酸化炭素を貯留する権利）
- 「貯留事業権」が及ぶ区域を「貯留区」として定め、同一の地域には二以上の「貯留事業権」が及ばないこととする。「貯留区」の面積については、基本的に15～350ヘクタールとする（ただし、面積については、CO<sub>2</sub>の貯留の広がりや海外での事例などを踏まえて、最終的に決定するべきと考える。）。
- 「貯留事業権」のうち、
  - ①試掘権の存続期間は4年とし、延長については、試掘権者の申請により2回に限り行うことを可能とし、延長期間は1回あたり2年とする。
  - ②貯留権の存続期間は無期限とする。なお、貯留権は、事業廃止後一定期間の監視を行った上で、国の許可の下で消滅する。

#### ⑤「貯留事業権」の設定フローについて

二酸化炭素の貯留場の適切かつ円滑な開発を確保する観点から、探査を許可制<sup>9</sup>とするとともに、貯留事業権の申請については先願制ではなく、探査結果等を踏まえた事業者の提案等を契機として、国が適地と認められる区域を指定し、適切な事業者を選定して権利を設定する制度とすべきである。

---

<sup>9</sup> なお、貯留事業権の実施については、我が国の陸域（領域に含まれる内水を含む）のみならず、排他的経済水域及び大陸棚についても併せて想定すべきである。



## ⑥権利設定と地域・所有者等との調整

二酸化炭素の貯留事業権の設定手続きについては、住民理解等の観点から、鉱業法における「特定開発者の選定」に倣い、国が区域を指定し、都道府県知事に協議するほか、鉱害防止措置などを求めて、次のように整理すべきである。

- 権利の許可手続きについては、国が自らまたは民間事業者の発意により、特定区域を指定し、入札により決定する。
- 経済産業大臣は、貯留事業権の設定を許可しようとする場合には、あらかじめ関係都道府県知事（国の所有する土地については、当該行政機関）に協議しなければならない。
- 貯留事業により土地の利用を妨害すると認めるときには、経済産業大臣は、貯留権の申請をした土地の区域に係る土地の所有者に出願があった旨を通知し、相当の期限を付して意見書を提出する機会を与えなければならない。
- 経済産業大臣は、貯留事業により生じる鉱害を防止する方法等を調査するため必要があると認めるときには、相当の期限を付して事業の設備に係る設計書等の提出を命ずることができる。
- 入札手続きにより試掘権の設定を受けた場合には、貯留権の設定にあたっては、入札手続きを経ずに許可申請できる。
- 貯留区の増減については、経済産業大臣に許可申請する。

## ⑦鉱業権者に関する特例

海外の事例を踏まえると、鉱業権者が操業中の枯渇油ガス田を貯留場として利用する場合は考えられる。この場合、貯留事業権者が鉱業権者と異なる場合に、様々な問題が生じうるほか、地質については鉱業権者に知見があるため、入札手続きを行ったとしても落札する可能性が

高いことを踏まえつつ、鉱業権者については、実際に操業したか現在操業中であるなど、一定の条件の下で、入札手続きを省略できるようにすべきである。

(基本的考え方)

鉱業権者が鉱区を有し、操業中の枯渇油ガス田において、二酸化炭素の貯留事業を実施する場合、

- ① 鉱区と重なる区域において貯留区の入札を実施した場合には、法の適切な履行確保を確保する観点（井戸及び施設的设计、運用、モニタリング等）から、鉱業権者と貯留事業権者は同じ者とすべきところ、鉱業権者以外の者が落札する可能性がある。
- ② 鉱業権者に貯留区の申請を、入札を介さない形で認めない場合、国内外において二酸化炭素貯留場として有望である枯渇油ガス田を活用する選択肢を我が国として失うおそれがある。

## ⑧貯留事業権の許可要件

二酸化炭素の貯留事業権の許可の要件については、不適切な事業者が参入しないように確保する観点から、鉱業法制等を参考にしつつ、次のように整理すべきである。

- 二酸化炭素の貯留事業場を合理的に開発し、運営することを適確に遂行するに足りる経理的基礎及び技術的基礎があること。
- 申請者が十分な社会的信用を有すること。
- 次に該当しないこと。
  - ・ CCS 事業法や関連法に規定する罪を犯し、刑に処され、その執行を終わり、またはその執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
  - ・ CCS 事業法の違反に基づき、貯留事業権を取り消された日から2年を経過しない者
  - ・ 法人であって、その業務を行う役員のうち上記のいずれかに該当する者があること。
- 事業規制を適切に順守すること。
- 申請した土地の区域が他の貯留区と重複しないこと。
- 公共の福祉に反しないこと。

## ⑨貯留事業の実施

貯留事業権に係る事業の実施にあたり、適切性の確保が必要となる。

バリューチェーンを踏まえた二酸化炭素の貯留事業を安定的に実施する観点から、着手義務を設定するとともに、見ることができない地下構造に関する知見を有する観点から参入者が増えずに独占性が上がる可能性や保安に関する事項を踏まえ、施業案及び約款の認可、二酸化炭素の測定業務等を実施する等の措置を整備すべきである。

- 貯留事業権の設定又は移転の登録があった場合には、原則として、一定期間のうちに事業に着手する義務があること。ただし、二酸化炭素のバリューチェーンの整備が行われるタイミングに事業を実施することを許容すべきである。
- 事業実施の方法について、施業案を作成し、認可を得ること。
  - ・所在地及び面積
  - ・登録番号
  - ・名称
  - ・探鉱及び貯留層に関する事項
  - ・二酸化炭素の貯留に関する事項
  - ・監視に関する事項
  - ・運搬に関する事項
  - ・保安（操業上の危害予防に関する事項）に関する事項
  - ・廃坑に関する事項
- 約款（料金その他の条件）について、認可を得ること。ただし、利用者の状況、独占性の状況を踏まえつつ、例外的に約款の整備を見合わせるができること。
- 二酸化炭素の測定業務（二酸化炭素の量、組成）を実施すること。等

### (3)貯留事業に係る保安について

#### ①保安に関する基本的考え方

CCS 事業を行うためには、保安の確保が不可欠である。特に、貯留事業では、二酸化炭素に圧力をかけて地層下に貯留する必要があり、地下の状況をモニタリングする際に使う観測井などから塩水が放出されることもあり、気体としての二酸化炭素は空気よりも重く見えないため、窒息のリスクを回避する必要がある。また、二酸化炭素の貯留に当たっては、二酸化炭素を地上に来ないように止める遮蔽層が破壊されないように圧力を調整する必要もある。地下と地上を通じて、安全性などに十分に配慮しなければ、地域での理解を得ながら貯留場の開発を円滑化することはできず、また、働き手の確保にも支障が生じうる。

このため、CCS 事業の実施に当たっては、保安の確保が非常に重要な意義を有することは論を待たないと言ふべきであり、公益性にも資するものと考えられる。

特に、リスクを場面ごとに分けて、より具体的な保安の確保の手法についても想定し、透明化を図るべきである<sup>10</sup>。

- 具体的には、次の4つの点から、保安上のリスクを想定すべきである。
  - ①人に対する危害の防止（対作業従事者）

<sup>10</sup> 例えば、鉱山保安法においては、第3条において「鉱山における人に対する危害の防止」、「鉱物資源の保護」、「鉱山の施設の保全」、「鉱害の防止」とし、第5～8条にかけて、具体的な保安上のリスクを列挙するなど、リスクの透明性を高める措置を講じている。

- ②二酸化炭素を貯留する貯留層の保護（対地下構造）
- ③貯留事業所の施設の保全（対地上設備、地下設備）
- ④鉱害<sup>11</sup>の防止（対第三者）

## ②想定されるリスク(a)人に対する危害の防止

貯留事業の保安の確保にあたって、言うまでもなく、まず人命の保護が最も重要な課題であり、十分な体制が整備される必要がある。

（想定されるリスクの例）

- 二酸化炭素の管理が適切に行われず、作業従事者が、窒息するリスク。
- 二酸化炭素の圧入に必要となるコンプレッサーのメンテナンスが適切に行われずに暴発し、作業従事者や見学者や近傍の住人が被害を受けるリスク。

⇒「ガス、坑水の処理、機械、器具及び工作物の使用」等を規制対象とする等、保安確保のための対応を検討すべきである。

## ②想定されるリスク(b)貯留層の保護

二酸化炭素が貯留される貯留層の保護が確保されなければ、地上への二酸化炭素の漏洩が起りうるほか、継続的に貯留層の使用ができなくなる。また、人に対する危害などへも影響しうるため、保護が必要である。

（想定されるリスクの例）

- 二酸化炭素の圧入を行うにあたり、高すぎる圧力を加えたため、二酸化炭素を貯留層に留める遮蔽層（主に泥岩）が破壊され、その結果、
  - ①二酸化炭素が井戸元に逆流したり、地上に漏れ出すリスク
  - ②当該貯留層が使用できなくなるリスク等が考えられる。

⇒「落盤、崩壊、ガスの突出」等を規制対象とする等、保安確保のための対応を検討すべきである。

---

<sup>11</sup> 例えば、鉱業法や鉱山保安法では、鉱害の防止として、周辺産業や住民などの第三者の損害が発生しないように措置を講じることが求め、さらに損害賠償措置を認めている。さらに鉱業法第 26 条では、鉱害を防止する措置が不十分であると認めるときには、鉱業権の許可を行わず、事業の設備に関する設計書の提出を命ずることとしており、事前に環境面での対策が十分であるか、審査が行われている。なお、経済産業省の二酸化炭素回収・貯留（CCS）研究会が平成 21 年 8 月に作成し、現状、貯留事業への参入を検討している事業者にとってのガイドラインとなっている「CCS実証事業の安全な実施にあたって」においては、「4. 周辺環境への影響評価」の実施を定めている。

## ②想定されるリスク(c)施設の保全

貯留事業では、地下の貯留層の保護だけでなく、地上及び地下（圧入井、観測井など）における施設の保全も重要となる。

（想定されるリスクの例）

- 二酸化炭素の圧入に必要となるコンプレッサーのメンテナンスが適切に行われずに暴発するリスク。
- 二酸化炭素の分離回収を一体的に行う施設である場合、アミン溶液が河川に漏れ出し、健康被害が発生するリスク。
- 二酸化炭素の圧入を円滑化する目的で貯留層の圧力を抜く場合に、塩水が出てくるが、適切に処理せずにそのまま河川に流れてしまい、健康被害が発生するリスク。
- 二酸化炭素のタンクの強度が足らず爆発するリスク。

⇒「機械、器具及び建物、工作物」等を規制対象とする等、保安確保のための対応を検討すべきである。

## ②想定されるリスク(d)鉱害の防止

貯留事業により、周辺の第三者に対する損失が発生することになれば、地域の理解を得ながら貯留事業場の開発が円滑に行えなくなるおそれがある。

（想定されるリスクの例）

- 二酸化炭素の圧入に必要となるコンプレッサーのメンテナンスが適切に行われずに暴発し、周辺の建築物が壊れるリスク。
- 二酸化炭素の圧入を円滑化する目的で貯留層の圧力を抜く場合に、塩水が出てくるが、適切に処理せずにそのまま河川に流れてしまい、農業や漁業など周辺産業への損害が発生するリスク。
- 二酸化炭素の分離回収を一体的に行う施設である場合、アミン溶液が河川に漏れ出し、健康被害が発生するリスク。
- 土地の掘削により、地滑りが生じ、周辺産業の土砂が流れ込んだり、施設が損傷するなどの損害が発生するリスク。

⇒「ガス、坑水、廃水の処理、土地の掘削」等を規制対象とする等、保安確保のための対応を検討すべきである。

## ③貯留事業において求められる保安上の措置について（全体像）

また、保安に係る履行担保措置として、具体的な規定としては、次の内容を措置することが考えられる。

- 貯留事業者の場面ごとの義務の規定
- 貯留事業権の譲受人についても、処分の効果が継続する点
- 技術基準と施設の維持管理義務
- 工事計画
- 貯留事業者による使用前検査と届出
- 貯留事業者による定期検査
- 貯留事業者による現況調査等（いわゆるモニタリング）
- 保安規程の整備と届出
- 保安統括者等の選任
- 保安教育
- 危害回避措置
- 監督機関による停止命令、技術基準への適合命令、定期検査等

#### ④モニタリングの対象等について

地下の高圧下にある二酸化炭素のモニタリングは、人に対する危害の防止や鉱害の防止という保安の観点に加え、また、地域の理解を得ながら二酸化炭素貯留場の開発を円滑に進めるために必要不可欠である。

一方で、CCS 事業については、事業化を段階的に進めるため、貯留事業者によるモニタリング項目については、科学的・合理的な範囲内とすべきとの産業界からの意見もある。

- モニタリング項目については、保安として求められる事項（人に対する危害の防止、貯留層の保護、施設の保全、鉱害）とすること。
- 上記に加えて、費用対効果や専門家の御意見を踏まえつつ、次を含むこと。
  - ・ 二酸化炭素の地下における広がりや推認できるもの
  - ・ 二酸化炭素の漏洩の有無を合理的に説明できるもの
  - ・ 地震計<sup>12</sup>（参考1）
- 長期の周辺環境へのモニタリングについては、国が必要性を認める場合に、国が補完的に実施することを検討すべきである。
- 二酸化炭素圧入終了後、二酸化炭素の安定化が図られていることを前提としつつ、合理的な範囲で貯留事業者が実施するモニタリング項目を減らすこととする<sup>13</sup>。
- 異常値が測定された場合には、監視の体制について、リスクを踏まえて変更する。

<sup>12</sup> なお、国際エネルギー機関が 2022 年 12 月に発表した「CO2 Storage Resources and their Development」の p.84 によれば、「二酸化炭素の貯留場は、大規模地震を引き起こしたり、二酸化炭素の漏洩が起こりうるような断層の再活性化を起こすことはありそうにない(CO2 storage is unlikely to trigger large earthquakes or reactivate faults through which CO2 could leak.)」としている。

<sup>13</sup> 二酸化炭素の環境リスクは、貯留のために圧入する際が大きくなり、圧入終了後、低下するものと考えられている。(国際エネルギー機関「CO2 Storage Resources and their Development」p.69-70)

## ⑤保安及びモニタリング責任等の有限化と国への移管

CCS 事業では、二酸化炭素の排出者から、二酸化炭素の貯留に係るサービス料を得る際に、引き渡しをする際に支払われるにとどまり、貯留期間にわたって支払いが生じない。このため、貯留にかかるコストが合理的な範囲内に収まらなければ、事業参加が困難となる。

中でも問題となるのが、保安にかかるコストとモニタリングコストであり、保安やモニタリングの期間が無期限となれば事業性や参加の確保は不可能である。このため、事業者が実施することになる保安やモニタリングを実施する期間については、事業性や参加の確保の観点から、合理的な範囲に留める必要がある。

一方で、CCS 事業により貯留した二酸化炭素を適切に監視し、必要な措置を講じる観点からは、諸外国では超長期のモニタリングは国において実施しており、我が国でも採用を検討すべきと考えられる。

また、将来の CCU/カーボンリサイクル（合成燃料、メタネーションや素材生産など）の需要が高まることで、中核原料である二酸化炭素の需要も高まることが予想されている中、安定供給を図る観点から、貯留場や二酸化炭素については国が管理し、緊急時には供給できることを確保することが適切である、と考えられる。

- 二酸化炭素の貯留事業場の閉鎖後、一定の保安やモニタリング期間が経過した後の超長期の保安やモニタリングに係る責任については、海外の事例を参考に<sup>14</sup>、二酸化炭素が安定していることを前提としつつ、有限化し、最終的に国に移管すべきである。（参考2）
- また、海外では、二酸化炭素が安定していることを前提に、国への移管のための期間を短縮化する例がある<sup>15</sup>。
- その際、産業界から安定供給にニーズのある二酸化炭素の管理（将来の供給を含む。）を貯留事業者から引き継ぐ形とすべきである。

## ⑥保安を確保するために必要となる監督組織に求められる内容

貯留事業者に係る保安を適切に監督するためには、貯留事業が石油や天然ガスの井戸と基本的に同じ構造を持ち、石油や天然ガスの増産技術（EOR、EGR）と技術的に共通することを踏まえ、次の点を求めるべきである。

<sup>14</sup> 例えば、欧州が 2009 年 4 月 23 日に制定した指令「二酸化炭素の地中貯留 (the geological storage of carbon dioxide)」の第 18 条では、「Transfer of Responsibility」として、事業者から政府機関への責任の移転が盛り込まれている。この指令が CCS 政策に与えた影響は大きい。

<sup>15</sup> 例えば、米国では、陸域における貯留は 50 年間のモニタリングが必要であるとしているが、二酸化炭素が長期に安定化し、貯留区を超えて漏洩することがないことを示すことで、最低 10 年間に短縮されている例がある (RED TRAIL ENERGY 社のプロジェクト。Available at <<https://www.epa.gov/system/files/documents/2022-04/rtedecision.pdf>>)。

- 貯留事業場の保安を監督する体制については、CCS 事業に通じる石油・天然ガスの生産技術や増産技術に関し知見を有し、これにより、地下構造を活用した事業の安全性を確保すること。
- 地域住民との理解を丁寧を得ることを確保すること。
- 二酸化炭素の漏洩リスクを評価する上でも最も重要となる地質に関する知見を有する人材を中長期的に確保すること。
- 管轄区域における CCS 事業に関する具体的な地質に関する知見が蓄積していくことを確保すべきであること。

## ⑦ ロンドン条約・ロンドン議定書との関係

二酸化炭素の海底下における貯留は、いわゆるロンドン条約<sup>16</sup>に基づく 96 年ロンドン議定書<sup>17</sup>において規制されており、我が国も当事国であるため、遵守することが必要となる。なお、海洋汚染防止法が 2007 年に改正され、国内担保措置が行われている<sup>18</sup>。

ロンドン条約が適用される二酸化炭素の貯留（例：海底を掘削し、二酸化炭素の貯留する場合）については、本条約と整合的に実施される必要があり、現在、検討している CCS 事業法においても、条約上の義務を適切に履行する観点から、整合性を担保することが必要である。

なお、10 月 31 日に開催された第 3 回 CCS 事業コスト・実施スキーム検討ワーキンググループにおいて、企業、産業団体から、現状検討されている CCS 事業法と既存の法制度との関係を二重規制とすべきではない、とのコメントが相次いだ点については、留意すべきである。

<sup>16</sup> 正式名称は「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」である。

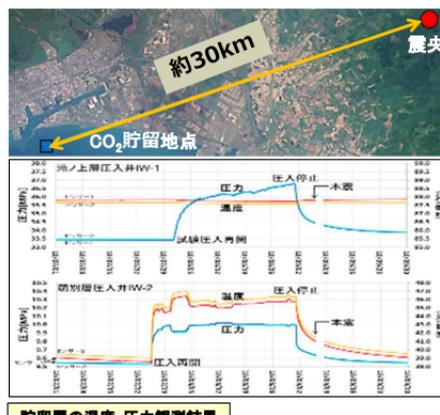
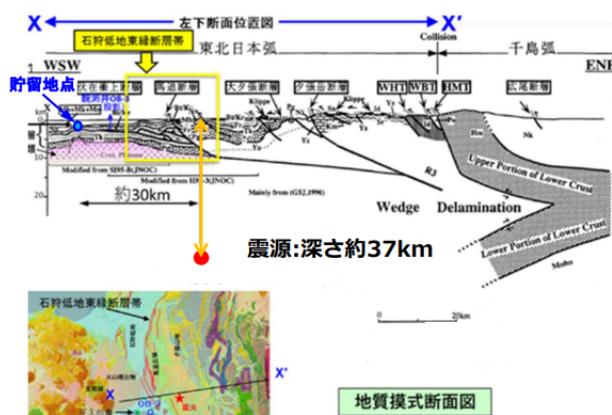
<sup>17</sup> 正式名称は「1972 年の廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約の 1996 年の議定書」である。

<sup>18</sup> これまで本法に基づき環境大臣の許可を受けて実施した事業は、経済産業大臣が実施主体となっている苫小牧実証のみとなっている。

## ■ 平成30年北海道胆振東部地震について

- 2018年9月6日北海道胆振東部地震が発生 (M6.7)。  
苫小牧CCS実証試験センターは震度5弱、地上設備は異常無し。  
※CO<sub>2</sub>含有ガス供給元の都合により、9月1日よりCO<sub>2</sub>圧入を停止中であった。
- 震源は、貯留地点より水平距離で約30km離れた深度37kmの地点で、CO<sub>2</sub>貯留層は 深度1~3kmで、震源が位置する地層との連続性無し。
- 貯留層の温度・圧力の観測結果等から、CO<sub>2</sub>の漏洩を示唆するデータは確認されていない。

2018年10月19日「苫小牧CCS実証試験に係わる課題検討会」での有識者委員会による見解



出典 (左下): 産業技術総合研究所資料に加筆 出典(左中): 石油技術協会誌 VOL.65,NO.1 伊藤谷生

Copyright 2022 Japan CCS Co., Ltd.



<sup>19</sup> 報告書の詳細については、同社のホームページにおいて入手することが可能である。

[https://www.japanccs.com/news/oshirase\\_20181121/](https://www.japanccs.com/news/oshirase_20181121/)

(参考) CCS 先進国における事例

米国	原則50年
	連邦政府レベルの長期貯責任の移管に係る規定なし。
	州レベルでは、ノースダコタ州及びルイジアナ州は10年、モンタナ州は30年で政府への責任移管可能。
EU	最短20年
	政府への責任移管の仕組みあり。 一定の基準を満たす場合はモニタリング期間の短期化が可能。
英国	最短20年
	政府への責任移管の仕組みあり。 一定の基準を満たす場合はモニタリング期間の短縮化が可能。
ノルウェー	最短20年
	政府への責任移管の仕組みあり。
豪州	最短15年
	政府への責任移管の仕組みあり。
カナダ・ アルバータ州	最短10年
	政府への責任移管の仕組みあり。

(出典) 日本CCS調査株式会社

(4)貯留事業者の賠償責任

貯留事業については、貯留事業の実態が地下構造を利用し、石油・天然ガスの採掘や増産技術に共通している点を踏まえ、鉱業法制等に倣った形で、無過失責任原則を適用するものとするとともに、一方で、貯留場の円滑かつ迅速な開発が可能となるように、国による補償契約の締結などの仕組みを整えるべきである。

①基本的考え方

原則として、民事上の損賠償責任については、過失責任主義が適用されるものの、地下構造を利用するため、一定の場合については、①被害者の救済と②リスクの明確化の観点から、無過失責任を採用し、次の措置を講じるべきである。

- 貯留事業者への責任集中
- 貯留事業者の責任の明確化
- 保険加入か供託の義務
- 賠償責任の限界

なお、二酸化炭素の漏洩が損害を発生しない（相当因果関係がない場合を含む。）場合であっても、仮に事業者側の故意などがあれば、許認可の取り消し事由となるものと考えらるべきである。

その他、二酸化炭素の漏洩が発生した場合における二酸化炭素の排出抑制効果の取り扱いについては、各個別の制度において適切に措置を講じるべきである。

## ②貯留事業者への責任集中

貯留事業者は、貯留事業の保安に責任を有していることから、基本的に貯留事業者に責任を集中する形を取るべきである。

二酸化炭素の排出事業者が、CCSにより回収されている二酸化炭素の所有権を持つ形を想定しているところであるが、仮に、二酸化炭素の漏洩により人に対する危害や鉱害があった場合においても、当該排出事業者が責任を負わないことが法律上も担保されなければ、円滑な CCS 事業の実施の確保が困難となりうる点については留意が必要である。

なお、二酸化炭素の排出事業者の持分を計算するに当たっては、二酸化炭素の貯留を委託する際に、貯留事業者と混合寄託（民法 665 条の 2）により寄託する形式を想定（実効性は約款の認可を通じて担保することを想定中）しつつ、回収不能分等を差し引きして、算出すべきである。

なお、二酸化炭素の性状が安定している状況を前提として、国にモニタリング等の責任が移管する制度が整えられる場合には、国において賠償責任を負うことが想定される<sup>20</sup>。

## ③責任の明確化

貯留事業者による責任は、貯留事業の実態を踏まえて、次のように規定すべきである。

- 土地の掘削
- 二酸化炭素の圧入及び貯留
- 坑水及び廃水の放流
- 観測井、圧入井の掘削
- 二酸化炭素の圧入、地下における貯留
- 圧力を抜くための井戸から出てくる水（塩水）、アミン溶液などの廃液や二酸化炭素と分離した物質を処理した水

## ④保険加入か供託の選択

- 保険加入及び担保
  - ・貯留事業者には、損害賠償の支払いの原資の確保のために、保険加入か供託を行うこととすべきである。（基本的に、供託は保険の引き受け手がいない場合に機能することを想定すべきである）。
  - ・貯留事業者には、これらの保険加入や供託を、他法令に倣って、事業の実施の条件とすることで、履行を担保すべきである。
- 保険の手配期間

<sup>20</sup> 国家賠償法第 2 条第 2 項では、「他に損害の原因について責に任ずべき者があるときは、国又は公共団体は、これに対して求償権を有する。」とされており、完全に責任が消滅する訳ではない点については、留意が必要である。

・ワーキンググループの中での議論として、保険の手配については、積極的な行為が行われており、損害との因果関係が明確化している方が望ましいとされている。このため、二酸化炭素の貯留が実際に行われている期間をカバーする形で加入することを確保することは理解しやすいものの、二酸化炭素の追加的な貯留が行われなくなった段階で、保険の手配や供託を義務化すべきであるかについては、引き続き検討すべきである。

● その他の留意事項

・無過失責任を規定する他法令を参考にした場合、次の3つの場合を規定すべき。

①国による補償契約の締結

②天災その他の不可抗力がある場合における裁判所のしん酌

③他に損害の発生の原因について責任を負うべき者がいる場合の求償権

## ⑤国による補償契約

・二酸化炭素貯留事業の重要性にかんがみ、貯留事業者の賠償の責任が発生した場合において、責任保険その他の措置では埋めることができない損害を貯留事業者が賠償することにより生じる損失を政府が補償することを約する契約を貯留事業者と締結することを検討すべきである。

・本件の最大額については、他法令を踏まえて、責任保険その他の措置による補償額とする。

・その他の条件については、他法令を踏まえて、さらに深堀って調査すべき。

### 【参考とすべき法令の例】

・人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律

・展覧会における美術品損害の補償に関する法律

・原子力損害賠償補償契約に関する法律

## (5)「貯留事業財団」の創設

### ①背景

CCS 事業の根幹となる二酸化炭素の貯留事業場の容量の目安については、現状において、2050年で1.2～2.4億トン进行想定。これは近年の我が国の二酸化炭素排出量からみて、1～2割を占めており、一貯留場当たりの年間貯留量を50万トンとして設定しても、240～480か所の開発が必要となり、非常に大きな規模の投資が必要となる。

CCSを国策として進めるためには、安全性を前提としつつも、地下構造に習熟する多様な民間事業者の参入可能性を高めることが必要であり、長期の資金調達の円滑化に向けて、もう一段の措置を講じる必要がある。

その際、鉱業を含めて様々な分野において利用されている、財団抵当制度の整備することを検討すべきである。

※財団抵当とは、複数の資産を財団として一つの資産としてみなし、抵当権の対象とすることにより、資金調達の円滑化を図る制度。

## ②金融上の観点

これまで本邦金融機関に対して、貯留事業に係る財団抵当（「貯留事業財団」）の創設に関する意見を確認したところ、次のコメントがあり、ワーキンググループの議論でも、特段の異論はなかった。

- 主に再エネの分野になるが、同様の工場財団抵当権には馴染みがあり、CCS へのファイナンスにおいてもかかる担保権設定は活用可能性があるのではないかと考える。

財団抵当については、不動産財団抵当と物財団抵当の二つの手法があるが、鉱業を含めて実績があり、権利設定の柔軟性が高い、不動産財団抵当（工場抵当法と同様の形式を取るもの）を軸に検討を進めるべきである。

## ③制度の概略

貯留事業財団の内容として、次を想定すべきである。

- 所有権及び抵当権が「貯留事業財団」の目的となる。
- 「貯留事業財団」を構成するものとしては次を想定する。
  - ・ 貯留事業権（貯留権）
  - ・ 土地及び工作物
  - ・ 地上権及び土地の使用権
  - ・ 賃貸人の承諾がある場合における物の賃借権
  - ・ 機械、器具、車輛及び船舶その他の付属物
  - ・ 工業所有権
- 貯留事業財団については、工場抵当法のうち、工場財団に関する規定を準用する。  
※貯留事業財団を一か所の不動産と見なす。
- 貯留権の取り消しが登録される場合には、経済産業大臣が抵当権者に通知する。抵当権者は直ちに抵当権を行使でき、遅くとも6か月以内に手続きを終了する。貯留権はこの期間、抵当権の対象である限り存続するものとみなす。  
買請人が代金を納付したときは貯留権の取消しはなかったものとみなす。

等

## 4. 輸送事業

### (1)対象の考え方

今回制定する法律の目的について、産業界の提言を踏まえて、ユーザー利益の保護を目的とし、かつ、二酸化炭素の排出事業者をユーザーとすれば、法律の射程は、「貯留事業」だけでなく、「輸送事業」や「分離回収事業」についても、加えることとするのが自然である。

このうち、二酸化炭素の「輸送事業」としては、タンクローリーによる陸上輸送に加えて、船舶、パイプラインによるものが考えられる。

なお、今後、分離回収事業の経済性を担保する観点から、コンビナート等において、各工場から排ガスを集めつつ、二酸化炭素の分離回収を集中的に実施する場合がありますと考えられるが、この場合には、二酸化炭素の輸送事業ではなく、「分離回収事業」の一環としてとらえるべきである。

### (2)具体的な措置

#### ①事業の届出

輸送事業については、事業の適切性を確保する観点から、二酸化炭素を含むガスを安定的に輸送する観点において公共性があり、サービス提供の公平性が求められる。一方で、CCS 事業が黎明期であるほか、事業参入促進の観点に力点を置きつつ、過度な規制とならないように留意する必要がある。このため、届出制を原則とするべきである。

また、二酸化炭素の排出削減効果の帰属等の明確化のために、共通的な測定基準に基づいて二酸化炭素を含むガスを測定し、排出事業者に対してデータを返す必要があるため、当該業務を「測定業務」として位置付ける必要がある。

#### ①の2 地域独占を許容する場合

なお、輸送事業については、インフラ面などで、地域の偏在性がありえ、独占性が強度になる場合があります。

特に、パイプライン事業について、政策的に、効率的かつ迅速なパイプラインネットワークの構築を図る観点から、他法令では、地域独占を許容している場合があります。このような場合には、許可制とされている点を踏まえるべきである。

なお、許可制とする際には、独占性の観点から、約款などの整備についても併せて検討するべきである。

#### ②技術・保安

輸送事業に係る技術や保安面での規制については、技術基準への適合、自主的な保安、工事計画及び検査などの措置を求めるべきである。

特に求めるべき保安については、空気より重く窒息を引き起こす可能性がある二酸化炭素の取扱い、パイプラインへの圧入に係る保安等が対象として考えられる。

- 技術基準への適合：技術基準への適合義務、二酸化炭素を含むガスの成分の検査義務
- 自主的な保安：保安規程の制定と届出、保安技術者の選任、解任、保安作業従事者に対する教育
- 工事計画及び検査：工事計画、使用前検査、定期自主検査

輸送事業として実施されるパイプラインによる二酸化炭素の輸送については、安全性の確保が確認できなければ、超臨界状態ではなく、より安全性が確保できる気体とすべきである。

さらに、輸送事業の整備にあたっては、土地の利用や収用について、一定の配慮が行われるべきである。

### ③二酸化炭素の取扱い

輸送事業においては、二酸化炭素を含むガスが、輸送システムや貯留システムが劣化しないように確保するため、二酸化炭素を含むガスの組成について、基準を設定し、二酸化炭素についてのバリューチェーンの中で共有され、遵守されることが必要である。この点において、国際的な標準、国内的な標準などを参考とすべきである。

輸送事業者が貯留事業者に二酸化炭素を含むガスを持ち込みの際には、温度と圧力の関係を調整する必要がある場合が想定される（例えば、船舶やタンクローリーなどで輸送する際に、液化する一方で、貯留事業者が気体で扱う場合など）。その際、二酸化炭素の受け渡しが円滑化し、かつ、不用意な二酸化炭素の大気への放散が発生しない様に、配慮を行うことが必要である。

(参考) 技術標準の例 : ISO 27913:2016 Carbon dioxide capture, transportation and geological storage

成分	許容濃度	
CO <sub>2</sub>	> 95 mol%	
H <sub>2</sub> O	腐食防止 : 20~630 ppmv、ハイドレート防止 : < 200 ppmv	
H <sub>2</sub>	< 0.75 mol%	合計 < 4 mol%
N <sub>2</sub>	< 2 mol%	
Ar		
CH <sub>4</sub>		
CO	< 0.2 mol%	
O <sub>2</sub>		
H <sub>2</sub> S	< 200 ppmv	
SO <sub>2</sub>	安全衛生 : < 100 ppmv、腐食防止 : < 50 ppmv	
NO <sub>2</sub>		
C <sub>2</sub> +	< 2.5 mol%	

(出典 : 国際標準化機構)

(参考) 技術標準の例 : JISK1106:2008 液化二酸化炭素 (液化炭酸ガス)

種類	品質		
	1 種	2 種	3 種
項目			
二酸化炭素 vol% (乾きガス中)	99.5以上	99.5以上	99.9以上
水分 vol%	0.12以下	0.012以下	0.005以下
臭気	異臭のないこと	異臭のないこと	異臭のないこと

(出典 : 日本工業規格)

## 5. 分離回収事業

### (1)対象の考え方

輸送事業について示したように、ユーザー利益の保護を目的とし、かつ、二酸化炭素の排出事業者をユーザーとすれば、法律の射程には分離回収事業が入るものと考えるところとするのが、自然である。この場合、典型的には、二酸化炭素の排出者が、分離回収事業を第三者に委託して行う場合が想定される。

一方で、輸送事業で見たように、二酸化炭素を含むガスの組成については、技術的な標準を定めて、バリューチェーン上で共有、遵守されなければ、CCS事業が技術的に成り立たない。このため、二酸化炭素の排出事業者が自ら分離回収事業を行う場合についても、法律の射程に入る必要がある。

### (2)具体的な措置

#### ①事業の届出

二酸化炭素の分離回収事業については、高度な技術は必要ではあるものの、比較的多様な参入が期待されるため、事業の適切性を確保する観点からは、基本的に届出制とすべきである。

また、輸送事業と同様に、二酸化炭素の排出削減効果の帰属等の明確化のために、排出事業者に対してデータを返す必要があるため、当該業務を「測定業務」として位置付けるべきである。

#### ③ 技術・保安

分離回収事業については、技術基準への適合、自主的な保安、工事計画及び検査などを求めるべきである。

特に求めるべき保安については、空気より重く窒息を引き起こす可能性がある二酸化炭素の取扱い、アミン溶液の取扱い、パイプラインへの圧入に係る保安等が対象として考えられる。

- 技術基準への適合：技術基準への適合義務、二酸化炭素を含むガスの成分の検査義務
- 自主的な保安：保安規程の制定と届出、保安技術者の選任、解任、保安作業従事者に対する教育
- 工事計画及び検査：工事計画、使用前検査、定期自主検査

さらに、輸送事業の整備にあたっては、土地の利用や収用について、一定の配慮が行われるべきである。

#### ③二酸化炭素の取扱い

輸送事業においては、二酸化炭素を含むガスが、輸送システムや貯留システムが劣化しないように確保するため、二酸化炭素を含むガスの組成について、基準を設定し、二酸化炭素について

のバリューチェーンの中で共有され、遵守されることが必要である。この点において、国際的な標準、国内的な標準などを参考とすべきである。

## 6. 土地の使用及び収用

### (1)貯留事業の場合

#### ①基本的考え方

貯留事業権は地下構造の利用に関する排他的な利用を制度上担保するものであるが、基本的に土地に付随する権利ではないことから、貯留事業者は土地所有者との間で土地の利用について調整が行われることを前提とするべきである。

一方で、二酸化炭素の貯留事業については、特定の地下構造を活用するため、貯留事業として利用可能な地域については限りがあるものと考えられる。

今後、我が国がカーボンニュートラルを達成するために、CCS の事業化を進める観点からは、CCS 事業が有する公共性の関係性を踏まえつつ、ごく一部の例外的な場合に限っては、貯留区や付近の土地の使用や収用など、円滑化の措置を構築すべき場合があるものと考えられる。

#### (基本的考え方)

- 貯留事業権は、貯留層において、事業として二酸化炭素の貯留を行う権利であり、基本的には、土地の使用に直接紐付いた権利ではない。
- 基本的に、貯留事業者は、貯留事業を行うにあたり、土地所有者との間で利用に関して何らかの調整を行うことを前提とするが、ごく一部の例外的な場合に限っては、例外的に、法的枠組みにおいて、土地の使用や収用を認めるべきである。
- 地下の構造に関する専門性の観点、円滑迅速な貯留事業の立ち上げの観点から、一定の要件を踏まえて、次の場合には、法制化による支援措置を検討すべきである。
  - ①測量や実地調査のための土地の一時的な立ち入り
  - ②貯留区やその付近の他人の土地の使用
  - ③貯留区やその付近の他人の土地の収用

なお、公的目的による土地利用に係る調整に向けた追加の方策についても、二酸化炭素の貯留事業の適地の状況を踏まえて、引き続き検討すべき。

#### ②測量や実地調査や工事のための土地の一時的な立ち入り

貯留事業に係る各種の施設の設置のために、測量や実地調査や工事のための他人の土地の立ち入りや竹木の伐採が必要な場合があることが見込まれる。

一方で、土地所有者や占有者が有する権利とのバランスを図る観点から、意見書を提出する機会を設けつつ、立ち入りを行った者に対して、損失補償を義務化すべきである。

#### (具体的な措置)

- 貯留事業権の設定を受けようとする者や貯留事業者は、経済産業大臣の許可を受けて、測量または実地調査のために他人の土地に立ち入り、または支障となる竹木を伐採するこ

とを可能とする。

- 経済産業大臣は、前項の許可申請があった場合には、土地の所有者及び占有者にその旨を通知し、意見書を提出する機会を付与しなければならない。
- 許可を受けた者は、他人の土地に立ち入り、又は竹木を伐採した者は、これによって生じた損失を補償しなければならない。

### ③貯留区やその付近の他人の土地の使用及び収用

二酸化炭素の貯留が可能な地下構造は有限であり、地理的、空間的に限界があり、CCS 事業の中では、最も制約を受けることになる。

仮に、貯留場として利用可能な地下構造が存在している場合であっても、関連する施設や設備を設置するための適地が地上にない場合には、貯留場の開発は不可能となる。

2050 年のカーボンニュートラルを達成するためには、国内において、円滑かつ迅速な CCS 事業の事業化と、二酸化炭素の貯留場の開発と運営が必要であり、この点にかんがみれば、地理的な制限を強度に受ける貯留事業権者に対しては、他の土地を持って代えることが著しく困難なときなど、極めて限定的な場合に限っては、条件付で、他人の土地の利用を可能とすべきである。

また、原状回復が著しく困難となっており、代替の土地の確保により替えることが著しく困難な場合には、土地所有者への救済を確保する観点から、「収用」を認めるべきである。

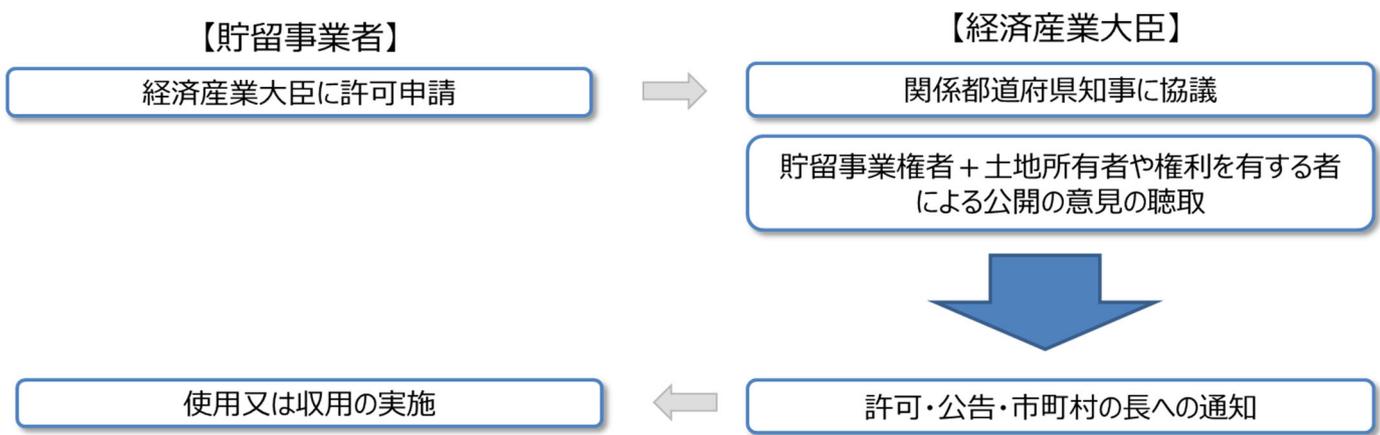
#### (参考) 「使用」と「収用」に係る具体的な措置

	「使用」	「収用」
許可対象	試掘権者及び貯留権者	貯留権者
主な要件	他の土地をもって代えることが著しく困難な時	土地の形質を変更し、これを原状に回復することが著しく困難となった場合において、なおその土地をその目的に要することが必要かつ適当であって、他の土地をもって代えることが著しく困難な場合
用途	坑口及び坑井の開設 探鉱のための必要な機械設備の設置 二酸化炭素の圧入に係る機械設備の設置又は二酸化炭素の貯留 二酸化炭素等の輸送管、道路、港湾、用排水路又は電気工作物の開設 鉱害の予防又は回復のため必要な施設 貯留事業用の事務所又は貯留事業に従事する者の宿舍若しくは保健衛生施設の設置	坑口及び坑井の開設    道路、港湾、用排水路の開設

#### ④貯留区やその付近の他人の土地の使用及び収用に係る手続き

土地の使用や収用は、基本的に土地収用法に基づき実施されるが、その際、国土交通省か、都道府県において設置される収用委員会において手続きが進められる。一方で、CCS 事業では、円滑かつ迅速な貯留事業の立ち上げの必要性や、石油及び天然ガス事業である鉱業に共通する地質に関する専門的知見の活用の必要性や、二酸化炭素の性状や広がりに関する専門的な知見が必要である点を踏まえ、土地収用法の手続きを原則としつつ、土地収用法に基づく事業の認定又はその告示については、貯留事業の円滑かつ迅速な開発を図るため、鉱業法に倣って、経済産業大臣が実施する形で特例を設けるべきと考える。

#### (参考) 土地の「使用」と「収用」に係る手続き



#### (2)輸送事業の場合

輸送事業については、特定の地下構造を利用することが求められる貯留事業ほどではないにせよ、用地の自由度が低い点に配慮が必要となる。

特に、パイプラインについては、連続的に配管が接続される必要があるため、用地の自由度については、特に配慮が必要になる。

このため、他法令（電気事業法、ガス事業法、石油パイプライン事業法等）を参考にしつつ、工作物の設置のために必要となる測量や実地調査等のための私有地への一時的な立入りや、パイプラインの敷設のために必要となる公共用の土地の利用に関する手続きを設けるべきである。

##### <電気事業法・ガス事業法>

- ・電線路やガス導管の敷設のために、公共用の土地（道路、橋、溝、河川、堤防等）の利用を可能としている。（電気事業法第 65 条、ガス事業法第 166 条）
- ・工作物の設置のために必要となる測量、実地調査、工事のために立入り等を可能としている（電気事業法第 58～64 条、ガス事業法第 167～69 条）。

#### <石油パイプライン事業法>

- ・石油パイプライン事業者は、事業用施設に関する測量、実地調査又は工事のために必要があるときには、一定の条件下で他人の土地に立ち入ることができる。（同法第34条第1項）
- ・道路管理者は、許可を受けた石油パイプライン事業のための導管が道路の占用の許可の申請があった場合に基準に適合する場合には、許可を与えなければならない。（同法第35条第2項）

### (3)分離回収事業の場合

分離回収事業に係る施設については、パイプラインのような連続的な土地の確保は求められないものの、既存の発電所や生産施設などに隣接して建設されることが効率的であり、実際にも想定されている例がある。このような場合に、既存の用地では十分に確保できない場合がある。

このため、他法令（電気事業法やガス事業法等）を参考にしつつ、分離回収事業に係る工作物の設置を円滑に実施できるようにするため、測量や実地調査等による私有地への一時的な立入に関する手続きを設けるべきである。

また、複数の工場から排気ガスをパイプラインにより集めて、分離回収を集中的に行う場合については、公共用の土地の利用に関する手続きの整備についても、併せて措置すべきである。

#### <電気事業法・ガス事業法>

- ・電線路やガス導管の敷設のために、公共用の土地（道路、橋、溝、河川、堤防等）の利用を可能としている。（電気事業法第65条、ガス事業法第166条）
- ・工作物の設置のために必要となる測量、実地調査、工事のために立入りを可能としている（電気事業法第58～64条、ガス事業法第167～69条）。

## 7. 回収二酸化炭素の売却

### (1)背景

二酸化炭素の抑制策として、追加的な二酸化炭素を出さずに燃料や素材の確保ができるという意味で、CCU/カーボンリサイクルが注目されている。

具体的には、メタネーション（合成メタンの製造）、合成燃料（e-fuel 等）、グリーンLPガス（化石燃料によらないLPガス）などの燃料やコンクリート、化学品の製造など、CCU/カーボンリサイクルを活用した利用がとりわけ注目されています。また、既存の回収CO<sub>2</sub>の利用市場として、液化炭酸やドライアイスの利用が行われているが、近年安定供給に課題を生じており、輸入も行われている。

これらの事業者（回収二酸化炭素利用事業者）への炭素源の安定供給のために、分離回収された二酸化炭素の売却を認めなければ、CCU/カーボンリサイクルが成り立たなくなる可能性がある。

一方で、大気中への放散を抑制する観点や、CCSにより回収した二酸化炭素の取り扱いを明確化する観点から、売却先の明確化を図るため、「回収二酸化炭素利用事業者」を法律上観念すべきと考えられる。

なお、回収二酸化炭素の利用を促進するという観点からは、二酸化炭素の排出の帰属が大きな意義を有しており、回収二酸化炭素利用産業の育成の観点から、産業政策の一環として、重大な関心を持って、帰属の問題に取り組むべきである。

法制化にあたっては、引き続き、CCU/カーボンリサイクルの広がりやCCS事業とのバランス等を踏まえて、検討すべきである。

### (2)回収二酸化炭素利用事業者に関する措置

- ①回収二酸化炭素利用事業者については能力認定か登録制度等
  - ②回収二酸化炭素の用途の明確化
  - ③受け入れ先の事業場（代表者、住所、主な設備、貯蔵量）の情報提供
  - ④測定業務
- 等

### (3)既存市場との関係

- 現状の二酸化炭素の市場（150万トン）については、回収した二酸化炭素が活用されており、事業実態を踏まえつつ、特にCCS事業から直接売却を受けることが想定される二酸化炭素の精製事業やドライアイス製造事業などに従事するコア事業者についても、その意見を踏まえつつ、対象とすべきと考えられる。
- なお、回収CO<sub>2</sub>の回収二酸化炭素利用事業者に対する売却にあたっては、本法が想定する輸送事業者を通さない場合には、相対で設定することを許容すべきであるとする。

<主な意見>

- 国内のアンモニアや石油精製量が減少しており、CCS で回収した二酸化炭素の売却を認めるべき。
- その際、二酸化炭素を適切に管理することができる事業者に売却ができるようにするべき。

## 8. 二酸化炭素の輸出入

### (1)基本的な認識

CCS 事業の根幹となる二酸化炭素の貯留事業場の容量の目安については、現状において、2050 年で 1.2～2.4 億トンを想定している。これは近年の我が国の二酸化炭素排出量からみて、1～2 割を占めており、一貯留場当たりの年間貯留量を 50 万トンとして設定しても、240～480 か所の開発が必要となり、非常に大きな規模となる。

限られた期間内において、二酸化炭素の貯留場を確保していく観点からは、国内に加えて、海外の優良な貯留場の権益を確保することが合理的である。

なお、国際的な枠組みとしては、二酸化炭素の輸出を規制していたロンドン条約の 96 年議定書の改正が 2009 年に提案され、採択されている。一方、批准する国が増えているものの、現状では発効していない。このため、2019 年からノルウェーが暫定適用を宣言し、これが認められたため、近年、改正に係る暫定適用を宣言する国が増加するとともに、輸出に係る二カ国間の約定を締結する国が現れている。

#### (参考) 96 年ロンドン議定書 (LP) 第 6 条改正と暫定適用の状況について

- 第 4 回ロンドン議定書締約国会議 (2009 年)
  - ☆ 海底下地層への処分目的の CO<sub>2</sub> の例外的輸出を可能とするための議定書第 6 条の改正案の採択。現時点では未発効 (発効には締約国の 3 分の 2 の受諾が必要)。

#### ※2009 年改正の承認文書を寄託した国 (10 カ国)

ノルウェー (2011 年 7 月)、英国 (2011 年 11 月)、オランダ (2014 年 11 月)、イラン (2016 年 11 月)、フィンランド (2017 年 10 月)、エストニア (2019 年 2 月)、スウェーデン (2020 年 11 月)、デンマーク (2022 年 1 月)、韓国 (2022 年 4 月)、ベルギー (2022 年 9 月)。

- 第 14 回ロンドン議定書締約国会議 (2019 年)
  - ・ LP 第 6 条改正の暫定的適用を可能とする決議が採択。LP 第 6 条改正の暫定的適用に関する宣言を IMO 事務局に寄託すると、海域での CCS のための CO<sub>2</sub> 輸出が可能に。

#### ※2009 年改正の暫定的適用の宣言を寄託した国 (7 カ国)

ノルウェー (2020 年 6 月)、オランダ (2020 年 11 月)、デンマーク (2022 年 1 月)、韓国 (2022 年 4 月)、英国 (2022 年 9 月)、ベルギー (2022 年 9 月)、スウェーデン (2022 年 9 月)

- 二カ国間における回収 CO<sub>2</sub> の輸出に関する約定が定められた国  
ノルウェーとオランダ (2021 年 11 月)、ベルギーとデンマーク (2022 年 9 月)

## (2)必要な措置 ～ ロンドン議定書の2009年改正の批准と暫定適用と国内措置

(1)において示したとおり、我が国でも、二酸化炭素の輸出を実現するため、できるだけ早期に96年議定書の批准を行うとともに、同時に、暫定適用を行うべきであり、国内担保に必要な法整備についても併せて行うべきである。

ロンドン議定書6.2条では、二酸化炭素の輸出入に係る合意（agreement or arrangement）を締結することを求めている。このため、相手国との合意に即した形で輸出入が行われるか、具体的に確認を経ることが必要であるため、国の許可又は承認に係らしめる必要があるのではないかと。

なお、ロンドン条約は海域に関するルールを定めているところであるが、輸出先国における住民理解を得る観点から、海域だけでなく、陸域においても同様の措置を取るべきである。

## (3)二カ国間の約定に係る相場観の形成

ロンドン議定書においては、二カ国間の約定が必要とされているところであるが、いかなる定めが必要であるのか明確ではなく、また、国家実行も限られている。

こうした中で、ベルギーとデンマーク間の合意をみると、国際責任を生じないことを確認する内容が示されているものもある。CCS事業・国内法検討ワーキンググループにおいて、日本からの輸出の際に、日本企業側が不必要に過剰なリスクを負わないように確保する必要があるとの指摘を頂いており、相手国との交渉があるものの、今後、具体的な配慮が必要になるものと考えられる。

具体的な輸出先の開拓のみならず、国際的な枠組みにおいて、二酸化炭素の輸出に向けた枠組みについてどのような事項についていかなる措置を講じるべきか、相場観を形成することも重要であり、今後、取り組みを進めるべきである。

## 9. 二酸化炭素の供給

二酸化炭素や貯留場の国への移管について法制上可能となれば、貯留場にある二酸化炭素については、国による管理に移管された後は、資源エネルギーの安定供給の観点から、戦略的な備蓄として観念し、国が必要性を認めた場合には、合成燃料や合成メタンの生産のために不可欠な炭素源として供給できる手続きを整備すべきである。