

RITEメールマガジン No.84 2026/3/11

公益財団法人地球環境産業技術研究機構 発行

RITEは、CCSに関する国際標準化を進めているISO/TC265の国内審議団体（国内とりまとめ）として国際標準策定を積極的に推進しています。今回と次回のコラムでは、この活動について、企画調査グループの青木副主席研究員から紹介します。

それではRITEメールマガジン第84号をどうぞ。

■□コラム□■

RITE企画調査グループの青木です。

ISO/TC265専門委員会におけるCCSに関するISO標準化の最近の状況を報告します。前回の報告から約8年ぶりの報告になります。今回はこの間に進んだ標準化の進展状況についてお話します。

2011年に設立されたISO/TC265でCCSの国際標準化に取り組み始めて約14年、現在では日本を含めて加盟国が31か国に増え、CCSの各分野において精力的に標準化の作業が進められてきており、多くの規格文書が出版されてきました。CCSの発展と関連技術の進展に伴い、新しい提案を受けながら標準化の作業が続けられています。ISO/TC265の下には、現在7つのWorking Group (WG) が設置され、それぞれCO₂分離回収 (WG1)、輸送 (WG2)、貯留 (WG3)、横断的課題 (WG5)、CO₂-EOR (WG6)、船舶輸送 (WG7) 及びEx-situCO₂ストレージ (WG8) の各分野の標準化を推進しています。

今回のコラムでは、各分野別における標準化の最新状況をお話し、次回のコラムで標準化に関する最近のトピックをいくつか紹介させていただきます。

●CO₂分離回収 (WG1)

回収分野はコンビーナ（議長）とセクレタリ（事務局）を日本が務め標準化をリードしており、これまでにISO27919-1（発電分野燃焼後回収性能評価）、ISO27928（産業分野回収プラント性能評価）等計6個の規格文書を出版してきました。現在以下の3つの規格開発を推進しています。

1) ISO AWI/27934

CCS（炭素回収・貯留）レトロフィットに適した既存の化石燃料施設候補の評価

2) ISO AWI/TR27935

バイオマス利用における回収技術の概要

3) ISO AWI/TR27942

アミンベースの燃焼後CO₂回収プラントにおけるエミッションの監視と管理

上記3つのプロジェクトに加えて、ISO27919-1の見直し、2つの新規テーマの提案、DAC（Direct Air Capture）に対してどう取り組むかの検討が求められています。

●輸送（WG2）

パイプライン輸送に関するISO27913の改訂版を出版し、市場での評価をモニタするとともに、以下のテーマに取り組んでいます。

1) PWI27939

パイプラインの延性破壊進展に関する数値評価に関する検討

●貯留（WG3）

貯留全般に関するISO27914の全面見直し実施中です。現在出版間近まで進んできています。今後国内における貯留事業を進めていくためのガイドライン作りに役立っていくものと思われます。

1) ISO27914

貯留プロセス全体を規定している規格文書

●横断的課題（WG5）

横断的課題（クロスカッティングイシュー）関係でこれまでにTR27921（CO₂流の組成）、TR27925（フローアシュアランス）等計4個の規格文書を出版してきています。現在以下の2つの規格文書の開発を推進していますが、それらに加えて計量・計測・定量化に関する課題を扱った新規テーマがPWI/TR27937として提案されています。

1) ISO27917 改訂

ボキャブラリに関するIS（国際規格）。2017年出版版の改訂

2) TR27936

ブロックチェーンに基づくCCSチェーンにおけるCO₂トレーサビリティ

●CO₂-EOR（WG6）

CO₂-EORの課題を扱っています。以下の規格の改訂版のFDIS（最終国際規格案）投票待ちの状況ですが、新規に2つのテーマ（CO₂ EOR LCA、Oil and Gas Production assets to Storage）をそれぞれPWI/TR27940、PWI/TR27941として登録して検討を開始しています。

1) ISO27916

CO₂-EORに関する規格文書の全面改訂版

●船舶輸送（WG7）

船舶輸送の課題を扱っています。これまでにCO₂の船舶輸送に関する規格文書TR27929を出版済みです。現在以下の日本提案の文書の開発を日本のPL（プロジェクトリーダー）のリードの元で推進しています。

1) TR27938

陸上と船舶の間のCO₂のローディングとオフローディングに関する文書

●Ex-situCO₂ストレージ (WG8)

鉱物化によるCO₂のストレージに関する課題を扱っています。

1) TS27933

鉱物化によって回収されたCO₂の定量化

以上がISO/TC265における標準化に関する最新状況です。近年、CCSへの関心が世界的に高まっており、ISOでも新規規格開発の提案が非常に活発になっています。この2年間だけでも約10件の提案が各国から提出され、そのうちいくつかは上記で述べたようにすでに開発が正式にスタートしています。日本からも提案を行っており、国際的な議論の場で主導的な役割を果たしています。今後もCCS関連技術の標準化はますます重要性を増すと予想され、国際規格策定への貢献が求められており、RITEは国内審議団体としてISO/TC265に関する日本国内の標準化活動をリードしています。

次回のコラムでは標準化に関する最近のトピックをいくつかご紹介します。

■□連載□■

◇ CCS法よもやま話 (4) CCS事業法の「許可」と「認可」 <2>

紺野 博靖 (西村あさひ法律事務所 パートナー弁護士)

前回は、CCS事業法の試掘や貯留事業の「許可」が、「元々許された行為を国が一律に禁止した上で、条件を満たす申請者に個別に禁止を解除して許す」という許可制か、「元々誰にも許されていない行為を、条件を満たす申請者に国が特別に権利を与えて許す」という許可制（特許とも呼ばれる。）かについて話をさせて頂きました。

今回は、「認可」について少し考えてみます。そもそも「許可」と「認可」はどう区別されるのでしょうか。

一般的に、法律学において、「許可」は「あることを行ってもよいか否か」を規制する仕組みに用いられ、「認可」は、行ってもよいことを前提に、「どのような内容や方法で行うのか」を規制する仕組みに用いられると理解されています。

CCS事業法においても、経済産業大臣から試掘の「許可」を受けた試掘者がどのような内容や方法で試掘を行うかを規制するため、試掘者は、「試掘実施計画」を作成し、経済産業大臣の「認可」を受けなければなりませんし（第59条）、貯留事業の「許可」を受けた貯留事業者がどのような内容や方法で貯留事業を行うかを規制するため、貯留事業者は、「貯留事業実施計画」を作成し、経済産業大臣（海域の場合には経済産業大臣と環境大臣）の「認可」を受けなければなりません（第38条）。

CCS事業法第59条第1項は、試掘実施計画に記載しなければならない事項として以下の事項を列挙しています。

1. 許可試掘区域

2. 試掘の方法に関する事項
3. 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
4. 試掘の適切な実施を確保するための措置に関する事項その他の経済産業省令で定める事項

試掘実施計画の中に試掘の方法などを記載しなければならないとし、且つ、その試掘実施計画は「認可」を受けなければならないとすることで、それらの内容や方法が適切になされるよう規制しています。

また、CCS事業法第38条第1項は、貯留事業実施計画に記載しなければならない事項として以下の事項を列挙しています。

1. 許可貯留区域
2. 二酸化炭素の貯蔵の方法に関する事項
3. 貯留事業場における保安を確保するための措置に関する事項
4. 貯蔵する二酸化炭素の漏えいを防止するための措置に関する事項
5. 貯蔵する二酸化炭素の貯蔵の状況の監視に関する事項
6. 貯蔵する二酸化炭素の特性に関する事項
7. 貯留事業の安定的な遂行を確保するための措置に関する事項その他の主務省令で定める事項

貯留事業実施計画の中に地下の貯留層に貯蔵されたCO₂の漏えい防止策やモニタリング（監視）方法などを記載しなければならないとし、且つ、その貯留事業実施計画は「認可」を受けなければならないとすることで、それらの内容や方法が適切になされるよう規制しています。

更に、貯留層にCO₂の注入を開始した貯留事業者はそれ以降CCS事業法において「貯留開始貯留事業者」と呼ばれることとなりますが（第22条第1項）、ひとたびCO₂を貯留層に注入して「貯留開始貯留事業者」となった者がその後事業を廃止するために注入井の坑口の閉塞などの閉鎖措置を講じる場合も、どのような内容や方法で閉鎖措置を講じるのか規制する必要があります。そこで、CCS事業法は、貯留開始貯留事業者が閉鎖措置を講じようとするときは、「閉鎖措置計画」を定め、経済産業大臣（海域の場合には経済産業大臣と環境大臣）の「認可」を受けなければならないと定めています（第53条第2項）。

なお、「閉鎖措置計画」にどのような項目を記載しなければならないかについてはCCS事業法は列挙していません。主務省令で定めることとしています（第53条第2項）。閉鎖措置の方法や内容は個々のプロジェクトの場所や閉鎖に至る経緯等によっても異なってくることから法律レベルで定めておくよりも、省令レベルで定めることが柔軟に対応できて適切であるとの考えに基づくものと思われます。

このようにCCS事業法でも、「試掘や貯留事業を行ってもよいか否か」を規制する仕組みに「許可」が採用され、「どのような内容や方法で試掘や貯留事業を行うのか」を規制する仕組みとして「認可」が用いられます。

なお、行ってもよいことを前提に、「どのような内容や方法で行うのか」を規制する仕組みが「認可」であると説明してきましたが、視点を変えると、「認可」を受けずに勝手にやってしまった行為は、当局のお墨付きを得ていないので不完全な行為

ということが出来ます。この側面から、当局のお墨付きを得るまでは行われた行為の効果を法律上は発生させない、という仕組みにも「認可」という表現が使われています。例えば、CCS事業法でも、貯留事業の許可を受けた貯留事業者が、その貯留事業の全部を譲渡する場合、経済産業大臣の「認可」を受けたときに「貯留事業者としての地位」が承継されると定められています（第17条第1項）。貯留事業の全部の譲渡を行う場合、譲渡人と譲受人との間で譲渡することを合意する契約が締結され、その契約の内容に従って貯留事業に必要な不動産、動産、調達や人材に関する契約などが譲受人に承継されます。ただし、「貯留事業者としての地位」（経済産業大臣から貯留事業の許可を受けて当該区域で貯留事業を営むことができる地位）については、当該契約だけでは承継されず、「認可」を受けてはじめて承継されることとなります。譲渡人と譲受人との間で「貯留事業者としての地位」を含めて貯留事業を譲渡することを合意することは可能であり、禁止されているわけではないので、この仕組みは「許可」ではなく、「認可」という表現がつかわれています。

さて、ひとたびCO₂を貯留層に注入して「貯留開始貯留事業者」となった者がその後事業を廃止するためには、「閉鎖措置計画」の「認可」を受けて、当該計画に従って閉鎖措置を終了させた上で、「貯留層への二酸化炭素の注入を最後に行った日から起算して当該貯留層に貯蔵された二酸化炭素の貯蔵の状況が安定するまでに必要と認められる期間として主務省令で定める期間を経過する日」の以降、経済産業大臣から廃止の「許可」を受けなければなりません（CCS事業法第53条第5項）。「貯留開始貯留事業者」が勝手に事業を廃止することは禁止されており、「許可」を受ける必要があります。

最後に、刑事罰における「許可」と「認可」の違いについて少し述べさせていただきます。

「許可」を得ずに行った場合、それは、元々許されていないこと、禁止されていることを行うこととなりますので刑事罰が科せられます。例えば、CCS事業法も、「許可」を受けずに貯留事業を行った場合に刑事罰が科せられる旨を定めています（第140条）。

他方、「認可」を得ずに行った場合、それ自体で直ちに刑事罰が科せられるのではなく、「認可」を得ずに行った後の当局の是正に従わなかった場合に刑事罰が科せられる仕組みが一般と言えます。例えば、CCS事業法も、「認可」を受けた貯留事業実施計画に基づかなければ貯留事業者は貯留事業を行ってはならないと定め（第40条）、これに違反した場合に経済産業大臣（海域の場合には経済産業大臣又は環境大臣）が当該貯留事業の停止を命ずることができると定め（第42条第2号）、この停止命令に逆らった場合に経済産業大臣は貯留事業の「許可」を取り消すことができると定めています（第19条第3項第7号）。この「許可」の取消後もなお貯留事業を行った場合には、「許可」を受けずに貯留事業を行った場合として刑事罰が科せられることとなります（第140条）。

以上、CCS事業法の「許可」と「認可」について法的観点から少しお話をさせていただきました。なお、いつもながら、ここに書き記したことは小職の全くの個人的な理解に過ぎないことを最後に申し添えさせていただきます。

次回は、「許可」や「認可」を行う主体について、CCS事業法がどのようになっているかをみてみたいと思います。

■□研究員募集□■

◇ システム研究グループ

エネルギー・温暖化緩和策モデル分析、経済モデル分析、エネルギー供給・利用技術のシステム分析等に携わる研究員を募集しています。

https://www.rite.or.jp/news/recruitments/system/post_27.html

◇ バイオ研究グループ

ポリマー材料を分解する酵素の探索・高機能化、およびそれら分解物等から微生物を利用した、高付加価値の繊維原料等のグリーン化学品生産に関する、基礎および応用研究に携わる研究員を募集しています。

https://www.rite.or.jp/news/recruitments/bio/post_46.html

プラスチック材を分解する酵素の探索・高機能化や、微生物を利用して非可食性バイオマス原料からプラスチック原料等のグリーン化学品生産に関する、基礎および応用研究に携わる研究員を募集しています。

https://www.rite.or.jp/news/recruitments/bio/post_48.html

☆☆

先日にご協力をお願いしましたCCSとDACに関するアンケートについて、多くの皆様からご回答を頂戴し、心より感謝申し上げます。頂いたご意見は、これら技術の普及に向けた方策検討に役立ててまいります。

お忙しい中、アンケートにご協力いただき、誠にありがとうございました。

このメールはRITEメールマガジン配信サービスにご登録いただいた方および、RITE主催もしくは共催のシンポジウムにお申込みいただいた皆様の中で「メールマガジンの送付を希望する」とご回答いただいた方へお送りしています。

●メールマガジンの配信先変更および配信停止を希望される場合は、「宛先変更」もしくは「配信停止」と記載し、下記までご連絡ください。

pub_rite@rite.or.jp

●本メールマガジンの記事内容へのお問い合わせ、ご意見は下記のページよりお願いします。

<https://www.rite.or.jp/contact/>

◇このメールマガジン配信サービスは無料です。

◇RITEからのお知らせを不定期に配信する場合がありますので、予めご了承下さい。また、都合により配信を休止することがあります。

公益財団法人地球環境産業技術研究機構

〒619-0292 京都府木津川市木津川台9-2

Copyright(C) Research Institute of Innovative Technology for the Earth

All rights reserved.