

中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会
CO₂回収・貯留技術（CCS）について（審議経過の整理）
（案）

目 次

1. はじめに	2
2. CO ₂ 回収・貯留（CCS）技術に関するポテンシャル	3
（1）CCSのポテンシャル	3
① IPCC「二酸化炭素の回収・貯留に関する特別報告書」（SRCCS）	
② 産業総合技術研究所（赤井グループ長）による評価	
③ RITEによる評価	
④ Cook（2006）による評価	
⑤ Edmonds（2006）による評価	
⑥ 国立環境研究所（藤野主任研究員）による評価	
（2）CCSの日本におけるポテンシャル	12
① 日本におけるCCSのコスト・ポテンシャル	
② 日本におけるCCS貯留ポテンシャル／経済性評価	
（3）本専門委員会におけるCCSに関する質疑の概要	20
3. CCSに関する最近の国際動向	23

1. はじめに

- 中央環境審議会地球環境部会気候変動に関する国際戦略専門委員会（以下、「国際戦略専門委員会」と言う）第12回会合（2006年3月14日）においては、（独）産業技術総合研究所の赤井分散システムグループ長より、「CO₂回収・隔離技術の現状と展望」についてプレゼンテーションが行われた。本プレゼンテーションにおいては、CCSの概要と現状、IPCC特別報告書の概要、CCS技術を巡る動向等について報告が行われた。
- 第13回国際戦略専門委員会（4月25日）においては、まず、（財）地球環境産業技術研究機構（RITE）の秋元主任研究員より、「経済性評価モデルによる地中貯留ポテンシャルの評価」についてプレゼンテーションが行われた。本プレゼンテーションにおいては、CO₂地中貯留の世界での見通し、日本におけるCO₂地中貯留、地中貯留の経済的ポテンシャルについて報告が行われた。その後、（独）国立環境研究所の藤野主任研究員より、「諸外国における炭素回収・貯留の現状」についてプレゼンテーションが行われた。本プレゼンテーションにおいては、Cook氏とEdmonds氏のCCSに関する研究の概要、日本におけるCCSの位置付け等について報告が行われた。
- 第14回国際戦略専門委員会（7月10日）においては、事務局から、気候変動枠組条約第24回補助機関会合（SBSTA24、ボン、2006年5月）の期間中に開催されたCCSに関するワークショップ及びCCSによるクリーン開発メカニズム（CDM）に関するワークショップの概要について報告があった。
- 本資料は、本専門委員会における、「CO₂回収・貯留技術（CCS）」の議題において、発表者が自身の責任において発表した内容と、本議題における質疑応答の概要を中心に、本専門委員会における審議経過を整理したものである。本資料が、今後のCCSに対する理解の一助となることを期待している。

2. CO2 回収・貯留（CCS）技術に関するポテンシャル

本専門委員会では、CCS 技術の世界や日本でのポテンシャルについて IPCC の特別報告書その他、国内外の専門家による発表や研究結果の紹介が行われた。

（1）CCS のポテンシャル

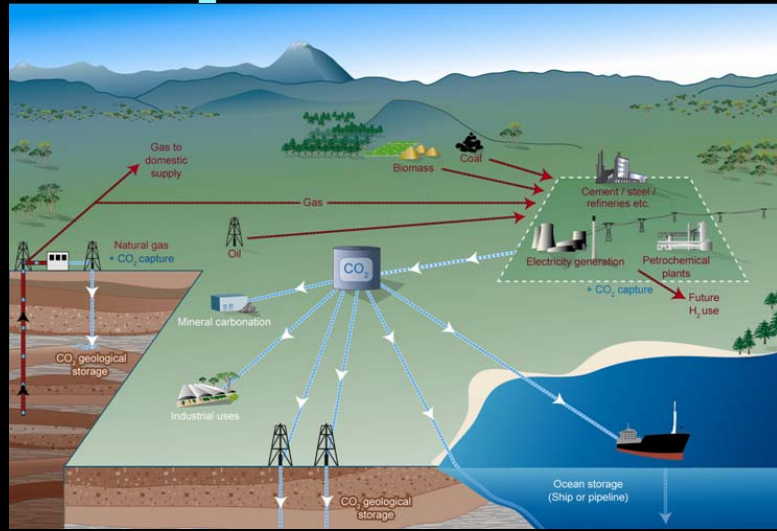
① IPCC 「二酸化炭素の回収・貯留に関する特別報告書（SRCCS）」

- CCS は、CO2 排出を抑制しつつ、中・長期的に化石燃料の利用を可能とする技術オプション。
- IPCC によれば、CCS は、コスト効果的な温室効果ガス削減に大きく寄与できる技術オプションの一つ。世界の地中貯留の技術的ポテンシャルは 66～90%の確率で、約 2 兆二酸化炭素トン程度と推定。
- 大量の CO2 を輸送する場合、1000km 程度まではパイプライン方式が有利。輸送量が少量の場合や、海洋を長距離輸送する場合は、船輸送が経済性を有することもある。

（背景）

- ・ CO2 回収・貯留技術（Carbon Capture and Storage : CCS）は、火力発電所などの人為的排出源から排出される CO2 を分離・回収、輸送し、地中や海洋等に長期的に貯蔵し、大気から隔離することで CO2 排出を抑制しつつ、中・長期的に化石燃料の利用を可能とする技術的オプション。
- ・ 2006 年 9 月、モントリオールで開催された IPCC 第 3 作業部会において、「二酸化炭素の回収・貯留に関する特別報告書（SRCCS）」の発行が承認された。
- ・ 本特別報告書は、IPCC で初めての特定の「技術」を対象とした評価報告書であり、その内容は、2006 年国別温室効果ガスインベントリガイドラインや 2007 年公表予定の IPCC 第 4 次評価報告書等に影響を及ぼすと予想される。
（2006 年 4 月に開催された第 25 回 IPCC 総会において採択されたインベントリガイドラインでは、特に節を設けて地中貯留について記述している。）
- ・ 本特別報告書には、内容が要約された政策決定者向け要約（SPM）も付属している。

CO₂回収隔離技術の概要



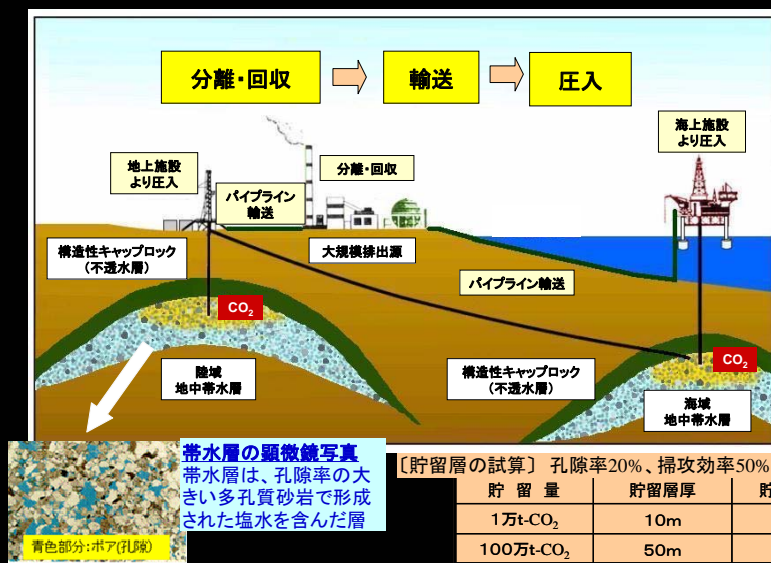
SRCCS-SPMより

M. Akai; AIST

図 2 - 1 CO₂ 回収隔離技術の概要

出展：IPCC「二酸化炭素の回収隔離に関する特別報告書」政策決定者向け要約

地中貯留の概念図 (METI資料より)



M. Akai; AIST

図 2 - 2 地中貯留の概念図

出展：経済産業省資料