

1. 事業の必要性・概要

中長期の温室効果ガス削減目標を実現するための施策の一つである二酸化炭素海底下地層貯留（以下「海底下CCS」という。）については、海洋環境保全の観点から平成19年5月の「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律（以下「海洋汚染防止法」という。）」の改正により原則禁止となり、環境大臣の許可制の下で実施されることになった。同法においては、申請者に対して、事前の海洋環境影響評価、モニタリング等を義務付けているが、海底下CCS事業において、事業者が実施する環境影響評価の結果の妥当性を適正に判断するためには、現在の日本近海において海洋生物、特に影響を受けやすく、評価の対象になると思われる海水中浮遊生物、貝類、底質中ベントス等の生態系の状況について把握するとともに、これらに影響を与えるpHや全炭酸濃度などの海水の化学的な性状の現況について把握しておく必要がある。

このため、海底下CCS事業の普及と適正な実施のために、日本周辺の代表的な海域数ヶ所における海洋生態系及び海水の化学的性状を現地で調査し把握する。

また、海底下CCSの監視・管理について、海洋汚染防止法上は、事業者が永久に実施することとされていることから、事業者の負担を軽減し海底下CCS事業の普及と適正な管理体制を構築するために、CCSの超長期的な管理体制のあり方についても検討する。

2. 事業計画（業務内容）

（1）海底下CCSに係る海洋生態系把握調査

平成23年度に実施した同調査の継続として、日本近海のCCSが実施される可能性の高い5海域において海洋生物の生態系把握及び海水及び底泥の化学的性状把握を目的とする現地調査を行う。特にCCS実証試験地として可能性の高い海域1海域についてより詳細な調査を行う。

（2）海底下CCSに係る超長期的管理体制のあり方の検討

平成23年度に実施した同検討業務において、整理された情報や課題に関して海洋汚染防止法等への対応について引き続き検討を行う。また、CCSの国際標準化も具体的に検討されていることからそれらに対しても検討も行う。

3. 施策の効果

本事業の実施により、海底下 CCS 事業を行うに当たっての海洋環境保全の観点から適切な事前環境影響評価及び安全かつ効率的な超長期的管理体制の確立に資する。これによって将来の安定的な海底下 CCS による大幅な二酸化炭素排出量の削減に貢献する。

海底下CCS実施のための海洋調査事業(3カ年)

海洋生態系把握等事業

1. 海洋生態系把握調査

① 海洋生態系調査

浮遊生物・貝類、底生生物
を中心に海洋生態系調査

② 海水の化学的調査

炭酸系項目の濃度把握
・pH(センサー係留調査)
・pCO₂(センサー係留調査)
・水温
・塩分
・全炭酸濃度等

2. 超長期管理体制の検討

・諸外国の管理体制調査
・我が国の管理体制の検討

日本近海の海洋生態系
を把握し、CCS事業の
適切かつ円滑な実施を
図る。また、我が国にお
ける超長期的な管理体
制のあり方の検討も行う。

H23年度

測定回数

2回(秋、冬)

調査内容

海洋生態系の適切な観測地点の把握
及び炭酸系項目の濃度測定を広範囲
で調査

H24年度

測定回数

2回(春、夏)+1海域詳細調査

調査内容

H23年度(秋、冬)及びH24年度(春、夏)
の調査結果等を受け、環境影響評価の
ためのモデル調査を実施

H25年度

測定回数

4回(春、夏、秋、冬)+1海域詳細調査

調査内容

海洋生態系等の自然変動把握

海洋生態系把握の
調査結果とりまとめ

海洋生態系把握調査

海洋生態系把握調査海域:5海域(●)

とCO₂海底下地層貯留可能性調査海域(○)*

及びCCS実証事業候補地選定調査海域(●)**



* 貯留可能推性調査地点は、(財)地球環境産業技術研究機構「平成17、19年度二酸化炭素地中貯留技術開発成果報告書」から引用。代表的調査海域のみ抽出。

** CCS実証事業候補地選定調査海域は、経済産業省の同事業の委託業者、日本CCS調査(株)の公表による海域。