

(新) CCSによるゼロカーボン電力導入促進事業 (一部経済産業省連携)

1, 243百万円 (0百万円)

地球環境局総務課低炭素社会推進室

1. 事業の必要性・概要

我が国では、2012 (平成 24) 年度には発電電力量の約 9 割を火力発電が占めるなど、東日本大震災以降、火力発電の拡大により CO₂ 排出量が大幅に増加している。

他方で、2050 (平成 62) 年温室効果ガス 80% 排出削減を実現するためには、今後、従来の省エネ・再エネの最大限の導入に加えて、電力のゼロカーボン化等の抜本的な CO₂ 排出削減技術を普及させることが不可欠である。とりわけ、CO₂ を大量に排出し、長期間にわたって稼働が見込まれる石炭火力発電所等の大規模排出源には、CCS (二酸化炭素回収・貯留) の導入が求められる。

このため、大規模排出源が全国各地に分散しており、また、沿岸海域が高度に利用されているという我が国の状況を踏まえ、沖合域 (浅海域より深い海域) を含めた我が国周辺水域における CO₂ 貯留適地の確保、沖合域における CO₂ 圧入技術などのシャトルシップを活用した CO₂ 輸送・貯留システムの確立等を進め、環境に配慮しつつ、我が国に適した CCS 導入に早急に目途をつける必要がある。

2. 事業計画 (業務内容)

(1) 貯留適地調査事業 (経済産業省連携事業) 700百万円 (0百万円)

沖合域を含めた我が国周辺水域における CO₂ 貯留適地調査を行う。26 年度は、3 か所程度の広域的な地質調査を行い、適地候補の抽出を進める。

(2) 環境配慮型 CCS 導入検討事業 543百万円 (0百万円)

沖合域における貯留や複数の排出源からの輸送を効率的に実現することが可能な技術として、シャトルシップを活用した輸送・貯留システムの要素技術及びトータルシステムの検討を行う。

また、CO₂ を分離・回収するために使われる回収液の環境負荷の評価、CCS の円滑な導入手法の検討、経済性の評価等を行う。

3. 施策の効果

- ・環境に配慮した CCS の適切かつ円滑な導入
- ・CCS の導入による CO₂ 排出量の大幅削減



背景・目的

- 我が国が掲げる**長期目標(2050年温室効果ガス80%排出削減)**を実現するためには、電力のゼロカーボン化が必要不可欠。
- とりわけ、CO2を大量に排出し、一度建設されると長期間にわたって稼働が見込まれる石炭火力発電所等の大規模排出源には、**CCS(二酸化炭素回収・貯留)**の導入が求められる。
- 大規模排出源が全国各地に分散しており、また、沿岸海域が高度に利用されている我が国の状況を踏まえ、以下の取組が必要。
 - ・**沖合域を含めた我が国周辺水域におけるCO2貯留適地の確保**
 - ・沖合域におけるCO2圧入技術などの**シャトルシップを活用したCO2輸送・貯留システムの確立**
 - ・CO2を分離・回収するために使われる**回収液の環境負荷の評価**
 - ・CCSの円滑な**導入手法の検討、経済性の評価**等

事業概要

- (1) **貯留適地調査事業(7億円)【経済産業省連携事業】**
沖合域を含めた我が国周辺水域のCO2貯留適地を調査
- (2) **環境配慮型CCS導入検討事業(5.4億円)**
環境に配慮し、かつ我が国に適した効率的なシステムを検討

事業スキーム

- (1)(2)委託対象:民間団体等
- 実施期間:フェーズ1 平成26年度～平成27年度
フェーズ2 平成28年度～(実証等)

期待される効果

- ・環境に配慮したCCSの適切かつ円滑な導入
- ・CCSの導入によるCO2排出量の大幅削減

イメージ

【技術課題】

- ①分離・回収: CO2回収液による環境負荷 → 環境負荷の評価
- ②輸送: パイプラインでは沖合域での貯留が困難
→ シャトルシップを活用したCO2輸送・貯留システムの要素技術及びトータルシステムの検討
- ③貯留: 適地が確保されていない → 貯留適地の調査
- ◎全般: 適切かつ円滑な実施 → 導入手法の検討、経済性の評価



CCS導入実現のブレイクスルーを図るとともに、我が国のCCS技術の信頼性を確保し、環境に配慮しつつ、我が国に適した効率的なCCSシステムを確立する。

CCSのイメージ
※①～③は船舶を活用した場合

