

研究開発事業に係る技術評価書(事前評価) (経済産業省)

事業名	二酸化炭素大規模地中貯留の安全管理技術開発事業			推進課室名	環境調和産業・技術室	
事業開始年度	平成28年度	事業終了(予定)年度	終了予定なし	主管課室名	環境調和産業・技術室	
事業の目的	二酸化炭素回収・貯留(CCS)は二酸化炭素の排出削減効果が大きく、地球温暖化対策の重要な選択肢の一つとして期待されている。大規模なCO2貯留の安全性向上に必要な技術の研究開発を通じて、2020年頃のCCS技術の実用化を目指すとともに、CCSが2020年以降の温室効果ガス排出量の効果的な削減に寄与することを目指す。					
事業概要	別紙記載のとおり。					
平成28年度概算要求額	920 (百万円)					
成果目標(アウトカム)	成果指標				単位	目標最終年度32年度
	実証サイトに適用した技術の数			目標値	件数	7
活動指標(アウトプット)	活動指標				単位	28年度活動見込
	論文数			当初見込み	件数	20

事業所管部局(推進課、主管課)による自己点検・改善状況

	項目	評価	評価に関する説明
国費投入の必要性	事業の目的は国民や社会のニーズを的確に反映しているか。	○	温暖化対策は全国民・社会に裨益するものであり、CCSはCO2排出削減効果が高いため、温暖化対策としての実用化が期待されている。本事業は、CCS実用化に向けての課題である、CO2貯留の安全性向上に必要な基盤技術の研究開発等を行うものであり、事業の目的は妥当である。
	地方自治体、民間等に委ねることができない事業なのか。	○	CCSは、追加的エネルギーコストを掛けてCO2を削減するといった点において省エネルギーや再生可能エネルギーとは、異なるタイプの技術である。CCSの導入は経済的インセンティブが働かない温暖化対策に特化した方策であるため、CO2貯留の安全性向上に必要な基盤技術の研究開発について、地方自治体、民間企業等に委ねることは出来ない。また、CCSの導入に当たっての法制度の整備、環境対応、社会的受容性の構築といった課題の解決も必要であり、これらは地方自治体のみで対応できるものでないことから、国が実施する必要がある。
	政策目的の達成手段として必要かつ適切な事業か。政策体系の中で優先度の高い事業か。	○	CCSはCO2排出削減効果が高く、エネルギー基本計画(平成26年4月)にも2020年頃の実用化を目指した研究開発を行うことが明記されるなど、政策体系の中で優先度が高い。本事業は、CCS実用化に向けたCO2貯留の安全性向上に必要な基盤技術の研究開発等を実施するものである。
事業の効率性	競争性が確保されているなど支出先の選定は妥当か。	○	企画競争を行い、外部有識者による採択審査委員会等を踏まえ、委託先の選定する予定である。
	受益者との負担関係は妥当であるか。	○	本事業は、CCS実用化に向けての課題である、CO2大規模地中貯留の安全性向上に必要な技術・手法の開発等を行うものであるが、国家的対応に必要な環境技術の研究開発等は経済性がなく、企業等に負担を求めることは困難であり、国の委託事業として負担することが妥当である。
	単位当たりコスト等の水準は妥当か。	○	「事業費の妥当性」についても、外部有識者による企画競争の採択審査委員会にて審査を頂く予定である。
	資金の流れの中間段階での支出は合理的なものとなっているか。	○	委託事業者が外注等を行う際には、事業者の内規に従い、入札・相見積もりを行う等、競争性を確保し、支出先を選定する予定である。また、やむを得ず随意契約を行う際には、選定理由書を整備し、選定理由を明らかにする予定である。
	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	○	費用・使途については、予算要求の際に事業実施部局において精査を行うとともに、外部有識者による企画競争の採択審査委員会にて審査を頂く予定である。また、事業実施中も、定期的に執行状況の現地検査を行うなど、当初の目的に適合した使用がなされているか等のチェックを行う予定である。
	不用率が大きい場合、その理由は妥当か。(理由を右に記載)	-	-
その他コスト削減や効率化に向けた工夫は行われているか	○	委託先が外注を行う際には、入札や相見積もりを行う等コストの削減を図る予定である。	

事業の有効性	成果実績は成果目標に見合ったものとなっているか	○	事業実施に当たっては実施方針・実施状況を確認すべく研究推進委員会を設置し、外部有識者によるチェックを受ける予定である。	
	事業実施に当たって他の手段・方法等が考えられる場合、それと比較してより効果的あるいは低コストで実施できているか。	○	企画競争を行い、より効果的な事業を選定する。また、外部有識者による研究推進委員会を設置し、事業の効率性、有効性について継続的にチェックする予定である。	
	活動実績は見込みに見合ったものであるか。	○	事業実施に当たっては実施方針・実施状況を確認すべく研究推進委員会を設置し、外部有識者によるチェックを受ける予定である。	
	整備された施設や成果物は十分に活用されているか。	-	-	
関連事業	関連する事業がある場合、他部局・他府省等と適切な役割分担を行っているか。(役割分担の具体的な内容を各事業の右に記載)	-	-	
	所管府省・部局名	事業番号		事業名
点検・改善結果	点検結果	CCSは二酸化炭素の排出削減効果が大きく、地球温暖化対策の重要な選択肢の一つとして期待されているが、追加的エネルギーコストをかけてCO2を削減する技術であり、現在、経済的インセンティブが存在しないことから国の事業として行う必要がある。事業の実施に際しては、外部有識者による研究推進委員会を設置する等、事業の効率性、有効性について継続的にチェックし、その結果を施策に反映させる必要がある。		
	改善の方向性	点検結果を踏まえ、外部有識者による事業の効率性、有効性のチェックを有効に活用する等、適切な執行、目標の達成を図っていく。		
外部有識者(産業構造審議会評価WG)の所見【技術評価】				
<ul style="list-style-type: none"> 社会受容性は、論理的な説明にしっかり取組むことにより、獲得できる可能性が高まるものであり、その取組はほかの事業にも参考になる。また、フィールドの実験は貴重であり、特許などの研究成果が期待できるのみならず、その波及効果をよく意識しながら研究成果が展開できるように事業を推進していくこと。 				
外部有識者(産業構造審議会評価WG)の所見を踏まえた改善点等				
<ul style="list-style-type: none"> 本事業の成果を踏まえ、社会受容性の獲得に向けて論理的な説明に取り組んでまいりたい。 本事業について、公募により選定する事業者により詳細な事業計画を作成させる際に、成果の波及効果を意識した計画とするよう調整してまいりたい。 				

二酸化炭素大規模地中貯留の安全管理技術開発事業

平成28年度概算要求額 9.2億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 二酸化炭素回収・貯留(CCS)技術は、二酸化炭素(CO₂)排出削減効果が大きく、温暖化対策の重要な選択肢の一つとして期待されています。
- 本事業では、CCS技術の平成32年頃の実用化に向けて、実用化規模でCCSを実施する際の、CO₂地中貯留に関する安全管理技術の確立等を目指します。
- 具体的には、下記の内容を実施します。
 - ① CO₂圧入・貯留時のモニタリング技術や、貯留したCO₂の長期挙動を予測するシミュレーション技術の開発
 - ② 効率的にCO₂を圧入・貯留するための技術開発
- 本事業で開発した技術は、北海道苫小牧市で実施しているCCS実証事業(二酸化炭素削減技術実証試験事業)で活用し、その有用性を確認します。

成果目標

- 平成28年から平成32年までの5年間の事業であり、最終的には実用化規模に適用できるCO₂圧入・貯留に係る安全評価手法をCCS実証サイトにおいて7件程度活用し、安全管理技術の確立を目指します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

国

委託

民間企業等

事業イメージ

① CO₂圧入・貯留時のモニタリング技術開発例

- 光ファイバーを用いた、地層安定性や廃坑井健全性のモニタリング技術を確立し、苫小牧CCS実証サイトに適用し、その有効性を検証します。
- 重力モニタリング技術等を用いた、長期連続モニタリング技術を確立します。
- CO₂圧入に係る安全管理技術を確立します。



観測技術の例：光ファイバーを用いた観測

② 効率的にCO₂を圧入・貯留するための技術開発例

- 大規模なCO₂圧入を行う際に有効な抗井の配置を最適化する技術等を開発します。