

(第75回) プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について



NO.	2-4			
事業名	「カーボンサイクル・次世代火力発電等技術開発／①石炭ガス化燃料電池複合発電実証事業」(中間評価) 環境部			
委員構成、ポートフォリオ	委員名	NEDO委員歴		
		前身事業	事前評価	中間評価
<p>エネルギー基本計画において、石炭火力発電の高効率化及びCO₂排出量削減を目指す必要性が大きい中、本事業は、IGCC、IGFCとCO₂分離・回収技術を組み合わせたCO₂分離・回収型IGCC、IGFC実証の実施、また、負荷変動対応の重要性の向上により、フォローアップ技術として、CO₂分離・回収型IGFCのCO₂分離・回収負荷変動の対応するガスタービン燃焼器に係る要素技術の開発を実施するものである。事業継続評価の観点により前回中間評価を担当された委員を中心に、技術面、事業化、社会受容性の観点により選定。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分科会長は、反応化学・プロセスシステムがご専門、石炭火力発電全般に幅広い知見を有する。 石炭の品質評価、燃焼・ガス化プロセス評価研究のご経験から、技術面での評価 公的研究機関在籍、熱化学変換、CO₂高度利用の触媒転換技術等のご経験から、技術面での評価 気候変動分野における事業戦略策定がご専門であることから、事業面での評価 熱流体工学を基礎とした燃料電池、リチウムイオン二次電池の研究開発のご経験から、技術面でご評価 事業戦略策定の専門家、地球温暖化調査のご経験から、技術面での評価 石炭燃料、燃焼電池関係にご精通であることから、技術面での評価 	清水忠明分科会長 新潟大学 工学部 工学科 化学システム工学プログラム教授			○
	神原信志分科会長代理 岐阜大学 工学部 副学長／教授			
	倉本浩司委員 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 エネルギープロセス研究部門エネルギー変換プロセス研究グループグループ長			○
	西村邦幸委員 株式会社三菱総合研究所/早稲田大学オープンイノベーション戦略研究機構 サステナビリティ本部主席研究部長/客員上級研究員			○
	平井秀一郎委員 東京工業大学 工学院機械系 教授			
	吉井匠委員 電気事業連合会 技術開発部 副部長			
	義家亮委員 名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 准教授			○
評価コメント				
肯定的意見	今後への提言			
<ul style="list-style-type: none"> 分離・回収したCO₂について、将来社会実装する際の課題となるCO₂貯留場所について別途探査が進められており、社会実装までの道筋は適切に実施されていると評価できる アウトカム目標においては、本事業の成果を活用して、既存の石炭火力である松島火力発電所にIGCCを追設するGENESIS松島計画を発表しているとともに、西日本カーボン貯留調査(株)を設立し、2030年までにCCS開始を目指していることから、目標は達成できる見込みといえる アウトプット目標において、石炭ガス化炉本体については、実証プラントとして大崎クールジェン(株)にて既に完成の域に達しており、シフト反応器及びCO₂吸収プロセスにおいてもそれぞれの運転目標値はクリアしていることから、技術開発目標を達成したものと考える 助成率が適切かの評価においては、全事業の中核となるCO₂分離・回収型IGCC実証は特に技術的難易度が高く、事業性が予測できない部分であることから助成率を高く設定していることは適切であると考えられる 	<ul style="list-style-type: none"> CCS長期ロードマップなどを踏まえ、CO₂分離・回収型IGCC、IGFC商用機の社会実装を2030年以降としているが、社会情勢によってはより早い時期でのCO₂分離・回収要請が高まることも考えられることから、早急に実運用し、運用の中で技術的改善を行うというステップも考えられる 分離・回収したCO₂の量は、発電所あたり数百万トンの膨大な量になることから、回収後のCO₂の貯留場所・規模・輸送方法なども併せて具体的なビジョンを示していくことが期待される 本事業による社会実装の目標をガス化、CO₂分離・回収と水素ガスタービンを組み合わせたCO₂分離・回収型IGCC技術の実用化を目指すこととし、「CO₂分離・回収負荷変動対応ガスタービン要素技術開発」について、本事業全体でのさらなる連携と協力を期待する 脱炭素の社会的要請が著しく大きくなった2023年の現状に配慮して、本事業で得られてきた多くの研究開発成果に関しても、社会実装に向けた選択的加速が行われることを期待する 			