

# (第76回) プロジェクト・制度評価分科会の評価結果について



NO. 2-3	事業名 : 環境調和型プロセス技術の開発/②フェロコークス技術の開発 (終了時評価) 分科会 省エネルギー部					
事業期間 : 2017年度~2022年度の6年間		費用総額 : 総事業費 (NEDO負担部) 96.1億円 (1/2助成)				
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>地球温暖化対策として、我が国の産業部門で最大のCO<sub>2</sub>排出業種である鉄鋼業からのCO<sub>2</sub>削減が要求されており、本事業はフェロコークスの使用により鉄鉱石の還元を効率化し、製鉄工程における省エネルギー効果及びCO<sub>2</sub>削減効果の検証を行うものである。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、経済面の観点により選定</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分科会長は、反応工学がご専門で、新しい反応スキームによる重質炭素資源の高効率転換プロセスの研究開発をされている</li> <li>・熱工学、製鉄、素材プロセス工学、高炉解析や、反応工学・プロセスシステム、触媒資源科学プロセスがご専門であることから、技術面での評価</li> <li>・鉄鋼メーカー勤務の一般企業の方から、事業面での評価</li> <li>・省エネルギーに関して高い専門性と幅広い情報をお持ちであり、民間企業経験があることから、経済面での評価</li> </ul>		河瀬 元明 分科会長 京都大学 大学院工学研究科 化学工学専攻 教授			○	
		埜上 洋 分科会長代理 東北大学 多元物質科学研究所 プロセスシステム工学研究部門 環境適合素材プロセス研究分野 教授				
		大場 康英 委員 山陽特殊製鋼株式会社 技術企画グループ 技術企画グループ長				
		角田 雄亮 委員 日本大学 理工学部 物質応用化学科 准教授			○	
		佐々木 宏一 委員 一般財団法人日本エネルギー経済研究所 環境ユニット 上級スペシャリスト				
		武部 博倫 委員 愛媛大学大学院 理工学研究科 教授 林 幸 委員 東京工業大学 物質理工学部 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"> <li>・ 高炉を持つ鉄鋼企業3社それぞれが強みを持つ技術を担当し、適切な実施計画を適宜更新しながらフェロコークス生産量300t/dの中規模実証にほぼ到達し、操業上の課題を明らかにした</li> <li>・ 今後、アウトカム達成に向けて、第一段階でフェロコークス生産量300t/dでの長期間安定操業実証を含む課題を、第二段階で装入原単位増加のための技術開発を含む課題を解決していく道筋となっている</li> <li>・ 知的財産に関しては、公開・権利化すべき製造方法・使用方法に関する技術と、ノウハウとして優位性を確保する操業技術を明確に分けてオープン/クローズ戦略が策定されている</li> <li>・ 2030年頃までの国内での実用技術としての実装を目指したアウトカム目標は、水素還元技術の実現や水素調達方法の目途が立っていない現段階において、極めて適切なものであるといえる</li> <li>・ 再生可能エネルギー価格が高い我が国が製鉄を継続していく上で、シミュレーションの結果ではあるが、水素無しでCO<sub>2</sub>削減量10%の目標が達成できる見込みが立ったことも大いに評価できる</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、鉄鉱石の還元プロセスにおいて、昨今のカーボンニュートラルに向けた社会的な関心の焦点が水素利用にある現況の下、水素に頼らない低炭素化技術のトランジション技術としての重要性、本開発技術の技術的・経済的優位性について、内外に向けた明確な情報発信がなされ、普及拡大に繋がっていくことが望まれる。その際、どこまで技術をオープンにできるかといった観点からも市場開拓の戦略を練っていただきたい</li> <li>・ 使用原料の評価法は、開発技術を広く展開する上では標準化が不可欠であるが、実用化初期においては技術的優位性を担保する戦略にもなり得ると考えられることから、適切な時期を判断して標準化を進めていくことも期待する</li> <li>・ フェロコークス生産量、高炉の連続使用試験期間が、共に目標の半分に留まっており、実用化において、安定操業の確保は必要条件であるため、長期操業実施によるフェロコークス使用時のプロセス特性把握や操業技術確立が必要であると考えられる</li> </ul>				