

テーマ名：鉄鉱石の劣質化に向けた高級鋼材料創生のための革新的省エネプロセスの開発

助成事業者：日本製鉄株式会社、JFEスチール株式会社、株式会社神戸製鋼所、日鉄日新製鋼株式会社、
一般財団法人金属系材料研究開発センター

共同研究・委託先：東京大学、東北大学、九州大学、秋田大学、北海道大学、中部大学、大阪大学、広島大学、
大阪府立大学、日本大学、日本工業大学、日鉄エンジニアリング株式会社

開発フェーズ テーマ設定型事業者連携スキーム5年	重要技術 革新的製鉄プロセス	開発期間における助成金額 3億円以上
-----------------------------	-------------------	-----------------------

対象技術の背景

我が国の輸入鉄鉱石は今後劣質化(不純物増による鉄分含有量の低下)と鋼材の特性を劣化させるリンの濃度上昇が予測されている。これにより鉄鋼業の国際競争力の大きな低下やエネルギー使用量・CO₂排出量の増加が懸念される。

テーマの目的・概要

本開発では、鉄鉱石の段階でリンや不純物を除去し、鉄鉱石中の不純物やリン濃度が上昇しても、エネルギー使用量・CO₂排出量の増加を抑制して高級鋼材料を創製可能な、革新的省エネプロセスの構築を目指す。

省エネ効果量 (原油換算) (国内)	製品化から3年後	2030年
	0.6万kL	19.2万kL

見込まれる成果の説明

本開発プロセスを、最終的に国内鉄鋼会社すべてに適用することにより、47万kL/年の省エネ（増エネ抑制）効果が見込まれる。また、回収したリンで、最終的に51万t/年のリン資源化（リン鉱石代替とした場合）が見込まれる。

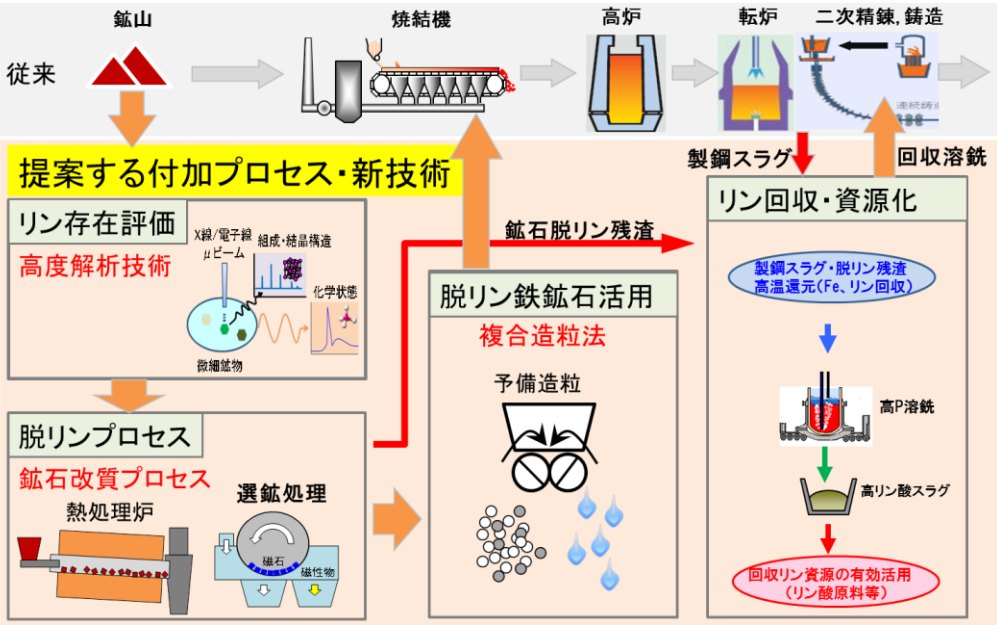


図1 本技術開発成果のプロセスイメージ

省エネルギー技術開発のポイント

本開発は、鉄鉱石の脱リンプロセスの構築と、回収したリンの資源化を目指すものである。