

ロンドン 2022 年 11 月 2 日

## プライメタルズ テクノロジーズと RHI マグネシタが低品位 DRI の溶解新技術を開発

- 高炉に取って代わる設計
- CO2 排出量を最小限に抑制
- すぐに市場投入が可能

鉄鋼生産における CO2 排出の大半は、現在も主要な生産方法である高炉プロセスによるものです。プライメタルズ テクノロジーズ (Primetals Technologies) は、高炉に代わる新しいグリーン スチール技術の開発を進めており、耐火物イノベーションのグローバルリーダーである RHI マグネシタ (RHI Magnesita) と提携契約を締結しました。

### CO2 排出量を大幅に削減

この新しいソリューション「スマルター (Smelter)」は電気製鉄炉で、直接還元鉄 (DRI) の溶解と最終還元を行います。直接還元設備や LD 転炉 (BOF) と併せて使用され、製鉄所向けの溶鉄やセメント産業向けの液状スラグを生産します。

高炉から転炉につながる従来の生産方法では、溶鋼 1 トンあたり 2 トン近い CO2 が発生します。この新技術により、CO2 排出量は 6 分の 1 の 0.33 トンに削減されます。

RHI マグネシタの欧州・独立国家共同体 (CIS) ・トルコ担当プレジデント Constantin Beelitz 氏談  
「グリーン スチールに真剣に取り組むのであれば、まず高炉プロセス、つまり CO2 排出量が多い部分に手をつけなくてはなりません。RHI マグネシタは長年にわたり、世界中の鉄鋼および非鉄産業と密接にかかわってきました。耐火物サプライヤーとしてだけでなく技術パートナーとしても、プライメタルズ テクノロジーズと手を組み、グリーン スチール生産ソリューションの開発を推進する重要な一員となれることを誇りに思っています。」

プライメタルズ テクノロジーズ 転炉製鋼担当バイスプレジデント Gerald Wimmer 氏談

「弊社と RHI マグネシタ両社の新技術開発における豊富な経験は、高炉に代わる技術を模索している鉄鋼メーカーに最適なソリューションを開発するための優れた基盤となっています。」

## 高炉法から直接還元法へダウンタイムなく移行

鉄鋼メーカーにとって、スメルターは主に2つのコスト面でのメリットがあります。直接還元～スメルター～LD 転炉のルートは、発生するスラグを適切に処理するため、特に低品位の鉄鉱石に向いています。また、スメルターを導入してもLD 転炉はそのまま維持されるため、一貫製鉄所の生産ラインを変更する必要がなく、認証更新も不要です。

また、高炉は稼働させたままでスメルターの据付工事ができるので、スメルターの稼働開始を待ってのダウンタイムはありません。

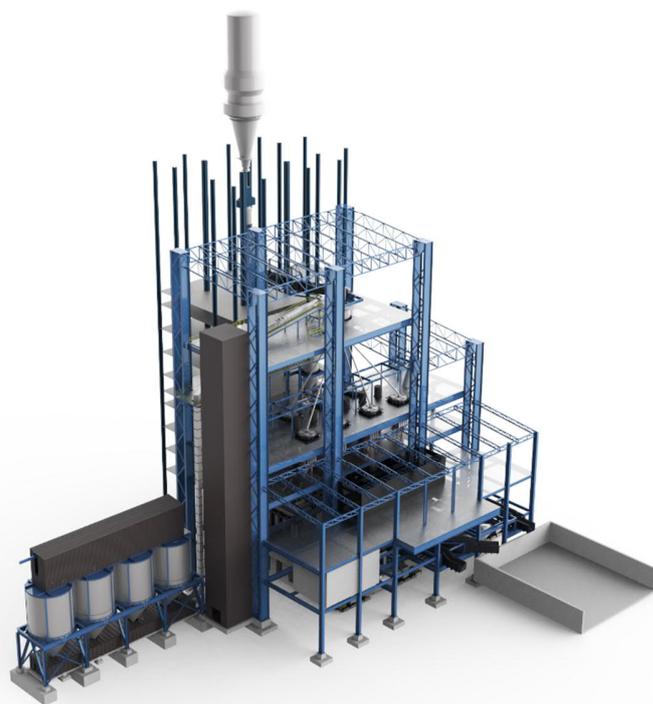
## 長寿命化を実現

スメルターの重要な構成部品である耐火物は、1,500℃以上の高温の溶銑を封じ込め、炉体を保護します。レンガで構成されているため加熱されると膨張し、非常に高い温度に対応します。耐火物の性能は、サイズ、品質、炉の設計、冷却方法など、いくつかの要因で決まります。当社とRHI マグネシタは、両社の知見を結集し、高い生産性と長い耐用年数を保証する、スメルター向けの信頼できる耐火物ソリューションを見出したのです。

## すぐに市場投入可能

今後、ますます多くの鉄鋼メーカーによるグリーンスチール技術への投資が進みます。スメルターは、わずかな調整だけで既存の一貫製鉄所の寿命を延ばす、賢明で環境に優しい選択肢です。

当社とRHI マグネシタの協力関係はすでに進んでおり、スメルターはここ数カ月の間に数回のシミュレーションが実施され、市場投入の準備が整っています。



プライメタルズ テクノロジーズ製スメルターの 3D レンダリング画像



RHI マグネシタ Constantin Beelitz 氏

「お客様と環境の双方にメリットをもたらすよう、当社のノウハウと経験をスメルターの開発に活かしていきます。」



プライメタルズ テクノロジーズ Gerald Wimmer 氏

「鉄鋼生産に伴う CO2 排出量の削減において、直接還元法は重要な役割を果たすと確信しています。スメルターは、世界の鉄鉱石の大半を占める低品位鉄鉱石の利用を可能にする、直接還元法による鉄鋼生産の新技术です。」

他言語（英語・ドイツ語・中国語・ポルトガル語・ロシア語）によるプレスリリース及び使用料無料写真は、以下の URL よりご覧になれます。 [www.primetals.com/press/](http://www.primetals.com/press/)

#### 報道関係お問い合わせ先:

プライメタルズ テクノロジーズ ジャパン株式会社 社長室（広報担当：山下）  
〒733-8553 広島市西区観音新町四丁目 6-22 三菱重工業（株）広島製作所内  
電話 082-291-2181

プライメタルズ テクノロジーズ SNS 公式アカウント

[linkedin.com/company/primetals](https://www.linkedin.com/company/primetals)

[facebook.com/primetals](https://www.facebook.com/primetals)

[twitter.com/primetals](https://twitter.com/primetals)

プライメタルズ テクノロジーズ (Primetals Technologies) は本社を英国・ロンドンに置き、金属鉄鋼産業におけるエンジニアリング、プラント建設、およびライフサイクルサービスの提供を行うパイオニアかつ世界的リーダーです。当社は電機、オートメーション、デジタルイゼーション、及び環境の総合ソリューションを含めた技術、製品、サービスの一式を提供しており、原材料から完成品まで鉄鋼のあらゆる分野を網羅するだけでなく、非鉄分野でも最新の圧延ソリューションをお届けします。当社は三菱重工およびパートナーの出資によるグループ会社で、従業員数は全世界で約 7,000 人です。詳しくは、下記 URL より当社公式ウェブサイトをご覧ください。

公式ウェブサイト：<https://www.primetals.com/jp>

---

**Primetals Technologies, Limited**  
A joint venture of Mitsubishi Heavy Industries and partners  
Communications

Chiswick Park, Building 11, 566  
Chiswick High Road  
W4 5YS London  
United Kingdom