

ロンドン 2025 年 9 月 25 日

オーストリア、リンツで水素ベースの製鉄プラント建設着工

- CO₂ ネットゼロを目指す溶鉄生産の産業規模実証プラント建設が着工され、起工式を開催
- 新設プラントはプライメタルズ テクノロジーズ開発の水素ベース微粉鉱石還元 (HYFOR®) およびスマルター (Smelter) ソリューションを用いて、ホットブリケットアイアン (HBI)、溶鉄、銑鉄を生産
- 稼働開始は 2027 年末を予定

プライメタルズ テクノロジーズ (Primetals Technologies) は、世界有数の鉱業・金属企業であるリオティントおよび世界的な鉄鋼・技術グループであるフェストアルピーネと協力し、オーストリア、リンツのフェストアルピーネ敷地内で産業規模の実証プラント建設に着工しました。この節目を記念し、2025 年 9 月 25 日、政界や産業界のリーダーを迎えて起工式が行われました。

CO₂ 排出実質ゼロの可能性

このプロジェクトでは、CO₂ ネットゼロを目指す新しい製鉄プロセスを導入します。プロジェクト参画各社は、水素ベースの直接還元および電気製鉄技術 (Smelter) の開発を加速させ、高炉に代わる溶鉄および商業用 HBI 生産の選択肢の提供を目標としています。このプロセスは、低品位から高品位まであらゆる鉄鉱石に対応可能ですが、世界供給の大部分を占める低～中品位鉄鉱石に重点を置いています。プラントは 2027 年末の稼働開始を予定しており、処理能力は毎時 3 トンです。

フェストアルピーネ CEO、Herbert Eibensteiner 氏は次のように述べています。「フェストアルピーネは、次世代の製鉄への道をすでに切り開いています。2050 年までに CO₂ ネットゼロを達成するという長期目標に向け、産業界や学術界のパートナーと協力し、新しいプロセスの研究や革新的な製鉄プロジェクトへの投資を進めています。今回、世界で唯一の Hy4Smel 実証プラント (HYFOR と Smelter を組み合わせた連続操業) の建設が始まったことで、グリーンスチール分野における当社の技術力と革新力が改めて示されます。」

水素ベースの直接還元と電気製鉄

HYFOR は、微粉鉄鉱石に対応する世界初の直接還元技術で、ペレタイジングなどの塊成化工程が不要です。低温の還元ガス、プロセス内での捕集粉塵のリサイクル、高い金属化率を特徴とし、直接還元鉄（DRI）や HBI を生産します。プライメタルズ テクノロジーズは 10 年前から HYFOR の開発を進め、2021 年以降、オーストリア、ドナヴィッツのフェストアルピーネ敷地内にあるパイロットプラントで 50 回以上の試験を成功させています。Smelter は再生可能エネルギーで稼働する炉で、DRI を溶融・還元し、溶銑や銑鉄の他、セメントクリンカー代替材として利用可能な高付加価値スラグを生産します。

フェストアルピーネ敷地内にある既設 H2Future 電解プラントから供給される認証済みグリーン水素の使用により、この実証プラントは高炉と同等の溶銑を生産しながらも、CO₂ ネットゼロを実現する可能性があります。HYFOR と Smelter は 2028 年から商業利用可能となる見込みで、鉄鋼業界のニーズに応える能力が期待されています。

プライメタルズ テクノロジーズ CTO 兼グリーンスチール責任者 Dr. Alexander Fleischanderl は次のように述べています。「本日の起工式は、CO₂ ネットゼロの製鉄に向けた大きな一歩です。私たちは、業界全体を変革する可能性を持つ技術を導入しようとしています。鉄鋼業界は急速な転換を迫られています。何世紀にもわたり製鉄の基盤であった石炭ベースの高炉は、著しい環境負荷となっています。HYFOR と Smelter は、まさにこの課題に応えるソリューションです。」

リオ ティントは Hy4Smelt 実証プラントに必要な鉄鉱石の 70% を供給し、技術支援も行います。また、HYFOR と Smelter の開発と将来的な商業化をサポートします。

Rio Tinto、Iron Ore Sales and Marketing Atlantic General Manager、Rafael Azevedo 氏は次のように述べています。「オーストリア、リンツで Hy4Smelt 産業規模実証プラントの建設が進んでいるのは非常に喜ばしいことです。この節目は 4 月からの勢いをさらに加速させ、コンソーシアム全体の強力な協力関係を示しています。私たちは鉄鉱石と技術的専門知識を提供することで、低排出製鉄の新たな道を切り開く取り組みに貢献しています。まだ学ぶべきことは多いですが、流動層および電気製鉄技術が鉄鋼業界の転換を支える可能性について、私たちは大きな期待を寄せています。」

また、リンツでの HYFOR および Smelter プロジェクトにおいて、総合商社である三菱商事はプライメタルズ テクノロジーズと戦略的パートナーシップを結び、共同出資者として参画しました。三菱商事は、原料供給ソリューション、製品取引、市場ニーズに関する貴重な経験と知見を提供します。

EU およびオーストリア政府による資金提供

この実証プラントへの投資および運営に対する資金は、Kommunalkredit Public Consulting 「Kommunalkredit Public Consulting（KPC - 公共部門や環境関連プロジェクト向けにコンサルティングを行う企業）による「Transformation of Industry」プログラムおよび Austria Wirtschaftsservice（aws - オーストリア連邦政府の投資振興銀行）による「Twin Transition」活動を通じてオーストリア連邦政府から提供されています。さらに、欧州連合（EU）は、クリーン スチール パートナー

シップ（Clean Steel Partnership: CSP）内の欧州連合石炭・鉄鋼研究基金（European Union Research Fund for Coal and Steel）および水素バレー内の EU クリーン水素パートナーシップ（Clean Hydrogen Partnership）を通じてこの事業を支援しています。水素バレーとは、モビリティ、産業、エネルギー分野など複数の最終用途やアプリケーションに水素が活用される地域を指します。

フェストアルピーネ

材料と加工に関する専門知識の独自の組み合わせを持つ、世界有数の鉄鋼技術グループです。グローバルに事業を展開するフェストアルピーネグループは、約 500 のグループ会社を有し、5 大陸で 50 以上カ国以上に拠点を構え、1995 年からウィーン証券取引所に上場しています。その優れた製品とシステムソリューションにより、自動車産業、消費財産業、航空宇宙産業、エネルギー産業において主要な存在となっています。また、鉄道システム、工具鋼、特殊断面鋼の世界的なマーケットリーダーでもあります。世界的な気候変動適応目標にコミットしており、グリーンテック・スチール・プログラムによって鉄鋼生産を変革する明確な計画を立てています。2024/25 年度のグループ売上高は 157 億ユーロ、営業利益（EBITDA）は 13 億ユーロで、全世界での従業員数は約 49,700 人です。

リオ ティント

世界をリードする鉱業・原料企業であるリオ ティントは、34 か国で事業を展開しており、鉄鉱石、銅、アルミニウム、重要鉱物など、世界的なエネルギー転換に必要な素材を生産しています。

www.riotinto.com

三菱商事

[三菱商事](#)は、世界中に広がる連結対象会社と協働しながらビジネスを展開しています。地球環境エネルギー、マテリアルソリューション、金属資源、社会インフラ、モビリティ、食品産業、S.L.C.、電力ソリューションの 8 グループ体制で、幅広い産業を事業領域としており、貿易のみならず、パートナーと共に、世界中の現場で開発や生産・製造などの役割も自ら担っています。



プライメタルズ テクノロジーズによるソリューション「HYFOR および Smelter」の実証プラント建設起工式

プレスリリース（英語）および報道用画像は [Press Releases | Primetals Technologies](#) に掲載しています。日本語版の閲覧・ダウンロードは各プレスリリースからダウンロードページにお進みください。

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 戦略企画・広報部
(広報担当: 石崎)

〒733-8553 広島市西区観音新町四丁目 6-22 三菱重工業 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)

[x.com/primetals](https://www.x.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、デジタルライゼーション、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。当社は三菱重工業グループ 100%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。

Primetals Technologies, Limited
A Group Company of Mitsubishi Heavy Industries
Communications

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

公式ウェブサイト : primetals.com/jp

Primetals Technologies, Limited
A Group Company of Mitsubishi Heavy Industries
Communications

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