

プラント・インフラ

その他・消去

1,329億円

主要な製品とサービス

- ・(商船)客船・フェリー、一般商船、特殊船、造船エンジニアリング等
- ・(環境設備)大気汚染防止装置、廃棄物処理装置、熱回収装置、汚泥処理装置等
- ・(CO₂回収)CO₂回収プラント等

機械システム

1,545億円

主要な製品とサービス

- ・ITS・パーキングシステム・機械装置
- ・食品包装機械・鉄構プラント・紙工機械等

エンジニアリング

1,127億円

主要な製品とサービス

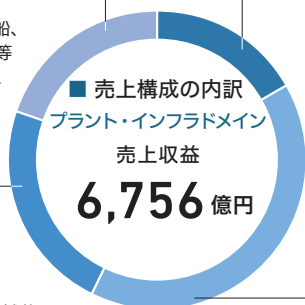
- ・交通システム
- ・化学プラント等

製鉄機械

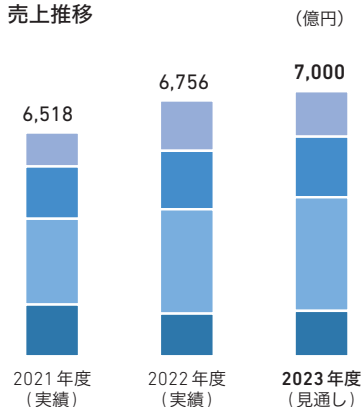
2,755億円

主要な製品とサービス

- ・製鉄設備
- ・製鋼設備
- ・鑄造設備
- ・圧延設備
- ・プロセス設備等



■ 売上推移



2022年度の概況と中長期の重点戦略

事業環境

気候変動問題への対処を背景に、エンジニアリングにおける化学プラントのクリーンフェル分野（燃料アンモニア・水素）の需要増大、CO₂回収における各産業分野での脱炭素化ニーズの高まりによる商談活発化、製鉄機械における欧米を中心とした鉄鋼会社のグリーンスチールへの投資拡大、モビリティ分野への機械システムのメカトロニクス技術力での取り組み、商船におけるLNG燃料ガス供給システムなどの環境対応ソリューション、環境設備における当社グループの脱炭素等のノウハウ・技術を活用した付加価値向上の提案等、さまざまな分野で脱炭素化およびエネルギー効率の追求に対する市場が拡大しています。当社の成長領域と設定した「エナジートランジション」および「社会インフラのスマート化」による省エネ・需要側の脱炭素化に積極的に取り組みます。

事業の状況

連結受注高は、機械システムが増加したものの、エンジニアリングが減少したことなどにより、前年度を下回る8,454億円となりました。売上収益は、製鉄機械や機械システムが増加したことなどにより、前年度を上回る6,756億円となりました。事業利益は、製鉄機械や商船が増加したことなどにより、前年度を上回る327億円となりました。

今年度の取り組みとしては、エンジニアリングは、交通システムでは堅調なO&M・サービス・増車案件、および需要回復が見込まれる新設案件の受注を目指します。また、化学プラントでは需要の高まるクリーンフェル分野に注力していきます。

製鉄機械は、グリーンスチールへの投資拡大を背景とし、当初の事業計画を上回る受注を獲得しています。材料・エネルギー効率のさらなる追求を可能とする現製品ラインアップに加え、水素ベースの直接還元製鉄技術を実証中であり、環境ニーズに対応した技術開発・実証加速により市場での優位性を確かなものとしていきます。

機械システムは、DX活用による既存事業・アフターサービス強化、およびモビリティ等の新分野で早期事業化を図ります。

商船は、新造船事業の主力機種の高密度艙装船に加え、経済安全保障推進法成立を背景に需要が高まるインフラ整備船などに注力するとともに、環境対応ソリューションに関するエンジニアリング事業も伸ばさせていきます。環境設備は、新規開発した新型炉（V型炉）が目標性能を達成し、顧客からの評価も高く、次なる商談へ展開しています。CO₂回収は、幅広い産業分野の排ガスへの適用やパートナーリングの強化など、事業拡大に向けた取り組みを加速していきます。

FOCUS HYFORの実用化を通じて、鉄鋼産業における脱炭素化の実現に貢献



4社による調印式

世界的に脱炭素化への関心が高まり、鉄鋼メーカーはCO₂排出量を削減し、生産プロセスを変革する画期的な技術を模索しています。現在、製鉄プロセスは高炉を使った従来型の製法が大半ですが、高炉の工程は、製鉄プロセスの中で最もCO₂排出量が多いことから、この工程の改善が鉄鋼産業における脱炭素化のカギを握ります。

水素ベース微粉鉄精鉱直接還元プロセス(HYFOR: Hydrogen-based Fine-Ore Reduction)は、三菱重工グループのプライメタルズテクノロジーズ社が開発した、焼結やペレット化といった前処理を必要としない世界初の微粉鉄石の直接還元プロセスで、水素を100%使った還元も可能です。HYFORはCO₂排出量をほぼゼロとする生産を実現し、高炉を使う工程を効果的に置き換えていくことができます。鉄鋼メーカーにとっては、炭素税や排出量取引制度といった生産コストの抑制にもつながります。



フェストアルピーネドナヴィッツ製鉄所構内のHYFORパイロットプラント

現在、オーストリアのフェストアルピーネドナヴィッツ製鉄所構内のHYFORパイロットプラントで商用化の検証を進めるとともに、次の開発ステップとして商用規模のプロトタイププラントへのスケールアップに着手しています。2022年12月、HYFORによる生産の適用性向上のため、三菱商事株式会社、フェストアルピーネ社、フォーテスキュー社との間で、HYFORとSmelter技術※を組み合わせた商用規模のプロトタイププラントの共同評価に関する覚書を締結しました。プライメタルズテクノロジーズは、HYFORの実用化を通じて、Hard-to-abateとされている鉄鋼産業における脱炭素化の実現に貢献します。

※プライメタルズテクノロジーズ社のもう一つのイノベーション技術。HYFOR等で生産された直接還元鉄(DRI)の溶解と最終還元を行う製鉄炉で、電気をエネルギー源とし、HYFORと併用することでグリーンスチールの実現が可能となる。

▶ ステークホルダーの声



Dr. Alexander Fleischanderl
Senior Vice President and Head of
Green Steel at Primetals Technologies

グリーンスチールを実現する革新的な技術を提供

グリーンスチールはまだ初期段階ですが、再生可能エネルギーによる発電や、水素・アンモニアを含むエネルギーストレージソリューションから、グリーンスチールを生産するためのエネルギーソースの最適な利用に至るまで、あらゆるものをカバーしています。直接還元と水素領域での数十年にわたる研究に基づく当社のHYFOR技術とSmelter技術は、状況を一変させる革新的な技術です。鉄鋼業界は既にグリーンスチールへの道を歩み始めており、プライメタルズテクノロジーズはこの変革に大きく貢献できると信じています。