

# 機械

製品ラインナップを拡充して  
事業成長を目指すとともに、  
安定収益基盤としてグループ全体の  
LSS※事業を強化します。

※Lifecycle Solution Service

株式会社三井E&Sマシナリー  
代表取締役社長  
高橋 岳之



## 【環境認識と課題】

船腹の供給過剰の長期化、船価低迷による製品価格の引き下げ圧力、資機材費の上昇が脅威です。課題としては、新製品の拡充が必要です。

## 【機会と当社の強み】

強みは、自動化技術、環境対応技術、補修・補強技術、レーダ探査技術、船用・産業用機械での豊富な実績、IoT・AI等を活用した先進的アフターサービスです。海洋規制強化への船舶対応需要、老朽化した社会インフラの更新需要、新興国等を中心とした港湾クレーン需要への対応を推し進めます。

## 事業環境と業績

船用ディーゼル機関については、船腹の需給ギャップは依然解消されておらず、また資機材費の上昇により厳しい受注環境が続いていますが、生産量は164基/389万馬力と増え、2018年6月に累計生産1億馬力を達成しました。

産業機械は、粗鋼生産量の伸びが著しいインドの製鉄所向け高炉送風機2基と炉頂圧回収タービン1基を受注しました。また、1,000kWクラス新型小型ガスタービンを開発し、初号機を2019年3月に受注しており今後拡販を図ります。

運搬機は、コンテナクレーン需要が東南アジアやアフリカなどの新興国で堅調に推移するなか、当年度はインドネシア向けや南米のエクアドル向けの大型案件を受注しましたが、他の大型海外案件の実施遅れなどにより受注高は減少しました。

社会インフラについては、高速道路会社向けの新設橋梁や橋梁耐震補強案件の受注を中心に好調に推移しました。

アフターサービスを中心としたLSS事業(製品ライフサイクル対応型事業及び顧客問題解決型事業)は、ディーゼル部品の受注が好調に推移したこと、製鉄所や石油精製プラント向けの産業機械において定期点検作業や補修工事の引き合いが増えていること、また、コンテナクレーン新設に伴う既設機の移設・解体工事やクレーン安定稼働に向けた改修工事などにより、受注高・売上高ともに増加しました。

以上の結果、当年度の受注高は、前年度並みの1,853億円となりました。売上高は52億1百万円増加(+2.9%)の1,869億円となり、営業利益は11億円減少(△9.9%)の102億円となりました。

## 事業再生計画

事業環境は依然として船価の回復は鈍く、全体的に製品価格の引き下げ圧力の強い状況が想定されます。こうしたなか、付加価値の高い製品ラインナップを拡充するとともに、設計を含めた事業プロセスの効率化・コストダウンを進め、営業利益向上と受注拡大の両立を目指します。またグループ全体に対して、販売先の製品をライフサイクルにわたってフォローするLSS事業を強化し、安定収益基盤の拡充を進めます。

各事業の取り組みとしては、船用ディーゼル機関において、NOx三次規制対応機関の引き合いが急増していることに加え、SOx規制や温室効果ガス削減対応としてガス燃料を主とした燃料多様化への関心が高まっており、生産設備の拡充を進めています。産業機械については、国内市場で高度成長期の更新需要が見込まれるほか、インドでは政府指導のもと2025年に粗鋼生産を3倍にする目標から、製鉄関連設備の高炉送風機・炉頂圧回収タービンの需要が期待されます。また、石油精製関連設備である往復動圧縮機の引き合

いも増加傾向にあり、これらへの対応を強化していきます。

運搬機については、東南アジア地区を重要市場ととらえ、マレーシア等に於ける豊富な納入実績を基にフィリピン、ベトナム、カンボジアと域内各国で継続的な受注を続け、海洋国家構想を掲げるインドネシアでも着実に実績を増やしています。2018年3月にインドネシアのバタム島に設立した海外生産拠点「P.T. M.E.S. Machinery Indonesia」でクレーン部品の生産を開始していますが、今後コンテナ用ヤードクレーンの一体製作を行う予定であり、機械加工設備などの生産設備の拡充を進めています。

社会インフラについては、橋梁の床版取替案件等に注力するとともに、トンネル・道路・橋梁などの劣化、損傷診断ツールである自社開発レーダ探査技術を活用し事業拡大を図っています。さらに、廃炉作業など厳しい環境で使用される遠隔操作ロボットも実用化レベルになっており、玉野にデモルームを設置、今後廃炉向けのみならず広く受注販売活動を展開していきます。

## TOPICS

### 世界初、センサレス制御技術を採用した高耐放射線性廃炉作業向ロボットの共同開発に成功(A1000SLシリーズ)



世界で初めて、センサレス制御技術を採用した耐放射線性能が従来比2倍以上となる廃炉作業向ロボット(A1000SLシリーズ)を、ドイツのヴェリッシュミラーエンジニアリング社と共同開発しました。

同シリーズは、福島廃炉向けロボットの耐放射線性能目標仕様値である線量率10kGy/h、集積線量2MGyを目指し、約3年かけて全部品の耐放射線性能の向上と、位置センサを不要とする(センサレス)制御システムの開発に成功。耐放射線性能を従来の1MGyから2MGyに倍増させると共に、必要配線数の半減を実現しました。

#### <A1000SLシリーズの特徴>

廃炉作業における多様な用途に適用ができ、仕様変更にも柔軟な対応が可能。

2019年7月に、廃炉作業向け遠隔システムのデモルームを開設し、A1000SLシリーズを含めた廃炉作業向けロボットを展示しています。



HD06廃炉向けのマニピュレータ