

株式会社大石工作所

生産方式改革とIoT駆使による業容拡大で 外販比率29%へ革新

四国初の3Dレーザー加工機導入を中核とした生産革新とIoTを進め、主要顧客や地域の振興、更に瀬戸内商圏へ販路を拡大し総合エンジニアリング企業へ変革する。

事業取組みの経緯

昭和13年の創業で一般建設業の許可を取得し、一貫して地元の大手化学品メーカーのプラントメンテナンス事業を展開してきた。近時、大手化学品メーカーからの高度な要求に対応してきたことで依存度が高まり、積極的な業容拡大が困難な状況にあった。そのため自社工場を再整備し自動化と省力化により生産性の向上と高品質化を図るほか、IoT技術を導入、社内体制を一新し、共創型による攻めの経営へと革新を図るべく今回の事業を計画した。

実施内容

三次元加工を可能とする3Dレーザー加工機を導入し、切断スピードと加工精度が格段に向上した。これまでの配管加工の初期工程のうち、パイプの切断・切断面バリ取り・溶接のための開先加工等の前処理作業が自動化された。これにより、作業者の経験と勘に頼った前処理品質のバラツキが払拭され、設備加工による安定的な品質を確保するほか、前処理作業



に要する時間が削減され、加工作業時間(=正味作業)へ組み入れ可能となり、配管加工全体における付加価値時間の大幅な増加となった。本機導入による改善効果として、配管加工全体(切断～本溶接)の生産性が概ね13%改善された。

事業取組みの成果

1. 特殊加工

設備特性を活かし複雑で精密な3次元の特殊加工が可能となり、次のような潜在市場の開拓が可能となった。

①角パイプの各面に長孔やタブ切りを施す中間部品生産

②パイプ先端に鋭利なノッチ(歯先)加工

2. 生産性向上

配管プレハブの前工程改革による加工の省力化が図られた。例えば、ステンレス材(口径80mm×長さ1000mm)の切断・開先加工では、従来18.3分のところ導入後2.4分となり、所要時間を87%削減でき、原価率も30ポイント程度低減した。

今後の活動予定

1. 各種展示会を活用した販路開拓

愛媛県新居浜市と西条市が共同で事業展開する地域強靱化策の一環として各種展示会へ出展推薦を賜るなど、当社の強みをアピールするなど認知度向上に取り組む。

2. 販売改革による取り組み

①業容拡大の基盤を構築

②3Dレーザー加工機による「精密加工品」の潜在需要の開拓による新たな収益源(事業の柱)の確保

株式会社大石工作所

- 代表者／代表取締役 大石 憲一
- 本社住所／〒792-0893 愛媛県新居浜市多喜浜6-2-45
- TEL／0897-46-1160 ■FAX／0897-46-1159
- URL／<http://ois.gr.jp/>
- 設立年月日／昭和36年4月
- 資本金額／（2,000万円）
- 従業員数／40名
- 業 種／機械器具設置工事業
- 事業拠点／本社 愛媛県新居浜市多喜浜6-2-45
菊本営業所 愛媛県新居浜市菊本町1-10-1
新居浜営業所 愛媛県新居浜市忽開町5-1

企業概要

各種機械器具のメンテナンスを主力に、管工事、産業用機器の製造も手掛ける。主力の機械器具メンテナンスは、住友化学の菊本工場と新居浜工場の2カ所の拠点を中心として、工場内で化学プラント設備・装置の管理・点検・保全・修理等の定修と呼ばれるメンテナンス業務を請負う。その他、管工事部門として化学プラント施設の増設や改修に伴う配管工事を行う。住友グループを主体に同グループ以外の新規取引先の増加のため、設備投資により新たな加工技術を用いた事業展開を目指す。

主要取引先

住友化学、住友ケミカルエンジニアリング、住友金属鉱山

主要商品



<プラントメンテナンス>

日々のプラント操業において、生産設備の保守・管理や突発的なトラブル対応等、顧客の保全活動をサポート



<プラントコンストラクション>

メンテナンス技術とエンジニアリング技術を融合し、これまでに蓄積してきた技術とノウハウで現場の状況に応じたメンテナンス性の高いプラントエンジニアリングサービスを提供



<産業用機器・各種プラント工場向け機器>

産業用機器、各種プラント工場向けの塔・槽・タンク等の機器

主要設備

3D FABRI GEAR 400 2 (4.0kw)、シャーリングマシン、自動溶接機、自動溶接機（アストロアーク）、交流溶接機、炭酸ガス溶接機、パイプベンダー、金物帯鋸盤、パイプマシン、パイプロシアー、油圧プレス、ラジアルボール盤、旋盤、カッターボンス、アルゴン溶接機、ベンディングローラー、ターニングローラー、ウェルダー、天井クレーン 等

担当者	参与 小林榮充
連絡先	0897-46-1160
連絡先E-mail	info@ois.gr.jp/