

千代田興業株式会社

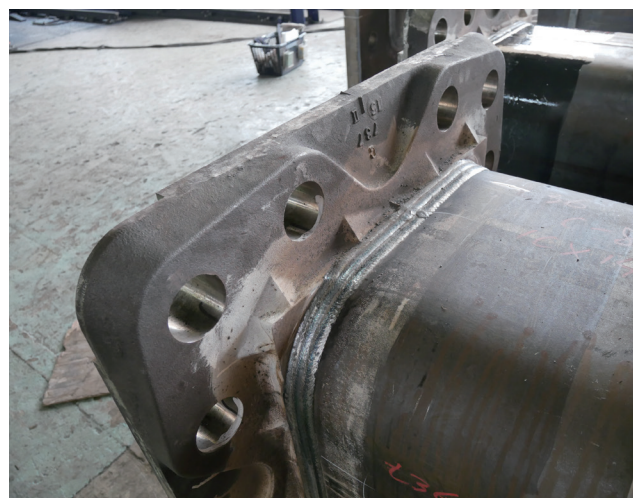
秋田市川尻町字大川反170-49

溶接ロボットシステムの導入により複雑な条件下での安定した溶接品質の確保と短納期物件の受注力向上を実現

【事業計画名】 高品質、短納期物件の受注競争力向上、溶接ロボットシステムの導入



導入した溶接ロボットシステム



溶接ロボットにより建築鉄骨を溶接した部分の例

取り組みの経緯

千代田興業は工場、ビル、倉庫といった大型建造物の柱や梁などの鉄骨製造を主とする企業である。鉄構（鉄骨構造）事業が売上の90%を占め、近年は県外からの受注が8割以上となっている。

鉄骨製造業者では、溶接作業の品質向上および効率化のために溶接ロボットが広く採用されてきている。同社でも顧客ニーズに合わせ、数年前から一部で溶接ロボットを導入して品質の確保と生産性向上を行ってきたが、顧客からは更なる納期短縮と品質向上が求められていた。

保有する溶接ロボットだけでは、顧客要望に十分応えられていなかったことや近い将来到来することが予想される海外からの安価な建築鉄骨との競争に打ち勝つためにも大幅な生産性の向上が欠かせないと考え、設備投資を計画した。

実施内容

これまで熟練工しか溶接できなかった複雑形状の部分でも安定した溶接品質を確保するための技術課題の解決方法を検討した。具体的には、①溶接状況のデータ収集、②溶接ロボットシステムの選定・導入・稼働、③効率アップに必要な溶接手順の策定、④オペレーターの増員及び教育、の手順で解決の道のりを計画した。

溶接時の入熱量やパス間温度管理が重要となるため、実際に各溶接状況（板厚・溶接電流・溶接電圧・アークタイム等）のデータを採取し、効率アップに必要な手順を策定した。

また、同社では熟練工が若手技能者に常に一定の教育指導を行っている。そのため、溶接ロボットシステムのオペレーター教育においても既に基礎技能が備わっていたため、スムーズに対応できたことも強みとなった。

事業の成果

人間の手でしか溶接できなかった複雑形状の部分においても安定した品質の確保と作業時間の短縮化ができ、生産効率が大幅に向上した。収益性が向上したことで更に増産体制を進めた結果、大幅な雇用増加にもつなげることができた（平成25年6月補助金申請時+17名）。

同社の採用には溶接未経験者からの応募も多いが、人材教育には特に力を入れている。高度な技量を持った熟練工がOJTで教育指導を行い、蓄積した技術とノウハウを伝えている。また、技能検定試験では受験料・旅費を会社支給とするほか、自社でのトレーニングも勤務扱いで対応するなど、手厚い支援体制も整えている。



柱工場内部の様子



複雑な形状の溶接を施した例



高度な技量を持つ熟練工が多数在籍

当社は全国鉄構工業協会Hグレード認定のファブリーケーターとして、溶接管理技術者、建築鉄骨超音波検査技術者、建築鉄骨製品検査技術者など、多くの有資格者を擁しています。専門技能を身に付けた技術者の一人ひとりが責任を持ち、作業を行うことで高品質な製品の製造を実現しています。

柱や梁などの鉄骨は、言わば人間の骨のようなものです。外からは見えなくても、無くては成り立たない重要な役割を担っているというプライドをもって、鉄骨製品を提供しています。



代表取締役専務
藤澤 正弘さん

今後の活動予定

近年、ネット通販、小売、メーカーなどの各企業が競争力強化のカギを握る物流への投資を加速している。物流業界では消費者の多い首都圏を中心に巨大物流センターが建設ラッシュとなっている。

藤澤専務は「当社でも関東圏からの受注が多いが、特に最近は物流倉庫建設にともなう工事が増加している。内容を見ると、工事を前倒しで進めているよりは、先送りとなっていた工事を受注する機会が多い。楽観視はしていないが、急激な冷え込みは考えづらく、当面は安定した受注環境が続くと見込んでいる」と語る。



千代田興業株式会社

代表者	代表取締役社長 藤澤 正義
設立	昭和26年4月
資本金	9,600万円
従業員数	142名
業種	建築用金属製品製造業
TEL	018-864-6200
FAX	018-863-1307
URL	www.k-chiyoda.jp