

株式会社 中野屋ステンレス 様



平板・パイプ・形鋼兼用ファイバーレーザーマシン
ENSIS-RI+AS-3015G+STRI-3015 (2019年導入)

「Sheetmetal ましん&そふと」
2021年7月号 (マシニスト出版) より

ENSIS-RI導入で電気料金が35.9%減

株式会社中野屋ステンレスは、1902年、配給の粉ミルクの入れ物をブリキで製造する「中野屋ブリキ店」として創業した。ブリキ加工を得意としたことから、ブリキ製の流し台を製造販売した。やがて扱う材料がブリキからステンレスに変わったことに伴い、1955年に現在の社名である「中野屋ステンレス」に改名、法人化した。

2010年に伊那インター工業団地に本社工場を移転、旧本社工場は双葉工場となった。本社工場では抜き・曲げ・溶接・塗装・組立までを一貫して行う。双葉工場では主にファイバーレーザー溶接システムFLW-3000ENSISを活用して溶接組立を行うほか、本社工場でオーバーフローした組立の作業も担当している。

同社が製造している自動車関連や食品機械関連の装置は、コロナ禍の影響による納入延期が発生した。それにより、2020年8月期の売上は前期比20%減。今期（2021年8月期）は、前半はコロナ禍の影響を受けたが、後半は盛り返しており、前期比並みを予想している。

ENSIS-RI導入の経緯

3年前——2018年5月に取材で訪問した際は、ブランク工程ではパンチ・レーザー複合マシンEML-3610NTとレーザーマシンFO-3015NT（4kW）、曲げ工程ではHG-2204とHDS-2204NT、溶接工程ではTIG溶接機と半自動の溶接ロボット4台、ファイバーレーザー溶接システムFLW-ENSISなどが主力として活躍していた。

その後、2019年にはハンディファイバーレーザー溶接機FLW-300MTとテーブルスポット溶接機TSⅢ-NT、さらにFOとの入れ替えで平板・パイプ・形鋼兼用ファイバーレーザーマシンENSIS-3015RI（3kW）+AS-3015G+STRI-3015を導入し、設備力のさらなる強化に取り組んでいる。

小坂賢一専務はENSIS-RI導入の経緯について「形鋼関係の引き合いが増えてきて、FOでは加工が難しい角パイプや、C型チャンネルなどの形鋼加工をしたいとの考えから、パイプ・形鋼の加工ができる



小坂 賢一専務

会社情報

会社名 株式会社 中野屋ステンレス
代表取締役 小坂 博志
住所 長野県伊那市西箕輪2701-5
電話 0265-72-4413
設立 1955年
従業員 32名
主要事業 クラントろ過装置、建築金物、環境機器、洗淨装置、サイン、シンク
URL <http://www.nakanoyasus.co.jp/>

主要設備

●平板・パイプ・形鋼兼用ファイバーレーザーマシン：ENSIS-3015RI（3kW）+AS-3015G+STRI-3015 ●パンチ・レーザー複合マシン：EML-3610NT+AS-510RM+ULS-510RM ●レーザーマシン：LC-3015Ⅱ ●ベンディングマシン：HG-2204、HDS-2204NT×2台、RG-80、RG-35S×2台、SPH-30、SP-30 ●シャーリングマシン：M-1245、DCT-3065 ●ファイバーレーザー溶接システム：FLW-3000ENSIS ●ハンディファイバーレーザー溶接機：FLW-300MT ●テーブルスポット溶接機：TSⅢ-NT ●YAGレーザー溶接機：YLM-500P ●溶接ロボット×4台 ●3次元CAD：SolidWorks×2台 ●2次元CAD/CAM：AP100×5台 ●建築・サッシ用CAD：TBCAD×3台 ●板金エンジニアリングシステム：VPSS 3i ●ブランク加工用CAM：VPSS 3i BLANK ●曲げ加工用CAM：VPSS 3i BEND ●FLW用CAM：VPSS 3i WELD ●パイプインデックス装着用CAM：Dr.ABE_Tube ●生産管理システム：WILL

高い省エネ性能「ENSIS-3015RI」導入事例

レーザマシンを検討しました」。

「ENSIS-RIを選定した理由は大きく2つあります。1つ目は、FOと比べて加工スピードが速く、消費電力が少ないこと。2つ目は、パイプ・形鋼の加工に対応する高機能なロータリーインデックス装置を装備していることです。また、当社では平板の加工が約80%、パイプ・形鋼の加工が約20%で、平板がメインです。そのため、パイプ・形鋼の専用機ではなく、どちらにも使えるENSIS-RIの方が投資効果として大きなメリットが得られると考えました」と語っている。

2019年前半にはENSIS-RIを導入することを決め、「エネルギー使用合理化等事業者支援補助金」に申請を行い、採択された。

高速加工・低ランニングコストを実感

2019年11月、本社工場にENSIS-RIがパレットチェンジャー付きで導入された。

加工材料は鉄60%、ステンレス40%で、アルミやその他の材料はわずか。板厚は、EMLでは4.5mmまで、ENSIS-RIでは鉄4.5~16mm、ステンレス3~12mmを加工している。パイプ・形鋼は量が多いと外注に出すこともあるが、それ以外は基本的に社内で加工している。

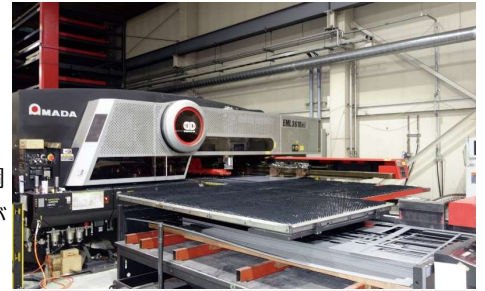
ENSIS-RIは、現場が退勤時に材料を載せ、夜間も稼働している。加工スピードが速いため、薄板だとすぐに加工が終わってしまうという。

「ENSIS-RIを導入した日、帰る前にパレットチェンジャーAS-3015Gの12段の棚に材料をセットしました。導入初日だったので気になってみんなで見ていたのですが、今までのFOだったら夜中までかかる量だったにもかかわらず、1時間ほどで全部終わってしまいました。ブランク担当者が『このスピードで終わるんだったら僕、週2日くらい会社を休んでもいいですかね』と冗談を言うくらい速かった。これはすごいと感動しました。』

「電気料金に関しては、マシン単体で比較すると、FOからENSISになったことで60%減りました。当社の場合、FOが電気料金のかかなりの割合を占めていたので、工場全体で見ても35.9%減。金額にすると年間で470万円くらい下がっています」。

「CO₂レーザとファイバーレーザを比べると、確かにCO₂レーザの方が切断面品質が高い——特にステンレスの場合はドロスの出かたに差があります。しかし、それを踏まえてもENSIS-RIのコストダウンの威力は大きい。』

「今後は、2050年の『カーボンニュートラル』に対応して、製品を1個つくるのにCO₂をどのくらい排出するか、お客さまから問われる時代になってくると思います。少し先の未来のことを考え、事業所全体で使用するエネルギーをなるべく少なくすることで脱炭素社会の実現に貢献していくことが、会社の発展にもつながっていくと思います」（小坂専務）。



パンチ・レーザ複合マシン
EML-3610NT+AS-510RM+ULS-510RM



曲げ工程ではHG-2204などが活躍している

【ご使用いただいているアマダエコプロダクト】



平板・パイプ兼用
ファイバーレーザマシン

ENSIS 3015 RI

ENSIS-3015RI (3kW)

アマダ独自のビーム制御技術を持ったENSISシリーズにパイプ・形鋼を高精度に加工可能なロータリーインデックスを搭載。平板の全領域とパイプ・形鋼までオールマイティに加工可能で、変種変量生産に最適な環境をご提供いたします。

- 特長① 1台で薄板・厚板・パイプ全てを加工可能
- 特長② ロータリーインデックスのさらなる進化
- 特長③ パイプ・形鋼のさらなる高精度加工
- 特長④ イージーオペレーション

※ENSIS-AJシリーズは、高い省エネ性能が評価され、日本機械工業連合会が主催する「第36回優秀省エネルギー機器表彰」において資源エネルギー庁長官賞を受賞しました。