

レーザ加工のコンビニ、 BCP対策も考慮した 新工場建設を計画

レーザジョブショップとしての
事業領域を拡大

株式会社 インスマタル 代表取締役社長
福井 英人 氏



(株)インスマタルは国内トップクラスのレーザジョブショップ。社名は英語の「Inspire」(息吹)と「Metal」(金属)の合成語。シンボルマークの赤は炉から出たばかりの新しいメタルを、真中の細い線はレーザ光をイメージしており、この光のようにフレッシュな企業でありたい、という想いが込められている。

今や産業分野に不可欠なレーザ加工であるが、そのニーズも時代とともに高度化・多様化している。同社はレーザ加工の長い経験とCO₂レーザ、YAGレーザ、ファイバーレーザなど幅広いレーザ加工技術に加えてレーザ溶接、ウォータージェット加工技術にも精通、顧客のさまざまな要望に応えられる生産能力を備えている。

千葉県浦安市、八街市、宮城県宮城郡利府町に5カ所の製造拠点を持ち、13台のレーザマシンが稼働するなど、積極的に設備力を拡充してきた。さらにCO₂レーザマシンでステンレスの切断面の美しさを追求した「ブライトカット技術」を開

発。切断面品質や加工速度などを向上する多様な応用技術も開発し、「レーザ加工のコンビニ」を目指してきた。

今年4月には大卒、高卒の新入社員5名に中途採用者を加えた8名が新たに加わり、従業員数135名の中堅企業となった。売上高も2019年度に過去最高の33億円を達成、2022年度はこれを上回る34億円を目標としている。

2023年には千葉市の「千葉^{ちばとけ}土気緑の森工業団地」に取得した4,500坪の土地に1,500坪の新工場を計画。八街市内の製缶、レーザ、溶接の3工場を統合する。BCPも考慮し、万が一の場合には本社工場の機能を代行できるようになる。

ウクライナ侵攻を契機に3月の鉱工業生産指数はマイナスとなり、原材料価格や電気料金の大幅な値上げ、レーザ加工の必需品であるヘリウムガスの入手難など、企業環境の不確実性が増している。そこで、福井英人社長に事業環境の激変にどのように対応していくのか、うかがった。

■ リスクマネジメントを考え、さまざまな変化 に対応

— 新型コロナによるパンデミック、ウクライナ侵攻、日米の金利差による急激な円安と企業経営を取り巻く環境が激変しています。先行きをどのように見ておられますか。

福井英人社長 (以下、姓のみ) 不確実性が高まっており、

先が見通せません。だからと言って政治が悪い、と責任転嫁しても始まらないので変化対応力を身につけ、自助努力で対応するしかありません。

当社は11年前の東日本大震災で液状化により本社工場が大きな被害を受け、操業が一時的に停止したことを契機にリスクマネジメントを考えるようになりました。事前の対応策

を考え、社員にも備えを十二分に行うように指示してきました。2020年4月からの新型コロナによるパンデミックに対しても感染対策を徹底。「天災と戦争には打つ手がないが事前の準備はできるので万が一への予防対策など、できることはしっかりやっておこう」と話をしてきました。

ロシアによる軍事侵攻は全くの想定外で、それが化石燃料の価格高騰や、さまざまな原材料・副資材などの大幅な値上がり、電気料金などのコストアップにつながってきました。鋼材高騰はリーマンショック時にも経験しましたが市況が落ち着くと価格は元に戻りました。しかし、今回は様相がちがいで、鋼材や鉄筋などが短期間で大幅に値上がりました。価格は昨年から値上がりしてきましたが、まだ値上げが止まらない。必要な値上げといった感があります。

今後も高炉メーカー、電炉メーカーともに製鋼コストがさらに上がるので大幅に値下がる気配はありません。また、ウクライナ侵攻が終結すると復興のため大量の鋼材・資材などが欧州、米国、中国などからウクライナに向かい、国内の素材不足が新たな問題になると思います。現在は値段だけが先行していますが、今後は鋼材不足で満足な受注ができない可能性も出てくる心配があります。

また、電気も基本契約料金が今後2.5倍くらい上がります。同業者の中には電力自由化で新電力に切り替えていたために「電力難民」になってしまったところもあります。電力卸しを始めた新電力が軒並み電気料金を大幅に値上げ、事業から撤退するところも出てきました。電力供給を受けられなくなった企業が元の電力会社に再契約をお願いに行ったら、電力需給が逼迫していることを理由に良い返事もらえなかったという話も聞きます。これらをも含めたリスクマネジメントを考えないといけません。経営者の責任、判断力が問われています。

■ 2022年度は売上34億円を目指す

——コロナ禍の影響はありますか。

福井 これまでの設備投資などの効果で2019年度の売上は過去最高の33億円を達成しましたが、2020年度はそれを下回りました。

現在、全国5カ所の製造拠点で活動、月間2万2,000件以上のオーダーに対応しております。1件で1点の注文もありますが、ロットが10個を超える注文もあるので個数としては10万個以上となっています。ジョブショップですから切板で納品することが一番利益率が高いのですが、お客さまからは曲げ、溶接、機械加工、塗装などの川下工程まで含めた完成品で、といった希望が増えています。要望に沿えるよう企業ネットワークを組んでいます。機械加工や塗装は協

力会社をお願いしているので、川下へ行くほど利益率は下がります。それでもお客さまのニーズに対応しなければいけません。条鋼加工の仕事も増えています。

——ニーズが増加している条鋼加工への対応についても少し詳しく教えてください。

福井 CO₂レーザとDDL（ダイレクトダイオードレーザ）の2台のパイプ加工レーザマシンは両方ともフル稼働です。DDLパイプレーザマシンは2021年3月に導入したばかりですが、これまで加工できなかったアルミや銅・真鍮などの非鉄形鋼（丸・角パイプ、アングル、チャンネル、H鋼など）のレーザ切断およびタップ加工が1台で完了します。従来の機械加工をレーザ加工に置き換えることによって、納期の短縮、コストダウンが実現できます。将来的には5台程度のパイプレーザマシンを導入したいと思っています。

レーザジョブショップとして厚板加工から中板の高速加工への対応が課題です。厚板に関しては搭載型の大板加工機を「八街工場」に導入、「浦安本社工場」では中板の高速加工を主体に考えています。われわれのようなビジネスでは、人件費や電気料金や消耗品費が上がっていくのであれば、加工賃も上げていただかないと利益率が下がってしまいます。営業には受注単価——加工賃の値上げにも言及するように指導していますが、競争が激しく、社内での発

会社情報

会社名	株式会社 インスマタル
代表取締役社長	福井 英人
本社・浦安工場	千葉県浦安市鉄鋼通り1-7-1
電話	047-355-6511
設立	1967年（1962年創業）
従業員数	135名
主要事業	レーザ切断加工、折曲加工、ウォーター ジェット加工、溶接加工一式
URL	http://www.insmetal.co.jp/

主要設備

- ファイバーレーザマシン：FLC-3015AJ（9kW）+AS-3015F1、FOL-3015AJ（4kW）+AS-3015FOL
- レーザマシン：FO-MⅡ3015NT（4kW）+AS-3015FMⅡ、LC-3015F1NT（6kW）+AS-3015F1×2セットなど計13台
- ペンディングマシン：HDS-2203NT、FMBⅡ-3613NT、FBD-5012、FBD-1253、FBD-3512LD、RG-100など計8台
- 2次元CAD/CAM：AP100、AP100aなど計30台
- ブランク加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Blank
- 曲げ加工データ作成全自動CAM：Dr.ABE_Bend
- 生産管理システム：WILL



①浦安工場に設備された4kWファイバーレーザーマシンと9kWファイバーレーザーマシンが中板の高速加工に対応する／②レーザーマシンLC-3015F1NT(6kW)+AS-3015F1／③FLC-AJ(9kW・手前)、FOL-AJ(4kW・奥)と2台のファイバーレーザーマシンが並んでいる

奮を期待するしかありません。

■美しい切断面を追求した「ブライトカット」 ——他社にはない加工技術という点では「ブライトカット技術」を開発されていますね。

福井 レーザ加工に関して38年の実績を持つ当社では、ただ切断するだけでなく切断面の美しさを追求してこれまでにない加工面を創出し、仕上げ加工が省けるなど、効率的な切断加工を実現してきました。板厚16mmまでのステンレス鋼に対応しています。部品レベルの面質要求であれば、切断後のグラインダー仕上げを不要にできました。このほかにクリーンカットやエコカットなどレーザーマシンのメーカーが推奨する加工技術にも早くから取り組んでいます。

■今後、ファイバーレーザー化が一気に加速する ——10年ほど前、「これからはファイバーレーザーの時代がくる。早晩、設備しているCO₂レーザーマシンはすべてファイバーレーザーに置き換わる」とおっしゃっていました。現在のお考えをお聞かせください。



条鋼(パイプ)の加工に対応するDDL(ダイレクトダイオードレーザー)を活用したパイプレーザーマシン

福井 ファイバーレーザーは使用電力が半分以下になってレーザーガスもいらず、光学部品も少ない。波長が1.06μmとCO₂レーザーの1/10で高反射材の加工もできるので必ず、そうなると思っていましたが、ステンレスの加工に難点があり、CO₂レーザーのような面質が得られなかった。しかし、この10年でこうした課題もかなり改善されました。ブライトカット技術ほどの面質は得られませんが、相応の面質が得られるようになり、レーザーマシンはヘリウム不足、電気料金的大幅値上げなどから、急速にファイバー化が進むと思います。

当社も2011年に初めて3kWファイバーレーザーマシンを導入し、その後4kW、9kWと4台まで増やしてきました。SS400の中板や、ステンレスの高速切断にも対応できるようになりました。今のところ面質重視のお客さまにはCO₂レーザーによるブライトカット、スピード重視のお客さまにはファイバーレーザー、厚板のお客さまには搭載型の自走式大板レーザーと、使い分けています。最近になってファイバーレーザーも12kW、15kWと高出力化してきているので、さらに厚い範囲の高速切断ができるようになれば良いと思います。今後20kW、24kW程度まで高出力化すれば40mm程度——現状はプラズマ切断で対応している範囲もファイバーレーザー加工で対応できるようになると思います。

レーザーマシンの自動化はかなり進んできましたが、各メーカーは今後、CADの自動化、見積りの自動化を目指してほしい。さらに現在、検討中とうかがっていますが、レーザー加工に携わる作業者の国家認定制度を早急に進めてほしい。そうであれば作業者のステータスも向上すると思います。

■人材募集にも困らない理由

——4月には新人も増え、従業員数も135名になりました。採用にはあまりお困りでない印象ですね。

福井 おかげさまで今のところ通常の求人活動しかやって



①ベンディングマシンHDS-2203NTなどが並ぶ曲げ工程／②加工後に梱包され、出荷を待つ製品。月間2万2,000件のオーダーに対応している

いませんが新卒、中途採用者ともに集まっています。いろいろな方々から「どうして」と聞かれますが、やはり創業30周年（1993年）にそれまでの「福井シャーリング」という社名を「インスマタル」に変更した効果が大きい。

業態がシャーリング加工業からレーザージョブショップへと変わっていったことも理由に挙げられます。それまでは4台のシャーリングマシンとベンディングマシンで切板を加工していましたが、社名変更に伴って八街市にレーザー専用工場を建設してジョブショップを開業しました。時代の流れに合わせて業態を変化させるとともに、事業にふさわしい社名に変えた先代の英断が大きかった。

それとともに、私自身は国策である2%の物価上昇——インフレを進めないと日本の経済発展ができない、そのためにはGDPの半数以上を占める個人消費を活発にしなければいけないと感じました。当社でも従業員の賃上げをして購買力を高めることが必要という認識で人件費に関しては相応の対応をしてきました。2020年、2021年の賃上げ・賞与も2019年と同等のアップを行いました。コロナ禍できびしい状況ですが、当社は社員の覇気を涵養するために賃上げし、賞与も支給しています。そうしたことも社員のモチベーションに影響しているのではないかと思います。社員の平均年齢は40歳と業界平均よりも若い。風通しの良い職場の環境・雰囲気も大切です。

——北海道とベトナムにあるプログラム拠点のスタッフも増えておられますね。

福井 北海道標茶CADセンターには今年度も新卒1名を増員し6名に、ベトナムでは8名の現地社員が対応、現在はプログラム作業に計35名のスタッフ関わっています。ジョブショップですからいただく製品データは3次元CADデータからマンガ、ポンチ絵までさまざまです。当然プログラムの費用も請求させていただいていますが、お客さまから

完成品での納品が求められると、いただくデータに対するVA/VE提案も必要になってくるので、設計能力——エンジニアリング能力が求められてきます。そのためには板金、非板金などさまざまな部品への対応が求められることも考えておかないといけません。

■ 新工場建設計画と再エネ活用も検討

——千葉市緑区の「千葉土気緑の森工業団地」に2023年中にも新工場を建設される計画があると聞いています。

福井 千葉県土地開発公社が造成した団地に4,500坪の土地を確保、そこに1,500坪の工場1棟を建設し、ここに八街市にあるレーザー専用工場、溶接工場、製缶工場を統合します。現在は本社工場にサーバールームがあり、すべてのデータが集中管理されている状態なので、震度7の直下型地震が来たら本社工場のみならずインフラがダウンし、すべての工場が止まります。そこで、データをすべてクラウドで管理するとともに、BCP対策で本社工場の機能を新工場でも代行できるようにします。

また、これは検討段階ですが、電気料金が上昇する一方なので、新工場に太陽光発電システムを設置して工場内で使用する電気の多くを賄えるようにしたいとも考えています。ただ、今までとはちがって電気の質を一定にするとともに「つくる」「ためる」「つかう」仕組みを構築しなければならず、太陽光パネル以外にパワーコンディショナー、蓄電池といった装置を設置しなければいけません。パネルは幾分安くなりましたが、パワコンや蓄電池などの装置一式となると1億5,000万円以上になります。こうした費用対効果があるのか試算・検討しているところです。電気料金は月額400万円から500万円なので、この費用が今後どこまで上がるのか。さらに2050年のカーボンニュートラル、SDGsへの対応という社会貢献も考慮しなければいけません。