Sheet now

自動倉庫MARSと連動するファイバーレーザ複合マシンEML-2512AJe-PDC

北海道内の仕事に立脚し、デジタル板金に取り組む

非常用電源の排気ダクトの仕事が好調

株式会社 ケンリツ

空調ダクトや建築金物の製作工場として創業

㈱ケンリツは1973年に空調関連のダクトや建築金物を製作する工場として個人創業し、1985年に㈱ケンリツとして設立した。北海道旭川市にあって、北海道内の得意先から空調設備製品、産業機械部品、環境保全製品、介護製品、建築金物、サイン、モニュメントなど幅広い仕事を受注し、サプライヤーとして得意先の信頼に応える板金製缶製品を加工するとともに、OEM製品にも対応する。

大和田昌宏社長は現在、営業をメインに担当しており、道内はもとより道外の企業にも提案営業を行い、得意先開拓に飛び歩いている。30年前に入社した時は現場でさまざまな加工に携わってきた。病院やオフィスビル、プラント施設、工場、高速道路料金所などに設置が義務づけられている非常用電源（ディーゼル発電機、ガスタービン発電機）の吸気・排気・排熱用として使われる排気ダクトや、取り付けに必要な架台、空調に関連する機器・装置の展開・プログラムから、一品一様で受注する商談の施工図まで取り込んだ提案用図面、見積書の作成までを担当、さまざまな案件に対応することで、ノウハウを積み重ねていった。

売上構成比で10%を超える得意先は少ない

得意先企業数は150社を超えているが、継続取引がある企業は約70社、月間で40～50社から受注している。受注品は案件対応品を含め、新規品の割合が80%以上を占め

大和田昌宏社長

設計・プログラム室

る。一方で、売上構成比が10%以下の得意先がほとんどで、10%を超える得意先は少ない。それだけに新規開拓を含む普段の営業努力が欠かせない。

「お客さまの業種・企業数が多いので、景気動向の影響は比較的小さく、コロナ禍でも宿泊、食品関連で影響がありましたが、同業他社と比較すると限定的でした」（大和田社長）。

空調や非常用電源の排気ダクトの生産

四季のはっきりしている北海道では、寒暖差が大きい。家庭・学校・職場・デパート・公共施設などでは生活の切り替えに対応して、施設に合った空調機器と、それに対応したダクトが必要となる。しかし、最近はエアコンによるセントラル空調が一般化していて、ボイラーでお湯を沸かし、建物全体に配管を通じて給湯することで、冷暖房を行う空調は減少傾向となっている。

ただ、電気料金の高騰の影響もあり、寒さのきびしい冬は温かいストーブや暖炉で暖まりたいというニーズもあって、一定の受注量は確保している。

その一方で、注目されているのが非常用電源に対応した排気ダクトだ。

大規模停電を契機に非常用電源の需要が増加

2018年9月6日に発生した「北海道胆振東部地震」にともない、北海道エリア全域295万戸におよぶ大規模停電が発生した。地震発生直後に北海道で稼働していた、最も大きな発電所である「苫東厚真（とまとうあつま）火力発電所」をはじめ、道内各所の水力発電所・風力発電所がいっせいに停止、電力供給ができなくなったことで大規模停電を招いた。その後、徐々に復旧したものの、最長で3日間停電した。

非常用電源の設置義務は、消防法と建築基準法によって定められている。消防法では政令で定める防火対象物（延べ床面積1,000㎡以上で不特定多数の人が出入りする建物など）には、政令で定める技術上の基準に従って、消防用設備などの設置が義務づけられている。このうち、電源を必要とする屋内消火栓設備、スプリンクラー設備などの消防用設備などには、常用電源が停電した場合に備え、非常用電源の設置が義務づけられる。

また、建築基準法では、高さ31m以上の建物、特定特殊建築物、延べ床面積が1,000㎡を超える建物などには、非

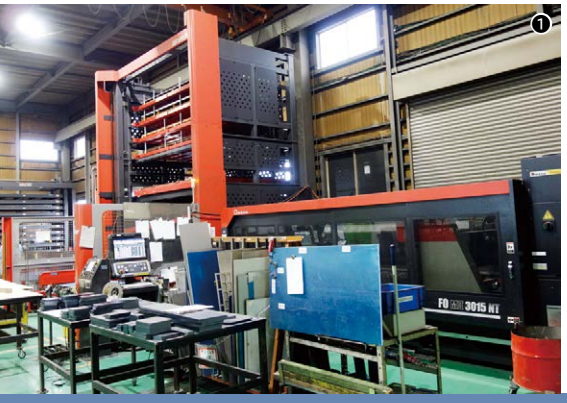
会社情報

CORPORATE WEBSITE

会社名	株式会社 ケンリツ
代表取締役社長	大和田 昌宏
所在地	北海道旭川市工業団地2条2-1-10
電話	0166-36-4836
設立	1985年（1973年創業）
従業員数	36名
主要製品	冷暖房空調設備機器・器具、建設および建築金物、看板、造形、モニュメント、食品機器・器具、産業機械・部品、農機具・部品、福祉関連機器、介護機器、環境関連製品、バイオトイレ、融雪機、家具・什器
URL	http://www.kenritu.co.jp/

主要設備

●ファイバーレーザ複合マシン：EML-2512AJe-PDC+RMP-2512NTK（MARS連動） ●レーザマシン：FO-MⅡ3015NT+ASF-3015MⅡ ●ベンディングマシン：HG-2203、HDS-8025NT、RG-80 ●バリ取り機：AuDeBu ●自動金型研削機：TOGUⅢ ●バンドソー：HK-400 ●スポット溶接機：ID-40Ⅱ EX ●TIG・半自動溶接機など ●自動倉庫：MARS ●3次元ソリッド板金CAD：SheetWorks ●2次元CAD/CAM：AP100 ●ブランク加工用CAM：VPSS 4ie 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



❶レーザマシンFO-MⅡ3015NT（フォーク式パレットチェンジャー仕様）／❷ベンディングマシンHG-2203による曲げ加工／❸TIG溶接の技術に優れている

常用電源の設置が義務づけられる。

北海道では2018年の地震および停電を契機に、非常用電源の需要が急速に高まっていった。

高速道路料金所のETCゲートをはじめとした交通インフラやデータセンター（DC）、工場への設置も進んでいった。

北海道はDCの立地条件に優れており、最近では大規模なDCが次々と開業している。DCは大量の電力が必要で、停電時にはサーバーやネットワーク機器への電力を供給するために、無停電電源装置（UPS）と非常用発電装置（ディーゼル発電機など）を設置している。UPSは停電発生時に即座に電力を供給し、発電装置が起動するまでの時間をつなぐ役割を担っている。非常用発電装置は、UPSのバックアップ電源として、長期的な電力供給を確保する。そのため、最大発電能力が2,000kVA級の大型発電機が複数台設置されることが一般的となっている。

同社は発電機メーカーやエンジニアリング会社から非常用電源の引合いを受け、設計・提案・見積りを行う。発電機がディーゼルかガスタービンかは別にして、いずれも燃料（灯油・軽油など）を燃やして発電する方式で、発電装置内で発生した熱空気を屋外へ排風し、外気を取り込む吸気が必要になるため、大型の排気ダクトはかかせない。

工期が1年あまりの大型ダクトも

「これまでに受注した案件には2×3mまたは、直径が2mという大型ダクトもあります。電源設置場所の多くが地下にあり、建物の外の排出口までの距離があることから、設計・製作・施工のリードタイムが長い製品もあります。千歳市に建設中のラピダスの半導体工場にも非常用電源として、工場とは異なる別棟に発電機を複数設置するため、製作から施工に1年ほどかかりました。また、大きな製造工場からは、近くの変電所の能力では必要とする電気容量が賄えないということで、設置する常用発電機の排気ダクトを受注しましたが、建物構造が複雑で設計、製造に苦労しました」（大和田社長）。

また、冬場の降雪によって戸外の排気口に雪が降り込むことや、積もってしまうことへの対策として、雪よけの屋根を設置する。その際は耐候性を考慮して、素材にはステンレスを使用する場合もある。そのため、使用材料は亜鉛めっき鋼板の1.2～6.0㎜が主体で、ステンレスは2.0㎜までが多い。このほかにアルミなどを使うこともある。

環境に配慮したバイオトイレを製造

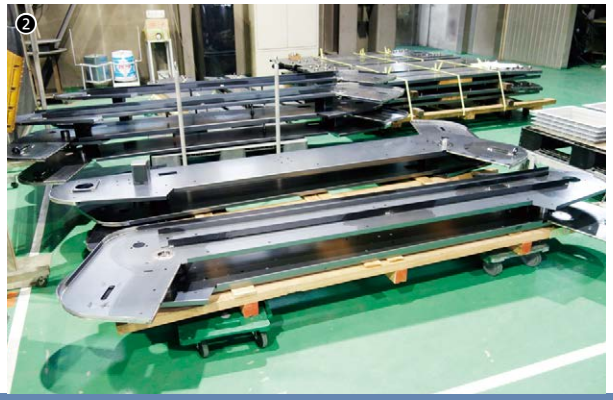
空調・ダクト以外に食品の保冷庫、環境配慮型のバイオトイレ、農業機械、「旭川家具」の家具・什器に使われる板金部材、サイン、モニュメントなど、さまざまな仕事に対応するため、鉄系・非鉄系材料の使用割合は7：3となっており、非鉄系はSUS304、SUS430を主体とするステンレスが多い。

ステンレスを使う製品の中には旭川市内にある企業が開発製造元をしている環境配慮型のバイオトイレもある。水を使わない環境配慮型商品で、富士山頂にも設置されているという。バイオトイレの中にはオガクズが入っており、用を足したあと、モーターを使って攪拌され、オガクズが水分を吸収。残った有機物は20時間程度で水と二酸化炭素に分解され、ファンによって排気口から排出される。わずかに残った無機物はオガクズと混ざり、有機肥料としても使うことができるため、水を使わない、環境配慮型トイレとして話題を集めており、途上国を中心にグローバル展開も進んでいる。

「旭川で生まれた商品なので、地元企業として応援していきたい」（大和田社長）という。

地場産業を板金製造力でサポート

農業機械関係はトラクターによって牽引され、1台で消毒・収穫・洗浄・選別などいくつもの仕事を行う作業機用カバー



❶塗装ブース／❷玉ねぎ用のハーベスターの大型部材／❸富士山などに設置された環境配慮型のバイオトイレを製造している

などを製作している。

「道内の農家戸数は減少するとともに、農業従事者の高齢化が進んでいます。機械化農業に変化するとともに、もともとの耕作面積が広いため機械も大型化してきており、機械カバーも大きくなる傾向があります」（大和田社長）。

また、什器・家具類も「旭川家具」のブランドイメージにふさわしい品位を保ちながら、消費者の好みに合わせて多品種小ロット化してきている。さらにスポット受注するサイン、モニュメントなど北海道内の仕事が大半を占める。

2000年以降からデジタル化に取り組む

板厚0.5～6.0㎜の薄板・中板加工を特に得意としており、スチール・アルミ・ステンレスなどの材料を加工する。設備の大半にはアマダ製の最新鋭機種が設置されている。先頭工程のブランク工程には1999年に導入した5列8段の自動倉庫MARSが設置され、現在はファイバーレーザ複合マシンEML-2512AJe-PDCとつながっている。その近くには、フォーク式パレットチェンジャーASF-3015MⅡを備えたレーザマシンFO-MⅡ 3015NTが24時間稼働を行う。

また、曲げ工程ではベンディングマシンHG-2203、HDS-8025NTを主体に曲げ加工を行っている。

加工用データ作成に関しては2000年以降から、デジタル化による外段取りに取り組むようになった。生産情報は2002年に導入した生産管理システムWILLで、負荷の山積み・山崩しを行い、納期順の生産スケジュールを作成、それに従ったスケジュール運転を開始。プッシュ型で生産を進捗する生産システムを構築していった。生産・加工情報をコンピュータ制御により行うデジタル化・システム化をはかり、多様化するニーズに対応してきた。

パンチングマシンからレーザマシン、パンチ・レーザ複合マシン、ファイバーレーザ複合マシンと加工マシンを更新し、CAD/CAM、生産管理システムなどのコンピュータ制御系のバージョンアップを逐次行うとともに、キャッシュフローを改善するために、事業再構築補助金なども活用してきた。

徹底した原価管理と整流化を徹底

製造現場のデジタル化に取り組むとともに、溶接や仕上げの技術を属人化させないための技術伝承、社員教育にも積極的に取り組んできた。それによって、得意先も認める高い溶接品質を維持し続けている。特に優れているのはステンレスのTIG溶接で、加工した製品からは技術力の高さがうかがえる。

また、現場作業者のコスト意識を高めるために、原価管理と仕事の進め方――整流化を徹底、WILLの進捗実績情報に加えて、同社が独自に開発した原価管理システムを運用した、コスト重視のムダ取りを徹底している。

若手人材の確保、育成が課題

「コロナ下には一時的に売上が落ち込みましたが、ゆるやかに売上収益は改善しており、先行きについても成長を見込んでいます」。

「課題があるとすれば人材育成です。社員数は36名と大きな変化はありません。しかし、社員の平均年齢が50.6歳と上がっています。大半の社員が40代後半から50代で、10～20代が皆無です。旭川地域では高卒者の多くが進学希望で就職希望者が少ないうえ、大手企業の工場も少なく、大半が道央の札幌に就職してしまう。インターンシップにも取り組んでいますが、効果がありません。ものづくりに興味を持っている若者もいると思うので、若手人材の確保、育成が急務です」（大和田社長）。

道内の仕事に立脚した北海道の板金加工業のきびしい経営環境を再認識した。