

株式会社 富田製作所

フォークリフト・建設機械車輛
部品並びに東京スカイツリーに
使用された肉厚大径管製造で、
厚板精密板金加工世界一を目指す



TOP INTERVIEW

JIR JOYO SANKEN NEWS

とみた おさむ
代表取締役社長 富田 修

東京スカイツリーは5月で開場2年目に入りました。塔体は立体骨組みによる3つの脚「鼎（かなえ）トラス」で支える構造になっており、使用された鉄骨量の総重量が4万1,000tでした。今月は、スカイツリーの3本の内の1本を、しかも一番太い地下部から地上150m部までの太く大きな鉄柱づくりを請け負った、古河市と下妻市に工場がある株式会社富田製作所の富田修社長に、会社の設立経緯、事業内容、業界動向及び今後の課題と展望をお伺いしました。

聞き手 当社社長 黒古一雄

石川県から上京し32歳で独立、取引先の移転に合わせて松戸市に工場を建設

会社の創業・設立経緯をお聞かせください。

富田 創業者は父親の富田大八郎です。名前のごとく大正8年に石川県珠洲郡（現：珠洲市）で生まれ、中学校を卒業後16歳で上京、東京都大田区大森にあった鍛冶屋へ丁稚奉公に入りました。戦争が始まり徴兵され、海軍のイ号潜水艦に乗って様々な技術を身に付けたようです。運よく太平洋上で終戦を

迎えることができ、帰還して鍛冶屋に戻ります。

結婚して2人の子供ができたことをきっかけに会社を辞め、妻の実家のある同葛飾区立石にて、鍛冶屋を始めたのが創業です。それが昭和26年、年齢は32歳でした。

その後、昭和28年に創業の地から約500M程離れた同区四つ木へと場を移し、昭和31年に「有限会社富田製作所」として会社の運営が始まります。仕事は金属の板金加工（平らな金属板を加工して製品を作ること）。この当時から、創業者は毎日の朝会で、「板金部門で

の世界一を目指そう」と話しておられたそうです。

昭和37年には当時の取引先であった三基産業株式会社様が千葉県松戸市に工場を移設される際、「富田さんも松戸にいらっしゃい」と言われたことから同市に松戸工場を建設しました。工場自体が広がったことや徐々に生産体制を整えていったことよって取引先も増え、板金加工業者としての経営基盤を築くことができました。

コマツとの取引確保と鋼管づくりの体制を拡充するために茨城県内に2つの工場を建設

昭和43年に古河工場、平成6年につくば工場が稼働していますが、茨城県に進出されてきた経緯をお聞かせください。

富田 小松フォークリフト株式会社（現小松製作所）志木工場様との取引がありました。その志木工場様が栃木県の小山市に機能を移転されると伺い、当社としても仕事量の確保と会社規模を拡大して

いくためには小山市の近くに工場を持たねばならないと判断しまして、約15km程離れた古河の地に古河工場を建設しました。

コマツへはどのような部品を納品されていたのでしょうか。

富田 フォークリフトの爪を支持する部品です。業界ではフィンガーボードと呼んでいます。四つ木工場での稼働時は月800台程度の生産でしたが、古河工場が稼働するとタイミングを合わせたかのようにフォークリフト需要が拡大し、当社の受注量も劇的に増加していきます。様々な受注に柔軟に対応するための設備投資と拡充を行いながら現在の生産ラインへと推移しています。

厚板板金加工世界一になるためには、世界一の機械を持たなければならぬと考えて10,000tプレスを導入

昭和58年に10,000tプレスを導入されていますが、そうした部品生産に大型プレスが必要になったということでしょうか。

富田 フォークリフトの部品づくりには大きなプレスは必要としません。しかし、創業者は、世界一の厚板板金加工業者になるためには、コマツ様の下請けだけでは不況等が生じた場合に生き残れないと考えておりました。柔軟な体制で不特定多数のお客様を増やし、色々な仕事が得られるようにしようと考え、失敗も覚悟の上、自らの財産さえも全て担保に入れて、古河工場に使用用途も決まっていない1,000t、2,500t、10,000tの負荷が掛けられる大型プレス機械を次々と導入していきました。創業

者特有の強引さ、がむしゃらさがおわかりいただけるかと思います。

念ずれば道は拓けるものです。お客様回りをして行く中で、（大型プレス機を使用しての）「パイプ造管が良いのではないか」などのアドバイスを頂き、徐々に製品作りが始まっていきました。昭和62年にはJISの表示許可も取得し、取引先からも技術面等の様々なご支援をいただいて、徐々に肉厚大径管（厚く大きな鉄柱）づくりの仕事が取れるようになりました。

創業者の「世界一を目指す」の想いはそれだけに止まりませんでした。新たに新工場建設の検討を始めます。というのも、お客様から「造管メーカーとしてより充実した生産体制を取ってほしい」などと要請されたことや、新しい仕事を請け負うたびに新しい装置を導入したため、19,000㎡もある古河工場も、歴史ある松戸工場も手狭になってしまったためです。

物件は栃木県矢板市に見つかりましたが、従業員からは遠いという理由で反対されました。当社の従業員は職人気質を持った技術者ですから、従業員に「うん」と言ってもらえなければ何もできません。改めて古河市から通える範囲で物件を探し、見出したのが下妻市の土地でした。平成6年に「つくば工場」は竣工し、現在までに5,000t、2,000tプレス等の大型機械を設置し、重要な生産拠点として機能しています。

そうしますと、現在は松戸工場、古河工場、つくば工場の3工場体制になっているのでしょうか。

富田 松戸工場は平成13年に閉鎖しまして、現在は貸倉庫になっています。なので古河工場とつくば工場の2工場体制になっています。



(左) スカイツリー用の鋼管づくりの工程：10,000t プレスを使っての厚さ10cmの厚板加工工程（古河工場）
(右) 同：溶接工程（つくば工場）



両工場の特徴を簡単に申し上げますと、古河工場はフォークリフト部品等の小回り性を活かしたもののづくり、つくば工場は大きな鋼管づくりを得意とする生産ラインを担っております。

販路としてはコマツグループが53%、それ以外の板金加工が47%

お客様別売上もしくは部門別売上をお聞かせいただけますか。

富田 当社で造っている製品は、先に申し上げましたコマツ様の下請けでやっておりますフォークリフト部品と建設機械部品、そしてプレス機械による板金加工の2分野となっています。

前者で全体の53%を占めています。それ以外47%が後者にあたります。

コマツ様への売上割合はここ数年減少傾向にあります。要因は、一部の製造部門を別会社に分離したこと、昨今の世界経済の落ち込みによる需要減少、中国への輸出減少などによる影響です。

ただし、代わりに後者の板金加工品の売上が増加しています。最近ですと東京駅八重洲口「グランルーフ」用の鋼管はじめ、都心部の地下に埋設している雨水の導水管、高架橋柱、ダムの導水管、携帯電話の通信基地局・鉄塔、建築用の鋼管柱を製造するなど好調です。

そうした需要動向を反映して25年4月期の売上高は、33億円を計上する見通しです。羽田空港の拡張工事向けの売上と東京スカイツリー向けの売り上げが重なった平成20年4月期の売上50億円と比べると、34%の減少にありますから、アベノミクス政策による公共投資

事業の発注が1日も早く出てくることを願っています。

大きな仕事が高炉メーカーからもたらされる

羽田空港の拡張工事では、どのような鋼管を造られたのでしょうか。

富田 正式な工事名称は「東京国際空港再拡張工事」で、羽田空港の4本目となるD滑走路、国際線地区の旅客ターミナル、貨物ターミナル、エプロン（駐機場）を整備する事業でした。

その新たな滑走路の建設場所が、多摩川の河口にあるために川の流れを妨げない構造で造らなければならず、埋立構造と栈橋構造を組み合わせた構造で工事が行われました。その中で当社は栈橋部分の鋼管杭の製造という大きな仕事が高炉メーカーからもたらされました。その鋼管杭によって50haもある人工基盤が支えられています。

大分の新日鉄住金様から日立港に運んで頂いた総重量10,000tもの鉄板を日立埠頭様にて水揚げして頂き、当社で鋼管に加工して毎晩現場に運び込みました。本数1,500本もの量はビックプロジェクトとなり、社内では人員総出で昼夜を問わず、製造が行われました。

工事そのものは平成19年3月に着工されて、3年半後の平成22年10月に完成しました。残念ながらわが社で加工した製品は海中にあり肉眼で目には出来ませんが、実際の滑走路に飛行機が離着陸の様子を見ると、当時の大変さと納期を達成した時の誇らし

い思いが蘇ります。

東京スカイツリーへの挑戦

東京スカイツリーとの関わりや、ご苦労談がございましたらお聞かせください。

富田 受注する経緯は平成19年に高炉メーカー数社から声が掛かりました。特に東武鉄道様との取引が深いJFEスチール様からは、「スカイツリーを支えるメイン柱3本（鼎柱）の製造をやってほしい」と依頼がありました。世界的に有名となる建築物の製造に携われるわけですから、そのような依頼は大変光栄で誇らしいことでした。しかしながら、社内で話合った結果、自社の生産余力から1本の柱、しかも途中までしかできないと判断しました。理由は、リーマンショック前の鋼材がタイトな状況にあって、必要な鋼材が確保できるのかどうか心配だったこと。加えて、羽田空港の拡張工事に使用する鋼管杭を造っていましたが、スカイツリー用鋼管の納期が調整できるのか分からなかったからです。

そのような理由から受注をお断りすることも考えました。しかし、無理を押しでも製造に携わらねばならない理由がありました。「由縁」です。現在スカイツリーが建っている墨田区業平は私たちの母、つまり創業者富田大八郎氏の妻の出身地であること、当社自体もその近くの地で創業したという歴史があります。この仕事を請け負うことで故郷に錦を飾ることができると熱い思いが込み上げてきまし



ワンシーム溶接が終わった外径3.07mの大きな鋼管の前で富田英雄専務(右)、富田社長(中央)、黒古社長(左)(つくば工場)。

た。選ばれたという誇り、地図に残るといふ誇り、錦を飾るといふ誇りを胸に鋼管づくりを請け負う回答を出しました。

鋼材の厚さなどでの問題はなかったのでしょうか。

富田 鋼材の厚さは最大で10cm、鋼管の最大の外径が2.3mでしたから、技術面での問題や不安はありませんでした。

でも、そこからが大変でした。超強度の鋼材を加工するにあたって、国土交通省に技術に関する大臣認定を取得するのをはじめ、新しい機械設備の導入や、既存設備の改造、各種試験などで準備に1年半を要しました。日本のシンボルの大本を作るわけですから審査や試験が大変厳しく、鉄板を曲げて丸くして、溶接をして出荷するという工程の下には大変多くの試験を乗り越える必要があったのです。無事に全ての試験に合格し、平成20年から東京スカイツリー用の鋼管づくりがスタートしました。

総重量約1,000t、延べ70本の鋼管を6か月で納品

東京スカイツリー用の鋼管は、どのようにして造られたのでしょうか。

富田 当社が製造した鋼管は、スカイツリーの鋼管の中でも最も太い部分で、地中から地上約150mまで(約30階の高さに相当)の部分

に使われています。

材料となる鋼材は、「JFE スチール東日本製鉄所京浜地区」で製作されて陸送によって古河工場に運び込

まれました。直ぐに受け入れ検査を行って鋼材に曲げる位置を示す「罫書き(けがき)」と呼ばれる作業を行います。鋼材は最終製品より一回り大きいサイズで届きますので、削る部分、切断する部分などを丁寧に書き込み、鋼管のナンバーを記入します。

鋼材の厚さは10cm、9cm、8cmの3種類。それを加工して鋼管外径2.3m、2.1m、2.0m、1.8mの鋼管4種類を造りました。

鋼材を丸めるためには、鋼材の両断面に5cmピッチで罫書き線を書き込み、2人の作業員が鋼板の左右に付いて罫書き線をプレス線に合わせ、ゆっくりとプレスの上型を下していきます。10,000tの圧力を掛けて初めて厚さ10cmの鋼材が曲がります。一か所プレスしては5cmずらし、再びプレスしてはずらすといった緻密な作業を繰り返します。外径2.3mの鋼管を造るためには半円形の鋼材を造るだけで72回プレスしなければなりません。

曲がった部分の曲率は「ガバリ」と呼ばれるゲージを当てて目視で確認します。プレスの工程を含めてアナログ技術で行っていますから、細心の注意力、経験、勘、度胸が必要です。できあがった半割鋼管の幅、対角、ねじれ、周長、長さ等を検査し、次の工程を行うつくば工場へと運びます。

半円形の鋼材2つを合わせ1つの鋼管柱となりますから、繋ぎ目2

箇所を綺麗に溶接することが求められます。そこでつくば工場では、溶接の品質を高めるために溶接箇所の「開先(かいさき)加工」を行います。開先加工とは溶接を行う鋼材間に設ける溝のことで、溝を掘る作業を「センサー付き5面加工機」を使って厚さ10cmの断面を5mmまで削ります。

削り取られた95mmを鋼管の外側と内側から「ナローギャップ溶接」と呼ばれる技術によって埋め戻しますと、頑丈な肉厚大径鋼管ができあがります。それを超音波を使用した検査によってチェックし、合格すれば出荷となります。

鋼板の入荷から完成するまで約1か月を要し、当社の第一号鋼管は平成21年4月3日に、建設現場で据え付けられました。最終的には総重量約1,000t、延べ70本の肉厚大径鋼管を欠陥を出すことなく6か月で納品しました。

こちらも羽田空港同様にとっても厳しく大変な作業を多く伴いましたが、やり遂げた後の達成感言葉では表しきれない誇りです。実際にスカイツリーを指差して「この柱はうちで作ったんだ」と言って後世に伝えていきますので、お金には代えられない大きな財産となりました。

そうした仕事をされますと業界内でも評判になって、国内外から鋼管づくりの依頼が増えてくるのではないのでしょうか。

富田 重厚長大産業では輸送に掛かるコストが大きいため、海外から仕事に来ることはありません。しかしながら、国内の高炉メーカーから仕事の依頼は増えています。先程も申しあげましたが、東京駅八重洲口で工事が進んでいる歩行者用のデッキ「グランルーフ」の

建設現場で使われている曲がった鋼管の殆どを当社が手掛けさせていただきました。決して目立ったりするものではありませんが、随所にわが社で加工したものが使用されています。

当社の強みは製品の精度が日本でナンバーワンであること

御社の強みをお聞かせください。

富田 何と言っても品質の良さ、製品の精度が日本でナンバーワンであるという誇りをもっています。その証拠のようなもので、当社と他社の製品があっても価格が同じならば、お客様は間違いなく当社の製品を選んでくれます。

鋼管は多くの鋼管をつないでいきますので、外径の違いや歪みがあると溶接がうまくできません。溶接がうまくできなければ強度が保てませんので精度の良さは絶対条件です。

そうした製品が造れるのは、社員の一人ひとりが心を込めて鋼管づくりをしているからです。わが社の製品は人の力や息が重なりあって初めて良いものが完成します。品質や精度の良さを抽出するには根本となる個々の意識が何よりも重要です。創業者の夢であった「厚板精密板金加工世界一になる」の意識を従業員一人ひとりに根付かせ、絶やさぬよう、これからも私自身も含め尽力してまいります。

創業者から引き継いだ「拝の精神」と信用・信頼を大切にす

経営理念もしくは富田社長が大切にされている想いがございましたらお聞かせください。

富田 創業者が5項目からなる経営理念を作っていますので、一部をご紹介します。

1. 当社は板金工作を主とし、良質な製品を作り、製品を通じて社会に奉仕する事を基盤とするものなり。
2. 製作に当たりては品質を第一のモットーとなし、社員相互に於いては「和」をもって交わり、社運の繁栄と共に社員の幸福を願い、世のために立派な製品の製作を為し、世の中の人に心より喜んでもらうよう、常に心がけて一生涯を貫く自分の仕事にされたし。
3. 各自、自分の本業に精励し、研究努力を重ね、世界一を目指して邁進されたし。“私が先頭に立って常に努力を忘れません”の理念で励まれたし。

その他に創業者から受け継いだ「拝（はい）の精神」があります。意味は、謹みの心、敬いの心、感謝の心を持って真心を尽くすというもので、人間としての心の原点、仕事の原点、ものづくりの原点になっている考えです。

私が大切にしている想いとしては、「信用」と「信頼」です。品質・納期・コストに最善を尽くすことが信用につながり、約束したことを守ることが相互信頼につながります。お客様に対しても従業員同士でも大切にするようにしています。

大型プレス、ロールベンディング機を導入して活路を切り開く

今後の展望と課題をお聞きます。設備投資等のご予定はありますか。

富田 来年の3月末までに古河工場に大型のプレスを導入する予定になっており、現在、プレスを設置する土台造りが進んでいます。

つくば工場では、今年2台目となるロールベンディング機を導入し稼働を開始しました。更にはクレーンガータを伸ばして工場内の有効活用と物流効率の向上を図ることにしています。

いずれの工場でも、製造能力を拡充することによって短納期の新たな需要に対処できるようになります。社会の環境変化は早いです。建築物は従来のH型鋼から鋼管に代わっています。震災復興工事での港湾ジャケット鋼管、津波対策用として開発中である「直立浮上式防波堤」の製作、異分野での開発製品である太陽を直角に捉えて発電する太陽光発電機の製作にも取り組んでまいります。

営業活動の強化については、現在担当者1名と私の2人で行っていますが、息子も入社したことから同行させて教育してまいります。人材育成に関しては、安全を第一とする方針の基、職人的な技術の習得に力を入れてまいります。あとは本人の向上心と言いますか、モチベーションをどうやって上げていくかを考えて、手を打ってまいります。それと同時に、社員に



黒古 一雄 社長

も夢を持つようお願いしています。明るい会社にするためには、みんなに夢を持っていただくことが何より重要です。

「厚板精密板金世界一を目指して」のスローガンが会社のあちこちに掲示されていますので、目指す方向が明確です。また、鋼管市場の将来を展望すると大型鋼管の需

要が増えています。そうした動きを展望されて大型のプレスを導入されるのでしょうかから、御社ますますのご繁栄をご祈念いたしております。本日は有難うございました。

会社概要

株式会社 富田製作所

代表取締役社長 富田 修

本社・古河工場 〒306-0206 茨城県古河市丘里11番地（業務上本包含む）
 〒271-0064 千葉県松戸市上本郷173番地（登記上本社）
 電話 0280-98-3376
 つくば工場 〒304-0004 茨城県下妻市大木字上原1333番地
 電話 0296-44-7311
 設立 昭和31年8月
 業種 輸送用機械器具製造、建設機械産業車輛部品製造、
 基礎用鋼管、構造用鋼管、配管用鋼管、大型プレス成形加工品、
 超大径鋼構造物製作、精密厚板板金加工、
 資本金 8,800万円
 従業員 161名
 売上高 36億7,500万円（24年4月期）



古河工場

創業者は富田大八郎（社長の実父）です。16歳の時に石川県から上京して鍛冶屋で技術を磨き32歳で独立。昭和31年には有限会社富田製作所を設立しますが、その頃から朝会で「板金加工の世界一を目指す」と檄を飛ばしていたそうです。

昭和37年に取引先の移転に伴い松戸工場を建設。更に、昭和43年には小松製作所（以下コマツ）との取引量確保のため古河に工場を建設します。その後、造管メーカーとしての生産体制の充実を図るため平成6年につくば工場を建設します。

古河工場が稼働すると、タイミングを合わせたかのようにコマツからのフォークリフト部品需要が増加し、当社もそれに応えるべく設備投資を行い大きく成長しました。今では当社の主要取引先となっています。

その後も「世界一になる」という想いを持つ創業者は、設備と技術に拘りながら、柔軟な体制で不特定多数のお客を増やし、新しい製品も造らなければならぬと、次々に大型プレス機を導入していきました。極め付けは昭和58年に10,000tプレス機を導入して、従業員とお客様に驚かれたそうです。取引先から「その装置で鋼管を造るといい」「JIS表示の許可を取るのが良い」等々のアドバイスをされ取組み始めると、徐々に肉厚大径管の受注が入るようになりました。

本社は松戸市です。現在は古河工場とつくば工場の

取材を終えて

2工場生産体制となっていますが、「古河はコマツ協力工場の位置づけ、つくば工場は大きな空間を使う肉厚大径管づくりを担っている」とのことでした。

見学した工場内では、2人の社員が大きなプレス機の空間に入って、真剣な眼差しでプレス機を操作しゲージを当てながら大きく厚い鋼板を曲げていました。鋼管の曲げの精度のポイントはプレス機の位置制御にあると言われ、当社の制御技術はmm単位の高精度なものだそうです。10,000tプレス機を使い、その制御技術と正確な開先加工技術が鋼材の板厚100mm、鋼管外径（直径）2.3mという東京スカイツリーのメイン柱（鼎柱）をつくりあげたのです。

当社は、こうした大きな装置と技術力によって、スカイツリーのほかに羽田空港の第4滑走路の棧橋杭や東京駅八重洲口のグランルーフの梁鋼管をはじめダム

の導水管などを製造しています。富田社長に「経営理念」、「拝の精神」の話をお聞きした後、今後の展望を伺うと、「企業存続ということを考え、来年3月末までに最大級の大型プレス機を導入します」とのことでした。その言葉には、創業者の世界一を目指すという想いが、現状維持をよしとしない起業家精神が、確りと三代目社長にも継承されていることを感じさせてくれるものでした。（黒古記）