

非常時給水タンクシステム「みずがめ君」の量産化を目指し、最新設備を導入し、品質アップと生産スピードアップの実現に成功。

事業概要

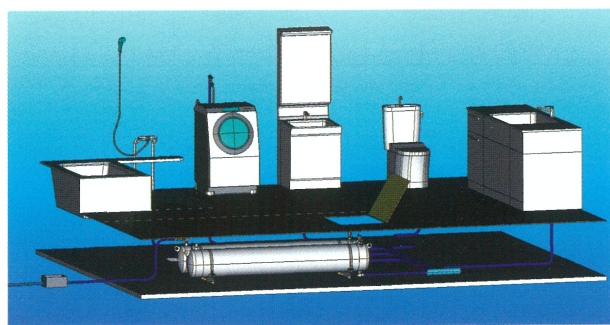
生産体制の整備を図り、新たにレーザー切断&ロボット溶接システムを導入し、作業工程が効率化され、従来の生産能力に比べ、約5倍の生産が可能に。

取り組みの経緯

トラックに装備する燃料タンク製造をメインに、ステンレス燃料タンクの全国シェア約50%という実績があり、今後はよりステンレスの分野に力を入れていこうと模索していた中から生まれた、水道管直結型の貯水機能付き、非常時給水タンクシステム「みずがめ君」。

これは、安心・安全な日常生活を守る上で最も重要な“水”を確保するために開発された。昨今、災害へのライフライン確保の意識が高まる中、もしもの時の備えとして大いに役立つ製品といえる。大きな特徴は、給水管の途中に設置するので、常に新鮮な水が循環するということ。断水時には、タンクを加圧することで簡単に給水が可能。飲料水や生活用水として使用でき、メンテナンスフリーで手間いらず。このように、予期せぬ巨大地震での断水時でも、命を守る新鮮な水が、常に家庭に用意できる優れものだ。

開発には8年ほど前から取り組み、全国販



▲女性や高齢者でも操作できる加圧ポンプにより、家中の蛇口、洗面所、トイレに給水ができる

売に不可欠といえる公益社団法人日本水道協会の品質認証を取得し、また、タンク内の滞留が起こらない構造について特許を取得するまでに至った。しかし、製造過程で手溶接を行い、いくつかの部品を外注していたため、1日当たりの生産能力が4～5台と、量産化に対応することができなかった。さらには、コストの増加や生産効率の低さも問題となっていた。この問題解決のために、レーザー切断&ロボット溶接システムを導入。外注していた加工を内製化して、作業効率アップ、コスト削減を実現した。

事業の具体的内容及び成果

まず、レーザー切断&ロボット溶接システムの導入により、外注で製作していた架台や小部品を内製化できるようになり、加工費を約10%削減した。それにより、外注品の在庫を置いておく必要がなくなり、部材置き場が小さくなったことで作業スペースが広がり、作業者の安全性の確保にもつながった。さらに、これまで手作業で溶接を行っていた箇所をレーザーロボット溶接にすることにより、1日当たり4～5台だった生産能力を、20台にまで上げることができ、機械化による効率化が実現。しかも、溶接の精度が安定し、品質アップにもつながった。

手溶接の場合は、部品組立・本体組上、溶接の後に溶接焼けを取る工程を行う必要があった。焼け取りは、タンクを酸で洗い、そ

大丸鐵興株式会社

企業概要

〒306-0432 猿島郡境町下小橋867-8
 TEL.0280-87-8611(代)
 FAX.0280-87-8617
<http://www.daimaru-tekko.com>
<http://www.mizugame-kun.jp>
 資本金：7,000万円
 従業員数：83人

大型プレス機械を利用し、厚鋼板の直線・曲線加工などの鋼板加工を行っている。鋼板の大型一貫加工・プレス・シャー・溶接組み立て、大型特装車、建設機械、立体駐車場部材製作、橋梁部材加工など多岐にわたる。また、自社ブランドSUSタンク、SUS製バイオディーゼル精製機（ハード部）製造にも力を入れている。

の後、酸を中和、さらにきれいに仕上げ洗浄を行うというように工程が煩雑であった。しかし、レーザーロボット溶接にすることにより、この焼け取りの工程を行う必要がなくなったのだ。新規設備導入後の現在は、「鏡板の穴あけ→部品組立・本体組上→確認試験→洗浄→出荷」のようなシンプルな工程に改善。作業数の減少及び作業時間を短縮することができた。



▲レーザー切断&ロボット溶接システムによって、給水タンクの鏡板部分の溶接や、その他部材の切断加工が可能になった

事業成果の活用・今後の取り組み

生産能力が向上したことにより、販売対象地域を関東及び東北6県に広げることができ

た。また、現在、南海トラフ地震や首都直下型地震などへの懸念から、全国的に防災への意識が高まっていて、被災地域以外でもニーズはあると思われる。今後は全国に販路を拡大することを目指し、機械装置の活用と習熟を進めていくという。

さらに今後は、現在の戸建て住宅用だけでなく、マンション住まいの家庭向けとして、もう少し小さいタンクも考えており、来年中には3アイテムほどを追加していく予定だ。

ソーラーパネルが一般家庭でも普及したように、「みずがめ君」も自立したインフラのアイテムの一つとして大きな可能性を秘めている。この製品は断水時にこそ力を発揮するので、今すぐ必要だという人は少ないかもしれない。しかし、いざという時に“命を守る水”を常時確保できる安心感は何にも代え難い。“水の備蓄の一步先へ”と考える家庭が増えていけばと大きな期待を寄せている。



大丸鐵興株式会社
 代表取締役 CEO 太田 慶樹 さん

1967年の設立以来、社会や生活に役立つものづくり一筋に励んできた。経営理念「MAKE WITH DAIMARU」には、共に生き、共に作り出し、共に育っていこうという想いが込められている。「自分が成長したと実感できる仕事を通して、心と知恵、力を合わせて共感力を高めていきたい」。