

鑄造技術者の育成を通じて「Make in India」に貢献 株式会社

社木村鑄造所（静岡県）



社名	株式会社木村鑄造所
事業内容	自動車用プレス金型用鑄物の製造・販売 工作機械・産業機械用鑄物の製造・販売 エネルギー関連鑄物の製造・販売 3Dプリンタを使用した鑄物の製造・販売（DMP） 発泡スチロールによるモニュメント・フィギュアの製造・販売（KDW） リバースエンジニアリングによる現物復元、データ化 他
役職	代表取締役
氏名	木村 寿利様

海外事業に取り組んだ経緯

御社の事業内容を教えてください。

当社は1927年創業の老舗鑄造メーカーです。当社が得意とする「フルモールド鑄造法」は、発泡スチロールで実際の製品と同等の模型を作り、それを砂に埋め、そのままの状態（ようとう）を流し込み、鑄物を作る鑄造法です。一般的には、自動車プレス金型用の鑄物などいわゆる「一品もの」に用いられる鑄造法ですが、当社は技術開発により、大型産業機械部品などの「量産もの」にも同鑄造法を適用していることが、最大の強みとなっています。2007年には第53回大河内記念生産賞を受賞し、現在は売上高150億円、従業員900名を超える企業に成長しました。

当社は、2つの点において、異色の鑄造メーカーであると考えています。一つは、女性従業員の割合が約20%を占めていることです。鑄造業は、いわゆる「3K」業種に分類されることが多いのですが、当社では、特にフルモールド鑄造法の最大の特徴である「発泡スチロールの模型作り」の工程において女性が活躍しています。また、プログラミングや検査工程で活躍する女性従業員も多くいます。このような職場環境が認められて、静岡県から「子育てに優しい企業」として表彰されており、女性従業員の継続勤務に寄与していると思います。もう一つは、デジタル技術の活用です。当社は、「スマートファウンダリー（次世代鑄造工場）」の設立を目標に掲げて、鑄造工程において3次元データを活用し、高品質模型製作、自動測定、無人機械加工などを実現しています。

なぜ海外事業に取り組むことになったのでしょうか？

当社は、2011年に4代目社長である木村寿利が就任したことを機に、海外展開の検討を始めました。木村社長は、2027年に創業100周年を迎えるにあたり、更なる成長を実現するには新しいことに挑戦する必要があると考え、海外進出に舵を切りました。2011年、自動車産業が発展しており、日系企業も多く進出している米国に鋳物製品の輸出を開始しました。2018年には、現地工場を建設し操業も開始しています。また、欧州やアジアでの拠点づくりにも着手しており、欧州ではドイツ、アジアではインドへの進出を進めています。インドへの進出の決め手となったのは、モディ政権が進めている、「Make in India」政策があります。同政策では、国内製造業の振興を目指しており、GDPに占める製造業の割合を15%から25%に引き上げる目標を掲げています。この政策を背景に、今後、インド国内の製造業の発展とともに、多様な鋳物製品へのニーズが拡大することを期待しているところです。

JICA プロジェクトの内容と取り組んだメリット

JICA の中小企業・SDGs ビジネス支援事業に応募された理由は何でしょうか？

当社が目標としている「スマートファウンダリー（次世代鋳造工場）」を設立するためには、「人材の多様化」と「デジタル技術の強化」が必要であると考えていました。インド進出にあたり事前に現地調査をしたところ、前述の「Make in India」政策においては、人材育成を強化していくことを掲げており、また、インドにはIT技術者が豊富にいるということが分かりました。そこで、現地に人材育成拠点を作り、現地人材の育成を通して、インド人材を社内に取り込むことが、スマートファウンダリー設立への近道になると考えました。一方、海外展開の社内予算が限られる中で、民間企業が1社で人材育成を含めた海外展開計画を進めるのは難しいと考えていたところ、JICAの海外展開スキームの存在を知り、挑戦しようという話になりました。また、JICAは技術協力プロジェクトにおいても、インドにおける産業人材の育成を重視していることがわかり、当社の現地人材育成計画との親和性も高いと判断しました。

JICA の案件化調査、普及・実証・ビジネス化事業ではそれぞれどんなことをされたのでしょうか？

2018年度の案件化調査では、当社の鋳造技術と鋳物技術者の人材育成のノウハウを活用し、インドにおける鋳造技術者育成の可能性と当社のビジネス展開計画の実現可能性を調査しました。調査においては、現地の日系・印系の自動車メーカー、工作機械メーカー、中央地方政府機関など、関係するステークホルダーの訪問・ヒアリング調査を徹底的に行い、現地の市場環境と職業訓練ニーズを調べました。その結果、現地のフルモールド鋳造メーカーにおいては、「発砲スチロール模型製作技術」と「鋳物不具



<現地調査>

体分析技術」に課題があることがわかり、鋳物技術者の育成拠点になる現地カウンターパー

ト機関を特定することができました。

続く 2019 年度の普及・実証・ビジネス化事業（JICA と契約交渉中）では、インドカルナタカ州技術開発局および同局傘下の Karnataka German Technical Training Institute (KGTTI) をカウンターパート機関にすることを想定しています。KGTTI は、Karnataka German Multi Skill Development Centre (KGMSDC: インド中央政府およびカルナタカ州政府により認可され、ドイツ国際協力公社 (GIZ-IS) の技術協力により設立された職業訓練実施を目的とする公的機関) により、インド製造業の技術や品質向上のために設立された職業訓練学校で、CAD/CAM 設計、機械加工、溶接など製造業発展に必要な基礎技術を普及しています。本事業では、インドにおける高度な鋳物製造技術者養成と、日本式ものづくりマネジメントのノウハウを持つ経営人材養成の職業訓練プログラムを導入して、品質の高い鋳物製品の製造を可能にすることで製造業を強化し、Make In India などインドの政策目標達成に貢献することを目指しています。



<KGTTI の外観>

JICA プロジェクトを実施したメリットはありましたか？

当社は、これまで米国、欧州などで海外展開を経験してきました。インドにおいても現地日系企業を中心に、鋳物製品の輸出などを手掛けてきたこともあり、現地の市場調査はある程度自社でできると考えていました。一方、JICA プロジェクトがなければ、民間会社だけで現地の中央・地方政府機関や公的職業訓練校へのヒアリング調査は実施できなかったと思います。外部人材としてプロジェクトに参加しているイースクエアさんには、本事業の企画書の作成フェーズから協力してもらっており、調査計画・予算計画づくりや現地調査のアポ取り、現地カウンターパートとの交渉、現地セミナーの実施など、多岐にわたって支援してもらえたと思います。また、今回の現地調査は、JICA からの資金的な支援があったおかげで、かなり広範囲に実施できたと思います。

大変だった点がありますか？

普及・実証・ビジネス化事業のカウンターパート機関を特定するために、複数の公的職業訓練校を訪問しました。現地の職業訓練ニーズ、公的職業訓練校の地域、所有設備、技術レベルなど数多くの検討項目があったため、時間と労力を要しました。また、JICA 事業特有なことかもしれませんが、JICA に提出する各種書類の作成や調査経費の精算に係る業務は思いのほか膨大で、イースクエアさんの支援をもらっていたものの、かなりの時間を割く必要がありました。

今後に向けて

今後の抱負をお聞かせください。

案件化調査の結果から、インドにおけるフルモールド鋳造法の鋳物生産量は、年間約1万5千トン程度と推定しています。当社の国内の年間鋳物生産量が約7万トンであることを考えるとまだまだ少なく、インドの「Make in India」政策に後押しされて現地の製造業が発展することで、鋳物の生産量も現在の2、3倍に増えていくと予想しています。このような市場環境を考えると、インドにおける鋳造技術者の育成は急務であり、当社のもつ鋳物製造技術やノウハウが役立つと考えています。特に、鋳造過程の不具合の原因を探る分析技術を高めることで、より品質の高い鋳物製品を作る環境が整うのではと考えています。

普及・実証・ビジネス化事業では、3年間をかけてインドにおけるビジネス展開を検討する、より具体的かつ実践的な調査事業になると期待しています。そして、将来的には、より高度な不具合分析や最新の3D技術を活用した鋳物づくりなどのサービスを現地で提供する鋳物研究所の設立も視野に入れており、引き続き、現地調査を進めながらビジネスチャンスを見つけていきたいと思っています。

以上