

【報告テーマ】

ISO 9001 による経営強化支援

(株式会社日立金型技研の事業事例)

中小企業診断士
(経営システム創造研究所 代表)

土橋 正人

生産システムの強化支援

本稿では、ものづくりに関わる「ISO 9001の運用支援事例」として、生産システムの強化を図ることをテーマとした、株式会社日立金型技研への支援事例研究について以下のとおり報告する。

支援先の状況と経営課題

支援先は、茨城県日立市において、金型設計事業で昭和47年8月に創業し、平成19年に茨城県那珂郡東海村で株式会社日立金型技研として設立した。同社の代表者は小田島猛氏で、資本金3,000千円、従業員36名、年商514,000千円(平成28年5月～平成29年4月実績)の中小企業である。

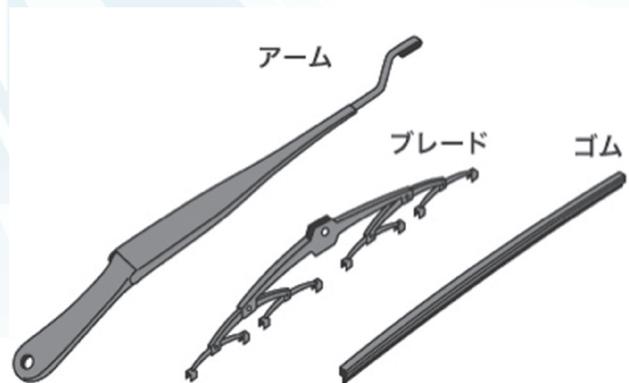
現在の主たる事業は、プレス金型の設計・製作からプレス加工の一貫工程により、主要製品として、車載用ワイパーアーム品の製作で、年間1,000万本の需要に対応している。主な取引先は、日本ワイパーブレード様であり、当社の製品は、世界のワイパーアームの30%強を占める。

小田島社長および各部門スタッフの方々との打ち合わせの中で平成28年3月に認証登録したISO 9001を、単なる認証登録によるPRに使うことのみならず、ISO 9001の考え方を活用して、生産工程に品質を造り込むことにより、生産の安定化、社内外不具合品の発生防止によるお客様の顧客満足度を向上させたいとの目標があった。

また、さらに金属以外の加工需要に対応する新規分野への参入も現在開発課題として取り組んでいる。



工場全景



車載ワイパーの構造

ISO 9001の現状

ISO 9001に関して、日本で認証登録が始まったのは、1994年版からである。その後、2000年版への移行があり、「品質システム」から「品質マネジメントシステム(QMS)」への移行が行われた。

その後、2008年版へのマイナー移行を経て、2015年版が現在の規格である。

日本の品質管理は、戦後欧米から導入された、SQM(統計的品質管理)から始まり、それを日本

ではTQC・TQM（全社品質管理）の運用を通じて成長させた。

ISO 9001の国際認証規格は、日本の優れた品質管理方法を参考にすることが大きく影響している。

2015年版への改訂に伴い、自動車関連、食品関連、情報セキュリティ関連等の各種セクター規格が相次いで改訂されている。このようにISO 9001は、品質管理の基本的な考え方を有し、さらに2015年版への改訂によって経営のシステムに密接に関わる規格となった。

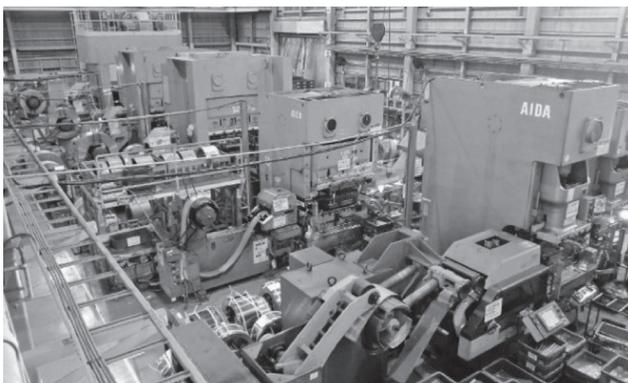
しかしながら、本規格は、そのものに有効性があるということではなく、それを企業の経営活動に活用してこそ、その有効性を手中にできるものと理解することである。

生産体制の概要

日立金型技研の生産体制は、金型設計・製作からプレス加工の一貫した生産工程を有している。



金型工場



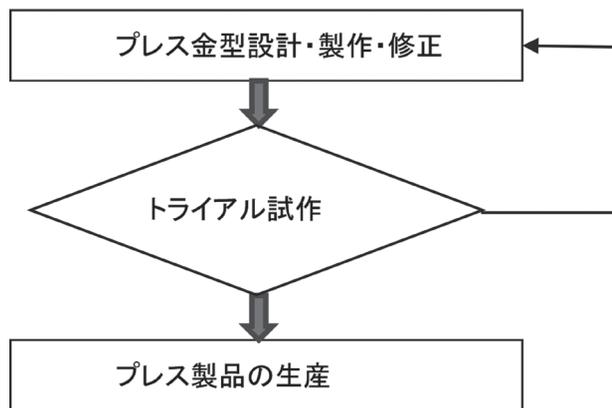
プレス工場

金型製作には、ウォータージェット加工機、ワイヤーカット設備、マシニングセンタを用いて生産しており、検査は、CNC三次元測定機によって、品質保証活動を実施している。

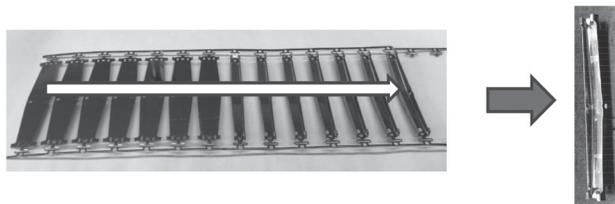
プレス加工設備としては、単発型プレス加工機、数十トンから300トンに至る順送型プレス加工機、および150トンサーボプレスを保有し、形状による違い、及び材質違いを吸収し、複雑な形状にも対応できる生産体制を持っている。

順送型プレスは、連続的に製品が製作される反面、製作した金型の精度、プレス加工条件の初期設定等による品質の作り込みが非常に重要になる。顧客が要求する最終製品形状から、加工順・工程数を検討し、工法・工程設計することが重要な技術である。

このように、本企業は、プレス用金型の設計・製作からプレス製品への適用まで、ワンストップで行うことができ、その確認として、トライアル試作プロセスで設計品質の確認を行っている。



金型からプレス加工へのプロセス



順送型プレス品の完成品までの連続プレス

同社の強みと成長への取り組み

本企業の強みは、各従業員の金型製作、プレス品に関わる匠の技を有するプロ集団であり、プレス製品の仕様によって、また金型のでき具合、調達素材の質などによってどこに「ばらつき」があるかを見極める技術である。特にその技術は連続的に製品が製作される順送型プレス製品への品質の造り込みを支えている。

それは、小田島社長とスタッフの方々の意欲と行動力によるものであり、ベテランの知恵と若いエネルギーの相乗効果によるものである。

さらにISO 9001を導入することでその技術が、ベテランからまだ経験の浅い方々への伝達、さらに金型製作部門へまで情報が伝達され、技術の共有化、ノウハウの蓄積、経験の浅い方々の早期技術を身につける風通しが良い企業風土の構築による安定した製品品質により、企業成長を目指している。



小田島社長と生産管理を担当している奥様

現在の開発品の進捗状況

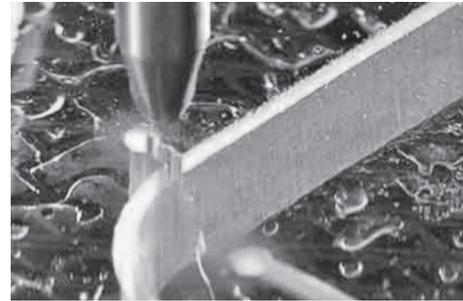
本企業は、主要製品の金属材料のプレス金型、プレス製品を生産する中で、金型加工技術の切断技術の延長線上にある新規分野として、通電が不要で熱影響がなく、効率的に形状を加工できるウォータージェット加工設備を導入し、金属以外の加工需要に対応する技術を現在開発中である。

ウォータージェット加工設備は、花崗岩、大理石、スレート、石灰岩、石炭石、加工石材、磁器タイル

やセラミックタイル、カーボン素材、ガラスや金属の加工に至るまで、複雑なデザインであっても高速かつ破損せずに美しく加工ができるため、非金属材料に対応した製品の形状、材質選択、等に活用した製品により、今後、既存顧客さらに別分野の顧客の需要に貢献することができる。



石材とタイル類の切断



ガラス類の切断

支援内容

支援している主な内容として以下の指針のもとに支援している。

①生産システムの中にISO 9001を適用させる。

現在、ISOを取得して1年が経過し、要求事項に対する適用、考え方の活用が主な支援となっている。

例えば、文書管理規定のような大きなプロセスから、製品輸送に関わる部分的なプロセスの確認と修正必要なプロセスの明確化、各統計的手法の導入、延いては工場内の見える化などを通じて、スタッフの方々と本企業のあるべき生産システムを模索しながらISO 9001を適用を支援している。

②工場管理の推進

工場管理の推進の重要な支援として、関わる

人の成長が必要であり、例えば不具合品の発生について、再発防止を目指して、真の原因の追究、ばらつきの要因などの認識を持てるように支援し、それによって企業の品質管理、経営管理レベルの向上を目指し支援している。

それによって、現状まで慢性的であった不具合を、想定外の不具合として問題認識して頂き、技術では解決できない問題の解決力の向上によって安定製造につながることに支援の重点を置いている。

価値を伝える営業政策

本企業は、現状の分野に限定せず、顧客の期待、ニーズに応える製品の開発に向け、会社一丸となって取り組んでおり、金型設計から複雑形状を有したプレ

ス製品に至るワンストップの生産力及び開発品の価値を既存顧客から新規顧客に至るまで伝達している。

今後の支援に向けて

ISO 9001は改訂前より、経営的な視点、経営者のリーダーシップに結び付ける考え方が強くなった。

本企業の社長のリーダーシップ、スタッフの方々のエネルギーは、今年（平成30年）1月に実施された初めての定期サーベランスを乗り越えた。今後、温かく迎えて頂いた皆様のモチベーションに応え、筆者が経験した様々な失敗、成功例、これまでの中小企業診断士としての経営支援の経験を総動員することで本企業の経営力の向上を目指す支援を継続していきたい。



「めぶきFG ものづくり企業フォーラム2018」に出展、お客様に説明する小田島社長（2018年2月 茨城県つくば市：つくば国際会議場にて）



現場でのサーベランス



初サーベランスが終了してホットしたスタッフの方々

■会社概要

会社名…………… 株式会社日立金型技研
 (主要事業：プレス金型及びプレス加工品の設計・製造・販売)
 代表取締役社長…………… 小田島 猛 氏
 本社…………… 茨城県那珂市東海村村松3115-12 平原(ひばら)工業団地内
 資本金…………… 300万円
 従業員数…………… 36名 (2017年9月現在)