

デジタルを駆使したシン・働き方改革

株式会社高梨製作所（山形県河北町）

建設業 資本金1,000万円 従業員数17名

1970年創業。熱硬化性樹脂・熱可塑性樹脂の精密成形、**金型の設計、製作を行う**。熱硬化性では自動車部品の軽量化に伴うエンジン廻り部品、半導体関連の超精密部品、高い電気特性を要する電源周り部品等、熱可塑性では自動車、産業機器、スーパーエンブラを用いた民生用のコネクターやOA機器、精密電気・電子、アミューズメント製品の部品等を製造している。



生産管理システムの導入や製造設備のIoT化、ロボットの活用、自社開発アプリにより24時間無人で生産可能なスマートファクトリーを実現。歩留まりおよび設備稼働率を100%に近い高効率な生産活動を実現！

取組の背景は？

日本全体の少子化や地方と都市部の賃金格差による中小企業における人手不足、間接業務の増大などの問題がある中で自社内の状況を整理したところ、紙を主体とした文化が深く根付いていたことに危機感を覚えた。（注文書や請求書、在庫の管理台帳のみならず生産計画までもが紙で行われていた。）

紙による生産計画は計画方法が担当者しか把握していないことや急な生産計画変更への対応が困難で対応が遅延してしまうこと、伝達にモレ・ミスが発生してしまっているなどの多くの問題を抱えていた。

そこで、社長がこの問題を解決するため、生産管理システム導入に着手し、システムの導入を行ったが、当初導入したシステムは他分野で汎用的に使用されているシステムであり、自社のニッチなニーズに対応できておらず、かゆいところに手が届かないという状況であった。

そこで、成形業界に特化した生産管理システムを導入したところ社内で当該システムが浸透し、飛躍的に業務の効率化が進んだ。その後、当該システムを基幹として、枝葉の部分（在庫管理や出荷管理など間接業務）のシステム化も進めるため、DX推進部門を発足させるとともにデジタル人材の雇用を進め、2022年10月にDX推進部門を立ち上げ、社内が必要とされるシステムを内製化するようになった。

具体的な取組内容は？

生産活動において、生産計画や在庫管理・出荷管理等を全て紙で行っていた。そのため、リアルタイムな情報（生産計画・メンテナンス計画）の更新や正確な生産活動状況の把握が困難であることや、伝達ミス・モレ等も多く発生していることが課題であった。この中で、生産管理システムの導入に加え、生産設備のIoT化・在庫管理アプリの開発によりこれらの課題を解決すると同時に、RPAを用いた一部の生産計画の自動化やロボット・ウェブカメラ・自動梱包機システムの導入を進め、24時間無人で生産可能なスマートファクトリーを実現した。

生産管理システムは生産活動に関わる全てのデータをデータベースに蓄積することや、製造機械の稼働状況・生産計画の確認・データベースに蓄積されたデータを簡単に参照することが可能となっている。製造設備は全てIoT化されていることから生産の状態（良品・不良品数、設備の運転状態等）を常に取り得ることができる。

また、生産管理システムでは製造設備ごとに生産計画を組むことができ、組まれた計画は対応する製造設備にデータが送信される。生産システムは各自のノートパソコンからもアクセス可能なため、どこにいても生産計画を確認することが可能となり、伝達速度の向上やモレ・ミスが激減につながった。（生産計画は製造設備に備え付けられているモニターからも確認が可能となっており、製造設備の前で情報の確認が完結するようになっている。）

加えて、全社員にヒアリングを行うとともに全社員でデバックを行って開発した在庫管理アプリは、自社に最適化されたアプリとなっており、当アプリの運用も業務効率化の大きな要因である。

工夫した点は？

- ・本取組は、社長が発起人・旗振り役として行ってきた。しかし、業務効率化の最大のカギは、担当者の理解である。導入されたシステムは担当者が利用することから、改善提案及びブラッシュアップ等は全社員へのヒアリングを行い、システム改善の材料とした。この工夫により社員のDXに対する当事者意識の芽生えにつながった。
- ・DX推進部門を立ち上げたことにより、DXへ大きく舵を切ったというアピールとなったことや、外部の業者を頼らず社内でDX推進を行うことでスムーズな業務改善・システム開発や部門の横断的なシステムの開発が行えるようになった。さらに、DX推進部門より毎月1回DX勉強会を開催しており、全社員によるDXの推進・業務効率化のためにデジタル技術をどう活用するか全員が深く考えるようになった。

効果は？

- ・歩留まりの0.5%以上の改善により、現在では歩留まりが99.8%とほぼ100%に近い高効率な生産活動が可能となっている。設備の稼働率は5%以上改善することができ、98.3%とこちらも高効率な生産体制を実現することができている。
- ・段取り作業時間の削減を年間1万時間ほど行え、生産管理システム導入前は休日出勤を行ったり、残業時間が平均13時間となっていたが、現在は平均1時間45分で平均10時間以内の残業時間を30か月連続で維持。さらに直近5年間の平均年次有給休暇取得率は70%と当社規模の平均を大きく上回ることが出来ている。

