

株式会社テクノステートにおけるDX推進の取り組みを中間報告します。

DX推進に係る実務執行総括責任者
株式会社テクノステート 代表取締役会長
植原 正光
情報システム管理担当者
株式会社テクノステート 総務本部DX情報センター担当部長
直田 雄作

株式会社テクノステートは、1923年5月の創業以来、新たな技術開発と合理化改善に取り組み、「新化」を続けてきました。当社は、お客様のニーズに応えるため、金型部門、技術部門、生産部門の連携により効率的な生産を実現する為のデータベースを蓄積し、部門間のデータを繋げる活動を図っています。製造工程をロボット化し、人による工数削減で合理化を追求してきました。

当社が競合他社に、圧倒的優位性をもって生き残る手段として、DX推進が競争力を決定する最大のポイントであると考え、「工場のスマート化」を戦略目標とする現在の取り組み状況をご報告します。

1 工場のスマート化について

工場のスマート化は企業の競争力を高め、持続可能な成長を実現するための重要な取り組みと考えます。工場のスマート化には明確な定義はないため、自社の課題や目標に応じて独自の方向性を構築することが重要です。

工場のスマート化への方向性は、一般的に以下の点にあると考えられます。

(1) 生産性の向上とコスト削減

IoTやAIを活用しロボットの動きとなるティーチング・データを適正にセレクトできるようにシステム化を進めています。スマートファクトリーにおいては、リアルタイムで生産状況を把握することはもとより、最適な工場設備の稼働状況の見える化が実現できます。これにより、無理、無駄を削減しコストを抑えながら生産性を向上させることが可能です。

(2) 品質管理の強化

生産設備から収集できる各種データの分析結果を活用することで、製品の品質をリアルタイムで監視し、不良品の発生を未然に防ぐことにより、不具合品が排出されない生産ライン化につながります。

(3) 労働力不足への対応

少子高齢化が進む中、製造業では人材不足が深刻な課題となっています。スマート化により、ロボットや自動化技術を導入することで、少ない人員でも効率的な生産が可能になります。また、無人化生産ライン化も可能となります。

2 「受注／生産／出荷 一気通貫の生産態勢」と連携した「工場のスマート化」実現へ

DXにおける「受注／生産／出荷 一気通貫の生産態勢」とは、「企業全体でデータを繋ぎ、データ共有ができるDX体制を活用し、業務プロセスを統合・最適化すること」であり、迅速な意思決定が可能になります。

「受注／生産／出荷 一気通貫の生産態勢」と「工場のスマート化」実現との関係性を、どのように考えればよいか。理論的には、以下のとおりであると考えます。

(1) データの統合と活用

スマート化された工場では、設備や生産ラインから得られるデータを収集・分析し、最適な生産計画を立てることができます。このデータを社内全体で活用することで、経営判断の精度が向上します。

(2) サプライチェーンの最適化

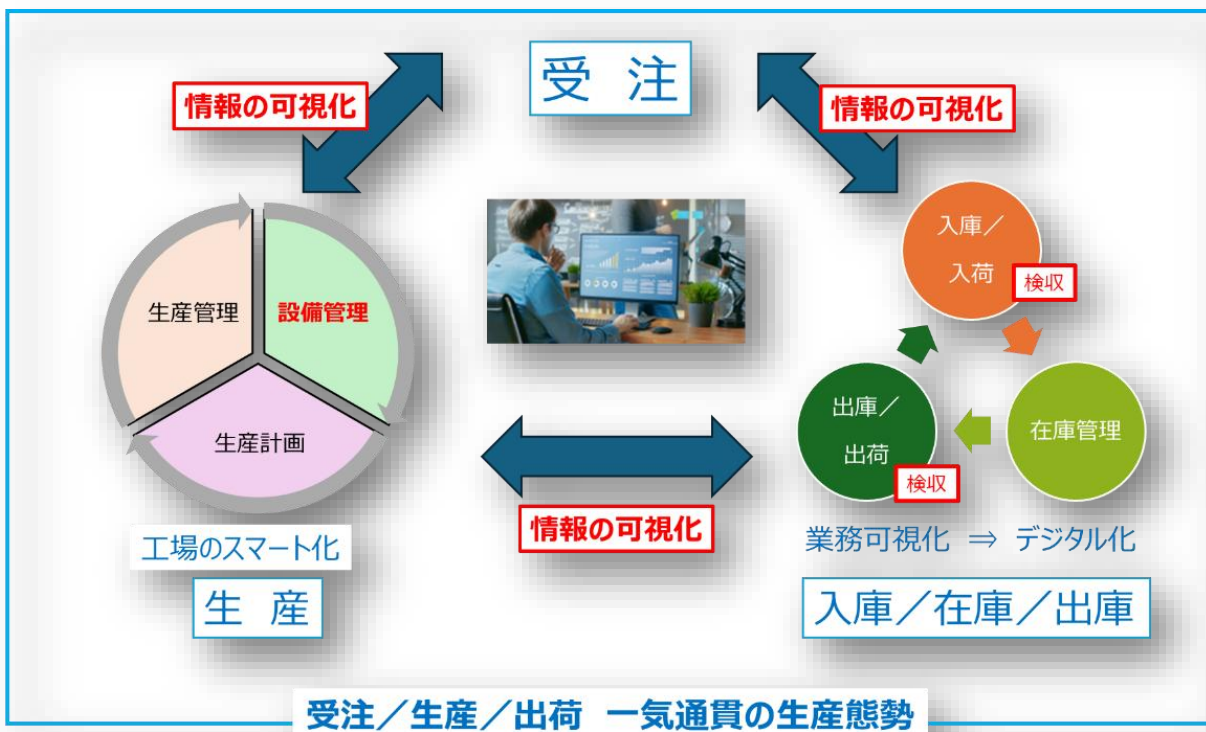
D Xの一気通貫態勢確立により、工場の生産データがサプライチェーン全体と連携し、調達・生産・物流の最適化が可能になります。これにより、納期短縮で、「トータルデリバリー・コスト」の削減が実現します。

(3) 柔軟な生産態勢の構築

スマート化された工場では、D Xの一気通貫態勢が整うことで、多品種少量セル生産への対応など、市場の変化に迅速に対応できる柔軟な生産態勢構築が可能となります。

(4) 技術承継と人材育成

D Xの推進により、スマート化された工場のデータを活用した技術承継が可能になります。熟練工のノウハウをデジタル化、可視化することで、次世代の技術者育成に活かすことができます。



3 D X推進に向けた当社の戦略

当社は「工場のスマート化」実現に向けた、戦略を立案し、各種戦略を進行中です。上記2で述べました内容は、工場のスマート化に向けた「概要」であり、当社の現場・現実・現物を見据えて独自でカスタマイズする必要があります。

当社は競合他社に対して、圧倒的優位性を持った事業運営の手段として、全社を挙げてD Xに取り組むことを経営上の最優先課題としています。戦略目標その他、2050年までの構想として、以下◆に記載します。

今後のD X推進に関する事例が進行次第、改めてご報告させていただきます。

- ◆ D X情報センターの DATA 分野のアイテムを拡大し、DATA 量を深く蓄積していく。
- ◆ Sub サーバーを自前で製作し、独自データの活用を図る
- ◆ Sub サーバーに AI 機能を拡充し、生成 AI の活用を図る。
- ◆ 新たな能力容量の Sub サーバーを作製し、衛星回線でつなぎ、海外生産拠点会社と DATA ないし映像による双方向情報交流を可能にする。
- ◆ 国内事業拠点にも、独自制作の Sub サーバーを配置し、光回線でつなぎ、「Technos グループ DX データ・センター」化を図る。