

システムティックDX推進計画

～人に依存した管理から、データと仕組みに基づく運営への転換～

株式会社 山口製作所

2025年12月26日



株式会社 山口製作所
YAMAGUCHI MFG.CO.,LTD.

会社概要

会社基本情報

- 会社名 : 株式会社 山口製作所
- 所在地 : 新潟県小千谷市片貝町10245-1
- 創業 : 1968年
- 代表者 : 山口 貴史
- 従業員 : 28人(2025年現在)
- 事業内容 : プレス加工・組立・金型製作・部品加工など

代表者からのご挨拶

DX推進における当社の決意

- 現場起点の改善：現場の声を起点とした内製開発により、実務に即した継続可能なDXを実現します。
- 段階的な成長：過度な背伸びを避け、着実にステップを踏んで進化し続けます。
- 地域との共生：地域社会と共に成長し、持続可能な製造業モデルを確立します。

日本の製造業は、人手不足の深刻化や国際競争の激化など、事業環境が大きく変化する転換期を迎えています。当社においても、属人的な業務運営や紙を中心とした業務プロセスが、生産性向上および競争力強化の課題となっていました。

これらの課題を解決するため、私はDX推進の責任者を担い「人に依存した管理から、データと仕組みに基づく運営へ」を基本理念としたDXビジョン**「システムティックDX」**を策定しました。本ビジョンのもと、現場主導でデジタル技術を活用し、IoT、自動化、データ分析を段階的に導入することで、品質向上と業務効率化の両立を図ります。

DXは単なるITツールの導入ではなく、経営および業務プロセス全体の変革であると認識しています。当社では、経営層が主導して全社横断的にDXを推進し、蓄積されたデータを経営資源として活用する仕組みを構築します。これにより、少人数でも安定した品質と短納期を実現し、高い信頼性を備えた製造体制の確立を目指します。

今後も継続的な改善を重ねながら、DXを通じて競争力の強化と持続的な成長を実現するとともに、社員が誇りを持って働ける環境を整え、地域とともに発展する製造業を目指してまいります。

2025年12月26日

代表取締役 山口貴史

目次

1. 当社を取り巻くリスクと機会の認識
2. 経営理念とDXビジョン
3. 仕組み型ビジネスモデルの構築
4. DX戦略の3本柱
5. 3段階のDX推進ロードマップ
6. DX推進体制
7. 「現場からデジタルを育てる」人材育成戦略
8. ITシステム環境の整備方策
9. KGI・KPIによる達成度測定

当社を取り巻くリスクと機会の認識

【深刻化するリスク】

1. 人材確保の困難化: 若手人材の獲得難と技能伝承の遅れにより、ノウハウが属人化し組織として蓄積されない状況
2. 稼働率の低下: 老朽設備や人手依存型の運用により稼働率が低下し、リードタイムの長期化が競争力を阻害
3. 紙帳票の残存: 手入力作業における入力ミスや情報伝達の遅延が品質管理上のリスクとなる
4. 競合との格差拡大: DXを推進する競合企業との生産性・品質・データ開示力で差が開く懸念
5. サイバーリスク: IoT機器の増加に伴うセキュリティ脅威への対応が急務

【DXがもたらす機会】

1. 稼働状況の可視化: プレス機8台の稼働データをリアルタイムで取得し、停止要因の早期把握と予兆検知を実現
2. 業務処理の一元化: Accessベースの独自システムで「一件一度入力」を徹底し、人的ミスと手戻りを大幅削減
3. 品質信頼の向上: 製造履歴データの顧客開示により透明性を高め、継続受注につなげる
4. 内製開発力の強化: 現場起点でロボット・AGV等を開発し、社員のITリテラシー向上と自律改善文化を醸成

当社はこれらの外部変化を「脅威であると同時に改善の契機」と捉え、過度な背伸びを避けつつ現実的かつ着実にリスク低減と機会の取り込みを図ってまいります。

経営理念とDXビジョン

【経営理念】

「創造・挑戦・進化・調和・謙虚」の五つの価値観を行動指針とし、ものづくりを通じて社会に貢献する付加価値の創出を目指します。変化を恐れず新たな価値を創造し、常に挑戦し続けることで技術と仕組みを進化させます。また、人・組織・地域との調和を大切に、謙虚な姿勢で学び続ける企業として、持続的に信頼されるものづくりを実現します。

【DXビジョン】

システムティックDX— 人に依存した管理から、データと仕組みに基づく運営へ —

当社は、ものづくりの全工程においてデジタル技術とデータを活用し、業務の標準化・可視化・自動化を推進します。属人的な業務や経験依存の管理から脱却し、誰が担当しても安定した品質と生産性を確保できる「仕組みとして強い製造体制」の構築を目指します。また、現場が主体となってデータを活用し、継続的な改善を行うことで、少人数でも高付加価値を生み出せる競争力ある製造業へ進化します。DXを経営資源の中核に位置づけ、品質・生産性・信頼性を強みとした持続的成長を実現していきます。

仕組み型ビジネスモデルの構築

当社は、DXビジョン「システムティックDX」のもと、人に依存した管理から、データと仕組みに基づく経営へ転換する**仕組み型ビジネスモデル**を構築します。デジタル技術を経営と現場の両面に活かし、安定品質・短納期・高信頼性を強みにしたものづくり体制を確立してまいります。



価値創造の方向性

製造工程や管理情報をデータで統合し、「見える化」と「再現性」を高めることで、顧客に対して「安心できる品質」「確実な納期」「透明な製造履歴」という信頼価値を提供します。これを軸に、顧客との長期的取引関係を深化させます。



顧客との共創の方向性

蓄積された生産データや品質情報を適切に共有し、顧客・取引先との連携を深めながら、信頼と透明性に基づく関係性を構築します。



競争優位の方向性

システムやIoTを外部任せにせず内製で構築・改善できる力が当社の強みです。現場の知見を仕組み化し、社内で継続的に改善を重ねることで、スピード・柔軟性・低コスト運用を兼ね備えた独自モデルを実現します。



組織と人材の方向性

現場社員が自ら課題を発見し、デジタル技術を用いて解決に挑戦する風土を醸成します。データと人が協働することで、人が仕組みをつくり、仕組みが人を支える組織を目指します。



持続可能な成長の方向性

「データと仕組み」を経営資源として活用し、効率化・品質安定化・信頼強化の三位一体で高付加価値な製品と持続的成長を実現します。変化に強い、自律的に進化する製造業モデルを確立します。

DX戦略の三本柱

【業務のデジタル一元化】

Accessベースの独自生産管理システムを中核として、受注・在庫・発注・生産指示・検査・納品までの全工程を「一件一度入力」による一元管理へ移行する。

これにより、キーボード入力や転記作業を最小限に抑え、業務負荷と入力ミスの削減を図る。

リアルタイムでの情報共有により、紙帳票や属人的な管理を排除し、人の勘や経験に依存した運営から、データと仕組みに基づく業務管理へと変革する。

また、蓄積された受注・在庫・生産実績データを活用し、工数分析や納期遵守率の可視化を行うことで、部分最適ではなく全体最適を実現する。

【IoTによる設備稼働データの活用】

主要プレス機8台にIoTセンサーを設置し、稼働率、ショット数、荷重変動、停止時間などの設備稼働データを自動取得・蓄積する。取得したデータを分析することで、稼働停止要因の特定、不良の予兆検知、設備負荷の平準化を実現し、「止まった原因を探す現場」から「止まらない仕組みを作る現場」への転換を図る。

さらに、稼働データと品質データ、生産実績データを連携させることで、工程の安定化と品質の均一化を推進し、安定生産と信頼性向上を実現する。

【人材のデジタルリテラシー向上】

DXを持続的に推進するため、当社では人材育成をDX戦略の中核に位置づける。

生産実績・検査・稼働データを現場自らが活用し、工程ごとのリードタイムや稼働率を定量的に把握しながら、データに基づく改善PDCAを回す体制を構築する。

また、ロボット導入、AGV活用、QRコードによる検収など、現場からの課題提起を起点とした改善を内製開発で進めることで、社員自らがDXに関与する機会を創出する。

これにより、IT・デジタルに対する理解を深め、上意下達型から現場自律型の改善文化への転換を図る。

外部ベンダーへの過度な依存を抑え、柔軟かつ低コストで継続可能なDX推進体制を確立するとともに、データを活用できる人材の育成を通じて、競争力の源泉を社内に蓄積していく。

3段階のDX推進ロードマップ



STEP 1 | 1年以内

データ取得基盤の確立

主要設備の稼働状況をリアルタイムに可視化し、属人的な稼働把握から脱却します。

- IoTモジュールで主要プレス機8台の稼働率・ショット数・荷重変動を自動取得
- EtherCATデータ収集モジュールで稼働情報を解析
- 社内ネットワーク上にリアルタイム表示システムを構築



STEP 2 | 3年以内

データドリブン改善への転換

データ分析に基づく工程最適化と作業効率化を実現し、現場判断からデータドリブんな改善運用へ転換します。

- IoTデータをPython等で自動解析し、改善指標を可視化
- マッピング機能を有する内製AGVを開発・運用
- 工場内の搬送ルート・タイミングを最適化
- 稼働データと作業実績を統合し、現場単位でのPDCA改善を支援



STEP 3 | 5年以内

高付加価値生産モデルの確立

稼働データと作業実績、品質データを一元化した自律的な生産体制を構築します。

- 内製システム「YQS (YSS QMS System)」を開発
- 品質・工程・工数を自動集計・分析
- 顧客や協力企業とも一部データ連携
- 製造プロセスの透明性と信頼性を最大化

DX推進体制

自社完結型のDX推進体制

経営トップのリーダーシップのもと、経営層・現場・技術部門が一体となる自社完結型の推進体制を構築します。経営者自らがDX推進責任者を務め、全社の方向性と優先投資を明確化。現場の実情に通じたリーダー層が業務改革とシステム開発を連動させ、実行力と継続性のあるDXを推進します。

01

経営者(実務執行総括責任者)

DX推進の最終責任を担い、全社方針の決定・資源配分を統括

02

DX推進チーム(製造・情報技術メンバー)

各工程の課題を分析し、デジタル技術導入・改善施策を立案

03

現場代表者(製造責任者)

現場課題を収集し、IoT・システム改善の実証・展開を担当

04

外部パートナー(必要に応じて)

公設機関を中心に、IT専門家や機械メーカーと連携し、最新技術の適用や安全対策を支援

「現場からデジタルを育てる」人材戦略

【人材育成の三本柱】

外部支援の活用:

公的支援機関や専門家の技術指導でIoT、データ解析、AI基礎、情報セキュリティ等を体系的に学習

社内勉強会・OJT:

Access運用や稼働データ可視化、現場改善テーマを教材化して習得を加速

若手育成・多能工化:

若手技術者をDX推進チームに登用し、内製開発への参画で実装力を養成

【人材確保の方針】

- DXで業務効率を高め、創出リソースをデジタル業務へ再配置
- 事務処理削減分をシステム改良・データ分析・設備最適化へ充当
- 地域教育機関との連携やインターン受入れで採用母集団を拡大
- 専門家・ベンダーと協働しつつ、ノウハウを社内に還流させ外部依存を低減

10+

年間研修参加者

DX関連セミナー・研修への年間参加目標

4名

DX担当体制

3年以内に社内DX関連業務担当者を4名体制へ拡充

10件

改善提案件数

現場からの改善テーマ提案を年間10件以上創出

ITシステム環境の整備方策

当社は、DXビジョン「システムティックDX」のもと、既存の内製生産管理システムを中核に、IoT、データ連携、AI解析などの最新技術を段階的に活用するための統合的なITシステム環境を整備しています。自社開発による柔軟性と、外部技術の活用による最新性を両立させ、業務の一元管理・リアルタイム可視化・データ分析基盤を段階的に拡張してまいります。

短期(1年以内): 既存基盤の高度化

1

Accessベースの独自生産管理システムを安定稼働させ、受注～生産～納品までの情報を一元化。IoTモジュールで取得した設備稼働データを連携させ、在庫・進捗・稼働状況をリアルタイムで把握できる環境を整備します。

2

中期(3年以内): データ連携と可視化基盤の構築

EtherCAT等の通信モジュールで取得したデータを社内サーバに統合。分析ツール(Python等)による工程ごとのリードタイム・不良率・稼働率を可視化し、現場がデータに基づき改善を行える体制を確立します。

3

長期(5年以内): AI・自動最適化の導入

生成AIを活用した社内検索システムを導入し、過去のトラブル・技術標準などを検索できるシステムを開発。日々の作業の効率化を推進し、暗黙知の形式知化を実現します。

【レガシーシステムへの対応】

老朽設備の活用

後付けIoTセンサーの設置により稼働データを取得可能化。通信が困難な設備はゲートウェイ経由で稼働信号を収集し、既存機械を活かしながらデジタル連携を拡大します。

システムの段階的刷新

Access基盤を維持しつつ、将来的なクラウド・Webアプリ化を見据えた段階的刷新を計画。データの継続性と業務の安定性を確保します。

【セキュリティ・運用管理体制】

権限管理

ユーザー権限を最小化し、アクセス履歴をログ管理。不正アクセスや情報漏洩のリスクを最小化します。

パッチ・更新管理

定期的なソフトウェア更新、外部USB利用制限、社内ネットワーク監査を実施。脆弱性対策を徹底します。

バックアップ・可用性

日次バックアップと世代管理を実施し、障害発生時の迅速な切替体制を整備。

事業継続性を確保します。

年次内部監査

情報セキュリティ・BCP・データ品質の3分野で監査を行い、継続的改善を図ります。SECURITY ACTION二つ星を取得済みです。

KGI・KPIによる達成度測定

【最終目標(KGI) - 定量指標】

- 設備稼働率 現状比での向上目標 +10%
 - リードタイム短縮 現状比での短縮目標 -20%
 - 不良率削減 現状比での削減目標 -30%
 - DX推進担当者 3年以内に4名体制へ
 - 取引継続率 顧客満足度の維持目標 95%以上
-

【最終目標(KGI) - 定性指標】

1. 計画的生産運営の定着 稼働データに基づく計画的な生産運営を定着させ、安定品質を実現します。
2. 納期対応力の強化 納期遵守と短納期対応力を強化し、顧客からの信頼を恒常的に確保します。
3. 自律的DX文化の確立 現場主導で改善が続く、自律的なDX推進文化を確立します。

【中間指標(KPI) - 定量指標】

- 内製IoTシステム具現化 1件(主要プレス8台の稼働データ可視化)
- 内製AGVマッピング機能追加運用 1件
- 生産管理×IoTデータ一元連携 1件
- 社内生成AIシステム開発着手 1件
- 手入力・紙帳票 50% 削減
- 研修参加者年間 10名以上
- 改善提案件数年間 10件以上

【中間指標(KPI) - 定性指標】

- 属人的な稼働把握から、**データに基づく現場運営**へ転換
- 製造履歴の適切な開示により、**品質保証の透明性と顧客信頼**が向上
- 情報のリアルタイム共有により、**部門間連携と意思決定の速度**が向上
- 若手を中心に内製開発への参画が進み、**現場発のデジタル改善**が定着