

生産技術部門 Technology ～プロセス革新～

生産技術部門長メッセージ



執行役員 生産技術部門

にし むら こう じ
西村 浩二

2026年度より、環境保安部、品質保証部、生産技術部、エンジニアリング部の4部署の機能を統合し、「生産技術部門」を新設しました。近年の人口減少に伴う現場力の低下や、安全管理、さらには昨今の品質問題は、当社にとって重要な経営課題であり、従来の機能別・部署別の部分最適化から、ものづくり全体を貫く構造的な全体最適化への変革が求められています。本部門では、環境保安が操業の前提条件を支え、生産技術が労働生産性の高いプロセスとして具現化し、エンジニアリングが将来の設備と競争力の姿を描き、品質保証がステークホルダーからの信頼向上を担う、これらの機能を一体として統合します。プロセスの構想・設計段階から運転・保全に至るまでを一環として捉え、全体最適化を実現する中核機能としての役割を果たしてまいります。

経営計画「Mission 2030」フェーズ2では、生産技術部門の部門横断的な知見とデータ活用を基盤に、プロセス革新とDX化をさらに加速し、“統合の力”を新たな価値創造と持続的な利益貢献につなげることで、資本効率を意識した投資効果の最大化と収益力の向上に貢献します。

安全最優先

▶ P86

品質保証マネジメント

▶ P88

組織の変革と生産性向上のための 「プロセス革新」と「工場DX」の取り組み

生産技術部は、経営計画の実現に向けて生産技術と研究開発を連携させ、総合的な技術戦略の立案・推進を担います。戦略ロードマップに基づき、テーマの選定や改廃、リソース配分をデータドリブンで実施し、設備投資や労務費などの固定費管理も強化し、効率的な生産体制と企業価値向上に貢献します。

少子高齢化と労働人口減少が加速する中、限られた人財で持続的な生産活動を行うため、デジタル技術やフィジカルAI技術などを最大限に活用し、既存プロセスを大幅に改革することで組織の変革を図り、労働生産性を向上させる取り組みに邁進します。

VOICE

製造工程自動化の取り組み

大牟田工場 生産技術部

たけ とみ ゆう ま
武富悠真

労働人口の減少が深刻化する中、ロボット技術の活用による製造工程の自動化は不可欠な取り組みです。自動化の推進にあたっては、現行手法の単純な置き換えにとどまることなく、抜本的なプロセス革新の視点を取り入れることで、労働生産性の向上のみならず、品質の向上・安定化を目指しています。今後、製造を含めた関連部門との連携をさらに強化しながら、自動化の実現に向けて取り組んでいきます。

熟練者の技の自動化

渋川工場 生産技術部

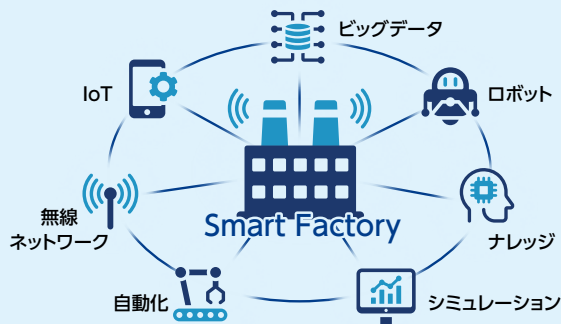
てん じん かず き
天神和樹

渋川工場では、半導体の微細化を支えるエミッターを製造していますが、熟練者の技術を要する工程が多く、技術習得に時間を要することが課題です。将来の労働者人口減少も見据え、属人的な作業を見直し、熟練者の技を工程へ落とし込むことで、誰でも同じ品質の製品を安定して作れるよう自動化を進めています。今後は、難易度の高い業務のスキルレス化や開発品の量産検討にも取り組み、安定供給体制の強化を目指します。

経営計画「Mission 2030」の目標達成に向けて

【2025年度 実績】

- プロセス革新を優先して実施する製品および工場を選別し、「選択と集中」の考え方に基づいた施策を推進しています。2025年度は、デジタル技術およびロボット技術活用、新規プロセス導入などを中心としたプロセス革新投資を50件実施し、生産性向上と競争力強化に向けた取り組みを進展させました。
- 生産現場におけるDX戦略を「モノづくりに喜びを感じられるスマートファクトリーの実現」と定め、工場DXを全社的に推進中です。「ありたい姿」を明確化した上で、目標達成に必要な業務プロセスの再設計、システム構想の策定およびKPIの設定を行うことで、実効性のある施策を展開しています。



【取り組み事例】



①熟練技のデジタル化による生産革新

電子部品の製造工程において、手作業かつ熟練者に依存している作業の自動化を推進中。熟練者の作業動作のデジタル化と各種事象を科学的に解析することで、「熟練者の技」の再現・標準化に取り組んでいる。これにより、作業のスキルレス化を実現するとともに、生産性の向上を図っています。



②品質管理・生産管理強化および省力化

医薬品の生産工程中の外観検査プロセスにおいて、画像認識AI技術を活用した自動化を推進中。目視に依存しない高精度な自動判定を実現することで、品質の一層の安定化を進めるとともに、省人化による効率向上と生産性の一層の向上を図っています。



③生産工程における異常予兆検知

電子材料の生産工程において、デジタル化技術を活用した品質安定化を推進中。生産条件、操業データ、品質データなどの現場データをデジタル化し、異常傾向の早期検知の他、機械学習を用いた品質不良要因抽出にも取り組んでいます。

【2027年度 計画】

- 2024から2027年度までの4年間で、プロセス革新テーマ約180件を実行し、2030年度までの目標に対して、55%の省力化を達成する計画で進めています。なお、事業性、省力化効果、コスト構成等の観点から優先順位、検討テーマの見直しを行い、目標達成を図ります。
- また、プロセス革新技術の情報共有、横展開、個別最適から全体最適への変遷などを考慮し対応を図ります。

【2030年度目標(ありたい姿)】

- 少子高齢化と労働人口の減少が加速する社会環境の中、限られた人財で継続的な生産活動を実現するため労働生産性の向上を図ります。
- スマート工場化を進め、IoT、ビッグデータ解析、AI、ロボット技術を活用し、革新的な技術を取り入れた、時代の流れに合わせて進化し続ける工場を目指します。
- 部門間の連携を強化し、全体最適を考慮したプロセス革新の推進により、組織やビジネスモデルを変革し、競争優位性を確保します。

省力化目標に対する達成度の推移

(2030年度の省力化目標人数を100として算出)

