

工場稼働状況報告 - 製造ライン2の生産効率低下に関する詳細分析

日付: 2025年4月30日 報告者: 中村 健太 (製造部長) 対象期間: 2025年4月1日 - 2025年4月30日 対象ライン: 製造ライン2 (製品X主要生産ライン)

1. 報告概要

2025年4月における製造ライン2の生産効率が、計画値を5%下回る結果となりました。これは、ライン上で頻発する軽微なトラブル（主に部品Aの供給不安定と設備の微細なエラー）が原因であり、製品Xの生産計画に影響を及ぼす可能性があります。本レポートでは、生産効率低下の具体的な要因分析と、今後の改善策についてまとめます。

2. 製造ライン2 稼働状況実績

項目	計画値	実績値	差異
生産台数	10,000台	9,500台	-500台
稼働率	95%	90%	-5%
設備総合効率 (OEE)	80%	75%	-5%
平均停止時間	10分/日	25分/日	+15分/日
不良発生率	0.5%	0.7%	+0.2%

3. 生産効率低下の主要因分析

3.1. 部品Aの供給不安定 (主要因)

- 供給遅延と品質のばらつき:** 主要部品Aの供給元であるE国の政情不安により、部品の到着が不定期になり、一部ロットで品質のばらつきが見られます。
 - これにより、ラインへの部品供給が一時的に停止したり、不良部品の選別作業でラインが停止する事態が頻繁に発生しています。
 - 特に、部品Aの組み込み工程で微細な位置調整が必要になることがあり、これが生産速度の低下に繋がっています。
- 在庫管理の課題:** 部品Aの供給が不安定なため、生産計画に合わせた適正な在庫レベルを維持することが困難になっています。緊急調達の頻度が増加しています。

3.2. 設備の軽微なトラブルとメンテナンス不足

- センサーの誤作動:** ライン2に設置されている一部の自動検査用センサーが、週に数回程度の頻度で誤作動を起こし、ラインを一時停止させています。再起動や手動での確認作業に時間を要します。
- 搬送ロボットの微細なずれ:** 部品を搬送する小型ロボットが、月に2~3回程度の頻度で経路からわずかに逸脱し、手動での修正が必要となっています。これにより、サイクルタイムが長くなっています。

- **予防保全の遅れ:** 昨年度から続くコスト削減の影響で、設備の定期メンテナンスの頻度が見直され、一部の予防保全が遅れていることが、軽微なトラブルの頻発に繋がっている可能性があります。
 - 特に、稼働時間の長い部品（例：コンベアベルト、モーターのベアリング）の劣化が進んでいる可能性が指摘されています。

3.3. 作業員の習熟度とトレーニング

- 新入社員の配属や人員異動により、製造ライン2の経験の浅い作業員が増加しています。部品Aの組み込みやトラブル発生時の初期対応において、習熟度の差が生産効率に影響を与えています。
- 軽微なトラブルに対する標準作業手順書（SOP）の理解不足や、訓練の機会が不足している点も課題です。

4. 懸念事項とリスク評価

- **生産計画の未達 (高):** このまま生産効率が低い状態が続けば、製品Xの月間生産目標の達成が困難になり、納期遅延が発生するリスクが高い。
- **追加コストの発生 (中):** 頻繁なライン停止は、人件費、電力費、不良品発生による廃棄コストなど、製造コストの増加を招きます。また、緊急部品調達によるコスト増も懸念されます。
- **品質への潜在的影響 (低～中):** 軽微なトラブルが蓄積することで、最終製品の品質に影響を及ぼす可能性も完全に排除できません。特に、疲労による作業ミスも懸念されます。
- **従業員のモチベーション低下 (中):** 頻発するトラブルと生産圧力は、現場の作業員のストレスを増大させ、モチベーション低下や離職に繋がる可能性があります。

5. 今後の改善対策案

製造ライン2の生産効率を回復させ、製品Xの安定供給を確保するため、以下の対策を提案します。

1. 部品Aの供給リスクヘッジ (サプライチェーン管理部と連携):

- 部品Aの代替供給元の早期確保を最優先課題とし、複数供給元からの調達体制を確立する。
- 緊急時用の部品Aの戦略的備蓄（バッファ在庫）を増やすことを検討する。
- 部品Aの品質検査基準を厳格化し、不良品流入を事前に防ぐ体制を強化する。

2. 設備の予防保全計画の見直しと実施:

- ライン2の全設備に対し、緊急で詳細な点検を実施し、老朽化している部品や誤作動の原因となっているセンサーを特定・交換する。
- 予防保全の予算と人員を再配分し、定期メンテナンスの頻度を増やす。特に稼働率の高い設備の監視を強化する。
- IoTを活用したリアルタイム稼働監視システムの導入を検討し、予兆保全の精度を高める。

3. 作業員のスキルアップと標準化:

- 製造ライン2の全作業員に対し、部品Aの組み込み作業やトラブル発生時の初期対応に関する再教育とOJTを徹底する。
- 軽微なトラブル対応のための「クイックリファレンスガイド」を作成し、現場での迅速な対応を促す。
- 熟練作業員による若手へのメンター制度を導入し、技術伝承を加速させる。

4. ボトルネック工程の特定と改善:

- ライン2全体の生産プロセスを詳細に分析し、真のボトルネックとなっている工程を特定する。
- 特定されたボトルネック工程に対して、集中的な改善活動（例：工程改善、自動化ツールの導入）を実施する。

5. 日次での生産実績と課題の共有:

- 朝礼や終礼で、生産実績と発生したトラブル、その対応状況を全作業員で共有する。これにより、問題意識の共有と迅速な改善活動を促す。

6. 次回報告

本報告書に基づき、来週開催予定の製造部門会議にて、上記の対策案の詳細と実行計画について議論し、早急に承認を得て実行に移します。特に、部品Aの供給安定化と設備の予防保全強化を最優先で実施します。

以上