

「儲かる工場」への第一歩

ロスコスト削減と データ活用の実践ガイド

製造業の皆様が直面する最大の課題の一つが「見えないロスコスト」です。経済産業省の調査によれば、売上原価の5～15%がロスコストに該当し、年間数千万円～数億円の損失が発生しています。本ホワイトペーパーでは、データ活用によるロスコスト削減の実践的なアプローチをご紹介します。「儲かる工場」への道筋をお示しします。



「ロスコスト削減とデータ活用の実践ガイド」目次

1. 製造業におけるロスコストの実態
2. データ活用が「儲かる工場」をつくる3つの理由
3. ロスコスト削減×データ活用の5ステップ
4. 成功事例① 工程品質の見える化と即時対応によるロスコスト削減
5. 成功事例② 品質不良の原因特定とグレーゾーン削減によるロスコスト回避
6. よくある失敗とその回避策
7. 「ロスコスト削減とデータ活用の実践ガイド」まとめ

製造業におけるロスコストの実態

経済産業省の工業統計調査によると、これらのロスコストは業種によって異なりますが、売上原価の5～15%に相当するとされています。特に中堅製造業では年間数千万円～数億円規模のロスが発生しており、利益率を大きく左右する要因となっています。ロスコストは「見えづらい」という特性があり、現場の勘や経験に頼った改善活動では限界があります。隠れたロスを発見し、効果的に対策するためには、データに基づいた可視化と分析が不可欠です。

品質不良

不良品の廃棄、手直し、クレーム対応などによって発生する直接的なコストと、顧客満足度低下による間接的な損失



設備停止

計画外の設備故障や調整による生産停止時間。予定した生産量が確保できないことによる機会損失も含む



在庫過多

過剰在庫による保管コスト、陳腐化リスク、資金の固定化など、キャッシュフローを圧迫する要因



材料ロス

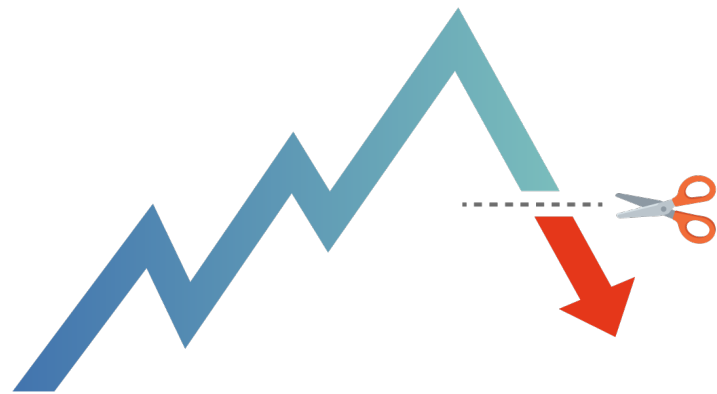
過剰使用、切り替え時のロス、不適切な保管による劣化など、本来必要ない材料コストの発生



データ活用が「儲かる工場」をつくる3つの理由

01

ロスの根本原因を特定でき
効果的な改善につながる



製造現場には膨大なデータが存在していますが、多くの工場ではそれらが十分に活用されていません。設備稼働ログ、品質検査結果、作業時間記録、在庫状況など、様々なデータを統合・分析することで、これまで見えなかったロスの根本原因を特定し、効果的な改善につなげることができます。

02

現場の取り組みを
経営価値として見える化する



データ活用のメリットは、ロスコストの削減だけではありません。現場と経営をつなぐ「共通言語」としても機能し、改善活動の成果を経営指標（KPI）と連動させることで、現場の取り組みが経営にもたらす価値を可視化できます。

03

標準化された改善プロセス
構築につながる



データに基づく意思決定は、現場の属人化を防ぎ、標準化された改善プロセスを構築することにもつながります。これにより、持続可能な改善サイクルが確立され、長期的な競争力強化が実現します。

データ活用の本質は単なる数値の収集ではなく、現場の実態を正確に把握し効果的な改善策を導き出すことであり、最終的には**改善サイクルを回し続けるための組織文化の醸成**へとつながる



STEP 1

ロスの見える化

センサーデータや業務記録を収集・分類し、ロスの種類と発生箇所を明確化します。まずは「何が」「どこで」「どれくらい」発生しているかを把握することが重要です。

設備稼働データ（停止時間、速度低下など）

品質検査データ（不良率、不良種類など）

在庫データ（滞留日数、過剰在庫など）



STEP 2

分析の標準化

ExcelやBIツール（Power BIなど）を活用して誰でも使える分析テンプレートを整備。分析の属人化を防ぎ、持続的な改善活動を支援します。

不良分析テンプレート
（パレート図、層別分析など）

設備稼働分析
ダッシュボード

材料ロス追跡シート

2つのアプローチ方法

①既存のExcelや導入済みBIツールを活用する

新規投資をせずに可視化を始められるため、スモールスタートが可能。

②先に導入するツールを決定し、その環境でテンプレートを作る

将来の再構築が不要になり、作成したテンプレートをそのまま活用可能



STEP 3

改善サイクルの設計

KPIと連動したPDCAサイクルを構築し、継続的な改善を促進します。データ分析の結果を改善活動に直結させ、効果測定までを一連のフローとして確立します。

週次/月次の改善会議の設定

改善効果の測定方法の標準化

成功事例の共有プロセス構築



STEP 4

ツールと人材の整備

操作性の高いツール選定と、現場教育・定着支援を実施します。技術だけでなく、人の育成と組織文化の醸成も重要です。

現場のITリテラシーに合わせたツール選定

段階的なスキル向上プログラムの実施

デジタル活用リーダーの育成



STEP 5

成果の定量化と展開

削減額や工数、品質向上などの成果を数値化し、他工程や他拠点へ展開します。経営層への報告と連携も強化し、全社的な取り組みへと発展させます。

財務インパクトの算出（コスト削減額など）

横展開のためのパッケージ化

経営層への定期的な成果報告

ステップは順序通りに進める必要はなく、現場の状況に応じて柔軟に小さな成功体験を積み重ねながら取り組みを拡大していくのが重要

データ活用前の課題



現場の状況が見えづらく、問題発生から対応までに時間がかかる

紙帳票による記録は使い勝手が悪く、過去事例の活用が困難

類似トラブルが再発するケースが多く、改善効果が定着しない

データ活用によるアプローチ



以下のデータを統合・可視化することで、問題の早期発見と対応を実現

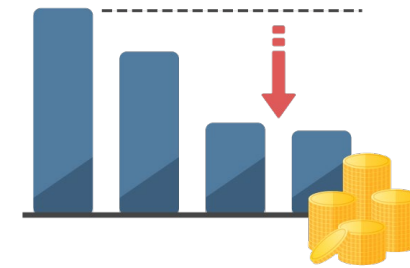
生産計画、本体・部品マスタ、工程通過実績

生産実績・作業履歴、工程不良実績



不良発生時刻、ライン、モデル番号、シリアル番号、不良現象、写真、確認者、部品品番、サプライヤなどをPower BIでリアルタイム可視化。さらに、モニタ監視やアラート発信機能も構築し、即時対応を支援しました。

実現した成果



① 工程品質の改善

不良率を半減し、年間数千万円のロスコスト削減を実現



② 稼働ロス削減

設備停止時間の短縮により、年間の生産性が向上



③ 対応スピード向上

週単位だった問題対応が日次ベースに短縮。



データ活用のために用意したダッシュボードは朝会、昼会、月次決算会議などでも活用され、現場と経営の情報共有ツールとしても機能。さらに他ラインや他工場への横展開も進み、全社的な改善活動の基盤となった。

データ活用前の課題



品質判定NGの要因が不明な場合、グレーゾーンも含めてロット全体を保留・廃棄

1ロット数千万円規模のロスコストが経営の重荷に

現場では分析に取り組むも、技術的な先入観やITスキル不足でデータ活用が限定的

データ活用によるアプローチ



以下のデータを高度な分析手法で統合・分析

工場トレーサビリティデータ

設備稼働センサーデータ

品質不良検知データ



データの異常度をスコア化できる独自の分析モデルを開発し、品質不良に直結するパラメータの相関から、問題のない製品を迅速に特定。科学的な分析手法とITツールを駆使し、客観的かつ網羅的に見える化しました。

実現した成果

①不良ロットのうち、実際には問題のない製品をAIで特定し、**廃棄コストを大幅削減**

②ビッグデータ処理の仕組みを構築し、**素早いPDCAサイクルを実現**

③製造分野の知見を活かし、**品質不良の根本原因に対する製造条件の改善にも貢献**

④データ分析の文化が定着し、**他の工程や製品にも同様のアプローチを展開**



データ分析により、1ロット数千万円のロスコストを削減。さらに今後発生する同様の問題にも対応可能な分析モデルを確立した。

よくある失敗とその回避策

よくある失敗①

属人化による分析の停滞

データ分析が特定の担当者に依存し、その担当者が異動・退職するとノウハウが失われる状況



回避策

分析テンプレートの標準化 (Power BIテンプレートの共有)

操作マニュアルや教育コンテンツの整備

分析業務のチーム化と属人化リスクの分散

よくある失敗②

ツールの不適合と現場との乖離

導入された分析ツールが現場の業務フローに合わず、使われずに放置される状況



回避策

現場の声を反映したツール選定
(ローコードツールやモバイル対応)

UI/UXのシンプルさを重視した設計

画面上にガイド表示するなど、操作支援と定着促進

よくある失敗③

ROIの不明瞭さと経営層の関与不足

データ活用の成果が定量化されず、経営層からの評価・支援が得られない状況



回避策

削減額・工数・品質向上などの成果を定量化し、KPIに連動

月次報告や経営会議での活用実績を共有

経営層を巻き込んだ全社推進体制の構築 (DX推進委員会など)

成功の鍵は...

「スモールスタートと継続的改善」

データ活用の取り組みは、完璧を目指すのではなく、小さな成功体験を積み重ねることが重要です。現場で最も解決したい課題に焦点を当て、**手軽に始められるツールから取り組むことで、早期に効果を実感**できます。また、定期的な振り返りと改善を繰り返すことで、ツールや分析手法を徐々に進化させることができます。現場と経営層の両方を巻き込み、データ活用の文化を根付かせることが、持続的な成功への鍵となります。最終的には、「データを見る習慣」から「データで考える文化」へと発展させ、全ての意思決定がデータに基づいて行われる組織へと変革することが目標です。それは一朝一夕には実現できませんが、継続的な取り組みによって確実に達成できるものです。



「儲かる工場」を実現するならパナソニック デジタル

本資料で紹介した通り、「儲かる工場」とは、ロスを減らし、データで動く工場です。ロスコスト削減とデータ活用を組み合わせることで、製造業の収益性を大きく向上させることができます。重要なのは、完璧を目指すのではなく、小さな改善から始めるスモールスタートのアプローチです。成果を定量化して横展開することで、全社的な改善へとつなげていきましょう。一方で「自社ですべて完結させることは難しそう」「そもそもノウハウがない」という場合もあるでしょう。その場合は製造業のロスコスト削減とデータ活用を支援するベンダーを頼るのもひとつの手です。中でも弊社パナソニック デジタル株式会社（以下、パナソニック デジタル）は製造業のロスコスト削減とデータ活用を支援するサービスを提供しています。分析テンプレートの提供、定着支援、DX伴走など、お客様のニーズに合わせたサポートが可能ですので、気になる方はぜひお問い合わせください。

儲かる工場実現ステップ

01 現状のロスコストを把握する

まずは自社の製造現場で発生しているロスコストの種類と規模を把握しましょう。品質不良、設備停止、材料ロス、在庫過多など、どの領域に最も大きなロスがあるかを特定します。

02 優先課題を設定する

全てを一度に改善することはできません。経営インパクトが大きく、比較的取り組みやすい課題から着手し、成功体験を積み重ねていきましょう。

03 データ活用の基盤を整備する

必要なデータの収集方法、分析ツール、人材育成計画を検討し、持続可能なデータ活用の仕組みを構築します。

社内で実現が難しそうな場合は…

04 専門家のサポートを活用する

パナソニック デジタルでは、製造業のロスコスト削減とデータ活用を支援するサービスを提供しています。分析テンプレートの提供、定着支援、DX伴走など、お客様のニーズに合わせたサポートが可能です。

パナソニック デジタルに問い合わせる

サービス資料をダウンロードする

ご連絡先

パナソニック デジタル株式会社

大阪本社 TEL：06-6906-2801 住所：〒530-0053 大阪府大阪市北区末広町2番40号 Panasonic XC OSAKA
東京本社 TEL：03-5148-5634 住所：〒104-0061 東京都中央区銀座8丁目21番1号 住友不動産汐留浜離宮ビル23階