

# JPack-Fmt 活用例

活用シナリオ	必要データ（優先度）	具体的な活用方法	分析手法	改善アクション例	期待効果
ライン稼働監視	<div>・運転時間（1）</div> <div>・停止時間（1）</div> <div>・トラブル停止時間（1）</div> <div>・機械状態（1）</div> <div>・出来高（1）</div> <div>・排出数（1）</div> <div>・稼働時間（2）</div> <div>・稼働率（2）</div>	<div>・リアルタイムモニタリング</div> <div>・シフト効率分析</div> <div>・ボトルネック工程の特定</div> <div>・チョコ停分析</div> <div>・稼働率のトレンド分析</div>	<div>・時系列分析</div> <div>・比較分析</div> <div>・バレート図による停止要因分析</div> <div>・稼働率変動の管理図分析</div>	<div>・生産計画の見直し</div> <div>・人員配置の最適化</div> <div>・ボトルネック工程の改善</div> <div>・チョコ停対策の実施</div> <div>・標準作業手順の改定</div>	<div>・稼働率向上</div> <div>・生産性向上</div> <div>・ダウンタイム削減</div> <div>・計画精度向上</div>
品質管理	<div>・出来高（1）</div> <div>・排出数（1）</div> <div>・良品率（2）</div> <div>・総生産数（2）</div> <div>・ヒータ実測値（機種依存）</div> <div>・ヒートシール圧力（機種依存）</div>	<div>・品質傾向分析</div> <div>・不良原因特定</div> <div>・プロセスパラメータと品質の相関分析</div> <div>・品質の時間的変動監視</div>	<div>・バレート分析</div> <div>・特性要因図</div> <div>・相関分析</div> <div>・管理図分析</div> <div>・ヒストグラム分析</div>	<div>・検査基準の見直し</div> <div>・製造条件の最適化</div> <div>・ヒートシール温度・圧力の調整</div> <div>・品質検査ポイントの追加</div>	<div>・不良率低減</div> <div>・品質安定化</div> <div>・クレーム削減</div> <div>・廃棄ロス削減</div>
予防保全	<div>・トラブル停止時間（1）</div> <div>・トラブル別の状態（1）</div> <div>・トラブル発生回数（2）</div> <div>・トラブル累積時間（2）</div> <div>・サーボデータ（2）</div>	<div>・故障予測</div> <div>・最適メンテナンス計画策定</div> <div>・部品寿命予測</div> <div>・故障パターン分析</div> <div>・重要機器の状態監視</div>	<div>・故障頻度分析</div> <div>・寿命分析</div> <div>・MTBF/MTTR計算</div> <div>・トレンド分析</div> <div>・故障モード分析</div>	<div>・部品交換計画の最適化</div> <div>・点検頻度の見直し</div> <div>・重点保全項目の設定</div> <div>・故障原因の根本解決</div> <div>・予備部品在庫の最適化</div>	<div>・突発停止の削減</div> <div>・保全コスト削減</div> <div>・設備寿命延長</div> <div>・ダウンタイム削減</div>
OEE改善活動	<div>・運転時間（1）</div> <div>・停止時間（1）</div> <div>・トラブル停止時間（1）</div> <div>・出来高（1）</div> <div>・排出数（1）</div> <div>・OEE（3）</div> <div>・可動率（3）</div> <div>・性能（3）</div> <div>・品質（3）</div>	<div>・OEE構成要素の詳細分析</div> <div>・ロス要因の定量化</div> <div>・改善効果の測定</div> <div>・ベンチマーキング</div> <div>・目標設定と進捗管理</div>	<div>・OEE構成要素分解分析</div> <div>・ロス要因バレート分析</div> <div>・改善前後比較</div> <div>・トレンド分析</div> <div>・設備間比較</div>	<div>・ボトルネック要素の重点改善</div> <div>・小集団活動による改善</div> <div>・標準作業の見直し</div> <div>・設備改良プロジェクト</div> <div>・運転条件の最適化</div>	<div>・総合設備効率向上</div> <div>・生産性向上</div> <div>・コスト削減</div> <div>・競争力強化</div>
生産計画最適化	<div>・運転時間（1）</div> <div>・停止時間（1）</div> <div>・出来高（1）</div> <div>・機械能力（2）</div> <div>・標準能力（3）</div> <div>・アイテム番号（1）</div> <div>・アイテム名（1）</div>	<div>・生産計画シミュレーション</div> <div>・最適ロット設計</div> <div>・ライン編成の最適化</div> <div>・生産順序の最適化</div> <div>・資材供給タイミングの調整</div>	<div>・ボトルネック分析</div> <div>・シミュレーション</div> <div>・待ち行列理論</div> <div>・ロット最適化計算</div> <div>・段取り時間分析</div>	<div>・生産順序の最適化</div> <div>・段取り方法の改善</div> <div>・ロットサイズの適正化</div> <div>・工程間バッファの最適設計</div> <div>・生産能力のバランスング</div>	<div>・リードタイム短縮</div> <div>・在庫削減</div> <div>・生産能力向上</div> <div>・納期遵守率向上</div>
トラブルシューティング	<div>・トラブル別の状態（1）</div> <div>・トラブル発生回数（2）</div> <div>・トラブル累積時間（2）</div> <div>・警告/警報状態（2）</div> <div>・機械状態（1）</div>	<div>・トラブル発生パターンの特定</div> <div>・トラブル原因の系統的分析</div> <div>・再発防止策の効果検証</div> <div>・トラブル対応時間の短縮</div>	<div>・故障モード分析</div> <div>・根本原因分析</div> <div>・なぜなぜ分析</div> <div>・トラブル発生時系列分析</div> <div>・相関要因分析</div>	<div>・トラブル対応手順の標準化</div> <div>・オペレーター教育の強化</div> <div>・設計/材料/方法の改善</div> <div>・早期警告システムの導入</div> <div>・重点監視項目の設定</div>	<div>・ダウンタイム削減</div> <div>・対応時間短縮</div> <div>・再発防止</div> <div>・品質向上</div>
エネルギー効率分析	<div>・電力消費量（2）</div> <div>・エア消費量（2）</div> <div>・運転時間（1）</div> <div>・出来高（1）</div> <div>・総生産数（2）</div>	<div>・エネルギー消費効率の評価</div> <div>・製品あたりエネルギー消費量計算</div> <div>・待機時のエネルギー損失分析</div> <div>・エネルギー消費の時間帯別分析</div>	<div>・単位生産あたりエネルギー消費分析</div> <div>・エネルギー消費トレンド分析</div> <div>・稼働状態別エネルギー消費比較</div> <div>・エネルギーロス要因分析</div>	<div>・エネルギー使用の最適化</div> <div>・待機時の省エネ設定導入</div> <div>・高効率機器への更新計画</div> <div>・エア漏れ箇所の特定と修理</div> <div>・ピーク電力の平準化</div>	<div>・エネルギーコスト削減</div> <div>・環境負荷低減</div> <div>・持続可能性向上</div> <div>・コンプライアンス対応</div>
設備寿命管理	<div>・カッター動作回数（機種依存）</div> <div>・シリンダー動作回数/時間（機種依存）</div> <div>・部品ごとの回数データ（メーカー判断）</div> <div>・部品ごとの累積時間データ（メーカー判断）</div>	<div>・部品寿命予測</div> <div>・部品交換計画の最適化</div> <div>・消耗部品の使用状況監視</div> <div>・設備投資計画の策定</div>	<div>・寿命予測モデル</div> <div>・劣化トレンド分析</div> <div>・信頼性分析</div> <div>・部品交換履歴分析</div> <div>・コスト最適化計算</div>	<div>・予防的部品交換計画の策定</div> <div>・部品仕様の見直し</div> <div>・使用条件の最適化</div> <div>・消耗品の品質改善</div> <div>・メンテナンス体制の強化</div>	<div>・設備寿命延長</div> <div>・保全コスト削減</div> <div>・突発停止削減</div> <div>・部品在庫の最適化</div>
ヒートシール品質管理	<div>・ヒータ実測値（機種依存）</div> <div>・ヒートシール圧力（機種依存）</div> <div>・シール時間実測値（機種依存）</div> <div>・良品率（2）</div> <div>・排出数（1）</div>	<div>・シール品質のリアルタイム監視</div> <div>・シールパラメータの最適化</div> <div>・品質不良とシール条件の相関分析</div> <div>・シール品質の安定化</div>	<div>・シールパラメータの統計的管理</div> <div>・多変量分析</div> <div>・品質特性と条件の相関分析</div> <div>・プロセス能力分析</div>	<div>・シール条件の最適化</div> <div>・ヒーター制御方法の改善</div> <div>・シール部材の見直し</div> <div>・温度センサーの校正頻度見直し</div> <div>・シール品質検査の強化</div>	<div>・シール不良削減</div> <div>・品質安定化</div> <div>・エネルギー最適化</div> <div>・顧客満足度向上</div>
コスト分析	<div>・運転時間（1）</div> <div>・停止時間（1）</div> <div>・トラブル停止時間（1）</div> <div>・出来高（1）</div> <div>・総生産数（2）</div> <div>・電力消費量（2）</div> <div>・エア消費量（2）</div>	<div>・製品単位コスト計算</div> <div>・コスト要因分析</div> <div>・非効率プロセスの特定</div> <div>・コスト削減機会の特定</div> <div>・投資対効果分析</div>	<div>・コスト構造分析</div> <div>・原価計算</div> <div>・コストドライバー分析</div> <div>・シナリオ分析</div> <div>・損益分岐点分析</div>	<div>・エネルギー使用の最適化</div> <div>・非効率プロセスの改善</div> <div>・人員配置の最適化</div> <div>・材料ロスの削減</div> <div>・稼働率向上によるコスト削減</div>	<div>・製造コスト削減</div> <div>・利益率向上</div> <div>・投資判断の精度向上</div> <div>・競争力強化</div>

## 段階的導入のためのロードマップ

JPack-Fmt標準化データの活用は、段階的に進めることをお勧めします：

**フェーズ1**：基本データ収集（優先度1）

- ・ 運転時間、停止時間、トラブル停止時間、出来高、排出数、機械状態の基本データを収集
- ・ 基本的なライン稼働監視と品質管理のシナリオを実現

**フェーズ2**：詳細データ追加（優先度2）

- ・ 待機時間、稼働時間、稼働率、良品率、総生産数などの詳細データを追加
- ・ トラブル発生回数、トラブル累積時間、警告状態などのトラブル関連データを追加
- ・ エネルギー関連データ（電力消費量、エア消費量）を追加

**フェーズ3**：高度分析データ追加（優先度3以上）

- ・ OEE関連データ（可動率、性能、品質）を追加
- ・ 機種依存データ（ヒートシール関連、サーボデータなど）を追加
- ・ メーカー判断項目（部品ごとの回数データ、時間データなど）を追加

このようにデータを準備しておきながら段階的に活用することで、初期投資を抑えながら、確実に効果を得ることができます。

特に、PLCからのデータ収集を中心とした優先度1・2のデータ項目から始めることで、比較的少ない投資で大きな効果を得ることができるでしょう。

これは**JPack-Fmt**を利用して、どこでも **同じデータ基準**で吸い上げられ、管理ができるという大きなメリットの具現化の一つです

\* **JPack-Fmt**として本来は活用例を提供するところではございませんが、共通化するうえでのメリットとしての事例を挙げさせて頂く事で理解の促進を図らせて頂きます