

速報

富士ゼロックス 竹松事業所

富士ゼロックスにおける 生産革新活動を学ぶ -設備を止めないための 予兆管理のすすめ-



茨木陽介 ITコーディネータ



複合機の消耗品をムダなく生産し続ける工場

富士ゼロックス竹松事業所は、コピー機の消耗品(トナー・感光体ドラム等)の研究開発・生産の拠点だ。トヨタ生産方式をゼロックス流にアレンジした生産革新活動に取組み、生産を停止しない様、設備の予兆管理にも注力している。

富士ゼロックス生産方式 XPW (Fuji Xerox Production Way)

2005年。生産の中国シフトが進む中、竹松事業所は「日本で良いものを作る」ため、生産革新活動「XPW」に着手し現在に至る。

XPWは**総コストの見える化がキー**だ。サプライチェーン全体でプロセスを**見える化**し、徹底的に無駄をなくして、理念である「**よどみのないしなやかな流れ造り**」を実践している。

現場のリーダを育てるため、モノづくり基本道場・中核リーダー養成道場で育成し卒業生が伝道師として現場に帰って伝えている。

▼ライン見学の様子



トータルなコスト削減を目指しており、**内製化・自前化にも積極的**だ。部品の洗浄液を内製化し、9割近くコスト削減した。設備も自前化し部材の洗浄を6槽洗浄から1槽に改善した。

XPWの推進で、「**必要なものを必要な時にお客様にお届けする**」ことを実現している。

製造ライン見学 (複合機の消耗品の組立)

少量多品種をフレキシブルに生産するため、**人の手で組み立てている**。作業者を一列に狭い間隔で配置し組立てる(**工程の直線化と間締め**)

トナー回収ボトルの組立ラインは、中国から戻した。コスト改善として、トレーで供給していた部品は**身のみ供給**に。箱に貼るラベルもシート式からロール式に効率化した。仕入れ先にケースを提供し小分けした状態で納品してもらい**小分け作業を無くした**。仕入れ先に入ってコスト改善し、改善分を小分け作業に充てた。

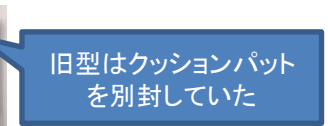
梱包用ダンボールの改善

▼新型



箱の耳を折り込み、クッションにして部品点数削減

▼旧型



旧型はクッションパットを別封していた

設備を止めないための 予兆管理

以前は劣化部位を計画的に交換したが、交換対象外の部位が故障して不安定だった。近年は、**休止点検**を行い異常音・摩耗・発熱等を調べ壊れそうな部位を早期に抽出し補正する。最近**劣化予兆診断**を始めた。7割は劣化予兆診断で検知できそうだが、残り3割は検知困難なため時限交換でカバーして**突発故障に備える**。劣化予兆診断を行い、排気ファンでは異常振動、インバータでは発熱を検知して停止する前に交換できた。夜間・休日の故障呼出も減少し働き方満足度も向上。ロボットにはジャイロセンサー、重要なモーターには熱流センサーで観察。

IOTも活用。法令点検の手書きの記録をスキャンしOCRでデータ化しサーバ蓄積して傾向管理している。レガシー設備はメーターをカメラで撮影して針の角度から数値化→データ化。

IOTで数値データを定量的に見つつ、現場に行くことにすごく意味があることも忘れず、両者の長所を組み合わせ活動している。