

中間在庫が増えてしまう、どうすればよいか

Q. 工程管理では、機械設備の性能によってどうしても中間在庫が増えてしまう。どうすればよいか？

要旨 在庫が増えると必要な運転資金が増え資金繰りが悪くなったり、在庫費用が増加して収益を圧迫したりします。在庫削減は、企業の財務体質を改善する重要な課題です。

在庫を削減することで、種々の問題点が顕在化されます。多くの企業では削減活動を実施しているが、期待通りに削減できていないのが実態です。在庫削減は、多くの部門を巻き込み部門間の連携を取りながら取り組まなければならないが、部門を組織横断的にコントロールする管理体制が脆弱であり、マネジメントできていないことが原因です。

解説

1. 在庫過多で隠れている問題点

在庫が多いために隠れている問題として
①不良、②機械設備の不調、③余剰人員、
④長い段取り時間、⑤工程間のアンバランス、
⑥工程管理の不備、⑦外注管理の不備等があります。

機械設備の性能によって増えてしまう中間在庫は、不良率が異なっていること、機械設備の故障率、稼働率、段取り替え時間が長いので効率を重視してまとめて生産すること、前後の工程のバランスが悪いこと、など色々な問題が絡み合っています。部門を組織横断的にコントロールし、マネジメントすることが必要になってきます。

2. 前後の工程の能力バランス

前工程の機械設備（性能が良く、短時間で多くのものを加工できる）と後工程の機械設備（性能が悪く、同じ数量を加工するのに長時間かかる）との間に能力ギャップがある場合、何も対策をしなければ前工程の後に中間在庫が増えてしまいます。

中間在庫を減らすためには、能力のギャップを埋めるしかありません。前工程の機

械設備を遅くするか、後工程の機械設備を速くします。前工程の機械設備を遅く運転して、1日に生産する数量の確保が難しいのであれば、後工程の機械設備を速くするしかありません。後工程の機械設備の性能がなぜ悪いのか、不良の発生が多いのか、チョコ停が多発しているのか、生産タクト（品物を1個作るのに要する時間間隔、ピッチ）は変わらないが段取り時間が長いのか、人手が不足していて遅いのか、など真の原因を追究して対策をする必要があります。時間の経過とともに、どのように生産が進み、どのように中間在庫が増えているのかを明確にして対策を立てなければ、高価な機械を低い能力で使って不足分のために新たな機械設備をまた買うことになってしまいます。工程間の能力バランスを考え、中間在庫を削減し適正在庫にすることが重要です。

中間在庫を削減する手法

～在庫削減はマネジメントによる体質改善～

<ご提案のポイント>

- ・在庫を「成り行きでできるもの」と受け止め生産管理が甘いと、同じ業界で同じ程度の量を生産していても、在庫が2倍以上違うようなことになります。機械設備の性能によって、前後の工程にどのような能力のギャップが発生しているかを把握し、対策を立てていきます。
- ・中間在庫の削減、在庫ゼロは、各工程の平準化を行うことで達成できます。特に、工程異常が発生した時には、工程間の中間在庫が増加するので、一斉停止などの処置を講じます。異常による停止時間も一斉停止で連動させます。

1. 在庫の種類と削減対策

在庫の種類	在庫が必要になる理由	在庫削減対策
製品	<ul style="list-style-type: none"> ・納期より生産期間が長い ・受注の変動や変更 ・受注情報の遅れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・生産リードタイムの短縮、注文生産の徹底 ・製品種類の統合、小ロット生産 ・情報ネットワークの構築
中間（仕掛品）	<ul style="list-style-type: none"> ・工程間のアンバランス ・工程の異常 	<ul style="list-style-type: none"> ・各工程の平準化、小ロット生産、セル生産 ・情報ネットワークの構築、日程計画の充実 ・自動化、あんどん
材料	<ul style="list-style-type: none"> ・購買の経済性 ・発注情報の遅れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ABC管理の適用 ・かんばん発注、2ピン発注方式

製品在庫、中間在庫は在庫ゼロを目指します。多種類の材料や部品については、重要度に応じてA、B、Cランクに分類して管理（ABC管理）します。

2. 実行のための方策

①在庫削減に向けた事前準備

中間在庫削減の目的を明確にし、目標を設定し、全従業員に周知徹底して活動を開始します。在庫削減は関連するあらゆる部門を巻き込み進めていく必要があります。在庫削減活動の進捗状況と成果が誰でも分かるようにし、定期的にフォローできる体制を整えます。

②在庫削減対策の実施、進捗管理

在庫削減対象の中間品（仕掛品）に対して活動主体部門、方策、改善ステップ、手順を明確にした計画を作成します。工程順に沿って加工品が一定方向に流れるような生産にします。各工程のサイクルタイム（品物を1個作るのに要する総時間）がタクトタイムとできるだけ等しくなるようにします。

定期的なフォローで組織横断的に削減対策の進捗と削減効果を検証します。在庫削減には様々な方策があります。その方策の中から在庫が増えている要因に合った最適な方策を検討し、実施するノウハウを蓄積し、在庫を増やさない仕組み作りへ進化させていきます。