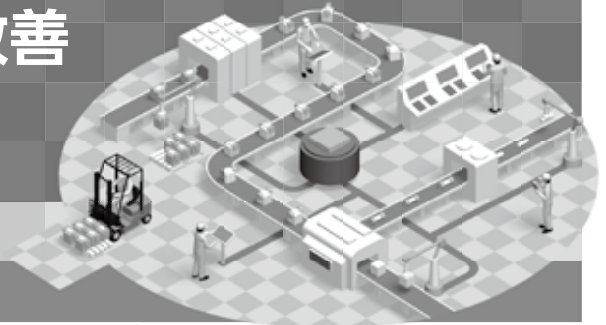


4章

在庫削減と工場レイアウト改善



「レイアウト改善の課題解決原則」のうち、ここでは「③在庫・仕掛品の最適な配置」を追求し、その改善案をレイアウトに反映していく。在庫・仕掛品の適正化はマネジメント指標としてのROA（総資産利益率）の向上につながる。運用上ではスムーズな業務運用と、顧客満足度向上につながる。これらを両立できる適正量と、その置き場をレイアウトに盛り込んでいく。その際には「レイアウト改善の配置原則」の①運搬負荷の大きなものから、②モノの流れに沿って、③近接性を考えて、④必要な場所に必要なスペースを確保していく。

生産形態整備で 在庫・仕掛品の位置の適正化

在庫・仕掛品の適正化は、生産形態の管理がきちんとできているかの確認から始めるべきである。生産形態は3章の図7で分類した、見込生産、半製品在庫生産、受注生産、受注設計生産に分かれる。これは顧客要求納期と供給LTの差からどこの工程で在庫・仕掛りを持てばよいかを決めて、そこに適正な量を持ち納期遵守率向上と在庫・仕

掛りの適正化を実現させるものである。在庫・仕掛りは1カ所に集中させ、実績を基に適正量を保持させる。ところが企業は多くの製品と多くの顧客を抱えており、この管理がきちんとできていないことが多い。その結果、多くの在庫を持ちながら、常に低い納期遵守率しか達成できていない。つまり「欲しいものはいつもなく、いらぬものばかり溢れている」状況になっている。このような場合に製品ごとに適切な生産形態管理をすることで、今の納期遵守率を維持したまま、ムダな重複在庫をなくすることができる。図1は納期遵守率と在庫金額の関係を表している。生産形態管理が不十分な場合は、どのような顧客要望にも対応しようとするあまり、あちこちで中途半端に仕掛りを持って対応することが多い。そこで納期遵守率を上げると在庫が増え、在庫を減らすと納期遵守率が低下する。つまり①の線上を左右する。両者がトレードオフの関係になっている。そこで生産形態管理をきちんとすることで1つ上の管理レベルに移行でき、②と③の間で最適な状態にできる。さらに基本となるLTを短縮すると④のレベルに

図1 生産形態による在庫・納期遵守率改善概念

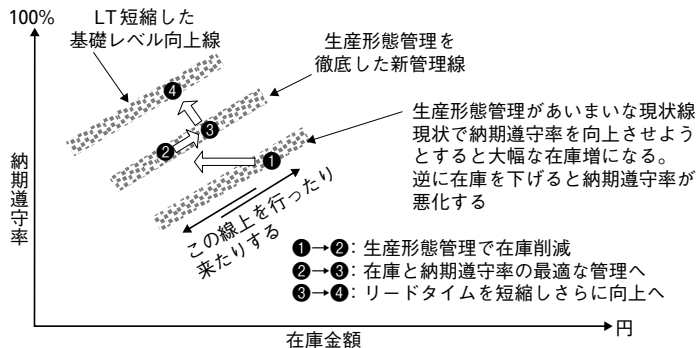
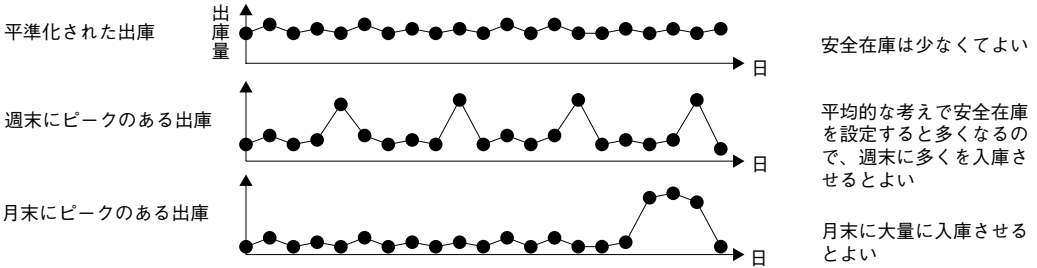




図2 在庫の設定方法

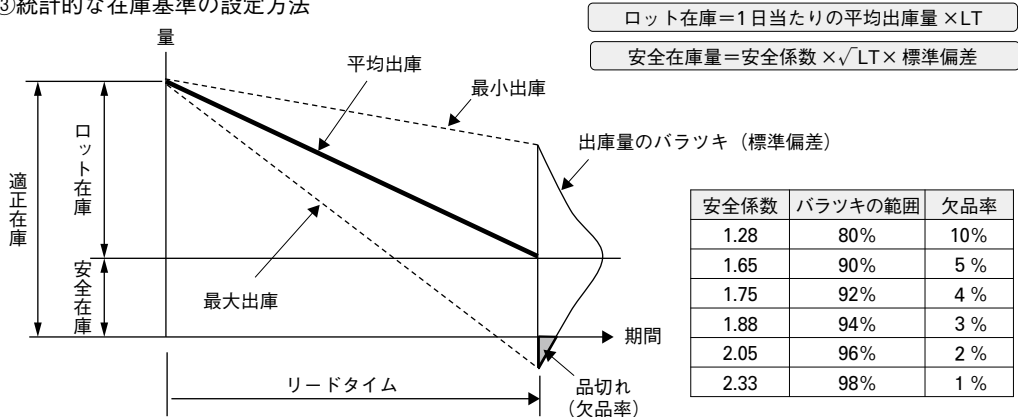
① 出庫変動を把握して適切な在庫の持ち方を考える



② 安全在庫の設定方法

安全在庫量設定方法	適用する代表的なケース
固定数量	年間を通して需要が安定しているケース
期間ごとに設定した固定数量	需要が季節的に増減するケース
指定期間分の需要数量の合計	物流上の障害（港湾ストなど）が想定できるケース
次月の販売計画の一定割合	数量はそれほど多くないが過去の実績から傾向がつかめるケース
過去需給から統計的に計算される需要のブレ幅	数量が多く、正規分布であるケース→統計的手法で算出する→③

③ 統計的な在庫基準の設定方法



上がっていく。このような検討で納得のいくレベルを決めて、設定した在庫をレイアウトに反映する。

在庫管理による 在庫・仕掛量の適正化

前項の検討で在庫を持つポイントが明確になれば、次はその量を決める。在庫量は出庫の傾向、変動などにより変わる。まずは出庫の傾向を図2①のように顕在化し、最適な在庫管理の方法と量を決める。工場での出庫の傾向は、平準化されたものから常に、または一時的に大きく変動するものまでである。図のように週末や月末にピークのあ

る場合は、ピーク時と安定時で在庫量を分けてもよい。ただ管理が複雑になるので、効果との比較を行って判断するとよい。いずれにしても出庫と変動の傾向を把握し、対応方法を考えることが重要である。ここで変動対応のために安全在庫が設定される。安全在庫設定方法は簡単なものから、統計手法を使うものまでさまざまなものが用いられる(図2②参照)。また図2③に統計的に在庫量を求める方法を表した。ロット在庫と安全在庫は、平均出庫量と変動のバラツキを基に設定される。これは変動が標準偏差になると仮定した方法で、広く採用されている。

また図2③のロット在庫と安全在庫の計算式の