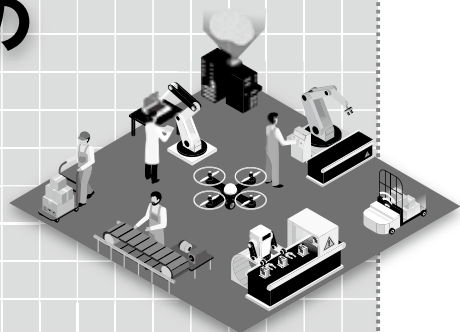


生産効率を向上するための 部品供給改善テクニク



工場理念を明確化する

かつて日本の製造業が世界のトップレベルになった理由は、モノづくりの理念が明確化され、製造現場が自発的にカイゼンを推進してきたことにある。最近では東南アジアの国々の追撃を受けているが、ぜひ巻き返しを図っていききたいものだ。そのために改めてモノづくりの理念について確認していきたい。この理念があいまいだと管理者によって工場のあり方が変わってしまうからだ。首尾一貫した理念さえあればすべての従業員がそれに従う体制が整う。だからこそ何としても理念を生産方式として明確に位置づけていきたい。

基本中の基本は「生産工程のムダの徹底排除」だろう。総論でも述べたが、多くの工場では生産工程で未だ多くのムダを抱えている。そのムダに気づいていたとしてもそれを取れないジレンマがある。部品供給に関する一例を挙げてみよう。生産工程への供給荷姿は部品サプライヤーからの納入荷姿であるという固定観念がある。だからその荷姿を変更することは困難であるという思い込みがある。そこで改善が止まってしまう。しかしこのジレンマを打破している会社が存在することも事実だ。まず固定観念を外して生産工程のあるべ

き姿をまっさらな紙の上に描いてみよう。

その絵の中には生産工程作業者が部品を取る時には「肘を伸ばすだけ」という状況が描けることだろう。それ以外は取付作業だけ。つまり「部品を取って取り付ける」動作の繰り返し以外発生しないイメージだ。これを工場の生産方式の基本とする。生産方式は工場理念であり憲法だ。皆がそれに従わなければならない。

物流方式を確立しよう

この憲法の下、構内物流の基本的考え方、すなわち工場における物流方式を構築する必要がある。生産方式が憲法ならば物流方式は個別の法律という位置づけになる。生産工程の作業者が上記のような動作しか行わない環境を物流がつくり上げるのだ。物流の理念として「生産工程作業者が肘を伸ばすだけで部品が取れる部品供給を行う」ことを掲げてよいだろう。そのために「部品は生産工程が今使う分だけ供給する」方法を基本とする。さらに「部品だけを渡す」ことで容器やトレイの処理は生産工程作業には実施させないこととする。この考え方を通して生産品質向上と生産効率向上に寄与する。これが物流方式の基本(図1)になるだろう。

納入荷姿と供給荷姿は異なるもの という考え方

工場で使用する部品を調達する際にサプライヤーから入って来る時の荷姿を納入荷姿と呼ぶ。この荷姿は原則としてサプライヤーから提案があり工場承認することで決定する。納入荷姿はサブ

図1 物流方式

- 部品は生産工程が今使う分だけ供給する
- 部品は生産開始直前に届ける
- 部品は使う順番に並べて届ける
- 生産工程作業者に部品容器には触らせない
- 生産工程作業には部品取り時に歩かせない
- 生産工程作業には部品取り時に迷わせない



ライヤーがトラック輸送する際に効率の良い荷姿となっている。ということは容器内充填率をできるだけ高めているはずだ。容器も場合によっては生産台数の割に大きかったり入数が多かったりする。もしこのような状態の荷姿で部品供給したとすると、取り出しにくさや奥の部品を取り出す際の伸び上がり、ラインサイドの余剰在庫などを招く可能性がある。

納入荷姿のまま生産工程へ供給することを物流用語で「一貫荷姿」による供給という(図2)。荷姿がつけられたポイントからその中身が使われるポイントまで荷姿を変更することなく一貫して流される荷姿のことだ。この一貫荷姿は確かに物流だけを見ると効率が良い。しかし生産工程に払い出す荷姿としては好ましくない。

そもそも納入荷姿と生産工程に払い出す際の供給荷姿はまったく異なるという認識を持っていただきたい。前者が充填効率を重視するのに対して、後者は取り出しやすさを重視する。もしこの両方を成り立たせようとするのとどっちつかずの中途半端な荷姿ができ上がる。ということで、最も望ましい姿は輸送する際には徹底的に充填率を上げた納入荷姿を採用し、供給時には取り出しやすい供給荷姿に転換することだ。結果的に部品調達時の輸送効率を向上するとともに生産効率も向上する。輸送効率が上がれば輸送コストが下がる。それを原資に荷姿転換工数を生み出して実施するという考え方が望ましい。

納入荷姿のまま部品供給するという考え方は固定観念に過ぎない。構内物流に荷姿転換をさせることは忍びないという考え方は捨てよう。なぜなら荷姿は「物流のためにある」ものだからだ。物流が運搬時に部品品質を劣化させないために容器に入れる必要がある。だから自分たちのためにある容器は自分たちで責任をもって処理する必要がある(図3)。最近私たちが家電製品を購入すると、

図2 一貫荷姿

- 前工程でつくられた荷姿のまま後工程で使用する
- サプライチェーンの途中で荷姿を変更する必要がないため、物流効率は有利

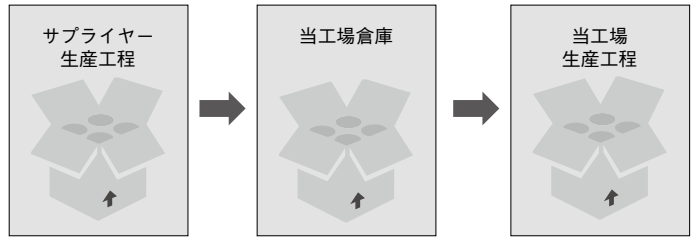
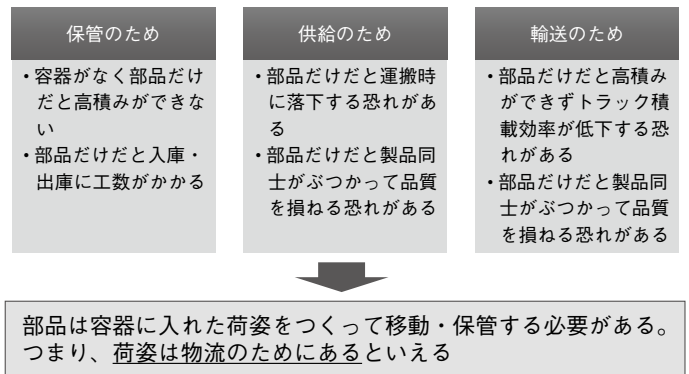


図3 荷姿は物流のためにある



運んできた物流会社は商品の据付けとともに梱包資材を持ち帰ってくれる。私たちが欲しいのは商品だけだ。工場でも同様で、生産工程は部品だけが欲しいのであって、容器などは不要なのだ。

部品供給設計を実施しよう

今生産している工程でも、新たにラインを設計するにしてもきちんとした部品供給設計を実施したい。生産中の工程であれば物流改善という位置づけになる。まず前提条件を明確にしよう。生産工程作業者の動作に着目し、部品取り時に「歩行しない」「判断しない」「肘を伸ばすだけ」「部品以外に触らない」という4つの条件を定めよう。この条件を満たすための部品供給方式を考えていくことになる。

どのようにしたらこの条件を満たすことができるか。ラインサイド条件としては「定点」で「取付工程の直近」に供給ポイントを設けることが挙げられる(図4)。荷姿条件としては「納入荷姿か