

# 第1回 ボタンの掛け違いはケガのもと。 正しい工場内物流の役割はコレだ！（上）

Kein物流改善研究所 所長・改善指導員 仙石 恵一

## はじめに

今回から工場内物流の改善をテーマに7回にわたり解説させていただく。なぜ今、工場内物流改善なのか？ その理由を一つだけ挙げるとすれば、それは世界的な競争の激化である。製造業は国際競争の荒波にすでに飲み込まれたことは、皆さんご承知のとおりである。アジアを中心とした新興国の勢いは凄まじいものがある。過去は「安く大量につくる」ための製造拠点であった新興国が、今では「品質」でも日本を凌ぐケースも出始めている。日本での「ものづくり」の優位性が揺らぎつつあるのだ。近年、日本製品に対する品質や安全性に対する評価は低下したといわれている。

だからこそ製造業は、ものづくりの品質とコストを常にブラッシュアップし続けなければならない。それを支え

るために物流、特に工場内物流が極めて大きな役割を担っているのである。

## 最初に行う工場内物流改善とは？

まず、皆さんに一つ質問させていただこう。「工場内物流改善を行うにあたり、最初に取り組むべきことは何か」と。筆者が工場物流の担当者にこの質問を投げかけると、次のような答えが返ってくる人が多い。

- 荷姿充填効率を向上し、運搬回数を減らすことで物流工数を削減する
- 納入されたものを直接ラインに払い出すことで保管の節を減らし、物流工数を削減する
- 小刻み運搬をやめて、できるだけまとめて運ぶことにより物流工数を削減する

いずれも工場内の物流工数を削減するために考えつくアイテムではある。しかし、これらの回答は最初に行うべ

き物流改善としては不正解である。確かにこういった手を打つことで、物流工数は減少するだろう。ところがそれで工場全体の効率は向上しているだろうか。荷姿充填率を向上させたことにより、生産ラインで取り出しにくさが発生していないだろうか。納入後直接ラインに払い出すことや、まとめ運搬でラインサイドに不必要なモノが置かれたりしていないだろうか。

私たちが注意すべきは、「物流効率化が生産ラインに悪影響を及ぼすことがありうる」ということである。実は工場内物流改善にはステップがあり、「物流」という言葉にとらわれて最初に物流自体を効率化することは危険である。それはなぜか？ 最初にボタンの掛け違いを起こさないためにも、改善のステップを考慮した工場内物流が果たすべき三つの役割について解説していこう。今回は第一の役割について述べていきたい。

図1 生産ラインの稼働分析結果

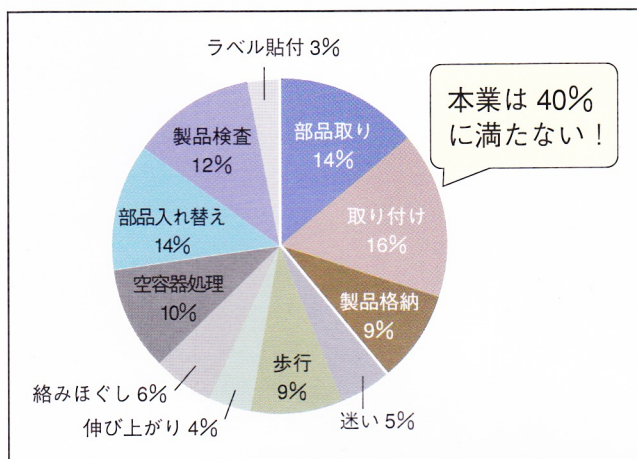
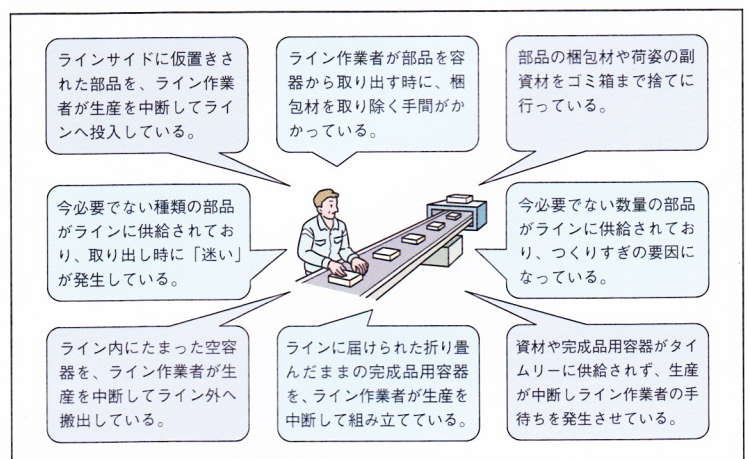


図2 生産ラインで発生させるべきではない作業



## 第一の役割

### 「サービス業としての役割」

工場の物流管理者に工場内物流の業種は何かと質問すると、モノを地点から地点へ運ぶ「運送業」であるという答えが返ってくる。また、モノの保管や梱包なども行っているため「倉庫業」であるという回答もある。工場内物流だから運搬や保管、梱包などを行っているだけならばその答えは正しいかもしれないが、厳しい見方をすれば、この理解は非常に狭い領域でしか自分たちの役割をとらえていないといえそう。工場内物流は運送業でも倉庫業でもなく、「サービス業」であることに気付かなければならない。

工場の本業は何か。それは「ものづくり」である。ではその「ものづくり」を行う主役は誰か。それは生産ラインである。つまり工場では生産ラインがものづくりに特化し、効率的に仕事を行うことが最も大切だといえる。それが工場の品質や収益向上に直結することは言うまでもない。では実際にそのようなかたちになっているだろうか。これを一つの視点で見よう。

生産ラインの仕事は部品を加工することである。そのプロセスを単純化すると「部品をとって、機械にセットし、機械を起動させる」、そして加工が終われば「加工後の製品をとって、指定場所に置く」という流れになるだろう。大切なことは、これ以外の動作や作業を生産ラインの作業者がやっていないかどうかを見るということだ。

こうして見ると出てくる、出てくる、いろいろな動作を行っていることが。実際に加工業務に特化できている割合が40%に満たないという職場もある(図1)ことが分かってくる。図2をご覧いただきたい。これらは本来、生産ラインで発生すべきではない作業である。主役が本業に特化できないのは、こういったムダを抱えているからだといえる。

皆さんの職場ではこのような現象が発生していないか、一度じっくりと現場観察を行っていただきたい。ここで工場としてやるべきことは、まずこれらのムダを生産ラインの外に出すことである。外出しされた作業は、それをやらずに済むように改善されるまでの間は一時的にどこかの部署がやらなければならないが、それを引き受けるのが工場内物流部署なのである。

工場内物流はサービス業である。サービス業であるからには、お客さまに喜ばれる商品をお届けすることが第一義だと考えるべきだ。したがって工場内物流のお客さまである生産ラインに対するサービス水準を極力高め、お客さまの効率を最大限にすることが望ましい姿だといえよう。

### サービス業としての具体的業務とは

生産ラインが本業に特化できる環境を整備するために、工場内物流は具体的に何をしていたらよいだろうか。工場内物流が生産ラインに部品を供給する際の理想的なコンセプトは、以下のようになるだろう。

『タイムリーに、使う順番で、部品だけを、今必要な数だけ渡す』

あたかもリレーでバトンを渡すようにモノを渡してあげるイメージである。究極は今必要な「一つ」だけを渡すということになるだろうが、現実的なことを考えると次回生産ロット分を納入容器から取り出して生産順番に並べて使う直前に生産ラインに届ける、ということになるだろう。そのために工場内物流は、納入された部品やロット生産を行っている前工程で容器に詰められた部品を容器から取り出し、生産ラインで使う順番にラインサイドの専用レーンに投入することになる。あるいは次に生産するために必要な複数部品を一台ずつのキットにしてライン供給することも効果的だろう。ただし、こ

れらの作業を行うための場所を工場内に確保する必要がある。

このように物流サービスを向上することで、生産ラインでは次のような効果が期待できる。

- どの部品を使うべきか判断する必要がなくなることで、誤組み付けの低減などの品質向上が期待できる
- 部品が手元に供給されることで、余分な歩行を無くすることができる
- 容器返却や部品の入れ替えを無くすることで、生産のリズムの乱れがなくなる結果として、大幅な品質と生産性の向上につながる事が考えられるのである。

### 工場内物流の評価基準を明確に

本来ならば生産ラインを設計する際には、上記のような部品供給方式を確立すべきであろう。しかし実際にはそうなっていない場合が多く、現場での改善の取り組みになることがほとんどであると考えられる。この取り組みを行おうとすると、物流部門からは反対の声が上がることもある。取り組み自体は理解できても、自部門にも効率化目標が与えられているために工数が増えることには躊躇してしまうからである。

そこで工場管理者の方には仮に一時的に工場内物流の工数が減らなくても、場合によっては工数が増えても、生産ラインへのサービス水準を優先すべきだと認識していただきたい。一般的に、工場における生産ライン作業者と物流作業者の比率は9:1ぐらいである。どちらを優先的に効率化すべきか論議するまでもないことであろう。さらに、工場内物流のサービス度向上は品質向上にも直結する。これら生産ラインで現れる効果を、工場内物流のサービス度向上による成果として評価することが望ましい。なぜならこの取り組みこそが、最初に取り組みすべき工場内物流改善そのものだからである。D