コンサルティングNOW

〖94〗

物流作業計画の重要性

国際物流総合研究所　主席研究員
Ｋｅｉｎ物流改善研究所　代表
仙石　恵一

混乱やムダの要因としての物流作業計画

多くの企業で物流作業を効率化したいと考えている。その時に物流現場での実作業を改善することに目が行きがちだ。ほとんどの人が物流動線を短くするとか、置場を明確化して作業者の迷いを無くすといった改善を行なおうとする。

これはこれで間違いではなく、どんどんと進めるべきアイテムであることは事実。物流は宝の山といわれて久しいが、今まであまり手を付けられていなかった領域ゆえに多くの改善が期待できることだろう。

一方でもう一つ目を向けたいのが「物流作業計画」だ。物流現場には現象として作業の混乱やムダが見受けられる。そしてこの混乱やムダの要因が実は物流作業計画にあるということが考えられるのだ。まず物流現場作業にどのような計画があり、それが作業者に対してどのような作業指示として伝えられているのかについて確認してみよう。

たとえば、ピッキングによる出庫作業を例にとって考えてみる。そのピッキング作業は何時何分に開始し、何時何分までに終了する必要があるのか。もしかしたら「本日中に」終了すればよいという大雑把な指示になっていないだろうか。

物流作業計画の要点として、「納期管理」は非常に重要。そして納期管理もできるだけ細かいメッシュで決めていくことが望ましい。つまり「本日中」ではなく、本日の「何時何分まで」という作業計画を策定するとともに、それに基づき作業者に対して指示する必要があるのだ。

「本日中」という作業指示のリスクとは

「本日中」という作業指示のリスクについて確認しておく必要があるだろう。日々の仕事には量の変動が必ず存在する。たとえば昨日は８００個だったものが今日は５００個になるというケースだ。仕事量は８分の５になるから、物流作業工数もそれに見合った分だけ投入することが必要。しかし、多くの会社で工数を上手にコントロールできていないため、８００個でも５００個でも投入工数は同じというケースが見受けられる。その結果、どのようなことが起きるか。作業者は「本日中」に５００個ピッキングして出庫すればよいので、終業時刻まで時間をかけて作業を行う。昨日は８００個で終業時刻までかけて実施し、本日は５００個を終業時刻までかけて終わらせることになる。もうお気づきとは思うが、作業者はオーダー数量が少なくなれば作業速度を落としてゆっくりと実行することになるのだ。これは何を隠そう作業速度を落とし、生産性を低下させて作業を行っているということなのだ。

「本日中」という雑駁（ばく）な納期管理の結果、会社のコストを上昇させることにつながっていることにお気づきだろうか。もしそのような指示を本日の朝に出したとしたら、実質作業のペースを作業者任せにしていることになるのだ。本来であれば時間ごと出来高管理を行い、その時刻までに何がいくつできていなければならないかを指示することが物流現場監督者の役割なのにもかかわらず。

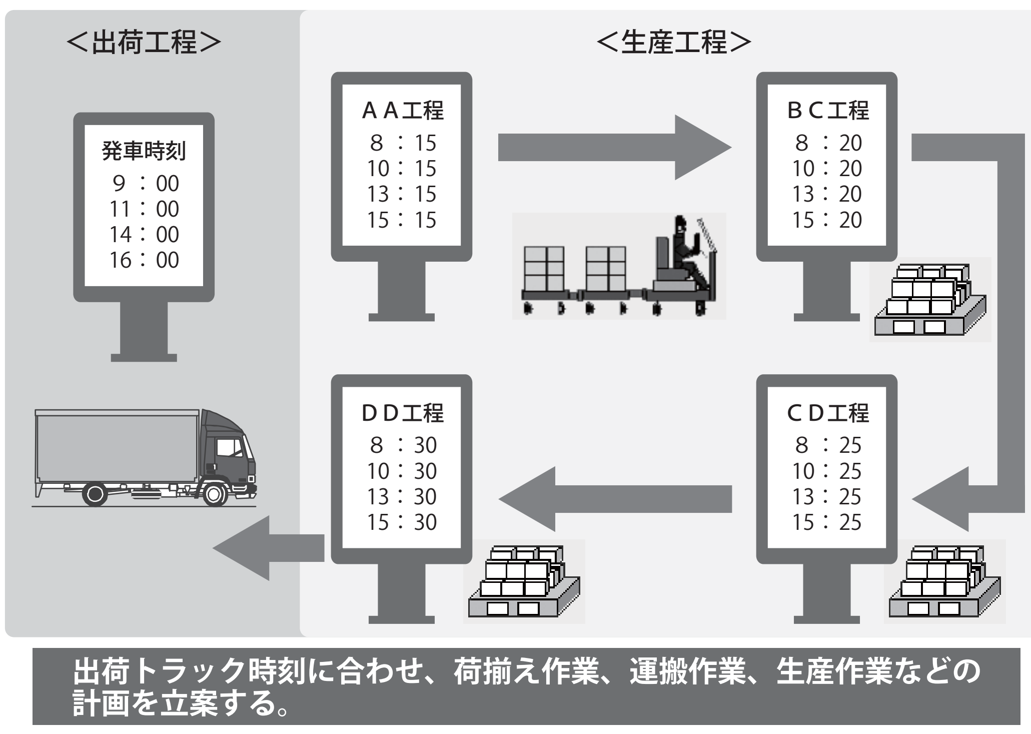
正確な作業指示をせずに作業者任せにすることは監督者の職務放棄を意味する。よく作業者の自律性を促しているともっともらしいことをいう監督者がいるが、その認識は正しくない。ある商品の出荷に関し、ピッキングを何時何分まで行い、梱包を何時何分まで行って、最終出荷を何時何分までに行うと管理していくのは当然のことなのだ。

この物流作業計画が決められていないと、各工程で好き勝手に作業を行い、ある時は在庫の山ができ、ある時は欠品が発生する。

物流現場作業者は手空き時間を嫌うので、そこで本来やらなくてもよいことをやってしまうことがある。物流倉庫におけるその典型が「段ボール箱組立」だ。皆さんも倉庫の中に段ボール箱が山のように積み重ねられている光景を目にしたことがあるのではないだろうか。

出荷を伴う物流作業の場合、すべては出荷トラックの出発時刻からさかのぼって計画を定めることが望ましい（図１）。たとえば、出荷荷揃えや出荷伝票準備の開始・終了時刻を最初に定める。次に出荷製品を倉庫や工場の中で集荷する開始・終了時刻を定めることになる。あとは同じようにして順次前工程にさかのぼり、開始・終了時刻を決めていくのだ。これをどんどんと前工程で繰り返すことでサプライチェーン上の作業計画が出来上がる。

図１．出荷トラック時刻に合わせた作業計画



出荷トラック時刻に合わせ、荷揃え作業、運搬作業、生産作業などの計画を立案する。

標準時間の必要性

ではこの計画を作成するために必要となる要素は何か。それはその作業をこなすための標準時間だ。それがわからなければ、正確な開始・終了時刻を定めることは困難。そこで、何かしらの方法で物流作業の標準時間を設定することが求められる。

標準時間というと、何か難しいことのように感じてしまう方が多いかもしれない。しかし、実際にはそれほど難しいものではない。今まで経験の無いことに対しては難しく感じたり、近寄りがたいものに感じたりするもの。始めてしまえばそれほど苦労することなく設定できてしまうことだろう。

では具体的にどのような時間値を設定していったらよいのだろうか。標準時間は自分の会社で決めればよい。ただし、自社の基準が甘すぎると他社には勝てないという事実がある。これはこれで認識しておく必要があるが、物流では大方の会社が標準時間を導入していないので、今すぐに他社とのレベル差について心配することは無いだろう。大切なことは、自社の物流現場にルールを定め、それをきっちりと守らせること。それが作業計画であり、標準作業であり、標準時間なのだ。

ちなみに標準時間にはいくつかの用途がある。まずは適正な作業工数を算出することだ。繰り返しになるが、仕事量に見合って投入工数は変動させなければならない。仕事量が８００でも５００でも同じ工数ということは、常に過剰人員を抱えていることを意味する。仕事量が減れば投入工数を減らす、増えたら投入工数を増やすようにコントロールが必要。これが現場監督者の重要業務であるところの労務管理なのだ。

もう一つの用途は作業ペースをコントロールすること。標準時間があれば、今の仕事をどれくらいの時間でこなさなければならないのかが明確になる。したがってそれぞれの仕事を何時間何分で完結させなければならないかを判断することができ、それに基づき作業者に仕事を行わせることができるようになる。

簡単な標準時間設定方法

この場合の標準時間だが、最も簡単なやり方は「作業ごとに実際に要している時間と処理できる量を使う」方法だ。たとえば１人が１時間に１２０処理できるのであれば、その時の標準時間は『60分÷１２０』で１処理量当たり０・５分ということになる。つまり作業に要した時間を把握できていれば、その時間を処理量で除することで標準時間を作成することができるのだ。ただし、一点だけ注意が必要だ。「実際に要している時間」からは明らかなロスタイムは除外しておく必要がある。たとえば、欠品で作業中断となった時間や、探す時間、迷う時間などは除外する。なぜならこれらの時間を標準時間に含めてしまうと、そのロス時間も「正しい時間」として認知されてしまうから。そうなるとこれらのムダを無くそうという動機づけにつながらないので注意しよう。

これ以外に作業をストップウオッチで測定する方法や、動作原単位（図２）を使って設定する方法があるが、まずは先ほど挙げた実績に基づく時間値でよいだろう。これをすべての作業で設定し、それに基づき物流作業計画を作る。そして物流監督者は自部署の部下に対してその時間内で作業を終わらせるように指示しなければならない。

図２．時間値原単位

作業	要素作業	比例単位	時間原単位（分）
フォークリフト	取り	1回	0.19
	置き	1回	0.19
	走行	1m	0.009
箱取り置き	取り置き	1回	0.06
ラベル貼付	貼り付け	1回	0.07
小物ピッキング	取り	1回	0.02
	置き	1回	0.01
梱包	ポリ袋入れ （梱包品取り置き含む）	1回	0.30

あらかじめ想定される物流作業について要素作業ごとに時間値原単位を定めておくと便利だ。

監督者の育成と監督者業務

物流現場監督者の方には日々自部署の生産性を簡単なＫＰＩで把握していっていただきたい。そのＫＰＩが１人１時間当たり処理量だ。たとえば、１人１時間当たりピッキング行数や１人１時間当たり運搬量などが代表的なＫＰＩとなる。これが最低限の管理といえるだろう。このような管理すらできない監督者の方は明らかに仕事をしていないといわざるを得ない。監督者の仕事は自職場の管理を行うことである。急な欠勤で実作業を行ってしまうことがあるが、これは監督者の本来業務（図３）ではなく、例外中の例外ととらえたい。現場で実作業を行うことで本来の監督者業務である管理ができないというのであれば本末転倒だ。このような状況に陥る要因の多くはその監督者の力量不足にある。

そこで物流現場で監督者を育成するための教育は各社でしっかりと実施していきたい。入社後年数が経ったので自動的に監督者に昇格させるということだけは避けた方がよい。なぜなら一般作業と監督者業務では職種自体が異なるから。物流作業計画を立案することは監督者の仕事だが、そのために必要となる要員計画や必要資材の調達、時間管理などは実作業だけからは学ぶことは難しい。自社で今までこのようなことを学べる教育をやってこなかったとしたら、一時的に外部教育に候補者を派遣して学ばせることも一つの方法だ。

いかがだろうか。物流作業計画のつくり方、作業指示の出し方が作業生産性に大きな影響を与えていることをご理解いただけたのではないだろうか。そしてそれを実施する物流現場監督者の役割についても今一度考えていただきたい。仕事に時間の概念が必要であることは当たり前のことだ。それを理論的かつできるだけ細かいメッシュで行っていくことで労働生産性は向上する。皆さんもきちんと物流作業計画を策定し、上手に物流現場マネジメントをされることをお勧めしたい。

図３．物流監督者の本来業務

作業の標準化
作業指導と定着化
標準作業の改善
異常時対応
４Ｍ変更管理

【略歴】（せんごく・けいいち）１９８２年３月慶応義塾大経済学部卒。同年４月日産自動車入社。生産管理、物流管理、購買管理に携わる。２００１年４月ルノー・日産共同購買会社出向。仏ルノー社と連携しサービス（物流および部品以外の購入品）購買業務に携わる。05年４月東風日産乗用車公司出向（サービスサポート購買部副部長）。08年４月ユニプレス出向（生産管理部主管）。09年４月Ｋｅｉｎ物流改善研究所設立。代表として物流改善についてブログ、メルマガ発信、専門誌執筆、講演活動などを開始。12年６月ユニプレス総務部長に就任。内部統制業務、会社総務全般を担当。13年４月物流コンサルティング業務に専念するため独立し、現在に至る。

フレッシュマンのための
航空貨物Q&A
100問100答

日刊CARGO編集部編
【第6版】

好評発売中

定価：本体 1,900円（税・送料別）
A5判　224ページ

● 経済の先行指標“エアカーゴ”を分かりやすく解説

最新情報に基づき、2012年版を改訂。初歩的なテーマからホットな話題まで、専門記者が厳選した100の質問を選び直しました。写真や図表を使い各用語など丁寧な説明を行っています。
MEMO欄ではそれぞれの項目を補足する内容となっています。

● 最新のエアカーゴ関連の統計資料も掲載

エアカーゴに関する統計が一目でわかるように図表で掲載しています。
最新情報を基にした統計資料は、エアカーゴ輸送のポイントや“いま”の動向が理解できるとともに、将来のエアカーゴ業界を考える切っ掛けにもなります。

フレッシュマンから
ベテランまで
必読の1冊!!

ご購入お申し込みは　海事プレス社　ダイレクトショップで！　www.kaiji-press.co.jp

価格1,900円（税・送料別）
10冊以上購入で定価より10%割引いたします

お問い合せは…
（株）海事プレス社 販売部
TEL 03-5835-4162
E-mail:hanbai@kaiji-press.co.jp

海事プレス社

最新版Q&A内容紹介（抜粋）

入門編
■世界でどのくらいの航空貨物が運ばれているのですか？■最新型は貨物が多く積めるそうですね■ハブ・アンド・スポークとはどういうことですか？

初級編
■ＩＡＴＡの仕事とは何ですか？■実際に運賃はどうやって決まるのですか？■温度管理と軽さが重要と聞きましたが？■電池が危ないと言われますがなぜですか？

中級編
■シカゴ条約が民間航空体制の基本といわれますが？■航空運航のルールは海運とは異なるのですか？■航空貨物の通関はコンピューターで行われているそうですね？

応用編
■輸出入申告がどこからでも、どこへでも可能になるのですか？■爆発物検査は100%行わなければならないのですか？■貨物もeチケットみたいなものを導入しているそうですが？

統計・資料編
■日本出入航空貨物取り扱い実績の推移■航空貨物貿易額の推移■航空機積み込み・取り降ろし貨物量の推移

電子版も発売中
価格 2,052円（税込み）
下記電子書店でもご購入いただけます
Amazon / iBooks / 楽天kobo
セブンネットショッピング / ブックパス

フレッシュマンのための
航空貨物Q&A
100問100答
日刊CARGO編集部編
第6版
海事プレス社