

## 情けに報いる情報

## 仕事と予測

## 生産管理の話しよう

気が利く弟子

子供の頃、次のような話を聞きました。親方が「ノミを持ってきてくれ」と弟子に言いました。弟子がノミを持っていくと、「かなづちがないと打てないだろう。もっと気を利かせ」と怒られました。別の日に、また「ノミを持ってきてくれ」といわれて、ノミとかなづちを持っていくと、「もっと大きなノミだ。この間抜けヤロー」と怒鳴られました。大人になったら、親方が何をしようとしているかを考えて、行動しないと仕事はできないよ、と教えられたものです。

ノミと言えばかなづち、タバコといえばマッチと灰皿、一つの言葉から、状況を推し量り、関連するいくつかのものをそろえるのは、弟子の初歩だったのです。

40年ほど前に私がゴルフを始めた頃、まだゴルフ場の数も少なくマナーを厳しく教えられました。他の人のペースを乱すと叱られました。上手な人は1打、打つと歩いてボールのところまで行き、キャディさんにクラブを指定して持って来させていました。下手な人がこれをやると、他の人を待たせてしまいます。

下手な私は、ティショットを打ち終わると、スプーンとアイアンの2本のクラブを持って、自分のボールのところまで走りました。11本あるクラブの中で、なぜ、2本のクラブを持って走るかというと、理由は簡単です。ティショットを打った時、ボールからピンまではまだかなりの距離があることはわかっていますが、ボールが地面の上になどどのような状況にあるかはわかりません。へこんだところにあるのか、打ちやすい状況にあ

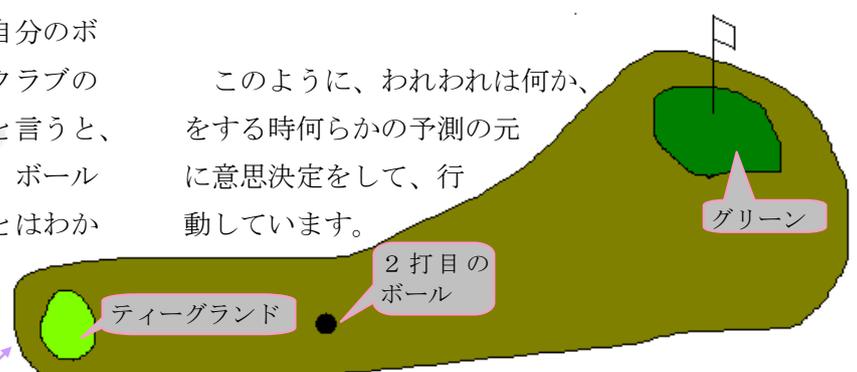
るのか、それによって打つクラブは変わります。

できるだけ遠くへ飛ばせるクラブで、ボールの状況で打ちやすいクラブが選べるよう2本持って走ったのです。つまり、ティショットを打ったところでわかることと第2打を打つところまで行かないとわからないことがあります。それを予想して使う可能性のあるクラブを選択するようにしていたのです。

10年位後、ゴルフもかなりブームとなり、新しく始める人が増えてきました。そんな頃、かなり上手な人とコースを回った時のことです。芝を取って風向きを調べたり、プレイ中は一言もしゃべらないで集中しているようでした。私はいつものようにクラブを2本持って走り回りました。コースを終えて軽い食事を取っている時、その人が私に向かって、「紳士なゴルフですね。」と言われました。下手なのでほめるところがなくって言ったのかもしれませんが、一緒に回った他の人よりも迷惑をかけなかったからかもしれません。

もし私が、もって走るクラブの選択を間違えたら、またボールが予想した状態とかけ離れた状況にあったら、他のパートナーを待たせてしまい、迷惑をかけてしまったかもしれません。

このように、われわれは何か、をする時何らかの予測の元に意思決定をして、行動しています。

すべての仕事は予測の元に行っている

昨年の話ですが、成績の悪い部門の長に原因を聞くと、「部下の能力が低い」からだと言います。部

下に聞くと、「適切な指示がない」と言います。更に部門長に聞くと、「そんなこと言わなくてもわか

っているだろう」と言います。こんな部門に限って、部門長は血まなこになって仕事をしているが、部下はやることなく手持ち無沙汰ということがよくあります。

このような時、部門長が部内の仕事を予想しきれないことが多いようです。そのため部下に適切な指示を出すことができていません。そればかりでなく、自分の仕事の予想もできていないため、いつも切羽詰ってやっている場合が多いようです。

仕事ができる管理者とは、仕事を正確に予測して部下の能力に合わせて割り振り、目標を達成できる人のことです。つまり、次の4つのことをきちんとできる人のことです。

- ① 目標を達成するために必要な仕事（作業）をきれなく拾い出す。
- ② 拾い出した作業を部下の能力に合わせて細分化し、所要時間を見積もり割り振りする。
- ③ 部下の実行途中で想定外のことが起きた時の対

## 予測の精度が結果を決める

右ページの図は、製造業で受注が入った時、納期どおりに納品できるかを予測するフローです。受注を受ける段階で、原材料は間に合うか、生産能力は大丈夫かを予測します。この予測で特別対応となる場合は、受注時に検討すべきです。つまり、納期を延ばしてもらうか、受注をあきらめるか、です。それを無理な受注を取ってしまうと、現場は戦場のようになって成果は上がることはないでしょう。

このフローについて、もう少し手順を追って詳しく説明します。

### ① 製品仕様の登録

受注を受ける前に、受注製品の仕様を登録します。製品仕様は、使用する原材料と部品（部材といいます）の所要量の情報（構成登録データ）と、それらを使ってどのような工程を通して加工・組み立てされるかの情報（工程登録データ）とに分けて登録されます。受注製品がリピート品であれば、これらの情報は以前の実績情報がありますから、かなり正確に登録できます。初めての製品の場合は、類似品等のデータを元に予測して登録します。

処をする。

- ④ 実行後、結果のチェックをし、目標達成できなかった時は再発防止策を講じる。

ところが、時には上記を行おうともせず、経験と勘と度胸で仕事をする管理者がいます。「何とかなるわ」型の管理者です。結果が悪くても言い訳でお茶を濁してしまいます。原因をあいまいにしまうため、同じことが繰り返されます。

一方、まじめな新人に在庫係をさせるとやめてしまうという話をよく聞きます。在庫が多くなり、不良在庫が増えれば叱られ、在庫をできるだけ少なくしていこうとやっているのに欠品が起きてしまい、叱られるためです。まじめに取り組んでいる人が叱られ、そのあげく退職せざるを得なくなるのは理不尽です。

なぜこのようなことが起きるのかと言うと、予測が正しく行えていないからです。

### ② 受注データから生産予定データを作成

受注データから出荷予定数が決まりますから、それを元に在庫数を考慮して生産数を予想します。つまり、いつ（完了日）までにいくつ作らなければならないかを予測します。予測とは言っても、在庫がきちんと把握できていれば、単純な計算で可能です。

### ③ 工程の負荷状況の予測

生産予定データと工程登録データとから、所要工程データが自動的に作成できます。このデータは各製品で工程別にかかる工数（時間）を計算したものです。完了日から各工程の所要工数をさかのぼることで、その工程がいつまでに着手しないと納期遅れが発生するか計算できます。この日時を最終着手日と呼びます。最終着手日は、納期遅れを起こさないためのチェックや生産順の決定における優先順位を決めるのにも使われます。

### ④ 所要部材の計算・調達

生産予定データと構成登録データとから、部材所要データが自動的に作成できます。このデータは各製品で使用する部材の数量を計算したもので

す。この時点では、使用予定日は決まらないため、最終着手日の何日前というように決めておきます。工程生産計画で着手予定日が決まる度に置き換えていくことになります。生産計画が決まってからの発注では間に合わない時は、発注点在庫数量等の設定で欠品を防止することになります。

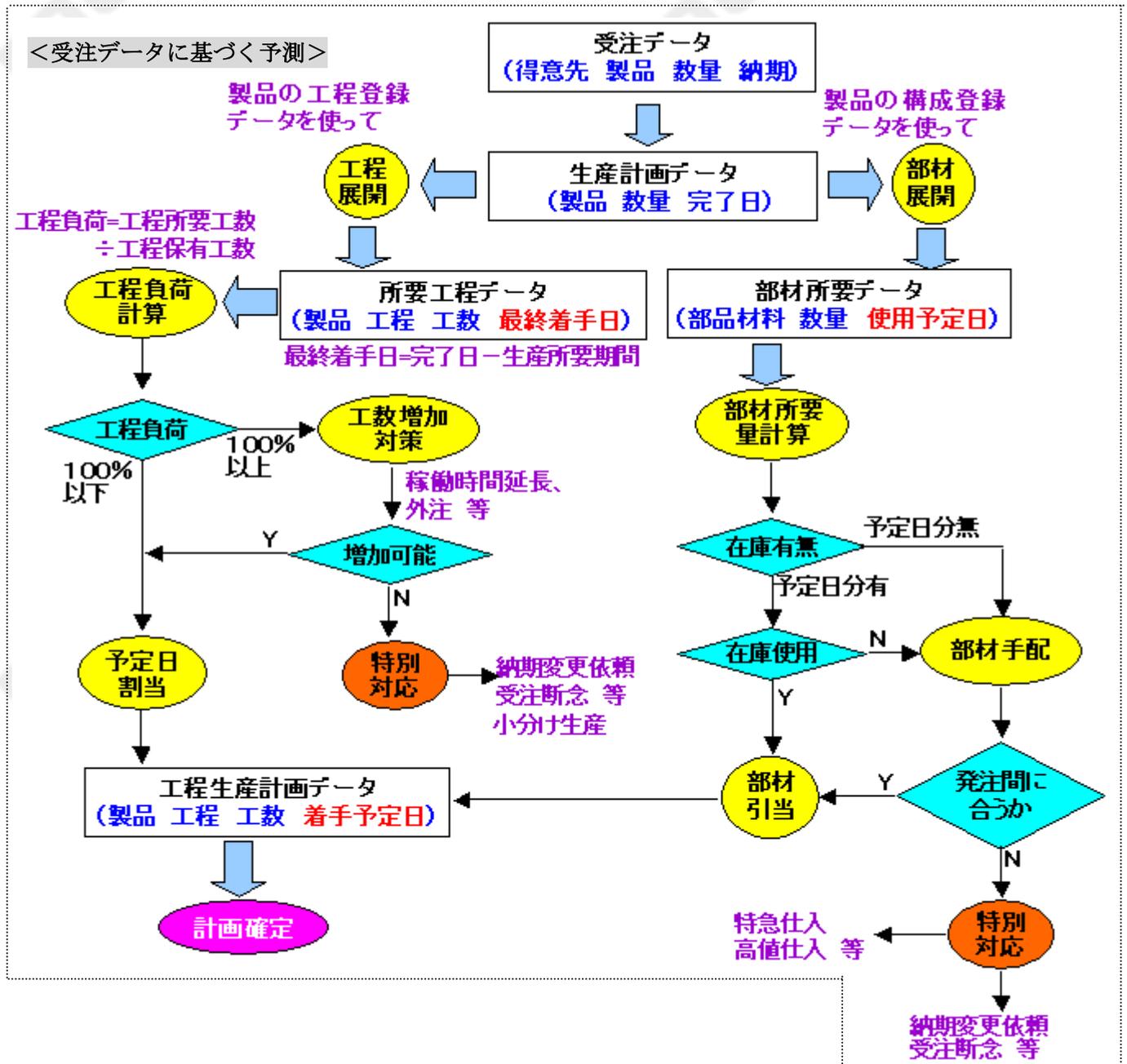
⑤ 工程別生産予定に部材引当

各生産計画に使用する部材の引当を行い、生産

に間に合うよう払出指示を行います。トレーサビリティを行う時は、部材の入庫ロット番号を引き当てるようにします。

⑥ 工程別生産計画を確定

特別対応が必要なものを処理することと、その他については計画の確定を行い、生産指示を行います。



出荷時のチェックでは遅すぎる

受注が入ると、その受注票をコピーして、製造の各部門、検査係、出荷係へ配布している会社によく出会います。受注票をコピーを見て、それぞれの部門が自部門でやるべき仕事をピックアップして予定

を立てています。予定にしたがって作業をしようとする、前工程が済んでいないこともよくあります。

そんな時、早くやってくれるよう催促しますが、

予定変更をすることになります。催促された方も、その仕事を前に持っていくため、変更を余儀なくされます。

こんなことを繰り返しているうちに、後工程からの催促を待って仕事をしているようなケースもあります。「後工程はお客様」とよく言われますが、後工程に迷惑をかけては話になりません。

この極め付けが、出荷係が生産計画を決めている会社です。出荷係が出荷準備をしていて在庫がないと、製造部へ「〇〇がないけどどうなっている？」と連絡します。そうすると、製造部は、今までの予定を変えて、あわてて計画へ入れます。場合によっては、全工程の予定が変更されることもあるようです。これでは、生産計画などないと同じで、納期遅れはかろうじて防いでも、不良の発生防止や生産性

## 製造業で生産管理が必要な理由

会社の利益は、

売上高－売上原価－販売費－管理費 です。販売業の場合は、売上原価は仕入金額ですから、少なくするように交渉することはできますが、自社で管理できる費用はありません。自社で管理できるのは、販売費と管理費です。売上高が減少すれば、この費用を圧縮するしかありません。つまり、売上増加が最大の利益増加につながるようになります。

製造業の場合は、売上原価の中身は外部費用である原材料費もありますが、加工費という内部原価もあります。販売業の売上原価率が70～90%ぐらいなのに対して、製造業の原材料費率は20～60%くらいです。製造業の方が、自社で管理できる原価の比率ははるかに高いのです。

製造業の場合は、売上がどんなに多くなっても赤

向上は図りようもありません。

会社である以上、受注時には納品までの作業が予測できているはずですが、ましてリピート品についてはフローで見たとおり計算すれば予測できることがほとんどです。その予測を元に計画を決めて、各部門に指示をすることが重要です。「なんとかなるわ」型の管理者の中には、「そんな計算しなくてもわかっているよ」という人がいますが、土壇場での納期遅れや欠品が出て、経験と勘と度胸の仕事から抜け出せない人が多いのです。

製品数が多かったり、急な受注が入ったりするから無理だと思っている人もいますが、コンピュータを使えば、瞬時に計算し、納期遅れや欠品を教えてください。

赤字になることがあります。先に記したように、頻繁に生産計画を変更したり、部材の欠品が頻繁であったりして、加工費がかかりすぎてしまった場合です。自社で管理できる原価が多い分、しっかり管理しないと赤字になってしまうのです。

製造業は、車のようなものです。エンジンの動力が車輪に伝わり、ハンドル操作が方向を決め、目的地に向かいます。車全体が運転者の意向に沿って動きます。製造業も車のように各部門が連動して無駄なく動くことが利益につながります。それには、先に述べたように、精度の高い予測に基づき連動した指示を出すことが大切です。あわせて、車のブレーキに遊びがあるように、この予測にも遊びが必要です。たとえば、使用量は多めにするとか、使用予定日は少し前にしておく等です。

システム設計から情報分析まで

**mc system**

エムシー システム株式会社

URL <http://www.mcsystem.co.jp>

システムのことなら何でもご相談ください。

**本 社**

〒456-0031

名古屋市熱田区神宮三丁目7番26号

たから神宮ビル5F

TEL(052)671-6011 FAX(052)671-6012

**東京支店**

〒130-0026

東京都墨田区両国2-17-17 両国STビル4F

TEL(03)5624-6411 FAX(03)5624-6410