

トヨタへかんばん方式の紹介の第一弾！  
トップマネジメントへのセミナーひらく……

中産連創立30周年記念事業のひとつとして、トヨタ自動車工業のご厚意と協力によって、いま関心をあつめている〈かんばん方式〉を探究・紹介する中産連の長期プロジェクトの第一弾、「かんばん方式研究——トップマネジメント・セミナー」は、11月2日・9日の両日愛知県産業貿易館でひらかれ、150名の経営者・管理者が熱心にこの方式の吸収に取組みました。



参加申込みが殺到したため、やむなく定員を倍にし会場を変更したというこのセミナー。いかに各企業の〈かんばん方式〉への期待がたかいかを雄弁に物語るものです。セミナー第1日は、次頁の大野耐一副社長の講話のほか、推進責任者である鈴木喜久男氏、内川晋氏らトヨタ自工のみなさんに同方式のアウトラインを紹介していた

いただきました。

第2日は、いち早く導入に成功した東海理化電機製作所と豊田合成の実例、および両日の講師によるパネルディスカッションがおこなわれました。

〈かんばん方式〉の理解はまずトップから——両日とも熱心にメモを取る受講者の姿が印象的でした。



〈写真上：第1日のセミナー会場。写真下：第2日のパネルディスカッション〉

トップ・マネジメント・セミナーより

# トヨタ〈かんばん方式〉の基本理念



トヨタ自動車工業副社長

大野耐一氏

● 講演要旨 ●

〈かんばん方式〉の創始者である大野氏は、その基本理念について次のような含蓄あるお話を被露された。

〈かんばん方式〉の基本理念であるとともに、低成長時代を生きぬくための理念でもあろう。

氏の真意を十二分に伝えきれないかもしれないが、要旨を紹介しよう。

〈文責編集者〉

## トヨタ方式とかんばん方式

「かんばん方式」ということのほうが先行して世間に知られてしまい、「トヨタ生産方式」とごっちゃにして理解されている向きが一般に多いようですが、本来この「かんばん方式」というのは、一つの「管理のシステム」というふうを考えておいていただきたい。

それから、われわれが言っております「トヨタ式の生産方式」というのは、物をつくる「つくりかたの方式」であります。

この「トヨタ式の生産方式」というのをやっていたら、「かんばん方式」のかんばんで管理すると非常に効果がでるのであって、「かんばん方式」だけを先行しますと、弊害がおきる場合が非常に多いと思うので、「トヨタ式の生産方式」そのものをまず理解しておいていただくことがいちばん大事なことではないかと思えます。なお「かんばん方式」と名づけたのは、外部の人にあまりイメージがわからないような名前をつけようという意図からであります。

## 多種少量の生産方式

私どもは、今でこそ大企業と称せられるものの仲間入りをしたわけではありますが、終戦後、自動車の生産を再開といいますか引きつづいてやろうとした当時は、自動車業界としては中小企業でありました。アメリカの1日分をわれわれはひと月かかってつくるか、つくれぬかという状態でありました。なかなか月産2,000台、3,000台という台数までにはいかなかった時代に、日本で自動車をやるという以上たいへんな覚悟が必要でありました。

アメリカのビッグ・3（GM、フォード、クライスラー）あるいはヨーロッパにもたくさん大きな会社がありました。そのなかで月産1,000台だ2,000台だというレベルで、しかも種類としては相当たくさんつくらぬといけなかった。いわゆる多種少量生産に向く生産方式というものをなんとかつくりださなかったら、欧米のマネをして同じことやっていたら、いつまでたっても追いつくこともできんのではないかというようなことから、なんとか多種少量で

その当時の大企業にぶっかっていける方法を、われわれが考えないと誰も考えてくれなかったのです。

アメリカの自動車界は、フォード一世がいわゆるコンベア作業というものを開発し、これによってアメリカやヨーロッパでは、量産はコンベアに限るなんてことを考えたらしくて、みんなそっちのほうへすすんでいった。量産でうまくやるということについてはもうアメリカ人が開発した。多種少量の日本向けの生産方式を、アメリカ人が考えてくれるわけは絶対にない。どうしてもこれは、われわれ日本人が考えていかねばならんということになった。それで同じことをやっておっはダメだ。なんとかちがう方法で良い方法がかならずあるはずだ、われわれが必死になって考えればかならずできるのではないか。もしできなかつたら、もう日本の自動車というものはアメリカに踏みつぶされてしまうにきまっているということで、その当時としては非常に悲壮な覚悟でやったわけでありす。

## 働きを10倍にする目標

日本には日本のよいところがあって、昔から外人が日本の企業を見た場合、かならず日本人は非常に勤勉であると言っておった。私は日本人の勤勉さについてはもう絶対勤勉であると思うのですが、勤勉だから働いているというふうに考えるのは間違いではないだろうか。

私は前から社内では言っておったのでありますが、日本語の「働く」という字と「動く」という字が非常に似ている。働くという字はにんべんに動くを書く。にんべんのない動くというのはただ動くだけですが、これが同じ発音で呼ばれる。したがってわれわれ自体、動いているということと働いているということが、どうも見分けがつかないようになっている。日本人は非常に勤勉である。よく動く。これはもうたしかによく動くのですが、その動きの中でいったいその何割あるいは何%働いておるだろうかということがいちばん問題ではないかと思ひます。

昭和12~13年頃、世界一周をして帰ってこられたある人に、たまたま隣の席に坐っていた関係で話を聞かされたのですが、その人が最初にドイツに行ったとき同業の工場を見て驚いたのは、今のことばでいう生産性がドイツは日本のだいたい3倍だということであった。この会社は、3,000人くらいかなと思ひて聞くと、1,000人だという。あるいは同じくらいの人数がおったからこれくらいつくのかなと思ひて聞くと、日本の企業の3倍つくっている。だから日本とドイツの生産性の対比は1対3であるということです。

その人がドイツを終って、今度はアメリカへ行って同業の企業を見たところが、アメリカはまたドイツの3倍の生産性があがっていた。それだから、日本とアメリカをくらべると1対9だということです。

ちょうどその頃、私はまだ豊田の紡績におったのですが、綿紡績は相当輸出もして世界中の市場を大分荒していたと思うので、まあ紡績はそう劣ってはおらんだけれど、重工業というものはそんなに劣っているのかなあと感じを受けたのであります。

その後戦争になり、終戦後マッカーサー司令部が日本へきまして、その司令部の話でアメリカの生産性は日本の8倍であるということが新聞に報道された。9分の1が8分の1になったというのは、やはりこの12~13年で日本もちょっと進んだかなあと思ったんですが、いずれにしてもこれは平均値の問題で、自動車と比較したらこれはもう10倍以上の生産性をあげんことには追いつかんのではないかというふうに私自身は感じていました。

それともう一つ終戦直後、敗戦の詔勅がおりて間もない頃、当時の豊田喜一郎社長が幹部を集めて、「3年間でアメリカに追いつけ」という指示を出されたのであります。8分の1だ9分の1だ。あるいは自動車は10倍の生産性をあげんとアメリカと対抗できんと頭の中にそんなことがびりついているそこへもってきて、3年でアメリカに追いつけなんてことを言われたので、これはもう大変なことではないか。3年間で今の生産性を10倍にするなんてことは、これはえらいことだなというふうに思い、当時はまだ若かったせいもあって、なんとかせんとつぶされてしまうなあというふうに多少はあせっておったのであります。

現実には、3年ではそこまでいけなかったのですが、たまたまいろんな運でつぶれずにすんだわけです。そしてやっと昭和30年前後に、あの当時のウチの生産性からみれば10倍くらいになったと思うのです。

結局10倍の生産性をあげるということは、ちょっと考えられなかった。戦前には「生産性」ということばは、日本語にはなかったと思う。「能率」ということばを使っていた。能率というと、百分率で10%あがったとか20%あがったというのが一般的な呼称であり、8倍から10倍もあげようと思うと、もう能率という率でいっておったんではおかしな数になってしまう。生産性というのはいまいことばをつくったなあと感心したのですが、まあいちおうどうやってやるかということいろいろ考えたのですが、最初に言いましたように、日本人は勤勉なんだからうまく働いてもらえば10倍くらいあげうるかもしれないと社内で憎まれ口もたたいたものです。

「皆がせめて1日に1時間働いてくれたら、トヨタ自動車はなんとかやっていけるのではないか」なんてなことを言うと、だいぶん皆はおこって、自分らは皆働いたつもりでいる。残業までやって9時間、10時間も働いた気になっているのに、「1時間働けとはどうゆうことだ」といっておこったようなんです。現実には、ほんとに働くという時間は非常に少ない。動くことはたしかによく動いている。これはうまく

仕事のほうへエネルギーをもっていけば、日本が10倍あげるのはそうむづかしいことはないだろうというように感じたのであります。

## アメリカ人と日本人

昭和30~31年頃、はじめてアメリカを見せてもらった。やはり働きぶりというのが日本人とアメリカ人ではぜんぜんちがっている。たとえば、私どもがアメリカの工場に行ってそこで働いている作業者と視線が合うと、向うの作業者はかならず手をあげたりタバコに火をつけたりする。同じような日本の工場で作業者と視線が合うと、なにかゴソゴソとやりはじめる。ひどいになると、エンジンラックをもって油をさしはじめる。あるいはボロであっちこちを拭いたりする。日本人は、勤勉だよく動くというのが国民性になっておるのか、視線が合うとすぐ俺は一生懸命やっているのだということを見せたがる。

つい最近でもそういう光景を見せられました。ある会社に行ったとき、すぐ油をさしかけた。なんで今あの方は油をさすのかと聞くと、いやあれはときどき油をさすということにしてありますと案内の部長なり工場長は言うのです。じゃあ今ちょうど油をさす時間だから油をさしたのか、私たちがきたからさすのかどっちですか、適当にということはないはずだ、油なんてものは適量あるのが一番いいのであって、ちょうど油をさす時間がきたからさすのならいいけれど、われわれがきて前に立って見ているので油をさすとしたらこれは大変なことをしている。余分に油を入れたって外側をつたって落ちるだけではないか。あるいはきれいなボロで今拭かねばならぬところを拭くのなら別として、われわれがきたからボロがちょっと汚れたのではないか。そういうつまらんことをやるので、われわれ監督者が一番ごまかされるもとなんだ。われわれはあれを見て、これはいらんことやっているのか、やらねばならないことをやっているのか、お互いがわからんようになっているのではないか。

現場はきちんと標準がきまっている。3時に油をさしなさいということになっていてさすのならよいけれど、3時に油さしたが3時20分にわれわれがきたから、また油をさしているのではおかしいじゃないか。これは、その責任者・監督者が適当にささせるといふ、あいまいな指示が出してあるのか、あるいは内心、俺の部下はあんなによく働くだろうくらいで得意になってわれわれを案内しているのか、そのへんが非常に問題じゃないか。いまでも日本の事業場では、こういうことがあるのではないだろうか。

作業者の動きの中から、ムダな動きあるいはやっではない動き、これをどうやったら取り去ることができるだろうか。せつかく8時間勤勉に働く意志のある作業者を、つまらぬ動きでほんとの働きを

1日に1時間か、極端なところでは30分くらいしかやらせていない企業はいくらでもあるのではないのでしょうか。

1日に30分か1時間くらいしか働いておってくれなかったので、7倍、8倍の生産性をあげることができた。そういう意味では、そういうことをやっている作業場は、まだ5倍や6倍の生産性はあげうるのではないだろうか。ではどうして8時間働いてもらおうかということになると、たいてい8時間の仕事を与えてないというのがいちばん問題ではないだろうか。

## 日本は多種少量で生産性向上を

ほんの1時間か、要領よくやれば30分か40分ですむ仕事を、1日退屈せずにやるのが優秀な作業員であるというように、まちがっているのではないか。そういうことになると、たくさんつくらぬと生産性があがらんという結果になってしまう。アメリカが非常に生産性をあげるのは、たくさんつくることだけによって生産性をあげるのであって、その考えかたが世界中に広がって日本にも流れてきているので、量産すればいわゆる生産性があがるあるいは原価が安くなるという錯覚をおこしていることにはなるのではないのでしょうか。

これは、アメリカと日本の給与制度のちがいが、あるいは労働組合のなりたちのちがいが、こういったようなものから出てくるのであって、アメリカではたくさんつくる以外に安くする手はない、たまたま量産できておるものは非常に安くできているのではないかというわけです。ところが日本は、最初に言ったように多種少量で生産性をあげる。これには日本の給与制度あるいは組合のあり方、こういったようなものが比較的やりやすくなっているのではないか。そこにわれわれの、多種少量でも大きな競争相手とケンカできる一つの道が残されているというように感じたわけでありませう。

アメリカの給与制度というのは、だいたい時間給という方法をとっている。1時間この仕事はいくらであると、仕事に給料がきまっている。たとえば、自動車にワッパをつける仕事は1時間いくらと給料がきまっている。だからたくさんつけさせれば、1個当りは安くつくことになる。ラインが止まってその仕事が1時間に半分しか回らなくても、その作業員には1時間いくらという金を払うから、半分しか組めなかったら取付けの原価は倍になってしまう。ですからどうしたってたくさんつけさせないと、1台の車のワッパ取付けの原価は高くなる。そこでコンベアをどんどん速くする。コンベアを止めたら非常に原価が高つく。コンベアをとめたら罪悪だということになる。

ところが日本は、給料が人についている。誰々はいくらですから、簡単にいうと給料の高い人がワ

ッパをつければ、つけ賃は高くなり原価は高くなる。反対に給料の少ない人がつければ、原価は安くなる。原価というものは企業ごとにちがってくるし、その日その日でもちがってくる。このへんが非常に具合のいいところでもあります。

もう一つは、向うは組合が職種別になっていて、一つの会社にたくさんの組合が入っている。しかもその組合は他の職種のことはやらない。たとえば溶接は溶接の組合員が入っており、機械は旋盤だとか、フライス盤だとかいろんな職種の組合員が入っている。ある品物をつくるのに、電気溶接でちょっと20秒くらいしかかからない作業が仮りにあったとしても溶接場にもっていかねばならない。20秒くらいの仕事なら、まとめて数をやらせないと高くつく。自動車を1分間に1台づつつくるとして、本来なら1分間に1つつつできればよいのに、20秒ですむ仕事を20秒やっては40秒休みということをやっているのは、アメリカより高いものになってしまう。

欧米では量産によってのみ生産性をあげるが、量産によって生産性をあげることは比較的やさしい。ところが、少い品物で生産性よくあげるにはこういうやり方では絶対にダメであって、そのかわりに、溶接しかやらぬとか旋盤しかやらぬというような作業員の構成では、トヨタ式の生産方式はできないということになるのです。多能工というか、なんでもできる人が非常に大事なことになる。

たとえば、旋盤で丸く削る、穴をあける、ねじをたてるといったことを1つつつ仕上げていく。だから旋盤もつかえる、穴あけもできる、ねじ切りもできる人が非常に大事になります。

## 一品料理こそ流れ作業で

一品料理だから高くつきますということは、ほんとはいいはずである。われわれ日本人も、大部分の人が欧米の物の考えかたで勉強してきている関係で、一品料理じゃ高くても仕方がないあとあきらめてしまう。またつくるほうも、高くてもお客さんが買ってくれるというんで、結局、相当高い値段で仕事をもらいながら、その実ほんとに高くつけている企業が多いのではないのでしょうか。お客さんのほうが欧米思想で少量のものなら高くても仕方がないと思って買ってくれるんだったら、それだけで売ってうんと儲けりゃいいんだけど、皆がそういう経済計算でたぶらかされておって、ほんとは安くつくる方法がありながら、どうせ高く買ってもらえるから、高くついてもいいわという仕事のやりかたをやっているのではないだろうか。

私どもにも、ほんとの一品料理があります。たとえばプレス型の型をつくる。これはほんとに1個しかいらんであって、これは一品料理だからといって高くても仕様がなくて買おうんですが、がっばり儲けてもらえばよいのに、それをよう儲けずにや

るとしたら、こりゃやりかたが下手じゃないだろうかというように思うわけでありませう。

人間は、1つのものをかためてやりたがります。あるいは、仕上げは仕上げ工、機械でやるところは機械工。だからほんとに1個というものは、やはり時間がかかることは当りまえ、しかもちょっと溶接をやらんならんとこれは溶接でやらせるといったことで、1日に1個がなかなかできてこない。3日も4日もかかって1個をつくる。たった20秒の溶接が、溶接工でなければできんといっていたら、こんどは溶接工のほうじゃこんなもの3日に20秒くらいの仕事じゃあほらしい、もっと溜めてもってこい、そして俺の腕のよいとこ見せてやるなんていっとたんじゃあ、仕掛品ばかりがたくさんになってしまいます。

工作機メーカーさんでもおなじことで、一品料理だ一品料理だといところが、ぞんがい大きなロットで仕事をやりたがる。したがって、ほんとは安くできねばならぬやつを高くつくって儲けそこなっている企業が多いんじゃないだろうか。工作機メーカー、あるいは型、治具などほんとの一品料理をやっているところが、品物を流してつくる。流れ作業というと、何かこう量産のものしか流れ作業のメリットがないと考えているけれど、一品料理こそ流れ作業を本来やるべきであります。量産のものは、すこしくらいおかしなやり方したって絶対よいにきまっているし、またこのお手本は、アメリカでちゃんと開発してくれている。そんなやり方はどこでもやれる。ただ一品料理、少量生産、多種少量生産をいかに安くつくるか、自動車のようなものになりますと、ウチは少量だから高くつきます、だから高く買ってくださいと言ってもこれはお客さんのほうが買ってくれない。

競争相手のある品物に関しては、量が多かろうが少なかろうが、品物の値打ちによって値段というものはきめられてしまうのであって、われわれが、これは原価がいくらかかりましたからとか、これは原価がこれだけですからこれだけで買ってくださいといっても、同じものがアメリカで2割も3割も安い値段で売られたら、これはアメリカの物が買われてしまう。そういったようなことで、われわれの一般商品については、これは量産しようが少量であろうが、言いわけは一切認めてもらえないので、どうしても安くつくることを専門に考えてやっていかんといかんのではないだろうか。

もともと、トヨタ式の生産方式というのは、今でいうと中小企業向けのものづくりかたであるのですけれど、たまたま自動車のブームに乗ってトヨタは大企業の仲間に入ってしまったので、トヨタ方式というと、大企業のあるいは量産をやっているところに非常に具合のいい生産方式だというふうにカンちがいしている人が世間には相当多いのではないで

しょうか。私どもは、最初に言いましたように月1,000台でほんとうに微細なメーカーであったんですが、そういうような意味で、このどうやったら1人に1日8時間の仕事を与えることができるだろうかということを考えていく必要があったのであります。

「自分は旋盤工だ、旋盤の仕事ならこれだけやる」ではなくて、旋盤もやれば研磨もできれば都合によっては焼き入れもできるというぐらいの多能工というものが、非常に大事なことになってくるのではないでしょう。

## 基礎の役目は地下で果たす

一時、石油ショックまでは日本も量というものに非常に助けられてやってきた。われわれのこういうやり方というのも、正直いって石油ショックがくるまでは、トヨタ生産方式というものはなにか労働強化の見本みたいに思われて左のほうの人からはだいぶん叩かれておったのですが、たまたま石油ショックがきて、もう量で伸びることがむづかしい時代になってきた、いわゆる低成長というんですか、業種によってはいまだにマイナス成長のところもあるんですが、そういう時代になって、やっと「かんぱん方式」というものが認められたという感じがします。それまでは、量さえつくればなんとかやっていけるという時代は、トヨタ方式もへったくれもなかったというふうに思っているのです。

よく言われることばに、「砂上の樓閣」というのがあります。基礎がなくて、砂の上に立派な家を建てる。これはなんでもないときは立派なものですが、いったん台風がきたり大雨がくると、この砂上の樓閣はひっくりかえってしまう。ところが、地下に立派な基礎がある大きな建物は、すこしぐらいの台風や大雨がきてもそう簡単には倒れない。ところがこの出来上がってしまった家の基礎というものは、誰にも目につかない。たまたま台風がきて、「うちの建物は倒れたが、これは倒れなかった。立派な基礎がしてあるからで、やはり基礎というものは大事なんだなあ」ということがわかることになるんですね。

46年のドルショックや、今度の石油ショックのように、台風と地震と一緒にきたようなとき、まあ地下の基礎が水に洗われて、ちょっとコンクリートが地上に出てきてしまったので、「やはりトヨタ方式というのはいいんだなあ」と世間ではいろいろと言われるようになったが、これは本来見えては困るんで、この次に台風や地震がきたら、今度は地下にあるべき基礎が半分砂が洗われてしまっているのをひっくりかえってしまう。今のうちに基礎をかくれるまで土を盛っておかんと、今度のときにいかんぞと話したりしているんです。とかく世間からいろいろ言われると、ややもするといい気になる。これが一番危ない。隠すという意味ではなく、「基礎というものは、地下で人目につかんとすることが大事なのだぞ」と

言っているわけです。

たまたま基礎の下まで洗われなかったので建てたということであって、今一生懸命に土を盛って、基礎は基礎の役目を果たすようにしておかんと、この次にどういうショックがくるかもしれない。たまたま今も円高が続いており荒れておりますが、これもなんとか切り抜けていかねばならないというふうに思います。

そういったことで、量がふえることで生産性をあげることでできる人は世界中に何万でもおるであろうが、生産量が減って生産性をあげることでできる人が何人いるかで、その企業の格差がついてくるんじゃないだろうか。数が少くても生産性をあげるには、仕事のやり方を流れにする必要があるんじゃないか。品物ができあがるまでには、いろいろな工程を流れていかねばならぬが、その流れがとまるということがいちばん生産性があがらない大きな原因になってくる。

## 専門工より多能工を養成する

たとえば、20秒しかない溶接の仕事を、20秒だけで遊んでいたのでは仕方がない。そこで50個なり100個なりためようとすると、そこにゴムができる。だからこれを溶接のやれる人がいてやれば、なんということはない。もちろん、法規の関係で溶接をやるには資格がいる。しかし溶接の資格がとれるほどの人なら、他の仕事も教えれば絶対やれるはずなんだ。私どもでは専門職、単能工、多能工といろんなことばを使っていますが、単能工とは一つのことしかできん人、専門職とか専門工ということになるとそれしかやらん人が多いのではないか。

溶接のことについては免許もあり腕もよいが、溶接しかやらんという人では日本では困る。とくに量が少くなればなるほどそういう人では困る。いま、溶接の免許のとれるほどの人なら、ちょっと勉強すれば他の仕事も何でもやれるはずなのに、何かこう「俺は」という考え方になるとそれしかやらぬということになる。それしかできぬという人、いわゆる単能工は教えればできるかもしれない。教えようによっては、2種類3種類もの仕事ができるのではないか。何かひとつつよい腕をもっている人で、それしかやらぬという人は、これからの日本ではとくに中小企業では、いろいろなものをやらせることが大事なことのひとつになってくるのではないでしょう。

## 機械と人がやる作業の組合わせ

トヨタ式の生産方式というものは、最初は機械工場からはじめたので、機械が仕事をしているあいだたとえば送りがかかっているあいだは、これを一生懸命見ておたつて見ていなくたって同じようにしか仕事はやらない。だからそのあいだに、人のほうは作業者がやらなければならない仕事をやるように、機械と人との仕事の組合わせというものが非常に大

事になってきます。

たとえば、機械に送りをかけておく。送りが20秒あるいは30秒かかる。その人がもし溶接がやれたら、前にやった品物の溶接をやれば、人は20秒なり30秒なりの仕事をする。機械の加工が終わったら、次の品物をかけて送りをかける。その機械が仕事をしているあいだ、人は人の作業をする。このようにして、人の仕事を実働8時間につなげるようなことを考えれば、これは人も有効に働いてもらえるし、機械も相当有効に働いてもらうことができるのではないだろうか。

いわゆる機械や設備と作業員＝人の仕事の組合せをうまくやることによって、作業員が1日に何時間働けるだろうか。もちろん8時間働くということはこれはもう無理かもわからんですけど、そういう意味で、最初に言ったように、1日に1時間働いてもらうためには、相当の仕事量をもってもらうとなかなか1時間は働けない。

たとえば、旋盤に品物を取りつける、取りはずすといったことは、おそらく10秒か15秒ですんでしまう。100個やっても1,500秒(25分)にしかならん。100個やったらえらくたくさん仕事をやったような気になっているかもしれんけれども、わずかな時間でしかない。あとは、監視だとかなんとかへんな名前をつけて機械が削るのを見ている。本来監督さるべき人間が、監視せんでもよい機械を監視するなんておかしいことである。そういう状態がどこの企業でもまだ相当たくさんあるのではないだろうか。仕事を、人と作業とをしっかりと合わせてうまくやるということが、このトヨタ式の物のつくりかたの基本になっています。

## 「稼働率」と「可動率」

したがって、どうやって人に十分な仕事を与えるか、機械のほうはその時の生産数量というもので稼働率は自然にきまってしまう。ところがおかしいことに、高い機械はなんかもうたくさんつくらんと安くならんというので、アメリカ式の頭がどこの経営者にもあるらしくて、高い機械が遊んでいるとおこれるらしい。何か損をしたような気になって、やたらに回したがる。したがって、高い機械になると人がくっついてしまう。高い機械になると、たいい自動化された部分が多いから、加工が終わったらいかに早くとりかえるかで物が安くできるかのようにカンちがいするらしい。

先月、2週間ばかり中国を見せてもらったのですが、そういう点が非常にはっきりしていた。1台の機械に、取りつける人と取りはずす人がちゃんとくっついていて、ものすごい勢いでやっている。ところが、この機械の能力のバランスがうまくとれるはずがない。したがって、あるものは非常にたくさんできてしまう。ほんとに足の踏み場もないほど仕掛

り品が山になっている。中国の人に言わせると、中国の人は非常によく働くと説明があったのですが、機械は止めたら損だ、その機械をフルに使うということがいちばんいいことだというように考えてやっているようです。

程度の差こそあれ、日本でもそういう経営者が相当多いのではないだろうか。この機械は高い機械なんだ、これが止まったら損だ、償却が高くなるというへんな計算をやっている。へんな計算というのが従来の常識かもしれないが、何かそういうことをやって、機械を早く悪くしようと思うわけではないけれども、早く悪くなくても、とにかくその設備は10年内でとりかえさなくてはならないのだということ、人をつけておいても早くとりかえし早くつくろうとする。欧米式の物の考え方の人が非常に多いのです。

それよりも、ほんとは設備というものはいるだけつくればよい。いるだけできるだけ、100個いるんだったら100個つくればよい。そのかわり稼働率がたとえ60%でも、これは仕方がない。しかし人間のほうは100%仕事をしてもらう。ウチなんか、1人で30台や40台の機械は平気で受持ってもらっている。そういったやり方をしてもらうと、仕掛り品などなくてもやっていける。一般的には、高い機械だから使わねば損だということで、売れもせんものをたくさんつくる。こんどは、ほんとに売れんようになって機械を遊ばせる、人間も一諸になって遊んでいるということになると、ほんとに高いものになってしまうのではないだろうか。

これも中国で質問をうけたのですが、「だいたい日本では設備機械の稼働率は何%ならよいでしょうか」と。「そんなことわからないじゃないか。注文次第で、100%のときもあるし残業して120%のときもある。必要がなければ50%しか回らないときもある。稼働率はどれだけ適切かなどということはないのであって、ちょうどそれをつくるのにいい設計をした機械があったとしても、もしそれがちょっと増産になったとしたら、もう1台買わないとたりない。もう1台買ったなら生産能力は倍になってしまう。機械の稼働率を問題にするのはちょっとおかしいのではないですか。稼働率は操業率とも言うのですが、もう一つの可動率は、動かすことのできる状態で、これは100%を狙うべきです」という返事をしたが、最後にあなたの稼働率と可動率はどうしてもわかりませんということで帰ってきました。

結局、稼働率が30%しかないとき、もし他の部品をかければ稼働率が80%になるかもしれん。しかし、その場合には段取替えとかいろいろなことをしなくてはならない。この段取替えが短い時間でやれば、1つのラインで2点でも3点でもやれるんだが、この段取替えが何時間かかりますなんてことを言っていたら仕様がなくて、段取替えが短い時間でできることが重要になる。



すべての判断は、実際に原価が安くなるか、実際に業績に結びつくかでなされなければならない——語る大野耐一氏

単能機では困るんで、汎用的な専用機といったものが、これからは考えられるべきではないか。非常に大きな設備をもって、そのため稼働率が悪く1個当たりが高くなるというようなことは、一般によく言われるらしいが、それしかできない設備でそれしかやらない人間では、物が高くなるのは当りまえです。これはアメリカ式の物の考え方である。だからアメリカでは、生産量が少なくなると非常に困るらしくて、ある会社などはピンチに立っているが、そこへいくと日本は相当数量の少ない自動車メーカーでもやっていけるということは、やはり日本だからやっていけるのであって、これがアメリカだったら絶対にやっていけんことになるのではないのでしょうか。

## “目のない”少人化をやれ

昭和40年初期頃から「省力化」ということばが一般に使われるようになったらしい。私どもは、省力化ということばをきらっていました。これは昔のことばでいうと動力化ということで、省資源とか省エネルギーとはぜんぜん関係がない。ただ人力を省くというだけであって、たとえば重いものをリフトで運ぶのが省力化であるが、省力化は省エネルギー、省資源とはだいたい逆行しているのではなからうか。

私どもは、省力化という代りに「自動化」ということをやってきました。自動化ということになると、たとえば電気が主に使われる。モーターを回してコンベアを動かす。エネルギーを使う。にんべんをついた「自動化」のほうは、加工が終わったら止まる、不良が出たら止まるようにするのが自動化であると昔聞かされた。にんべんのある自動のほうは、トヨタの社祖豊田佐吉翁が発明された自動織機です。何千本かのたて糸が1本でも切れたら機械が止まる。

にんべんのある自動化は、どんどんやってもらいたい。にんべんのない自動化は、あまりやらないでもよい。にんべんのない自動化は自動車だけで結構

だ。仕事はにんべんのある自動化をやってもらいたい。にんべんのある自働車ができればすばらしいけれど、省力化というのは、まさににんべんのない自動化であって、省資源、省エネルギーが言われている今日、このにんべんのない自動化、省力化はもう一度再検討する必要があるのではないのでしょうか。

石油ショック以来、われわれも苦しんでいるのですが、昔の省力化は困る。しかし10人でやっていたのを8人でやれるという省人化なら、まあよからうと言っていた。しかし石油ショック前後からは、それでもちょっと困るんで、目のない「少人化」を進めている。それだけ数が売れんかもしれない。6人でも4人でも1人でもやれる設備にしたい。中国では早くやっしまえば余った時間は学習でもしなさいということで、毛語録でも読んでおればよいのであろう。社会主義の国では、人件費は原価からはずさざるを得んものだからそれでよいので、少人化の必要もなく学習でもやっておればよいのであろうが、日本では学習をやっても原価は安くならない。

自由経済では、早くやりすぎるあるいはつくりすぎるということは、原価になにも影響がない。われわれは、どうしても原価というものにこれからもこだわっていかねばならないので、売れるだけのできるだけ少い人でつくるという考えにならないといけません。

## 「有効」とは原価に効くこと

計算上では、8人おったら1時間で100個できるので、500個だったら5時間能率よく回せばあとの2時間なり3時間は何かやればよいというが、この“何か、というのがクセモノになっている。まあ何か有効に使いますとか活用しなさいというが、「有効」ということは原価を下げることに効き目があることであります。49年以降は、原価低減に効き目があること以外に有効ということはないのだということが大事なことではないかと思う。

私どもは、石油ショックの時に現実に生産が1割落ちました。そのとき、結局どういう方法をとろうかといろんなことが話題になった。戦時中の経験があるトシ寄りからは、広場に芋でも植えたらどうか、教育でもしたらどうかなどという意見もでたが、どれも困るのです。せっかく芋をつくっても、皆が売ってしてくれるならよいけれど、自分たちで食べるのならもならん。種芋だけでも金がかかる。大勢の人が1時間で芋をつくろうとしたら、何万丁という畝も買わんならん。そんなことをしたら、自動車はどんどん高くなってしまふ。だから芋なんかつくってもらったら絶対に困る。

じゃあ教育でもしたらどうですかというのも、余っている人に何を教育してくれるのか。会社の辞め方を教育してくれるならこれはよい。へんなことを



教育してくれて張切ってやってくれたら、できずぎでこれも困ってしまう。ではどうしたらよいかということで、1割減産になったら1割の人を抜いてくれ。今1,000人でやっているところは、1割減産になったのだから900人でやることを考えてくれ、さっきから言っている多能工にしておかんと、こういうことができない。その100人をぜんぜん別枠にしておいてくれというと、これが現場としては非常にむずかしい、そうしたら皆そっちに出たがるという。結構じゃないか、たくさんでてくれれば、それだけ余っている人間がよくわかるってわけです。

現実にはそうならずにすんだのですが、そうやって100人の人が列外に出てくれるということになると、私どもは重たいものをリフトで運んでいるが、これを小さい箱にかえて一人一人がもてるようにしてリフトは使わずに人で運ぶ。そうすれば、いくらかでもタイヤやガソリンや油の節約になる。そうすれば、品物はそんなに高くないですむ。いくら人が余ろうが、アメリカ式のレイオフなんてことは日本ではできない。どうせ居るのなら、その人が自動化、省力化の部分それぞれやってくれれば、まあ安くならんにしてもせめて油代なり電気代が高くなるんですむじゃあないかと言ったんです。日本人は非常に勤勉なために、そういうことで1日別枠でじっとさせられていることは非常に苦痛を感じる。そういうことで今後、減産あるいは生産量がふえないときに生産性をあげていくには、われわれはまだまだ相当勉強していかねばならないのではないのでしょうか。

## 「使い捨て」と「使い切る」

「せっかくあるリフトを使わせない」というが、リフトが長持ちする。機械でも能力の大きい機械をフルに動かさねば損だという考え方は、非常に間違った考え方です。ただこれは、減価償却を内部留保に

してもらえるとという恩典なのですが、この恩典をわすれてしまって10年で償却してしまったのでこれはいいんだという考え方が一時はやった。機械なんかでなくて、一般に使い捨てということがはやって、使い捨てと使い切るとがごっちゃになって寿命一杯に使いきるということをせずに、しゃれたことばで「スクラップ・アンド・ビルド」といっていたが、これは使い捨ての問題であります。

この使い捨てという考え方は、非常に危険な考え方ではないでしょうか。新鋭設備が開発されると、それで何倍かの生産性があがるからということで買う。これは高くして生産能力が大きいから、減産の時代になるともてあましてしまう。われわれは粗末に機械を使っている。「百円ライター」と称する使い捨てのライターがありますね。最初はノズルにロウのようなものがつめてあるが、いっぺん使うと、あとは使っても使わなくてもガスは減っていく。ほっといても減っていくのなら、使わにゃ損だといってタバコをパカパカ吸ったとしたら、体のためにもよくない。タバコだとそういう例がよくわかり笑話に聞こえるが、現実にはそういうようなことをよくやってはいないだろうか。

この機械は、使っても使わなくても償却はやっていかんなん。だから使わねば損だということで、売れもせぬものを一生懸命つくる。あるいは人間は遊んでいても給料は払らわねばなんのだから、遊ばせておくのはもったいないということで機械をかけさせると、それだけ材料がいり製品の在庫がふえる。そういったことで「百円ライター」にえらく教えられた感じがしたのですが、われわれは現場に行くと、百円ライターの話が笑えないようなことをやったりやらしたりしているのではないのでしょうか。

〈無断複製転載をおことわりします〉

## 〈お知らせ〉

# 中産連の〈かんばん方式〉探究・紹介プロジェクト

中産連の〈かんばん方式〉探究の長期プロジェクトは、今回開催したトップ・マネジメント・セミナーを皮切りに、次の予定で今後すすめられてゆきます。

### ●調査、研究

本年9月より開始した本方式解明の調査・研究は12月より1年間の予定で、中産連所属コンサルタントによりおこなわれます。これに対して、トヨタ自動車工業では全面的に協力くださることになっております。

### ●セミナー実施

総合的体系、手法の調査・研究の進度にあわせて

本方式を導入しようと意図しておられる企業に対して、順次セミナーあるいは訓練コースを実施してゆきます。その最初は、明年春頃となります。

### ●調査結果の公表

昭和53年度中にプロジェクトを完了し、その時点で本方式のすべてをまとめ出版・公表します。

\*

\*

折りしも、明年は中産連創立30周年をむかえますので、中産連では画期的なこの〈かんばん方式〉を探究、紹介することが中産連の使命であり、30周年記念事業でもあると信じ努力するつもりです。ご期待ください。