

2. 中小企業はどんな状況・事情から

公共向上訓練を利用するのか

(1) どんな方式で企業は公共向上訓練を利用するのか

技能開発センターが実施する向上訓練の利用者は、地域に居住する住民個人である場合もあり、また企業に雇用されている従業員の場合もある。後者と重なるが、企業が従業員を向上訓練に派遣する場合、その利用主体を個人の自発的受講と区別するために企業利用として処理する。

企業が向上訓練を利用する場合、その企業の教育方針によって次の二通りの利用方式がある。

第一は、公共向上訓練を自己啓発の場として利用するタイプの企業である。¹⁹⁾ 企業の教育担当者（社長自身の場合もある。）が公共向上訓練を従業員の自己啓発を援助する社外研修のひとつととらえ、従業員に向上訓練の案内を伝達し、仲介することになる。

いわゆる、メニュー方式による向上訓練の利用である。²⁰⁾ この場合、向上訓練を利用するにいたった企業内の状況はつかみにくい。

第二に、特定企業の直接的な必要性から向上訓練を利用する、いわゆる注文方式による利用である。この場合には、企業内で従業員教育の必要性が生れてくる様相がわかりやすい。

いずれの場合も公共向上訓練に従業員を派遣するかどうかの決定は生産部門の責任者によってなされる。²¹⁾ ゆえに、技能開発センターのトレーニング・オフィサーはこれらの人々と接触して向上訓練を利用する企業の訓練要望を把握する必要がある。²²⁾

(2) どのような企業の事情から向上訓練を利用するのか

中小企業における技術の特徴は変化している。²³⁾ また、企業をとりまく社会・経済的要因も大きく変動している。これらの企業内外の条件に何らかの変化があった場合、従業員の能力開発の必要性が意識され、公共向上訓練の利用にいたる場合が多い。

それではどのような変動が中小企業に起きているのであろうか。

ここでは実際に、機械・電気、溶接系向上訓練コースを利用した企業、主に製造業の企業状況を補足資料（その2）から分析し、全般的な状況として検討してみよう。

公共向上訓練の利用動機はかならずしも明確な区分ではないが、便宜的に次の二つに分けられる。(A)企業内において企業主、あるいは生産責任者自からが教育訓練の必要性を自覚して向上訓練を利用する、いわば自律的な利用と、(B)企業外から何らかの圧力が加えられて向上訓練を利用する、いわば他律的な利用とである。

(A) 自律的な動機にもとづく向上訓練の利用

① 新入社員に基礎的な技能・知識を身につけさせたい。

ところが、社内に教育指導者、教育施設・設備がないという場合である。

（機械系高卒新入社員教育）

認定訓練校ではあるが、15年ほど新入高卒者の組織的な訓練は中断している。指導できる者がおらず、指導体制が組めなくなっており、社内で教育ができない。

6ヶ月間職場のローテーションをして配属を決定するが、その間、3ヶ月を公共訓練で教育してほしい（新高卒10名）。

内容としては機械図面の見方、旋盤、フライス盤、NC、MC、測定などの基礎教育を要望する。

これからも若い層を入れていかなければいけない。しかし、来年もかならず新高卒を採用するというわけではない。（HT機械）

② 企業内で高齢化が急激に進み、次代をになう熟練者層が育成されていない場合、何らかの事情で若い年代の技能向上の必要性が意識されるようになる。

高齢の熟練者が若手を指導しながら職務を遂行してきたが、その指導者が定年で退職することになり、次代をになう熟練が未形成であることに気づくなど

である。つまり、「見よう見まね」ではない、組織だった訓練が公共に求められる。

（旋盤基礎，測定，図面の見方）

本年度，中卒者を多数採用し，現場配属してみたが技術がなかなか身につかない。そこで思い切って教育しなそうと考えた。さらに，企業内での中高年化が急速に進み次代をになう技能工がいなくなりつつある。そこで，機械加工関連の研修を受けて技能のレベルアップをはかりたい。

現在，工作機械のほとんど自動化されており，普通旋盤は今後も使用することはないと思うが機械加工の基礎という意味で旋盤を身につけさせたい。（TS精工）

（機械製図の基礎）

フライス作業のとき，治具を加工する部門で，熟練者と2名の若手でやってきた。ところが最近熟練者が定年で退職した。2名の若手はまだ熟練していない。

治具を作るとき，ものによっては図面にかいて外注する。しかし，この2名は図面が書けない。今のところ，図面をみるのもまごついている。

そこで製図の基礎的な訓練を受けさせたい。（MT部品）

（シェーパーの基礎）

工作課のうち，現在，金型加工でシェーパーを使っている若手2名は組織だった教育は受けていない。今はまがりなりにやっているが，正規のやり方にそっているかどうか疑問である。基本的なことは抜きにして何とかやっている。それ程むずかしくない作業であるので機械を使っているだけという感じである。2名とも変んに覚えていないから，今のうちならば素直におぼえられると思う。町工場で変んに習ってしまうと，どうしようもなくなってしまう。

（CI化成）

③ 内製化により社内に新しい仕事ができたとその職務をこなせる者がいないので育成しようとする場合である。²⁴⁾

従来，下請企業に外注していた仕事を受注減とか，品質の安定性を高めるとかの理由で内製化する。その際に，社内にその職種についての技術力がないと

向上訓練を受講させる。

この場合は職場のリーダーとなる人が向上訓練を受講することが多い。

（旋盤）（フライス盤）

プラスチック射出成型部門では、従来外注していた金型を社内で作ることにした。

金型の設計者は社内にいるが、機械屋はいない。2名の金型熟練者（50代と40代）を採用、20代の2名には、フライス盤、旋盤、NC旋盤、MCプログラミングなど金型加工の周辺の教育を6ヶ月間、既定の訓練コースを選択し、受けた。いわば職場のリーダーとしての役割を果たす人の機械加工の教育である。（KY興業）

（Co₂半自動溶接，ステンレス鋼TIG溶接）

会社方針としてスチール・ステンレス外注部品の全部を内製化する指示があり、新しく部品工場というセクションが発足した。溶接のできる者はいるが、正式な訓練校，工業学校で溶接に関する課目を習得したというわけではなく，自己流で覚えた者がそのほとんどである。

そこで，作れる技能習得が第1の実施すべき事項と考えた。

スチール薄肉部材の溶接がほとんどであり，溶接強度上，大きく問題になる部位の溶接はほとんどない。従って，より速く溶接技術としてCo₂溶接法を積極的に習得して行きたい。

全く自己流で技術的にも勉強不足であるので，基本的な事項についてもこれから勉強して正式な溶接技術を習得したい。（SW社）

④ 新規に製品を開発し，付加価値の高い製品を作ろうとする時に，その加工技能のレベルが低いことに気づき，公共向上訓練を受ける。

（旋盤）

従来，当社ではパイプ，丸棒を購入し，切断機を用いて適切な長さに切断する仕事为主であった。このような業者はいくつもできており，何か特長をもたなければ企業として生き残れない。そのためには，何か製品を加工しなければならない。そこで，旋盤，ネジ切り機を導入，付加価値のつく仕事をはじめた。

ところが，社長は経済学の出身なので技術面には弱い。社内に旋盤を使えるものが誰もいない。加工に関する基礎的なことのできる人を養成することにした。

やがてはNC旋盤を入れて加工システムを拡大したい。（KK商事）

⑤ 親企業の生産合理化にともない、作業者の多能工化が進められ、所有機械の効率的活用が行われる場合である。

今まではひとつの機械操作を担当すればよかったが複数の機械を受けもつ必要が生まれ、その技能習得をめざすときもある。

(NC旋盤)

中小企業では技能者の絶対数が少ない。しかも、年齢が高くなっている。そうになると生産の場では、1人の人間が旋盤作業だけをポーとやっていたのでは利益があがらなくなった。1人の作業者がいろいろの作業ができなければならない。そこで、こちらの受講によこしている。

(SiK社)

⑥ NC化が進められて新機械が導入され、その機械を動かすための技能を習得する必要が生じた。NC旋盤のプログラミング、マシニングセンタのプログラミングなどの向上訓練を受けている。

(NC旋盤)

NC旋盤をこれから導入したいと考えている。それに際して、関連の職場の従業員がグループであらかじめ勉強しておきたい。(KS株)

(NC旋盤)

現在、機械関係の仕事をしているが、独立自営をしたいので、NC旋盤の基礎について勉強したい。(ON氏)

(MC)

MC機を導入しないと大企業が発注しなくなる傾向がある。それで3,500万をかけてマシニングセンターを購入、メーカーの技術指導は専務(息子)が受けたが、従業員全員が操作できるようにしたい。プログラミングそのものは別として、1名が操作できるだけでなく、せめて、2~3名が機械をつかいこなせるようにしたい。

6名の作業者は専務がプログラムを組めば操作できるようになった。

NCの基礎を勉強したので、新しい機械に対するとっつきづらは取りのぞかれた。従業員のNC機に対する拒絶反応はなくなった。(IT製作所)

(MC)

MCが完全にできるものは2名。この際、可能性のある人を教育しておきたい。直接的な作業員に困っているというのではなく、いわば予備用員を作っておきたい。

従来の機械とMCとの具体的な違いを知り、使うときはこのようなことを気をつけるようにしらせておけば後は指示した時にMC作業ができる。

MCでものを加工するということの本質について、MC機周辺で作業する従業員の理解を深めておく。

外部に研修に出すほどでもない作業員については「後から教えるからな」と言ってきたので。

(KNマシン)

⑦ ME化が急激になり、製造機械にシーケンス制御が非常に多く用いられるようになる。シーケンス制御も有接点、無接点、マイクロコンピュータへと変わっている。機械操作者としてもシーケンス制御をある程度知らないと仕事にならなくなる。

(機械工のためのシーケンス制御)

自動車部品加工をやっているが、ロボット、単能機、専用機など、電氣的な制御を使う機械が非常に多い。そのようなことがわかる層を厚くしておかないと故障がおきたときにこまる。

トラブルがでると、シーケンスについては全く教えていないので専門の電気屋をたよりにする。ちょっと電気関係者がいなくても全然機械が動かなくなる。例えば、リミットスイッチ1個でもどこがどのように動いているのかわからない。今までの勤でリミットスイッチがわるければそれは交換できる。

ところが、それが次のリレーに対してどのような動作をしているのか、それらの関連をわからないでいじっているので、すぐに再び故障する。(SI製作所)

(電気の基礎知識)

機械屋は電気をきらいことが多い。電気にはうとい。モーターが停った場合ヒューズが切れているといった簡単なこともなおせない人が多い。

普通工作機の周辺の電気知識と自動機、NC機の周辺の電気の知識が必要であろうが、まず前者について勉強したい。

どの機械でも配線図が付いてくる。配線図の見方を知る必要がある。配線図の記号など基本的なことを習得したい。(OS精機)

(シーケンス制御)

最近、マイコンを組みこんだ機械を製造することが多くなっている。機械部門ではマイコンについての知識は全くない。(社内にはマイコンのエキスパートはいる。)

機械設計でも回路がわからないと妙な設計をしてしまうことになる。機械屋をもっと電気よりにしたい。まず、マイコンに対する恐怖感をとり、話を聞いても電気についてわかるということころまでもっていきたい。専門用語がでてくると理解できないことが多い。

基礎教育、一段目のシキイを越えることを目標におく。これは社内ではできにくい面である。

(JEM)

⑧ QC(Quality control), PM(Productive maintenance)など生産管理の運動を展開するにあたって、基本的な工作技能の習得が必要となり、向上訓練を利用する。

QCでは測定基礎、PMでは旋盤作業の基礎、溶接基礎などが要望される。

(旋盤, フライス, シーケンス制御, 溶接)

今までは忙しさにかまけて教育をやってこなかった。社内の資格制度を改正して来年から実施しようとしている。教育とこの制度を結びつけたい。

明確にどの技能を高めてどの職場をどのようにしようという直接的な目標はないが、ともかく、1人1人の能力を高めておくことが必要と考えている。公的資格は現在の職務に関係なくても全員にとらせている。

最近では中小企業でもPM(Productive Maintenance)を行なうように言われている。しかし、いきなりPMをおしこんでも無理である。そのためには、生産に関する技術教育が必要であり、従業員の技能レベルがある程度以上あることが条件である。

機械の故障をいきなり、なおさせるといっても知らない者に危険で機械でなおさせるわけにはいかない。

また、危険な作業、人間のやりにくい作業はどんどんロボットにおきかえている。そして、職場における移動ははげしくなっているので多能工化をすすめている。生産体制の拡大には基礎訓練、多能工化が企業として逃げられないものとなっている。(FD工業)

⑨ 生産現場の第一線監督者、および監督者候補に対して管理監督の能力を高めるために「監督者訓練」(仕事の教え方、人の扱い方、改善の仕方)の向

上訓練コースが利用される。

(TWI)

監督者はやる気を引き出すのが大切な役目である。農村地域のせいもあり、食うに困らないために根から労働に対する意欲が弱い。そのため、監督者の指導力の向上を図りたい。

(Kob電機)

(B) 他律的な動機による向上訓練の利用

企業内外から何らかの圧力が作用して、企業主が従業員の教育訓練の実施を迫られることがある。例えば、行政機関からの指導、親企業からの指示などに基づく向上訓練の利用である。

① 労働基準監督署から指示があり、労働安全衛生等の施行規則にもとづく特別教育を向上訓練として受ける。

(自由研削と石特別教育)

労働基準監督署から指示があり、その関連の職場の者全員に特別教育を行うことになった。

(SW精機)

② 公的機関からの発注については受注に成功しても施工上、1級または2級技能士の在職が義務づけられるために技能士がいない企業では技能検定受検準備コースを受講する。

(配電盤組立て作業)

配電盤の組立てをおこなっている、公共機関との取引が多い。最近、東京都住宅局から指定品目の変更について、という通知が来た。当局の関連の施工をするには、教育訓練法に基づく技能検定(配電盤組立て作業)に合格した1級又は2級技能士が在職していることとなった。

東京都配電盤工業組合ではこの検定のための講習をおこなっているが、組合に加入していないので受講できない。そこで、公共訓練への依頼となった。

さらに、準備講習を受けるメリットとしては、今まで訓練校の修了者が多いが先輩の指導によりOJTで仕事をおぼえているので、自己流でなく、標準的な作業がおぼえられることとしている。(YK電機)

③ 協同組合等が公共機関の仕事を受注する資格要件として有資格技術者の雇用数などに応じて企業をランクづけしている。そのために資格取得のための教育に企業主が積極的になる。

(溶接JIS検定準備講習)

鉄工業界として、企業のランクづけができた。つまり、企業規模、従業員数、工場敷地面積、技術者数などで企業をランクづけ、それによって大きな仕事をとれたり、公の仕事をとれるようになった。そうすると技術者も大勢いなければならない。

公の仕事をするためには、技術を習得した者がある程度いなければならないということで、講習を率先して受けるようになった。そうでもしないと、県外の企業に仕事を取られてしまう。

(MT鉄工・Y)

④ 親企業からの発注条件として部品加工には1級技能士が作業することを義務づけられる場合がある。仕事をとるためには、企業としては技能検定合格者を増す教育訓練を計画せざるをえない。

(旋盤、フライス盤作業の基礎)

外資系企業からの発注に、作業指定、技能検定一級の資格をもつ者という条件がついてくる。そこで、技能検定を主軸に従業員教育を考えるようになった。主な職種は旋盤、ボール盤、フライス盤、円筒研削盤で、NC旋盤、マシニングセンターも入っている。

技能検定だけを目標にするのではなく、入社3年ぐらいまでは旋盤、フライス盤の基礎をしっかり身につけておく教育をしたい。そうすれば、NC化しても困らない。

特に、工場は二交替制になっているので、教育が受けられないものがでてくるが、どの人も教育を受けられるようにしたい。(KK工業)

⑤ 親企業から品質管理についてデータの提出を求められる。下請としてはこのデータをつけないと発注を打切られてしまうので品質管理について勉強する。

（品質管理）

品質管理のVTRをみせて意識をかえようとしたが、どうもうまく進まない。それはリーダーがいないことに主な理由があるようだ。

大手メーカーの下請であり、親企業から品質管理についてきびしく言われている。親企業の指導を受けてもよいが、すぐには受けにくい。（KOU研）

⑥ 企業内の労働組合から教育要求が出され、経営主としては何らかの教育機会を探さなければならない。

（図面の見方）

労働組合幹部の交代により、「教育を受けさせてくれ」という要望がでた。

ところが、適当な教育機関が見つからないで困っていたところへ、向上訓練のパンフレットが送られてきたので製造部長（取締役）としては喜んでこの利用にふみきった。

ここ3年ほど、機械系訓練校修了者を採用している。ところが、その人達が図面の見方もよくわからない。特に展開図は理解できない。

NC機のボタンをおしているだけでは仕方がない。本人もかわいそうである。将来、現場の責任者になってほしいと思っているが、今のところ、彼等は言われたことしかしない。なんとかしたいので、とりあえず、この講座を受講させたい。（SW工業）

以上中小企業が公共向上訓練に従業員を派遣している状況を探ってみた。大企業の事情はここにあげた事情に加えて若干違った事項もある。²⁶⁾

このように企業が公共向上訓練を利用する事情がわかればトレーニング・オフィサーが向上訓練受講層を拡大する仕事はやりやすくなるだろう。ただし、企業が教育訓練を必要とする事情は常に変化しているので、訓練実施側は経済社会の動向、企業の動態を常に把握しておく必要があるだろう。