

## 資料 6

### 生産管理に係るヒアリング調査結果 (施設調査)

## 生産管理分野に係るヒアリング調査結果

## I. 能開大等

## (1) 近隣企業の状況について

## イ. 求人の増減、企業動向

- 生産技術に関する求人が増えているということは、あまり感じられない。あくまでも、将来的な配置として考えているようだ。
- 地元の中小企業に新卒者が集まらない現状がある。
- ISOに対応した企業独自の管理が重視されている。
- 品質管理に関する検定を社員の啓蒙に実施している企業もある。
- 企業の中で、若手を育てるという意識が少なくなっている。

## ロ. 施設への求人内容など

- 将来的に、「管理」部門への配属は考えているようだが、「管理」部門での訓練生に対する求人は少ない。
- 品質・生産管理という求人はほぼない（まずは、技術を持っているかが前提）。
- 製造、生産技術、品質管理、調達（購買）といった就職が多い（設計・開発は少ない）。
- 直接、退職する従業員の補てんのための求人が入ることもある（設計部門）。

## ハ. 施設を利用している企業の抱えている問題や課題

- 少しずつ景気は上がっているかもしれないが、賃金（初任給を含む）への反映はない。
- 大手工場と地元企業が契約を結んでいくために、徹底した品質管理の技術が求められている。
- コスト削減と品質保証の兼ね合いを見極める必要がある。
- 製造現場における「品質の保証」の維持（製品変更への速やかな対応）

## (2) 学卒者訓練について

## イ. 生産管理分野の訓練実施状況（充足率、就職率、訓練生属性など）

- 部外講師に担当をお願いしており、ものづくり訓練との関連は薄い。
- 生産管理の科目はあるが、前提（測定の基本等）として必要となる「統計解析」の科目がない。
- 統計学的内容ではなく、「生産」を理解できる内容を多く（広く浅く）取り入れている。

## ロ. 実施している生産管理の技術要素、カリキュラム、教材

- 生産工学、品質管理の科目が設けられており、専門課程が「基本」的な内容、応用課程がその上の内容となる。
- 応用課程の生産管理については、部外講師が多い。
- 応用課程においては、座学ではあるが十分生産管理の訓練を受けている。
- 座学を中心に部外講師で実施していた。
- QCDについてグループごとに競うことで、訓練生も意識が高まる。
- 紙飛行機の製作を課題として、生産計画、コスト計算、飛距離測定（製品評価）を行っている。
- 工程管理の手法を行っている（平準化の部分にとどまっている）。
- 開発課題をとおして、工程管理や段取りといった内容を行っている。
- 集中実習等において、製造プロセスや安全といった内容を実施している。
- 見開き（2ページ）で一項目を示している程度（難易度）の市販テキストを用いている。
- 事例を実習課題として提示している。

## ハ. 訓練生、訓練生の生産管理に対する関心・興味の度合いと度合いを上げるための取組み

- 『QC検定3級』の受検を希望する訓練生もあり、訓練時間外で対応をしている。
- テクニカルな部分に興味があるため、そこに間接支援分野を取り入れることが重要である。
- 開発課題において、①データをどのようにとるのか、②傾向はどうなっているか、③不足しているデータは何かといったことを指導している。
- どういう要因が、どのような影響を与えるかの見方を指導している。
- 企業での仕事の仕方について経験を話している。

- 工場では、「①どんな仕事があり、②どのようなことがやられていて、③それには何が大事か」を理解してもらうことから始めている。
- ニ. ものづくり直接分野（加工、設計、測定など）への生産管理要素の盛り込み事例
  - 若干だが、加工における「段取り」への活用を行っている。
  - 開発課題で「企画」～「分析」までを行っているため、前段で不足している部分を「生産管理」の科目の中で補っている（標準時間、工程進捗、QC、VE等の内容を先に行っている）。
- ホ. 就職先（そこでの修了生の評価など）
  - 就職した修了生は、「管理」の重要性を感じており、在校生（後輩）に話しをしているようだ。
  - 技能は個人の能力、技術は会社のノウハウであるが、技術を構築していく人材として望まれている。
  - 「リーダーシップをとることができる」と評価が高い。
- ヘ. 求人企業からのカリキュラムなどに関する施設への要望
  - 作業標準書の作成、標準時間等の考え方等
  - 生産管理や品質管理に関する最低限の知識習得に対する要望がある。
  - 企業の方は訓練生に対する安全指導やQCなど展示物に関心を示している。
  - 現場ですぐに使える人材を要望（「報・連・相」の徹底、安全に対する意識、工程管理のイメージ）されている。
- ト. 企業からの要望に対応できているところ、できていないところ
  - 企業から、訓練生の仕上がりとして、「標準課題で発注書を書いて、コスト意識を持ち、製品の出来具合を見ていく。仕事の流れを経験しているから良い」と言われている。
- チ. 応用課程の考え方への対応と不足している点
  - 標準課題はテクニカルスキルを伸ばすために実施しているのか、仕事の仕組みを覚えるためにやるのか、はっきりしていないのも良くない。
- (3) 在職者訓練・事業主支援について
  - イ. 生産管理・マネジメントに関するコースの実施状況
    - 管理に関するセミナーの要望はあるが、レディコースとしては決して集まりが良いわけでない。
    - 「部外講師の持つ経験」が内容に反映されているようなコースが好まれる傾向がある。
  - ロ. 実施している生産管理の技術要素、カリキュラム、教材
    - ツールをどのように使うのか（具体的な活用）を作り込んでいく予定である。
    - ものを作っているときの課題（上手くいかない箇所）を実際の題材（教材）とする予定である。
- ハ. ものづくり直接分野（加工、設計、測定など）への生産管理要素の盛り込み事例
  - 「品質保証（管理）」の内容の一つとして、測定箇所や正確な測定法の内容を盛り込んでいる。
- ニ. オーダーセミナーなどの依頼事項で生産管理などに関する要望の有無
  - ISOの現場への落とし込み及びマネジメントとのつながり。
  - 管理の要素や統計手法及びQC7つ道具は、新人教育としての要望がある。
  - 管理全般の内容に関する要望がある（共通部分の内容が好まれる傾向がある）。
  - 現場に出向いて、現場の内容を題材としたコースに関する要望がある。
  - 現場改善（課題解決）に関する内容を望まれている。
- (4) 指導員のスキルアップについて
  - イ. 生産管理・マネジメント要素の訓練を取り込むために必要なもの
    - 訓練に盛り込むことも大事だが、周辺業務（部品や材料の管理等）で必要な要素として取り込むではどうか。
    - カリキュラムの見直し等も必要（品質評価等の要素を短時間でも入れる）ではないか。
    - ものづくり（加工等）ができる指導員と生産管理を経験している部外の方との連携（役割分担）が重要であろう。
    - 世の中の変化（生産が変化している）を理解する（意識する）必要があろう。
    - 指導員研修では、「なぜ」を考える内容が必要ではないか（例：なぜ、それをやるのか等）。

- ノウハウを技能伝承する仕組みが必要だと思われる。
- 模範的に現場の経験を積めるような仕組みが考えられないか。
- 広い内容（一連の流れ）を理解しておくことが必要だと思われる。
- 施設における生産管理・マネジメントの位置づけと今後の予定
  - 部外講師の比率を少なくしていく方向だが、加工等の「ものづくり訓練」の科目を優先している。
  - 人員等の関係もあり、管理分野の部内担当化は、現状では優先度が低い。
  - 現在は退職されデュアルコースに配属されていた先生が担当している。
  - 指導員の間接支援分野に対する考え方を変えるには、管理職も大きな影響を持つと思う。
  - 現場経験を必要とする内容が多いため、自信を持ってない指導員が多くいる。
  - 部外講師と部内（指導員）の役割分担も重要である。

## II. 職業能力開発促進センター

### (1) 近隣企業の状況について

#### イ. 求人の増減、企業動向

- 同業種で同製品の生産管理業務の経験者を即戦力として希望している。

#### ロ. 施設への求人内容など

- 生産管理や品質管理での求人数は多くない。
- 資材購買、工場内物流、労務管理、ライン調整等の求人がある。
- 直接的なマネジメントの求人は少ない（生産管理をできる人材は欲しいという要望がある）。
- センターへの求人は、応用力や対応力を望んでいる。

#### ハ. 施設を利用している企業の抱えている問題や課題

- 従業員同士のコミュニケーションが取れていないという話を聞く。
- 即戦力となる人材の確保をどうするか（中小零細企業が多いため）が課題となっている

### (2) 離職者訓練について

#### イ. 生産管理分野の訓練実施状況（充足率、就職率、訓練生属性など）

- 入所率は悪いが就職率は高い（80%）。
- 充足率も上がってきており、入所率は、ほぼ100%である。
- 応募状況については、倍率2倍くらい。
- 20代～60代の訓練生の構成となっている（多いのは35～40くらい、前職でサービス業の方も多い）。
- 生産管理を経験したことのある入校生は殆どいない。
- 3ヶ月間のオーバーラップにより訓練生の間に関係ができ、より会社のイメージに近い形で行える。
- 7～8割の訓練生は、生産管理にあまり興味を示さなかった。
- 以前の仕事に「プラスα（マネジメント）」して、就職している。
- 生産技術への就職については少ない（現業への就職が多い）。
- 生産管理より、『保守・保全』業務での就職が多かった。
- 原価管理で就職するのは、現在も無理だし今後も無理と思う。

#### ロ. 実施している生産管理の技術要素、カリキュラム、教材

- 生産管理1ヶ月、品質管理で1.5ヶ月、残りを労務管理や原価管理を実施している。
- 「計画」→「統制」→「改善」の流れに沿った訓練を行っている（難しくやる必要はない）。
- 一部システムユニットのテキストを使っているが、オリジナルテキストの使用割合が高い。
- 訓練に関連するテキストは必要ないが、素材が欲しい。
- 講義よりもケーススタディなどのグループワークが多い。
- QC検定の問題を活用して、ケーススタディによる実習を取り込んでいる。
- 年を追うごとに、座学的要素を減らしている（模型を用いた実習など）
- 訓練生にとっては、ビデオ教材が有効であった（半導体製造の工場等）。
- 離職者訓練の授業でつかえる工場内のビデオなどが欲しい。
- IE（無駄取り）やトヨタ生産方式等
- TWI（監督者訓練）の中の課題（改善のしかたなど）
- 『納期』をキーポイントとしている（他と差をつける）。
- 工場内での人員配置（ラインやセル、U字型等）やジョブショップといった代表的な話しをしていた。
- 品質管理は、QC7つ道具など基本的なことを実施している。
- 表計算ソフトを活用してグラフの作成を行っていた（本来は、数式を解くことも必要であろう）。
- 「生産工程管理実践」ユニットにおいて、『ピラミッド』作成の実習を行っている。
- 実習に「玩具のブロック」を用いて、「動く自動車の作成」→「納品」といった課題に取り組んでいる（「損益分岐点」の知識、「原価計算」の仕組み等の内容）。

- 今年から、空気圧でチャックを用いて物をつかむようなもの（小さいFA）を電子の先生と一緒に実施し始めているところ。
  - 電気工事士の実技試験問題を用いて、標準作業書の作成及び工程管理を行っている。
  - 事例として、民間経験のある嘱託指導員の経験談などを盛り込んでいる。
  - 実習課題に「自動機の製作」を設定したいと考えている。
  - 「折り鶴」作成をとおして、大量生産ラインを考えるという課題を行っている。
  - 紙飛行機や折り鶴などで、一個流しのラインなどを体験している。
  - 中学校の技術家庭の教材のLED電気スタンドをチームごとに3つ配る。
  - 品質管理、設備管理を部外にお願いしている。
  - 自動車部品関連、電気機器関連の会社にて企業実習（1ヶ月）を行うことが多い。
  - 『工場見学』を取り入れていた。
  - 部外講師は、生産管理のケーススタディを6日間担当
  - 直接ものづくり（電気、シーケンス）と生産管理は連携して実施していない。
- ハ. 訓練生、訓練生の生産管理に対する関心・興味の度合いと度合いを上げるための取組み
- コミュニケーションのはかり方やグループワークで課題（例：訪問地図の作成、訪問計画書の作成等）を行っている。
  - 理論だけではなく、行動してもらうための内容を取り入れている。
  - 管理分野に対する関心は高い。
  - 機械科の訓練生から、生産管理や品質管理を勉強したいと相談を受けることがある。
  - 「QCDS」の中の『納期』を守ることを意識付けしている。
  - 先に、管理（生産管理・品質管理）を行っておくと、仕事の質を考えながら訓練を進めている。
  - 「QC検定」の受検等を推進することで、モチベーションアップにつなげている。
  - 日本における製造業の比率や中小企業概念といった内容に関しても内容に盛り込んでいた。
  - 実習に流れを作ることで、ものづくり直接技術を習得した後に管理系の理論等を関連付けて理解することができるようにしている。
- ニ. ものづくり直接分野（加工、設計、測定など）への生産管理要素の盛り込み事例
- 機械系（テクオペ）で生産管理、品質管理、原価計算を実施している（3ユニット）。
  - 電気配線作業の中で、ダイアグラムを用いた工程管理を行っている。
  - スポット溶接のデータを実験計画法で、①どれくらいのデータを取ったらいいか、②引っ張り試験をやるなど。
  - 工程を先に示し、今、「どの部分を行っているか」を示しながら、実習を進めている。
  - 「機械分解組立て」の中で、歯車減速機の分解・組立てに関する『作業標準書』の作成を取り込んでいる（ただし、訓練生のレベル等の問題がある）。
  - 品質管理の要素については、『測定』にからめていた。
- ホ. 就職先（そこでの修了生の評価など）
- 製造業へ就職（景気がよくなり生産管理や品質管理の就職が増えてきた）。
  - 求人票に生産管理と記述していることもある。
  - 生産現場で実際に仕事をしてきた人は、就職活動において生産管理分野を目指すことが出来るがそれ以外はなかなか難しい。
  - 訓練だけでは、レベル的に足りないといった話もある。
  - 中小企業へ就職する方が多い。
  - 工場の組み立てや加工、生産管理の業務に就く方が多い。
  - 基本的なこと、用語等を押さえているため、企業からの評価は高いと言える。
  - 安全などに対する意識も高くなっているため企業からの評価をいただいている。
  - 生産管理を知っていることで、面接時に対応できた。

ヘ. 求人企業からのカリキュラムなどに関する施設への要望

- 「人間力」の向上に関する要望がある。
- 比較的大きな企業で、企業実習を行った際、先方が当然知っているとおもっていた品質管理、コスト関係に関連する用語を知らなかった。
- どこの企業からも生産管理、品質管理に係る知識は望まれている。
- サンプリングや工程能力指数といった内容（応用力が欲しい）を要望。
- お客様に対して提供できる安定した品質を保つための検査体制といったマネジメント。

ト. 生産管理・マネジメント要素を身に付けている人材への要望

- 企業としては、即戦力となる人材を欲しがっている。

チ. その他

- 管理系を知らないことで、コストなどを意識した訓練ができない。
- 同じプログラムを書くにしても、動作だけでなくメンテナンス性の高いコードの書き方などを教えることで、コスト意識を持たせた。
- ユニットごとに、小ネタ集のように管理系の要素を取り入れるなどの方法もある。
- 入所前には、管理分野を先にやってから、機械や電気分野をやりたいとの意見もあるが、訓練終了時のアンケートでは、順番についての意見はあまりない。
- システムユニットのテキストは、キーワードや座学的な内容に使っている。
- 訓練は、部内が2人、部外が1人で実施している。
- 課題がなかなか無い。

(3) 在職者訓練・事業主支援について

イ. 生産管理・マネジメントに関するコースの実施状況

- 仕事と人を動かす現場監督者の育成
- 現場力育成
- 生産現場改善、現場力
- 成功事例から学ぶ品質の維持と向上
- キャッシュフロー関係、測定データの活用セミナー
- リーダーシップ、原価、標準作業など
- 生産性改善、トヨタ生産方式の概要など
- 工場の利益管理（コストダウン）のセミナー

ロ. オーダーセミナーなどの依頼事項で生産管理などに関する要望の有無

- コミュニケーション関係の要望が多い（話す相手による違いなど）。
- 現場の人間がコストダウンの意識などを習得するために必要と言われることが多い。
- 工場を良くするために、生産管理を良く知った人材を育てる必要があると感じているようだ。
- 人材育成⇒生産管理（品質管理）⇒原価管理の順で人気がある。
- 50人未満の企業では、生産管理に対する要望は少ないと言える。
- 大企業では、社内でQC検定などの対応をしている。
- 具体的な改善策を聞かれることがある。

ハ. その他

- 近隣市町を中心に県内全域から受講者が来ている。
- 20～30代（比較的若い人）の受講が多い。
- 90%くらいの受講者が製造業であるが、職種は製造現場から事務職まで様々である。
- 管理系の重要性を感じていても、業務が忙しくセミナーを受講してもらえない企業もある。
- セミナーについては部外講師が担当することが多い。

(4) 指導員のスキルアップについて

イ. 生産管理・マネジメント要素の訓練を取り込むために必要なもの

- ものづくり科における明確な位置付けを示す必要があるのではないか。
- 具体的な方法（□□加工においては、△△のような管理をする）やモノとして示す必要があるの

ではないか。

- ものづくり現場（製造現場等）の現状を知ってもらう必要があるのではないか。
- 具体的な例を示しながら、必要性を理解してもらう必要があるのではないか。
- マネジメントを取り込むに当たり、電気や機械の基本をしっかりと学んで置く方が良い。
- 研修には、事例やグループワークを多く含んでほしい。

ロ．施設における生産管理・マネジメントの位置づけと今後の予定

- 訓練科（機械系）をまたいだ共通分野として、管理の先生に担当してもらっている。
- 訓練時間が空いているときは、部外講師の訓練を聴講するようにしている。
- ポリテクセンターへ赴任して、1、2年目の先生向けに生産管理の講義を実施している。