Ⓒ

平成 29 年度　第 2 次試験問題

3. 中小企業の診断及び助言に関する実務の事例Ⅲ

14：00～15：20

注　意　事　項

1. 開始の合図があるまで、問題用紙・解答用紙に手を触れてはいけません。
2. 開始の合図があったら、まず、解答用紙を開いて受験番号を間違いのないように必ず記入してください。

   受験番号の最初の 3 桁の数字（１７０）は、あらかじめ記入してあるので、4 桁目から記入すること。

   受験番号以外の氏名や符号などを記入してはいけません。
3. 解答は、黒の鉛筆またはシャープペンシルで、問題ごとに指定された解答欄にはっきりと記入してください。
4. 解答用紙は、必ず提出してください。持ち帰ることはできません。
5. 試験開始後 30 分間および試験終了前 5 分間は退室できません。

   試験開始後 30 分を経過してから終了 5 分前までの間に退室する場合は、監督員の指示に従って解答用紙を提出してから退室してください。
6. 試験終了の合図と同時に必ず筆記用具を置いてください。

   解答用紙は広げたままで、受験番号を記入した面を上にして机上に置いてください。
7. 解答用紙の回収が終わり監督員の指示があるまで席を立たないでください。
8. 試験時間中に体調不良などのやむを得ない事情で席を離れる場合には、監督員に申し出てその指示に従ってください。
9. その他、受験に当たっての注意事項については、受験票裏面の記載内容等を参照してください。

Ⓒ

DKJC-2C

【C 社の概要】

C 社は、1947 年の創業で、産業機械やプラント機器のメーカーを顧客とし、金属部品の加工を行ってきた社長以下 24 名の中小企業である。受注のほとんどが顧客企業から材料や部品の支給を受けて加工を担う賃加工型の下請製造業で、年間売上高は約 2 億円である。

現在の社長は、創業者である先代社長から経営を引き継いだ。10 年前、CAD 等の IT の技能を備えた社長の長男(現在常務)が入社し、設計の CAD 化や老朽化した設備の更新など、生産性向上に向けた活動を推進してきた。この常務は、高齢の現社長の後継者として社内で期待されている。

C 社の組織は、社長、常務の他、経理担当 1 名、設計担当 1 名、製造部 20 名で構成されている。顧客への営業は社長と常務が担当している。

近年、売り上げの中心となっている産業機械・プラント機器の部品加工では、受注量が減少し、加えて受注単価の値引き要請も厳しい状況が続いている。その対応として、現在 C 社では新規製品の事業化を進めている。

【生産概要】

製造部は機械加工班と製缶板金班で構成され、それぞれ 10 名の作業者が加工に従事している。機械加工班は NC 旋盤、汎用旋盤、フライス盤などの加工機械を保有し、製缶板金班はレーザー加工機、シャーリング機、プレス機、ベンダー機、溶接機などの鋼板加工機械を保有している。

C 社では創業以来、顧客の要求する加工精度を保つため機械の専任担当制をとっており、そのため担当している機械の他は操作ができない作業者が多い。また、各機械の操作方法や加工方法に関する技術情報は各専任作業者それぞれが保有し、標準化やマニュアル化は進められていない。

加工内容については、機械加工班はコンベアなどの搬送設備、食品加工機械、農業機械などに組み込まれる部品加工、鋳物部品の仕上げ加工など比較的小物でロットサイズが大きい機械加工であり、製缶板金班は農業機械のフレーム、建設用機械のバケット、各種産業機械の本体カバーなど大型で多品種少量の鋼材や鋼板の加工が中心である。

顧客から注文が入ると、受注窓口である社長と常務から、担当する製造部の作業者に直接生産指示が行われる。顧客は古くから取引関係がある企業が多く、受注品の多くは各顧客から繰り返し発注される部品である。そのため受注後の加工内容などの具体的な打ち合わせは、各機械を担当する作業者が顧客と直接行っている。

【新規事業の概要】

新規事業は、3次元CADで作成した3次元データを用いて、3次元形状の加工ができる小型・精密木工加工機「CNC木工加工機」の事業化である。この新規事業は、異業種交流の場で常務が耳にした木材加工企業の話がヒントになり進められた。「木工加工機は大型化、NC化が進み、加工機導入の際には多額の投資を必要とするようになった。以前使っていたならい旋盤のような汎用性があり操作性が良い加工機が欲しいが、見つからない」との情報であった。ならい旋盤とは、模型をなぞって刃物が移動し、模型と同じ形状の加工品を容易に再現できる旋盤である。

常務と設計担当者が中心となり加工機の設計、開発を進め、外部のCNC制御装置製作企業も加えて、試作機そして1号機の実現にこぎつけた。

しかし、それまで木工加工関連企業とのつながりも情報もないC社にとって、この新規事業の販路開拓をどのように進めるのか、製品開発当初から社内で大きな問題となっている。C社は、特に新規顧客獲得のための営業活動を積極的に行った経験がない。また、販売やマーケティングに関するノウハウもなく、機械商社などの販売チャネルもない。

そこで常務が中心となって、木工機械の展示会に出展することから始めた。展示会では、特徴である精密加工の内容を来展者に理解してもらうため、複雑な形状の加工を容易に行うCNC木工加工機の実演を行ったが、それによって多くの来展者の注目を集めることができた。特に、NC機械を使用した経験のない家具や工芸品などの木工加工関係者から、プログラムの作成方法、プログラムの提供の可能性、駆動部や刃物のメンテナンス方法、加工可能な材質などに関する質問が多くあり、それに答えることで、CNC木工加工機の加工精度や操作性、メンテナンスの容易性が来展者から評価され、C社内では大きな手応えを感じた。そして展示会後、来展者2社から注文が入り、本格的に生産がスタートしている。このCNC木工加工機については、各方

面から注目されており、今後改良や新機種の開発を進めていく予定である。

この展示会での成功を参考に、現在は会社案内程度の掲載内容となっているホームページを活用して、インターネットで広く PR することを検討している。

CNC 木工加工機の生産は、内部部品加工を機械加工班で、制御装置収納ケースなどの鋼板加工と本体塗装を製缶板金班でそれぞれ行い、それに外部調達した CNC 制御装置を含めて組み立てる。これまで製造部では専任担当制で作業者間の連携が少なかったが、この新規事業では、機械加工班と製缶板金班が同じ CNC 木工加工機の部品加工、組み立てに関わることとなる。なお、最終検査は設計担当者が行う。

これまで加工賃収入が中心であった C 社にとって、付加価値の高い最終製品に育つものとして CNC 木工加工機は今後が期待されている。

第 1 問(配点 30 点)

CNC 木工加工機の生産販売を進めるために検討すべき生産管理上の課題とその対応策を 140 字以内で述べよ。

第 2 問(配点 20 点)

C 社社長は、現在の生産業務を整備して生産能力を向上させ、それによって生じる余力を CNC 木工加工機の生産に充てたいと考えている。それを実現するための課題とその対応策について 120 字以内で述べよ。

第 3 問(配点 20 点)

C 社では、ホームページを活用した CNC 木工加工機の受注拡大を考えている。展示会での成功を参考に、潜在顧客を獲得するためのホームページの活用方法、潜在顧客を受注に結び付けるための社内対応策を 160 字以内で述べよ。

第 4 問(配点 30 点)

C 社社長は、今後大きな設備投資や人員増をせずに、高付加価値な CNC 木工加工機事業を進めたいと思っている。これを実現するためには、製品やサービスについてどのような方策が考えられるか、140 字以内で述べよ。