

令和8年度技術士第二次試験問題〔機械部門〕

1－6 加工・生産システム・産業機械【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ－1，Ⅱ－2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ－1 次の4設問（Ⅱ－1－1～Ⅱ－1－4）のうち1設問を選び解答せよ。（緑色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙1枚にまとめよ。）

Ⅱ－1－1 インボリュート歯車の単体での形状検査について，主要評価項目を3つ以上挙げ，それぞれについて説明せよ。

Ⅱ－1－2 平準化生産について，技術的概要を説明し，主な特徴を2つ以上挙げ，それぞれについて説明せよ。

Ⅱ－1－3 設備の効率化を阻害する大きな要因として，故障ロスなどの，「設備の7大ロス」と呼ばれる7種類のロスが認知されている。故障ロス以外の6種類の中から3つを挙げ，それぞれのロスの内容と削減方策を説明せよ。

Ⅱ－1－4 金属製品の加工において，「金型を用いた加工法」がある。この加工法を1つ挙げ，「工作機械による切削加工法」と比較し，メリットとデメリットをそれぞれ2つ以上説明せよ。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（青色の答案用紙に解答設問番号を明記し，答案用紙２枚を用いてまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 設備の劣化傾向を管理し，故障に至る前の最適な時期に最善の対策を行う予知保全が，多くの企業で導入されている。生産技術者としてあなたが，これまでにデータの蓄積が無く，代替困難な重要設備への予知保全の導入を担当することになった場合を想定し，以下の内容について記述せよ。ただし，単に人工知能を用いるだけの内容の解答は，本問の対象外とする。

- （１）主として調査，検討すべき事項を列記するとともに，その必要性及び内容を説明せよ。
- （２）留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （３）効率的，効果的な業務遂行のために調整が必要となる関係者を列記し，それぞれの関係者との連携・調整について述べよ。

Ⅱ－２－２ 二酸化炭素の排出量を実質的にゼロにする「カーボンニュートラルの推進」が社会的に注目されている。あなたが，自社が保有する工作機械などの生産設備を対象としたカーボンニュートラルを推進する場合，以下の内容について記述せよ。

- （１）主として調査，検討すべき事項を列記するとともに，その必要性及び内容を説明せよ。
- （２）留意すべき点，工夫を要する点を含めて業務を進める手順について述べよ。
- （３）効率的，効果的な業務遂行のために調整が必要となる関係者を列記し，それぞれの関係者との連携・調整について述べよ。

令和8年度技術士第二次試験問題〔機械部門〕

1－6 加工・生産システム・産業機械【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ－1、Ⅲ－2）のうち1問題を選び解答せよ。（赤色の答案用紙に解答問題番号を明記し、答案用紙3枚を用いてまとめよ。）

Ⅲ－1 製品の高機能化を目指す中で、製造する部品の加工精度の一層の向上が求められることがある。あなたが既存の計測設備及び計測方法を改善し、形状に対する計測誤差を半減させる場合、以下の内容について記述せよ。

- （1）多面的な観点から、あなたの選択科目に関わる技術課題を3つ抽出し、観点を明記したうえで、それぞれの技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ、その技術課題に対する複数の解決策を、専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。

Ⅲ－2 2025年版中小企業白書では、事業継続計画（BCP:Business Continuity Plan）の策定率について、上昇傾向にあるものの、中小企業の直近の値は16.5%、大企業の直近の値は37.1%であり、比較すると、その水準には依然として差があることが報告されている。自社のBCPを策定する場合、調達先に、BCPが策定・運用されていない企業が含まれ得ることに留意する必要がある。あなたが生産システムのBCPを担当・推進する場合、以下の内容について記述せよ。

- （1）多面的な観点から、あなたの選択科目に関わる技術課題を3つ抽出し、観点を明記したうえで、それぞれの技術課題の内容を示せ。
- （2）前問（1）で抽出した技術課題のうち最も重要と考える技術課題を1つ挙げ、その技術課題に対する複数の解決策を、専門技術用語を交えて示せ。
- （3）前問（2）で示したすべての解決策を実行しても新たに生じうるリスクとそれへの対策について、専門技術を踏まえた考えを示せ。