

平成21年度技術士第二次試験問題〔機械部門〕

選択科目【1-2】材料力学

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えて解答問題番号を明記し，それぞれ2枚半以上3枚以内にまとめよ。）

I-1 以下の使用環境下における機器の設計において，それぞれの場合について安全性の確保の観点から課題を記述し，対応策についてあなたの意見を具体的に記述せよ。1～3の全てについて解答すること。

1. 衝撃力が作用する可能性がある場合
2. 繰り返し変動する負荷がある場合
3. 環境誘起の劣化が懸念される場合

I-2 次の3種類の技術について，それらの概要を述べた後，さらに，その中から1種類の技術を取り上げて，適用に当たっての課題とその解決策についてあなたの意見を具体的に記述せよ。

1. 信頼性設計技術
2. 余寿命評価技術
3. 破壊事故解析技術