

令和5年度技術士第二次試験問題〔衛生工学部門〕

11 衛生工学部門【必須科目Ⅰ】

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

Ⅰ－1 我が国において働き方改革が推進される中，衛生工学分野においても雇用形態や勤務形態の多様化が図られてきている。このため，技術力の維持・継承の重要性が以前よりも増している。このような状況を踏まえ，以下の問いに答えよ。

- (1) 雇用形態や勤務形態の多様化が進む中においても着実に技術力の維持・継承していくために，衛生工学分野において多面的な観点から3つの課題を抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (2) 抽出した課題のうち最も重要と考える課題を1つ挙げ，その課題に対する複数の解決策を，衛生工学部門の専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 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。
- (4) 上記事項を業務として遂行するに当たり，技術者としての倫理・社会の持続可能性の観点から必要となる要件・留意点を述べよ。

Ⅰ－2 2050年カーボンニュートラル実現を目指して，水素エネルギーによる脱炭素化が推進されている。これは，エネルギー政策に求められるエネルギー安定供給，経済効率性，環境適合性に加えて安全性を確保する3E+Sの実現を適える方策でもある。

- (1) 再生可能エネルギーによる水素エネルギー製造・供給・利用を達成するための課題を，衛生工学分野の技術者としての立場で多面的な観点から3つ抽出し，それぞれの観点を明記したうえで，課題の内容を示せ。
- (2) 抽出した課題のうち最も重要だと考えられるものを1つ挙げて，その課題に対する複数の解決策を，衛生工学部門の専門技術用語を交えて示せ。
- (3) 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。
- (4) 上記事項を業務として遂行するに当たり，技術者としての倫理，社会の持続可能性の観点から必要となる要件・留意点を述べよ。