

平成22年度技術士第二次試験問題〔経営工学部門〕

選択科目【15-4】数理・情報

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ること。）

I-1 現実に発生している問題や課題の解決を図るとき，目的の明確化，考慮すべき条件や要因の整理，適用する解法の選択や，得られた解の現実問題へのフィードバック方法などを検討しなければならない。このとき，これらの手順や方法を論じ，技術的な視点からの留意点を述べよ。（問題番号を明記し，答案用紙3枚以内にまとめよ。）

I-2 次の4設問のうち3設問を選んで解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，それぞれ1枚以内にまとめよ。）

I-2-1 2010年1月1日から「ダウンロード違法化」などを盛り込んだ改正著作権法が施行され，インターネット上での著作権物を含む知的財産権の取り扱いをより適正に行うことが求められている。ネットワーク社会や情報化社会において，企業又は個人が知的財産権保護の観点から留意すべき点を述べよ。

I-2-2 次の数理的な理論及び手法の概要を説明し，現実問題へ適用する場合に生じる課題とその解決策について述べよ。

(1) 待ち行列

(2) シミュレーション

I-2-3 工程パラメータの最適化を目的にした統計手法の適用法として，「多変量解析」と「実験計画法」を組み合わせると有用である。これらについて，概要を説明し，適用にあたっての留意点を具体的に述べよ。

I-2-4 工程科学的な意思決定プロセスとして，統計手法の有用性が挙げられる。工程安定化を目的として適用される「管理図」の導入及び安定した工程を実現するための運用における留意点を3点挙げて，具体的に述べよ。