

## 平成28年度技術士第二次試験問題〔総合技術監理部門〕

### 必須科目

I－2 次の問題について解答せよ。(指示された答案用紙の枚数にまとめること。)

近年、科学技術は急速に進展しており、新しい技術の導入によって様々な事業活動がその内容や形態を変化させてている。このような科学技術の進展に関心を払い、それに見合ったより高度な業務を遂行できるように日々努めることは、総合技術監理部門の技術士に要求される重要な役割の1つである。

そこで、あなたがこれまでに経験した、あるいはよく知っている事業（事業全体若しくはその一部である特定の業務、継続的若しくは繰り返して行う複数プロジェクトの集合体などでもよい。）を1つ取り上げ、その事業において最近の科学技術の進展が引き起こした事業の内容や形態の変化とその影響、及び将来の科学技術の進展に伴ってその事業の内容や形態が大きく変化する可能性とその変化が及ぼす影響や課題などについて、総合技術監理の視点から以下の（1）～（4）の問い合わせに答えよ。ここでいう総合技術監理の視点とは、「業務全体を俯瞰し、経済性管理、安全管理、人的資源管理、情報管理、社会環境管理に関する総合的な分析、評価に基づいて、最適な企画、計画、実施、対応等を行う」立場からの視点をいう。

なお、定量的な記述が可能なものについては、相対的な表現（「大きい」、「小さい」、「高い」、「低い」など）は避け、できるだけ数値（概略でよい。）を用いて記述すること。書かれた論文を評点する際、考察における視点の広さ、記述の明確さと論理的なつながり、そして論文全体のまとまりを特に重視する。

(1) 本論文においてあなたが取り上げる事業の内容を次の①～③に沿って示せ。この際、以後の問い合わせ（2）、（3）、（4）の解答に必要な内容を含めて記すこと。

(問い合わせ(1)については、問い合わせ(2)と併せて答案用紙3枚以内にまとめ、解答せよ。)

- ① 事業の名称及び目的を記せ。
- ② 事業の規模及び担当する組織の人数や構成を記せ。
- ③ 事業の置かれている背景状況及び事業上の制約を示し、それを踏まえて事業内容の概略を記せ。

(2) 取り上げた事業に最近（必ずしも直近でなくとも、5年前とか10年前でもよい。）導入された技術で、事業の内容や形態に比較的大きな影響を与えたものを1つ取り上げ、この技術導入によって、事業の内容や形態がどのように変化したか、またその変化の影響はどのように評価できるかを、次の①～③に沿って示せ。

（問い合わせ（2）については、問い合わせ（1）と併せて答案用紙3枚以内にまとめ、解答せよ。）

- ① 取り上げる技術の名称とその機能及びこの技術が導入された理由を記せ。
- ② この技術導入により事業の内容や形態がどのように変化したかを記せ。
- ③ この技術導入による事業への影響について、その評価をメリット、デメリット、トレードオフ等に留意して記せ。

(3) 遠からぬ将来（将来の具体的な時期は問わない。）、新技術の導入により、この事業にいま存在する課題の1つが、部分的あるいは完全に解決されるであろう状況について、次の①～③に沿って示せ。

（問い合わせ（3）については、答案用紙を替えて1枚以内にまとめよ。）

- ① 想定する新技術の名称とその機能を記せ。
- ② この新技術により部分的あるいは完全に解決されるであろう課題を記せ。
- ③ この新技術導入により課題がどのように解決されるか、また解決されない部分があるとしたらそれは何かを記せ。

(4) さらに遠い将来（将来の具体的な時期は問わない。）、より一段と進んだ将来技術（その実現性は問わない。）により、この事業に存在する課題のいくつかが解決され、事業の内容や形態が大きく変化する可能性について、予想される変化の状況及びこの将来技術が導入されたとしても残るであろう課題等について、次の①～③に沿って示せ。

（問い合わせ（4）については、答案用紙を替えて1枚以内にまとめよ。）

- ① 想定する将来技術の名称とその機能を記せ。
- ② この将来技術の導入により事業の内容や形態がどのように変化するであろうかを記せ。
- ③ この将来技術が導入されたとしても残るであろう課題、また導入により新たに生じる可能性のある課題を記せ。