TOP／TOE資格制度のページ

―平成 27 年度 TOE 資格試験 講評―

資格委員会

平成 28 年度の TOE 資格試験は，7 月 1 日に受験申し込みが始まりました。このページでは昨年 11 月に実施された平成 27 年度 TOE 資格試験 A 類題問題の 10 問の中から，正答率の低かった 2 問を取り上げ，それらの出題の概要 / 成績と講評を掲載して受験の参考に供します。なお，今回は紙面の都合で割愛しますが，ショックウェーブの伝播に関する問題と片勾配，設計速度と最小曲線半径との関係に関する問題についても正答率が低かったため注意が必要です。

また，会員の方については，「道路交通技術必携 2013」，「道路交通技術必携 演習問題集Ⅱ」のいずれも会員価格および送料無料で下記 URL から購入できます。

http://www.jste.or.jp/Books/index.html

【問題 4】

① 出題の概要と成績

本問は，道路の設計に必要となる視距の概念に関する理解を問う問題で，「道路交通技術必携 2013」第 3 編第 4 章に解説されています。本問の平均得点は，10 点満点中 4.8 点でした。

② 講評

道路幾何構造を設計するにあたっては，設計速度と視距との関係を理解して，設計速度に応じた視距を確保する必要があり，TOE にはその概念ならびに算定方法を理解することが求められます。

そこで，本問では，2 種類の視距，「制動停止視距」ならびに「追越視距」の考え方に関する理解を問うています。「制動停止視距」に関しては，車線の中心線上で，運転者の目の位置を想定する高さ 1.2 m から車両の走行を阻害する最小の障害物を想定する高さ 10 cm の障害物を発見して停止するのに必要な距離，との定義を理解しているかどうか確認しています。続けて，同制動停止視距が，速度に比例する空走時間に走行する距離と速度の 2 乗に比例，道路の縦すべり摩擦係数に反比例する制動に要する距離の和をもって算定されることの理解を問うています。さらに，「追越視距」に関しては，追い越し動作の開始地点から追い越しを完了するまでの時間に追越車と対向車が走行する距離の和，を示す「全追越視距」，ならびに追越車両が対向車線に出た地点から追い越しが完了するまでの時間に追越車と対向車が走行する距離の和，を示す「最小必要追越視距」，との各追越視距の考え方を理解しているか否かを問うています。

以上のような道路設計に必要となる視距の考え方を理解し，設計に必要となる各視距の長さを算定する能力を有することは，道路構造を設計する上で不可欠な能力です。

【問題 9】

① 出題の概要と成績

本問は，道路事業の評価に関する理解を問う問題で，「道路交通技術必携 2013」第 6 編第 6 章に解説されています。本問の平均得点は，10 点満点中 4.5 点でした。

② 講評

道路事業を実施するにあたっては，前提条件を明らかにした上で事業にかかる費用と便益，事業の影響範囲，事業実施環境などに基づいて事業の評価を行う必要があり，TOE にはその考え方の正確な理解が求められます。

そこで本問では，道路事業の費用便益分析マニュアルで示されている三つの便益について問い，そのうちの交通事故減少便益において非金銭的損失を求める算定方法について問うています。また，こうした費用と便益を算定する際に用いる社会的割引率についての理解を確認しています。

試験結果からは，3 便益の名称については正答率が高かったものの，非金銭的損失の算定方法や社会的割引率の考え方については正答率が低く，道路事業の評価において重要な意味を持つ，費用と便益の具体的な算定方法について理解が不十分である様子がうかがえます。

こうした算定方法を正しく理解しておくことは，道路事業の評価を適切に行い，限られた予算の中で事業実施の是非を判断する技術者にとって不可欠な素養であると言えます。