TOP／TOE資格制度のページ

―平成 28 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，昨年 11 月に実施されました。ここでは TOE 資格試験 A 類題の 10 問の中から，正答率の低かった 2 問を取り上げ，それらの出題意図や概要，成績，講評を掲載して今後の受験者の参考に供します。

なお, TOE 資格は, 平成 28 年 2 月 24 日付で「公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規程（平成 26 年国土交通省告示第 1107 号）」に基づく技術者資格登録簿に登録されました。これを機に，交通工学に関係する業務発注における TOE 資格適用の広がり，TOE 資格を活用した道路交通技術者の活躍の場の広がりが期待されます。

http://www.jste.or.jp/toptoe/index.html#jirei

【問題 6】

① 出題の概要と成績

本問は，平面交差点における信号制御に関する基本的な理解を問う問題で，「道路交通技術必携 2013」第 4 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 2.9 点でした。

② 講評

信号制御交差点においては，交通需要をさばくために複数の交通流に対し適切な時間を割り振ることが必要であり，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，単純化した交差点において，交差点需要率，最小サイクル長ならびにスプリットを求める算定方法について問うています。

「交差点需要率」については，ある流入部における設計交通量と当該流入部の飽和交通流率の比が正規化交通量であること，また各現示の正規化交通量の最大値の合計が交差点需要率であるという定義を理解しているかどうかを確認しています。

「最小サイクル長」については，サイクル長，損失時間と交差点需要率の関係性の理解を問うています。合わせて「スプリット」が 1 サイクルを構成する各現示の表示時間であることを理解しているか否かを問うています。

試験結果から，「交差点需要率」については正答率が高かったものの，「最小サイクル長」ならびに「スプリット」についての正答率が低く，一般街路交差点における交通信号制御を検討する上で欠かすことのできない，基礎的な内容についての理解が不十分である様子が窺えます。

交通信号制御に関する正しい理解は，道路交通の安全・円滑を図るために必要となる最も基礎的な内容の一つであり，TOE の有資格者には絶対に欠くことができないものです。

【問題 10】

① 出題の概要と成績

本問は，道路の計画・設計における車線数の決定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 3 章に解説されています。本問の平均得点は，10 点満点中 3.4 点でした。

② 講評

道路の計画・設計において，車線数の決定は道路網全体の交通サービス・処理能力を規定する重要なステップです。TOE には，需要側の条件である計画交通量と容量側の条件である設計基準交通量の関係，およびそれらの導出過程を正確に理解していることが求められます。

そこで本問では，設計基準交通量を求める過程と，設計交通容量を求める際に用いる交通量―交通容量比（V/C）の値の違いが車線数の算定にどう影響するかを問うています。V/C は需要に対する余裕を見込んだ低減率を意味しており，計画水準の高い道路ほど低い値を用いることに注意が必要です。

試験の結果，V/C の意味については約半数が正しく解答していたものの，K 値と D 値を用いて設計交通容量（時間単位）から設計基準交通量（日単位）を求める計算において，乗算と除算の取り違えや片方向を求めるべきところ往復方向の値を求めている誤答が多数ありました。

本問で扱った内容は道路の計画・設計における最も基本的な導出計算の一つであり，技術者が必ず身につけておくべき素養であると言えます。