TOP／TOE資格制度のページ

―平成 25 年度 TOE 資格試験 講評―

資格委員会

平成 26 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 25 年度 TOE 資格試験 A 類題問題の 10 問の中から，特に正答率の低かった 2 問を取り上げ，それらの出題意図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講評は割愛しますが，交通調査データの標準偏差や相関係数など統計基礎分野の問題についても正答率が非常に低かったため，注意が必要です。

また，「道路交通技術必携 2013」，「道路交通技術必携 演習問題集Ⅱ」は下記 URL から購入できます。

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

【問題 7】

① 出題の概要と成績

本問は，交通量累積図から単独信号交差点の飽和交通流率と発進損失時間を読み取り，交差点の需要率を求めて信号サイクル長とスプリットを設定する問題でした。「道路交通技術必携 2013」第 4 編第 4 章「交通信号」に基礎的事項が解説されています。本問の平均得点は，10 点満点中 3.1 点でした。

② 出題意図

単独信号交差点における交通流現象や信号制御の基礎を理解し，信号制御の設計を行うことは，TOE の基本的な素養です。

そこで，本問では，青開始からの経過時間と停止線における累積通過台数の関係図において，まず，飽和交通流率が 4 台目以降の交通流率（平均車頭時間の逆数）を指すこと，発進損失が実際の青時間の開始時刻から有効青時間の開始時刻までの時間であることを理解しているかどうかを確認しています。次に，信号制御設計に用いる交通需要を飽和交通流率で除した値で定義される需要率について，各信号現示における最大の需要率である「現示の需要率」と各現示の需要率の合計値である「交差点の需要率」の違いを理解しているかどうかを確認しています。そのうえで，損失時間と需要率によって規定される最小サイクル長を求め，求めた最小サイクル長に対応する適切なスプリットの算出方法を問うています。

以上のような単独信号交差点における交通現象を捉え，信号表示企画を行うことは TOE として，平面交差部の計画・設計や街路交通の運用・制御の実務に携わるうえで不可欠な能力です。

【問題 9】

① 出題の概要と成績

本問は，交通事故に関する統計分析に関連して，分析に用いる指標を問う設問と，交通事故発生状況図で示される交差点事故の特性について比較分析を行う設問を出題しました。「道路交通技術必携 2013」第 5 編第 2 章「交通事故の分析」に基礎的事項が解説されています。本問の平均得点は，10 点満点中 3.5 点でした。

② 出題意図

交通事故の問題について，どのような事故対策を行うべきか，また，その効果をどのように評価するかについて正しく理解していることは，TOE に求められる基本的な能力といえます。

そこで，本問では，まず，区間評価のための事故分析について，複数の路線同士の相対的な評価を行う際に，各区間の道路・交通環境の違いを補正することが必要であること，その補正に対しては，事故件数を区間延長［件/km］や交通量［件/自動車走行台キロ］で基準化して分析する必要性があることに対する理解を確認しています。

次に，交差点評価のための事故分析について，事故発生状況図から，「車両相互」ならびに「車両と歩行者」，それぞれの事故について，流入車両台数と横断歩行者数を加工して適切な基準化指標を用いて比較分析を行えるかどうかを確認しています。さらに，類似の交差点を集約して事故データを多くして統計分析を行うことなど，事故発生件数が少なく統計的に有意な結果が得られないときの対応について問うています。

対象とする地域，区間，交差点別に適切な事故分析を行うことは，有効な事故対策の実施ならびに対策の効果評価を実施する際に不可欠であり，交通事故対策の実務に携わるうえで重要な能力として求められています。