TOP／TOE資格制度のページ

―2019年度TOE資格試験 講評―

資格委員会

2019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，2016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（2014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4】

① 出題の概要と成績

本問は，自動車交通流の基本的特性を表現する状態量への理解を問う問題で，「道路交通技術必携2018」第2編第1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

交通流の特性を表現する状態量として，交通量，密度，速度等があげられますが，観測データを基にこれらの状態量を把握する際には，時間・距離図（time-space diagram）が活用されます。

そこで本問では，異なる交通特性を持った二つの車群の時間・距離図を提示し，各車群の状態量や関係性について読み取ることができるかを問うています。

試験の結果，任意の地点・時刻における二つの車群の交通量比率を問う問題では，各車群の台数過不足などのケアレスミスが目立ちました。

また，空間平均速度は，ある時刻に区間CEに存在する車両の速度の算術平均で求めますが，誤って調和平均で求めている受験者が散見されました。一般的に，空間平均速度は，直接計測することが難しいため，ある地点を単位時間に通過した車両の速度の調和平均として求めますので，受験者はこれと混同したものと推察します。

交通流特性を示す状態量は，道路の計画・設計，および交通の運用・制御を行う上で不可欠ですので，状態量に関する正しい理解が求められます。

【問題10】

① 出題の概要と成績

本問は，路線計画策定の手順と具体的手法について問う問題で，「道路交通技術必携2018」第6編第1章に解説されています。本問の平均得点は，10点満点中3.8点でした。

② 講評

道路の路線計画策定においては，段階的な手順を経て最適な路線位置を決定していきますが，さまざまな社会的・技術的な制約条件の中で，効率的に道路政策を実施していくためには，各段階での検討内容や決定事項について理解しておく必要があります。

そこで本問では，(1) 概略路線検討，(2) 概略設計，(3) 予備設計の三つの段階に分け，各段階での具体的な作業・検討内容について問うています。

(1) 概略路線検討では，1/50,000～1/25,000の地形図上に，起終点や構造規格に基づき，自然条件やコントロールポイントを考慮して，複数の候補ルートを描き，社会的・経済的・技術的な観点から総合的に判断し，3案程度の比較ルートを選定します。(2) 概略設計では，1/5,000～1/2,500の地形図上に，より具体的かつ詳細な情報を落とし込み，各比較ルートの概略線形や概ねの構造形式を設定し，概算工事費を算定します。また，比較ルートの優劣をさまざまな観点から評価し最適ルートを選定します。(3) 予備設計では，その後の実施設計につなげるため，1/1,000の地形図上に描き，最適な道路中心線を設定する等，設計精度を上げていき，環境保全や附属構造物等も考慮した全体事業費を算出します。

試験の結果，各段階の設計精度（縮尺）に関しては比較的正答率は高かった一方で，検討事項に関する設問の正答率は低い傾向にありました。有益な道路事業を円滑に進めるためにも，設計プロセスを十分に理解しておくことが必要です。