

平成 18 年（2006 年）度

1 級技術者資格審査 筆記試験問題 D

〔専門問題（択一式）〕

〔注意事項〕

- 1 . この試験問題は、「交通分野」の専門問題です。全部で 15 ページあります。
- 2 . 専門問題は 40 問あります。40 問から 30 問を選択して解答して下さい。ただし、30 問を超えて解答した場合には減点の対象となります。解答用紙（マークシート）には解答数チェック欄がありますので、解答した問題数の確認に使って下さい。
- 3 . 解答用紙（マークシート）には、解答欄以外に、氏名欄および受験番号欄があります。受験番号欄には受験番号（数字）を記入し、さらにその下のマーク欄の数字を塗りつぶして（マークして）下さい。
- 4 . 各問題には 5 つの選択肢があります。問題文に対応した答えを 1 つだけ選び、解答用紙（マークシート）の解答欄のその番号を塗りつぶして（マークして）下さい。
- 5 . 試験係員の「始め」の合図があるまで試験問題を見てはいけません。
- 6 . 「始め」の合図があったら、ただちにページを確認し、印刷の不鮮明なところがないことを確かめて下さい。印刷の不鮮明なものは取り替えますから、手を挙げて申し出て下さい。
- 7 . 試験問題の内容についての質問にはお答えいたしません。
- 8 . 解答の記入には鉛筆（HB または B）を用いて下さい。
- 9 . この試験の解答時間は、「始め」の合図があってから正味 2 時間です。
- 10 . 試験時間中に途中退室はできません。
- 11 . 「終り」の合図があったら、ただちに解答の記入をやめて下さい。
- 12 . 解答用紙（マークシート）は必ず提出して下さい。
- 13 . 試験問題は持ち帰って下さい。

〔交通分野〕

〔問題 1〕

トランスポーターション・ギャップとは何を意味するか、次の記述のうち正しいものを選びなさい。

- (1) 既存の交通手段でカバーできない交通需要の領域
- (2) 自動車を使いたくても（免許や自動車がないため）使えない人々の存在
- (3) 異なる交通機関を乗り継ぐ際に発生する無駄な待ち時間
- (4) 公共交通機関に乗り降りする際に障害となる段差やステップ
- (5) 海外の先進都市とわが国の都市における交通整備条件の差

〔問題 2〕

コンパクトで高密なまちづくりにより、一般的に想定される交通への影響に関する次の記述のうち、**適切でないもの**を選びなさい。

- (1) 公共交通利用者の割合が高まる。
- (2) 平均トリップ長が短くなる。
- (3) 徒歩を選択する者の割合が高まる。
- (4) 一人当たりの自動車利用回数が増える。
- (5) 一人当たり交通エネルギー消費量が減る。

〔問題 3〕

パーソントリップ調査の結果からわかる、最近のわが国における都市居住者の平均的交通行動について、次の記述の中から正しいものを選びなさい。

- (1) 外出しない人も含めた、平日の一人一日当たりの平均トリップ回数は、おおむね 3.5（トリップ/人・日）である。
- (2) 平日外出する人の割合（外出率）はおおむね 8～9 割である。
- (3) 女性の外出率は男性の外出率より高い。
- (4) 近年の社会状況の変化に伴い、高齢者と女性の一人一日当たりの平均トリップ数は減少している。
- (5) 70 歳以上では 2 割程度の人が一日中家にいる。

〔問題 4〕

下記の中から通常のパーソントリップ調査の調査項目に含まれないものとして、正しいものを選びなさい。

- (1) 世帯構成員
- (2) 移動の際の目的
- (3) 移動の際に利用可能であった交通手段
- (4) 移動の際の到着時刻
- (5) 移動の際の目的施設の種類

〔問題 5〕

道路網に関連する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 都市の環状高速道路を整備することで、都心を通過する自動車の減少が期待できる。
- (2) 高密度でコンパクトな都心整備を実施すれば、都心での道路網整備を減らすことができる。
- (3) 都心に流入する車に課金することで、都心道路網にかかる交通負荷を下げるができる。
- (4) 特定の交差点における渋滞を解消しても、それとは離れた交差点で新たな渋滞が発生する場合がある。
- (5) 各都市の郊外幹線道路網が整備されたことで、自動車利用者を見込んだ郊外ショッピングセンターの立地が容易となる。

〔問題 6〕

交通需要分析に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 活動は交通の派生需要と考えられるため、活動と交通を結び付けて考える必要がある。
- (2) 短期的な交通需要予測では、土地利用は固定と考えても構わない。
- (3) 土地利用と交通需要は相互に影響を及ぼし合うため、ほとんどの交通需要分析モデルでは土地利用変化を内生的に扱っている。
- (4) 通常の土地利用予測分析では交通のサービスレベルを考慮することはない。
- (5) 交通目的は、到着地における活動とは無関係である。

〔問題 7〕

TDM（交通需要管理）に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 交差点改良や信号制御の調整は TDM の中心的な施策である。
- (2) TDM は日本が世界に先駆けて提唱した交通政策である。
- (3) 交通渋滞の解消は TDM の目的とはいえない。
- (4) アメリカにおける TDM の大きな目的は一人乗りの自動車利用を減らすことである。
- (5) ロードプライシングは TDM の施策の中には通常含めない。

〔問題 8〕

調査事項とそれに適した調査方法の次の組み合わせのうち、最も適したものを選びなさい。

< 調査事項 >

- (ア) 現存しない交通手段の需要予測
- (イ) 行動の経時的変化
- (ウ) 一日のうちの複数トリップ間の手段変化
- (エ) 利用経路

< 調査方法 >

- a アクティビティ・ダイアリー調査
- b プロブパーソン調査
- c SP 調査
- d パネル調査

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	a	d	b	c
(2)	a	d	c	b
(3)	c	b	d	a
(4)	d	c	b	a
(5)	c	d	a	b

〔問題 9〕

わが国における最近のパーソントリップ調査から得られる住民 1 人当たり 1 日の平均トリップ数として最も適切なものを選びなさい。

- (1) 1.5
- (2) 2.5
- (3) 3.5
- (4) 4.5
- (5) 5.5

〔問題 10〕

A 社と B 社について、ある物流施設に対して投資をするかしないかという行動があるとする。それに対して結果として得られる損益(億円)が下表のように与えられているとする。ミニマックス原理に従うとすれば、両者がとる行動として正しいものを選びなさい。

A 社、B 社の行動と損益

B 社の行動 A 社の行動		投資する	投資しない
		投資する	投資しない
投資する	投資する	- 3 + 3	- 6 + 6
		+ 5 - 5	- 4 + 4

注) 表中の各欄内の数字は、斜め上段が B 社の損益、斜め下段が A 社の損益を示す。

- (1) A 社は投資するが、B 社は投資しない。
- (2) A 社は投資しないが、B 社は投資する。
- (3) A 社、B 社ともに投資する。
- (4) A 社、B 社ともに投資しない。
- (5) 行動は決まらない。

〔問題 11〕

2 種類の原料 1、2 を使って、2 種類の製品 A、B の生産を行う会社がある。各製品の生産に必要な原料使用量、原料の使用可能量、および各製品の単位生産量あたりの利益は表に示すとおりである。このとき利益が最大となる製品 A、B の月間生産量 (X_A 、 X_B の組み合わせ) として正しいものを選びなさい。

各製品の生産に必要な原料使用量、原料の使用可能量
および各製品の単位生産量あたりの利益

製品 原料	製品 A (1 単位あたり)	製品 B (1 単位あたり)	原料の制約 (月間使用可能量)
	原料 1	原料 2	単位生産量 あたりの利益
原料 1	10 k g	5 k g	300 k g
原料 2	4 k g	4 k g	160 k g
単位生産量 あたりの利益	3 万円	2 万円	

- (1) $X_A = 10$ $X_B = 40$
- (2) $X_A = 10$ $X_B = 30$
- (3) $X_A = 20$ $X_B = 20$
- (4) $X_A = 25$ $X_B = 10$
- (5) $X_A = 30$ $X_B = 10$

〔問題 12〕

下記の中から、住宅地などにおける交通静穏化のために、一般的におこなわれる施策として、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 狭窄
- (2) シケイン
- (3) カーブール
- (4) クルドサック
- (5) ハンプ

〔問題 13〕

以下の用語の説明のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) RORO 船：クレーン等を使ってコンテナを吊り上げて荷役する方式を採用しているコンテナ船
- (2) TEU：海上コンテナには長さが 20 フィートと 40 フィートのコンテナがあるが、40 フィートのコンテナに換算したときの個数
- (3) フォワーダー：荷主の依頼を受けて自らが保有する運送手段のみを利用して戸口から戸口までの貨物の運送を引き受ける業者
- (4) EDI：商取引のデータ交換に関する標準規約に基づき、企業間あるいは企業と行政機関の間のデータ交換をオンラインで行なうしくみ
- (5) DPF：NO_x の発生源の大半はディーゼル貨物車であり、このディーゼル車から発生する NO_x を除去するための装置

〔問題 14〕

自動車交通流に関する以下の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 交通流率とは、単位時間内に通行可能な交通量に対する計画交通量の割合である。
- (2) 交通量、密度、空間平均速度の間には、 $\text{交通量} = \text{密度} \times \text{空間平均速度}$ なる関係が成立する。
- (3) オキュパンシーとは、一定区間の道路面積のうち車両が占める面積の割合をいう。
- (4) K 値とは、ピーク時間交通量の年平均日交通量に対する比率である。
- (5) D 値とは、全体の交通量に占める大型車交通量の割合である。

〔問題 15〕

わが国の道路における歩行者の交通特性に関する(ア)～(ウ)の正誤の組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。

- (ア) 歩行空間の計画は、歩行者の占有幅は 0.2m、自転車の占有幅は 2.0m でなされている。
- (イ) 歩行速度は 4～5m / 秒の範囲にあり、歩行空間の計画では歩行速度 4m / 秒を用いている。
- (ウ) 歩行者密度が増加するとサービスレベルは低下するが、歩行速度が低下するのは 1.0 人/m² 以上である。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	誤	正	誤
(2)	正	誤	正
(3)	正	正	誤
(4)	誤	誤	正
(5)	正	誤	誤

〔問題 16〕

道路の交通特性と機能に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 都市間を連絡する交通を処理する主要幹線道路は、アクセス機能を重視して計画する。
- (2) 都市部では、用地の制約が多いので、空間機能は考慮しない。
- (3) 交通機能は自動車の駐車や歩行者の滞留を含む概念である。
- (4) 都市内では過大な交通需要を総合的に処理するために、すべての道路でトラフィック機能を最大化するよう計画する。
- (5) 主要幹線道路には、土地利用誘導機能はない。

〔問題 17〕

次に示す道路の横断構成要素のうち、設計速度に応じてその幅員を変化させる必要性が最も高い要素を選びなさい。

- (1) 植樹帯
- (2) 停車帯
- (3) 路肩
- (4) 自転車歩行者道
- (5) 副道

〔問題 18〕

わが国の交通事故に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 事故率とは、人口や自動車台数等に対する事故件数の比率として計算されるもので、人口 10 万人あたり、車両 1 万台あたり、1 億走行台キロあたりなどが良く用いられる。
- (2) 人身事故件数は、車両相互より人対車両によるものが圧倒的に多くなっている。
- (3) 交通事故は全体の約 3 割が交差点およびその付近で発生しており、交差点内では出会い頭衝突、交差点付近では追突が主要な事故類型となっている。
- (4) 交差点における交通事故防止策として、交通流が交錯する部分の面積を広くして衝突を防止することがあげられる。
- (5) 高齢歩行者の事故が増加しているが、これは都心の幹線道路など地理不案内なところへの外出が主な要因になっている。

〔問題 19〕

わが国の港湾、空港に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 港湾・空港別に貿易額(2003 年)を比較すると、横浜港や神戸港は、新東京国際空港(成田国際空港)より大きい。
- (2) 港湾・空港別に取扱貨物量(2003 年)を比較すると、新東京国際空港(成田国際空港)は、名古屋港、横浜港とほぼ同じである。
- (3) 空港で取り扱う国際貨物量は、1993 年以降の 10 年間、減る傾向にある。
- (4) 港湾で取り扱うコンテナ貨物量は、2003 年以降の 10 年間、減る傾向にある。
- (5) 港湾で取り扱う外貿貨物量の合計に占める外貿コンテナ貨物量の割合(2003 年)は 2 割以下である。

〔問題 20〕

東アジア諸国・地域の港湾、空港に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

(データは 2003 年の統計に基づいている)

- (1) 東アジア諸国・地域を中心とする人流・物流の増大、交通手段の発達、海運の大容量化(大型船化)等が進んだことを背景として、東アジア諸国・地域で港湾・空港の整備が進んでいる。
- (2) 東アジア諸国・地域の港湾・空港の整備は充実し、取扱能力が向上するとともに、一部の港湾・空港は取扱実績で日本を上回りつつある。
- (3) 港湾別のコンテナ貨物取扱量において、香港港、シンガポール港は、東京港を上回っている。
- (4) 空港別の国際旅客数において、新東京国際空港(成田国際空港)は、香港国際空港を上回っている。
- (5) わが国に輸出入されるコンテナ貨物のうち、東アジア諸国・地域の主要港湾において積替輸送される貨物量は増加し、その比率も上昇している。

〔問題 21〕

港湾計画の策定手続きに関する次の記述について、(ア)～(ウ)にあてはまる語句の組み合わせとして、正しいものを選びなさい。

- ・ 重要港湾の港湾管理者は、港湾計画を定め、又は変更しようとするときは、(ア)の意見を聴かなければならない。
- ・ 重要港湾の港湾管理者は、港湾計画を定め、又は変更したときは、当該港湾計画を(イ)に提出しなければならない。
- ・ (イ)は、提出された港湾計画について、(ウ)の意見を聴かなければならない。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	地方港湾審議会	都道府県知事	社会資本整備審議会
(2)	都道府県知事	国土交通大臣	社会資本整備審議会
(3)	地方港湾審議会	国土交通大臣	交通政策審議会
(4)	国土交通大臣	都道府県知事	地方港湾審議会
(5)	市町村長	都道府県知事	地方港湾審議会

〔問題 22〕

港湾における水域施設の計画・設計に関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 水域施設の規模および配置を検討する場合、対象とする船舶の種類、船型および隻数、係留施設の利用状況、水域の静穏の程度等を考慮する。
- (2) 船舶の船首の回転の用に供される泊地は、対象船舶の長さ $\times 1.5$ を乗じて得た値を直径とする円を上まわる広さとする。
- (3) 岸壁前面の係留用の泊地は、その長さおよび幅がそれぞれ対象船舶の長さ以上および対象船舶の幅以上の適切な広さとする。
- (4) 船舶が行き会う可能性のある航路の幅員は、対象船舶の長さ以上の適切な幅とする。
- (5) 航路の水深は、特殊な場合を除き、対象船舶の満載吃水以上の適切な深さとする。

〔問題 23〕

空港の滑走路計画に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 滑走路の長さは、その空港に就航する航空機の機種及び路線を決定付けるとともに、空港の建設費を大きく左右する。
- (2) 滑走路の長さは、一般的に、着陸に必要な滑走路長の方が離陸に必要な滑走路長より長く、前者で決まることが多い。
- (3) 滑走路の長さは、空港の標高、気温、滑走路の縦断勾配などの影響は受けない。
- (4) わが国の空港において、B777 や DC10 などの大型ジェット機は、標準的な滑走路長を 3,500m としている。
- (5) 滑走路の方向は、ウィンドカバレッジ、航空機騒音の影響等を受けない。

〔問題 24〕

次の記述において、(ア)～(エ)に当てはまる誤句の組み合わせとして、正しいものを選びなさい。

鉄道において、電化方式は、高電圧を用いる電化方式に比べ、架線での電圧降下が大きいため、変電所を多数設ける必要があり、のコストが高くなる。しかし、電車のコストは電化方式の方が低くなる。従って運転頻度の路線では、電化方式が適している。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	交流	直流	車上側	低い
(2)	直流	交流	地上側	低い
(3)	直流	交流	地上側	高い
(4)	直流	交流	車上側	高い
(5)	交流	直流	車上側	高い

〔問題 25〕

運輸政策審議会答申第 18 号「東京圏における高速鉄道を中心とする交通網の整備に関する基本計画」における記述について、(ア)～(エ)に当てはまる誤句の組み合わせとして、正しいものを選びなさい。

今後の東京圏においては、現在の東京中心部へのを是正し、東京中心部と近郊地域の等が適切な機能分担と提携を図るを目指すことにしており、この観点から臨海部再編や拠点駅周辺の都市再開発等の都市構造の再編が検討されている。鉄道はこの再編整備に対応して、各拠点間の連携・交流を支えるとしての機能を有している。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	一極依存型構造	中核市	多極独立型構造	補完施設
(2)	一極依存型構造	業務核都市	分散型ネットワーク構造	基盤施設
(3)	一極依存型構造	中枢都市	多極独立型構造	補完施設
(4)	多極依存型構造	中枢都市	分散型ネットワーク構造	基盤施設
(5)	多極依存型構造	業務核都市	多極独立型構造	補完施設

〔問題 26〕

次の記述において(ア)～(オ)に当てはまる語句の組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。

駅前広場は一般的に〔(ア)〕と〔(イ)〕に大別される。歩行者の移動円滑化のためには、これらに関わる整備に加え、両空間にまたがる〔(ウ)〕施設・照明施設の整備も重要である。〔(ア)〕における歩行者動線は、〔(エ)〕から分離させ、連続性に配慮した移動円滑化を図るとともに、極力、単純・明快で、〔(オ)〕するのが良い。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)	環境空間	交通空間	情報提供	自動車動線	平面的に
(2)	交通空間	環境空間	防災	自動車動線	平面的に
(3)	交通空間	環境空間	情報提供	自動車動線	短かく
(4)	環境空間	交通空間	防災	車椅子動線	短かく
(5)	環境空間	交通空間	情報提供	車椅子動線	短かく

〔問題 27〕

環境アセスメントに関する次の記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 開発事業の実施による環境の悪化を未然に防止するための制度である。
- (2) 事業により得られる利益や事業の採算性だけでなく、環境の保全について検討するものである。
- (3) 開発事業の内容を決めるに当たり、環境にどのような影響を及ぼすかについて、国が調査・予測・評価を行うものである。
- (4) 評価結果等を公表して住民、地方公共団体などから意見を聴き、環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げるものである。
- (5) 高速自動車国道や新幹線鉄道の新設については、環境アセスメントの実施が法令で義務付けられている。

〔問題 28〕

交通施設整備の事業評価における環境関連項目に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 騒音・振動の影響を貨幣価値として評価する方法として、WECPNL 法を用いるのが一般的である。
- (2) 自動車排出ガスによる大気汚染に関しては、浮遊粒子状物質（SPM）と窒素酸化物（NO_x）は環境基準が達成できる程度にまで排出規制に成功しているため一般に評価対象とはされない。
- (3) 環境改善便益とはいうが、交通施設整備により環境は常に悪化するため、便益としてはマイナスとして評価される。
- (4) 医療費や汚染物質の除去費用などにより環境の価値を貨幣価値として評価することは可能である。
- (5) 交通施設整備における環境関連以外の価値としては走行時間短縮、交通事故減少などがあるが、環境意識の高まりとともに環境関連の項目が最も大きな便益を示す場合が多い。

〔問題 29〕

車両の位置特定技術に関する次の文章中の(ア)～(オ)のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

GPS は(ア)地上約 21,000km 上空を周回している米国防省の軍事衛星 NAVSTAR を利用して自車位置を特定する。24 基の周回衛星のうち(イ)3 基以上から電波を受信し、その伝播遅延速度から自車の(ウ)緯度、経度、高度を求めるシステムとなっている。1993 年に民生用標準型サービスがアナウンスされたことで安定した利用が保証され、カーナビゲーションシステム普及の大きな牽引役となった。GPS は軍事システムであるため、民間用には S/A（Selected Availability）と呼ばれる精度妨害がかけられていたが、2000 年に解除された。これにより 100m 程度の平面誤差が(エ)50m 程度となった。GPS が受信できないビル陰や高速道路の高架下、トンネル内では、車速センサーやジャイロを利用した(オ)自律航法システムなどが用いられている

- (1) (ア)
- (2) (イ)
- (3) (ウ)
- (4) (エ)
- (5) (オ)

〔問題 30〕

ITS を取り巻く環境に関する次の文章中の(ア)～(オ)のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

日本の ITS は、ITS Japan と(ア)4 省庁（警察庁、総務省、経済産業省、国土交通省）およびこれら省庁の関係外郭団体、企業、大学によって推進されている。(イ)ETC は 1996 年 4 月からスタートし、5 年間で 250 万台を超える勢いで普及している。欧州の ITS を推進する(ウ)ERTICO は 1991 年に設立され、各国運輸通信局、企業、大学が参加しており、相互運用性と(エ)インターモーダルに重点をおいた ITS の開発が進められている。米国では(オ)ITS America と交通省を中心に進められており、OnStar と呼ばれるテレマティクスサービスが普及し始めている。

- (1) (ア)
- (2) (イ)
- (3) (ウ)
- (4) (エ)
- (5) (オ)

〔問題 31〕

デマンドバスの説明に関する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 地方自治体の要請に応じて運行されるバス
- (2) 乗客の需要の小さい地域で運行されているバス
- (3) 乗客の利用意思を受けて運行するバス
- (4) ITS 技術を用いて運行経路を決定するバス
- (5) 地方自治体が運営している無料バス

〔問題 32〕

バス事業の規制緩和に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) バス事業の規制緩和により、地方バス路線についても国や都道府県による補助制度が廃止された。
- (2) バス事業の規制緩和により、全国的に過疎地のバス路線が増加した。
- (3) 事業参入について、需給調整規制を前提とする許可制から、輸送の安全の確保等に関する資格要件をチェックする免許制に移行した。
- (4) 路線の追加等の事業計画の変更は事前届出制とし、運行系統や運行回数等の運行計画の変更については認可制とした。
- (5) 運賃及び料金の上限については認可制とし、上限の範囲内における個別の運賃および料金の設定・変更については事前届出制とした。

〔問題 33〕

道路の種類と機能に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 道路法に定められる道路は、一般国道，都道府県道，市町村道からなっている。
- (2) 高規格幹線道路とは、自動車の高速交通の確保を図るため必要な道路で、全国的な自動車交通網を構成する自動車専用道路をいう。
- (3) 地域高規格道路とは、地方に整備される高規格幹線道路をいう。
- (4) 道路種別は、当該道路の存する地域が都市部か地方部かによって、第1級と第2級に区分される。
- (5) 第1級の道路と第2級の道路では、第2級の道路の方が、設計速度が高い。

〔問題 34〕

道路事業の計画決定や実施方法に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 関係する市民等に広く意見を聴き、事業実施に反映していく市民参画手法を PFI という。
- (2) 都市計画決定された事業を対象に、環境におよぼす影響を調査・予測・評価し公表する制度を、環境影響評価という。
- (3) パブリックコメントとは、規制の設定又は改廃等にあたり、政省令等の決定結果を縦覧する手続をいう。
- (4) 政策評価は、議員が政策の効果に関する評価を実施することをいう。
- (5) 有料道路制度とは、完成した道路から通行料金を徴収して道路整備・管理の財源に充てる制度をいう。

〔問題 35〕

つぎの文章は、『道路構造令の解説と運用』の中の、道路のある「特性」に関する計画についての記述である。□□□□にあてはまる語句として、最も適切なものを選びなさい。

□□□□特性とは、全国や広域、都市内における当該道路の「□□□□上の位置づけ」である。道路□□□□に関する計画として、広域道路整備基本計画、都市計画マスタープランなどがあり、これらの計画において、広域的な交通を担う主要幹線道路から地区内交通を担う区画道路に至る段階構成の中の位置づけや、どのような地域や拠点を連絡する道路なのかなどといった位置づけがなされる。

- (1) 空間
- (2) 構造
- (3) ネットワーク
- (4) 通行（トラフィック）
- (5) アクセス

〔問題 36〕

「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律（いわゆる「交通バリアフリー法」）に基づく「重点整備地区における移動円滑化のために必要な道路の構造に関する基準」の概要として示されている「歩道の基本的構造」に関する以下の数値（下線部）のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 歩道の幅員は、歩行者が実際に通行できる幅員（有効幅員）として 0.5m 以上を連続して確保
- (2) 勾配は原則として、縦断方向に 5% 以下、横断方向に 1% 以下
- (3) 縁石の高さは、15cm 以上とし、必要に応じて歩車道境界に植樹帯、並木又はさくを設置
- (4) 歩道面の高さは、5cm を標準とし、車両乗入れ部の設置の状況等を考慮して設定
- (5) 歩道が横断歩道に接続する歩車道境界部の段差は 2cm を標準

〔問題 37〕

自動車交通流の交通流率・密度・平均速度相互の関係に関する次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

- (1) 交通密度の増加に伴って平均速度は増加（上昇）する。
- (2) 平均速度が上昇すると交通流率は常に増大する。
- (3) ある交通流率に対応する交通状態として自由流領域と渋滞流領域の 2 つの状態が存在する。
- (4) 交通流率と密度の相関図において、平均速度は原点と結んだ直線を対角線とする矩形の面積として得られる。
- (5) 交通流率と密度の相関図において、両者の関係は密度の全領域にわたり常に単一の関数形で表現することが可能である。

〔問題 38〕

つぎの縦断曲線に関する文章の(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組み合わせとして、最も適切なものを選びなさい。

自動車縦断勾配の変移する箇所を走行するとき、運動量の変化による衝撃の緩和および(ア)の確保のために、縦断曲線を挿入するものとする。縦断曲線の半径は、条件が許せばなるべく(イ)することが望ましい。同じ設計速度に対する縦断曲線の半径は、一般に凸形曲線に対する値の方が凹形曲線に対する値よりも(ウ)になっている。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	合成勾配	大きく	小さく
(2)	合成勾配	小さく	大きく
(3)	視距	大きく	大きく
(4)	視距	小さく	小さく
(5)	視距	大きく	小さく

〔問題 39〕

道路の平面線形の設計にあたって留意する事項として、**不適切なもの**を選びなさい。

- (1) 縦断線形が視認性におよぼす影響を考慮すること
- (2) 連続した円曲線相互の曲線半径の比を適切なものとする
- (3) 同方向に屈曲する曲線の間に短い直線を入れることは避けること
- (4) 長い直線の終端に曲線半径が小さい円曲線を入れることは避けること
- (5) 道路交角が小さい場合、曲線長はなるべく短くなるように設計すること

〔問題 40〕

交通に関連するつぎの記述のうち、**誤っているもの**を選びなさい。

- (1) 交通とは「人間の意志に基づく人や物（広義には、情報などを含める場合もある）の空間的な移動」のことである。
- (2) 交通における「モード」とは、「交通機関」あるいは「交通手段」をさす。
- (3) 各種の交通問題に対処するには、土木工学のみならず人間工学、また心理学や経済学といった分野の知識も必要となる場合がある。
- (4) パーソントリップ調査における「トリップ」とは「宿泊を伴う移動（旅行）」のことである。
- (5) 交通行動の大半は派生需要である。