

<問題Ⅳ－(2)：道 路>

1. 「道路構造令の解説と運用(平成 27 年 6 月)」による片勾配に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 第 1 種、第 2 種および第 3 種の道路は、当該道路の存する地域がその他の地域である場合、最大片勾配は 8%である。
 - b. 第 4 種の道路では、片勾配を付さないことが許容されているが、その場合においても横すべり摩擦係数は 0.15 を超えないようにすべきである。
 - c. 片勾配を打ち切ることができる最小曲線半径は、横すべり摩擦係数の値を 0.035 で算定したものである。
 - d. 中央帯のうち分離帯を除いた側帯等の部分および路肩の部分について、車道と同一の片勾配を付することが非常に不経済になる場合には、ある程度異なった片勾配を付することができる。

2. 「舗装設計施工指針(平成 18 年版)(平成 18 年 2 月)」による舗装の性能指標に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 舗装の必須の性能指標は、疲労破壊輪数、塑性変形輪数および平坦性である。
 - b. 舗装の性能指標の値は施工直後の値とするが、性能の確認が不十分である場合は、必要に応じて供用後一定期間を経た時点の値を設定する。
 - c. 疲労破壊輪数は、FWDによる載荷点直下のたわみを直接測定し、推定式を用いて算出する。
 - d. 塑性変形の確認は、3メートルプロフィールメータによる測定方法又はこれと同等の路面性状測定車による測定方法により行う。

3. 「防護柵の設置基準・同解説（平成 28 年 12 月）」による防護柵に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 車両用防護柵の衝撃度算定に用いられている衝突速度は、防護柵の種別に応じて、26、30、45、50、65、80、100 km/h の 7 段階としている。
 - b. 車両用防護柵の高さは、乗員の頭部などが防護柵部材に直接衝突することを防止するため、防護柵の高さが乗員頭部の高さ以上とならないよう、特別な場合を除き、原則として 1.2m 以下としている。
 - c. 車両用防護柵は原則としてたわみ性防護柵を選定するものとするが、橋梁・高架などの構造物上に設置する場合など、必要に応じて剛性防護柵を選定することができる。
 - d. 路側に設ける車両用防護柵は、車両の路外への逸脱による乗員や第三者への人的被害を防止することを目的としている。
4. 「道路土工構造物点検要領（平成 29 年 8 月 国土交通省道路局）」の用語に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 特定道路土工構造物とは、「道路土工構造物技術基準」に規定された重要度 1 の道路土工構造物のうち、高さがおおむね 10m 以上の長大切土又は高盛土のことをいう。
 - b. 区域とは、道路土工構造物の点検の単位のことをいう。
 - c. 変状とは、切土のり面、盛土のり面など各道路土工構造物に発生する形状、性状、環境の変化で、視認できるものをいう。
 - d. 近接目視とは、点検対象の道路土工構造物に、路上からだけでなく小段やのり肩等、対象物に接近して変状の有無や程度を観察する方法をいう。
5. 「道路の交通容量（昭和 59 年 9 月）」による道路の計画水準に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 計画水準 1 は、第 1 種の道路に適用し、計画水準 2 はその他の道路に適用する。
 - b. 計画水準 1 は、30 番目時間交通量が流れる状態においてはある速度での定常的走行が可能である水準をいう。
 - c. 計画水準 2 では、計画目標年次において、年間 30 時間程度は大きな交通渋滞が発生することがある。
 - d. 計画水準 3 は、30 番目時間交通量が流れる状態において、走行速度は常に変動し停止に至る水準であり、原則として用いない。

6. 「道路構造令の解説と運用(平成 27 年 6 月)」による道路の分類に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 「自動車専用道路」は、自動車の通行機能に特化し、完全に出入制限された道路である。
 - 「自動車の通行機能を重視する道路」は、自動車の通行機能を重視し、部分的に出入制限された道路である。
 - 「多機能道路」は、自動車および歩行者等の道路の交通機能を有する道路であり、滞留機能よりもアクセス機能を優先した道路である。
 - 「歩行者等の交通機能を重視する道路」は、自動車の通行機能よりも歩行者等の交通機能を重視した道路である。
7. 「道路構造令の解説と運用(平成 27 年 6 月)」による環境施設帯に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 自動車専用道路で道路の構造が盛土、切土または他の道路の上部に設けられる高架構造で、かつ夜間に相当の重交通が見込まれる場合は車道端から幅 20m の環境施設帯を設ける。
 - 自動車専用道路で道路の構造が盛土、切土または他の道路の上部に設けられる高架構造で、かつ夜間に相当の重交通が見込まれる場合であっても、沿道地域の不燃堅牢化が進んでいる地域については、環境施設帯は設けなくても良い。
 - 一般平面道路および単独の高架道路では、距離減衰の効果を考慮し車道端から幅 10m の環境施設帯を設ける。
 - 河川・鉄道等の地形の状況により 10m または 20m をとることが著しく困難な場合などやむを得ない場合には、適切な幅とすることができる。
8. 「平面交差の計画と設計 基礎編-計画・設計・交通信号制御の手引-(平成 30 年 11 月)」による信号交差点における交通制御設計の検討に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 有効青時間は、青・黄・全赤信号表示時間の和から発進損失時間とクリアランス損失時間を差し引いた時間となる。
 - 飽和交通流率とは、交差点流入部において、交通需要が十分に存在する状態で、現示ごとまたは車線別に、単位時間あたりに停止線を通り抜ける最大の車両数である。
 - 青信号表示時間の始まりの一部はクリアランス損失時間となる。
 - 信号制御の損失時間は、車両の通行に有効に使われない時間であり、発進損失時間とクリアランス損失時間からなる。

9. 「道路構造令の解説と運用(平成 27 年 6 月)」による歩車共存道路等に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 歩車共存道路等は、自動車の通行が比較的多い道路で、歩行者の安全確保のために歩道等を設置するのは経済的、合理的でない道路に対応できる。
 - 歩車共存道路等は、歩行者に対するサービスを優先し、自動車に対するサービスを限定する道路である。
 - 歩車共存道路等は、道路構造令上では主に第 3 種第 5 級および第 4 種第 4 級に分類され、その幅員は狭く、歩行者、自転車、自動車とが空間を共有し通行する道路である。
 - コミュニティ道路は、歩行者の通行空間が設けられ、自転車・自動車の通行空間とは物理的に分離されている道路のことをいう。
10. 「道路の交通容量(昭和 59 年 9 月)」によるランプ部の交通容量に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- ランプ部の交通容量には、ランプ本体の交通容量とランプ接続部の交通容量がある。
 - ランプ本体の交通容量とランプ接続部の交通容量のうち最大のものがランプ部の交通容量となる。
 - 流入ランプ接続部の交通容量は、本線の外側車線の交通量に左右される。
 - 分合流交通が多い場合には、分合流のための付加車線を設置することがある程度のサービス水準を確保するうえで好ましい。
11. 「道路構造令の解説と運用(平成 27 年 6 月)」によるランプの設計速度の適用に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 第 1 種、第 2 種の道路相互間のインターチェンジのランプにおいて、その交通量の多いときは、ランプというよりは、むしろ本線の分岐合流とみなして設計すべきである。
 - ランプ上の実際の走行速度は、その線形に応じて変化しているから、片勾配などの幾何構造については実際の走行速度を考慮する必要がある。
 - 第 2 種道路どうしを結ぶランプにおいて、用地の制約によりやむを得ない場合には、設計速度 25km/h 区間を設けても良い。
 - 下級道路が第 3 種でその設計速度が 60km/h 以下の場合には、局部的に最小値として設計速度 25km/h の区間を設けても良い。

12. 「道路土工-カルバート工指針(平成 21 年度版)(平成 22 年 3 月)」によるカルバートに関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 場所打ちボックスカルバートは、地震時での死荷重、活加重、土圧、地盤反力度により、設計上最も不利となる状態を考慮して設計する。
 - b. 土被りの小さい剛性ボックスカルバートは、供用後におけるカルバート上の路面の平坦性を考慮し、カルバートと盛土を一体に沈下させる直接基礎で対応する工法を用いることが望ましい。
 - c. 場所打ちボックスカルバートの裏込材料は、締固めが容易で、圧縮性が小さく、透水性があり、かつ水の浸入によっても強度の低下が少ない安定した材料を選ぶ。
 - d. 剛性ボックスカルバートには、コンクリートの乾燥収縮等によるひび割れを防止するため、基礎の条件にかかわらず原則 10~15m 程度間隔に継ぎ手を設けることを原則とする。
13. 「舗装設計施工指針(平成 18 年版)(平成 18 年 2 月)」による舗装に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 舗装の設計期間は、交通による繰り返し荷重に対する舗装構造全体の耐荷力を設定するための期間である。
 - b. 普通道路における舗装計画交通量とは、舗装の設計期間内の全自動車の平均的な交通量のことである。
 - c. 普通道路の車道および側帯の施工直後の疲労破壊輪数は、舗装計画交通量に応じて設定する。
 - d. 普通道路の疲労破壊輪数は、舗装路面に 49 キロニュートンの輪荷重を繰り返し加えた場合に、舗装にひび割れが生じるまでに要する回数をいう。
14. 「無電柱化推進計画(平成 30 年 4 月 国土交通大臣決定)」による無電柱化の手法に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 電線共同溝方式とは、電線共同溝の整備等に関する特別措置法に基づき、道路管理者が電線共同溝、地上機器を整備する方式である。
 - b. 自治体管路方式とは、管路整備を地方公共団体が整備し、残りを電線管理者が整備する方式である。
 - c. 単独地中化方式とは、電線管理者が整備する方式である。
 - d. 軒下配線方式とは、建物の軒等を活用して電線類の配線を行う方式である。

15. 「道路の交通容量（昭和 59 年 9 月）」による交通容量に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 多車線道路の基本交通容量は、1 車線あたり 2,000pcu/h とする。
- b. 多車線道路の基本交通容量は、我が国の最大出現交通量に関する観測結果をもとに定めたものであり、ほぼ都市内高速道路の観測結果に近い値となった。
- c. 2 方向 2 車線道路の基本交通容量は、往復合計で 2,500pcu/h とする。
- d. 2 方向 2 車線道路については、基本交通容量を超える観測値が相当数報告されている。

16. 道路の区分に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 道路の区分は、道路の種類、計画交通量、道路の存する地域および地形の状況から定まるものであり、歩行者や自転車の交通機能を中心に考えて定めたものである。
- b. 道路の区分は、高速自動車国道および自動車専用道路とそれ以外の道路の別、道路の存する地域、地形の状況および計画交通量に応じて、第 1 種第 1 級から第 4 級、第 2 種第 1 級および第 2 級、第 3 種第 1 級から第 5 級、第 4 種第 1 級から第 4 級までの種別、級別に区分している。
- c. 普通道路とは、道路構造令第 4 条に規定する小型自動車、普通自動車、セミトレーラ連結車の通行の用に供することを目的とする道路であり、通行機能、アクセス機能など一般的な機能を有する道路である。
- d. 小型道路とは、設計車両を道路構造令第 4 条に規定する小型自動車等のみの通行の用に供することを目的とする道路であり、主に通行機能を考慮した道路である。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

17. 道路構造令の基本となる規定に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 設計車両について、普通道路では、種級に応じて小型車、普通自動車のみの通行を考慮する。
- b. 中央帯について、第 1 種、第 2 種、第 3 種第 1 級は往復分離する。その他の 4 車線以上の道路は必要な場合は分離する。ただし、第 1 種の 2 車線道路では分離しないことができる。
- c. 歩道について、歩道の幅員は、歩行者交通量が多い道路では 3.5 m 以上、その他の道路では 2 m 以上とする。ただし、幅員は当該道路の歩行者の交通の状況を考慮して定めることができる。
- d. 縦断勾配について、道路の区分と設計速度に応じて定められた値とする。ただし、やむを得ない場合には特例値まで拡大できる。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

18. 車線の幅員に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 第1種道路の標準的な車線幅員は、第1級、第2級および第3級の道路に対して3.50m、第4級の道路に対して3.25mである。
- b. 第2種第1級の道路の車線幅員は、3.50mと規定しているが、やむを得ない場合においては、3.25mに縮小することができることとしている。
- c. 第3種の道路の車線の幅員は、第1級については3.50m、第2級については3.25m、第3級については3.00m、第4級については2.75mである。
- d. 第4種の道路の車線の幅員は、第1級については3.25m、第2級および第3級については2.75mである。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

19. 道路の平面線形に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 長い直線はできるだけ避ける。
- b. 道路交角が小さい場合には曲線長が短い円曲線を入れる。
- c. 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。
- d. 緩和曲線(クロソイド)は、前後の円曲線の半径とバランスしたものとする。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

20. 道路の縦断線形に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 同方向に屈曲する縦断曲線の中に短い直線を入れることは避けることが望ましい。
- b. 縦断方向の路面排水のために3.0%程度の縦断勾配を付しておくのが望ましい。
- c. 短区間で凹凸を繰り返す縦断線形は避けることが望ましい。
- d. サグ部に必要以上に大きな縦断曲線を入れることは避けることが望ましい。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

21. 曲線部の拡幅に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 車道の曲線部においては、当該道路の区分、曲線半径に応じて1車線(車線を有しない道路にあたっては、車道)毎に拡幅するものとする。
- b. 曲線部の拡幅について、第2種、第4種の普通道路および小型道路において地形の状況その他の特別な理由により拡幅を設けなくても良い場合がある。
- c. 曲線半径に応じた拡幅量の最小値は1車線当たり0.50mである。
- d. 曲線半径に応じた拡幅量の最大値は1車線当たり2.25mである。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

22. 次の用語の説明のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 中央帯は車線の往復方向別の分離、車両の通行に必要な側方余裕の確保、右折車線の設置など自動車の交通機能(通行機能)に必要な空間であるとともに、市街地形成、防災、環境および収容の各空間機能を提供する空間でもある。
- b. 側帯は車両の通行に必要な側方余裕の確保、故障車の待避による事故と交通の混乱防止などを目的とする道路の部分であり、自動車の交通機能(通行機能、滞留機能)に必要な空間である。
- c. 植樹帯は異種交通の分離による交通の安全性・快適性の向上など自動車・歩行者などの交通機能(通行機能)に必要な空間であるとともに、市街地形成、防災および環境の各空間機能を提供する空間でもある。
- d. 副道は沿道施設への乗入れなど自動車の交通機能(アクセス機能)に必要な空間であるとともに、市街地形成などの空間機能を提供する空間でもある。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

23. 平面交差に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 平面交差点における安全性と円滑性を考慮し、交差点の直進車の設計速度は、原則として、それぞれの道路の単路部における設計速度と同一とする。
- b. 道路は、駅前広場等特別の箇所を除き、同一箇所において同一平面で4以上交会させてはならない。
- c. お互いに交差する交通流は直角またはそれに近い角度で交差するように計画しなければならない。しかし、特にやむを得ない場合には60度以上とすることができる。
- d. 第1種の道路の交差点は、信号によって制御されないことを基本とする。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

24. 横断歩道計画の原則的事項に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 横断歩道はできるだけ車道に直角に設置する。
- b. 横断歩道はできるだけ交差点の中心部から離す。
- c. 横断歩道の長さは15m以下とすることが望ましい。
- d. 横断歩道の幅員は、原則として幹線道路相互の交差では4m、細街路相互の交差では3mを最小とする。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

25. 積雪寒冷地における道路の構造に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 車道の有効幅員について、冬期でも車道の有効幅員を確保できるよう、地域の積雪深等に応じて、効率的な除排雪のための堆雪幅を確保したり、必要に応じて流雪溝や消融雪施設を設置する。
- b. 路面凍結などによる安全性や円滑性の低下への配慮から、冬期の路面状況を考慮した勾配など適切な線形を採用する。
- c. 気象の変化しやすい峠などではチェーン脱着場や道路情報提供装置、気象観測装置、交通遮断施設なども必要に応じて設置する。
- d. 歩道等の有効幅員について、冬期でも歩行者の通行のための有効幅員を確保できる堆雪幅を確保する必要はない。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

26. 自転車道に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 自転車道とは、専ら自転車の通行の用に供するために、縁石線又はさくその他これに類する工作物により区画して設けられる道路の部分进行。
- b. 自転車道は一方通行を基本とする。
- c. 一方通行の場合の幅員は2.0 m以上とする(やむを得ない場合1.5 m以上)。
- d. 双方向通行の場合の幅員は1.0 m以上とする。

(出典：「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン(平成28年7月)」)

27. 道路の移動等円滑化ガイドライン(歩道等)に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 歩道等の縦断勾配は、5%以下とするものとする。ただし、地形の状況その他の特別な理由によりやむを得ない場合においては、8%以下とすることができる。
- b. 歩道等(車両乗入れ部及び横断歩道に接続する部分を除く)に設ける縁石の車道等に対する高さは15 cm以上を基本とする。
- c. 歩道等(縁石を除く)の車道等に対する高さは、2 cmを標準とするものとする。
- d. 横断歩道に接続する歩道等の部分の縁端は、車道等の部分より高くするものとし、その段差は2 cmを標準とする。

(出典：「道路の移動等円滑化整備ガイドライン(2011年8月)」)

28. ラウンドアバウトに関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- 専ら車両の通行の用に供する部分のうち、環状を形成している部分を環道という。
 - 環道における車両の安全かつ円滑な通行を確保するために、ラウンドアバウトの中央部に設ける島状の施設を中央島という。
 - 環道のみでは通行困難な普通自動車またはセミトレーラ連結車が通行の用に供しても良い部分をゼブラという。
 - 単路部と環道を接続する部分を流出入口といい、流出入口は単路部から環道へ流入する流入部および環道から単路部へ流出する流出部より構成される。

(出典：「道路構造令の解説と運用(平成27年6月)」)

29. 落石予防工に該当しない工種を a～d のなかから選びなさい。

- ワイヤロープ掛工
- ロックボルト工
- 根固め工
- ロックシェッド

(出典：「道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成21年6月)」)

30. のり面・斜面の災害発生時における応急対策工に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- 一次災害の発生の恐れ、作業の安全性を確認し、一次災害の防止を第一に考慮する。
- 迂回道路の有無を考慮する。
- 応急対策工が本復旧工として利用できるか、本復旧工の施工時に大きな手戻りを生じないかを考慮する。
- 材料手配等の状況も考慮して応急対策工の選定を行う。

(出典：「道路土工 切土工・斜面安定工指針(平成21年6月)」)

<問題Ⅳ－(2)専門技術 正解>

(道路)

出題番号	解答
1	a
2	d
3	b
4	a
5	c
6	c
7	b
8	c
9	a
10	b
11	c
12	a
13	b
14	a
15	a
16	a
17	a
18	d
19	b
20	b
21	c
22	b
23	b
24	b
25	d
26	d
27	c
28	c
29	d
30	a