

平成 20 年（2008 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、「調査・計画分野」の専門問題です。全部で 18 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、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 4 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。なお、受験中使用できる用具は、鉛筆・消しゴム・字消し板・定規・電卓（プログラム等を組み込む機能がないもの）に限ります。
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。

〔調査・計画分野〕

〔問題 1〕

道路交通量調査の観測方法に関する次の記述のうち、その正誤の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

- (ア) 交通量は月や曜日によって変動し、その程度は地域や路線の特性を反映することから、調査日の設定にあたっては調査の目的と対象地域の特徴を十分に考慮することが必要である。
- (イ) 観測時間にはピーク時のみの短期計測から、12 時間観測、24 時間観測、さらには固定観測点での連続的長期観測などがあり、調査目的に応じて適切に選択することが必要である。
- (ウ) 交通量計測単位は一般に 1 時間とすることが多いが、特にピーク特性に着目する場合には 15 分ないしそれ以下の単位で計測されることもある。
- (エ) 大型車の判定は、ナンバープレートや車体の最大積載量表示などによって区別することになるので、観測員に対して判定方法を事前に徹底しておくことが重要である。

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

〔問題 2〕

道路交通調査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) パーソントリップ調査は、調査対象圏域に居住する人の 1 週間の交通行動を調査するもので、トリップの目的や交通手段などを把握するものである。
- (2) 自動車起終点調査は、道路交通センサスの一環として実施され、自動車交通の起終点、運行目的、輸送貨物などを把握するものである。一般的に秋季の平日 1 日を調査対象日とし、全国の自動車の中からおおむね 30%を抽出して実施する。
- (3) 物資流動調査は、調査対象圏域の物の動きを把握するため、物流関連事業所を対象に各事業所から搬出・搬入する物資及び貨物自動車の輸送実態を調査するものである。
- (4) 従業地や通学地に関する統計は、道路交通センサスの一環として実施され、通勤・通学に伴う日々の人口移動が市区町村別に集計されている。

〔問題 3〕

アンケート調査方法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) 訪問面接調査とは、調査員が対象者宅を訪問し、対象者本人に質問してその場で回答を得る方法である。対象者に直接会うため質問の意図が伝えやすく、調査員の判断で枝分かれする質問を効率的に進められるなどの長所がある。なお、対象者が不在の場合には、同居人に調査への協力を依頼してアンケート調査票を預け、後日回収することで対応する。
- (2) 郵送調査とは、アンケート票を対象者に郵送などで送付し、対象者が回答を郵送などで返送する方法である。広範囲の調査が低コストで可能であり、直接答えにくい質問への抵抗が少ないなどの長所がある。一方、発送から返送までの期間が長いことや回答ミスが防ぎにくいなどの欠点がある。
- (3) 電話調査とは、世論調査などでよく行われている調査であり、調査員が対象者に電話で質問し、回答を得る方法である。電話機と調査員を多数配置できれば、一斉に調査実施可能でかつ短時間で回答を回収できるなどの長所がある。最近では携帯電話の普及が著しいことから、携帯電話へのアンケート依頼が主流となっている。
- (4) WEB 調査とは、インターネットで回答者を募集し、アンケートの回答や回収を WEB サイトや E メールで行う方法である。調査員が不要であり、回答データをそのまま集計できるなどの長所がある。ただし、調査票の作成に膨大な手間と時間を要することから、調査費用が他の調査に比べて割高となる欠点がある。

〔問題 4〕

環境調査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) 騒音調査において、ある場所で特定の音を対象として考える場合、対象の音がないときのその場所の騒音を、対象の音に対して静騒音という。
- (2) 振動調査において、振動の種類をその発生源から分類すると、工場(または機械)振動、建設重機などによる建設作業振動及び日常生活から発生する生活振動の3つに大別される。
- (3) 大気質調査において、大気汚染濃度を表す指標には風向別平均濃度や時間別平均濃度、汚染濃度の時間別変動、あるいは濃度出現頻度などがある。
- (4) 日照障害において、日照効果を測定する場合の時間帯は、地域によらず標準時で8時から16時までの8時間と定められている。

〔問題 5〕

河川の水位に関する名称とその累加日数の組合せとして、最も適切なものを選びなさい。

豊水位：1年を通じて（ア）はこれを下回らない水位

平水位：1年を通じて（イ）はこれを下回らない水位

低水位：1年を通じて（ウ）はこれを下回らない水位

渴水位：1年を通じて（エ）はこれを下回らない水位

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
(1)	85 日	185 日	265 日	365 日
(2)	95 日	185 日	275 日	355 日
(3)	85 日	175 日	265 日	355 日
(4)	95 日	175 日	275 日	365 日

〔問題 6〕

トータルステーションの本体の構造に起因する誤差のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 水平軸誤差は、水平軸が鉛直軸に直交してないために生ずる誤差である。
- (2) 視準軸誤差は、視準軸が鉛直軸に直交してないために生ずる誤差である。
- (3) 外心誤差は、水平軸と視準軸とが直交しないために生ずる誤差である。
- (4) 目盛り誤差は、回転軸が水平目盛盤の中心を通らないために生ずる誤差である。

〔問題 7〕

次の文章は、浸水想定区域図作成マニュアル（平成 17 年 6 月）の平均地盤高データの設定に関する文章の一部である。（ア）～（ウ）に当てはまる語句の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

地盤高調査の方法は、1/2,500 等の〔ア〕の都市計画図、または国土基本図（国土地理院）を用いてメッシュ内の単点（50m 間隔を基本とする）の地盤高及びメッシュ 4 隅の地盤高を平均して算出する方法を標準とする。このとき、図面は極力〔イ〕のものを使用し、さらに、連続盛土構造物の天端高等メッシュ内の土地標高を代表しない点を除くとともに、地盤高が図面上に表示されていない場合には、必要に応じて〔ウ〕を実施するなど、極力地形標高を忠実に表現できるように努める。

	（ア）	（イ）	（ウ）
(1)	小縮尺	最新	現地踏査
(2)	大縮尺	最新	現地踏査
(3)	小縮尺	最古	現地踏査
(4)	大縮尺	最新	数値計算

〔問題 8〕

GPS 測量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) GPS とは Ground Position Sensor の略で、地点位置センサーのことである。
- (2) GPS 測量のうち、干渉測位法はスタティック法とキネマティック法に分けられるが、スタティック法のほうが精度は高い。
- (3) GPS 測量の精度は、すべての衛星が天頂付近に集まっているほど高くなる。
- (4) GPS 受信機は、L1 帯のみ受信できる 1 級と、L1 帯と L2 帯両方を受信できる 2 級の 2 種類がある。

〔問題 9〕

測量誤差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) 大気ゆらぎやかげろうによる影響を避けるために、標尺の地表面に近い場所を視準するようにする。
- (2) 温度や傾斜など物理的な原因によって生ずる物理的誤差は、その誤差の原因と生じた状態を調査しても、誤差を取り除くことはできない。
- (3) 原因が明白であって、一定の条件のもとでは常に同じ方向に（＋または－）、かつ一定の大きさで生ずる誤差を一般誤差という。
- (4) 基準点と測点および測点間の距離と角度を計測し、基準点から順に測点を結んだ図形を描き、位置を把握する方法を多角測量（トラバース測量）という。

〔問題 10〕

次の表は、全国総合開発計画の名称・基本目標および特徴的な考え方を示している。(ア)～(エ)の特徴的な考え方に当てはまる語句の組合せとして、最も適切なものを選びなさい。

	全国総合 開発計画	新全国総合 開発計画	第三次全国 総合開発計画	第四次全国 総合開発計画	21 世紀の国土のグ ランドデザイン
基本目標	地域間の均 衡ある発展	豊かな環境 の創造	人間居住の総合 的環境の整備	多極分散型国 土の構築	多軸型国土構造形 成の基礎づくり
特徴的な 考え方	拠点開発構 想	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	大規模プロジェクト構想	定住構想	交流ネットワーク構想	参加と連携
(2)	参加と連携	定住構想	交流ネットワーク構想	大規模プロジェクト構想
(3)	参加と連携	交流ネットワーク構想	定住構想	大規模プロジェクト構想
(4)	交流ネットワーク構想	定住構想	大規模プロジェクト構想	参加と連携

〔問題 11〕

道路網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) 道路網計画にあたっては、地域計画や空間的・環境的制約条件を最優先し、その上で道路の基本的役割や多面的な機能が十分に発揮しうる計画策定が望まれる。
- (2) 道路網計画は、当然いくつかの代替案を伴うものである。複数の代替案について、総事業費、交通処理、地域計画や環境保全などのさまざまな観点からフィージビリティスタディ及び影響評価を実施し、もっとも影響力の強い要因の評価をもって最終案を決めるべきである。
- (3) 道路網の整備水準は、国土空間あるいは都市空間における道路の位置づけを明確にするとともに、人々の健康、教育、コミュニティーなど多様の側面からの位置づけも明確にする必要がある。
- (4) 道路網計画にあたって地域間の利害関係が生じる場合、最終的には両地域の首長の協議によってこれを解決しなければならない。

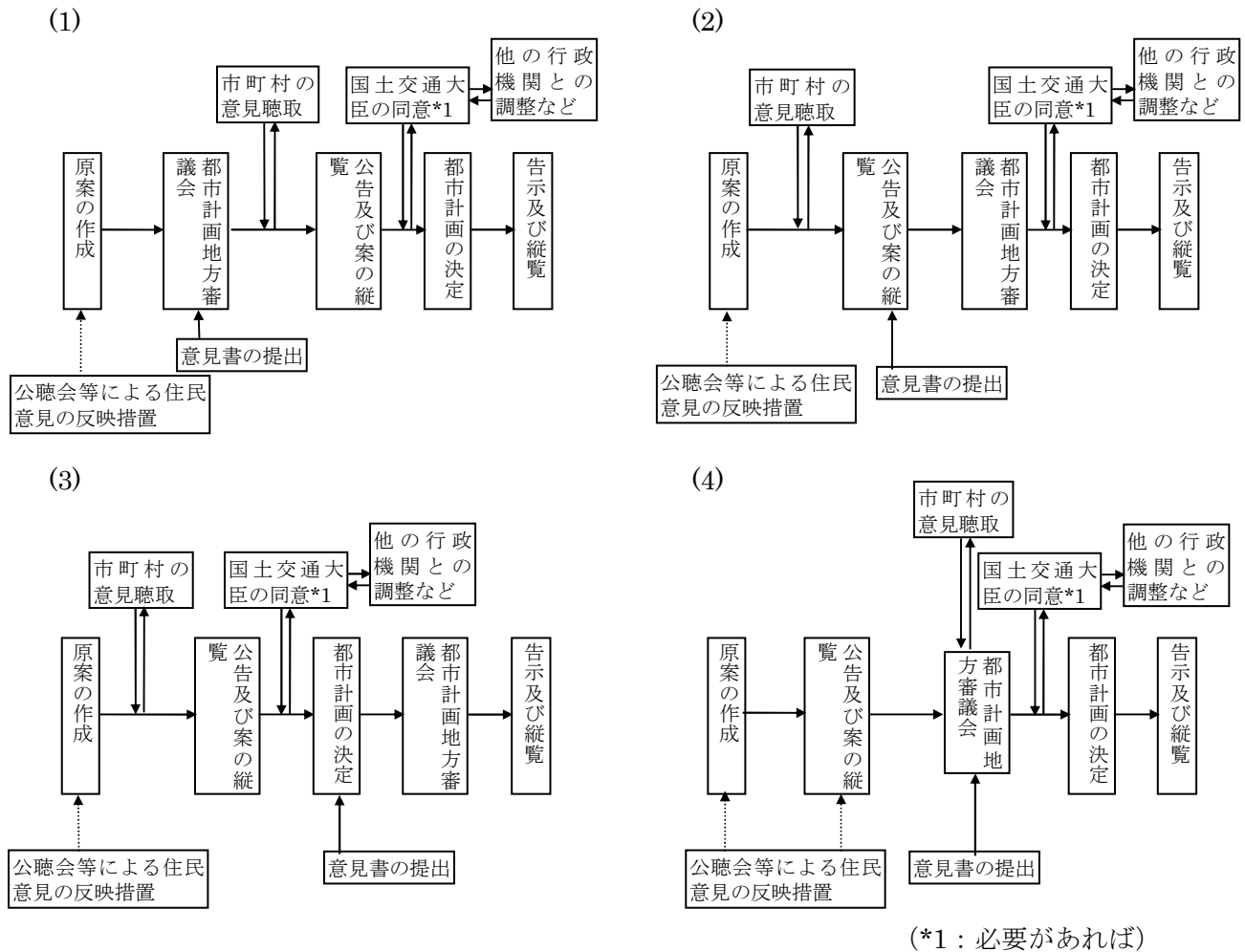
〔問題 12〕

我が国の環境影響評価制度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) 環境影響評価法では、土地の形状の変更、工作物の新設等の事業について環境影響評価の実施を義務付けている。
- (2) 公共事業に関する環境影響評価の制度化は、1999 年の閣議決定によるいわゆる「閣議アセス」が最初である。
- (3) 環境影響評価法では、複数の代替案を方法書に記述することを義務付けている。
- (4) 環境影響評価法では、準備書の記載事項を周知させるための説明会の開催を、事業者に義務付けている。

〔問題 13〕

我が国の都市計画法に基づき都道府県知事が定める都市計画の決定手続きを示した図として最も適切なものを選びなさい。



〔問題 14〕

我が国の運輸部門における地球温暖化対策に関連する次の記述のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 京都議定書に基づく約束期間（温暖化ガス排出量の削減を求められる期間）は、2003年から2012年までの10年間である。
- (2) 2005年度の輸送機関別二酸化炭素排出量で最大の排出源は営業用貨物車で、運輸部門全体の排出量の50%以上を占める。
- (3) 1990年以降、自動車の性能向上や公共交通機関の利用促進などにより、国内の自家用乗用車による二酸化炭素排出の総量は毎年減少している。
- (4) 自動車グリーン税制により、自動車排出ガス性能及び燃費性能について一定の基準を満たす普通自動車や小型自動車は、自動車税と自動車取得税の軽減を受けることができる。

〔問題 15〕

交通需要予測モデルの一つである非集計モデルに関する次の記述のうち、その正誤の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

- (ア) 非集計モデルは、ランダム効用理論から導出される理論的背景が明確なモデルであるとの特徴を有する。非集計モデルの推定の際に必要とされるデータ量が、集計モデルより多くなるとの問題点を有する。
- (イ) 非集計モデルでは効用は確率的に変動すると考えるが、その理由は確率的に変動する効用を仮定する方が、経験的にモデルの的中率が高くなることが知られているためである。
- (ウ) ランダム効用関数の確率項が、正規分布に従うと仮定するとプロビットモデルが導出される。プロビットモデルはロジットモデルと比して IIA 特性に伴う適用上の制約を受けることがないという利点を有する。

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

〔問題 16〕

我が国のパーソントリップ調査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) 調査対象地域における 5 歳以上の人を母集団としている。
- (2) 主に自動車登録台帳より調査対象サンプルを抽出している。
- (3) 抽出されたサンプルの 1 ヶ月間の行動についてアンケートを行っている。
- (4) 業務目的のトリップは調査対象外となっている。

〔問題 17〕

利用者均衡配分に関する次の記述のうち、その正誤の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

- (ア) 利用者均衡配分の結果得られる交通状態では、必ず道路ネットワーク上の総旅行時間が最小化されることとなる。
- (イ) 利用者均衡配分では、各ドライバーは自身にとって最も旅行時間の短い経路選択すると仮定されている。
- (ウ) 利用者均衡配分は理論的に明快な配分交通量の予測手法であるが、実際の道路ネットワークを対象とした場合、計算負荷が非常に大きいため、実務的な問題には適用されることがない。

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

〔問題 18〕

次の(ア)～(ウ)は、4段階推定における(A)交通量と(B)推計法の組合せを示している。それらの組合せの正誤として最も適切なものを選びなさい。

	(A) 交通量	(B) 推計法
(ア)	発生・集中交通量	グラビティモデル
(イ)	分布交通量	IA(Incremental Assignment)法
(ウ)	機関分担交通量	現在パターン法

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

〔問題 19〕

環境の改善や悪化に関する便益（費用）の計測法に関する次の記述について、その正誤の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

- (ア) ヘドニックアプローチでは、消費者余剰アプローチの適用が困難な環境のような非市場財の便益を計測することはできない。
- (イ) 仮想市場評価法（CVM）とは、市場では直接取引されない環境質について、仮想市場を設け、設問形式により環境改善に対する支払い意志額や、環境悪化を受け入れるのに必要な補償額を引き出す方法である。
- (ウ) 旅行費用法とは、ある環境サービスへの支払い意志額を当該環境サービスまでの旅行費用により代替して計測する方法であり、主として公園などのレクリエーション施設の評価に利用される。旅行費用には交通費のみではなく、アクセスに要する時間、目的地で過ごす時間を含むと考え、旅行費用を変数として含む需要関数を推定する。

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

〔問題 20〕

交通サービスに関わる市場の失敗に関する次の文章について、(ア) ～ (ウ) の空欄に当てはまる語句の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

鉄道等の交通サービス事業に関しては、一般にサービス生産に関する固定費用部分が大きく、長期平均費用は〔ア〕するため、規模の経済がはたらくと考えられる。ある地域に同種の交通サービスを提供する企業が複数あり市場に任せて自由に競争させた場合、破滅的競争が発生し、その結果として〔イ〕の状態に陥ることが考えられる。この〔イ〕は〔ウ〕の一つである。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	逓増	自然独占	市場の失敗
(2)	逓増	不公正競争	市場の失敗
(3)	逓減	不公正競争	市場の自由化
(4)	逓減	自然独占	市場の失敗

〔問題 21〕

次の財務諸表に関する記述について、(ア) ～ (ウ) に当てはまる名称の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

〔ア〕は、事業主体の会計期末における資産や負債などの状態を表したものである。

〔イ〕は、事業主体の一会計期間における収益と費用の状態を表したものである。

〔ウ〕は、事業主体の一会計期間における資金の増減を表したものである。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	損益計算書	貸借対照表	キャッシュフロー計算書
(2)	貸借対照表	損益計算書	キャッシュフロー計算書
(3)	キャッシュフロー計算書	貸借対照表	損益計算書
(4)	貸借対照表	キャッシュフロー計算書	損益計算書

〔問題 22〕

将来人口推計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) 全国の将来人口推計では、将来の出生率や死亡率などを仮定する必要があるため、高位・中位・低位というようにいくつかのパターンの推計結果を示すことが一般的である。
- (2) 我が国では、国土計画や交通需要推計に用いる将来人口推計値は、国連の推計値を用いるのが一般的である。
- (3) 人口推計に用いられるコーホート法では、過去数年の人口データをもとにして近似式を求め、その外挿により将来人口を推計するものである。
- (4) 合計特殊出生率が概ね 1.0 を超えていれば、人口を維持できる。

〔問題 23〕

我が国の代表的な貨物流動調査である、「全国貨物純流動調査（物流センサス）」と、その調査結果が示す貨物流動の実態のうち、最も適切なものを選びなさい。

- (1) 「全国貨物純流動調査」の「純流動」は個々の貨物の真の発着地間の流動を指す。これと対照的に、輸送手段別の集計された流動量は「全流動」という。
- (2) 2005 年の全国の貨物純流動量は、15 年ぶりに前回調査（2000 年）結果を上回った。
- (3) 貨物 1 件あたりの輸送トン数を示す「流動ロット（トン／件）」は、品目合計値では、1990 年調査以降、増加傾向にある。
- (4) トンキロ単位では、1990 年以降、営業用トラックのシェアが増加傾向にある。

〔問題 24〕

ある会社の総費用関数が下式のように推定された。限界費用が最小となる産出量 (ア)、平均可変費用が最小となる産出量 (イ) を求めた。最も適切な産出量の組合せを選びなさい。

$$TC = 1999 + 360q - 8q^2 + \frac{1}{3}q^3$$

TC : 総費用関数 , q : 産出量

	(ア)	(イ)
(1)	8	12
(2)	4	6
(3)	360	400
(4)	50	70

〔問題 25〕

母集団と標本に関する次の文章の (ア) ～ (エ) に当てはまる語句として、最も適切な組合せを選びなさい。

調査したい対象の集まり全体が母集団で、この母集団の性質を知るために抽出した集まりが標本である。母集団から標本を取り出す操作が (ア) である。母集団の性質は一般に、その (イ) と分散で表し、これを母集団特性値あるいは母数という。同様に標本の性質もその (イ) と分散で表し、これを標本特性値あるいは (ウ) という。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	標本抽出	平均	検定量
(2)	標本抽出	中央値	検定量
(3)	標本採取	中央値	統計量
(4)	標本抽出	平均	統計量

〔問題 26〕

次の分析手法に関する記述について、(ア) ～ (エ) に当てはまる名称の組合せとして最も適切なものを選びなさい。

〔ア〕は、マーケティングでよく使われる。消費者の商品選択の際、商品のどの部分に注目しているかを分析する。

〔イ〕は、質的データから、数値として測定される外的基準を予測したり、説明したりする手法である。

〔ウ〕は、データ間の類似度を定義し、その類似度の近いものから順にまとめていく手法である。

〔エ〕は、多次元データの要約や対象の特性を総合的に評価することに使われる手法である。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	重回帰分析	数量化Ⅰ類	因子分析	判別分析
(2)	コンジョイント分析	数量化Ⅰ類	クラスター分析	主成分分析
(3)	重回帰分析	数量化Ⅱ類	クラスター分析	主成分分析
(4)	コンジョイント分析	数量化Ⅱ類	因子分析	判別分析

〔問題 27〕

ある大学の学生 400 人を無作為に抽出し、自動車保有者数を調査したところ、次の表に示される結果を得た。信頼度を 95%としたとき、この大学の学生の自動車保有率として、最も適切なものを選びなさい。ただし、大学全体の標準偏差を標本の標準偏差で代用可能とする。

	保有者	非保有者	計
標本数	80 人	320 人	400 人
構成比	20%	80%	100%

- (1) $20\% \pm 10\%$
- (2) $20\% \pm 7\%$
- (3) $20\% \pm 4\%$
- (4) $20\% \pm 1\%$

〔問題 28〕

いくつかの中間停留所をもつ路線バスは、中間停留所への到着が、「早く到着する」、「予定通り到着する」、「遅れて到着する」のような 3 つの状態に分類する。ある中間停留所への到着の状態は前の停留所への到着に依存すると仮定し、その遷移確率行列は次の通りである。

$$P = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.4 & 0.1 \\ 0.1 & 0.6 & 0.3 \\ 0.1 & 0.2 & 0.7 \end{bmatrix}$$

長時間の運行のうち、中間停留所へのバスの到着が遅れる割合を求めた。最も適切なものを選びなさい。

- (1) 0.167
- (2) 0.389
- (3) 0.444
- (4) 0.521

〔問題 29〕

次の記述は分散分析に関するものである。(ア) ～ (ウ) に当てはまる語句の最も適切な組合せを選びなさい。

分散分析は、不確定因子の混入が避けられない従属変数に因子（独立変数）がどの程度影響しているかを統計的に明らかにする手法である。各々の因子が独立に影響する場合と相互的に影響する場合がある。各々の因子が独立に従属変数に与える影響成分を〔ア〕、各々の因子が相互的に与える影響成分を〔イ〕と呼ぶ。また、これらの影響を除去してなお〔ウ〕が残る。分散分析は、データ変動構造モデルを、〔ア〕と〔イ〕と〔ウ〕の和で与え、各々成分の有意性を検定する。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	主効果	交互作用	誤差
(2)	交互作用	単純効果	偏差
(3)	交互作用	交互作用	誤差
(4)	主効果	単純効果	偏差

〔問題 30〕

次の記述は相関係数に関するものである。(ア)～(エ)に当てはまる語句として、最も適切な組合せを選びなさい。

相関係数は、2 つの変数 x_1 と x_2 がともに連続変量であって、データが多数あるとき、2 つの変数の〔ア〕の強さを表すものである。相関係数は必ずしも 2 つの変数の間に〔イ〕があることを意味するものではない。例えば、2 つの変数 x_1 と x_2 が他の共通の変数に依存することがある。この場合、変数 x_1 と x_2 の相関係数は高くなるが、一方の変数の値が他方の変数の値に直接影響を持つとはいえない。このような相関関係は〔ウ〕と呼ばれ、〔エ〕を用いた方が両者の関係を的確に捉えることができる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	関連	因果関係	疑似相関	順位相関係数
(2)	因果関係	関連	相互相関	順位相関係数
(3)	因果関係	関連	相互相関	偏相関係数
(4)	関連	因果関係	疑似相関	偏相関係数

〔問題 31〕

次の文章は、河川整備計画の策定に関する規定である河川法第 16 条の 2 第 4 項の条文である。(ア)～(ウ)に当てはまる語句の組合せとして、最も適切なものを選びなさい。

〔ア〕は、前項に規定する場合において〔イ〕、〔ウ〕の開催等関係住民の意見を反映させるために必要な措置を講じなければならない。

	(ア)	(イ)	(ウ)
(1)	都道府県又は市町村	必要があると認めるときは	流域委員会
(2)	河川管理者	は必ず	流域委員会
(3)	都道府県又は市町村	は必ず	公聴会
(4)	河川管理者	必要があると認めるときは	公聴会

〔問題 32〕

次の文章は、ボランティア・サポート・プログラムについて説明している。(ア)～(ウ)に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

道路を慈しみ、住んでいるところをきれいにしたいという自然な気持ちを、形あるものにして考え出されたのが、「ボランティア・サポート・プログラム」である。アメリカでのボランティアの人たちが道路を我が子のように面倒を見ている〔ア〕からヒントを得たものである。「みち」をきれいにしようという活動から始まって、地域コミュニティの活性化が期待できる。

実施団体は、実施区域・内容を決めた後、事務局へ活動の希望を出す。〔イ〕・協力者との3者間で協定を結び、文書で決めた内容に基づき清掃・植樹管理などを行うこととなる。このプログラムでは、実施団体名を明記した〔ウ〕を実施区域に立て、クリーンな活動を行っていることを表明する。

(ア)	(イ)	(ウ)
(1) シーニックバイウエイ	道路管理者	警戒標識
(2) アダプト・ア・ハイウェイ・プログラム	道路管理者	サインボード
(3) アダプト・ア・ハイウェイ・プログラム	交通管理者	警戒標識
(4) シーニックバイウエイ	交通管理者	サインボード

〔問題 33〕

参加型計画づくりにおけるコミュニケーションの目的と手法について最も適切な組合せを選びなさい。

目的	手法
(1) 住民意見の把握	— ニューズレター
協議	— ワークショップ
情報提供	— ヒヤリング
(2) 住民意見の把握	— アンケート
協議	— 説明会
情報提供	— ニューズレター
(3) 住民意見の把握	— ヒヤリング
協議	— 説明会
情報提供	— ニューズレター
(4) 住民意見の把握	— アンケート
協議	— ワークショップ
情報提供	— ニューズレター

〔問題 34〕

住民参加プロセスの中で行うオープンハウスの取り組みについて、次の記述のうち最も適切なものを一つ選びなさい。

- (1) パネルの展示やリーフレット等の配布を行い、計画内容や進め方に関する情報を提供する場を設け、その場に来場した住民との対話を行うことにより、情報を正確に伝え、住民の関心事を把握する手法である。
- (2) 課題に関心を持つ人が集まり、5～10名程度のグループに分かれて議論や作業を行い、参加者相互のコミュニケーションを通じて、課題解決のアイデアを見出していく手法である。
- (3) 行政側から、計画の検討内容について説明を行い、その内容に対して住民から質問や意見を述べてもらうことにより、意見把握を行う手法である。
- (4) 課題に強く利害関係がある住民や、大所高所からの見解を持つ住民などから行政が指名し、指名された者が一堂に会して議論を行い、課題の解決策を見出していく手法である。

〔問題 35〕

次の文章は道路景観について説明している。(ア)～(エ)の中に当てはまる最も適切な語句の組合せを選びなさい。

道路の線形方向と横断方向、見る距離と角度などによって道路の見え方や印象が大きくことなる。基本的には道路を利用する人の視点からの見え方「〔ア〕」と道路外からの視点からの見え方「〔イ〕」があり、双方の観点からのデザイン検討が必要である。道路は美しい風景を体験する重要な視点場となり、特に市街地ではほとんどの景観体験は道路を視点場としたものとなる。〔ア〕では、記憶に残り易い場所からの〔ウ〕だけでなく移動する視点から〔エ〕も重要となる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
(1)	内部景観	外部景観	シーン景観	シークエンス景観
(2)	内部景観	シーン景観	外部景観	シークエンス景観
(3)	シーン景観	シークエンス景観	外部景観	内部景観
(4)	シーン景観	外部景観	シークエンス景観	内部景観

〔問題 36〕

景観法にもとづく景観計画の立案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) 建築行為に対する規制事項を曖昧にすると適正不適正の判断に迷うため、行政は実質的に対応できない。真に魅力的な街並をつくるためには、景観計画区域内での規制事項をできるだけ詳細に定め、判断の恣意性を排除することが重要である。
- (2) まちづくりの構想上、一定の地区への特定の業種の参入が不適切だと判断された場合、景観法では対応できない。これには、用途地域の指定の変更や地区計画など都市計画法で位置づけられている手法を用いる必要がある。
- (3) 景観計画区域内であったとしても、その区域内の建築物等の建築等に関して届出・勧告による規制を行えない。
- (4) 景観計画区域は、市街化区域、市街化調整区域の枠を超えて指定できるが、河川区域、港湾区域、農業振興区域の枠を超えて指定できない。

〔問題 37〕

連続高架橋の景観設計の留意点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) 通常の橋梁に比べて、都市部の高架橋は人びとに疎まれがちである。隣接街路への日照を遮って陰鬱な印象を与え易いばかりでなく、歩道や交差点などから橋脚や桁裏などが比較的至近距離で眺められることが多いにもかかわらず、配水管や管理用の昇降施設などの付属物のおさめかたや、桁下空間の維持管理がしばしば粗雑であることがその理由のひとつになっている。
- (2) 現地形や植生といった基本的な景観要素の保全と、小動物の生息圏の保存のためには、山間部の道路は、人工構造物として露出する連続高架方式より、切土、盛土など土工処理と修景によって建設するのが妥当である。
- (3) 連続高架橋は、地上の交通条件、地盤条件、土地利用などの影響を受け、スパン割りを常に一定に維持できるとは限らない。場所によってはスパンを変えなければならないこともあり、その際、桁厚や構造、材料などを一般区間と変える必要も生じる。この場合には、まず、一般区間の景観設計をはじめに検討し、最後に特殊区間のおさまりを検討するのが全体のまとまりをつけやすい。
- (4) 山間部で急斜面に沿うように道路を建設する場合、土工処理でこれにあたるときは、上下線を単一断面で処理するほうが、上下線を分離させるよりも、まとまって生じる法面を小さくできるため山腹の景観保全に有利である。

〔問題 38〕

明治以前の土木史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) 宝暦治水と呼ばれる木曾川、長良川、揖斐川の分離工事は近世を代表する河川改修である。
- (2) 川村瑞賢により開かれた東廻り航路は阿武隈川河口から大阪に至るものであった。
- (3) 武田信玄による釜無川の治水は武将らしく自然を押さえ込む力強い治水工法であった。
- (4) 江戸時代になって最初に整備された上水道は玉川上水である。

〔問題 39〕

我が国の都市計画史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) 広幅員街路建設のねらいには、交通機能のみならず、防火機能充足が含まれていた。これは、江戸時代の広小路などに代表される火除地設置の延長上にある考え方である。
- (2) 開拓都市札幌は基盤目状の整然とした街割りが特徴的であるが、これは、消防活動を合理化するためであり、この点から、その後の近代日本の新都市建設の標準となった。
- (3) 互い直交している昭和通りと靖国通りは、戦災復興事業によって旧東京市街を四分する防火線として位置づけられていた。
- (4) 震災前、東京の中小河川に架けられていた橋梁はほとんど木橋であり、隅田川の吾妻橋、永代橋なども構造こそ鉄骨造であったが橋面は木造であった。震災後、橋梁の耐震耐火構造化が一挙に進められたために、橋梁の意匠設計への関心が薄れていた。

〔問題 40〕

発注制度の一つである「デザインビルド」の特徴を最も適切に記述しているものを選びなさい。

- (1) 景観を重視すべき事業において、受注競争者が景観に関する技術提案を行い、景観の専門家が加わって、受注競争者のデザイン力を評価する方式。デザイン力のある会社が景観上重要な事業の設計を担当することに一定の成果を挙げている。
- (2) 設計条件などを発注者側が明示した上で、受注競争者が提出した具体的な設計案を審査して採用する方式。採用した設計案を設計変更する場合の著作権の問題、設計に瑕疵があった場合の責任の所在など、検討すべき点が多い。
- (3) 我が国の多くの公共事業で採用されてきた方式であり、技術力に差が出ない標準的な設計や工法を前提とした場合に有効である。デザイン力のある会社であっても実績不足とされ競争に参加できないことがある。
- (4) 設計と施工を一つの契約とする方式。景観を主目的としてこの方式を用いることは現状では難しく、発注側に景観に関するノウハウの蓄積が必要となる。