

# 平成 21 年度(第 4 回)地質情報管理士資格検定試験問題

## 〔午前部〕

### 筆記試験の注意事項

- (1) 筆記試験問題は全国統一試験問題として一せいで行う。
- (2) 筆記試験の実施日時は平成 21 年 11 月 27 日(金)の 10 時 30 分から 14 時 30 分までとし、午前部は 10 時 30 分から 12 時 00 分まで、午後部は 13 時 00 分から 14 時 30 分までとする。
- (3) 試験開始後 60 分間は退場を認めない。
- (4) 解答は、マークシート方式の答案用紙に記入すること。
- (5) 答案用紙に氏名・受験番号の記入が無い場合、あるいは記入ミスがあった場合には、採点結果にかかわらず不合格となるので注意すること。
- (6) 問題文に記述されている電子納品とは、特にことわりがない限り国土交通省における電子納品を指している。
- (7) 試験を開始するにあたって、落丁・乱丁がないか、また印刷の不鮮明な点がないかを確認すること。
- (8) 試験開始後はテキストや参考書類のほか、携帯電話など電子機器類の使用は一切禁じる。  
また、携帯電話など音を発生させる機器類は電源を必ず切ること。
- (9) 試験終了後、この問題は持ち帰ってもよい。
- (10) 試験開始後は原則として質問に応じない。

平成 21 年度(2009 年度) 地質情報管理士 資格検定試験 試験問題

第 1 部 情報技術, GIS, 測量, 地盤情報などに関する基礎知識

(四肢択一 20 問 40 点)

問 1. 画像データに関連したフォーマット規格である EXIF に関する下記の文章のうち、内容が間違っているものを 1 つ選べ。

- (1) EXIF の記録内容は、画像データの編集等を行っても改変や消去されることは一切ない。
- (2) EXIF の仕様は、「デジタルスチルカメラ用画像ファイルフォーマット規格」として日本電子工業振興協会 (JEIDA) によって公開されている。
- (3) EXIF では、ファイル変更日時、画像入力機器のメーカー名、画像入力機器のモデル名等の画像関連情報に関する記録フォーマットが定義されている。
- (4) EXIF とは、Exchangeable Image File Format の略称であり、画像ファイルに関するデータフォーマット規格である。

問 2. 下記のファイル拡張子のうち、圧縮ファイルの拡張子に該当しないものを 1 つ選べ。

- (1) CAB
- (2) ZIP
- (3) LZH
- (4) XML

問 3. The Open Source Definition (OSD) によるオープンソース・ライセンスの要件として誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 自由な再頒布ができること。
- (2) ソースコードを公開してはいけない。
- (3) 特定の個人やグループを差別してはいけない。
- (4) 特定製品でのみ有効なライセンスにしてはいけない。

問 4. パーソナルコンピュータと周辺機器との一般的な接続端子である USB に関する記述として正しいものを 1 つ選べ。

- (1) 周辺機器の電源を供給可能である。
- (2) パーソナルコンピュータ等のデータ入力端末とモデム等の通信端末との接続に関連して開発された規格である。
- (3) パソコンの表示回路規格名に由来する接続端子の呼称で、外部ディスプレイとの接続に利用される。
- (4) パーソナルコンピュータの機器名称に由来する接続端子の呼称で、キーボードやマウス等の機器の接続に限定される。

問 5. 国土地理院発行の数値地図 2500(空間データ基盤)について、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) GIS を構築する際の基本的な背景図として利用できる。
- (2) 測量法が改正されて平成 14 年から世界測地系の適用になったため、現在刊行されているものを利用する際には変換ソフトが必要である。
- (3) 都道府県単位のシームレスデータとしてまとまっている。
- (4) データの形態は基本的にベクターデータである。

問 6. 紙地図上の情報を GIS データ化する作業を行った結果、ある地物が実際の地点よりも約 450m ずれていることがわかった。このような状況での対応として、正しいものを 1 つ選べ。

- (1) 紙の伸縮が原因で生じた位置のずれであるので、そのまま利用した。
- (2) 測地系の違いによって生じた位置のずれであることから、作成した GIS データにおけるすべての地物の位置を 45 度回転移動させて利用した。
- (3) 測地系の違いによって生じた位置のずれである可能性があることから、データ作成時における測地系及び投影法の設定に誤りがないか確認した。
- (4) GIS ソフトにおける表示が経度・緯度であることが原因である可能性があることから、表示時の投影法を UTM に変更した。

問 7. GIS について述べた以下の文章のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) GIS ではラスタ型情報とベクター型情報が混在できない。
- (2) GIS の情報は、レイヤ単位で表示・非表示ができる。
- (3) GIS ではレイヤ間の演算ができる。
- (4) GIS では点、ライン、ポリゴン(多角形)で管理される。

問 8. 国土地理院が、GIS の基盤となる空間データを、異なるシステム間で相互利用する際の互換性の確保を主な目的に、データの設計、品質、記述方法、仕様の書き方等のルールを定めたものは何か 1 つ選べ。

- (1) 地理情報規則
- (2) 地理データ標準
- (3) 地理情報相互利用規則
- (4) 地理情報標準

問 9. 三次元的に地形を表現するデジタルモデルの一般的な説明として、正しいものを 1 つ選べ。

- (1) 等間隔格子点ごとに標高値を与えて地形を表現した場合、尾根線や谷線を常に正確に表現できる。
- (2) 補間効果によって実際の地形より平滑化される傾向があり、頂上などの特異点や地形の変曲線などに関する情報を付加する場合がある。
- (3) 標高のサンプリング点がランダムである場合、等間隔格子点を計算できない。
- (4) DEM (Digital Elevation Model) では、一般に建物や樹木などを含んだ地表面の形状がデータ化されている。

問 10. 平面直角座標系の記述として正しいものを 1 つ選べ。

- (1) ガウスの等角投影法により、平面上に投影している。
- (2) 別名を UTM 座標系と呼ぶ。
- (3) 全国を 12 の座標系に区分している。
- (4) 世界各国で使用されている座標系である。

問 11. 標準地域メッシュコードにおいて 2 次メッシュコードが「533977」地形図の東側に隣接する地形図 2 次メッシュコードを 1 つ選べ。

- (1) 533978
- (2) 533987
- (3) 534070
- (4) 543907

問 12. 海上保安庁発行の海図と国土地理院発行の地形図では、海岸線の位置及び形状が異なっているが、その理由として誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 地形図は、東京湾の平均海面を基準標高として図化されている。
- (2) 海図は、略最低低潮面を基準に図化されている。
- (3) 地形図の水深と海図の水深は同じである。
- (4) 海図上の海岸線の位置は、最大満潮時の水面を基準に図化されている。

問 13. 3 次元の地質モデルを表現するコンピュータシステムについて、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 紙媒体で作成された地質図からでも十分な入力データが得られれば 3 次元化することができる。
- (2) ボーリングデータのないところでも地質境界面を推定することができる。
- (3) 地層境界面の形状は 1 ヶ所の走向および傾斜データがあれば計算上推定できる。
- (4) KuniJiban から 3 次元地質モデルを作成することはできない。

問 14. 地理情報システム (GIS : Geographic Information System) の分野で、空間データ (地理情報) の所在、内容、品質、利用条件等を記述したデータの名称を 1 つ選べ。

- (1) ラスタデータ
- (2) メタデータ
- (3) ベクターデータ
- (4) ポイントデータ

問 15. (独)産業技術総合研究所地質調査総合センターが発行する「20 万分の 1 日本シームレス地質図」についての説明のうち、正しいものを 1 つ選べ。

- (1) 100 万分の 1 日本地質図第 3 版 (1992) の凡例を元に、20 万分の 1 というスケールを考慮していくつかの凡例の追加を行っている。
- (2) 20 万分の 1 シームレス地質図は、拡大することにより 5 万分の 1 地質図の精度を得ることができる。
- (3) 任意の箇所の断面図を表示することができる。
- (4) シームレスという名称ではあるが、「北海道地域」から「南西諸島地域」までの 10 の各地域ごとにシームレスであり、全国で統一されているわけではない。

問 16. 次の略号の中から地形面や地層面のデータ形式あるいは表現形態とは関係のないものを 1 つ選べ。

- (1) TIN (Triangulated Irregular Network)
- (2) DTM (Digital Terrain Model)
- (3) DTD (Document Type Definition)
- (4) DSM (Digital Surface Model)

問 17. データベースの構造として、不適切なものを 1 つ選べ。

- (1) オブジェクト指向型データベース
- (2) ネットワーク型データベース
- (3) 段型データベース
- (4) リレーショナル型データベース

問 18. 電子化された画像データファイル形式の正式名称として、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) Tagged-Image File format (TIFF)
- (2) Global Interchange Format (GIF)
- (3) Joint Photographic Experts Group (JPEG)
- (4) Bitmap (BMP)

問 19. データベースの構造として使用されている 3 層スキーマについて、間違っているものを 1 つ選べ。

- (1) 概念スキーマ，外部スキーマ，内部スキーマからなる。
- (2) 概念スキーマは，データベース全体の定義である。
- (3) 外部スキーマは，利用者やプログラムから見たデータ構造の定義である。
- (4) 内部スキーマは，コンピュータ内部のディスク配置方法の定義である。

問 20. KuniJiban の利用に際しての留意事項で，誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 本サイトの地盤情報は，位置情報，書式，柱状図表示の可否について原本との照合をおこなっている。
- (2) ボーリング柱状図や土質試験結果一覧表は，「地質・土質調査成果電子納品要領（案）」（平成 16 年 6 月版）に定められた書式に統一している。
- (3) 個別の地盤情報の記載内容に関することについてはお問い合わせフォームで質問しても回答できないことがある。
- (4) 法律・条例および公序良俗に反しない限り，提供されている地盤情報は無償で自由に利用することができる。

## 第 2 部 電子納品, JIS, コンプライアンスなどに関連する基礎知識

(四肢択一 20 問 40 点)

※注：問題文に記述されている電子納品とは、国土交通省における電子納品を指し、かつ最新の基準・要領によるものとする。

問 21. 電子成果品に関する以下の記述のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 電子媒体には、受発注者協議により DVD-R を使用して良い。
- (2) 工事に伴う地質・土質調査結果を電子納品できる。
- (3) 原則として、紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わない。
- (4) 報告書には JIS X 0201 及び JIS X 0208 で規定される文字のみが使用可能である。

問 22. 電子成果品に関する以下の記述のうち、正しいものを 1 つ選べ。

- (1) 電子化が困難な資料は、納品しない。
- (2) 電子成果品作成時には、必ず電子納品チェックシステムにより成果品のチェックを行う。
- (3) 設計業務と地質調査業務を合併で受注した場合は、土木設計業務と地質調査業務で別々の電子媒体に格納する。
- (4) 電子媒体には発注者署名欄と受注者署名欄のシールを貼付する。

問 23. 受発注者間の事前協議事項として、不適切なものを 1 つ選べ。

- (1) 報告書ファイルのファイル名
- (2) 有資格者の活用
- (3) 検査の方法
- (4) 適用する電子納品要領・基準（案）

問 24. ファイル形式に関する以下の記述のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 業務管理ファイルのファイル形式は XML 形式とする。
- (2) 報告書オリジナルファイルを作成するソフト及びファイル形式は、調査職員と協議し決定する。
- (3) 報告書ファイルのファイル形式は PDF または XDW 形式とする。
- (4) 各管理ファイルのスタイルシートの作成は任意とするが、作成する場合は XSL に準じるものとする。

問 25. 電子納品のファイル名として誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 報告書オリジナルファイル : REP01\_03.DOC
- (2) デジタルコア写真ファイル : C00000001.JPG
- (3) 報告書ファイル : REPORT01.PDF
- (4) 業務管理ファイル DTD : INDE\_04.DTD

問 26. 土質試験及び地盤調査管理ファイル(GRNDTST.XML)に記入する項目として誤っている組合せを 1 つ選べ。

- (1) 適用要領基準, 地点名, ボーリング連番
- (2) 経度, 緯度, 測地系, 標高
- (3) 規格番号, 基準番号, 試験名称
- (4) 試験開始年月日, 試験終了年月日, 試験者

問 27. ボーリングの位置情報に関する以下の記述のうち, 正しいものを 1 つ選べ。

- (1) インターネットによる地図閲覧サービスにより, 経度・緯度を読み取った場合は, 「03: 単独測位 GPS システム」を選択する。
- (2) 測地系として旧測地系(日本測地系)は使用できない。
- (3) 1/1,000 の地形図から緯度・経度を読みとった場合, 精度は, 1/100 まで(コード:2)を記入する。
- (4) 秒の小数点以下の精度は, 必要に応じて 1/10~1/10,000 の範囲とする。

問 28. 岩石・土コードに関する以下の記述のうち, 誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) ボーリング変換用データは, 「岩石・土名」の文字データを基本とし, 「コード」は, 地盤の統一的な分類を行うために付与するものである。
- (2) 風化花崗岩など, 形容詞句を付けて岩石・土名を表現した場合, 形容詞句を抜いた名称「花崗岩」に対応するコードを選択する。
- (3) コード表にない岩石・土の場合は, コード「99999999」を用いる。
- (4) 柱状図で用いる図模様は, 「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」で示されているものを用いる。

問 29. 地質平面図・断面図のレイヤ名に関する以下の記述のうち, 誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 電子簡略柱状図のレイヤは S-BGD-BRG である。
- (2) 凡例文字列のレイヤは S-TTL-TXT である。
- (3) 調査位置のレイヤは S-BGD-SRVR である。
- (4) 地層境界線のレイヤは S-BGD-BNDR である。

問 30. コア写真に関する以下の記述のうち, 誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) デジタルコア写真, デジタルコア写真整理結果は, 「BORING¥PIC」サブフォルダに格納する。
- (2) ボーリングを行った業務では, 必ずデジタルコア写真, デジタルコア写真整理結果を納品する。
- (3) デジタルコア写真整理結果は, やむを得ず写真ごとに大きさの違いや歪みがでた場合, 必要に応じて補正することが望ましいが, 補正は最低限に留める。
- (4) 35mm カメラ等で撮影した写真をスキャナで取り込んだものも納品可能である。

問 31. 土質試験結果一覧表データのまとめ方で正しいものを1つ選べ。

- (1) ボーリングまたはサイト1地点毎に1ファイルとしてまとめる。
- (2) 試験の項目毎に1ファイルとしてまとめる。
- (3) 調査1件毎に1ファイルとしてまとめる。
- (4) 試験試料毎に1ファイルとしてまとめる。

問 32. 電子納品チェックシステムのチェック機能に関する以下の記述のうち、誤っているものを1つ選べ。

- (1) ファイル名及びフォルダ名をチェックし、フォルダ構成を確認する。
- (2) CAD ファイルに記入される必須記入項目の有無や使用文字数、使用禁止文字を確認する。
- (3) PDF ファイルの初期表示ページの設定、セキュリティの状態などを確認する。
- (4) 管理ファイルに記述されているファイルが電子成果品を格納した電子媒体に保存されているか否かを確認する。

問 33. 電子認証に関する以下の記述のうち、誤っているものを1つ選べ。

- (1) 電子入札を行うためには、電子証明書が必要である。
- (2) 電子証明書は電子認証局が発行する。
- (3) 電子認証では秘密鍵による暗号化が行われる。
- (4) 暗号化されたデータを復号化するために秘密鍵を用いる。

問 34. 電子署名に関する記述として、正しいものを1つ選べ。

- (1) 電子署名はなりすましの防止に有効である。
- (2) 電子署名では暗号化は行わない。
- (3) 電子署名に関する法律等の整備は行われていない。
- (4) 電子署名はスキャンニングした印影の画像を用いる。

問 35. JIS と ISO に関する記述について、正しいものを1つ選べ。

- (1) 輸出用に生産される工業製品は、必ず ISO に準拠しなくてはならない。
- (2) 国内で消費される工業製品を製作する場合は、外国企業であっても必ず JIS 規格に従わなくてはならない。
- (3) JIS はさまざまな対象物について、統一や単純化を目指して制定しているものである。
- (4) ISO は国連によって定められた規定である。

問 36. 工学地質図に関する規格 JIS A 0206 に関する以下の記述のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 工学地質図を構成する情報としての記号、色、模様、用語、地層・岩体区分の表示方法、コード群及びそれらの分類、記載の方法を規定している。
- (2) 最新の国際地質科学連合勧告案による定義・分類に基づく JIS A 0204 及び JIS A 0205 を引用することを原則としている。
- (3) 地盤工学会基準 JGS 0051 に基づいた地盤材料の工学的分類名、土木・建設分野で慣用的に用いられている土質名を「土」と分類してその表示方法及びコード群を規定している。
- (4) JIS A 0206 は、JIS A 0204 で定義される「地質図」、または、JIS A 0205 で定義される「ベクトル数値地質図」のうち、土木・建設分野で利用される「工学地質図」を対象としている。

問 37. 工程管理に関する以下の記述のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) 工程管理を行うためにクリティカルパスを考慮した工程計画を作成した。
- (2) 工程管理を行うために ER 図を作成して検討を行った。
- (3) 工程管理を行うためにガントチャートを作成した。
- (4) 工程管理を行うためにバーチャートを作成した。

問 38. 業務中の現場管理に関する以下の記述のうち、正しいものを 1 つ選べ。

- (1) ボーリング位置の精度を確保するため必ず測量をおこなうことが必要である。
- (2) 室内試験は「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に示される仕様を満たさなければならない。
- (3) 原位置試験の方法は、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に規定されている。
- (4) ボーリングマシン運転業務は、ボーリングマシン特別教育を受けなければ従事できない。

問 39. コンプライアンスに関する以下の記述のうち、誤っているものを 1 つ選べ。

- (1) コンプライアンスでは法令を遵守することが重要である。
- (2) コンプライアンスでは倫理観に基づいて行動することが重要である。
- (3) コンプライアンスでは人の言うことに異を唱えないことが重要である。
- (4) コンプライアンスでは社会規範に従うことが重要である。

問 40. 以下のうち、以下の知的財産権の中で保護期間が最も長いものを 1 つ選べ。

- (1) 特許権
- (2) 著作権
- (3) 意匠権
- (4) 実用新案権