

平成 23 年度(第 6 回)地質情報管理士資格検定試験問題

〔午前の部〕

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に行う。
- (2) 筆記試験の実施日時は平成 23 年 11 月 25 日(金)の 10 時 30 分から 14 時 30 分までとし、午前の部は 10 時 30 分から 12 時 00 分まで、午後の部は 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 23 年度(2011 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. ハードディスクに関連する記述のうち、**不適切なもの**を 1 つ選べ。

- (1) ハードディスクは年々大容量化が図られ、現在では 1GB のものが最大容量である。
- (2) ハードディスクに代わる記憶デバイスとして SSD (Solid State Drive) が注目されている。
- (3) ハードディスクには様々な接続の規格があり、それに応じた適切なインターフェイスが必要である。
- (4) ハードディスクの大容量化のための技術のひとつが、ディスク上の記録密度をあげることである。

問 2. マルウェアの種類として、**不適切なもの**を 1 つ選べ。

- (1) ウィルス
- (2) ワクチン
- (3) トロイの木馬
- (4) ワーム

問 3. 電池や発電機を有し、停電時でも一定時間コンピュータに電気を供給する装置として**適切なもの**を 1 つ選べ。

- (1) CPU (Central Processing Unit)
- (2) UPS (Uninterruptible Power Supply)
- (3) RAM (Random Access Memory)
- (4) APM (Advanced Power Management)

問 4. 次の記録媒体のうち、**もっとも記憶容量の大きいもの**を 1 つ選べ。

- (1) DVD-R(Digital Versatile Disk Recordable)
- (2) DVD-R DL(Digital Versatile Disk Recordable Dual Layer)
- (3) CD-R(Compact Disk Recordable)
- (4) BD-R(Blu-ray Disc)

問 5. 次の GIS に関連するデータのうち、内容、品質、利用条件等を記述したデータとして**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ラインデータ
- (2) メタデータ
- (3) ポイントデータ
- (4) ポリゴンデータ

問 6. 次の電子データ形式のうち、GIS に用いられる地形起伏を表現するためのデータ形式として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) DEM (Digital Elevation Model)
- (2) TIN (Triangulated Irregular Network)
- (3) WAN (Wide Area Network)
- (4) DSM (Digital Surface Model)

問 7. ベクタデータを表現するためのファイル形式として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) GeoTIFF
- (2) SVG (Scalable Vector Graphics)
- (3) GML (Geography Markup Language)
- (4) Shapefile

問 8. 地理空間情報の説明として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 空間上の特定の地点又は区域の位置を示す情報（位置情報）とそれに関連付けられた様々な事象に関する情報である。
- (2) 位置情報をキーにして異なるデータを重ね合わせることで、分析等の活用が可能である。
- (3) 測量の基準点、海岸線、公共施設の境界線、行政区画等の基盤地図情報は地理空間情報の例である。
- (4) 主義、思想などの抽象的な概念についても、地理空間情報を拡張したものと捉えることができる。

問 9. 次の平面直角座標系に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 現在全国を 19 の座標系に区分している。
- (2) 座標系の X 軸は、座標系原点において子午線に一致する軸とし、真北に向う値を正としている。
- (3) 日本においては、ガウス・クリューゲルの等角投影法によって作成されている。
- (4) 都道府県ごとに原点が定められている。

問 10. 準天頂衛星「みちびき」に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 日本付近で長い時間見えるように軌道の北端が最も高い楕円軌道を使用している。
- (2) 都市部や山間部などでの精度向上が望める。
- (3) 精密な補正信号により、より正確な位置情報を知ることができる。
- (4) 現在使用中のすべてのカーナビでデータを利用できる。

問 11. 国土地理院発行の2万5千分1地形図で**使用されている投影法**を1つ選べ。

- (1) ユニバーサル横メルカトル図法
- (2) ランベルト正角円錐図法
- (3) モルワイデ図法
- (4) グード図法

問 12. 道路交通情報等をリアルタイムに送信する VICS (Vehicle Information and Communication System) のサービスとして、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 交通規制情報
- (2) 所要時間
- (3) 駐車場情報
- (4) 店舗情報

問 13. 公開されているボーリング情報に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 一部の地方自治体では、ボーリング情報を公開している。
- (2) 公開されているボーリング情報はいずれも無償で提供されている。
- (3) 国土地盤情報検索サイト“KuniJiban”においては、国土交通省が実施したボーリング情報の閲覧が可能である。
- (4) ジオ・ステーション (Geo-Station) では、国土交通省以外のボーリング情報も公開している。

問 14. 国土地盤情報検索サイト“KuniJiban”の利用上の留意点に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 記載の精度や内容を統一している。
- (2) 原本との照合をおこなって品質確認している。
- (3) 最新の「地質・土質調査成果電子納品要領 (案)」に定められた書式に統一している。
- (4) 地盤情報を非独占的に販売することを許諾している。

問 15. 国土地盤情報検索サイト “KuniJiban” で公開しているボーリングデータのファイル形式について、**適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) XML ファイル形式
- (2) GIF ファイル形式
- (3) lzh ファイル形式
- (4) JP GIS2.0 ファイル形式

問 16. (独) 産業技術総合研究所が提供している 20 万分の 1 日本シームレス地質図に関する記述のうち、**適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) コンピュータで見るときの地質図であり、紙に印刷することはできない。
- (2) 任意の箇所の断面図を表示することができる。
- (3) 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。
- (4) 出版済みの地質図幅の図郭に存在した境界線の不連続が解消されている。

問 17. 公開されている地盤情報の取扱いに関する記述のうち、**不適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) 地盤情報の著作権は放棄されているので、作成者の許可無く加工・公開してもかまわない。
- (2) 複数の地盤情報を対比して利用する場合、双方の精度の違いを十分に考慮すべきである。
- (3) 地盤情報は追加・修正される可能性があるため、常に最新の情報であることを確認する。
- (4) 地質の解釈など、時とともに解釈が変化する可能性のある情報については、作成年次等を考慮して取扱うべきである。

問 18. ボーリング柱状図の利活用に関する記述のうち、**不適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) 近傍のボーリング柱状図を参考にする場合には、地形・地質状況の検討が必要である。
- (2) 公開されているボーリング柱状図の地質区分は統一されている。
- (3) 公開されているボーリング柱状図の位置精度は保障されていない。
- (4) ボーリング柱状図や土質試験情報の内容を吟味することが必要である。

問 19. Web-GIS の機能に関する記述のうち、**不適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) 座標系は平面直角座標系に限定されている。
- (2) ラスタデータとベクタデータを重ね合わせることができる。
- (3) 目的に合わせて設計することで特定の情報を提供することが可能である。
- (4) クライアント側はウェブブラウザで利用可能である。

問 20. OGC (Open Geospatial Consortium) が定めてる標準として、**不適切なものを 1 つ**選べ。

- (1) KML (formerly Keyhole Markup Language)
- (2) WPS (Web Processing Service)
- (3) WAF (Web Application Firewall)
- (4) WMS (Web Map Service)

第 2 部 電子納品、JIS、コンプライアンスなどに関する基礎知識

(四肢択一式 20 問 40 点)

問 21. 電子納品における地質平面図データに関する記述のうち、**適切なもの**を 1 つ選べ。

- (1) 地質平面図に記載する記号(文字記号を含む)は、JIS で定められていない。
- (2) 地質平面図の背景として使用する地形図は CAD データは用いない。
- (3) 地質情報として、地層・岩体区分、地質構造、風化帯区分、変質帯区分、地質学的属性を記載する。
- (4) 地質平面図の縮尺は、JIS 規格に定められた尺度を用いなければならない。

問 22. 電子納品の手順等に関する記述のうち、**不適切なもの**を一つ選べ。

- (1) 設計業務と地質調査業務を合併で受注した場合は、電子成果 CD-R は土木設計業務と地質調査業務で別々に作成し、納品しなければならない。
- (2) 電子納品運用ガイドライン(案)において、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ように規定されている。
- (3) オリジナルファイルの作成にあたり、CAD 図面を除いては、文字の大きさは規定されていない。
- (4) 地質平面図のスキャニング解像度は、200～400dpi 程度を目安とする。

問 23. 電子納品を円滑に行うために「電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】平成 22 年 8 月版」の事前協議に関する記述のうち、**誤っているもの**を一つ選べ。

- (1) 電子メールアドレス、ファイルの添付方法(容量)、ウィルス対策等についての実施方法を、事前協議において確認する。
- (2) ルートマップ図等の電子化が困難な資料は、事前協議において納品方法を協議する。
- (3) 事前協議用のチェックシートが参考資料として提示されている。
- (4) 次フェーズ以降での各事業で必要なもの及び利活用が想定される成果品は、電子媒体で納品することとし、受発注者間での協議対象としなくても良い。

問 24. 電子納品する報告書ファイルの PDF ファイルの作成方法として、**適切なもの**を 1 つ選べ。

- (1) ディスプレイ表示を前提とした解像度、圧縮の設定を行う。
- (2) フォントを埋め込む。
- (3) しおりを作成する。
- (4) 変更のセキュリティを設定する。

問 25. 電子納品の成果品と格納フォルダの組み合わせとして、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 電子簡略柱状図：「LOG」
- (2) 報告文：「REPORT」
- (3) 土質試験及び地盤調査：「BORING/TEST」
- (4) ボーリング柱状図：「BORING」

問 26. 業務管理ファイル (INDEX_D.XML) の説明として、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) DTD 及び XSL は必ず格納する。
- (2) DTD は必ず格納し、XSL の格納は任意とする。
- (3) XSL は必ず格納し、DTD の格納は任意とする。
- (4) DTD 及び XSL の格納は任意とする。

問 27. ボーリング位置情報に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 緯度・経度の読取り精度は、1/1,000 秒とし、60 進法で記入する。
- (2) 各ボーリング地点の位置は必ず現地にて測量したものを採用する。
- (3) ボーリング位置情報は、納品前に位置座標確認ツールなどを用いて位置が正しいか確認する。
- (4) 測地系は世界測地系を採用しなければならない。

問 28. ボーリング交換用データの岩石・土コードに関する留意点の記述のうち、**不適切なもの**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、コード「999999999」を用い、「D1 様式:観察記事」欄に詳細を記入する。
- (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. 電子納品におけるボーリング柱状図の取扱いに関する記述のうち、**不適切なもの**を一つ選べ。

- (1) 電子柱状図は、原則としてA3 縦の用紙サイズで整理し、1 枚で納まらない場合は分割して納めることができる。
- (2) 電子簡略柱状図は、原則としてCAD データ交換標準に則したフォーマットSXF(P21)形式で納品する。
- (3) 電子柱状図の様式は、土質ボーリング、岩盤ボーリングの2種類で規定されており、その他の様式では納めることができない。
- (4) ボーリングの経度・緯度、標高などの情報は、地質情報管理ファイル (BORING.XML) にも記述する。

問 30. 地質・土質調査成果電子納品要領 (案) に示された地質平面図・断面図におけるレイヤ名として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 地層境界線 : S-BGD-BNDR
- (2) 電子簡略柱状図 : S-BGD-BRG
- (3) 調査位置 : S-BGD-SRVR
- (4) 凡例文字列 : S-TTL-TXT

問 31. コア写真の成果品の格納フォルダに関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) コア管理ファイルは、BORING 管理フォルダに格納する。
- (2) デジタルコア写真は、BORING/DATA フォルダに格納する。
- (3) デジタルコア写真整理結果は BORING/PIC フォルダに格納する。
- (4) コア拡大写真ファイルは、PHOTO/PIC フォルダに格納する。

問 32. 土質試験及び地盤調査の成果品に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 土質試験及び地盤調査管理ファイルは、1 地点につき1ファイルずつ作成する。
- (2) 電子データシート交換用データは、1 試料・1 試験ごとに作成する。
- (3) 土質試験結果一覧表データは1地点で1ファイルずつ作成する。
- (4) デジタル試料供試体写真は試験ごとに、試験前、試験中、試験後など撮影単位でファイルを作成する。

問 33. 電子納品の電子媒体に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) CD-R の論理フォーマットは、UDF (UDF Bridge) とする。
- (2) 電子媒体のラベル面に印刷したシールを貼りつけてはいけない。
- (3) 電子媒体は1枚に収めなければならない。
- (4) DVD-R は使用してはいけない。

問 34. 電子メールのセキュリティ対策として、電子署名に比べ暗号化による対策のほうが**効果が高いもの**を1つ選べ。

- (1) 盗聴
- (2) なりすまし
- (3) 改ざん
- (4) 否認

問 35. 情報セキュリティに関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 電子公証とは、原本性、時刻実在性、真正性が確認できることである。
- (2) 暗号化と復号化で同じ鍵を使う方式を公開鍵暗号方式という。
- (3) ユーザーあるいは発信者が本人であるかどうか確認する方式を「ユーザー認証」という。
- (4) 画像や動画などに肉眼ではわからない加工を加え、著作権表示などの情報を埋め込む技術を「電子透かし」という。

問 36. ISO9001 品質マネジメントシステム-要求事項の意義として、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 経営効率の向上
- (2) 顧客満足度の向上
- (3) 従業員管理の向上
- (4) 会社収益の向上

問 37. JIS A 0204 に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ

- (1) 国内で算出する岩石および鉱産物の分類を規定した規格である。
- (2) 国際規格の ISO 710 を親規格として、ISO 710 を邦訳した規格である。
- (3) 国内の標準的な層序区分とこれに対応した表示方法を規定している。
- (4) 地質図の記号、色、模様、用語および凡例表示に関するデータの管理方法を規定する規格である。

問 38. 現場管理に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ボーリング位置の計画方法は、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に定められている。
- (2) 工程を作成する際には、電子成果作成にかかる時間も考慮する必要がある。
- (3) 業務着手時には、成果品の内容についても十分協議する必要がある。
- (4) 「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」は、ボーリング掘止めや原位置試験の内容を規定しているものではない。

問 39. 以下に示す工程表を用いて工程管理を行った場合、各々の工程表と把握できる項目の組み合わせとして**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ガントチャート：作業進行の把握
- (2) バーチャート：作業に必要な日数の把握
- (3) 曲線式工程表：作業手順の把握
- (4) ネットワーク：工事に影響する作業の把握

問 40. 業務を遂行する上で、守秘義務として守らなければならない秘密情報として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) プロポーザルや成果品などの報告書
- (2) 個人情報（氏名、住所、電話番号、生年月日、メールアドレス、顔写真など）
- (3) 顧客へ提案予定の検討資料あるいは顧客との打合せメモ
- (4) 特許庁の特許データベース資料