

平成 25 年度(第 7 回) 地質情報管理士資格検定試験

【試験問題】

試験実施の注意事項

- (1) 試験問題は全国統一試験問題として一せいに行う。
- (2) 試験の実施日時は平成 25 年 7 月 13 日(土)の 9 時 30 分から 12 時 30 分までとする。
- (3) 試験開始後 1 時間は、退場を認めない。
- (4) 各答案用紙には、氏名および受験番号を記入すること。なお、氏名等の記入が無い場合、あるいは記入ミスがあった場合、答案用紙の採点は行わない。
- (5) 解答は所定の答案用紙に記入すること。
- (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) 試験中、机の上には、筆記用具、受験票、試験問題用紙および答案用紙以外のものは置かないこと。また、試験中の飲食は一切禁じる。
- (8) 携帯電話など音や振動を発生させる機器類は電源を必ず切ること。
- (9) 不正行為や試験の進行を妨げるような行為を確認した場合、即刻退場を命じ、答案用紙の採点を行わない。
- (10) 試験開始後は原則として質問に応じない。ただし、試験問題用紙や答案用紙の落丁・乱丁については、係の者に確認すること。
- (11) 試験終了後、この問題は持ち帰ってもよい。

第1部 情報技術、GIS、測量、地盤情報などに関する基礎知識

解答は答案用紙①の所定の欄に記入すること。（四肢択一式 20問 40点）

問1. コンピュータウイルスがもつ機能の説明として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 自らの機能によって他のプログラムに自らをコピーし又はシステム機能を利用して自らを他のシステムにコピーすることにより、他のシステムに伝染する機能。
- (2) 発病するための特定時刻、一定時間、処理回数等の条件を記憶させて、発病するまで症状を出さない機能。
- (3) プログラム、データ等のファイルの破壊を行ったり、設計者の意図しない動作をする等の機能。
- (4) プログラム、データ等の内容を別のフォルダにコピーし、オリジナルが破損しても復旧できるようにする機能。

問2. Androidに関する記述として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) スマートフォンやタブレットPCなどをターゲットとして開発されたものである。
- (2) Windowsをベースに開発されている。
- (3) ソースコード全てが公開されている。
- (4) Androidをターゲットとしたウイルスがある。

問3. SSD (Solid State Drive) に関する以下の記述のうち**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 衝撃に弱く、ノートパソコン等モバイル用途には不向きである。
- (2) ハードディスクドライブよりも高速にデータの読み出し・書き込みが行える。
- (3) 一般にハードディスクドライブよりも発熱量が多い。
- (4) 長期間使用していても原理的に読み出し・書き込み速度の低下が発生しない。

問4. インターネット上のセキュリティに関する用語として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) AAC (Advanced Audio Coding)
- (2) ポートスキャン
- (3) ファイアウォール
- (4) HTTPS (Hypertext Transfer Protocol over Secure Socket Layer)

問5. 地理空間情報活用推進基本計画に規定されているものとして**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 基盤地図情報の整備
- (2) Google Mapsの運用
- (3) G空間エキスポの開催
- (4) 準天頂衛星の打ち上げ

問 6. GIS の機能に関する記述として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 複数の空間データを重ね合わせて表示できる。
- (2) 地図を拡大・縮小して表示できる。
- (3) ラスタデータをベクトルデータに変換できる。
- (4) 人工衛星を用いて位置情報を取得できる。

問 7. GIS ソフトではセルサイズを利用して面積を計算することができる。以下に示すセルサイズとセル数から求められる面積のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) セルサイズ 100m、セル数 80 の場合の面積は 8,000 平方メートル
- (2) セルサイズ 100m、セル数 80 の場合の面積は 800,000 平方メートル
- (3) セルサイズ 200m、セル数 20 の場合の面積は 800,000 平方メートル
- (4) セルサイズ 400m、セル数 5 の場合の面積は 800,000 平方メートル

問 8. ベクター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) ESRI Shapefile
- (2) GML(Geography Markup Language)
- (3) GeoTIFF
- (4) SVG(Scalable Vector Graphics)

問 9. 国土地理院発行の 5 万分の 1 地形図で使用されている図法として、**適切なもの**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 10. 平面直角座標系に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 投影法には、ミラー図法を用いている。
- (2) 原点の座標値は全て同一である。
- (3) 適用範囲として、日本全国を 19 の区域に分けている。
- (4) 国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形図に使用されている。

問 11. GPS の誤差要因として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 受信可能な衛星の個数・配置による影響
- (2) 電離層を通過する際の電波伝播速度の遅延による影響
- (3) ビルによる電波の多重反射の影響
- (4) 海・湖・河川など水による電波吸収の影響

問 12. 航空レーザ測量に関する記述として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 航空機に搭載したレーザースキャナを用いる。
- (2) レーザ測距装置、GPS、IMU（慣性計測装置）の3つの技術で、正確な位置（x, y）と高さ（z）が算出される。
- (3) 実験段階の技術であり、実用化にはいたっていない。
- (4) 高さの精度は±15cm程度である。

問 13. ウェブで配信される地盤情報の例として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 国土交通省：国土地盤情報検索サイト「KuniJiban」
- (2) 防災科学技術研究所：統合化地下構造データベース「Geo-Station」
- (3) 総務省統計局：地図で見る統計（統計GIS）
- (4) 産業技術総合研究所：20万分の1日本シームレス地質図

問 14. ボーリングデータに関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) インターネットで公開するボーリングデータには、識別のためのIDを付与することが義務付けられている。
- (2) ボーリングデータの利用規約は、公開している地方自治体や組織によって異なる。
- (3) 国土交通省による国土地盤情報検索サイト「KuniJiban」で公開されているボーリングデータは、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」で定められた書式に統一されている。
- (4) 位置座標の読み取り精度は、ボーリングデータによって異なる。

問 15. 地方自治体から公開されているボーリングデータの特徴として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 公開にGoogle Mapsを利用している自治体がある。
- (2) 自治体によってはボーリングを掘削した位置の座標値を記載している。
- (3) 公開されているボーリングデータは全て「地質・土質調査電子納品要領(案)」に準拠したボーリング交換用データ(XML)である。
- (4) 柱状図に「観察記事欄」がない自治体がある。

問 16. 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) xlsファイル形式
- (3) lzhファイル形式
- (4) JPGIS2.0ファイル形式

問 17. 防災科学技術研究所と産業技術総合研究所が公開しているボーリングデータ処理システムに関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ボーリング柱状図表示システムでは、ボーリング柱状図の表示や印刷が行える。
- (2) ボーリング柱状図入力システムでは、3次元地質モデルの構築が行える。
- (3) ボーリングデータ品質確認システムでは、ボーリング交換用データの形式が正しいかどうかをチェックすることができる。
- (4) ボーリングデータバージョン変換システムでは、ボーリング交換用データのバージョンを変換することができる。

問 18. 近年の Web GIS 環境に関して、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) GIS はスタンドアロンからネットワーク化、Web GIS 化さらにクラウド化へと進化しており、すでにスタンドアロン型のシステムは構築されなくなった。
- (2) Web GIS の技術を用いて構築される代表的なシステムが全庁型 GIS である。
- (3) Web GIS のクラウド化により、現在では分散する異なった地理情報データベースを自由に利用できるようになった。
- (4) ASP (アプリケーション・サービス・プロバイダ) 技術により、国や地方自治体は低コストで GIS を利用可能となった。

問 19. 国土地盤情報検索サイト「KuniJiban」に関する記述として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 電子納品開始以前の情報については SI 単位系に変換されていないものを含んでいる。
- (2) 標高はすべて東京湾平均海面 (T.P.) で示されている。
- (3) 柱状図原本との照合は原則おこなっていない。
- (4) 緯度経度は世界測地系に統一されている。

問 20. 次に示す ISO・JIS の内、**地質に関連がないもの**を1つ選べ。

- (1) ISO710
- (2) JIS A 0204
- (3) JIS A 0206
- (4) JIS Q 9100

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

解答は答案用紙①の所定の欄に記入すること。（四肢択一式 20問 40点）

問21. 国土交通省が「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」の中で電子納品の主旨として挙げている電子納品の目的についての記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 資料の再利用性を向上させることで、効率的な事業執行を実現する。
- (2) 事業全体の情報を電子的に共有化・伝達が実現することによって、情報の伝達ミスや記載ミスなどを低減し、公共事業の品質向上を実現する。
- (3) 資料授受を容易にするとともに、保管場所の分散化を実現する。
- (4) 公共事業の各事業段階で利用している資料を電子化し、共有・再利用を可能にする。

問22. 電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】に記載される事前協議について、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 事前協議にあたっては、地質情報管理士等の電子納品に関する有資格者の活用について検討すること。
- (2) 業務中の情報交換方法について発注者から指示を受けること。
- (3) 受注者は、業務中での電子成果品の変更等には必ず応じること。
- (4) 業務中の情報交換・共有については、積極的に電子的方法を利用すること。

問23. 電子成果品と格納フォルダ名、ファイル形式のうち、**適切な組合せのもの**を1つ選べ。

記号	電子成果品	フォルダ名	ファイル形式
(1)	ボーリング交換用データ	DATA	XML
(2)	電子柱状図	DRA	P21
(3)	デジタル試料供試体写真	TEST	PDF
(4)	ボーリング簡略柱状図	LOG	PDF

問24. CADで製図した地質断面図をSXF(P21)形式に変換した場合、図面1枚のファイルサイズが30MBを超えたときの対応として**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 柱状図の模様をラスタ画像に変換して対応する。
- (2) 検査時に閲覧性が確保できる形式で検査を行い、SXF(P21)形式のデータを納品する。
- (3) 受発注者協議によりSXF(SFC)形式を利用することを決定した。
- (4) 柱状図の模様を削除して納品する。

問 25. 業務管理ファイルの記入項目である「境界座標」に関する下記の記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定されている。
- (2) 境界座標の測地系は、世界測地系又は日本測地系を用いる。
- (3) 緯度経度の取得ツールとして、測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービスが利用可能である。
- (4) 業務対象が離れた地点に数箇所点在する場合は、個別に境界座標を記載しなければならない。

問26. 業務管理ファイル (INDEX_D.XML) を規定するDTD及びXSLファイルの説明のうち**適切なもの**を1つ選べ。

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

問 27. 柱状図について述べた以下の記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 1つの業務で複数のボーリングを行った場合は、1つの電子柱状図ファイルに複数のボーリングをまとめて提出しても構わない。
- (2) 電子柱状図中の岩石・土区分の図模様については、地質・土質調査成果電子納品要領(案)で細かく規定されており、これ以外のものは設定できない。
- (3) 電子簡略柱状図のレイヤは「S-BGD-BRG」である。
- (4) 地質・土質調査成果電子納品要領(案)では柱状図の印字様式として土質ボーリング柱状図、岩盤ボーリング柱状図、地すべりボーリング柱状図が規定されており、それ以外の様式を用いることはできない。

問28. 土質ボーリング柱状図様式、岩盤ボーリング柱状図様式、地すべりボーリング柱状図様式それぞれの様式で**共通の記載項目となっているもの**を1つ選べ。

- (1) 相対密度
- (2) 割れ目区分
- (3) 地盤材料の工学的分類
- (4) 孔内水位

問 29. CAD 製図基準 (案) で対象とする SXF (P21) 形式のバージョンとして、**適切なもの**を一つ選べ。

- (1) Ver. 1.0 以上
- (2) Ver. 2.0 以上
- (3) Ver. 3.0 以上
- (4) Ver. 3.1 以上

問 30. 次は、CAD ファイル全般について述べたものである。**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 「CAD製図基準(案)、平成20年5月」では、CADファイル形式としてDWG形式、DXF形式、SXF形式が指定されている。
- (2) 電子簡略柱状図は、地層模様とN値、数値などをS-BGD-BRGのレイヤにまとめて納品する。
- (3) 地質平面図のCADファイルのレイヤは、「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」、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)、平成20年12月」に準拠して作成する。
- (4) 「地質・土質調査成果電子納品要領(案)、平成20年12月」において、電子簡略柱状図、土質試験結果、地質断面図はすべてCADファイルでの納品が定められている。

問 31. 次はデジタル写真に関して述べたものである。これらのうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 土質試験のデジタル試料供試体写真は、有効画素数約 500 万画素以上の解像度が必要である。
- (2) デジタルコア写真は、有効画素数約 500 万画素以上の撮影機材を用いる。
- (3) 現場写真については、200 万画素程度を設定するよう規定されている。
- (4) デジタルコア写真をつなぎ合わせてデジタルコア写真整理結果を作成する際、各写真の大きさや歪みについて最低限の補正を行っても良い。

問32. 土質試験及び地盤調査の電子成果品作成について述べたものである。これらのうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) データシート交換用データについては XML ファイルでの納品が原則だが、XML ファイルの作成が困難な場合には発注者と受注者で協議により、電子データシート (PDF) のみの納品とすることが可能である。
- (2) 土質試験結果一覧表データ (XML) は岩石試験について対応していないため、作成する必要はない。
- (3) 電子データシートの PDF ファイルの出力様式は、すべて地盤工学会が定めるデータシート様式を用いる。
- (4) 土質試験及び地盤調査のデータシートは、1 試料、1 試験ごとに 1 つの電子ファイルを作成する。

問33. 電子納品チェックシステムのチェック機能に関する下記の記述のうち、**不適切なもの**を一つ選べ。

- (1) ファイル名・フォルダ名やフォルダ構成を確認する。
- (2) 管理ファイル及び報告書ファイルの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 CD-R に保存されているか否かを確認する。

問34. 電子認証あるいは電子公証に関する記述として、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 電子認証とは、自分が自分であることを表明し、相手が正しい相手であることを確認することである。
- (2) 電子公証とは、作成し、受領した電子データについて本人性、時刻実在性、真正性が確認できることである。
- (3) 電子認証・公証を行えば、悪意のあるデータの改ざんを防ぐことができる。
- (4) タイムスタンプとは、電子情報の作成や更新などが行われた日時が確認できる情報であるため、作成や更新された時点における電子情報の存在証明と非改ざん証明が可能である。

問35. 電子納品する成果品のウイルス対策について、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ウイルス対策ソフトは、無償のソフトを使用してはならない。
- (2) ウイルス対策ソフトの定義ファイルは、ウイルスチェックをする日に更新されたものを使用しなければならない。
- (3) 電子媒体の表面には使用したウイルス対策ソフト名を明記する。
- (4) ウイルスチェックは電子媒体へ格納前のハードディスク上で行えば良い。

問36. 次は、JISに関する事項を示している。これらのうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 原位置試験については、現在、すべての試験が JIS で規定されている。
- (2) JIS A 0204 は、物理探査方法を定めた規格である。
- (3) JIS A 0206 は、現場での地質調査方法を定めた規格である。
- (4) 室内土質試験の JIS 規格としては、土粒子の密度試験方法や土粒子の含水比試験方法などがある。

問 37. 電子納品する CD-R の論理フォーマットの記述で**不適切なもの**を1つ選べ

- (1) ファイル名を zenchiren.zip とした。
- (2) ファイル名を JOU_HOU.JPG とした。
- (3) ディレクトリ名を REPORT01 とした。
- (4) ディレクトリ名を 135_769、ファイル名を 135_769.DWG とした。

問 38. 地質調査業務における現場、品質、工程のそれぞれの管理について述べたものである。これらのうち、**適切なもの**を一つ選べ。

- (1) 品質管理を行う ISO として、ISO14001 がある。
- (2) 業務全体の工程を管理する上では、電子納品の作成にかかる期間を見込んでおく必要がある。
- (3) 現場管理については「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」にしたがって行う。
- (4) ボーリング電子成果の作成にあたっては、現地で適切な測量が行われていれば特に位置情報のチェックを行う必要はない。

問39. 次の安全管理に関する記述のうち、**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) ボーリング現場の安全管理を徹底するため、毎朝作業前の KY 活動を実施する。
- (2) 熱中症はその日の体調や気候条件など、時間と場所によってかなり条件が異なるため、直接労働環境とは関連性がなく、労災申請は認められない。
- (3) 再委託会社の安全管理についても元請け会社の管理責任があり、安全管理を徹底する必要がある。
- (4) 労働災害を防止するうえで適切な時期に、新規入場者教育や安全管理責任者による現場安全パトロールを実施する。

問40. 情報管理に関する記述のうち、**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 守秘義務は元請け会社に発生するものであり、建設業法には秘密保持義務を規定するべき旨が規定されていないので、協力会社とは別途請負契約時に秘密保持義務を明記した方が良い。
- (2) 成果品ではない作業途中にある中間報告書、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などは秘密情報には該当しない。
- (3) 借用書類などの重要書類のコピーなどは終了後速やかに廃棄することを原則とするが、再利用できない形ならば後日の参考に保管しても良い。
- (4) 協力会社との再委託原契約が終了した後は、秘密保持に関する契約事項は無効となる。

第3部 電子情報全般と地質情報公開（その1）

（空欄穴埋め式 10問 20点）

以下の問1.～問6.の文章の空欄（3-①～3-⑩）に当てはまる語句を、設問ごとに示した用語集の中から選び、文章を完成させよ。なお、解答は答案用紙②の所定の欄に記入すること。

問1. 以下は、総務省の「知識情報社会の実現に向けた情報通信政策の在り方」＜平成23年諮問第17号中間答申＞東日本復興及び日本再生に向けたICT総合戦略、「情報の利活用」の「積極的推進」の抜粋である。

国及び公的機関の保有する災害関連情報、地盤情報等の復旧・復興関連データのデジタルフォーマット（XML や 等）での公開を促すとともに、その活用方策等の検討を進めるべきである。

用語： CSV、 DOC、 PDF、 JPEG、 DXF

問2. 以下は、地質図に関する規格、「ベクトル数値地質図—品質要求事項及び主題属性コード（JIS A 0 205:2008）」を説明した文章である。

ベクトル数値地質図の品質要求事項では、数値データセットのほかに、及びが必要としている。

ここで、には、数値データセットの概要とその解説、数値データの品質及び品質確認方法・確認環境について記述する。

一方、に特に明確に記述すべき項目は、に記載する内容を基本として、地理的対象範囲、地理的精度、座標系、時間的範囲などである。

用語集：

電子成果品、品質管理図表、品質検証書、品質報告書、報告書管理ファイル
メタデータ、スキーマ、データベース、オブジェクト、アーカイブ

問3. 以下は、国土交通省等で使用している電子成果品の品質確保のためのツールを紹介・説明した文章である。

・国土交通省が公開しているは、フォーマットチェック、ファイル間のデータの整合性チェックなどのほか、ファイル数量の確認なども可能である。

用語集：

電子納品チェックシステム、ウィルスチェックソフト、スタイルシート、オペレーティングシステム、ボーリング位置座標確認ツール

問 4. 以下は、総務庁において実施された共通課題研究会の報告書「インターネットによる行政手続の実現のために」に記載されている「電子文書の原本性確保」の文章である。

電子文書の原本性を確保するために充足すべき要件としては、次の3つに整理することができる。

ア 完全性の確保

電子文書が確定的なものとして作成され、又は取得された一定の時点以降（原簿等追記型のものについては、追記した部分について、その追記した時点以降）、記録媒体の経年劣化等による電子文書の消失及び変化を防ぐとともに、電子文書に対する改変履歴を記録すること等により、電子文書の 等を未然に防止し、かつ、 等の事実の有無が検証できるような形態で、保存・管理されること。

イ 機密性の確保

電子文書へのアクセスを制限すること、アクセス履歴を記録すること等により、アクセスを許されない者からの電子文書へのアクセスを防止し、電子文書の盗難、漏えい、盗み見等を未然に防止する形態で、保存・管理されること。

ウ 見読性の確保

電子文書の内容が必要に応じ電子計算機その他の機器を用いて直ちに できるよう措置されること。

用語集：

アクセス，照合，改ざん，複製，閲覧
編集，消去，表示，作成，変換

問 5. 以下は、ジオ・ステーション（Geo-Station）について説明した文章である。

平成 18 年 7 月より科学技術振興調整費重要課題解決型研究「統合化地下構造データベースの構築」が開始され、（独）防災科学技術研究所は代表機関として、（独）産業技術総合研究所、、（社）地盤工学会とともに、各機関に散在した地下構造データをネットワーク経由で連携することができるシステム開発と の構築を行ってきた。

（独）防災科学技術研究所、（独）産業技術総合研究所、 だけでなく、（社）地盤工学会、東京都、茨城県、滋賀県、長崎県、神奈川県、栃木県、群馬県、川崎市、埼玉県、千葉県、水戸市などのデータとも連携している。

用語集：

（独）土木研究所、（独）建築研究所、（独）農業・食品産業技術総合研究機構、
東京大学生産技術研究所、国土交通省国土技術政策総合研究所
ポータルサイト、ライブラリ、クリアリングハウス、PUSH 型配信サービス、
ヘルプデスク

問 6. 以下は、不正アクセス禁止法に関する記述である。

不正アクセス禁止法で禁止・処罰される行為には、「不正アクセス行為」と「不正アクセス行為を助長する行為」とがある。

不正アクセス行為には、コンピュータの正規の利用者である他人の ID・パスワードなどの 3-⑨ を無断で使用する「なりすまし行為」と、コンピュータの安全対策上の不備「3-⑩」を攻撃して、コンピュータを利用可能にする行為の 2 つがある。

具体的には、攻撃用プログラム等を用いて特殊なデータを入力し、アクセス制御機能を回避して、3-⑨ により制限されているコンピュータの機能を利用する行為などである。

「不正アクセス行為を助長する行為」とは、他人の 3-⑨ を無断で第三者に提供する行為のことである。

不正アクセス行為を防御するための対策として、不正アクセス行為からコンピュータを防御するため、3-⑨ 等の適正な管理やアクセス制御機能の高度化等の努力がアクセス管理者に求められる。

用語集：

認証番号，個人情報，識別符号，住所，氏名

USB・セキュリティ，セキュリティ・ホール，セキュリティ・センター，

セキュリティ・リスク，セキュリティ・ガバナンス

第3部 電子情報全般と地質情報公開(その2)

(論述式：1問10点)

問7.～問11. から任意の1問を選択して、400文字以内で解答せよ。

なお、解答は答案用紙③に記入し、また、選択した「問番号(問6.～問10.)」を所定の欄に記入すること。

- 問 7. 活断層に関するデータ公開の例を1つ挙げ、その内容について簡潔に述べよ。
- 問 8. ある地域における過去20年分の既往ボーリングデータを地盤情報データベース化する作業を行うことになった。データの品質を確保する上で留意すべき事項を2つあげ、内容と理由をそれぞれ簡潔に述べよ。
- 問 9. 公開鍵暗号及び秘密鍵暗号の概要を述べ、公開鍵暗号の利点について簡潔に述べよ。
- 問 10. インターネットで公開されているボーリングデータを二次利用する際に留意すべき点を2つ挙げて簡潔に述べよ。
- 問 11. 軽量のノートパソコン、タブレットPCさらにはスマートフォンの普及によって、いつでもどこでもインターネットへの高度利用できる環境でのアクセスが可能となってきた。その環境において、データの漏えいを防ぐ手段を2つ挙げ、簡潔に述べよ。

第4部 電子納品実務 その(1)：空欄穴埋め式

(空欄穴埋め式 10問 20点)

以下の問1.～問5.の文章の空欄(4-①～4-⑩)に当てはまる語句を、設問ごとに示した用語集の中から選び、文章を完成させよ。なお、解答は答案用紙②の所定の欄に記入すること。

問 1. 以下は「電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】【平成 22 年 9 月】」に掲載されている文書である。

5.5. 地質データ【BORING】

5.5.1. 一般事項

工事中に実施したボーリング等の地質調査データは、「電子納品要領(地質)」に従いデータを作成し、地質データフォルダ(BORING)に格納します。

4-①において地質調査の実施が明示されておらず、受注者が自主的に実施した地質調査については、「電子納品要領(地質)」に従い電子納品を行う必要はありませんが、今後の事業に有益である場合、4-②と受注者間で協議を行い、電子納品します。

地質データの電子成果品の作成については、「地質ガイドライン」を参照してください。

用語集：

設計図書，契約書，設計報告書，工事完成図書，電子納品要領

監督職員，近隣住民，隣接工区担当者，データベース管理者，第三者機関

問2. 以下は「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】」に掲載されている文書である。

4.4 電子化が困難な資料の取り扱い

地質・土質調査成果のうち、電子化が困難な資料を次に示します。

表-4.1 電子化が困難な地質・土質調査成果

成果品の種類	格納フォルダ	電子納品の対応方法
4-③ で入手した図面 (文献地質図など)	DRAWING	スキャナ入力により画像データを作成。画像データまたは画像データを埋め込んだ 4-④ データを納品する。
4-④ 等で作成が困難な図面 (ルートマップ、スケッチなど)	DRAWING	スキャナ入力により画像データを作成。画像データまたは画像データを埋め込んだ 4-④ データを納品する。
4-③ でしか入手できない資料	REPORT	スキャナ入力によりイメージデータを作成し、電子納品する。

電子化が困難な資料は、設計段階以降での利用頻度、電子データとして成果を残しておく必要性を考慮して、納品方法(4-③、画像データ、4-④ データ)を発注者と受注者間で協議して決定します。

用語集：

Web, 紙, CD-ROM, 磁気媒体, 公文書
CAD, PDF, Excel, LZH, SVG

問3. 以下は、「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】」に掲載されている文書である。

5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理

受注者は、電子成果品となる文書データの作成、写真の整理等を日常的に実施してください。

受注者は、作成または受け取った情報をハードディスク等へ適宜フォルダを作成して整理・管理してください。この時、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため電子データの
4-⑤ をこころがけてください。

正しい情報の管理のため、発注者と受注者の間で合意された情報については、速やかに双方で
4-⑥ を行い、管理してください。

用語集：

一元管理, バックアップ, 精度管理, データ化, 簡素化
整理, 送信, 共有, 決裁, 交換

問 4. 以下は「土木設計業務等の電子納品要領（案）【平成 20 年 5 月】」に掲載されている文書である。

5 報告書ファイルの作成

5-1 ファイルの作成

- ・用紙サイズは、A4縦を基本とする。
- ・を前提とした解像度、圧縮を行う。
- ・不要なの埋め込みは行わない。また、特殊なは用いない。

用語集：

データベース，二次利用，印刷，拡大，変換

フォント，ビットマップ，ゴシック，アウトライン，ポストスクリプト

問5. 以下は、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）に掲載されている文章である。

受注者は、電子成果品をチェックした結果、エラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納します。使用する電子媒体は、基本的にCD-R とします。CD-R のファイルサイズに関する規定は特にありませんが、通常流通していない媒体（650MB、700MB 以外の媒体）を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定してください。

また、電子媒体が複数に渡る場合は、発注者と受注者で協議によりを使用することも可能ですが、当面は、を必要最小限とするなど、データ容量の減少に努めてください。

用語集：

DVD-R、ブルーレイディスク、USBメモリ、ハードディスク、SSD

写真枚数、テキスト情報、レイヤ数、設計図数、試験結果

第4部 電子納品実務(その2)

(論述式：1問 10点)

問6.～問10. から任意の1問を選択して、400文字以内で解答せよ。

なお、解答は答案用紙④に記入し、また、選択した「問番号(問6.～問10.)」を所定の欄に記入すること。

- 問 6. 地質平面図作成に当たって参照する必要がある電子納品要領・基準・ガイドラインを2つ挙げ、それぞれについて内容を簡潔に述べよ。
- 問 7. 電子納品を円滑に行うために、業務着手時には電子成果品の対象・取り扱い方法等の事項について事前協議を行うことが重要である。電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】で示されている事前チェックシート(地質・土質調査用)の記載項目を5つ挙げ、協議すべき具体的な内容を簡潔に述べよ。
- 問 8. 地質情報管理士の役割について述べよ。
- 問 9. 現場写真を「デジタル写真管理情報基準(案)」に従って写真ファイル・参考図ファイルを作成する際の留意事項について、(1)デジタルカメラの設定、(2)デジタル写真のPCへの取り込み、(3)デジタル写真の整理(電子納品データの作成)(4)画像のスキャニングの4項目から2項目を選択し、簡潔に述べよ。
- 問 10. 平成22年8月に改定された電子納品ガイドライン(案)【地質・土質調査編】では、受注者は、電子成果品作成後に地質データ(ボーリング柱状図及び土質試験結果一覧表)の位置情報の確認を行うことが明記された。確認の方法について簡潔に述べよ。