

# 平成 26 年度(2014 年度) 第 8 回 地質情報管理士資格検定試験問題

## 試験実施の注意事項

➤ この試験会場では、次に示す 3 つの資格検定試験を実施する。

・地質調査技士資格検定試験 ・応用地形判読士資格検定試験 ・地質情報管理士資格検定試験

➤ 試験実施にあたっては、次に示す試験の実施時間、各試験共通の注意事項および受験する資格検定試験の注意事項を確認すること。

### 試験の実施時間

試験種類	午前の部	午後の部
地質調査技士資格検定試験	午前 9 時 30 分～午後 12 時 30 分	午後 1 時 30 分～午後 3 時 30 分 ※現場調査部門は口答試験を実施
応用地形判読士資格検定試験	午前 9 時 30 分～午後 12 時 30 分	午後 1 時 30 分～午後 3 時 30 分
地質情報管理士資格検定試験	午前 9 時 30 分～午後 12 時 30 分	なし

### 各試験共通の注意事項

- (1) 検定試験は、全国統一試験問題として一斉に行う。
- (2) 試験開始後 1 時間は退場を認めない。
- (3) 試験実施にあたり、落丁や乱丁がないこと、また、印刷の不鮮明な点がないことを確認すること。
- (4) 試験中、机の上には、筆記用具、受験票、試験問題用紙、答案用紙、その他指定された文房具以外のものは置かないこと。また、試験中の飲食は禁じる。
- (5) 試験開始後は、参考書籍やテキストなどのほか、携帯電話など電子機器類の使用は一切禁じる。  
また、試験開始後は、原則として質問に応じない。
- (6) 試験終了後、この試験問題用紙は持ち帰ってもよい。

### 地質情報管理士資格検定試験の注意事項

- (1) 試験問題の出題形式および解答の記入用紙は、次の通りである。

マークシート形式	答案用紙① ※1枚
記述解答形式	答案用紙②, 答案用紙③, 答案用紙④ ※各1枚

- (2) 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。

以上

## 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. 次は、「クラウド・コンピューティング」に関する記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) インターネット上のシステムを雲に例えて表現したものである。
- (2) インターネットを通じてメールシステムやグループウェアなどのソフトウェアの提供を受けることができる。
- (3) インターネット上のサーバにデータを保管することによって、誰でもがすべての情報にアクセスできるようにするシステムである。
- (4) パソコンや携帯電話などからのアクセスを可能とし、利便性を図っているサービスがある。

問2. 次は、LTE(Long Term Evolution)に関する記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 新たな携帯電話の通信規格である。
- (2) 理論上の最高通信速度は下り 100Mbps 以上, 上り 50Mbps 以上と高速なデータ通信が可能である。
- (3) 3G 携帯電話との互換性が考慮されている。
- (4) パケット通信をサポートしている。

問3. 次は、無線 LAN に関する記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 公衆無線 LAN サービスでは、十分なセキュリティ対策を施すよう義務づけられている。
- (2) 公衆無線 LAN サービスには、公共施設や駅・空港などで不特定多数のユーザを対象としたサービスもある。
- (3) 無線 LAN は、ケーブルの代わりに電波、赤外線などを利用して通信を行う技術である。
- (4) 無線 LAN 技術の向上により、理論上は 50M ビット/秒を越える最大転送速度が実現されている。

問4. 次は、SSD (Solid State Drive) に関する記述である。適切なものを1つ選べ。

- (1) ハードディスクと同様に記憶媒体にディスクを用いている。
- (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) ハードディスクよりも消費電力が多い。
- (4) ハードディスクよりも振動・衝撃に弱い。

問5. 次は、ビッグデータの特徴を示したものである。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 多種性
- (2) 画一性
- (3) リアルタイム性
- (4) 多様性

問 6. 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) ポリゴンデータ
- (3) ポイントデータ
- (4) メタデータ

問 7. 三次元的に地形を表現するデジタルモデルは、Digital Elevation Model (DEM) や Digital Terrain Model (DTM) 等と呼ばれる。下記の記述のうち、これらのデジタルモデルの一般的な説明として最も**適切なもの**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精確に表現できる。
- (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る。
- (3) 標高のサンプリング点を等間隔格子点でなくランダムに行う場合、補間には四角形網を通常用いることを原則とする。
- (4) DEM 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 8. 次は、GIS の機能的な特徴を示したものである。**適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 地物の形状を表わす図形データとして、点、ラインのデータのみが取扱える。
- (2) レイヤ単位でデータを管理できるが、レイヤ単位でデータの表示・非表示ができない。
- (3) ラスターデータとベクターデータを重ね合わせて表示することができない。
- (4) 座標系として、測地座標系や UTM 座標系など様々な座標系を選択できる。

問 9. 次は、地理空間情報に関する記述である。**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 地理空間情報には、土地利用図、地質図、ハザードマップ等の多様な情報がある。
- (2) 整備されるデータは、位置情報の整合がとれている必要がある。
- (3) 台帳情報、統計情報などは地理空間情報に含まれない。
- (4) 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。

問 10. 次は、「地理空間情報活用推進基本法」ができた背景の記述である。**不適切なもの**を1つ選べ。

- (1) 阪神・淡路大震災をきっかけに GIS の重要性が改めて認識された。
- (2) 住民基本台帳ネットワークが整備された。
- (3) 衛星測位が携帯電話やカーナビゲーションシステムなど、国民生活や国民経済に深く浸透しており、重要な社会基盤となった。
- (4) コンピュータやインターネットの技術進歩や低廉化等により、これらを幅広く国民が利用できるようになった。

問 11. 次は、国土地理院発行の 2 万 5 千分の 1 地形図で使用されている図法である。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 12. 次は、日本の測地座標系に関する記述である。不適切なものを 1 つ選べ。

- (1) 平成 14 年の改正測量法の施行により、日本の測量基準は世界測地系に改正された。
- (2) 日本では準拠楕円体として ITRF 座標系 GRS80 楕円体が採用されている。
- (3) 日本では東京湾平均海面がジオイドと一致するものと考え、この面を高さの基準面としている。
- (4) 日本の平面直角座標系は全国を 11 の座標系に区分している。

問 13. 次は、「基盤地図情報」の種類を示したものである。不適切なものを 1 つ選べ。

- (1) 縮尺レベル 50000
- (2) 数値標高モデル
- (3) 測量の基準点
- (4) 街区の境界線及び代表点

問 14. 以下に示す GPS 測位方法のうち、理論的に最も誤差が小さいものを 1 つ選べ。

- (1) 単独測位
- (2) DGPS (Differential GPS)
- (3) RTK (Real Time Kinematic) 測位
- (4) 高速スタティック測位

問 15. 次は、準天頂衛星 (みちびき) に関する記述である。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の高度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) 全てのカーナビで利用できる。

問 16. 次は、ボーリングデータに関する記述である。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) 「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」では、位置座標の読み取り精度について規定されている。

問 17. 次は、ボーリングデータを再利用する際の留意点に関する記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) ボーリング柱状図の公開様式が統一されていないため、比較等の際留意する必要がある。
- (2) 座標の数値が公開されていない場合は、掘削位置の精度が明らかに低下する。
- (3) 登録されている位置情報は正確なので、再度位置を確認する必要がない。
- (4) 地形が変化している場合もあり得るので、他の資料と対比するなど万全を期す必要がある。

問 18. 次は、国土地盤情報検索サイト「KuniJiban」の“利用上の留意点”の記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 提供されている地盤情報は有償で利用することができる。
- (2) 緯度経度を世界測地系に統一し表示している。
- (3) 位置情報、書式、柱状図表示の可否等について品質確認している。
- (4) 地図表示に電子国土 Web システムを利用している。

問 19. 次は、柱状図情報のデータベース化に関する記述である。適切なものを1つ選べ。

- (1) 柱状図情報の電子化フォーマットについて、今後整備されるデータについては「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に準拠することが義務づけられている。
- (2) 柱状図情報において、位置情報は極めて重要である。
- (3) 柱状図情報のデータベースは、利用者の利便性を図る目的で、すべてオープンソースによるソフトウェアで構築されている。
- (4) 公共機関がデータベース化した柱状図情報は、公開する事が義務づけられている。

問 20. 次は、ウェブで配信される地盤情報の例を示したものである。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

## 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. 次は、電子成果品作成に関連した事項の記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 電子化が困難な資料は、設計段階以降での必要性を考慮のうえ、納品方法（紙、画像データ、CADデータ）を受発注者間で協議して決定する。
- (2) 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。
- (3) 電子成果品の電子媒体は基本的に CD-R であるが、容量が大きくなる場合は受発注者間協議により DVD-R を使用することができる。
- (4) 柱状図を電子化する際は、1本ごとに電子納品チェックシステムによるチェックをかけ、エラーの有無を確認する。

問 22. 次は、電子納品媒体を作成した際の記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) 現場写真は受発注者協議の上、イメージデータとして「REPORT」フォルダに格納した。
- (2) 作成した電子成果品を CD-R へ格納する前に、「電子納品チェックシステム」を用いてエラーチェックを行った。
- (3) CD-R に必要事項を印刷したシールをラベル面に貼り付けて成果品として納品した。
- (4) 報告書オリジナルファイルのファイル名は、半角英数字を使用して要領に記載された命名規則に則り作成した。

問 23. 次は、電子納品の事前協議での事項を示したものである。不必要なものを1つ選べ。

- (1) 現場写真の有効画素数
- (2) 電子納品対象書類
- (3) 業務中の情報交換
- (4) 検査の方法

問 24. 次は、地質・土質調査の電子成果品と格納するフォルダについての記述である。不適切なものを1つ選べ。

- (1) ボーリング交換用データを「BORING/DATA」フォルダに格納した。
- (2) 地質平面図を「DRAWING」フォルダに格納した。
- (3) 土質試験結果を「BORING/TEST」フォルダに格納した。
- (4) コア写真を「PHOTO」フォルダに格納した。

問 25. 次は、地質・土質調査成果電子納品要領で定められているサブフォルダの選定の記述である。**適切なものを1つ選べ。**

- (1) “TEST” サブフォルダは、土質試験結果及び地盤調査の電子成果品を格納する。
- (2) “DATA” サブフォルダは、土質試験や地盤調査などのデータを格納する。
- (3) “LOG” サブフォルダは、電子簡略柱状図を格納する。
- (4) “PIC” サブフォルダは、コア写真や土質試験試料供試体写真などを格納する。

問 26. 次は、ボーリングの位置情報に関する記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 緯度・経度の秒の小数部は10進表記により記入する。
- (2) 測地系として日本測地系を必ず用いる。
- (3) 地形図から緯度・経度を読みとった場合は、図面縮尺を参考に読みとり精度を記入する。
- (4) ナビゲーションシステムなどの単独測位GPSシステムを利用し、緯度・経度を取得した場合には、読みとり精度は「0:整数部まで」とする。

問 27. 次は、柱状図の地質名称・模様などの標準化についての記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 岩級区分は、地域や利用目的によって基準が異なるため、統一化した基準を定めていくことは難しい。
- (2) 修飾語については、標準化は行われていないものの、工学的判断につながるよう、状態を正確に表現する必要がある。
- (3) 地質模様はISOで標準化されており、これ以外のものを用いてはならない。
- (4) 地質名称については、例えば細粒花崗岩や風化花崗岩などの固有名称についても花崗岩の分類コードを当てはめることにより効率的な整理が可能になる。

問 28. 次は、ボーリング柱状図の電子成果品についての記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) ボーリング交換用データ、電子柱状図、電子簡略柱状図は、ボーリング1本につき1つずつ電子ファイルを作成する。
- (2) 地質・土質調査成果電子納品要領(案)(H20年12月)にしたがいボーリング交換用データを作成する場合は、「基礎情報」として適用した要領の版を記入する。
- (3) 電子柱状図で利用できる様式は、「土質ボーリング」、「岩盤ボーリング」の2種類のみに限る。
- (4) 電子簡易柱状図の縮尺は1単位=1m、縮尺は1/100を原則とするが、地質断面図の縮尺と整合をとる形で、電子簡易柱状図の縮尺を任意に設定してもよい。

問 29. 次は、地質断面図の簡略柱状図を記載するレイヤ名の図面オブジェクト記号を示したものである。

**適切なものを1つ選べ。**

- (1) BGD
- (2) BMK
- (3) STR
- (4) DOC

問 30. 次は、電子簡略柱状図における CAD ファイルのファイル形式を示したものである。**適切なものを1つ選べ。**

- (1) DXF
- (2) SXF (P21)
- (3) SXF (SFC)
- (4) SXF (P21) または SXF (SFC)

問 31. 次は、「デジタル写真管理情報基準」に基づく納品方法についての記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 参考図ファイルについて、職員と協議の上 GIF ファイルで納品した。
- (2) 撮影した写真ファイルの有効画素数が 1 0 0 万画素程度であったので、そのまま納品した。
- (3) 黒板が見にくかった為、職員と協議の上、写真ファイルのコントラストを調整し、黒板の文字が読み取れるように加工してから納品した。
- (4) 「写真の撮影日」情報は必ず記入しなければならない。

問 32. 次は、土質試験及び地盤調査の電子納品の記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 電子データシートの PDF ファイルの出力様式は、地盤工学会が定めるデータシート様式を基本とするが、データシート様式が規定されていない試験の場合には、受発注者間で協議の上、その様式を決定する。
- (2) ボーリング情報と土質試験及び地盤調査情報を合致させるため、ボーリングサブフォルダ名で用いるボーリング連番は、当該ボーリングのボーリング連番と一致させる。
- (3) 電子土質試験結果一覧表は、採取深度が異なるデータも同一地点のデータであれば、全て1つの電子ファイルにまとめる。
- (4) 1つの土質試験結果一覧表データのファイルに、複数の地点のデータを含める場合は、連番を振って1つにまとめる。

問 33. 次は、土質試験及び地盤調査の電子成果品に関する記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 電子データシート(PDF)は実施したすべての土質試験および地盤調査について、作成する必要がある。
- (2) 岩石の密度試験, 岩石の超音波速度測定, 岩石の一軸圧縮試験については、データシート交換用データ(XML)を作成する必要はない。
- (3) 孔内水平載荷試験結果は、土質試験結果一覧表データ(XML)に記入して納品する。
- (4) データシート交換用データ(XML)の作成が困難な場合は、受発注者協議の上電子データシート(PDF)のみ納品することも可能である。

問 34. 次は、電子化が困難な資料の取り扱いに関する記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 文献地質図を画像データで納品した。
- (2) 広域地質平面図をCADデータで納品した。
- (3) ルートマップを紙で納品した。
- (4) 地下水位等高線図を画像データで納品した。

問 35. 次は、電子認証に関する記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 電子署名の利用範囲は、いろいろな認証業務に応じて異なるため、事前に利用範囲を認証事業者を確認してから、利用申込をする必要がある。
- (2) 電子認証については、未だ罰則が無い為、認証事業者に対して不正な利用申し込みの増加が問題になっている。
- (3) 実印と同様に利用者署名符号(秘密鍵)については、十分な注意をもって管理するべきである。
- (4) 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。

問 36. 次は、電子納品におけるJIS規格との関連性についての記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) 「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」(平成20年12月)は、引用規格としてJIS A 0204, JIS A 0205, JIS A 0206が採用されている。
- (2) 電子納品要領では、柱状図を表記するときのボーリング交換用データの記入にJISで規格されている岩相や岩石のコードを入力する。
- (3) JIS A 0206では、土木・建設分野で用いられる岩石・土の慣用語のうち、体系化できないものを「その他コード」として規定している。
- (4) 引用元のJIS A 0204, JIS A 0205が改訂された場合、制定された規格に対応した電子納品要領を明記することが義務づけられており、コードの末尾下2ケタに制定版番を示す。

問 37. 次は、工学地質図(JIS A 0206)に関する記述である。**適切なものを1つ選べ。**

- (1) 風化帯・変質帯など工学地質図で使用頻度の高い地質属性記号を示すコードがある。
- (2) 規定している工学地質図の対象は、平面図のみである。
- (3) 地質時代を示す色コードは地質図に関する JIS A 0204 とは全く異なるコードを用いている。
- (4) 土の分類は IS014688-1 による分類とほぼ同じである。

問 38. 次は、ゲリラ豪雨など局所的な降雨に対する警戒情報として、国土交通省が本運用を始めた Xバンド MP (マルチパラメータ) レーダ雨量観測についての記述である。**適切なものを1つ選べ。**

- (1) 広い範囲のデータが収集でき、遠方になるほど観測精度が向上する。
- (2) レーダ解析雨量とは、上空の雨粒から反射してくるレーダ波を利用して推測計算で求める値であることから、地上での実測雨量の分布とは異なることがある。
- (3) 観測範囲外や山岳などにより遮蔽されているエリア等は周辺データの外挿値で想定した値を表示している。
- (4) 観測範囲には複数レーダでカバーしている範囲と 1基のみでカバーしている範囲があるが、観測範囲全域において一様な観測状況となるよう移動平均値を表示している。

問 39. 次は、現場工程管理手法に関する記述である。**不適切なものを1つ選べ。**

- (1) ネットワーク式工程図は、クリティカルパスが確定でき、工期の短縮の検討に有効であり、各工種間の調整を行う工程管理に使われる。
- (2) ガンチャートによるボーリング管理を行う場合、掘進中の他の作業の進捗が遅れた場合に、それが全体工程にどのような影響を及ぼすかについて予測したり、計画変更や状況変化に対して柔軟性に欠ける場合がある。
- (3) バーチャート式工程図は、各工種毎に開始と終了をバーにより表す工程管理手法であり、各工種毎の関連を捕らえやすく、細かい進捗状況を把握するための工程管理に有効である。
- (4) グラフ式工程図は、深掘りの工程管理に良く用いられる工程管理手法であり、日程と進捗深度が同時に表現され進捗管理に有効である。

問 40. 以下に示す権利のうち、保護される期間が最も長いものを1つ選べ。

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

### 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5.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. クリアリングハウスは、インターネット上に接続された[3-①]上の電子化された地理情報を、併せて提供される[3-②]によって検索・利用する仕組みを意味する。「目的とする情報にはどのようなものが、どこに存在するか」を利用者に提供するためのものである。

この目的のために、現状さまざまな機関によって構築されたクリアリングハウスが存在する。地理情報に関しては、国土地理院により、地理情報クリアリングハウスが構築されている。

用語集： JSGI    エレメント    クライアント    サーバ ポータルサイト    メタデータ    ルート    系譜
--

問2. 以下は地質図の凡例の規格についての最近の動向に関する文章である。

電子納品の進展に伴い、調査、設計、施工及び維持管理の各段階で、電子化された地質図の利用が具体化し始めており、電子化に関する体系化したルールが必要とされている。

一方、従来からある地質図の[3-③]規格では、[3-④]的性質を左右する風化・変質区分等についての規定が存在しなかった。このため、地質情報を土木や建築の基礎資料として利用しやすいように作成すること、情報の標準化を図ることを目的として、2008年3月に[3-④]地質図に関する[3-③]規格「地質図—[3-④]地質図に用いる記号、色、模様、用語及び地層・岩体区分の表示とコード群」が制定された。

この[3-③]規格が普及することにより、様々な公共事業で作成された地質図の統合が容易となり、GISで統一的に管理・表現が可能となることが期待されている。

用語集： JIS    JACIC    JGS    TS    ISO 工学    理学    地盤    応用    広域
---

問3. 以下は、地質情報を公開する際の留意点について述べた文章である。

地質情報公開が進むにつれて、作成者等の許可を得ない違法な複製データや改ざんされたデータが流通することが想定される。

このような問題に対処するための方法のひとつとして、作成者が作成した時点の電子データとの一致性を客観的に、かつ電子的な手続きとして保証可能な「[3-⑤]をもった電子データ」として地質情報を公開することが考えられる。この「[3-⑤]をもった電子データ」とは、作成者の特定可能なデータ、[3-⑥]の検証可能なデータ、時刻保証が可能なデータなどである。

用語集： 信頼性    確実性    信憑性    原本性    正当性 非改ざん性    改ざん性    変造性    整合性    冗長性
--

問 4. 以下は、地盤情報の公開・二次利用促進のためのガイド 総務省（平成 25 年 6 月）での、地盤情報サービス事業者等との関係におけるポイントについての記述である。

現在、公開・提供されている地盤情報（原データ）には、様々な形態での間違いが多いとされている。また、ボーリング調査のグレードの違い（調査費用の多寡による 3-⑦ 水準の違い）によって情報の 3-⑦ も大きく異なる。したがって、これらの地盤情報の二次利用を行おうとする地盤情報サービス事業者にとっては、その信頼性や 3-⑦ が明示されていることが重要である。

地盤情報（原データ）の中で特に明示すべき事項は、3-⑧ 情報、N 値情報、層相情報、時点情報、全体的品質などである。

用語集： 環境    品質    能力    プロセス    安全性 入手先    コア鑑定者    位置    記事    調査目的
--

問 5. 以下、静岡理工科大学総合情報学部人間情報デザイン学科・知能インタラクション研究室（金久保 正明）のホームページ「情報倫理に関すること」からの引用である。

インターネット以前は、編集者等の 3-⑨ により選び抜かれた特別な才能のある人だけがメディアで情報発信出来た。しかし、インターネット情報では、ありきたりな情報も数多く存在し、否応なくそれらを目にする事も多い。普通の情報が多数存在しても構わないが、優れた情報が埋もれずに目立つ仕組みが求められる。素人の人気投票ではなく、その分野について選ぶ目を備えた人による選別が必要と思われる。

手軽に自分のサイトが持てる 3-⑩ というツールは、大勢の人に表現手段を与えたメリットはあるが、玉石混交問題を引き起こした主要因でもある。また、新着記事が次々と上に積み重なるだけの、時系列的なサイト構造となっている。常に新しい情報が掲示され、古い情報は埋もれていく。

3-⑩ の普及は、本質的、恒久的な重要情報よりも、新しい情報（ニュース）に価値を置く風潮を強めるかもしれない。

用語集： 一般人    組織    識者    少数派    体制 browser    mobile    mail    cloud    blog
---

## 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6. ～問10. のうちから任意の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 6. (独)産業技術総合研究所地質調査総合センターでは、地質図 Navi の公開を行っている。このシステムでは、20 万分の 1 シームレス地質図データのほか、5 万分の 1 地質図画像など各種の GIS データも配信している。このような、WebGIS システムを用いた地質図のメリットを簡潔に記述せよ。

問 7. 既存の地質図(印刷された紙, 1/5, 000)をスキャナでデジタル化し, GIS で基図と重ね合わせて照合したところ東西方向ではほぼ正確であったが, 南北方向では 10 メートルの誤差が発生した。想定される誤差の発生原因を 2 つ挙げ, その理由と対処方法について簡潔に記述せよ。

問 8. インターネット社会におけるデジタル情報の原本性に関わる電子データの運用に関わる 4 つの脅威「盗聴」「なりすまし」「改ざん」「事後否認」の中から 2 つ選び, それぞれについて簡潔に記述せよ。

問 9. 台地部を主体とする地域の地盤モデルを作成する事になった。あなたの想定する地下地質構造 3 次元モデルの内容を簡単に述べ, その構築に必要な情報のうち, インターネットから入手可能な情報を 2 つ挙げ, どのように利用するかを簡潔に記述せよ。

問 10. スマートフォンを業務で活用する方法と, 利用する上での留意点を簡潔に記述せよ。

## 第4部 電子納品実務（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(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、地質・土質調査成果電子納品要領(案)に記載されている文章である。

地質平面図は地形図などを基図とし、各種調査結果を地形面上に投影して示した図を指す。調査段階での作成頻度が高く、かつ、設計段階での利用頻度が高い平面図は、平面図、文献地質図、計画地点の広域・詳細地質平面図である。

通常の地質平面図の他、各種地質・土質調査の成果として作成されている平面図は以下のものが挙げられる。

- (1) 岩級区分、地下水位、地層上面・下面などの等高線図
- (2) 地表踏査に基づく
- (3) 空中写真判読図、地すべりブロック分布図
- (4) 地形計測図、地形分類図、土地利用図などの各種分類図・区分図
- (5) 火山、地震、液状化などの防災予測図

用語集： 事業計画 調査位置 安全設備 開発計画 公共施設 避難路マップ ルートマップ 自治体マップ デジタルマップ 放射線マップ
--

問2. 以下は「電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】【平成21年6月】」に掲載されている文書である。

### 4.3. 電子成果品とする対象書類

「1.8. 要領(案)に定めるフォルダとファイルの構成」に示す電子成果品について、電子媒体への格納の要否、ファイル形式、格納場所等を事前協議により決定します。

紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないことを原則とします。

発注者と受注者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議します。

- (1) が図られると判断したものを対象とすること。
- (2) 次フェーズ以降での各事業で必要なもの及びが想定されるものを対象とすること。

用語集： 自動化 実用化 体系化 画一化 効率化 紙出力 著作権 利活用 売買 公共性
--

問 3. 以下は「電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】-平成 21 年 6 月-」に掲載されている文書である。

#### 4.2. 業務中の情報交換方法

業務中や施工中の情報交換・共有については、従来どおり紙による交換を前提とした方法と電子的に交換・共有する方法があります。

そこで、電子的な情報の交換・共有については、担当者の 4-⑤ や情報技術を扱う環境等を考慮し、発注者と受注者の協議の中で取り扱いを決定してください。

ア) 提出書類により受発注者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、「5. 業務中の情報管理」を基に、運用するものとします。

イ) 情報を電子的に受発注者双方で交換・共有し、業務の 4-⑥ を図る場合は、「工事ガイドライン」の【発展編】「9. 電子的な交換・共有」を参照し、運用することとします。

用語集：	業務量	認知度	情報リテラシー	CAD 技術	裁量
	情報化	正規化	簡素化	効率化	高度化

問 4. 以下は、電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】に掲載されている文章である。

報告書ファイルの作成にあたっては、次の点に留意します。

##### (1) 用紙サイズ

原則として、ファイル変換時の用紙サイズ設定は「A4」、印刷の向きは「縦」とします。

##### (2) 解像度・圧縮率設定

ファイル変換では、作成した報告書ファイルを印刷した際に、文書中の文字、表、図、写真の内容が判読できるよう解像度及び圧縮率を設定します。

##### (3) フォント

ワープロによる文書作成にあたっては、一般的なフォントを使用してください。

##### (4) ファイル形式、ファイルサイズ

報告書ファイルのファイル形式は、「4-⑦形式」です。原則として、報告書製本時の 1 冊分を 1 つの 4-⑦ 形式ファイルとします。ただし、報告書ファイルが 4-⑧ を超える場合には、閲覧時の利便性を考慮して、1 ファイルあたり 4-⑧ を目途に分割してください。

用語集：	DOCX	XLSX	XDW	PDF
	2MB	5MB	10MB	20MB

問 5. 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電子納品チェックシステムは、フォーマットチェック、ファイル間のデータの 4-⑨ 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：	連続性	整合性	確実性	完全性	適合性
------	-----	-----	-----	-----	-----

問 6. 以下は、電子成果品のチェックについて説明した文章である。

「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)」では、受注者は、電子成果品作成後に地質データの位置情報の確認を行うことが明記されている。受注者は、電子成果品の地質情報管理ファイルの位置情報を読み込み、電子地図上に 4-⑩ プロットできるツールを用いて、位置の目視チェックを全地点について行わなければならない。

用語集： 自動    簡易    手動    選択    連続
---------------------------------

## 第4部 電子納品実務（その2）

（論述式：1問 10点）

問7.～問11.のうちから任意の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7.～問11.)」を所定の欄に記入すること。

問 7. 地質・土質調査報告書を電子納品するために、参照すべき要領(案)・基準(案)・ガイドライン(案)を合計4つ挙げ、それぞれの内容について簡潔に記述せよ。

問 8. 電子納品を円滑に行うために実施される受発注者間の事前協議において、「データシート交換用データの取扱」について簡潔に記述せよ。

問 9. 業務中の情報管理のうち、①図面の確認、②業務中の協議、③日常的な電子成果品の作成と整理について簡潔に記述すると共に、それぞれの留意点について簡潔に記述せよ。

問 10. 電子納品するためにはボーリング位置(経度・緯度)を計測(読み取り)する必要があるが、代表的な方法を2種類挙げ、それぞれの得失について簡潔に記述せよ。

問 11. 電子納品におけるウイルスチェックの必要性およびウイルスチェック時の留意点について簡潔に記述せよ。