

令和元年度 「登録地すべり防止工事試験」
一次試験問題及び解答

一次試験に出題された問題及び解答は、次の通りです。

1. 基礎知識問題（択一式 20問） 10：30～12：00（90分）

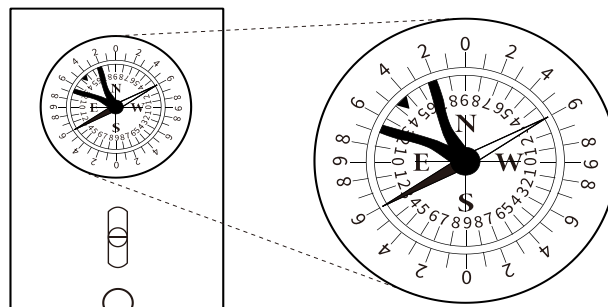
注：以下の記述の中で、「土砂災害防止法」とは、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」の略称として用いている。

【1】平成30年の土砂災害の発生状況に関する次の記述のA及びBの組み合わせのうち、最も適当なものはどれか。

国土交通省の発表によれば、平成30年の全国の土砂災害発生件数は、約 件であり、これは集計を開始した昭和57年以降の平均発生件数を大きく上回り、その約 倍を記録した。

- | | A | B |
|----|-------|-----|
| 1. | 1,500 | 3.4 |
| 2. | 3,500 | 3.4 |
| 3. | 1,500 | 7.5 |
| 4. | 3,500 | 7.5 |

【2】図-1は地すべり地内の露頭において、地層の走向をクリノメーターで測定した時の磁針の位置を示したものである。走向の読みとして、最も適当なものはどれか。



(拡大)

図-1 クリノメーターによる走向測定結果

1. N 60°E
2. N 60°W
3. N 45°W
4. N 45°E

【3】地形に関する次の用語のうち、地すべりと最も関連が低いものはどれか。

1. 堰止湖、流れ山
2. 二重山稜、棚田地形
3. 線状凹地、側方崖
4. おぼれ谷、埋積谷

【4】地すべりの「型分類」、「平面形」、「すべり面の形状」に関する次の組み合わせのうち、最も適当なものはどれか。

型分類	平面形	すべり面の形状
1. 粘質土地すべり	沢形・ボトルネック形	平面すべり
2. 崩積土地すべり	馬蹄形・角形	椅子型
3. 風化岩地すべり	沢形・ボトルネック形	円弧と直線
4. 岩盤地すべり	馬蹄形・角形	平面すべり

【5】地すべり調査の目的に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. すべり面の推定のために、ボーリング調査、地下水調査が行われる。
2. 土質特性の把握のために、土質試験、動態観測が行われる。
3. 移動状況調査のために、LP 測量、動態観測が行われる。
4. 効果判定のために、物理探査、地下水調査が行われる。

【6】地すべりの発生要因について述べた次の説明の中の空欄に入る用語の組み合わせのうち、最も適当なものはどれか。

地すべりは、地質、地形、気象現象や人為的作用などの種々の要因が複合的に作用して発生する。主な(ア)としては斜面構成地塊の物理的・化学的な風化、すべり面を形成しやすい地質構造、地下水を賦存しやすい地形などがあり、(イ)としては(ウ)、地震、火山活動や河川による斜面末端部の侵食、および人為的な切土や盛土、(エ)での水位の操作などが挙げられる。

ア	イ	ウ	エ
1. 素因	誘因	降雨・融雪	ダム湛水域
2. 原因	誘因	降雨・降雪	砂防河川区域
3. 素因	誘因	降雨・降雪	河川氾濫域
4. 原因	素因	降雨・融雪	河川浸水域

【7】地すべりの安定解析に関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

ア. 地すべりの安定解析では、移動土塊の形状に合わせた三次元安定解析を行うことが一般的である。

イ. 極限平衡法の安全率 F はすべり面のせん断抵抗力とすべり面に沿う滑動力の比で定義される。

ウ. 安定解析の最も重要な目的は計画安全率を達成するために必要な抑制工や抑止工の効果を評価することである。

エ. 安定解析の対象となる解析断面（縦断測線）は、斜面の最大傾斜方向と一致させるのが一般的である。

1. ア、イ、ウ
2. ア、イ、ウ、エ
3. イ、ウ
4. イ、ウ、エ

【8】地すべり対策工を選定する上で留意すべき点として、次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 人為的に行った盛土が地すべりの誘因となる場合、盛土の除去は応急対策として効果的である。
2. 一般に大規模な地すべりの場合、抑制工を中心とした計画が立てられる。
3. シャフト工は地すべり滑動の抑制を目的とする工法である。
4. 地すべりの移動速度が大きい場合、横ボーリング工等の抑制工で移動速度を低減させることが有効である。

【9】地すべり対策における「構造物対策」（いわゆる「ハード対策」）と「非構造物対策」（いわゆる「ソフト対策」）に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 「土砂災害防止法」に規定されている土地利用規制は非構造物対策に含まれる。
2. 警戒避難のための計器による観測は、概成後の地すべりであっても非構造物対策の一つと位置付けられる。
3. 保全対象の分布や重要度に応じて、構造物対策と非構造物対策のいずれの選択も検討される。
4. 構造物対策は、抑止工による地すべり対策を指し、抑制工は含まれない。

【10】地すべり対策工に関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

- ア. 押え盛土工は、地形を改変するのみの対策なので、抑制工に分類される。
- イ. 杭工は、地中に鋼管杭を設置する工法なので、抑止工に分類される。
- ウ. グラウンドアンカー工は、地中にアンカー材を埋設する工法であることから、抑止工に分類される。
- エ. 集水井工は、地中にライナープレート等の構造物を造成するので、抑止工に分類される。

- 1. ア、イ、ウ
- 2. ア、イ、ウ、エ
- 3. イ、ウ
- 4. イ、ウ、エ

【11】地すべりの応急対策に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

- 1. 地すべりの兆候が明らかになったため、調査員の安全の確保を最優先した上で、変状範囲の確認を急いだ。
- 2. 移動量観測のために、移動斜面上に GNSS (GPS) の観測点を多数設置した。
- 3. 安定計算の結果が明らかになる前ではあったが、保全対象に危険が及びそうなため、応急対策工に着手した。
- 4. 地すべりの移動が継続していたことから、応急対策のために無人化施工の導入を決定した。

【12】地すべりの応急対策に関する次の説明の空欄に入る用語の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

地すべりが発生した場合、一般に応急対策工として（ア）が先行して計画される。その中でも、（イ）や（ウ）は効果が発現されやすく、しかも持続的である。また、（エ）などの地下水排除工も効果的である。しかし、移動速度が急増して、破局的な状況が想定されるような場合には、（オ）が極めて重要になる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	抑制工	押え盛土工	排土工	横ボーリング工	警戒避難体制の整備
2.	抑止工	杭工	アンカー工	集水井工	特別警戒区域の指定
3.	ソフト対策	警戒避難体制の整備	巡視	横ボーリング工	抑止工
4.	ハード対策	アンカー工	排土工	集水井工	ソフト対策

【13】地すべりと急傾斜地崩壊（がけ崩れ）の機構、調査、対策に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 地すべりはさまざまな勾配の斜面で発生するが、急傾斜地崩壊は 60 度よりも急な斜面で発生する現象とされている。
2. 地すべりの場合、地震が誘因となって発生することはほとんどないのに対し、急傾斜地崩壊の場合、ある規模以上の地震時に多発することが知られている。
3. 地すべりの対策工としては、主として抑制工が用いられるのに対し、急傾斜地崩壊の対策工としては、主として抑止工が用いられる。
4. 地すべりの場合、移動土塊はしばしば再移動するが、急傾斜地崩壊の場合、崩壊土塊の再移動はほとんど見られない。

【14】抑制工の施工に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 押え盛土の材料には、現場で発生した透水係数が小さい粘性土を使用した。
2. 活動中の地すべりに対する応急対策の資機材仮設搬入路は、地すべり移動土塊内を通らないルートとした。
3. 排水ボーリングの出口には、洗掘防止を目的に蛇籠を設置した。
4. 暗渠管の埋設において設置斜面が急勾配であったため、ずれないように止め杭で固定をした。

【15】頭部排土工施工時の留意事項に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 施工時期は乾期を選び、降雨時の作業は原則中止とした。
2. 排土した土塊の仮置き場所は、運搬距離が短くヤードが広い地すべりの頭部とした。
3. 切土面には、侵食防止を目的に法面保護工を施工した。
4. 排土した地すべり土塊を盛土材として適用可能か調査した結果、適用可能であったため押え盛土材として利用した。

【16】地すべり防止工における鋼管杭の施工に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 削孔中に逸泥が生じたため、ベントナイトを追加し泥水の比重を上げた。
2. 地すべり活動が活発になったため、先行して早期に高い抑止効果が得られる鋼管杭の施工を発注者に提案した。
3. 鋼管杭の溶接継手位置は、すべり面付近を避け、均一な杭強度を得るため、全数同じ継手位置とした。
4. 鋼管建込み後は杭と地盤を密着させるため速やかに外周グラウトを実施し、鋼管内部には杭強度を増大させることを目的に生コンクリートを充填した。

【17】既存の地すべり防止施設における維持管理および対策に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. コルゲート水路工の点検において、変形による排水不良箇所が確認されたため、地すべり変動に耐えられるよう、より堅固な構造に更新した。
2. 集水ボーリング孔の点検において、目詰まりによる湧水量の低下が確認されたため、ノズルを孔内に挿入し高圧洗浄を実施した。
3. 集水井の点検において、押し出しによるライナープレートの変形・亀裂が確認されたが、補強や補修が困難なため、栗石で充填することを提案した。
4. グラウンドアンカー工の残存引張り力を測定するため、リフトオフ試験を実施して得られた「荷重－変位曲線図」よりリフトオフ荷重を求めた。

【18】地すべり防止工事における安全管理に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 高さ5mの単管足場の組立て・解体作業においては、足場の組立て等作業主任者の技能講習修了者を選任し、作業方法および作業員の配置を決定させた。
2. 地すべりブロック内の仮設道路造成においては、接触・転落災害を防止するため、十分に余裕を持った幅員で切土を行った。
3. 横ボーリング削孔時のロータリー式ボーリングマシンの運転操作は、1級ロータリーさく井技能講習修了者が行った。
4. 集水井内での作業においては、午前・午後の入坑前に、酸素欠乏危険作業特別教育修了者が酸素濃度測定を行い、坑内の酸素濃度が18%で異常がないことを確認した。

【19】警戒避難に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 地すべりの移動速度が1時間あたり4mmの避難基準に達したが、深夜であったことから避難勧告の発令は明るくなって安全に避難できるようになるまで保留した。
2. 警戒・避難体制をとる場合には、安定解析を行い対象とする地すべりの安全率を確認する必要がある。
3. 斉藤の予測式を用いて、地すべりが滑落すると仮定した場合の滑落時期を予測した。
4. 通常は湧水が無い急な斜面の中段から水が湧いてきたが、量がそれほど多くないことから安全であると判断した。

【20】 「土砂災害防止法」に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 「土砂災害防止法」は、最も災害を受けやすい「土砂災害特別警戒区域」を明確に区域設定し、災害防止対策工事が実施できるよう定めている。
2. 近年、深層崩壊が全国各地で多発していることから、深層崩壊も「土砂災害防止法」の対象になった。
3. 「土砂災害防止法」の「土砂災害警戒区域」及び「土砂災害特別警戒区域」に指定された区域は入念な現地調査に基づくことから、これらの区域外に崩壊土砂が到達する可能性はない。
4. 市町村長は、土砂災害警戒区域ごとに土砂災害を防止するために必要な警戒避難体制に関する事項を、地域防災計画に定めること等が義務付けられている。

2. 専門知識問題（択一式 15問）及び記述式問題 13:00～16:00（180分）

注：以下の記述の中で、「土砂災害防止法」とは、「土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律」の略称として用いている。

【1】平成30年に発生した土砂災害等に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 平成30年9月の北海道胆振東部地震の最大震度は6弱であり、北海道付近で発生したものでは、平成5年北海道南西沖地震、平成15年十勝沖地震に次ぐ規模であった。
2. 平成30年7月豪雨により、土砂災害による被害を受けた地域では、避難勧告等の発令が災害発生後であったか、もしくは未発表であったため、地方自治体の防災体制の課題が改めて指摘された。
3. 平成30年7月豪雨により、広島県内で発生した土砂災害では、交通やライフラインへの被害は顕著であったが、死者・行方不明者の数は、平成11年、平成26年の災害を下回った。
4. 平成30年4月11日、大分県中津市耶馬溪町では、崩壊発生より前の降雨量が少ない状況で斜面が崩壊し、複数名の人命被害のほか、家屋、市道に被害が生じた。

【2】岩石の風化に関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

- ア. 風化とは地表近くの岩石が、気温・氷雪・空気・水などの作用により次第に破壊されていくことであり、物理的風化、機械的風化、化学的風化の3つに分類される。
- イ. 花崗岩の浅部は風化により容易に砂状に分化できるシラスとなっており、大雨によって表層崩壊を起こすことがしばしばある。
- ウ. 日射により岩石の表面温度は摂氏数十度に達するが、岩石内部では温度が上昇しにくいため、表面と内部の間に大きな歪が生じ、表面の剥離や亀裂が発生する場合がある。
- エ. 化学的風化は水が介在することによって促進されるもので、化学的風化作用には水和、溶解、酸化などがある。水和とは鉱物に水が付加される現象である。

1. ア、イ
2. ア、ウ
3. イ、エ
4. ウ、エ

【3】地質調査ボーリングの配置計画に関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

ア. 地質調査ボーリングの配置は、すべり面の形状を決定できるように配置しなければならないが、現地調査の結果によっては調査数量を減じることができる。

イ. 調査測線は地すべりブロックの頭部から末端部までをカバーするものとし、直線の組み合わせとして設定しなければならない。

ウ. 主測線は地すべり土塊の縦断面積が最大になる位置に設定しなければならない。

エ. 地すべりブロック頭部よりも上部の不動地にも地質調査ボーリングを配置することが多い。

1. ア、ウ
2. ア、ウ、エ
3. イ、エ
4. ウ

【4】物理探査に関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

ア. 弾性波探査の屈折法では数10～100Hzの長波を用いるため、電気探査に比較し探査可能深度が深く、すべり面構造、逸水層・帯水層の推定に適している。

イ. 電気検層はボーリング孔壁周辺の地層の見かけ比抵抗と孔内に発生している自然電位を垂直方向に連続測定するもので、地層構成、帯水層・不透水層の判定に適している。

ウ. 温度検層はボーリング孔内の温度を連続的に測定して地層の温度を測定するもので、一般に逸水層・帯水層の判定に適している。

エ. ボアホールテレビカメラはボーリング孔内の画像情報を計測し、岩質、地層構造（断層・亀裂）や、すべり面構造などの直接判定に適している。ただし孔内が濁っている場合には不適當である。

1. ア、イ
2. ア、ウ、エ
3. ア、エ
4. イ、ウ、エ

【5】風化岩地すべりの形状特性について述べた次の説明の（ ）内に入る記述のうち、最も適当なものはどれか。

風化岩型地すべりは、周辺の地形から見て上部の滑落崖付近は凹状を呈し、（ ）。末端域では小規模の崩壊地形や、場合によっては側方に二次的な地すべり地形が見られることもあり、比較的明瞭な地すべり地形として認識しやすい。

1. 池沼が見られることも多く、これより下方の末端部までは急峻な地形となっている
2. 中段域から末端域にかけては比較的急峻な地形を示すことが多い
3. 頭部域から末端域にかけては緩やかな凸状地形を示すことが多い
4. 頭部域から末端域にかけては比較的急峻な凹状地形を示すことが多い

【6】地震を起因とする地すべりの発生においては、その安定性を低下させる主要な要因として、「せん断応力を増加させる要因」及び「せん断抵抗力を低下させる要因」の二つがあるとされている。それらに関する次の1～4の具体的な要因のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 地すべり土塊に作用する地震加速度による付加応力
2. 地すべり斜面末端圧縮域に賦存する地下水の動水圧
3. すべり面の土質定数の低減
4. 地震動によるすべり面での間隙水圧の増大

【7】急傾斜地崩壊対策と地すべり対策の安定解析の手順の違いに関する次のア～エについて、正しい記述の組み合わせはどれか。

- ア. 急傾斜地崩壊対策では抑止力が最大となるすべり面位置を知るために安定解析を利用することが多い。
- イ. 急傾斜地崩壊対策では対象地盤の土質パラメータ（ c' 、 ϕ' ）の試験値をそのまま採用することが多い。
- ウ. 地すべり対策では最危険すべりとなるすべり面位置を知るために安定解析を利用することが多い。
- エ. 地すべり対策では地質に関係なく安定解析用の単位体積重量を 18kN/m^3 とすることが多い。

1. ア、イ、ウ
2. ア、エ
3. イ、ウ
4. イ、ウ、エ

【8】台風による豪雨後に地すべりが発生し、県道から約 50m 上部の斜面に 0.2m の落差を伴う等高線方向に約 40m 連続する亀裂が形成された。しかし、現時点で側面の亀裂や県道の変状は発見されていない。斜面の平均傾斜は 35 度である。また、当被災地では例年雪はほとんど降らない。この地すべりの認識や対応に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 重要保全対象の県道を控えているものの、頭部亀裂の発生にとどまっているため現時点での危険度合いは低いと判断し、応急的にブルーシートで亀裂を覆い、調査及び対策工は次年度以降の計画とした。
2. 頭部の亀裂をまたいで警報機付き伸縮計を設置するとともに見張り員を配置し、昼夜にわたって県道の通行規制を行った。また、測量による詳細な地形図の作成と調査計画を提案した。
3. 斜面の平均傾斜が 35 度と急であるため、地すべりは危険な状態であると判断し、県道の通行を確保するための応急対策工としてアンカー工と横ボーリング工を提案した。
4. 地すべりによる変状が県道に達しないうちに、片側交互通行規制をしながら県道片側に大型土嚢を 2 段設置し、土嚢と斜面の間のポケットに土砂を投入する応急押え盛土対策を提案した。

【9】地すべり対策事業における費用便益分析に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 人的損失額には直接被害の人身被害額、医療費等の間接被害額が含まれるが、精神的損害額は算出方法が無いため計上されない。
2. 地すべり対策事業を評価する期間（評価対象期間）は、地すべり対策事業実施期間（事業着手から事業完了まで）と、その後 50 年迄である。
3. 費用便益分析を行う際には、便益を算出する被害想定範囲を設定する。被害想定範囲は、地すべり危険箇所と移動土塊の到達範囲を含めた区域である。
4. 移動土塊が溪流に流入する場合には、地すべり危険区域の上流湛水区域、および地すべり危険区域より下流の氾濫区域が被害想定範囲となる。

【10】グラウンドアンカー工の設計に関する次のア～エについて、正しくない記述の組み合わせはどれか。

ア. 斜面勾配が 10 度を超える斜面で抑止工を適用する場合は杭工よりグラウンドアンカー工が適している。

イ. すべり面傾斜が 5 度程度の典型的な地すべりであったことから締め付け効果のみを期待して必要抑止力を算出した。

ウ. 必要な定着長が 5 m を超えたので代替工法に変更した。

エ. アンカーの設置間隔を 10m として設計した。

1. ア、イ、ウ
2. ア、イ、ウ、エ
3. ア、ウ、エ
4. イ、ウ

【11】地すべりブロック内におけるグラウンドアンカー工の適正試験に関する次の記述で、空欄に入る語句の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

適正試験は実際に使用するアンカーを（ア）で所定の荷重まで載荷し、その結果からアンカーの（イ）が適切であるか否かを確認するために行う。試験は実際に用いるアンカーの一部から選定し施工数量の（ウ）とする。計画最大荷重は、ランク A では設計アンカー力の（エ）を超えないものとし、かつ PC 鋼材では降伏引張り荷重の（オ）以下とする。

1. 多サイクル	設計および施工	5%かつ 3 本以上	1.25 倍	0.90 倍
2. ワンサイクル	安全性	5%かつ 5 本以上	1.20 倍	0.85 倍
3. 多サイクル	設計アンカー力	5%かつ 3 本以上	1.15 倍	0.80 倍
4. ワンサイクル	健全性	5%かつ 5 本以上	1.10 倍	0.75 倍

【12】グラウンドアンカーのグラウト注入に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 注入中に 1 バッチ分の注入材がなくなりそうになったので、セメント等の材料を継ぎ足した。

2. 注入材の練り混ぜは、グラウト注入が終了するまで、ミキサーでゆるやかに攪拌を行った。

3. 注入は注入ポンプでアンカー孔先端部よりゆるやかに行い、削孔水と混ざらないように注意した。

4. ケーシングパイプ抜管時に引張材のとも上りを防止するため、注入圧が過大にならないよう注意した。

【13】急傾斜地におけるのり面作業に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 傾斜 40 度以上の長大斜面で行うロープ高所作業においては、メインロープ以外にライフラインを設け、作業指揮者の配置と就労者の特別教育が必要となる。
2. 急傾斜地崩壊危険区域内におけるのり切、切土、掘削および盛土等の作業においては、事前に所轄の労働基準監督署長に許可申請書を提出しなければならない。
3. 斜面表土のはぎ取り作業においては、切取は上部より下部に向かって行い、上下作業とならないよう工程を調整しなければならない。
4. 掘削面の高さが 2m となる斜面の地山掘削においては、「地山の掘削および土止め支保工作業主任者」の技能講習修了者を選任し、作業を直接指揮させなければならない。

【14】警戒避難に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 地すべり観測機器が発達したことから、地すべりの移動量やひずみ量の精密な観測が可能となり、予測モデルにより地すべりの崩壊発生の時間を精度良く推定できるようになった。
2. 地すべりが発生することが懸念される地域においてその兆候があった場合、移動土塊の到達範囲、発生時期を予測することが必要であり、それらが明確にならない段階での避難勧告の発令は、住民が混乱することになるため慎重に対応する必要がある。
3. 斜面の上下方向の広範囲に、複数段の馬蹄形の亀裂が生じたので、すべての亀裂をまたぐように複数の伸縮計を縦断的に配置した。
4. 地下水位の上昇が大多数の地すべりの発生要因であることから、地すべりの警戒・避難体制の解除を判断する上で最も重要な観測データは地下水位である。

【15】斜面防災に関する法律に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 「砂防法」、「地すべり等防止法」、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」は、土砂災害を防止するために災害の発生源に着目した法律となっている。
2. 「地すべり等防止法」は、地すべりが発生し、またはそのおそれが大きい土地であっても、公共の利害に密接な関係を有しなければ、地すべり防止区域の指定はできない。
3. 「地すべり等防止法」は、国土保全、国民の生命財産の保護を目的としたものであることから、「地すべり防止区域」は保全対象から尾根筋まで含めた広範囲の区域を指定し、地すべり災害を完全に防止することとしている。
4. 「土砂災害防止法」は、平成 11 年の広島災害を契機として制定された法律であり、被害を受ける区域に着目して各種施策を行うこととしている。

2-2 記述式問題

あなたが直接体験した斜面災害（地すべり等）対策業務のうち、指導監督的立場で携わった業務を1例あげて、図・表等を用いて下記の各項目ごとに述べよ。（解答用紙4枚以内 2,000字以内）

記述する項目

- イ. 業務の名称、概要、携わった期間、あなたの立場
- ロ. 斜面災害（地すべり等）対策の概要（規模、地形、地質等）
- ハ. 業務実施上あるいは技術上の問題点と解決方法
- ニ. この解決方法の評価と今後の課題

令和元年度登録地すべり防止工事試験一次試験
択一式問題解答

1. 基礎知識問題（20問）

問	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
正解	2	2	4	4	3	1	-	3	4	1	2	1	4	1	2	1	1	1	3	4

※ 基礎知識問題問7については正答がないことが判明しましたので、問7については回答者全員を正解といたします。

受験者の皆様にご迷惑をおかけしましたこととお詫び申し上げます。

2. 専門知識問題（15問）

問	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
正解	4	4	2	4	3	2	2	2	1	2	1	1	2	3	3