

平成 29 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】土砂災害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. 平成 19 年から 28 年の 10 年間の土砂災害発生件数に占める地すべりの割合は、約 10%である。
2. 平成 19 年から 28 年の 10 年間で年間土砂災害発生件数が最も多かった年は、平成 28 年である。
3. 平成 28 年の台風上陸数は、平年値の倍を超えた。
4. 平成 28 年 4 月に発生した熊本地方を震源とする地震では、震度 7 の本震と、同じく震度 7 の余震が発生した。

【2】露頭観察に用いる道具の組み合わせ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. クリノコンパスと走向板
2. モールドと移植ごて
3. ハンマーとねじり鎌
4. ルーペと粒度表

【3】図-1 に示した地すべり地形の呼称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. アは主滑落崖の上部の原地表面で「高位面」という。
2. イは地すべりの側部で「右側面」という。
3. ウはすべり面の下部と原地表面との交線で「すべり面末端」という。
4. エはウより下方にある変位土塊の部分で「脚部」という。

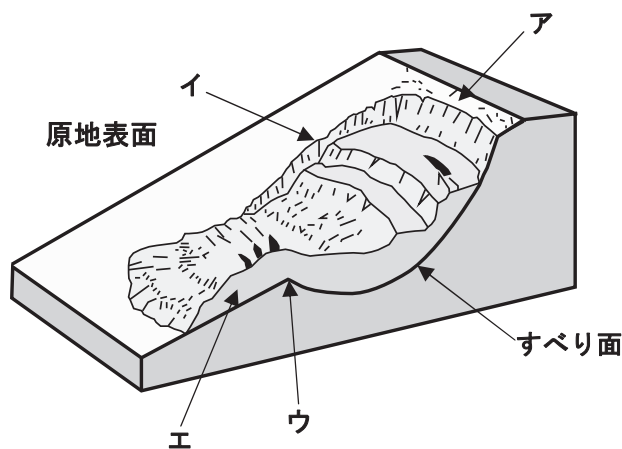


図-1 地すべり地形の模式図

【4】 次の説明の中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。

地表面の移動量調査には、伸縮計が多用されるが、時に（ア）も用いられる。計測の結果は、縦軸に移動量、横軸に時間をとり、（イ）や（ウ）と併記されるのが普通である。また、地すべりによる移動と判断するためには、移動量の（エ）の有無に着目することが必要である。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
1.	地盤傾斜計	降水量	日射量	突発性
2.	GPS	気温	日射量	累積性
3.	GPS	降水量	地下水位	累積性
4.	地盤傾斜計	気温	地下水位	突発性

【5】 地下水調査に関する次の説明の中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。

地すべり地では豪雨時に地下水位が急上昇することがあるため、（ア）を用いて連続的にデータを収集する必要がある。また、地下水位や水圧データは、（イ）に作用する間隙水圧として斜面安定解析に用いられるほか、地下水排除工の（ウ）にも用いられる。

	（ア）	（イ）	（ウ）
1.	触針式水位計	すべり面	工法比較
2.	自記式水位計	すべり面	効果判定
3.	自記式水位計	層理面	工法比較
4.	触針式水位計	層理面	効果判定

【6】 斜面地塊の運動形式を日本語と英語で対比した次の組み合わせのうち、最も適当でないものはどれか。

（日本語）	（英語）
1. 流動	Flow（フロー）
2. 崩落	Fall（フォール）
3. すべり	Slide（スライド）
4. 転倒	Spread（スプレッド）

【7】 地すべりの型分類とその特徴的な微地形（渡，1986）に関する次の組み合わせのうち、最も適当でないものはどれか。

（地すべりの型）	（微地形の特徴）
1. 崩積土地すべり	多丘状台地地形
2. 岩盤地すべり	凸状尾根地形
3. 粘質土地すべり	単丘状尾根地形
4. 風化岩地すべり	凸状台地地形

【8】地すべりの安定解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. 地すべりの安定解析を行うためには、地下水の流動方向を調べる必要がある。
2. 地すべりの安定解析を行うためには、主測線を決定する必要がある。
3. 地すべりの安定解析を行うためには、移動方向を決定する必要がある。
4. 地すべりの安定解析を行うためには、移動ブロック範囲を調べる必要がある。

【9】地すべり防止工法の計画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. 最も確実に速効性のある、構造物による対策は押さえ盛土工である。
2. 一般に地すべりの規模が大きく地すべり滑動力が大きい場合、排水トンネル工やシャフト工が選択される。
3. 抑止工は地すべりの誘因の除去が目的で、滑動力の低減を目的とした対策工は抑制工に分類される。
4. 地すべり土塊の移動速度が大きい場合は不動域からの横ボーリング工の施工や、無人化施工機械の導入などを計画することがある。

【10】抑制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. 代表的な地表水排除工には、水路工と浸透防止工がある。
2. 地下水排除工に分類される暗渠工は、透水係数の小さい土層の地下水排除に効果的である。
3. 横ボーリング工は浅層、深層双方の地下水を対象に実施される工法である。
4. 砂防堰堤等の河川構造物は地すべりに対する抑止力が期待できないため、地すべり対策工としては採用されない。

【11】次の説明の中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。

一般に地すべりの末端を排土すると地すべりは（ア）し、地すべりの頭部を排土すると（イ）する。地すべり末端に盛土する場合は、（ウ）について検討する必要がある。地すべり頭部を排土する場合は（エ）について検討する必要がある。

- | | （ア） | （イ） | （ウ） | （エ） |
|----|------|------|-----------|----------|
| 1. | 安定化 | 安定化 | 下方斜面の安定性 | 上方斜面の安定性 |
| 2. | 安定化 | 不安定化 | 盛土基礎部の安定性 | 下方斜面の安定性 |
| 3. | 不安定化 | 安定化 | 下方斜面の安定性 | 上方斜面の安定性 |
| 4. | 不安定化 | 安定化 | 盛土基礎部の安定性 | 下方斜面の安定性 |

【12】滑動中の地すべりに対する応急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. 応急的に地すべりブロックの範囲を確認するため、UAVを活用した。
2. 応急的な対策工では、安全率を10%程度上昇させることが必要である。
3. 移動速度が2cm/日に低下すれば、避難している住民を帰宅させることができる。
4. 地すべりによって河道閉塞（天然ダム）が形成されている場合には、せき止められた河川の流量観測が最優先の対応となる。

【13】 滑動中の地すべりに対する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. 降雨に反応して移動速度が大きくなるので、応急的に地表からの横ボーリング工を施工した。
2. 地すべり末端の侵食が誘因であったため、応急的にコンクリート砂防堰堤を計画した。
3. 滑動中のブロックの上部斜面にも別な地すべりブロックが想定されるため、応急対策として排土工は計画しなかった。
4. 切土が誘因であったため、応急的に押え盛土工を施工した。

【14】 急傾斜地崩壊（がけ崩れ）及び雪崩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. 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」では、「急傾斜地」を勾配45度以上の斜面としている。
2. 「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」に規定されている、「急傾斜地崩壊危険区域」の指定基準の一つは、「急傾斜地の高さが5m以上のもの」である。
3. 急傾斜地崩壊（がけ崩れ）の発生と地質との関連は少ない。
4. 雪崩対策工は、予防工と防護工に大別される。

【15】 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、最も適当でないものはどれか。

1. 移動式クレーン上部旋回体との接触危険区域内は、関係者以外立入禁止である。
2. 鋼管杭の吊荷の下は、立入禁止である。
3. 酸素欠乏危険場所は、指名者以外立入禁止である。
4. 足場の組立、解体作業の区域内は、関係者以外立入禁止である。

【16】 地すべりブロック内における集排水ボーリング工に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 横ボーリングの実施において、将来的な保孔管の破損防止を目的に、削孔および保孔管挿入深度はすべり面の手前5mまでとすることを発注者に提案した。
2. 斜面に計画された横ボーリング工において、軽量の水平専用ロータリーボーリングマシンを採用し、砂礫を含んだ崩壊性地層に対応するため二重管削孔を行った。
3. 調査データより、粘性土および硬質な軟岩層が予想されたため、標準のロータリーパーカッション工法からダウン・ザ・ホールハンマ工法に変更を行った。
4. 放射状に配置された集水ボーリングの施工において、設計図書に記載された孔番号順に削孔し、すべての集水ボーリング完了後、地層状況および湧水量等を発注者に報告した。

【17】 地すべりブロック内における鋼管杭の施工に関する次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 上部砂質土層と基岩となる泥岩層の削孔において、大口径ボーリングマシンによる泥水削孔方式を選定し、トリコンビットを装着した。
2. 削孔中に逸泥が生じたため、直ちに泥水の比重を上げるとともに、逸泥防止剤を調泥した。
3. 鋼管杭と地盤の空隙は完全に充填し、地盤と密着させる必要があるため、鋼管建込み後、速やかに外周グラウトを実施した。
4. 鋼管杭の溶接位置は、せん断応力、曲げ応力が発生するすべり面付近を避ける必要があるが、品質的に均一な鋼管強度を保つため、全本数同じ溶接深度とした。

【18】 グラウンドアンカー削孔時における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. 削孔用水が周辺地盤やアンカー定着地盤に悪影響を及ぼすおそれがある場合には、無水削孔等の方策を考えなければならない。
2. 崩壊性の著しい地質の場合、削孔用水はベントナイト懸濁液や泥水を使用し孔壁を保護する。
3. 定着部の孔壁はスライムや粘性土が付着し、アンカー耐力の低下を生じるおそれがあるので、清水にて十分に洗浄しなければいけない。
4. 削孔中に定着層の位置や層厚の確認を行い、もし計画していた定着層が想定と異なる場合は設計を変更するなどの対処が必要である。

【19】 地すべり警戒・避難体制の中での使用される地すべり観測計器の特徴に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 地盤伸縮計は、地すべりの移動速度を連続的にかつ容易に捉えることができるため、警戒・避難体制での主要観測計器として用いられる。
2. 挿入型の孔内傾斜計は、地盤の傾斜変動を最も精度よく捉えることができるため、警戒・避難体制での主要観測計器として用いられる。
3. パイプひずみ計は、すべりの運動方向を的確に把握できるため、警戒・避難体制での主要観測計器として用いられる。
4. 孔内伸縮計は、地すべり変動時に精度の高い引っ張り変動量を適切に捉えることができるため、警戒・避難体制での主要観測計器として用いられる。

【20】 「地すべり等防止法」に規定される「地すべり防止区域」の管理を行う者に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 主務大臣
2. 主務大臣と当該地すべり防止区域の存する都道府県知事
3. 当該地すべり防止区域の存する都道府県知事
4. 当該地すべり防止区域の存する市町村長

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】近年発生した土砂災害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. 平成 26 年 11 月長野県北部を震源とする地震が発生し、震度 6 弱を観測した長野県小谷村では、複数の地すべりが発生した。
2. 平成 27 年 9 月、台風 18 号と 17 号の影響により線状降水帯が発生した関東地方で記録的な大雨となり、栃木県日光市では、複数の土石流が発生した。
3. 平成 28 年 4 月の熊本地震で発生した地すべりにより多数の河道閉塞（天然ダム）が発生し、その一部が決壊して人家流出の被害があった。
4. 平成 28 年 8 月、3 個の台風が上陸した北海道と、観測史上初めて台風の上陸地点となった岩手県では、多くの土砂災害が発生した。

【2】岩石の注意すべき工学的特性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. 花崗岩類は新鮮な場合には異方性も無く、最も堅硬な岩石の一つである。しかし、深さ数十メートルにも及ぶ風化によりマサ化している場合があり、その部分が豪雨などにより斜面崩壊することがある。
2. 蛇紋岩はかんらん岩などの超塩基性岩が蛇紋石を主成分とする岩石に変化したもので、風化に対する抵抗力は強い。
3. 凝灰角礫岩・火山礫凝灰岩は十分な厚さを有して固結している場合は問題が少ない。しかし、溶岩に挟まれている場合などには熱水変質を受けていることがあり、弱部となりやすい。
4. 新第三紀の泥岩類にはスレーキングしやすい性質があり、地下水位の上下変動によりアンカーの定着が緩むなどの問題が発生することがある。

【3】節理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. 節理は岩石・岩盤中の明瞭かつ平滑な割れ目で、割れ目の面に平行な方向への相対的変位が見られないか、あってもごくわずかなものをいう。
2. 2 方向以上の鉛直な節理面が発達して柱状の岩塊を形成しているものを柱状節理といい、玄武岩などに見られる。
3. 節理の主な成因は岩体が冷却する時の体積収縮であり、火成岩に特有な不連続面であるため、堆積岩や変成岩には見られない。
4. 密集した節理群はトンネルなどの掘削に影響を及ぼし、大きな節理は斜面のすべりに関係する場合がある。

【4】 次のア～オの記述の正（○）、誤（×）の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

- ア. 近年では航空レーザ測量技術の発達によって、「航空レーザ測量による数値標高モデル（DEM）作成マニュアル（案）」（国土地理院）に準拠した、縮尺1：1,000～1：5,000、主曲線間隔1m～5mの数値地形図も有効に活用されている。
- イ. 概査時に実施される、多くの伸縮計や孔内傾斜計による移動状況の計測結果は、地すべりの滑動状況の調査、移動範囲の推定、ブロック区分やブロックごとの危険度判定等に用いられる。
- ウ. 精査時に実施される調査ボーリングの目的は、地質状況の調査、すべり面調査、地すべり変動の計測、水質・水文状況の把握、地下水位の把握、間隙水圧の把握、基盤岩の把握等である。
- エ. ボーリング調査のコアからすべり面を判定する場合、層理面や片理面、基岩上面や破碎帯などの地質的不連続面に着目してコア観察をすることが有効である。
- オ. 滑動中の地すべりでは、ボーリング孔を利用した計器による計測結果から、精度高くすべり面の判定ができる。

	ア	イ	ウ	エ	オ
1.	○	×	○	○	○
2.	×	○	○	×	○
3.	○	○	×	○	×
4.	○	○	○	×	○

【5】 地すべり調査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. 地表変動状況調査は、地表に発生した亀裂、陥没、隆起や地盤の盛り上がり等の地盤の傾動、水平・鉛直方向の移動量等を観測することにより行う。
- 2. 孔内傾斜計は、ボーリング孔内に傾斜計用のガイドパイプを挿入、設置し、これに沿って傾斜計のセンサーを挿入し、上下に移動させてガイドパイプの曲がり傾斜を測定できる方法である。
- 3. 地下水検層は地下水の流動層を推定するために行うもので、特に地下水排除工の計画時には可能な限り実施される。
- 4. ボーリング孔内を光学的画像で観察できるボアホールテレビカメラと、地下水追跡による地下水流速の計測値を併用することで、すべり面判定の精度を高くすることができる。

【6】切土によって地すべりが発生するメカニズムについて述べた、次の説明の中の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。

すべり面が既に形成されている地すべりブロックでは、活動の痕跡として地表面に特異な（ア）が観察されることがある。このような（ア）が観察できる地すべりブロック内で切土を行う場合には、その影響を事前に評価することができる。一方、特異な（ア）が全く観察されない斜面では、切土によって発生する地すべりの事前予測は非常に困難となっている。この種の斜面では（イ）による（ウ）を考慮した安定度の評価が必要である。

また、近年の土木工事では、大型の建設機械が投入され、大量の土砂移動が短期間でできるようになった。これによって（イ）の速度が増すことから、切土斜面完成後数か月を経て地すべりが発生した事例も少なからず報告されている。したがって、切土を計画する場合には、その斜面の重要度を勘案して、（イ）によって発生する（エ）や、初生すべりの可能性についても検討する必要がある。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
1.	凸地形	応力増加	強度低下	後退性破壊
2.	凹地形	応力除荷	強度低下	進行性破壊
3.	凸地形	応力増加	強度増加	進行性破壊
4.	凹地形	応力除荷	強度増加	後退性破壊

【7】崩落現象に関する次の説明の中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。

崩落は、斜面が急傾斜で、かつ、構成する地塊の（ア）場所で、（イ）が局所的あるいは集中的に作用した場合、構成する地塊が破壊や剥離して落下する現象である。一般に崩落現象の発生時刻は、発生域の（ウ）の分布やその地塊の（エ）の影響を強く受けるため、予測が困難な場合が多い。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
1.	剛性が大きい	圧縮応力	断層破碎帯	粒度特性
2.	剛性が小さい	せん断応力	断層破碎帯	強度特性
3.	剛性が大きい	せん断応力	脆弱帯	強度特性
4.	剛性が小さい	圧縮応力	脆弱帯	粒度特性

【8】 安定解析に関する次の説明の中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。

安定解析式の課題について説明する。フェレニウス式ではすべり面傾斜が急なスライスで地下水が存在するとスライスの(ア)が(イ)となる現象が発生する。この現象が発生しないように式を改良したものが修正フェレニウス式である。この2つの安定解析式は所定の(ウ)に対して(エ)の安全率を算出することが多い。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
1.	単位体積重量,	過小,	せん断力,	過大
2.	単位体積重量,	負,	土質強度パラメータ,	過大
3.	有効重量,	過小,	せん断力,	過小
4.	有効重量,	負,	土質強度パラメータ,	過小

【9】 集水井工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として、最も適当なものはどれか。

地すべり対策の集水井工は、(ア)を使う場合もあるが、(イ)が全国的に多く利用されている。集水井工の直径は一般的に(ウ)を採用することが多い。設計を行う場合、まず、深度毎の(エ)を推定する必要がある。(エ)の推定式にはテルツァギーの式や(オ)などがあるが、15m程度以深では増加しないと仮定する方法も多く用いられている。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
1.	鉄筋コンクリート製	ライナープレート製	2.0m	水圧	クーロンの式
2.	鉄筋コンクリート製	ライナープレート製	3.5m	土圧	ランキンの式
3.	ライナープレート製	鉄筋コンクリート製	2.0m	土圧	ランキンの式
4.	ライナープレート製	鉄筋コンクリート製	3.5m	水圧	クーロンの式

【10】 地すべり発生直後に行う調査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. 航空レーザ計測による地すべり発生前後の二時期のDEMデータがあれば、これらの差分解析により、地すべりによる地形変化量を求めることができる。
2. 合成開口レーダー(SAR)は、人工衛星等に搭載したセンサーから地表に向けて電波(マイクロ波)を射出し、その反射波をセンサーの受信部で観測して地表面までの距離を直接測定するもので、誤差は数cm程度である。
3. UAVによる空撮測量は、デジタルカメラによる連続写真を、専用のソフトウェアで画像解析して三次元データを作成する写真測量技術であり、航空写真測量と比べ、より詳細な地形を得ることができる。
4. 監視カメラは、斜面の様子を映像でリアルタイムに把握できるので、地すべり発生直後の斜面変動の監視に利用できる。

【11】急傾斜地における法面保護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. 現場吹付法砕工の吹付作業においては、表面の微細な収縮亀裂を防止するためコテならしを行うが、亀裂が発生した場合は、UまたはVカット後に、無収縮セメント系モルタルや樹脂等で補修を行う。
2. 平成27年8月の労働安全衛生規則の改正により、高さ2m以上の法面ロープ高所作業においては、体を保持するメインロープ（親綱）とは別にライフライン（安全ロープ）の設置や、作業従事者の特別教育が義務付けられた。
3. グラウンドアンカー工における単管足場の構造計算では、削孔機、工具類、作業員、作業床材の総重量、および衝撃荷重を上載荷重条件として算定する。
4. 急傾斜地崩壊危険区域内において、立木伐採・切土の実施に際し、都道府県知事宛に許可申請書を提出した。

【12】既存の地すべり防止施設における維持管理または対応策に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 集水ボーリングと排水ボーリングの点検において、保孔管にスケール等の付着が多く、機能の低下が確認されたため、いずれも3工程ノズルによる高圧洗浄を提案した。
2. ブロック末端部の押え盛土の基礎部において、部分的な湧水が確認されたため、盛土厚を厚くし盛土荷重を増大させた。
3. 経年劣化により腐食破損が確認されたライナープレートの集水井において、内側に径の小さいライナープレートの新設し、その外周の空隙部は、鉄筋で補強後に流動性の良いモルタルで充填した。
4. グラウンドアンカー工の健全性調査のためリフトオフ試験を実施し、残存引張力が定着時緊張力に対し80%以上、かつ設計アンカー力以下であったため、健全と判定した。

【13】集水井工事における酸素欠乏危険箇所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. 腐植を多量に含有する泥層（腐泥層）
2. メタン、エタンまたはブタンを含有する地層
3. 炭酸水を湧出しており、または湧出するおそれがある地層
4. 上層に不透水層がある砂礫層のうち湧水が多い地層

【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. 地すべりの変状範囲を確認するためには、実際の移動ブロック範囲の数倍の範囲を踏査する必要がある。
2. 「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、「警戒区域外」に崩壊土砂が到達する可能性はない。
3. 全国各地で近年多発する「深層崩壊」に対応するため、「土砂災害防止法」の一部を改正し、「深層崩壊」による崩壊土砂の到達範囲を「土砂災害特別警戒区域」に新たに加えた。
4. 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時間を精度良く推定できるようになった。

【15】「土砂災害防止法」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」は、行政の知らせる努力と住民の知る努力が相乗的に働くことを期待した法律である。土砂災害に対して国民一人一人が的確な判断をし、行動するための情報提供を行政が行うという考えに立っている。
2. 「土砂災害防止法」は、最も災害を受けやすいレッドゾーンを明確に区域設定し、従来以上に安全を目指した災害防止対策工事が実施できるよう定めている。
3. 土砂災害防止を目的とした、「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」は災害が発生する原因区域に着目したものであるが、「土砂災害防止法」は被害を受ける区域に着目したものである。
4. 「土砂災害防止法」は、土砂災害に対して危険な区域を明示するとともに、警戒避難体制の整備、移転勧告と移転を行う者への支援等の各種施策を総合的に組み合わせたものである。

以上 15 問

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

平成 29 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	4	2	1	3	2	4	3	1	3	4	3	1	2	1	1	2	4	2	1	3

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	3	2	3	1	4	2	3	4	2	2	1	4	4	1	2