

# 平成 30 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. 国土交通省の集計によれば、全国における最近 10 年間の年間土砂災害発生件数の平均は約 1,100 件である。
2. 国土交通省の集計によれば、最近 10 年間の全国の年間土砂災害発生件数に占める地すべり災害の割合は、約 1 割である。
3. 国土交通省の集計によれば、平成 21 年～28 年の間に、全国で発生した地すべりのうち、発生件数が最も多かった都道府県は新潟県である。
4. 国土交通省の集計によれば、全国の地すべり危険箇所数は、約 1,000 箇所となっている。

【2】図-1 に示す組織地形（ア～エ）の名称の組み合わせのうち、**最も適当なもの**はどれか。

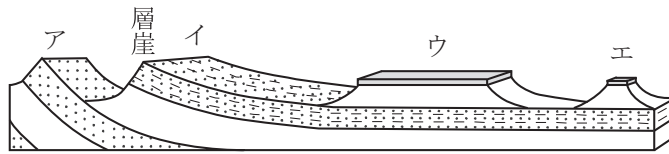


図-1 地層の硬軟や地質構造により生じる組織地形

- |          |       |       |       |
|----------|-------|-------|-------|
| ア        | イ     | ウ     | エ     |
| 1. ビュート  | ケスタ   | ホグバック | メサ    |
| 2. ホグバック | ケスタ   | メサ    | ビュート  |
| 3. ケスタ   | メサ    | ビュート  | ホグバック |
| 4. ケスタ   | ホグバック | ビュート  | メサ    |

【3】図-2 の地形図に a 地点で測定した地層境界面の走向・傾斜を示す。図-3 の A・B 測線地質断面の組み合わせのうち、**最も適当なもの**はどれか。

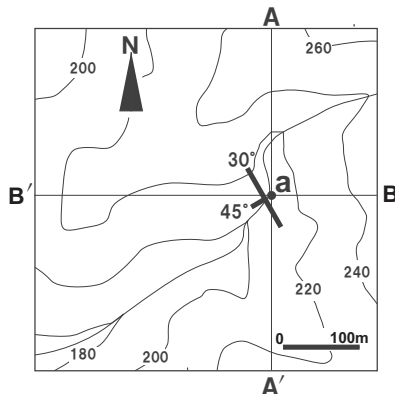


図-2 地形図

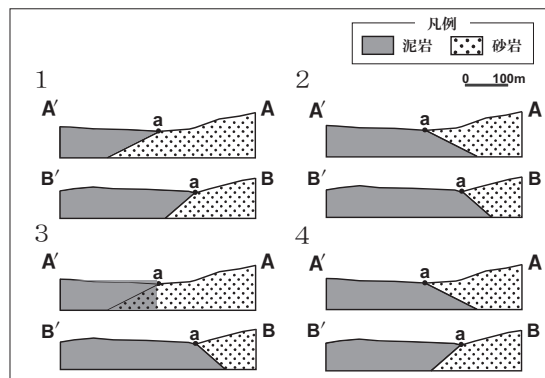


図-3 地質断面図

【4】地すべり調査の予備調査段階における空中写真判読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. カラー写真の利用は土壌水分の多少・水系・植生条件・土壌・岩石の境界を調べるために重要である。
2. 大縮尺（1：8,000）の空中写真の場合、調査地域の最高・最低地点を含み、不安定化している領域の3～5倍の範囲を判読する必要がある。
3. 遷緩線は地すべり滑落崖の上端を示す場合と末端崖を示す場合が多く、遷急線は地すべり移動体の上端を示す場合が多い。
4. 時系列的に撮影された写真は水系・斜面の安定性・土地利用・植生のような土地条件の変遷や、地すべりの誘因や進行速度の判断に効果的である。

【5】地すべり地における調査測線や地質調査ボーリングの配置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. 地すべりの長さが100m程度を超える場合には副測線を設定する場合が多い。
2. 調査測線の方向は地すべり移動方向に平行に設定する。
3. 調査測線は地すべり土塊の縦断面が最も大きくなる位置に設定する。
4. 地すべり側部に圧縮亀裂の現象が認められる場合には、横断方向のすべり面形状が非対称な分布の可能性も考慮し、横断方向の測線設定が必要になる。

【6】地すべりブロック頭部に見られる現象の組み合わせのうち、最も適当でないものはどれか。

1. 陥没、主滑落崖
2. 沈下、二次滑落崖
3. 池沼、引張亀裂
4. 隆起、圧縮亀裂

【7】地すべりの発生機構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. 大規模な地すべりは、降雨のピークからある時間をおいて移動を開始することがある。
2. 地震に起因する地すべりの中には、受け盤斜面で発生するものも多い。
3. 融雪時に発生する地すべりの直接的な誘因は、積雪荷重の変化に伴う応力バランスの変化である。
4. 掘削や切り土に伴う応力除荷に起因して発生する地すべりのひとつの原因として、進行性破壊が挙げられる。

【8】地すべりの安定解析の目的の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

1. 地すべり安定性評価、土質パラメータ推定、防止工事の効果予測、防止工事の効果検証
2. 地すべり安定性評価、防止工事の効果予測、防止工事の効果検証、計画安全率の設定
3. 地すべり安定性評価、計画安全率の設定、防止工事の効果予測、保全対象の把握
4. 地すべり安定性評価、土質パラメータ推定、防止工事の効果予測、防止工事の維持管理

【9】地すべり対策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. 浸透防止工および水路工は地表水排水工に分類される。
2. 集水ボーリング孔の洗浄工のため、集水井内に入る際には、酸素濃度測定器や換気装置が必要である。
3. 排土工や押え盛土工は、地すべりブロックに対する施工位置やすべり面の傾斜によって、効果に大きな変化を生じる。
4. アンカー工や鋼管杭工の施工は、地すべり変動が明瞭な時期に行う事で、地すべり活動を抑え込むのに効果的となる。

【10】計画安全率に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 応急対策で当面の安全確保を目的とする場合の計画安全率は  $F_s=1.00$  とする。
2. 計画安全率はすべり面強度 ( $c, \phi$ ) に応じて変化する。
3. 計画安全率は保全対象の重要度などを考慮して決定する。
4. 計画安全率は防止工事実施後の斜面の安定度そのものを示す。

【11】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。

排土工は一般に地すべり（ア）の土塊を排土することにより斜面の安定化を図る工法で、設計では地すべり本体の（イ）により排土量や排土する位置を決める。そして、（ウ）から排土によって生じる背後切土斜面の（エ）および（オ）等を決める。

ア      イ                  ウ                  エ                  オ

1. 末端、安定計算、地質条件等、法面勾配、水路配置
2. 頭部、地質条件等、植生条件等、法面保護、水路配置
3. 頭部、安定計算、地質条件等、法面勾配、直高
4. 末端、地質条件等、植生条件等、法面保護、直高

【12】滑動中の地すべりの誘因と応急対策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。

1. 末端侵食に起因する地すべり——地下水排除工
2. 尾根筋での盛土に起因する地すべり——排土工
3. 地震に起因する地すべり——押え盛土工
4. 融雪に起因する地すべり——アンカー工

【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. 応急対策の工種の選定のためには、対象とする地すべりの素因・誘因を特定することが重要である。
2. 応急対策の計画・設計のため、緊急に三次元安定解析を実施した。
3. 地すべりブロックの頭部を確認するために、縦断的に複数の伸縮計を設置した。
4. 地すべり末端部が押し出されて、天然ダム（河道閉塞）が形成される恐れがあったので、土石流センサーを準備した。

【14】急傾斜地崩壊（がけ崩れ）と地すべりに関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. 急傾斜地崩壊と比較して、地すべりの規模は相対的に大きい。
2. 降雨による急傾斜地崩壊土砂の到達距離と地震による急傾斜地崩壊土砂の到達距離を比較すると、前者の方が相対的に小さい。
3. 一般的に急傾斜地における立木は斜面の安定性を低下させ、地すべり地における立木は斜面の安定性を増加させる。
4. 急傾斜地崩壊の移動状況の特徴は、持続性・再発性である、とされている。

【15】のり面保護工事のロープ高所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. ロープ高所作業を行うときは、就労者に対し安全のための特別教育を行う必要がある。
2. ロープ高所作業を行うときは、その日の作業を開始する前にメインロープ等、安全帯及び保護帽の状態について点検し、異常がある場合は、直ちに補修し、または取り替える必要がある。
3. ロープ高所作業を行うときは、作業計画に基づく作業の指揮、作業中の安全帯と保護帽の使用状況の監視を行う作業主任者を定める必要がある。
4. ロープ高所作業を行うときは、あらかじめ作業を行う場所について、「切断のおそれのある箇所の有無とその位置や状態」を調査し、その結果を記録する必要がある。

【16】地すべり防止工事における集水井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. 活動中の地すべりブロック内における集水井の施工において、すべり面付近の影響を避けるため、底盤位置をすべり面より2m浅くした。
2. 調査ボーリングの結果から、粘性土を多く含む地山であることが明らかとなったため、集水井の材料をライナープレート材から自沈式の鉄筋コンクリート製セグメント材へ変更した。
3. 所定の深度まで集水井の掘削土留が完了した後、天端基準高、偏心量、長さの出来形確認を行い、確認後は直ちに底盤コンクリートを打設した。
4. 集水井の掘削土留において、切羽付近が地下水の豊富な砂礫層の場合は、特にボーリングに対する注意が必要である。

【17】地すべりブロック内における土工に関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

1. すべり面末端部より下方の斜面から始まる盛土形状は、荷重だけでなく盛土材の強度も期待できるため抑制効果が高い。
2. 押え盛土工の法面は降雨等による崩壊や浸食を受けやすいため、コンクリート張工で防護した。
3. ブロック末端部の押え盛土工において、基礎部より一部湧水が見受けられたため、直ちに盛土を厚くし盛土荷重を増大させることで安定化を図った。
4. ブロック頭部の排土工において、切取は斜面上部より下部に向かって行い、掘削残土はブロック内の1箇所浸透防止シートを敷いた上に集積・仮置きした。

【18】 グラウンドアンカーの施工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. PC 鋼線の切断は熱による変質を最小限におさえるために、短時間で切れるガス切断で行う。
2. 削孔用水は、清水を使用することを原則とし、周面摩擦抵抗を減少するようなベントナイト懸濁液や泥水等の使用は避けるべきである。
3. アンカー tendon に注入材との付着を害するサビ・油脂・泥土や損傷がないことを確認しなければならない。
4. 注入材の水セメント比に対して注入圧力が過大である場合は、ケーシングパイプ抜管時に引張材がとも上がりを生じることがあるので、注意が必要である。

【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. 屋外への避難が困難な状況になってきたので、建物の斜面とは反対側の2階の部屋へ移動した。
2. 夜間であったが雨が強くなってきたことから、指定されている避難所への避難行動を起こした。
3. 雨が降り止み、溪流の水量が急激に減ったことから危険度が低くなったと判断した。
4. 避難所等への避難期間は避難者の心身両面の健康管理を優先し、長期に及ばないように避難指示・避難勧告を解除する配慮が必要である。

【20】 地すべり等防止法およびその関係法令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. 砂防指定地は国土交通大臣が指定する。
2. 地すべり防止区域は都道府県知事が指定する。
3. 急傾斜地崩壊危険区域は都道府県知事が指定する。
4. 土砂災害警戒区域は都道府県知事が指定する。

以上 20 問

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 29 年 7 月、九州北部地方を中心に大雨となり、大量の土砂・流木による被害のほか、大分県日田市では河道閉塞が発生し、大規模な決壊洪水により被害が生じた。
2. 平成 28 年 4 月の熊本地震では、阿蘇大橋地区での大規模崩壊のほか、勾配の緩い斜面での地すべりなど多様な土砂移動現象が発生し、被害が生じた。
3. 平成 23 年 9 月、台風 12 号に伴う大雨により、奈良・和歌山両県では、深層崩壊と河道閉塞などが発生し、被害が生じた。
4. 平成 20 年 6 月の岩手・宮城内陸地震では、震源地を中心に多くの河道閉塞を生じたほか、土石流やがけ崩れなどにより被害が生じた。

【2】地形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. 流れ山は岩屑なだれ堆積物の表面に特徴的にみられる突起した地形である。形や大きさは多様であるが、岩屑なだれの流れた方向に底面の輪郭が伸長したり列をつくることもある。
2. 二重山稜は二つの平行する山稜で、間に線状の凹地を伴う。山体が側方に広がって山頂部が陥没、あるいは急傾斜する地層が斜面下方に倒れかかって相互にずれ動いた結果として形成される場合などがある。
3. 崖錐は急崖または急斜面から落下した岩屑が、下方の緩斜面または平坦地に順に堆積して生じた斜面である。縦断形は小規模な場合には凹型斜面であるが、大規模なものは凸型斜面となる。
4. 分離丘陵は山地の本体から断層で生じた低まりによって隔てられた高まりである。断層の地形的指標の一つとなりうるが、差別侵食や大規模地すべりによる地形とまぎらわしいこともある。

【3】次の説明の空欄に入る用語及び数値の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

地すべり地の調査は対策工の範囲及び地すべり活動に関係する（ア）を有する地域が対象となる。地すべり規模が幅数百 m、長さが 2km 程度以上の場合には、その全容を把握することは困難であるため（イ）程度の縮尺の地形図を準備し予備調査、（ウ）を行って精査すべき範囲を検討する。一般に精査ではボーリング調査、土質試験、地下水調査、（エ）、動態観測が実施される。

	ア	イ	ウ	エ
1. 地形・地質特性		1/5000	概査	現地踏査
2. 地下水・水文特性		1/1000～2000	測量	物理探査
3. 地形・地質特性		1/1000～2000	概査	物理探査
4. 自然環境特性		1/5000	測量	現地踏査

【4】 次のア～エの説明の正（○）誤（×）の組み合わせを示す下記の1～4のうち、最も適当なものはどれか。

- ア. 地下水検層はボーリング孔内における食塩水などの希釈状況を測定して、地下水の流動速度を計測するための調査である。
- イ. 伸縮計観測においては、変動の累積性等により地すべりの危険度把握を行い、避難警戒基準値への適用や滑落予測といった危機管理に利用する。
- ウ. GPS 測量の利点は、天候の影響が少なく、夜間観測が可能なこと、複数点の座標が三次元的に同時に求められること、植生の影響を受けず樹林地内でも計測可能なこと、などが挙げられる。
- エ. 挿入型孔内傾斜計は、ボーリング孔内に設置されたガイドパイプに沿って、傾斜センサを内蔵したプローブを挿入し、ガイドパイプの曲がり計測する機器で、移動量の小さな地すべり地での観測に適する。

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

【5】 地すべりの誘因について述べた次の説明の空欄に入る用語及び数値の組み合わせとして、最も適当なものはどれか。

地震によって発生する斜面崩壊や地すべりは、マグニチュード（ア）以上でないと発生しない、との報告がある。トンネル掘削時に近接する地すべりを誘発するか否かを判断する目安として、天端から（イ）かつトンネルの幅 D の（ウ）以上が提唱されている。ダムの湛水に起因する地すべりは、（エ）や（オ）時に発生することが多く、そのほとんどが、個々のブロックの地すべり高さまたは水没面積の（カ）未満で発生している。

	ア	イ	ウ	エ	オ	カ
1.	6.8	30m	5倍	常時満水時	湛水位急降下時	30%
2.	5.3	20m	2倍	初期湛水時	湛水位急降下時	50%
3.	5.3	30m	2倍	常時満水時	湛水位急上昇時	50%
4.	6.8	20m	5倍	初期湛水時	湛水位急上昇時	30%

【6】 粘質土型地すべりに関する次の記述のうち、最も適当なものはどれか。

- 1. この型の地すべりは、地震によって誘発されるという特徴をもち、新潟県中越地震や岩手宮城内陸地震、近年では熊本地震の際にも多くの活動例が報告されている。
- 2. この型の地すべりは、降雨によって移動したり休止したりすることが多く、とりわけ総雨量と時間雨量の関係から導き出されるスネークラインに良く対応するとされている。
- 3. この型の地すべりは、長年の活動によって地表面が平滑化し、かつ地表面傾斜が緩くなる傾向や、幅に比べて長さが増す傾向も認められる。
- 4. この型の地すべりは、長年の活動によってすべり面深度が深くなる傾向があり、地すべり幅 W とすべり面深度 Z の関係は  $Z=W/3 \sim 5$  になるといわれている。

【7】初期安全率の設定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. 観測期間中に臨界水位が観測されたので、その時の安全率  $F$  を  $F=1.00$  として、観測最高水位時の安全率を算出して初期安全率  $F_0$  とした。
2. 2年前に滑動した地すべりであるが、観測期間中は地すべり変動が全く確認されなかったので、観測最高水位に対して、初期安全率  $F_0$  を  $F_0=1.05$  とした。
3. 夏期の大雨のたびに再滑動を繰り返す地すべり災害が発生したが、滑動が小康状態となった秋期以降に設置した地下水位計の観測最高水位に対して初期安全率  $F_0$  を  $F_0=0.95$  とした。
4. 融雪時に地すべり災害が発生したが、滑動が小康状態となった夏期以降に設置した地下水位計の観測最高水位に対して、初期安全率  $F_0$  を  $F_0=0.98$  とした。

【8】集中豪雨に伴い、幅約 100 m・長さ約 250 m の規模で地すべりが発生し、その移動土砂が斜面下方を流下する幅 20 m の河川を閉塞した。その 100 m 下流の沿川には 10 軒からなる集落がある。この時の応急対策に関して述べた次の記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 地すべり冠頭部の背後にあるため池の水が地すべり地内に浸入している可能性があったため、早急に水替えして池の底に防水シートを敷設することにした。
2. 地形図と閉塞部の形状・高さから、断面法などにより標高別の湛水量を算出し、 $H$ （湛水位）－ $V$ （湛水量）曲線を作成し、 $H$ － $V$  曲線と湛水部の観測水位から流入流量を求めて決壊の危険度を検討した。
3. 地盤伸縮計で変動状況を確認しながら人力で溝を掘り、防水シートを敷設して仮排水路を作り、地すべり地内の湧水を地外に排水した。
4. 閉塞土砂の上に可能な限り多くの重機を投入して土砂排除に努めるとともに、地すべり末端部斜面をできるだけ緩い勾配で切土し、ダンプトラックの通路を確保した。

【9】地すべり対策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. 横ボーリング工の設計では、対象の地質によってロータリー式、ロータリーパーカッション方式、ダウンザホール方式等の施工方法が検討される。
2. 集水井工は地すべりの変動に追従できるよう設計された構造物である。
3. 応急対策として計画される排土工は速効性が高いが、排土箇所の背後斜面の安定性をあらかじめ確認しておく必要がある。
4. 地すべり末端部での河道侵食が地すべりの原因となっている場合、地すべり対策工として河川構造物を計画することも多い。

【10】アンカー工の設計に関する次の記述の中で、最も適当なものはどれか。

1. 典型的な再滑動型地すべりに対するアンカー工設計において、経済性を考慮して締め付け効果のみを考慮して設計アンカー力を求めた。
2. 急傾斜地対策のアンカー工で定着地盤までの掘削長は 3 m であったが、アンカー工の機能等を考慮して自由長を 5 m として設計した。
3. 定着部の地質が新第三紀の風化泥岩であったため、当該地質の標準的な値として周面摩擦係数  $\tau$  を  $\tau = 6.0 \text{ MN/m}^2$  として設計した。
4. アンカー基本試験から求めた定着地盤の周面摩擦係数  $\tau$  を用いて算出した必要定着長が 11 m となったのでその値を採用した。



【11】「労働安全衛生規則 第二編 第九章 墜落、飛来崩壊等による危険の防止」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. 事業者は、高さが2m以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆（おお）い等を設けなければならない。
2. 事業者は、高さが2m以上の箇所（作業床の端、開口部等を除く）で作業を行う場合において墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場を組み立てる等の方法により作業床を設けなければならない。
3. 事業者は、高さが2m以上の箇所で作業を行なう場合において、強風、大雨、大雪等の悪天候のため、当該作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業に労働者を従事させてはならない。
4. 事業者は、高さ又は深さが2m以上の箇所で作業を行なうときは当該作業に従事する労働者が安全に昇降するための設備等を設けなければならない。

【12】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. 現場吹付法砕工の品質管理において、吹付日毎に1回、施工で使用するのと同じ吹付材をテストピース用モールドに採取し、現場で養生後にコンクリート圧縮強度試験を実施した。
2. 家屋が近接し、足場の仮設が困難な鉄筋挿入工（D19、L=2m）において、ロープ足場によるレッグドリル削孔方式を採用した。
3. 平成27年8月公布の安衛則改正により、高さ2m以上で勾配40度以上の法面ロープ高所作業においては、メインロープとは別にライフラインの設置が義務付けられた。
4. 切土法面の植生基材吹付工において、着手前に山中式土壌硬度計による設計吹付厚の確認と、土壌酸度計で生育に障害とならない土壌pH6.5であることを確認した。

【13】地すべり防止工事におけるグラウンドアンカー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. 定着層が節理や亀裂のない新鮮な岩盤層であったため、特にケーシング加圧注入は行わなかった。
2. リフトオフ試験は、残存引張り力を計測し既存アンカーの健全性を評価するもので、計画最大荷重は設計アンカー力の1.5倍もしくは、PC鋼材における降伏引張り力の0.90倍のうち小さい荷重で実施した。
3. 設計極限引抜き力を調査するための引抜き試験において、試験テンドンは計画最大荷重に耐えられる構造とし、計画最大荷重はPC鋼材の降伏引張り力の0.90倍を超えない範囲で実施した。
4. 最大高さ10mで組立から解体までの期間が30日のアンカー足場仮設において、特に労働基準監督署長への届出は行わなかった。

【14】警戒避難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. 地すべりは、移動を繰り返すことによって地すべり地形を形成しているため、多くの場合、地形調査から危険箇所を把握することが可能である。
2. 伸縮計が設置されるまで、抜き板（丁張り）を用いて概略の移動量観測を行った。
3. 急傾斜地において崩壊土砂が到達する距離は、急傾斜地の下端から急傾斜地の高さの2倍（50mを超える場合は50m）とされている。
4. 地すべりにより河道が閉塞されることによって形成されたダムの決壊に対する警戒を行う際には、堆積土塊の天端からの越流を監視することよりも、パイピングを監視することが重要である。

【15】「土砂災害防止法」に関する記述のうち、最も適当でないものはどれか。

1. 「土砂災害防止法」は、平成 11 年の広島県で発生した土砂災害を契機に、住宅等の新規立地抑制策と警戒避難体制の整備を柱として立法化された法律である。
2. 平成 23 年 5 月、「土砂災害防止法」が一部改正され、重大な土砂災害が急迫している状況において、市町村が適切に住民の避難指示の判断等を行えるよう、地滑りについては都道府県が緊急調査を行うこととなった。
3. 「土砂災害防止法」の対象とする現象は、土石流、地すべり、急傾斜地の崩壊に限定されず、近年多発する予見が困難な山体崩壊や斜面の深層崩壊も対象としている。
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30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	1	4	3	1	4	3	3	4	2	1	3	2	1	1	1	2

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