

【解答に含まれるキーワードの例】

A-1

- 発生のメカニズム
 - ・ 地震動などの外力
 - ・ 繰り返しせん断応力
 - ・ 間隙水圧の上昇
 - ・ 有効応力の減少 など
- 地質学的素因
 - ・ 均等係数が小さい細砂 (or 粒径のよく揃った細砂)
 - ・ 地下水位面が浅い
 - ・ N 値が小さい
 - ・ 有効上載応力が小さい
 - ・ 間隙水圧が発散しにくい地盤構造
 - ・ 火山灰や砂礫でも発生することがある など
- 液状化を生じる可能性のある自然地形

可能性が大 (レベル 1 地震動に対して)	可能性が小 (レベル 1 地震動に対して)
旧河道	自然堤防
旧池沼	湿地
蛇行州	砂州
砂泥質の河原	後背低地
砂丘間低地	三角州
堤間低地	緩扇状地
湧水地点 など	デルタ型谷底低地 など

- 液状化による被害の形態
 - ・ 噴砂, 噴水, ボイリング
 - ・ 地表面の沈下
 - ・ 地盤の側方流動
 - ・ 地すべり
 - ・ 構造物や建物の沈下, 傾斜, 倒壊
 - ・ 護岸構造物のはらみだし
 - ・ 基礎構造物や地中構造物の破損, 損壊
 - ・ 盛土構造物のすべり, 沈下, 流出
 - ・ 地中構造物の浮き上がり など

A-2

	谷底堆積低地	谷底侵食低地
<u>地形的特徴</u> <ul style="list-style-type: none"> 一般的な平面形 山麓線の平面形 流路形態 横断幅 縦断形状 谷壁 その他 	複雑。 屈曲に富む。 網状流路や自然蛇行流路。 上流の欠床谷から不連続に拡幅／下流への変化が顕著。 欠床谷との境界で不連続に緩勾配／下流ほど勾配が減少。 従順な斜面形。 微地形 など	比較的単純。 直線状－弧状。 網状流路や穿入蛇行流路。 下流へ次第に拡幅。 下流へ次第に勾配が減少。 急傾斜で頂部に遷急線。 微地形 など
<u>地盤および地下水の状態</u> <ul style="list-style-type: none"> 構成物質 堆積物の厚さ 地盤の支持力 地下水の賦存量 地下水位面 その他 	礫，砂，泥，泥炭など。 数 m～10 数 m で場所により異なる。 場所による変化が激しい。 豊富。 浅い。 扇状地的な低地では動水勾配が高い など	砂礫が主体／基盤岩が河床に露出することもある。 基盤岩を覆う堆積物は 5m 以下程度／それを越流堆積物が覆う。 一般に大きい。 乏しい。 浅い。 基盤と堆積層の境界 など
<u>土地利用とその理由</u> <ul style="list-style-type: none"> 集落 水田（乾田） 畑，桑畑 その他 	自然堤防上，山麓。 後背低地に水田。 扇状地的な範囲から自然堤防にかけて。	現流路および谷壁基部や沖積錐から離れた位置。 流路跡地に帯状の乾田。
注)「その理由」には、上記の土地利用の背景となっている地盤（構成物質，厚さ，支持力など）および地下水、あるいは安全性などに関連付けて記述する。		
<u>起こりうる自然災害とその理由</u> <ul style="list-style-type: none"> 氾濫，洪水 斜面崩壊，地すべり 土石流 その他 	河川の急激な増水。 低地両側の谷壁斜面。 支流から低地に至る。	土砂移動による河川の堰き止めによる増水。 河岸攻撃部における出水時の溪岸侵食。 支流から低地に達する。 冠水や橋梁洗掘 など
注)「その理由」には、上記の自然災害の背景となっている地形的特徴や地盤（構成物質，固結度など）などに関連付けて記述する。		

B-1

○ 活断層とはどういうものか

- ・ 活断層の定義とその認定基準
- ・ 判定基準
- ・ 活断層の調査方法
- ・ 活動性と確実度 など

○ 逆断層型活断層の地形学的な認定の要点と留意すべき事項、および、地質学的な認定の要点と留意すべき事項

	認定の要点	留意すべき事項
地形学的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同一地形面の認定と変位 ・ 異なる地形面に見られる地形変位の累積性 ・ 低断層崖 ・ 撓曲崖 ・ 逆向き低断層崖 ・ バルジ ・ 弧状の断層フロント線 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 同一地形面の確認 ・ 正断層との違い ・ 他の要因でできる地形との峻別 ・ 地質学的認定との整合性 など
地質学的	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第四紀層の褶曲 ・ 第四紀層の撓曲 ・ 変形の累積性 ・ 断層構造 など 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 断層の傾斜 ・ 地すべりなどの重力性活動に伴う不連続面との違い ・ 基盤断層と上載地層の変形の関係 ・ 断層上の条線の確認 ・ 人工的改変による誤認 ・ 主断層と副断層の確認 ・ 地形学的認定との整合性 など

○ 活断層に関する工学的諸問題

- ・ 発生する地震動の工学的評価：断層の長さや地震規模の推定／近接する断層との連動性評価／断層上での変位分布、アスペリティ位置 など
- ・ 断層のずれ：構造物と断層変位（災害を回避するための考慮すべき事項 など）
- ・ 土木工事上の問題：断層破砕帯の強度評価／粘土化／地下水 など
- ・ 安全基準の現状：ダム／原子力発電所／道路／法規制／リスク評価／決定論的評価と確率論的評価 など

B-2

○ 崖錐とはどういうものか

- ・ 起源：急崖あるいは自由面からの風化岩層の重力による落下により形成。
安息角に近い勾配で堆積。
二次的に水の営力を受けたものもあり、傾斜は緩くなる。
- ・ 形状：一般には、半円錐状。旧地形によっては、複雑な形状を示す。
- ・ 位置：山腹あるいは山脚部に多い。
- ・ 構成物質：角礫を主とし、一部には水で運ばれた二次堆積物（砂礫）を含む。
- ・ 規模：大小いろいろあり、堆積物は大規模なものほど厚くなる傾向にある。
など

○ 地形的な認定方法

- ・ 位置：山腹あるいは山脚部の遷急線より下に形成される。
- ・ 形状：半円錐形、あるいは旧地形により複雑な形をなす。
周辺地形より表面がスムーズなため、等高線が滑らかで間隔が広い。
- ・ 起源斜面との相対位置：上側に土砂を供給した旧崩壊地や凹地形があることが多い。
逆に、古い崩壊地の下には崖錐が分布するとみるべき。
- ・ 水系状況：地表水は伏流するため、崖錐部になると水系が消滅しやすい。
など

○ 防災上および応用地質学上の諸問題

- ・ 固結度，支持力：未固結で角礫を主とするため、ルーズで支持力も一様ではない。
- ・ 地下水：崖錐と基盤の間は不整合だから不連続で、基盤近くに地下水が多いが、地下水の賦存は、一様ではない。
- ・ 滑り：基盤との境付近は粘土化していることが多く、下部を切り土すると大変滑りやすい。
- ・ クリープ：崖錐は常時ゆっくりと（年に数 cm くらい）下方へクリープしている。
切り土すると、急激に滑りやすい（地滑りを起こしやすい）。
- ・ 上方斜面からの崩落：新しい崖錐部分には、山腹からの落石の危険性がある。
- ・ 土石流源：溪岸の崖錐は、豪雨時に水と混ざり合って土石流源となりやすい。
- ・ ダム貯水池では、水位変化により滑りを起こしやすい。
- ・ 計画トンネルの坑口にある崖錐は、除去しておくべき。
など

【採点の要素】

〔基本要素〕

記述全般をとおして、設問に的確に応える能力を評価する。したがって、例示したようなキーワードの羅列では、点数は得られない。

〔減点要素〕

- ・ 誤字や脱字
- ・ 指定文字数（800字）の超過
- ・ 原稿用紙のマス目の無視
- ・ 必要以上の解答や的外れの解答
- ・ 明らかな間違い
- ・ その他