

＜問題—Ⅳ—（２）：森林土木＞

1. 森林に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 公有林とは、都道府県、市町村、財産区等が所有する森林のことである。
 - b. 私有林とは、個人、会社、社寺等が所有する森林である。
 - c. 国有林とは、国家の所有する森林のことである。
 - d. 民有林とは、国有林以外の私有林である。

2. わが国の森林をめぐる状況に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 外国材の利用拡大を図ることが必要とされる。
 - b. 適切な間伐等を確実に実施していくことが必要とされる。
 - c. 森林資源の循環利用を進めることが必要とされる。
 - d. 後継樹の更新を確保することが必要とされる。

3. わが国の人工林の適切な施業に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 高齢級化しつつある人工林は、引き続き適切な施業を行うことにより資源として本格的な利用が可能となる。
 - b. 多様化する国民のニーズを踏まえ、針広混交林化、広葉樹林化、長伐期化などの森林整備が必要とされる。
 - c. 概ね 20 年生以上の高齢級の森林が急増している。
 - d. わが国の人工林の資源状況をみると、その多くが未だ間伐等の施業が必要な育成段階にある。

4. 里山林に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 里山林は、薪炭材の伐採や落葉の採取等を通じて地域住民に利用されている、あるいは利用されていた森林である。
 - b. 里山林は、森林体験学習の場として期待されている。
 - c. 里山林は、原生的な森林から構成されている。
 - d. 里山林は、国民にとって最も身近な自然環境である。

5. 林内路網に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 路網は、災害時の緊急搬送などの林業の労働条件の向上に寄与するものである。
 - b. 路網は、作業道のみから構成されるものである。
 - c. 路網は、作業現場へのアクセスの改善に寄与するものである。
 - d. 路網は、造林、保育、素材生産等の施業を効率的に行うための施設である。

6. 林道の管理及び構造の基本的な事項に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 設計車両とは、林道の設計の基礎とする自動車をいう。
 - 緩和曲線とは、車両の走行を円滑にするため車道の屈曲部に設ける一定の区間をいう。
 - 合成勾配とは、縦断勾配と片勾配または横断勾配を合成した勾配をいう。
 - 車道の曲線部とは、車道の屈曲部のうち緩和区間を含む部分をいう。
7. 森林の流域管理システムに関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 森林の流域管理システムは、健全な森林の整備や木材の着実な利用等を図ることを目的としている。
 - 森林の流域管理システムでは、流域内の関係者の合意形成を図りながら推進する。
 - 森林の流域管理システムでは、流域を基本的な単位として、民有林のみを通じ、川上から川下まで一体的に連携させる。
 - 森林の流域管理システムにより、効率的な間伐の実施や地域特性を活かした森林整備等が推進される。
8. 森林に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 天然生林とは、自然の推移にゆだね、主として自然の力を活用することにより、保全・管理されている森林である。
 - 複層林とは、垂直方向に階層の同じ樹冠を有する森林である。
 - 人工造林とは、苗木の植栽、種子のまき付け、さし木などの人為的な方法により森林を造林することである。
 - 育成林とは、人為によって保育などの管理がされた森林である。
9. 野生鳥獣被害に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 野生鳥獣被害は、新たな地域で被害が発生する傾向がある。
 - 野生鳥獣被害のうち、シカによる枝葉や樹皮への食害が6割を占めている。
 - 野生鳥獣被害は、下層植生の食害等により生物多様性の喪失につながる。
 - 野生鳥獣被害は、踏み付けによるため土壌流出につながらない。
10. 森林施業に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 択伐とは、森林内の樹木の全部を抜き伐りする主伐の一種である。
 - 長伐期施業とは、通常の主伐林齢のおおむね2倍に相当する林齢を超える林齢で主伐を行う森林施業である。
 - 素材生産とは、立木を伐採し、枝葉や梢端部分を取り除き、丸太にする工程である。
 - 森林施業とは、目的とする森林を育成するために行う造林、保育、伐採等である。

11. 水循環に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 地球上の水が太陽エネルギーによって降水→流出→蒸発→凝結→降水というプロセスを経て、大気圏、地圏、水圏を循環し続けることを水循環という。
- b. 森林は大気圏と地圏の接点を構成する生物圏の主要な一員としてこの水循環に深く関わっている。
- c. 森林は大気圏から降水を受け入れ、その一部を流出により大気圏に返す。
- d. 森林は蒸散作用を利用して物質生産を行っており、それによる残余水は河川に排出する。

12. 保安林に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 土砂流出防備保安林は、林木及び地表植生その他の地被物の直接間接の作用によって林地の表面侵食及び崩壊による土砂の流出を防止する。
- b. 土砂崩壊防備保安林は、主として林木の根系の緊縛その他の物理的作用によって林地の崩壊の発生を防止する。
- c. 飛砂防備保安林は、海岸の砂地を森林で被覆することにより砂面に対する風衝を緩和して飛砂の発生を防止する場合と、飛砂が海岸から内陸に侵入するのを遮断防止する場合とがある。
- d. なだれ防止保安林は、森林によって雪崩の原因となる雪庇ができるのを防ぎ、また、山腹斜面の保水性を大きくして雪がすべりだすのを防ぐ。

13. 土石流に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 土石流は、豪雨・融雪・地震・火山噴火等の誘因により発生し、土砂と水が一体となって流下する現象である。
- b. 土石流は、山腹斜面の崩壊等に起因して発生するか、表面侵食・崩壊等により溪流に流出・堆積した土砂の再移動に起因して発生する。
- c. 土石流は堆積過程で溪流に堆積する不安定土砂を巻き込んで、規模を拡大する。
- d. 土石流の運動は、溪床勾配に強く影響を受ける。

14. 地すべりに関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 地すべりとは、特定の地質・地質構造を有する山地や丘陵地において、地下水等に起因して地塊の一部が下層のすべり面を移動境界として重力作用で滑動する現象である。
- b. 一般に地すべりは砂質土をすべり面として、継続性・再発性を伴い緩慢な滑動を示すことが多い。
- c. 地すべりは、自重や外力の増加によって斜面内に大きな応力が生じると、変形が増大し、やがて破壊に至るようになる。
- d. 斜面内のある面に沿ってせん断応力が増加し、せん断応力の限界値に達すると、せん断破壊が起こり、相対的に大きな移動が生じる。

15. 崩壊に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 斜面の一部が降雨や地震などによって安定性を失い、土砂が集団となって下方へ移動する現象を崩壊という。
- b. 崩壊は、山崩れ、がけ崩れ、土砂崩れなどとも呼ばれ、緩斜面で発生しやすい。崩壊は、移動速度が急速であるため、直接的な土砂災害を引き起こす危険性が高い。
- c. 山崩れ・がけ崩れなどの斜面崩壊のうち、厚さ 0.5m から 2.0m 程度の表層土が、表層土と基盤層の境界に沿って滑落する比較的規模の小さい崩壊現象のことを表層崩壊という。
- d. 山崩れ・がけ崩れなどの斜面崩壊のうち、すべり面が表層崩壊よりも深部で発生し、表層土だけでなく深層の地盤までもが崩壊土塊となる比較的規模の大きな崩壊を深層崩壊という。

16. 山地治山計画に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 山地治山計画は、それぞれの流域における調査の結果に基づいて、自然的、社会的な特性に立脚した最も経済的かつ効率的な計画でなければならない。
- b. 山地治山計画は、治山ダムの適切な配置および森林の復旧・整備により、広く流域全体の災害防止、水源のかん養、その他の森林の公益的機能の維持増進が一体的かつ総合的に図られるように策定する。
- c. 山地治山計画は、溪間工、山腹工、森林整備等を適切に組み合わせて、荒廃地の復旧および荒廃の未然防止を行うよう策定する。
- d. 山地治山計画の荒廃地の復旧等の計画は、荒廃地等の地質、荒廃成因等によって類型化し、復旧工法等を検討する。

17. 治山ダムに関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 治山ダムの袖は、洪水時における越流を考慮して十分に強固にしなければならない。
- b. 土石流の流下を考慮する場合は、袖に土石流の衝撃力が加わることを想定して、袖の補強、保護工の設置等を検討する。
- c. 治山ダムの袖天端は、容易に越流を起こさせないようにしなければならない。
- d. 袖天端は原則として両岸に向かって水平とする。溪流の屈曲部およびその直下流に設ける治山ダムの袖高は、両岸の水位差を考慮して決定する。

18. 土留工に関する記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。

- a. 土留工は、不安定な土砂の移動の調整、斜面勾配の修正、表面水の分散等を図るほか、水路工、暗きょ工等の基礎とすることを目的とする。
- b. 土留工は、その目的および自然的・社会的条件等を考慮し、安全性、耐久性、施工性、周囲の環境との調和等を検討して、最も適切な種別を選定する。
- c. 土留工の位置および高さは、その目的および現地の条件等を検討して決定する。
- d. 土留工の方向は、原則として、完成後の山腹斜面に対して直角となるよう計画する。

19. 水路工に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 水路工は、雨水、湧水等を集水・排水して、斜面侵食の防止および浸透による土の粘着力の低下、間隙水圧の増大防止を目的とする。
- b. 水路工は、崩壊地内および周辺から崩壊地内に流入する地表水、湧水等を速やかに排水できるように配置する。
- c. 水路工の平面線形は、原則として崩壊地の凸部を結ぶ線形とし、上部から下部に向けて無理のない法線を設定する。
- d. 水路工の縦断線形は、極端な屈曲は避け、全体として無理のない線形を設定する。

20. 落石防止工に関する記述として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 落石予防工は、落石のおそれのある浮石・転石または亀裂の多い露岩を除去または固定して、落石の発生を防止することを目的とする。
- b. 斜面切取工は、落石が発生するおそれのある斜面を浮石・転石を含めて切り取り、斜面を安定化することによって、落石の発生を予防するために計画する。
- c. 転石整理工は、斜面にある不安定な浮石・転石を除去または整理して安定化させ、落石の発生を予防する場合に計画する。
- d. 被覆工は、落石のおそれのある斜面を杭工、モルタル吹付け工によって被覆し、斜面の表面侵食、風化および崩落を防止し、落石を予防する場合に計画する。