

令和元年度(2019)「環境アセスメント士」認定資格試験問題

< 専門科目 I-2: 専門知識(自然環境部門) > (択一式)

(問題解答上の注意事項)

- ・ 「専門科目 I-2」(自然環境部門)の問題は、I-2-1 から I-2-40 まであります。
- ・ 問題(5 者択一式)の解答は、問題末尾番号(例えば I-2-5 では、末尾の 5)にしたがって、解答用紙の解答番号に該当する欄に、1 つだけ解答マークをしてください。(複数マークの場合は、採点対象になりません)
- ・ 試験時間は、13 時 00 分～15 時 00 分です。

※ 指示があるまで、問題用紙を開かないで下さい。

I-2-01 生物多様性戦略計画(2011-2020)の愛知目標に関する次の記述のうち、20の個別目標に含まれないものを選びなさい。

- ① 作物・家畜の遺伝子の多様性が維持され、損失が最小化される。
- ② 多様な自然エネルギーの活用を促進し、気候変動の緩和に貢献する。
- ③ 水産資源が持続的に漁獲される。
- ④ 汚染が有害でない水準まで抑えられる。
- ⑤ 伝統的知識が尊重され、主流化される。

I-2-02 生物多様性など、自然環境に関する国際的な条約等に関する次の説明のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① ワシントン条約 : 野生動植物の国際取引の規制を輸出国と輸入国とが協力して実施することにより、採取・捕獲を抑制して絶滅の恐れのある野生動植物の保護をはかることを目的とする。
- ② ラムサール条約 : 特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地の保全などに関する条約。
- ③ ロンドンダンプング条約 : 船舶、海洋施設、航空機からの陸上発生廃棄物の海洋投棄や、洋上での焼却処分を規制するための国際条約。
- ④ バーゼル条約 : 有害な廃棄物の国境を越える移動等の規制について、国際的な枠組み及び手続等を規定した条約。
- ⑤ カルタヘナ議定書 : オゾン層を破壊するおそれのある物質を特定し、該当する物質の生産、消費及び貿易を規制することを狙いとしている。

I-2-03 環境情報の基本となる地図の管理に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 土地利用図は、縮尺 1/25,000 を基図として、国土地理院が管理している。
- ② 沿岸海域地形図は、沿岸域の陸・海・一体の地形図で、縮尺 1/25,000 で作成され、海上保安庁が管理している。
- ③ 現存植生図は、現在縮尺 1/25,000 で整理され、環境省が管理している。
- ④ 森林基本図は、縮尺 1/5,000 で林野庁が管理している。
- ⑤ 空中写真は、地図と並んで様々な縮尺のものが自然環境分野でよく利用されている、その用途は多様である。その管理は国土地理院で、入手先は(一財)日本地図センターである。

I-2-04 環境の用語に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 生物多様性自治体ネットワークとは、生物多様性の回復を進めるには、地域に根付いた現場での活動を自ら実施し、また住民や関係団体の活動を支援する地方自治体の役割が重要なため、地方自治体の NPO を核として、それぞれ地方の NPO 法人が呼びかけて 2011 年に 113 の自治体によって設立された。
- ② 生態系ネットワークとは、保存すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核として、生息・生育空間のつながりや、適切な配置を考慮した上で、これらを有機的につないだネットワークのことである。
- ③ 「生物多様性基本法」とは、生物多様性に関する施策を総合的かつ計画的に推進し、生物多様性から得られる恵沢を将来にわたって享受できる自然と、共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与することを目的として、2008(平成 20)年に定められた。
- ④ 生物多様性条約とは、生物の多様性の保全、その構成要素の持続可能な利用及び遺伝資源の利用から生ずる利益の公正、かつ衡平(こうへい)な配分を目的として、1993(平成 5)年に発効した。
- ⑤ 「水循環基本法」とは、国、地方公共団体、事業者および国民の責務を明らかにし、並びに水循環に関する基本的な計画の策定、その他水循環に関する施策の基本となる事項を定めたもので、2014(平成 26)年に施行された。

I-2-05 我が国の生態系、自然環境に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 日本列島にある動物地理区の境界線は、屋久島と奄美大島との渡瀬線となっており、南の地域には、ハブ属やチョウ類など台湾や東南アジアとの近縁種が多くなっている。
- ② 北海道と本州の間の津軽海峡に引かれるブラキストン線によって、北側はヒグマやナキウサギなどシベリアとの近縁種が多く、南側はツキノワグマなど朝鮮半島との近縁種が多く見られる。
- ③ 気候的な極相に着目した場合、森林は南から北に向かって常緑広葉樹林、落葉広葉樹林、常緑針葉樹林がほぼ帯状に配置されている。
- ④ 里山の中核をなす二次林は、コナラ、クヌギ、アカマツなどで構成され、伐採や風水害、山火事などにより森林が破壊された跡に、土中に残った種子や植物体の生長などにより成立した森林である。
- ⑤ わが国は、総延長約 32,800km の屈曲に富んだ海岸線を有している。その延長距離が長い順は、自然海岸 > 半人工海岸 > 人工海岸 > 河口部である。

I-2-06 自然界の物質循環に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 純一次生産は、植物が光合成により大気中の二酸化炭素を固定し、生産する有機物の量のことをいう。その純一次生産は、陸域が海洋の約2倍である。単位面積当りの純一次生産は、陸域では沼沢と湿地が最大である。
- ② 土壌中のある種の細菌類は、硝酸塩を還元して気体窒素を空中に放出する。この脱窒素作用は、有機物が多く、しかも酸素の少ない場所に限られて起こるので、生態系全体では、生産者への硝酸塩供給が不足するほどの大きな影響はない。
- ③ 窒素は、大気・水・土壌・生物の間で種々の化合物となって循環し、植物はふつう窒素を硝酸塩やアンモニウム塩の形で取り入れ、これと炭水化物からアミノ酸やタンパク質を合成する。
- ④ リンは、生物の DNA を構成する生命に不可欠な物質である。リンは、通常、降雨により陸から川へ流れ込む。プランクトン、小魚、それを食べる鳥が地上に糞をして再び陸にリンが戻る循環が形成されている。
- ⑤ 炭素循環を構成する主な過程として、大気と海洋との間の二酸化炭素の交換、海洋の表層水と深層水の循環による二酸化炭素の交換、森林破壊など土地利用の変化により生ずる二酸化炭素の正味の吸収または排出、陸上の植物の光合成による二酸化炭素の吸収、木材や土壌内の長期貯蔵庫への植物炭素の移動がある。

I-2-07 動植物の注目種の選定に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 自然性の高い溪流に生息するカワネズミ
- ② ススキ草原に特徴的なオキナグサ、マツムシソウ、ミヤコアザミ
- ③ 幼期を海域で過ごすアユ、ヨシノボリ、小卵型カジカ等の淡水性両側回遊魚
- ④ 河川中流域に生息するヤマセミ、カワガラス
- ⑤ 河川の中の温水域に生育するチスジノリ

I-2-08 典型性の注目種を説明した次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 生態系の物質循環に大きな役割を果たしている種
- ② 現存量や占有面積の大きい種もしくは個体数が多い種
- ③ 特異な場の存在に生息が強く規定される種
- ④ 基盤的な環境あるいは動植物の間の相互関係を代表する種
- ⑤ 多様性や生態遷移を特徴づける種

I-2-09 特殊性の注目種の選定例として次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 里地落葉広葉樹林のヤマガラ
- ② 洞窟性、樹洞性のコウモリ類
- ③ 塩沼地に生育するウラギク
- ④ 河川のワンドに依存して生息するイタセンパラ
- ⑤ 湧水起源のかぎられた水域に生息するホトケドジョウ

I-2-10 動物調査方法と、対象生物の関係を示す次の組合せのうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① フィールドサイン調査法 : 哺乳類
- ② ラインセンサス法 : 鳥類
- ③ ライトトラップ法 : 両生類
- ④ ツルグレン法 : 土壌生物
- ⑤ ピットホールトラップ法 : 昆虫類

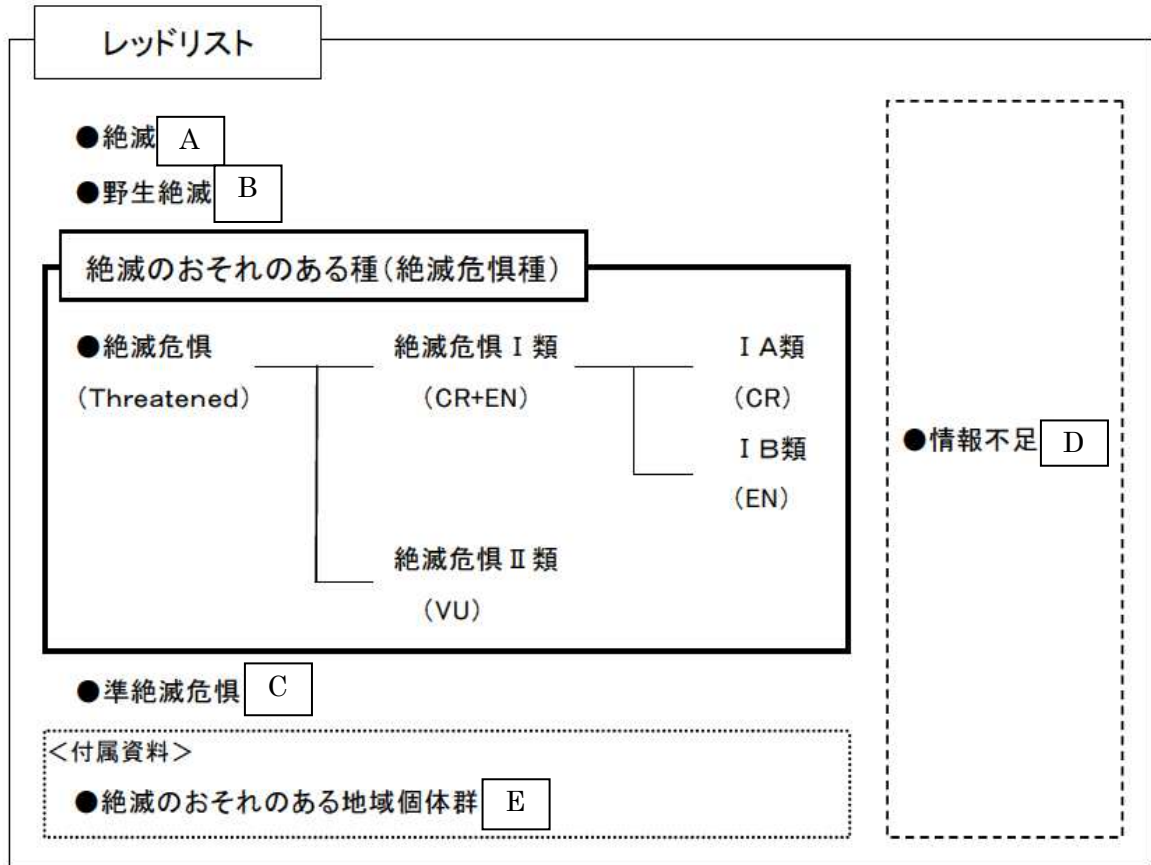
I-2-11 海生生物の調査方法・分析項目における次の関係のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 動物プランクトン : 採水法 : 種類、個体数、沈澱量
- ② 植物プランクトン : 採水法 : 種類、細胞数、沈澱量
- ③ マクロベントス : 採泥器 : 種類、個体数、湿重量
- ④ 潮間帯生物 : 目視観察 : 種類、個体数、被度
- ⑤ 海藻・藻類 : 潜水目視観察 : 種類、湿重量

I-2-12 特定外来生物に関する次の組合せのうち、特定外来生物でない種が含まれているものを選びなさい。

- ① 哺乳類 : タイワンザル、マスカラット、アカゲザル、アメリカミンク
- ② 鳥類・爬虫類・両生類 : ガビチョウ、カミツキガメ、アカミミガメ、オオヒキガエル
- ③ 魚類・甲殻類 : オオタナゴ、オオクチバス、ブルーギル、ウチダザリガニ
- ④ 貝類・昆虫類 : カワヒバリガイ属の全種、クビアカツヤカミキリ、ヒアリ、ツマアカスズメバチ
- ⑤ 植物 : オオキンケイギク、ミズヒマワリ、アレチウリ、オオカワヂシャ

I-2-13 環境省レッドリストカテゴリーについて、**A**～**E**に入る用語の組合せとして正しいものを選びなさい。



番号	A	B	C	D	E
①	EX	EW	DD	NT	LP
②	EW	EX	DD	NT	LP
③	EW	EX	LP	NT	DD
④	EW	EX	NT	DD	LP
⑤	EX	EW	NT	DD	LP

I-2-14 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存法」において国内希少野生動植物種に関する次の組合せのうち、それに含まれていない種があるものを選びなさい。

①	哺乳類	イリオモテヤマネコ、アマミノクロウサギ、ケナガネズミ、オガサワラオオコウモ
②	鳥類(猛禽類)	オガサワラノスリ、チュウヒ、オオタカ、カンムリワシ
③	鳥類	エトピリカ、コウノトリ、ヤイロチョウ、シマフクロウ
④	爬虫類・両生類・魚類	キクザトサワヘビ、アベサンショウウオ、イタセンパラ、スイゲンゼニタナゴ
⑤	昆虫類	ヤシヤゲンゴロウ、オキナワマルバネクワガタ、ゴイシツバメシジミ、ヒョウモンモドキ

I-2-15 猛禽類に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① ハチ類の幼虫を好んで食べるハチクマは、翼を高くかかげて3～4回すばやく叩き合わせる一種のホバリングを行った後に急降下することを繰り返すディスプレイ飛行を行う。
- ② イヌワシの狩場は主として背の低い草地、伐採地、ときとして牧場など、開けた場所であり、どちらかといえば林内は好まない。
- ③ ハイタカは、ハトくらいの大きさの森林性のタカである。概して留鳥性が強く、雌雄とも営巣地の近くにとどまるものが多いが、冬季に餌の事情が悪くなる地域の場合は平地や農耕地に移動したり、より南に渡る。
- ④ サシバは、極東の限られた地域で繁殖する。繁殖地におけるサシバの保全には、その生態的な特性から、営巣環境の保全に重点を置く必要がある。
- ⑤ クマタカは、留鳥として周年同じ地域に生息している。求愛期は11～12月に始まり、本格的な巣造りは1～2月で、3月頃産卵する。孵化は4～6月で、幼鳥は7～8月に巣立ちするが、巣立ち後も営巣木の周辺で親鳥から獲物をもらいながら長い間、養育される。

I-2-16 ミゾゴイに関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① ミゾゴイは、およそ標高1,000m以下の平地から低山帯の広葉樹林及び針広混交林に生息するサギ科の夏鳥で、ほぼ日本のみで繁殖する。成鳥の雌雄はほぼ同色で、野外で雌雄を識別することは困難である。
- ② ミゾゴイは、国内希少野生動植物種に指定されることにより、その保護の重要性に関する注意喚起がなされている。環境省レッドリストでは、ミゾゴイは絶滅危惧Ⅱ類(VU;絶滅の危険が増大している種)に区分されている。
- ③ ミゾゴイは繁殖地への渡来後、縄張りを示す等のために「プォー、プォー」というウシガエルにも似た低い音で囀りを行う。囀りを確認した位置周辺で繁殖するものと考えられるため、ミゾゴイの生息状況の把握には囀り調査が重要である。
- ④ ミゾゴイの営巣地にカラス等の捕食者を誘引しないようにするため、落果、摘果の処分、農作物残さや、生ごみの処分を適切に行うことが考えられる。
- ⑤ 日本国内におけるミゾゴイの分布や密度、繁殖期における行動圏は明らかではない。また、越冬地における生態、生息環境やその変化についても、これまで知見がほとんどない。

I-2-17 野生生物に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 2019年1月に第4次レッドリストの第4回改訂版となる『レッドリスト2019』が公表され、我が国の絶滅危惧種は3,676種となった。海洋生物レッドリスト(2017年3月公表)における絶滅危惧種56種を加えると、我が国の絶滅危惧種の総数は3,732種となっている。
- ② 外来種は、我が国の生物多様性を保全する上で、大きな問題となっている。外来種被害予防3原則“入れない”、“捨てない”、“放さない”について、多くの人の理解が深まるように、普及啓発が行われている。
- ③ 狩猟者は、約53万人(1970年度)から約20万人(2016年度)まで減少し、さらに高齢化が進んでいる。このことは、鳥獣被害対策における課題となっている。
- ④ トキは、2018年に野生化において60羽が無事巣立ち、2018年3月末時点で286羽の生存が確認されている。『トキ野生復帰ロードマップ2010』の目標である“2020年頃までに220羽のトキが佐渡島に定着する”ことに向けた取組を実施し、2018年6月に2年前倒しで目標を達成している。
- ⑤ 絶滅危惧植物については、環境省と公益社団法人日本植物園協会との間で締結されている『生物多様性保全の推進に関する基本協定書』に基づき、生息域外保全や野生復帰等の取組について連携が図られており、新宿御苑においては、絶滅危惧植物の種子保存が実施されている。

I-2-18 昆虫類の生態に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① ヒヌマイトトンボは、淡水域のヨシ群落に生息する。
- ② ムカシトンボは、山間の森林に囲まれた沢などに生息する。
- ③ ゲンジボタルは、小川などの流水域に生息する。
- ④ タガメは正の走光性を示すため、街灯に誘引される。
- ⑤ ギフチョウは、カンアオイ類を幼虫の食草とする。

I-2-19 次の動物群の組合せのうち、類縁関係がまったく異なる種が含まれるものを選びなさい。

①	キ ツ ネ、	ア ナ グ マ、	ニホンジカ、	イノシシ
②	ヤマセミ、	ミソサザイ、	シマアジ、	オオジュリン
③	ヒバカリ、	アオダイショウ、	ヤマカガシ、	シロマダラ
④	コムラサキ、	ヤツガシラ、	オオムラサキ、	ヤマトシジミ
⑤	イトウ、	アカザ、	ゴンズイ、	ヒイラギ

I-2-20 動物の名称に関する次の説明のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 種の和名は、いかなる規約の適用を受けていないので、必要に応じて自由に名称を変更することができる。
- ② 種の学名は、二名式命名法によって二つの単語から成立し(たとえば *Homo sapiens*)、前の方が属名で後の方が種小名である。
- ③ 一つの種が複数の亜種に分割される場合は、種小名の次に第3番目の単語、亜種小名を付け加えて三名式命名法となる(たとえば *Pieris napi japonica*)。
- ④ 品種や変種等の亜種より下のランクの型の名称については、国際動物命名規約の適用を受けず、すなわち学名の一部としてみなされない。
- ⑤ 学名は名称の普及性と安定性の観点から、いったん命名された限りはどのような理由があっても変更してはならない。

I-2-21 日本の森林植生に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① マツの自然林は土地的極相として成立する林で、限られた立地に分布する。例えば、アカマツ自然林は痩せ地、露岩地、湿地周辺に、クロマツ自然林は海岸の岩場や砂地の一部に限られる。
- ② スギは奈良時代に中国から持ち込まれ、木材として古くから利用されてきた。江戸時代には本格的な植林が進められるようになり、三重県の尾鷲、宮崎県の飫肥などはその頃からの植林地である。
- ③ コナラ二次林の多くは定期的な伐採によって維持されてきた萌芽林である。かつては農用林や薪炭林として10～15年に一度の伐採が行われていた。近年は炭や薪の需要がほとんどなくなり、管理が行われず放置された林が多くなっている。
- ④ モウソウチクは古い時代に中国から移入された植物であり、それらの優占する現在の竹林のほとんどは植栽起源である。最近では、日本各地では竹林が著しく拡大し、隣接する広葉樹二次林やスギ植林に侵入している。
- ⑤ ブナ林が優勢な冷温帯の山地でも、溪流沿いではブナは少なくなり、サワグルミやシオジ、ケヤキ、カツラ、トチノキなどが優占する森林が発達する。表層土が崩れやすく湿潤であるため、林床がササで覆われることは少なく、シダ植物や高茎草本が目立つ。

I-2-22 植物の調査に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 植物相の調査は、現地踏査により様々な環境を踏査し、生育している種を記録する。重要な種が確認された場合は、生育確認地点を地形図にプロットし、生育量や生育状況、環境等の情報を記録する。
- ② 植物社会学的な植生調査では、現地の均一な植分で、出現種、被度(優占度)、群度等を記録した調査票を得て、表操作により群落組成表を作成して群落や群集の区分を行う。
- ③ 大径木は胸高直径や幹周で一定以上の大きさの個体を対象とし、現地調査により種名、確認地点、大きさ、生育立地などを記録する。
- ④ 草本群落の刈り取り調査では、乾燥重量を測定し、生産量やバイオマスを推定する。自然環境への影響を最小限とするため、植物体全てではなく優占する種のみを刈り取る。
- ⑤ 毎木調査は主に材積量や生育密度などの測定の目的で用いられる。基本的にはコドラートを設定し、胸高直径か幹周と樹高を測定するほか、枝張りなどの状況が調査されることもある。

I-2-23 学術上の観点から追加すべき重要な植物群落の選定に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 原生の状態に近い種組成を有する群落を、自然性の観点から重要な植物群落として選定した。
- ② 構成種の多様性に富む自然の群落を、多様性の観点から重要な植物群落として選定した。
- ③ 学術上重要な種、貴重な種など希少種と結びつきの強い群落を、貴重種の依存性の観点から重要な植物群落として選定した。
- ④ 湿原、特殊岩地、砂丘、特殊な微気象条件などの特殊条件に成立する群落を、立地の特異性の観点から重要な植物群落として選定した。
- ⑤ 周辺が都市化した地域で残存している小規模な森林を、分布限界の観点から重要な植物群落として選定した。

I-2-24 植生に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 現存植生とは、現実にそこに存在している植生のことであり、その配分を地図上に示したものを現存植生図と呼ぶ。
- ② 自然植生とは、人間の影響を全く受けず、自然のままに生育する植生である。
- ③ 代償植生とは、人間の影響によって、立地本来の自然植生が様々な人為植生に置き換わったものである。
- ④ 潜在自然植生とは、特定の気候条件のもとで、分布予測モデルによって適合度が最も高いと判定された自然植生のことである。
- ⑤ 原植生は、人間が植生に影響を加える直前までの自然植生、原始の植生のことである。

I-2-25 環境類型区分の設定に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 空間を明確に区分できる要素、例えば、地形、植生、土地利用区分などを用いて、まとまった類型に区分する。
- ② 複数の小生息空間がひとまとまりとして存在する場合、可能な限り小規模な基盤環境を個別の類型として区分するようにする。
- ③ 動植物の生息生育に有意な条件になっている要素を用いる。
- ④ 対象となる事業により影響を受ける恐れのある基盤環境要素等に注目する。
- ⑤ 湧水の湧出地点における一部の水質の異なる場所など、小規模・特殊な基盤環境は、範囲として捉えられない場合でも抽出しておく。

I-2-26 植生自然度を利用する際の注意事項に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 植生自然度は、ある植生(群落)に対する自然性の尺度を表した類型区分である。植生(群落)に対する人為的介入からの乖離を表しており、人為度、代償度の尺度でもある。
- ② 植生自然度は、植生に対する人為の影響の度合いを1から10の数字で表しているため、例えば、自然度10の群落の2.5haと自然度5の群落の5haを同等のものとして比較することで、回避や最小化を検討する際の評価基準に用いることができる。
- ③ 植生自然度は、スケールが異なれば解釈も異なるものになる。既存の現存植生図で自然度8としていた植生が、現地調査に基づく詳細な図では自然度8と自然度7に分けられることもある。
- ④ 植生自然度は、植生図の凡例に対して付加した尺度であり、ある立地の個別の群落に対する自然性の尺度ではない。ある立地に成立していた植生が変化すれば尺度も変化する。
- ⑤ 生物多様性の観点から、特に注意を要する外来生物とシカ等食害等については、相観に基づく区分とは別の尺度としている。例えば、シカ等の食害の影響が強い草原は自然度4に含められる。

I-2-27 生態系の調査に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 地域の生態系の状況についての適切な把握を確保するため、環境類型区分ごとの調査努力量における偏りの有無について確認する。
- ② 現地調査の結果は、環境保全措置の検討に必要な生息・生育環境に関する情報も重視して整理することが望ましい。
- ③ 事業特性及び影響を受ける環境要素の特性を考慮して、基盤的な環境に関する調査手法、調査結果の妥当性について検討する。
- ④ 生態系の注目種等については、調査結果にもとづき注目種等の選定の妥当性を検証するために、方法書で選定した種等の変更は行わない。
- ⑤ 調査対象ごとに実施した調査時期・時間帯について整理し、適切な時期・時間帯に調査が実施されているか、調査手法が適切かを確認する。

I-2-28 生物の多様性に関する主な制度等と、環境影響評価制度の関連性に関する次の記述について、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 「生物多様性基本法」は、事業計画の立案の段階での多様性にかかる環境影響の低減が規定されている。
- ② 「自然環境保全法」は、自然公園・自然環境保全地域等の、環境影響評価を行う上で、特に考慮すべき対象となりうる地域であるため、基礎資料として活用する。
- ③ 「外来生物法」は、特定外来生物を指定しており、地域特性や事業特性によっては、調査・予測・評価の必要性の検討が必要な場合がある。
- ④ 「種の保存法」は、法によって定められている種や地域の、環境影響評価における調査・予測・評価の対象とすることが必要な重要な動植物種や生息地、群落等の基準となっている。
- ⑤ ユネスコエコパーク(MAB 生物圏保護区、ジオパーク)は、地質形成に特徴のある地形をツーリズム対象としているため、直接環境影響評価の保全対象となっていない。

I-2-29 特定外来生物の取扱に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 特定外来生物を野外において捕まえた場合、その場ですぐに野外に放つことは原則禁止されている。
- ② 特定外来生物を野外において捕まえた場合、持って帰ることは原則禁止されている。
- ③ 輸入は原則禁止されているが、飼養等許可を受けている者は輸入することができる。
- ④ 飼養等を行うことは原則禁止されているが、研究目的などで逃げ出さないように適正に管理する施設を持っているなど、特別な場合には許可される。
- ⑤ 飼養等許可を持っていない者に対して譲渡し、引き渡しをすることは禁止されている。

I-2-30 陸域および陸水域生態系の特徴に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 陸水域生態系は、陸域と水域両方の要素を持つ。そのため、水域に依存する種だけでなく移行帯に生息する種や、生活史のある時期にのみ水域に依存する種などの、水域と陸域の連続性に依存する生物が存在し、その多様性を支えている。
- ② 陸水域生態系では、河川の水位、水質、水温、流量の日変動、季節変動、年変動なども生態系の成立に重要な要素である。
- ③ 陸水域生態系では、地理的・遺伝的に隔離されることによって、水系の連続性が失われたために、孤立した種や個体群を含む特徴ある生態系が成立している場合がある。
- ④ 陸域生態系の基礎生産は、主に木本や草本植物などの維管束植物の葉群が担っている。それぞれの生態系は、垂直的な特有の葉群の階層構造を構成しているのが特徴である。
- ⑤ 陸域生態系は、海域を含む水域生態系に比べて、物質循環に生食連鎖に対する寄与が大きく、残りの部分は地上に枯死脱落した動植物の遺体の分解、すなわち腐食連鎖であることも特徴の一つである。

I-2-31 海域生態系に関する次の記述のうち、誤っているものを選びなさい。

- ① 海域生態系の特徴としては、植物プランクトンが基礎生産を担うことから、陸域の生態系に比べると、系の回転速度(生産速度/生物量)が大きい。
- ② 海水の浮力が物質の浮遊・懸濁を助け、溶媒として豊富な栄養塩を輸送する能力により、小型・大量の植物プランクトンを起点とする速いエネルギー循環を実現している。
- ③ 海域の類型区分のうち、コンブ場は外海域の潮下帯の岩礁域のみに見られる海藻藻場の一類型である。
- ④ 沿岸域では、河川や海底湧水などによる栄養塩類の供給や、土砂供給などを通じて陸域との関連性が強いこともその特徴の一つである。
- ⑤ 砂泥性の海草藻場であるアマモの場合、台風等の攪乱を受けることにより、藻場面積・被度の減少が生じるだけでなく、大型海草・ホンダワラ類との交替等が生じることがある。

I-2-32 干潟域および、その生物調査に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 干潟については、地形や河川の影響の度合い、あるいは地盤高や水深、底質粒度による底質環境の相違が大きく、干潟生物相はこれらの環境の相違に対応して同じ干潟内においても大きく変化する。
- ② 干潟地形は、河口干潟、潟湖干潟、前浜干潟、入江干潟に大別される。
- ③ 干潟域の生物調査においては、内在性動物をいかに効率よく観察もしくは採集するためには、干潟地形の特徴とともに、調査目的に応じた目視的広域観察と、ラインセンサスによる定量採集の組合せの検討が必要である。
- ④ 洪水時には、塩分の変化や干潟面の侵食あるいは土砂の大量堆積が生じ、生物の生息に壊滅的な影響を与える場合がある。
- ⑤ 河川や陸源地下水の影響により、塩分が下降する低潮域では、ヨシ群落やマングローブからなる大規模な塩性湿地が形成され、独自の環境と生物群集を形成している。

I-2-33 環境保全措置に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 環境保全措置の具体的な検討にあたっては、対象に及ぼす影響を回避または低減するための措置を優先する。
- ② まず、予測される影響の中で回避できる影響については、行為の全体または一部を実行しないことによって回避する。
- ③ 次に、回避できずに残る影響の中で、最小化、修正、軽減などによって低減できる影響については低減する。
- ④ 回避も低減もできずに残ってしまう影響については、損なわれる環境要素と同種の環境要素を創出することなどにより、代償することによって影響を緩和する。
- ⑤ 事後調査は、回避も低減も代償もできない場合に実施し、環境保全措置を講じることができなかつた場合の、実際に生じた影響の程度を報告する。

I-2-34 クリノメーターは、地質調査を行う上で不可欠な道具の一つである。クリノメーターは、磁石、水準器、振子から構成されており、これら基本的な機能を用いて地質調査が行われている。クリノメーターの使い方として次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① コンパス機能を用いて、地質調査のルートマップを作成する。
- ② コンパス機能を用いて、落雷による磁化の影響を受けた岩石か否かを確認する。
- ③ コンパス機能を用いて、自然残留磁気の測定を行う。
- ④ 磁石、水準器を用いて、定方位サンプリングを行う。
- ⑤ 磁石、水準器、振子を用いて、岩石の走向や傾斜を調べる。

I-2-35 川沿いに見られる地形の一つである段丘崖の説明について、**A**～**E**に当てはまる、最も適切な語句の組合せを選びなさい。

段丘崖は、時代を異にする段丘面を限るいわば地形的**A**線といえ、一般に**B**をなし、線上に続いている。この部分を挟んで上位段丘面の**C**と、下位段丘面の**C**が連続するか否かは、基本的には前者の**C**を支える**D**の位置によって決まる。すなわち**D**の位置が段丘崖の下にある場合は連続することもあるが、上に位置すれば**A**である。しばしば、この辺の吟味を欠いたまま地下水図が描かれているので注意する必要がある。段丘崖に特有の**E**も、上記の条件を反映しているはずで、**A**の場合は**E**は上位の段丘の地下水露頭ともいえ、水は崖から流れ落ちる形となる。連続している場合は地下水のポテンシャル状態によっては、崖線脚部から噴出する形になる。

番号	A	B	C	D	E
①	不整合	斜面	表流水	透水層	噴出水
②	不連続	急崖	地下水	不透水層	湧水
③	変位	急斜面	水面	砂層	噴出水
④	連続	緩崖	不圧水	礫層	濁水
⑤	湾曲	傾斜	自由水面	地下水層	湧出水

I-2-36 世界ジオパークに関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 世界ジオパークは、ユネスコの国際地質科学ジオパーク計画の枠組みに基づいて国際的に認定された地域である。
- ② 日本では、洞爺湖有珠山、アポイ岳、糸魚川、山陰海岸、隠岐、室戸、島原半島、阿蘇、伊豆半島の合計9地域が世界ジオパークとして設定されている。
- ③ 世界ジオパークは、自然と人間との関わりを理解する場所として整備し、科学教育や防災教育の場とするほか、新たな観光資源として地域の振興に活かすことを目的としている。
- ④ 世界ジオパークは、地層、岩石、地形、火山、断層など、地質学的な遺産を保護し、研究に活用することを想定していない。
- ⑤ 我が国においては、国立公園や日本ジオパークの取組と連携して、公園施設の整備、シンポジウムの開催、学習教材・プログラムづくり、エコツアーガイド養成等が行われている。

I-2-37 景観の環境影響評価に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 景観の評価は、それぞれの地域に固有の特徴があるため、一律に捉えることが難しい。
- ② 景観の評価は、“今”の眺める価値観を評価する事が重要である。
- ③ 景観の評価は、住民等にとっても見目で直感的に分かりやすいため、事業等の判断等について、認識の共有や相互理解を深める事が重要である。
- ④ 景観の評価については、「環境影響評価法」の対象事業は、その規模が大きいため、景観に与える影響は大きく、一度壊すと元には戻らないことに留意する事が重要である。
- ⑤ 景観では、事業そのものが新たな“視点”や“景観資源”を生み出す場合もあり、保全と創出面から捉えるようにする事も重要である。

I-2-38 圍繞景観の予測に関する次の記述のうち、ア～オに当てはまる、最も適切な語句の組合せを選びなさい。

圍繞景観の予測手法としては、調査によって把握されたアの区分と、事業計画における直接改変域とをイでオーバーレイすることにより、直接改変により圍繞景観の状態が変化する景観区を選定した上で、その景観区に占めるウなどを求めることにより、エの変化、オの変化を推定する手法が一般的である。

番号	ア	イ	ウ	エ	オ
①	視覚画像	地形図上	工作物の規模	自然割合	利用者数
②	景観区	地図上	工作物の規模	生物多様性	合成視覚画像
③	視覚画像	地図上	工作物データ	地形区分	合成視覚画像
④	景観区	地形図上	改変面積率	場の状態	利用状態
⑤	視覚画像	地図上	改変規模	人文区分	視覚画像

I-2-39 眺望景観の立地・配置に関する回避・低減措置に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 窪地的な地形を避け、直線的な平坦地に配置する。
- ② 山頂や稜線を避ける。
- ③ 眺望点からの眺望を妨げない位置とする。
- ④ 煩雑な施設群を見えにくい位置に配置する。
- ⑤ 山腹を避け出来るだけ低い位置を選定する。

I-2-40 自然との触れ合い活動の場に対する工事用資材等の搬出入の影響評価に関する次の記述のうち、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 人と自然との触れ合いの活動の場とは、キャンプ場、海水浴場、公園、登山道、遊歩道、自転車道等、自然との触れ合いの活動ができる場をいう。
- ② 主要な人と自然との触れ合いの活動の場とは、不特定かつ多数の者が利用している人と、自然との触れ合いの活動の場をいう。
- ③ 調査地点は、対象事業実施区域及びその周辺1kmの範囲内において、人と自然との触れ合いの活動の場の利用形態を勘案し、利用範囲内の格子点において設定する。
- ④ 調査期間は、人と自然との触れ合いの活動の場の利用形態等の特性を考慮して、適切な期間、時期又は時間帯に設定する。
- ⑤ 資材等の搬出入に伴う主要な人と、自然との触れ合いの活動の場へのアクセスルートにおける交通量の変化率を予測し、利用特性への影響を予測する。

以上