

## 令和5年度(2023)「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)に従って、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下さい。  
(複数マークの場合は、採点対象になりませんので注意して下さい)
- 試験時間は、13時00分～15時00分の、2時間です。
  - ・ 13時30分までは、退出できません。
  - ・ 13時30分以降は、退出できます。  
退出する場合は、解答用紙を前方においてある回収箱に入れ、静かに退出して下さい。  
一度退出したら、再入室はできません。
  - ・ 14時55分以降は、退出はできません。時間まで静かにお待ちください。
  - ・ 15時00分に、試験は終了します。  
解答用紙を回収箱に入れ、退出して下さい。
- 試験問題は、お持ち帰り下さい。
- 解答を始める前に
  - ・ 解答用紙に、**氏名**をお書き下さい。
  - ・ 解答用紙に、選択した試験部門に○を付けてください。
  - ・ 解答用紙に、**受験番号**を記入して下さい。
  - ・ 解答用紙に、受験地の該当する会場に○を付けて下さい。

※ 指示があるまで、問題用紙を開かないで下さい。

**I-2-01 環境保全関係の国際条約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 生物多様性条約：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な配分を目的とする条約。
- 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、及びその動植物の保全を促進することを目的とする条約。
- ③ ワシントン条約：絶滅のおそれのある野生動植物等の種の国際取引を規制することによって、当該種の保護を図ることを目的とする条約。
- ④ バーゼル条約：有害廃棄物の越境移動及びその処分の規制について、国際的な枠組を作ること、並びに環境を保護することを目的とする条約。
- ⑤ カルタヘナ条約：生物多様性の保全、及び持続可能な利用に悪影響を及ぼす可能性のある外来生物種の国境を越える移送、取扱い及び利用等を制限することを目的とする条約。

**I-2-02 生物多様性国家戦略 2023-2030 における五つの基本戦略のうち、該当しないものを選びなさい。**

- ① 生態系の健全性の回復
- ② 遺伝資源の公正な分配
- ③ 自然を活用した社会課題の解決
- ④ ネイチャーポジティブ経済の実現
- ⑤ 生物多様性に係る取組を支える情報基盤と、国際連携の推進

**I-2-03 日本の法制度で定められている保護地域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 鳥獣保護区では、一定の開発行為が規制されるが、そのうち環境大臣又は都道府県知事が定めた特別保護地区について、特に鳥獣の保護を図るために狩猟が規制される。
- ② 「自然環境保全法」は、原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、沖合海底自然環境保全地域ごとに、指定要件や行為規制について定めている。
- ③ 国内希少野生動植物種に指定されている種のうち、捕獲や採取等の規制を行うだけでは個体群の存続が困難であり、その生息・生育環境を保全する必要がある場合は、開発行為などが規制される生息地等保護区を指定している。
- ④ 保護林は、原始的な天然林などを保護・管理することにより、森林生態系からなる自然環境の維持、野生生物の保護、遺伝資源の保護、森林施業・管理技術の発展、学術の研究等に資することを目的としている国有林野のことである。
- ⑤ 「文化財保護法」にもとづき、文部科学大臣が天然記念物を指定するが、保護すべき天然記念物に富んだ代表的な一定の地域が天然保護区域となる。

I-2-04 保安林の種類と、指定目的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 水源涵養保安林：流域保全上、重要な地域にある森林の河川への流量調節機能を高度に保ち、洪水を緩和したり、各種用水を確保したりする。
- ② 土砂崩壊防備保安林：崩落土砂による被害を受けやすい道路、鉄道その他の公共施設等の上方において、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。
- ③ 生態系保護保安林：生態系を構成する動植物の保護、管理ならびに個体数の適正化を図り、生物の多様性を保全したり、森林の諸機能を維持したりする。
- ④ 魚つき保安林：水面に対する森林の陰影の投影、魚類等に対する養分の供給、水質汚濁の防止等の作用により魚類の生息と繁殖を助ける。
- ⑤ 保健保安林：森林の持つレクリエーション等の保健、休養の場としての機能や、局所的な気象条件の緩和機能、じん埃、ばい煙等の、ろ過機能を発揮することにより、公衆の保健、衛生に貢献する。

I-2-05 『社会課題に効果的かつ順応的に対処し、人間の幸福および生物多様性による恩恵を同時にもたらす自然の、そして人為的に改変された生態系の保護、持続可能な管理、回復のための行動』(IUCN)を、自然を基盤とした解決策(ネイチャーベースソリューション:NbS)という。NbS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 沿岸生態系を活用した防災・減災(Eco-DRR)は、NbSである。
- ② 統合的水資源管理は、NbSである。
- ③ 生態系ベースの気候変動適応・緩和策は、NbSである。
- ④ 山林を伐採してソーラーパネルを設置することは、NbSではない。
- ⑤ グリーンインフラは、NbSではない。

I-2-06 国内希少野生動植物種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 国内希少野生動植物種は、環境省レッドリストに掲載されているすべての種のうち、人為の影響により生息・生育状況に支障をきたしているものの中から指定されている。
- ② 外国産の希少野生生物については、ワシントン条約(付属書 I 掲載種)、二国間渡り鳥等保護条約・協定(通報種)に基づいて、国際希少野生動植物種が指定されている。
- ③ 国内希少野生動植物種に指定されている種のうち、その個体の繁殖の促進、生息地等の整備等の事業の推進をする必要があると認める場合は、『保護増殖事業計画』を策定して、保護増殖のための取組みが行われている。
- ④ 国内希少野生動植物のうち、特定第一種国内希少野生動植物については、譲り渡し等及び陳列、広告は規制対象外だが、事前の事業届出が必要である。レブンアツモリソウ、キタダケソウなどが、特定第一種国内希少野生動植物に指定されている。
- ⑤ 国内希少野生動植物のうち、特定第二種国内希少野生動植物は、販売・頒布以外の目的で行う捕獲・採取、譲り渡し等は規制対象外である。トウキョウサンショウウオ、ゲンゴロウなどが、特定第二種国内希少野生動植物に指定されている。

I-2-07 「外来生物法」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 要注意外来生物リストは、生態系被害防止外来種リストの作成に伴い、2015(平成27)年3月に廃止された。
- ② 外来種被害予防三原則は、“入れない”、“捨てない”、“拡げない”である。
- ③ 「外来生物法」では、特定外来生物に指定されている脊椎動物を飼養等する場合は、原則としてマイクロチップを埋込むことによる個体識別措置を義務付けている。
- ④ アカミミガメとアメリカザリガニは、2023年(令和5年)6月1日より『条件付特定外来生物』に指定された。
- ⑤ 緊急対策外来種は、『防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定程度の知見があり、対策の目標を立て得る。』ことを基準としていることが、重点対策外来種との違いである。

I-2-08 環境省レッドリストカテゴリーについて、太線の枠内が『絶滅のおそれのある種(絶滅危惧種)』である。次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

①	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;">           絶滅(E X)            野生絶滅(E W)            絶滅危惧 I A類(C R)            絶滅危惧 I B類(E N)            絶滅危惧 II 類(V U)            準絶滅危惧(N T)            情報不足(D D)         </div>	②	絶滅(E X) <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;">           野生絶滅(E W)            絶滅危惧 I A類(C R)            絶滅危惧 I B類(E N)            絶滅危惧 II 類(V U)            準絶滅危惧(N T)            情報不足(D D)         </div>
③	絶滅(E X) <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;">           野生絶滅(E W)            絶滅危惧 I A類(C R)            絶滅危惧 I B類(E N)            絶滅危惧 II 類(V U)         </div> 準絶滅危惧(N T) 情報不足(D D)	④	絶滅(E X) 野生絶滅(E W) <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;">           絶滅危惧 I A類(C R)            絶滅危惧 I B類(E N)            絶滅危惧 II 類(V U)         </div> 準絶滅危惧(N T) 情報不足(D D)

\*この問題は、4択です。⑤には回答しないで下さい。

I-2-09 我が国の湿地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 いくつかの湿地では、「自然再生推進法」に基づく自然再生の取組が行われるなど、地域住民が当該湿地の貴重な生態系を意識した取組が進められている。
- ② 近年の重要湿地環境については、様々な要因による劣化状況が報告されている。開発などの人間活動、自然に対する働きかけの縮小、人間により持ち込まれたもの、地球環境の変化がその主たる要因である。
- ③ 『日本の重要湿地』とは、ラムサール条約登録に向けた礎とすることや、生物多様性の観点から重要な湿地を保全することを目的に、環境省が選定したものである。
- ④ 国内の湿原と、干潟が有する生態系サービスの経済価値が、定量的に評価されたことはなく、今後の課題となっている。
- ⑤ 『日本の重要湿地 500』は、保護区の設定や、開発案件における保全上の配慮を促す基礎資料として活用され、我が国の重要な湿地の保全を推進する役割を果たしている。

## I-2-10 野生生物の現状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 ライチョウについては、過去にライチョウが生息していた中央アルプスでの個体群復活に向け、野生復帰の取組が行われている。
- ② トキについては、佐渡島での野生復帰の取組により、2022(令和4)年12月末時点で約545羽の生存が野生下で確認され、安定的に推移している。
- ③ イノシシの推定個体数は、約72万頭(2021(令和3)年度末時点の中央値)で、2014(平成26)年度をピークに、減少傾向が継続していると考えられている。
- ④ ニホンジカ(本州以南)の推定個体数は、約222万頭(2021(令和3)年度末時点の中央値)で、2014(平成26)年度以降も増加傾向が続いていると考えられている。
- ⑤ 鹿児島県の出水平野に集中的に飛来するナベヅル、マナヅルについては、2022(令和4)年11月以降、高病原性鳥インフルエンザによる大量死が発生した。

## I-2-11 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・甲殻類	イリオモテヤマネコ、アマミノクロウサギ、オガサワラオオコウモリ、ニホンザリガニ
②	鳥類(猛禽類)	オジロワシ、チュウヒ、クマタカ、ハヤブサ
③	鳥類	ライチョウ、オオセッカ、ミゾゴイ、ヤイロチョウ
④	両生類・魚類	トウキョウサンショウウオ、イタセンパラ、アユモドキ、カワバタモロコ
⑤	昆虫類	ヤンバルテナガコガネ、オガサワラシジミ、ハナダカトンボ、ゲンゴロウ

## 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、アカゲザル、キョン、ジャワマンゲース
②	鳥類・爬虫類・両生類	ガビチョウ、グリーンアノール、チュウゴクオオサンショウウオ、ウシガエル
③	魚類・その他無脊椎動物	ブルーギル、カダヤシ、セアカゴケグモ、ウチダザリガニ
④	昆虫類	セイヨウオオマルハナバチ、ヒアリ、アルゼンチンアリ、ツマアカスズメバチ
⑤	植物	ボタンウキクサ、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、オオフサモ

I-2-13 植物は、その遺体が土壤有機物の原料であるとともに、土壤の風化、土層の分化などに大きな役割を担っている。土壤の生成作用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 シアリット化作用とは、熱帯・亜熱帯の高温で、しかも雨量の多いところで行われる土壤生成作用である。高温のため有機物や一次鉱物の分解が急激に進行し、鉄やアルミニウム酸化物により土層は赤色を示してくる。
- ② ポドゾル化作用とは、土壤の無機成分が針葉樹林の落葉等の腐植質のため強く分解し、移動しにくい鉄やアルミまでが溶脱することで行われる土壤生成作用である。溶脱を受けた土層は、白色を帯びた漂白層となる。
- ③ 塩類集積作用とは、半湿潤から乾燥性の寒冷～熱帯にわたり、排水不良という条件下行われる作用である。岩石の風化によって生成された各種塩類が低地に集積したものである。
- ④ グライ化作用は、地下水が高く停滞することで還元状態となり、三価の鉄が二価となるため、青灰色、青色、緑青色など特有の土壤を形成する作用である。
- ⑤ 石灰集積作用とは、降雨の少ない乾燥～半乾燥の下で行われる土壤生成作用である。雨期の洗脱作用により可溶性の塩化物や硫酸塩は流亡し、カルシウムやマグネシウムは炭酸塩となって土壤に集積する。

I-2-14 植物種の分類については、被子植物系統研究グループ(APG)による新しい分類群が提唱されている。APGⅢに基づく分類における属と、科に関する次の組合せのうち、誤っているものを選びなさい。

- ① スギ属、コウヨウザン属、スイショウ属 (Cupressaceae ヒノキ科)
- ② ムクノキ属、エノキ属、ケヤキ属 (Cannabaceae アサ科)
- ③ ウツギ属、アジサイ属、イワガラミ属 (Hydrangeaceae アジサイ科)
- ④ カエデ属、キンセンセキ属 (Sapindaceae ムクロジ科)
- ⑤ サカキ属、ヒサカキ属、モッコク属 (Pentaphylacaceae モッコク科 又はサカキ科)

## I-2-15 川沿いに見られる地形の一つである段丘崖についての、次の記述のうち

**A**～**E**に当てはまる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**をなして線上に続いている。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面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	表流水
②	変位	急斜面	水面	砂層	噴出水
③	不連続	緩崖	不圧水	不透水層	濁水
④	湾曲	傾斜	自由水面	地下水層	湧出水
⑤	不連続	急崖	地下水	不透水層	湧水

## I-2-16 環境アセスメントで行われる陸域・陸水域の植物相調査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 既存資料等では、対象地域そのものの十分な情報が得られないことが多いので、多くの環境アセスメントでは、植物相に関する基礎的な調査から現地調査が必要となる。
- ② 主務省令等では、『種子植物その他主な植物』として参考項目に挙げられている調査地域に自生する種子植物と、シダ植物の高等植物(維管束植物)を対象とするのが一般的である。
- ③ 水生(陸水)生物では、大型水生生物、付着藻類、植物プランクトンを対象とするのが一般的である。大型水生生物は、陸生植物に付随して実施される場合もある。
- ④ その他、蘚苔類、輪藻(シャジクモ)などの藻類なども、地域特性や重要な種などの生育が予測される場合などに対象とすることがある。
- ⑤ 栽培されている植物は、植物相の調査の対象外である。

**I-2-17 環境アセスメントで行われる陸域の植生調査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 植生調査において、階層構造、種組成および分布を把握する場合には、植物社会学的手法を用いて実施することが一般的である。
- ② 植生調査では、一般的に Braun-Blanquet, J. (1964)の方法による群落測度として、樹高、胸高直径、個体数を用いて調査を行う。
- ③ 自然性を表現するため、区分された植生を自然度階級(植生自然度)に区分して表現することもある。
- ④ 移行帯(エコトーン)などでの植生変異を調べるベルトトランセクト法(接線法)、モニタリングなどのため継続的に調査地点を設定する定置柵調査など、目的に応じて様々な調査や解析手法が用いられる。
- ⑤ 潜在自然植生を推定する場合には、土壌の肥沃度や深さ、土質・水湿状況、根茎の分布状況などを調べる土壌調査を行う場合もある。

**I-2-18 自然植生の低木および草本群落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 湿原植生は、高山・亜高山に分布する高層湿原、低地に分布する低層湿原、山地から丘陵地に分布する中間湿原、といった水湿性の植物群落である。
- ② 塩沼地植生は、小湾や河口の波浪の影響が少ない塩沼地に形成される草本群落、または低木群落である。
- ③ 隆起珊瑚礁植生は、亜熱帯地方の海岸にみられる隆起珊瑚礁に形成される草本群落、または樹高の低い低木群落である。
- ④ 雪田草原は、高山や高緯度地方の山地の遅くまで残雪のある雪田に分布する矮生低木群落および草原である。
- ⑤ 高山低木群落は、高山や高緯度地方の山地に分布する常緑針葉樹低木のハイマツ林、および隣接して生育する落葉広葉樹の低木群落である。

**I-2-19 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、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 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。
- ③ 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。
- ④ 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*)。
- ⑤ 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。

**I-2-20 環境アセスメントにおける哺乳類の調査技術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 センサーカメラによる調査では、熱センサーによって動物の動きにより生じる温度変化を感知し、目視では確認が困難な哺乳類等の動物を複数回撮影することで、1 台のカメラを使って個体数の推定を行なう。
- ② 体毛等に含まれる DNA を分析することにより、個体識別、親子判別等を行い、対象地域の個体密度や社会的関係を把握することができる。
- ③ 動物の体の一部に電波発信機または GPS ログ機能付きの送受信機を装着し、人間による追跡やロガーに保存された位置情報の回収や受信により、一定期間の対象個体の位置情報が得られる。
- ④ バットディテクターには、人間の可聴域の上限よりも高い周波数の音(16KHz 程度)を、可聴域に変換する仕組みの違いによって幾つかの異なる方式が存在する。
- ⑤ 海中における受動的音響調査では、時刻を同期した二つ以上のマイクロホンによって、音を頻繁に発する海生哺乳類の相対位置の軌跡を得ることができる。

I-2-21 哺乳類の特徴を示した下表の A ~ D に該当する種名の組合せのうち、正しいものを選びなさい。

	特徴	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 尾は長く(21~41cm 程度)、リング状の縞模様</li> <li>・ 眉間に黒い筋、目の周りのマスク模様は大きい</li> <li>・ 足跡は5本の指がはっきり分かれ、人の手に似る</li> </ul>	
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 尾は短く(20cm 以下)、縞模様はない</li> <li>・ つま先だけ地面に付けて歩き、花模様にした足跡</li> </ul>	
C	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 目の周りのマスク模様は鼻から耳に向けて細長く、鼻筋は白っぽい</li> <li>・ ずんぐりとした丸っこい体形で、足は短い</li> <li>・ 顔は鼻ずらにかけて細長い</li> </ul>	
D	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顔の中央に白い線がある</li> <li>・ 尾は長く、縞模様はない</li> <li>・ 足は短く体全体が細長い</li> </ul>	

番号	A	B	C	D
①	アナグマ	ハクビシン	タヌキ	キツネ
②	アライグマ	タヌキ	アナグマ	ハクビシン
③	ハクビシン	キツネ	アライグマ	タヌキ
④	タヌキ	ハクビシン	キツネ	アナグマ
⑤	キツネ	アナグマ	ハクビシン	アライグマ

**I-2-22 コウモリ類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 コウモリ類は、妊娠中も飛翔して餌捕りをしなければならないため、体重を軽くする必要があり、一度に多くの仔を妊娠できない。
- ② コウモリ類は、哺乳類の中でも種分化が多様に進み、その多様な種が各々の自然界において、独自の生態的役割をもっていると考えられている。
- ③ コウモリ類は、種を同定する際に、その形態の酷似性から細部の観察を必要とする場合が多く、一部の例外を除いて、すべて捕獲する必要がある。
- ④ 夜間の一時的な休息場でコウモリ類の捕獲を試みる調査を、ナイトルースト調査という。
- ⑤ コウモリ類の寿命は、多くの種で2～3年程度と考えられている。

**I-2-23 サシバ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 サシバは、東北地方以南に夏鳥として渡来する中型の猛禽類である。南西諸島からフィリピンにかけての地域で越冬し、おもに両生類、爬虫類、昆虫類、小型哺乳類などを食物としている。
- ② 一般的に、猛禽類は種ごとに生態的地位が異なり、各々特異な環境を選好しているが、サシバの多くは里山環境に生息しており、里山の生態系の上位に位置している。
- ③ 生息地の周辺に水田がほとんどない山地帯でもサシバの繁殖が確認されており、里山環境で繁殖する個体群とは、生態や環境利用等が異なる部分も多いことが分かりつつある。
- ④ 東日本における調査では、谷津田ではカエル類、草地や畑地では爬虫類や小型哺乳類、斜面林では昆虫類を捕食する割合が高くなるなど、サシバは季節や周辺環境によって食物を変え、多様な種を捕食する。
- ⑤ サシバの採食地である草地の草丈は様々で、草丈がサシバの採食環境の選択に大きな影響を及ぼすことはないと考えられる。

I-2-24 風力発電所の環境影響評価における、夜間の小鳥類の調査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 小鳥類の渡りは夜間に多く、日没後1～2時間後に本格化し、夜半から減少する。ただし、夜明けにピークが生じる場所もある。
- ② 船舶レーダー上に映る鳥類からの反射エコーを数えることにより、2km 程度の範囲の鳥類を補足することができる。通常は水平回転だが、縦回転にすれば飛翔行動の観測も可能になる。
- ③ 温度の違いを映像として記録することのできるサーモグラフィを使用して、夜間に上空を通過する鳥類やコウモリ類の種を識別し、個体数を把握することができる。
- ④ 夜間に渡る小鳥類は、飛翔中に鳴き声を発することが多いため、指向性の高いマイクで鳴き声をサンプリングし、スペクトル解析をすることで種類や飛翔数の推定を行うことができる。
- ⑤ 月面をビデオで録画し、その前面を通過していく鳥類を数える(ビデオ録画する)ことは、数を把握する上では効率的な手法である。ただし、月が出ていない時には使用できず、種の識別が困難という欠点がある。

I-2-25 風力発電における鳥類のセンシティブティマップ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 陸域版では、生息環境と陸域風力の設置場所との関係、バードストライク事例の有無、風車との関連性等から風力との関係が注目される重要種が 10 種選定されている。
- ② 陸域版の注意喚起メッシュは、10km メッシュごと重要種と集団渡来地のランクを合計してメッシュのランクを決定している。
- ③ 海域版では、文献から集団繁殖地の位置、繁殖する海鳥種及びその個体数を収集し、過去 20 年のデータを対象に個体数や位置等が明確なものを海鳥の集団繁殖地として選定している。
- ④ 海域版では、飛行機からの目視により海鳥の種や個体数を記録し、絶滅危惧のランクに該当するすべての種の個体数密度を 10km メッシュで集計し、海鳥の洋上分布としている。
- ⑤ 海域版の注意喚起メッシュは、保護区等に指定されている重要な場所、海鳥の集団繁殖地、海鳥の洋上分布の3つの構成要素の評価結果を重ね合わせることで作成している。

**I-2-26 環境アセスメントで行われる調査のうち、陸域の昆虫類調査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 任意採集法は、生息する昆虫類を、捕虫網などを用いた見つけ捕り採集、叩き網採集(ビーティング)、掬い網採集(スウィーピング)などにより採集するものである。
- ② 直接観察は、生息する昆虫類を、目視や鳴き声で種を判定し記録する方法であるが、環境アセスメントの調査では証拠が残らないため行わない。
- ③ ライトトラップ法は、設置した光源に集まる昆虫類を白布などのスクリーンに止まらせ採集する方法(カーテン法)、光源に飛来、落下した昆虫を受ける箱などを設置しておくトラップ方式(ボックス法)などがある。
- ④ ピットフォールトラップ法は、地表に埋めた墜落用の容器(プラスチックコップなど)に逃げられなくなった昆虫を採集する方法で、誘引餌を用いたベイトトラップ(ベイトッドピットフォールトラップ)が一般的によく用いられる。
- ⑤ その他燻煙法、粘着トラップ、筒トラップ、マレーズトラップなど、目的や対象に応じた手法が採用される。

**I-2-27 海生生物の調査対象と、調査方法の組合せ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 植物プランクトン：採水器(バンドーン型採水器)
- ② メイオベントス：採泥器(スミスマッキンタイヤ型採泥器)
- ③ メガロベントス：小型漁具(底曳網)
- ④ 海藻草類：枠取り採集
- ⑤ サンゴ：潜水目視観察(マンタボード法等)

**I-2-28 藻場・干潟・サンゴ礁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 日本の藻場を特徴づける代表的な藻場は、アマモ場、アラメ・カジメ場、ガラモ場、コンブ場の4タイプであり、いずれも緑藻、褐藻、紅藻などの藻類によって構成されている。
- ② 海藻を食べる魚や、ウニが増えすぎることによって生態系のバランスが崩れ、藻場の消失をまねく『磯焼け』が起こることがある。
- ③ 干潟は地形的な特色により、前浜干潟、河口干潟、潟湖干潟の3タイプに分類される。河口から外の海岸線や沖合に広がる干潟は前浜干潟である。
- ④ サンゴ礁は、立地や形状から裾礁、堡礁、環礁の3つのタイプに分けられることがあるが、そのうち裾礁は海岸に接して発達したサンゴ礁である。
- ⑤ ナマコやウニと同じ棘皮動物の1種であるオニヒトデは、サンゴの生息する低緯度の海域に分布しており、大量発生が繰り返されることによりサンゴ礁が危機的な被害を受ける。

**I-2-29 生態系の物質生産や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 海域、特に沖合では主に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、海域生態系は、一般的に系の回転速度(生産速度/生産量)が大きい。
- ② 陸域生態系の一次生産は、主に木本や草本植物などの維管束植物の葉群が担っており、それぞれの生態系は垂直的に特有な葉群の階層構造を構成している。
- ③ 陸域生態系における物質循環の大部分は、地上に枯死脱落した動植物の遺体の分解、すなわち腐食連鎖によって担われている。
- ④ 河川や渓流域では、水域内の一次生産により生産される有機物だけではなく、水域周辺から供給される有機物の果たす役割も大きく、山地では溪流外から共有される有機物が大部分となることもある。
- ⑤ 湖沼の一次生産は、主に植物プランクトンと水生生物が担っているが、陸域と同様に腐食連鎖が物質循環に重要な役割を果たしており、水の流入や流出が少なく閉鎖性が高い。

**I-2-30 陸生生物・生態系の用語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 遡上、降下とは、魚類や甲殻類などの水生生物が、成長や繁殖のために河川を遡ったり、流れ下ったりする回遊の一形態で、それぞれを遡上または遡河、降下または降河という。河川の連続性に依存した生活型といえる。
- ② 生態系の生物的な構成要素のうち、光合成によりエネルギーを生産することができる独立栄養生物のことを生産者という。その大部分は緑色植物である。
- ③ ギルドとは、ある種がその個体群を維持することができる環境要因や食物などの生活資源の範囲のことである。生態系分野の環境影響評価では、注目種・群集のギルドを把握することが重要となる。
- ④ 共生とは、異なる種が密接に関係しながら生活することである。共生は、相互が得る利益の程度により、お互いが有利となる相利共生、一方だけが有利になる片利共生、一方が有利になりもう一方が害を受ける寄生の三つに大別される。
- ⑤ HEPとは、開発事業の影響やミティゲーション措置の価値を評価するため、評価種(選定された野生動物種)にとってのハビタットの価値を、その量、質、時間によって定量化する評価手法を用いた合意形成の手続き手法である。

I-2-31 生態系の注目種に関する次の記述のうち、上位性の抽出例として最も不適切なものを選びなさい。

- ① 食肉類(ヒグマ、キツネ、イタチなど)
- ② 行動圏の広い猛禽類(イヌワシ、オオタカ、フクロウ、ミサゴなど)
- ③ 魚類食の鳥類(ミサゴ、カワセミ類、ウ類、サギ類など)
- ④ 小規模な池沼における肉食性水生昆虫のタガメ等
- 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-2-32 生態系の上位性注目種として選定される可能性のある猛禽類の生息環境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 イヌワシ： 中小動物の豊富な落葉広葉樹林等の森林が広がり、かつハンティングが可能な自然裸地、自然草地、石灰岩地帯や多雪風衝地に見られる低木群落等の比較的開放的な空間が存在している山地帯に主に生息する。
- ② クマタカ： 山地の中下部に営巣可能な大径木が存在する森林地帯に生息する。植生は地域によって異なるが、成熟した高木林や林縁、小面積の疎開地が採食環境として利用される。
- ③ ノスリ： 低山から丘陵の森林に生息し、谷地形の谷底が水田でその両側が斜面林であること、樹林と水田の林縁長が長いことが必要である。
- ④ オオタカ： 山地から都市緑地、海岸林まで幅広い環境に生息している。なかでも平地から丘陵地にかけての農耕地などの開けた環境と樹林が混在する環境が主な生息地となっている。
- ⑤ チュウヒ： 採食地はヨシ原、農耕地、牧草地等であり、営巣環境は比較的植生構造の単純なヨシ群落であることが多い。

I-2-33 海域の生態系における注目種と、それらの生息環境に関する次の記述のうち、典型性の抽出例として、最も不適切なものを選びなさい。

- ① 干潟のムツゴロウ、トビハゼ
- ② 岩礁潮間帯のフジツボ類
- ③ 汽水域のシラウオ、ヨシ
- ④ 魚類食のスズキ、カマス
- ⑤ 海藻藻場のアワビ類、サザエ類

**I-2-34 生態系の事後調査の考え方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 生態系の季節的变化、遷移、影響の時間的变化、保全措置の効果の発現に関わる時間を考慮し、調査時期、季節を検討する。
- ② 事業による影響を把握するため、調査地点は事業実施区域内だけに設定する。
- ③ 現地調査では、生態系そのものに『立ち入って』調査することが多く、特に上位性の種は人の接近を忌避する種もあることから、調査圧がかからない手法を選定する。
- ④ 生態系の構成要素として、水質や水量・流量、流速など定量的に変化を把握できる要素があることから、生物そのものの動態を追跡する調査等と併行して調査対象とする。
- ⑤ 生態系では、事業による影響が長期的に累積して大きな変化が現れる場合や、自然の動態として稀に起こる基盤環境の大きな変化があるので、これらの影響を分けて捉えられるような項目や手法を検討する。

**I-2-35 生態系の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 環境保全措置の目的は、事業による生態系への影響を極力回避または低減するとともに、生態系保全に係る基準または指針や目標との整合を図り、地域を特徴づける生態系が有する価値や機能の低下、減少を限りなく少なくすることにある。
- ② 環境保全措置は、事業計画の早い段階、特に環境影響評価の手続き以前から具体的に検討する。
- ③ 生態系の保全については、環境基準等がないこともあり、事業者自身が環境影響評価を通じて地域の生態系の特性をどのように捉え、どのように保全を図ろうと考えているかを方法書の段階でも明らかにすることが重要である。
- ④ 事業による影響が予測され、保全措置を講ずる必要があると判断された場合には、その影響を『回避』し、また『低減』するための措置を優先する。
- ⑤ 生態系の代償措置には、事業実施区域外で実施される環境保全措置は含まれない。

**I-2-36 眺望景観の普遍価値としての認識項目と、代表的指標例の組合せ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 : 緑視率、人工物の視野内占有率
- ② 眺望性 : 視界量、視野角、視野構成
- ③ 利用性 : 利用者数、利用しやすさ、利用者の属性の幅
- ④ 力量性 : 視距離、見えの面積、仰角、奥行き感、高さ／視距離
- ⑤ 傑出性 : 高さ、大きさ、広さ、深さ、長さ、古さ

I-2-37 景観の視覚画像の予測方法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 フォトモンタージュ法：撮影した現状の写真上に、対象事業の完成予想図を合成して、眺望景観の変化を予測する方法。
- ② スケッチ・パースによる方法：対象事業完成後の眺望景観を透視図法によって描く方法で、背景となる現状の眺望景観全体を描く必要がある。
- ③ 航空機センサーによる方法：上空から撮影したマルチスペクトル画像等を解析することで、眺望点からの環境保全措置の複数案を検討する方法。
- ④ コンピュータ・グラフィックスによる方法：現状の眺望景観と対象事業の完成予想図の両方をコンピュータを用いて3次元で描画する方法。
- ⑤ 模型による方法：周辺地域を含めた対象事業完成後に模型を作成し、模型上の主要な眺望点からファイバースコープ等を用いた写真によって眺望景観の変化を予測する方法。

I-2-38 囲繞景観の調査、予測評価手法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 囲繞景観の現況把握では、まず、地形区分、植生区分、現地踏査による目視観察結果などの情報を組み合わせ、景観区を区分する。
- ② 囲繞景観の状態把握では、『場の状態』『利用の状態』『眺めの状態』を把握する。
- ③ 囲繞景観では、価値認識として、普遍価値と固有価値のそれぞれの価値軸の中から当該地域において重要な認識項目を設定し、それと関りが深い代表的指標を設定する。
- ④ 囲繞景観の変化予測では、眺めを特定しコンピュータ・グラフィックによる方法、フォトモンタージュ法などを用いて、現況の視覚画像と比較することによって視覚的に示すのが一般的である。
- ⑤ 囲繞景観の変化による価値認識の変化については、調査段階で設定した認識項目に着目し、囲繞景観変化に伴う価値認識の変化を類似事例の引用による仮説的推定などを行う。

**I-2-39 人と自然との触れ合い活動の場における『アクセス特性に関する調査・予測』の手法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 アクセス特性が受ける変化とは、ルートそのものの位置や形状の変更、工事車輛の通行や供用開始後の車輛の通行等による利用特性の変化がある。
- ② アクセス特性への影響可能性のある範囲内にある『主要な触れ合い活動の場』に対しては、その場所への来訪者の利用ルートと、事業による改変区域や事業に伴う車輛の通行ルートが重なる場合、予測・評価対象となるアクセスルートとして抽出する。
- ③ 『ルートの状態』に係る調査は、当該ルートの種類、形状、路面・幅員状況、位置、代替ルートの本数及び現況における交通量、特定地点間での所要時間、安全性などである。
- ④ 『触れ合い活動の場のアクセス実態』に係る調査は、全体の利用者数・当該アクセスルートの利用状況、利用者数、利用者層、利用時期・時間帯、主な移動手段などであるが、『触れ合い活動の場』における活動や場の状況に関する詳細把握や価値認識も把握する。
- ⑤ 工事計画を含む事業計画から、影響の内容を把握し、ルートの状態と触れ合い活動の場のアクセス実態が事業により、どの程度変化するかを現況との比較により予測し、アクセス特性の変化として整理する。

**I-2-40 人と自然との触れ合い活動の場における環境保全措置に関する次の記述のうち、回避・低減措置の事例として最も不適切なものを選びなさい。**

- ① 活動特性に対する保全措置として、道路の橋梁化、施設の地下化等により、活動の場の空間的分断を避ける。
- ② 活動特性に対する保全措置として、野生動植物等の生息・生育地の改変を少なくする。
- ③ 活動特性に対する保全措置として、工事のための土地改変面積を小さくする。
- ④ アクセス特性に対する保全措置として、車両通行時間帯の制限を行う。
- ⑤ アクセス特性に対する保全措置として、バイパスを整備する。

以上