

平成24年度技術士第二次試験問題〔環境部門〕

選択科目【19-3】自然環境保全

1時30分～5時

I 次の6問題のうち、Aグループ（I-1、I-2）から1問題を選び、また、Bグループ（I-3～I-6）から1問題を選びそれぞれ解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えて解答問題番号を明記し、それぞれ3枚以内で解答せよ。）

Aグループ

I-1 地震や津波、火山噴火、気象災害などの様々な自然現象により、自然環境が大きく損傷することがある。自然現象により損傷した自然環境に関し次の問いに答えよ。

- (1) 自然現象により損傷した自然環境の3つの事例について、その場所と損傷の概要を述べよ。
- (2) (1)の事例のそれぞれについて、自然現象により損傷した自然環境のその後の状況について述べよ。
- (3) 自然現象によって損傷した自然環境の保全、復元、修復等のあり方についてのあなたの考えを述べよ。

I-2 世界自然遺産について、次の問いに答えよ。

- (1) 世界自然遺産について、その登録評価基準と、登録手順について述べよ。
- (2) 我が国で登録された全ての世界自然遺産を挙げ、それぞれの地域が持つ特徴とそれぞれが登録された際の評価基準について述べよ。さらに、それぞれの地域がどのような保護制度に基づいて保全が担保されているか、及び保全をする上で抱えている課題について述べよ。
- (3) 我が国の自然地域の中で、あなたが世界自然遺産にふさわしいと思う地域を1つ挙げ、その地域特性と評価基準について述べ、あわせてその地域での課題についても述べよ。

Bグループ

I-3 人と自然の持続可能な関係を指標している里地里山における生物多様性の保全は自然環境保全を考えていく上で重要な課題と言える。そこで、里地里山を指標する生物種（あるいは種群）を1つ取り上げ、取り上げた生物種（あるいは種群）と里地里山保全との関わりに関し、次の問いに答えよ。

- (1) 取り上げた生物種（あるいは種群）の生態的特性と里地里山との関係について述べよ。
- (2) 取り上げた生物種（あるいは種群）からみた里地里山の保全における留意点について述べよ。
- (3) (2)の留意点に対する現状と課題及び技術的対応策について述べよ。

I-4 我が国の生態系や農林業に深刻な影響を与えている外来生物について、次の問いに答えよ。

- (1) 外来生物全般について、生態系や農林業に与えている影響と、また取られている対策について述べよ。
- (2) 具体的に外来生物を1種挙げ、その外来生物の生態的特徴、本来の分布域、我が国に入ってきた経緯、我が国での生息状況とその生物が与えている影響について述べよ。
- (3) その外来生物の駆除方法と駆除を実施するに当たって配慮すべき事項について述べよ。
- (4) その外来生物の駆除における技術的課題とその解決策について述べよ。

I-5 自然公園内等において、質の高い利用環境の確保、自然へのインパクトの軽減、利用者の安全の確保等のために歩道の利用規制が行われている例が見られる。このことに関し、次の問いに答えよ。

- (1) 自然公園法に規定されている「利用調整地区」は利用規制の1手段である。利用調整地区制度の概要を述べよ。
- (2) 我が国の自然公園内において何らかの形で歩道（園路も含む）の利用規制が現在行われている（過去に行われた、又は近々行われようとしているものも可）事例を1つ挙げ、①規制に至った理由及び規制の概要、②規制の目的、③規制の具体的手法について述べよ。
- (3) 歩道の利用規制の手法は、現在我が国で行われていないものも含め様々なものが考えられる。歩道の利用規制が必要である場所を1箇所想定し、そこでの適切な利用規制手法を考案せよ。解答は①規制が必要となる状況の説明、②規制手法の概要、③期待される効果、の順に述べよ。（現存する場所か否か、及び実現の可能性は問わない。）

I-6 森林は自然ふれあいの場として重要なものである。自然観察や自然体験を行うフィールドとして使う日本国内の森林を想定し、次の問いに答えよ。

(1) ①自然林（雑木林等の二次林も含む）②人工林（造林地）各1箇所ずつのフィールドを自由に想定し、各々の植生や動物相の概要を各々100字以内で説明せよ。

(2) あなたが(1)で想定した①自然林及び②人工林にセルフガイドによる自然観察道を設置して解説板を設置する場合の解説板の解説テーマと解説文を①②各々1つずつ考案せよ。（解説文は各100字から200字の間とする。また、解説の一部として図、写真などを使用するときは、そのキャプションを記載すること。解説テーマ及びキャプションは文字数に含めないものとする。）

(3) 森林内に敷設する次の構造の歩道の一般的な長所、短所を各々述べよ。

①砂利敷き ②チップ敷き ③木道

(4) 森林内で特にガイド付きツアーを行うことを前提とした場合の利用施設（拠点施設、歩道、その他）の設計上の留意点を、ガイド付きツアーを想定しない場合と比較しながら説明せよ。