

平成30年度先端技術科学教育部博士前期課程入学試験問題

環境・生態工学

(一般入試)

(知的力学システム工学専攻 建設創造システム工学コース)

(注意事項)

1. 問題用紙および解答用紙は、係員の指示があるまで開かないこと。
2. 問題用紙、解答用紙は、この表紙を除いて問題用紙5枚(解答用紙を含む)である。
3. 解答は、解答用紙の指定された番号の解答欄に書くこと。指定された解答欄以外に書いたものは採点しない。また、裏面に解答したのも採点しない。
4. 解答開始後、解答用紙の所定欄に受験番号をはっきりと記入すること。
5. 配付した用紙はすべて回収する。

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その1

受験者は、第1群（環境）、あるいは第2群（生態工学）のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第1群（環境）

第1問 次の言葉の内容を説明せよ。

- (1) 気候変動枠組み条約
- (2) 環境倫理
- (3) 3 R とその優先順位（廃棄物）

[第1群（環境）第1問の解答箇所]

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その2

受験者は、第1群（環境）、あるいは第2群（生態工学）のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第1群（環境）

第2問 ()内に適切な言葉を入れて、文章を完成させよ。答えは解答欄に書くこと。
(11)には、ある国名を入れること。

現在の環境は過去から受け継がれたもので、それを未来へ継承することは(1)世代の責務である。このような社会の(2)可能性を脅かすものの一つに廃棄物の問題がある。廃棄物は、(3)廃棄物と事業活動に伴って排出される(4)廃棄物に区分され、前者の処理責任は(5)にある。(3)廃棄物の一日一人あたりの排出量は近年減少し、2009年以降ではようやく(6)kgを下回ったが、(7)処分場の容量は有限であり、その建設によって環境は悪化している。

(8)型社会形成推進基本法は、(9)資源の消費が抑制され、環境への(10)をできる限り低減されることを目指し、制定されたものである。2つ目の危機要因として、生物多様性の危機がある。

こうした危機に対し、「持続可能な社会づくりの担い手」を育成するための教育理念であるESDが、2002年に(11)から提案された。ESDは、(12)(13)(14)(15)の略称で、「持続発展教育」という名前に訳されており、現在では、世界各国で取り組まれている。

[第1群（環境）第2問の解答欄]

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11 (国名)	12	13	14	15

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その3

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第1問 () 内に用語を入れて、生態系の構造と機能に関する以下の文章を完成させよ。

生態系とは、ある地域にすむすべての生物とその地域内の非生物的環境をひとまとめにし、主として (1) やエネルギーの流れに注目して捉えた機能系である。生物は、(2)、(3)、(4) からなる3つの機能群として把握される。

(1) は、さまざまな物質が、生物学的、地球化学的諸過程を経て、一つの貯留場所から他の場所へと移動することによって形成される。(2) は、有機物を作り出す生物群で、栄養段階の最基底をなす。生物分類群で言うと、(5) がこれにあたる。(3) は、(2) が作り出した有機物を利用する生物群で、生物分類群で言うと、(6) がこれにあたる。(4) は、死んだ生物体や排出物等をエネルギー源として利用する生物群で、生物分類群で言うと、細菌類や菌類がこれにあたる。

[第2群(生態工学)第1問の解答箇所]

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その4

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第2問 「生態系サービス」を4つに分類して、それぞれの名称を述べよ。また、それらサービスについて、例をあげて説明せよ。

[第2群(生態工学) 第2問の解答箇所]

小計	点
----	---

受験番号	第	番
------	---	---

環境・生態工学 その5

受験者は、第1群(環境)、あるいは第2群(生態工学)のうち、どちらか一つの群を選び、それらの問題について解答しなさい。両群にまたがって解答した場合は無効となります。

第2群(生態工学)

第3問 次の用語を説明せよ。

- (1) 遷移 (生態遷移)
- (2) 攪乱
- (3) レッドデータブック

[第2群(生態工学)第3問の解答箇所]

小計	点
----	---