

令和 8 年度
九州大学大学院生物資源環境科学府修士課程一般入試第 2 次
資源生物科学専攻 動物・海洋生物科学教育コース
入学試験問題

専門科目（専門・専門基礎）： アクアフィールド科学研究分野

受験番号： _____

設問 1) 以下の①～⑧から 5 つを選び、各 100 字以内でその用語を解説しなさい。(各 10 点×5)

- ①自然再生, ②順応的管理, ③レフュージア, ④外来生物法,
⑤多様性指数, ⑥アンブレラ種, ⑦BACI デザイン, ⑧環境 DNA

設問 2) 鬼倉ほか (2020) *は、遠賀川水系で行われているエコロジカルネットワーク事業 (以後、エコネットと称す) について解説している。これに関する以下の設問に答えなさい。

①本来、生態系ネットワーク (エコロジカルネットワーク) は、様々な環境をつなぐ意味を持つが、遠賀川水系で取り組まれているエコネット事業は、特定のネットワークの再生をターゲットとしている。具体的に、どことどこをつなぐネットワーク再生事業で、何を目的として行われたのか、説明しなさい。(10 点)

②遠賀川水系の下境地区で行われたエコネット事業では、生物の移動と生息場の改善を狙って、主に 2 つの改善策が講じられた。それぞれ、具体的に何を行ったのか、解説しなさい。(10 点×2)

A) 生物の移動, B) 生息場の改善

③河川の流下能力を向上させるため、多くの河川改修の現場で河床掘削や河道拡幅が行われる。河川改修後にエコネット事業も行う予定がある場合、河床掘削と河道拡幅、どちらの改修の方が適切か、あなたの考えを記述しなさい。(20 点)

*鬼倉徳雄・井原高志・酒井奈美・衛藤孝倫. 堤防の内と外をつなぐ: 遠賀川エコネットの取り組み. 景観生態学 25 : 25-29. 2020

令和8年度
九州大学大学院生物資源環境科学府修士課程一般入試第2次
資源生物科学専攻 動物・海洋生物科学教育コース
入学試験問題 解答例

専門科目（専門・専門基礎）： アクアフィールド科学研究分野

受験番号： _____

設問1) 以下の①～⑧から5つを選び、各100字以内でその用語を解説しなさい(各10点×5)

- ①自然再生 損なわれた自然環境を取り戻す行為。自然再生推進法では、保全、再生、創出、維持管理がそれにあたる。
- ②順応的管理 生態系は複雑で絶えず変化するため把握が困難であることから、事業着手後もモニタリングし、その結果に基づいて計画や事業内容を見直す管理手法
- ③レフュージア 生物の局所的な逃げ場
- ④外来生物法 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律である。特定外来生物として指定することで、それらの輸入、飼育、栽培などを規制できる。
- ⑤多様性指数 種多様性を評価する手法で、種数だけでなく、個体数の偏りも判断基準としていいる。Shannon-Wiener 指数や Simpson 指数が知られている。
- ⑥アンブレラ種 食物網の頂点に位置する種である。その種を守るためには食物網の下位の生物種も広く保全する必要があるため、指標種とされやすい。
- ⑦BACI デザイン 影響を受ける前後 (Before と After) に、影響を受ける地点 (Impact) と影響がない地点 (Control) を調査し、比較する方法
- ⑧環境 DNA 河川水などのサンプルに含まれる対象生物に由来する DNA

設問2) 鬼倉ほか(2020)*は、遠賀川水系で行われているエコロジカルネットワーク事業(以後、エコネットと称す)について解説している。

①本来、生態系ネットワーク(エコロジカルネットワーク)は、様々な環境をつなぐ意味を持つが、遠賀川水系で取り組まれているエコネット事業は、特定のネットワークの再生をターゲットとしている。具体的に、どことどこをつなぐネットワーク再生事業で、何を目的として行われたのか?(10点)

堤外地と堤内地(河川と水田・水路などの河道外氾濫原)をつなぐ事業。河川で成長し、氾濫原的な環境で産卵する魚などが移動できるように、ネットワークを再生することを目的としている。

②遠賀川水系の下境地区で行われたエコネット事業では、生物の移動と生息場の改善を狙って、主に2つの改善策が講じられた。それぞれ、具体的に何を行ったのか、解説しなさい。(10点×

2)

A) 生物の移動

生物の移動が容易となるように、河川堤防の排水樋管部の落差を解消するとともに、堤外地の排水路を蛇行させて勾配を緩やかにした。

B) 生息場の改善

堤外地の排水路が生息場として機能するように、河床と河岸は護岸化せずに、緩傾斜の土堤にして、水際の植生の繁茂を促し、水際部と河床環境を多様化した。

③河川の流下能力を向上させるため、多くの河川改修の現場では河床掘削や河道拡幅が行われる。河川改修後にエコネット事業も行う予定がある場合、河床掘削と河道拡幅、どちらの改修の方が適当か、あなたの考えを記述しなさい。(20点)

河床を掘削すると堤内地と堤外地間の水面差が広がるため、その落差の解消は難しくなるのに対し、河道の拡幅についてはその落差自体は変化しない。そのため、拡幅は、掘削よりもエコネット事業を展開しやすいと考える。また、拡幅で堤外地の面積が広がる分、そこを流れる排水路を蛇行させるなどの工夫も行いやすいと考えられる。

*鬼倉徳雄・井原高志・酒井奈美・衛藤孝倫．堤防の内と外をつなぐ：遠賀川エコネットの取り組み．景観生態学 25：25-29．2020

令和 8 年度
九州大学大学院生物資源環境科学府修士課程一般入試第 2 次
資源生物科学専攻 動物・海洋生物科学教育コース
アクアフィールド科学研究分野

入学試験出題意図

設問 1) アクアフィールド科学分野において、水域での生物多様性・生態系研究を行う上で必要な基礎的知識を問う。

設問 2) アクアフィールド科学分野において、水域での自然再生や環境創出に関連した研究を行う上で必要な基礎的知識と応用力を問う。