

地球環境学専攻 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：第 外国語 ( ) / 専門科目 ( 小論文 )

問題 1

解答例：

### アメリカ環境史における重要な判例

アメリカ・コロラド州のロッキー・フラッツ核兵器施設では、有害廃棄物による深刻な汚染が発生し、地域社会に甚大な被害を与えた。1952年から1989年まで核兵器用のプルトニウム起爆装置を製造していた同施設では、放射性物質や有害化学物質が134か所にわたり不適切に廃棄・保管されており、一部は地面に直接投棄され、腐食した容器から地下水へも流出していた。1989年のEPA（環境保護庁）の調査を受け、大規模な浄化作業が行われ、10年の歳月と70億ドルをかけて実施された。運営企業のロックウェル・インターナショナル社には1,840万ドルの罰金が科された。しかし、ロッキー・フラッツは例外ではなく、全米には同様の汚染核施設が多数存在し、全体の浄化費用は1,000億ドルを超えると見込まれている。

地球環境学専攻 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：第 外国語 ( ) / 専門科目 ( 小論文 )

問題2

解答例：

1) 天候の変化による衝撃は途上国の経済に大きな影響を与えています。アフリカでは気候変動によるかんばつは一層激しくなり、穀物などの食料品が少なくなっています。国民の生活にあたる影響が既に発表しています。同じく南インドなどに気候変動による洪水は一層激しくなり、農民や人々の生活が苦しい状態になっていることは既に発表しています。気候変動はどの国にも悪い経済的なインパクトをもたらすものであります。

2) 途上国における気候変動の影響に対してどの国も経済的な対策を築き始まっています。農業などに大きな影響を及ぼす国々では適用対策としてかんばつにたえるような新たな種の種類など開発し始まっています。洪水に適用するにはベンガラデシュのような国々では小船のうえに種をまいて育てるような取り組みがあります。これらの取り組みに必要な経済的な支援が必要です。

地球環境学専攻 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：第 外国語 ( ) / 専門科目 ( 小論文 )

## 問題3

解答例：

マイクロプラスチックは、紫外線や波で細かく磨砕しても〔二次マイクロプラスチック〕ほとんど生分解しないため、長期間環境中に残留し蓄積する傾向にある。海洋生物の呼吸器や消化管を詰まらせたり傷つけたりして生存を危うくする。非常に微細なマイクロプラスチックは消化管の内壁から体内に入り、血管を痛めることもある。マイクロプラスチックはその微細構造のゆえに、表面に化学物質を吸着させる性質があり、それが残留性有機化合物POPsなどである場合、それらを生物体内に取り込ませやすくし、毒性を引き起こす危険がもたれる。また、プラスチック自体、製造過程で有害な添加物が加えられることがあり、体内に入り込んだマイクロプラスチックから溶出する危険もある。食物連鎖を介して、環境中のマイクロプラスチックが人体に取り込まれる可能性も否定できない。対策としては、生産・使用量を削減することで、マイクロビーズなどの一次マイクロプラスチックの排除、代替素材の開発、プラスチックリサイクルの促進などがあげられる。生分解性プラスチックの普及も、環境への蓄積を防止するうえで有効である。

地球環境学専攻 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：第 外国語 ( ) / 専門科目 ( 小論文 )

問題4

解答例：

環境問題に関わるコマンドアンドコントロール型の政策は、排出基準や技術基準など政府などがある一定の基準を義務付ける政策である。具体的には自動車の排出ガス規制のように排気ガス中のNOxなどの有害物質を特定基準以下に自動車会社に求めたものなどがある。一方、市場ベース型の政策は、規制によって制限のではなく、金銭的なインセンティブなどを利用し、企業などの環境負荷を減らすように誘導する政策である。具体的には排出量取引制度や炭素税などがある。

地球環境学専攻 (博士前期/修士・博士後期・前後期共通)

試験科目：第 外国語 ( ) / 専門科目 ( 小論文 )

問題5

解答例：

第一に、自らの生活圏における災害リスクを日常的に把握することである。

ハザードマップや気象・防災情報を平常時から確認することで、洪水や土砂災害などの危険性を理解でき、警報発令時に迅速な避難判断が可能となる。

第二に、ライフラインの停止を前提とした備えを行うことである。

飲料水や食料、非常用電源などを日常的に備蓄することは、被災直後の生活混乱を軽減し、自助能力を高める。

第三に、災害時の対応を事前に共有しておくことである。

家族や職場で避難場所や連絡方法をあらかじめ確認しておくことで、情報の混乱や判断の遅れを防ぎ、被害の拡大を抑えることができる。