

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 ）

試験時間：（ 120 ）分

問題1～問題5の中から3問選んで回答しなさい。ただし、問題1は必ず回答すること。
また、回答はそれぞれ個別の解答用紙に問題番号を明記して記入すること。

問題1

次の文章を日本語で要約しなさい。

Landmark Case in U.S. Environmental History

One of the most well-known and troubling cases of toxic waste pollution in the United States occurred at the Rocky Flats nuclear weapons facility in Colorado, where industrial contamination devastated a local community.

The Rocky Flats Plant, located just 15 miles northwest of Denver, was a major hub for the U.S. nuclear weapons program. From 1952 until its closure in 1989, the facility produced plutonium triggers for nuclear bombs. Operated by the U.S. Department of Energy in partnership with Rockwell International Corporation, the plant sprawled over 2500 hectares. In 1989, a major investigation by the Environmental Protection Agency (EPA) uncovered a disturbing reality: thousands of cubic meters of dangerous radioactive and chemical waste—ranging from plutonium and uranium to carbon tetrachloride, trichloroethylene (TCE), and tetrachloroethylene (perc)—had been carelessly discarded or poorly stored across 134 separate sites. Some of the waste had been dumped directly onto the ground, while other toxic materials were stored in steel containers that had begun to corrode, leading to the contamination of local groundwater.

The severity of the pollution prompted a massive cleanup effort. The Department of Energy enlisted the Kaiser-Hill Company to manage the remediation, a project that took ten years and cost \$7 billion to complete. Rockwell International was fined \$18.4 million for its role in the illegal dumping. However, Rocky Flats was not an isolated case. Across the country, dozens of similar nuclear production sites remain contaminated, with overall cleanup costs projected to exceed \$100 billion.

Reference: Daniels, T. (2014). Environmental Planning Handbook (2nd ed.). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781351179270>

問題 2

天候の変化による衝撃は途上国の経済に大きな影響を及ぼす。気候変動はかんばつ、洪水、台風など極端な天候の頻度と規模を増加させる可能性があり、農業などに大きな影響を及ぼすことが予想される。次の質問 2 問に答えなさい。

1. 途上国における天候の変化による衝撃はどのような経済的なインパクトをもたらすか説明しなさい。(自分が知っている途上国のデータに基づいた分析などに言及しながら説明してもよい。)
2. 途上国における気候変動の影響に対してどのような経済的な対策が可能か説明しなさい。(自分が知っている途上国のデータに基づいた分析などに言及しながら説明してもよい。)

(「Introduction on weather and climate impacts in developing countries, Published online by Cambridge University Press: 17 September 2021.」をもとに作成)

問題 3

5 ミリメートル以下の微細なプラスチックごみをマイクロプラスチックといい、それによる大域的な海洋・土壌汚染が問題となっている。マイクロプラスチックは、野生生物や人にどのように有害効果をもたらすか簡単に説明しなさい。また、マイクロプラスチック汚染を阻止ないし緩和するうえで有効と考えられる対策を記述しなさい。

問題 4

政策にはコマンド・アンド・コントロール(Command-and-control)型の政策と市場ベース(Market-based)型の政策がある。環境問題に関わるそれぞれの政策の具体例を1つ挙げ、それぞれの政策について説明しなさい。

問題 5

現代のライフスタイルにおいて、自然災害による被害を最小限に抑えるために私たちが日常的に意識すべき行動や習慣を3つ挙げ、それぞれについて具体的な説明を加えなさい。