

2025（令和7）年度 福岡女子大学 一般選抜個別学力検査

〔 後期日程試験問題 〕

環境科学科

総合問題

【 90 分 】

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
- 2 問題は4ページから11ページにあります。問題は全部で**2題**です。
- 3 解答用紙には裏にも解答欄があります。
- 4 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁および解答用紙の汚れ等に気づいた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
- 5 試験開始と同時に解答用紙の**受験番号欄**に**受験番号**を記入してください。
- 6 試験終了後、**問題冊子は持ち帰ってください。**

【I】サステナブルファッションに関する以下の文章を読み、問1から問4まで答えよ。

1. ファッションとSDGs

● 持続可能性が求められる、ファッション業界の課題とは？

「サステナブル（持続可能な）ファッション」とは、原材料の調達から生産、流通、着用、廃棄されるまでのライフサイクルにおいて、将来にわたり持続可能であることを目指し、生態系を含む地球環境、ファッションに関わる人や社会に配慮した取り組みのことです。

ファッション産業に「サステナブル」が求められるようになった背景には、世界的なファストファッションの需要拡大で大量消費、大量廃棄が繰り返されて環境への負荷が極めて大きいことや、生産段階の多くが途上国にあり、労働問題や人権問題などを抱えている事例が表面化したことにあります。また、工場や企業がグローバルに分業化されているため、複雑なサプライチェーンの全体像を把握するのが難しいことも国際的な課題です。

これらファッション業界の課題解決に向けた取り組みは、⁽¹⁾SDGsの目標8「働きがいも経済成長も」、目標12「つくる責任つかう責任」、目標13「気候変動に具体的な対策を」などに関わっています。

● 消費者から見た「エシカルファッション」

ファッションのサステナブルな取り組みは、「エシカルファッション」（「エシカル（倫理的）」な社会を意識したファッション）と言われることもあります。

「サステナブルファッション」と「エシカルファッション」の違いは明確ではありませんが、「サステナブル」を使うときは、環境面を中心とした企業側から見た取り組みを指すことが多く、「エシカル」を使うときは、「エシカル消費」といわれるように、倫理面を重視した消費者の行動、価値観を指すことが多いようです。

2. ファッション業界の現状と問題

● 環境負荷が大きいファッション業界

衣服の製造にはさまざまな資源が必要で、環境への負荷も発生します。過剰在庫やライフサイクルの短期化による大量廃棄も深刻です。

原材料の調達段階では、コットンなど天然素材の栽培のために化学肥料による土壌汚染や水を消費し、ポリエステルなど合成繊維の製造のために石油資源を使用し、工場ではCO₂を排出しています。環境省によると、国内で服1着をつくるのに排出されるCO₂は約25.5kg、使われる水は約2,300L（浴槽約11杯分）と換算しています。

1年間に供給される衣類は81.9万tで、そのうち78.7万tが1年で手放されています。手放された衣類の2/3が廃棄され、1日あたりに焼却、埋め立てられる衣服の総量は約1,300t（大型トラック130台分）。毎年、衣服から出るマイクロ・プラスチック50万t（500億本分のペットボトルに相当）が海洋に放出されています。

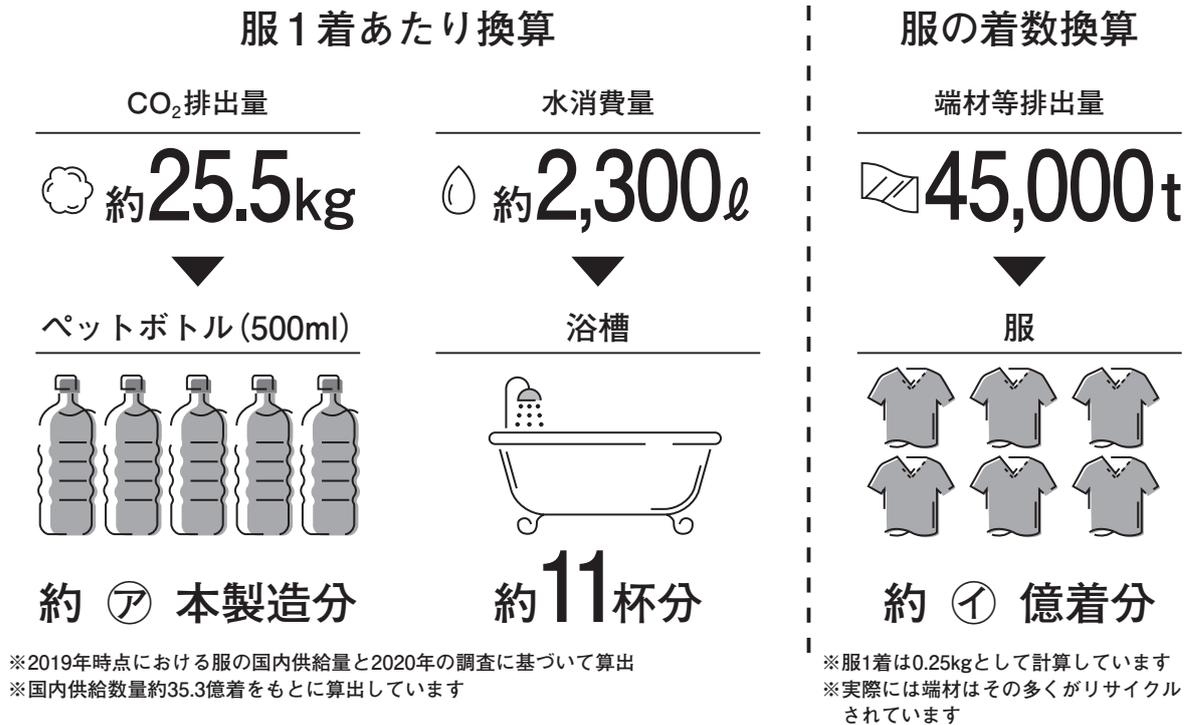


図1 原材料調達から製造段階までに排出される衣服の環境負荷

● 労働・人権問題に注目集まる

ファッション業界の課題として、環境だけでなく労働・人権問題にも注目が集まるきっかけとなったのが、2013年にバングラデシュのラナ・プラザというビルで起きた崩壊事故です。ビルには世界的なアパレルメーカーの下請け縫製工場が複数入居し、縫製工場の労働者を中心に1,000人以上が犠牲になったことから、「ラナ・プラザの悲劇」と呼ばれました。

事故で多くの犠牲者が出た背景には安全管理の不十分さがあったとされ、この事故を機に多くのアパレルメーカーの生産委託先である途上国の工場で常態化していた長時間労働、女性の低賃金労働、児童労働などの問題が浮き彫りになりました。

近年、アパレル業界を揺るがしているのが、中国・ウイグル族の強制労働問題です。新疆ウイグル自治区は、良質な「新疆綿」の産地として世界のアパレル企業が供給元としていますが、中国による強制労働の疑いがあるとして欧米が問題視しました。

2021年1月に、衣料品チェーン大手のコットンシャツが、新疆ウイグル自治区の強制労働をめぐる米政府の輸入禁止措置に違反したとの理由から、米税関・国境警備局（CBP）によりロサンゼルス港で輸入が差し止められていたことが発覚。疑惑の目が向けられました。運営会社は、「サプライチェーンで強制労働などの深刻な人権侵害がないことを確認している」などと説明に迫られました。

3. 進むイノベーション

● 企業・日本政府の取り組み

各国の企業は環境負荷を少なくするため、さまざまな取り組みを始めています。2019年にフランスで開かれた主要7カ国首脳会議（G7サミット）で、大手ファッションブランドなどを手がけるグループが主導して「ファッション協定（The Fashion Pact）」を締結しました。

協定では、カーボンニュートラル（温室効果ガス排出実質ゼロ）や低負荷資材調達などの「気候変動」、自然生態系の保護や森林管理などの「生物多様性」、有害なプラスチック包装材の削減などの「海洋保護」という三つの環境目標を掲げました。欧米の高級品ブランドを中心とするファッション・テキスタイル企業70社以上が参加（2021年現在）。2020年に日本企業が加盟しました。

日本国内でも2021年8月、サステナブルなファッション産業への移行を目的とした「ジャパンサステナブルファッションアライアンス（JSFA）」が設立されました。正会員13社、賛助会員15社の計28社（2021年11月現在）が業界の共通課題について共同で解決策を導き出すとし、「適量生産・適量購入・循環利用によるファッションロスゼロ」「カーボンニュートラル」を主な目標として掲げています。

日本政府も、サステナブルファッションの推進には「社会全体での取り組みが不可欠」として、2021年8月に「サステナブルファッションの推進に向けた関係省庁連携会議」を発足。消費者庁、経済産業省、環境省の3省庁が連携して、事業者・消費者双方に向けた取り組みを計画的に進め、イベントなどを通じて普及啓発の活動をしたり、消費者の意識改革を促したりするといいます。

● 個人にも求められる消費への意識改革

サステナブルファッションの実現のためには、政府や企業の取り組みだけでなく、消費者が意識を変えることも欠かせません。2000年前後生まれのZ世代を中心とする若年層では、元の製品より付加価値をつけて再利用する（アップサイクル）アイテムや古着を好んでおしゃにりに着こなすなど、サステナブルファッションへの関心が高まっていると言われています。ただ、環境省が15歳以上を対象におこなった調査では、「59.2%がサステナブルファッションに関心はあるが、その9割は行動に移せていない」と指摘しています。

消費者も、⁽²⁾身近なアクションを意識することが求められています。

出典：

1. 朝日新聞SDGs ACTION! (2024)「サステナブルファッションとは？ ～ファッションとSDGsの基礎知識～」<https://www.asahi.com/sdgs/article/14548150>より2024年10月11日取得、一部改変
2. 環境省「SUSTAINABLE FASHION これからのファッションを持続可能に」https://www.env.go.jp/policy/sustainable_fashion/より2024年10月11日取得、一部改変

問1 下線部(1)に示す SDGs の目標のうち、目標 8「働きがいも経済成長も」と目標 13「気候変動に具体的な対策を」に関するファッション業界での課題について、本文中の具体例を参考にしながら、それぞれ 80 字以内で記述せよ。

問2 下のア～オの説明のうち、エシカルファッションとは明らかに異なるものをすべて選び、解答欄の該当するものに○をせよ。

ア 生産者のために適正価格で取り引きされたフェアトレードの衣料品

イ 消費者が購入しやすいように可能な限りコストを抑えた衣料品

ウ リサイクル素材で作られた衣料品

エ 農薬や化学肥料に頼らないオーガニックコットンなど環境負荷の少ない素材の衣料品

オ 最新のトレンドを取り入れるため短いサイクルで大量生産された衣料品

問3 図中の㉗と㉘の数値を図や本文を参考に求め、小数点以下の数値を含む場合は、小数点第 2 位を四捨五入し、小数点第 1 位まで答えよ。ただし、計算過程で用いる本文や図の数値はそのまま用いなさい。なお、500ml ペットボトル 1 本製造する際に排出される CO₂ の重量は 100g とする。

問4 下線部(2)に示す、サステナブルファッションおよびエシカルファッション実現のための消費者の身近なアクションについて、あなたが実践していること、あるいはできそうなことを 1 つ挙げた上で、その効果について 100 字程度で述べよ。

【Ⅱ】 UN Environment: Investments in ‘Nature-Based’ Climate Solutions Must Double by 2025 (「国際連合・環境：『自然を基盤とした』気候解決策の投資額を2025年までに倍にせよ」と題された以下の文章を読み、問1から問5まで答えよ。

A new report by the United Nations Environment Programme (UNEP) warns that investment in nature-based solutions (NbS) must double by 2025 if the world is to limit global warming to 1.5°C, as well as halting biodiversity loss and progressively increasing land degradation.

The report comes a week before world leaders gather at the UN Biodiversity Conference (COP15) in Montreal, Canada, where they are set to negotiate an agreement that aims to halt and reverse biodiversity loss by 2030. UNEP is calling on governments to agree on a clear framework for countries to require the financial sector to align its activities with ‘nature positive’ goals.

Nature-based solutions are actions to protect, manage, or restore natural ecosystems, and these are already well-documented to be vital to any response to climate change. The World Bank estimates that nature-based solutions can reduce by 37% the carbon emissions reductions that are needed by 2030 to meet the Paris Agreement goals. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) has also pointed to nature-based solutions, such as biodiversity preservation, as key to realistic emissions reductions.

“Phasing out coal and decarbonizing the energy systems will not be enough without adjacent massive investments into nature-based solutions,” the report found. “Politicians, business and finance leaders and citizens globally must transform their relationship with nature to work with it rather than against it.”

While the world faces the overlapping planetary crises of climate change, biodiversity loss and pollution, nature-negative expenditures are 3 to (A) times larger than current investments in nature-based solutions, the report found (see Figure 1). With the impacts of these crises already being felt by millions of people around the world, particularly the most vulnerable, UNEP said immediate action is required to begin mitigating and reversing the most harmful impacts.

Government expenditure on harmful subsidies to fisheries, agriculture and fossil fuels is estimated at \$500 billion to \$1 trillion annually. Harmful subsidies are highest in the energy and agricultural sectors, estimated at \$340 to \$530 billion and around \$500 billion per year respectively. By contrast, investment in nature-based solutions currently are estimated at just \$154 billion annually.

“(1)These flows severely undermine efforts to achieve critical environmental targets,” the report warns. “Delayed action is no longer an option in the face of the devastating effects of climate change, the extinction crisis and severe land degradation globally.”

The UNEP report reveals that private capital represents just (**B**) % of total investments into nature-based solutions. Governments currently provide the other 83%, but the report stresses they will be unlikely to be able to significantly scale up funding due to current global financial challenges linked to war, debt, and poverty.

As a result, private funding for nature-based solutions will have to make up the shortfall, requiring an increase by “several orders of magnitude” in the coming years. Total investments in nature-based solutions will need to hit \$384 billion by 2025, more than double the present level of \$154 billion annually, the report concludes.

The UNEP analysis also found just 9% of investment in nature-based solutions is directed towards marine ecosystems, a disproportionately low amount given the critical role of oceans in climate mitigation, adaptation, food security, and biodiversity conservation.

The Earth’s oceans cover over (**C**) % of the planet’s surface, absorb around 25% of all CO₂ emissions, and provide 17% of the world’s protein. Since the start of the Industrial Revolution, oceans have absorbed a third of human carbon dioxide emissions, making them one of the largest carbon sinks, topped only by global rainforests.

The lack of investment in marine protection comes at a time of crisis for the world’s oceans. Projections show that by 2050, our oceans may contain more plastics than fish. These will not only suffocate marine life, but also phytoplankton, the microorganisms at the heart of oceans’ abilities to absorb carbon dioxide, as forests and plants do on dry land.

As millions of tons of plastic break down in oceans across the world, uncounted quantities of microplastics are infiltrating phytoplankton, blocking sunlight-absorbing mechanisms, which in turn prevents the process of photosynthesis, and damages their ability to capture carbon in the seas.

Yet current annual investment in marine protected areas sits at just \$980 million, as compared to protection efforts in terrestrial systems, which receive almost US\$23 billion annually. US\$8–11 billion is needed to increase marine protected areas to 30% by 2030, the report concludes.

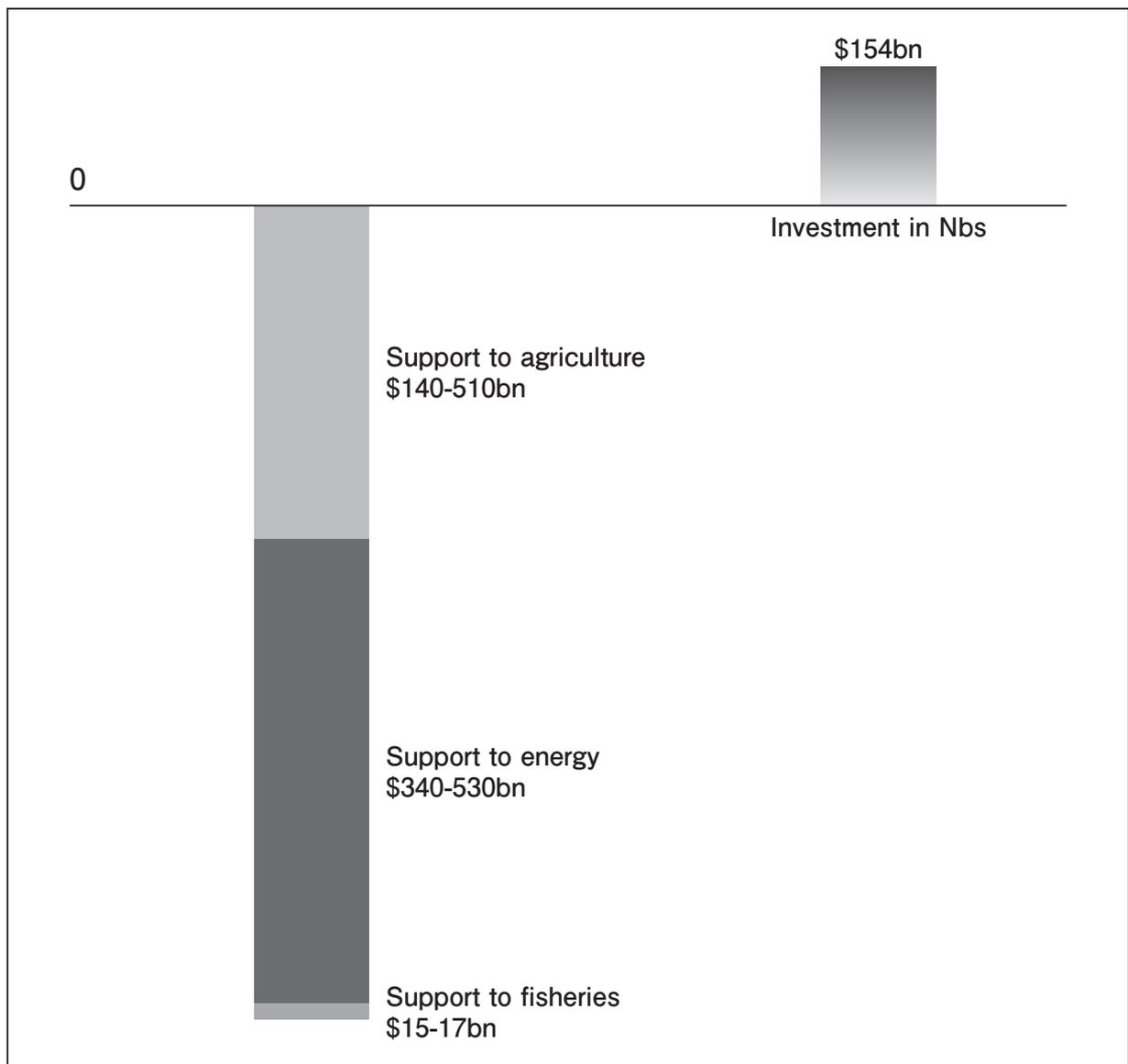


Figure 1. Potentially nature-negative public financial flows, \$ billion per year (2022 US\$)

出典：Anderson, S. (2022) UN Environment: investments in ‘nature-based’ climate solutions must double by 2025, <https://healthpolicy-watch.news/un-environment-investments-in-nature-based-climate-solutions-must-double-by-2025/> より 2024年10月11日取得、一部改変。

United Nations Environment Programme：国連環境計画、halt：止める、progressively：前進的に、the UN Biodiversity Conference：国連生物多様性条約締約国会議、nature positive：自然再興（生物多様性の損失を止め、自然を回復軌道に乗せること）、The Intergovernmental Panel on Climate Change：気候変動に関する政府間パネル、adjacent：隣接した、overlap：重複した、planetary：地球の、vulnerable：傷つきやすい、harmful：有害な、subsidies：補助金、trillion：兆、undermine：弱体化させる、devastating：破壊的な、extinction：絶滅、shortfall：不足、orders of magnitude：桁、disproportionately：不釣り合いに、protein：たんぱく質、carbon dioxide：二酸化炭素、suffocate：窒息死させる、phytoplankton：植物プランクトン、microorganisms：微生物、infiltrate：侵入する、photosynthesis：光合成

問1 本文中 (A)～(C) に当てはまる数値を以下からそれぞれ選びなさい。ただし、(A) は小数点以下を四捨五入とする。

7 , 10 , 17 , 30 , 50 , 70 , 85

問2 自然を基盤とした解決策 (NbS) の定義とは何かを日本語で本文の内容に沿って答えよ。

問3 下線部(1)の資金フロー (These flows) について、次の5つの用語を全て用いて日本語で100字程度で現状を説明せよ。

エネルギー部門、自然を基盤とした解決策、政府支出額、年間最大、投資額

問4 海洋が有する食糧安全保障 (food security) の恩恵とは何かを本文中の数値を用いながら日本語で簡潔に説明せよ。

問5 マイクロプラスチックがもたらす気候問題とは何かを日本語で本文の内容に沿って100字程度で説明せよ。