

2026年度 大阪公立大学

＜工学部 都市学科＞

専門科目 問 題  
(都市学基礎)

解答時間 150 分

注 意 事 項

1. 問題冊子は、監督者が「解答始め」の指示をするまで開かないこと。
2. 問題冊子は全部で5ページである。脱落のあった場合には申し出ること。
3. 解答用紙（3枚）及び下書き用紙（3枚）は別に配付する。脱落のある場合には申し出ること。
4. すべての解答用紙の所定欄に、受験番号を丁寧に記入すること。
5. 解答は、すべて解答用紙の所定欄に記入すること。
6. 解答に字数の制限があるときは、句読点や記号も含めて数えること。
7. 解答以外のことを書いたときは、該当箇所の解答を無効とすることがある。
8. 解答用紙の裏面は計算等に使用してもよいが、採点はしない。
9. 問題冊子の余白は下書きに使用してもよい。
10. 解答終了後、配付された解答用紙はすべて提出すること。問題冊子及び下書き用紙は持ち帰ること。

## 第 1 問

以下の文章は、「平成 29 年版環境・循環型社会・生物多様性白書」の一部である。文章を読んで、以下の（１）から（３）の問いに答えなさい。

(ア)SDGsには、これまでの国際目標とは異なる幾つかの画期的な特徴があります。大きな特徴の一つは、途上国に限らず先進国を含む全ての国に目標が適用されるというユニバーサリティ（普遍性）で、MDGsと比較すると、先進国が自らの国内で取り組まなければならない課題が増えています。次に、包括的な目標を示すと同時に、各々の目標は相互に関連することが強調されており、分野横断的なアプローチが必要とされています。

（中略）

さらに、リオ+20 で示された、、、 の三側面統合の概念が、2030 アジェンダ及び SDGs において明確に打ち出されている点も特徴的です。具体的には、2030 アジェンダの序文では、「 を、、、 というその三つの側面において、バランスがとれ統合された形で達成することにコミットしている」と明記されています。この三側面をバランスがとれ、統合された形で達成するという考え方は、環境基本計画等示された我が国の環境政策が目指すべき方向性と基本的に同様であると言えます。

資料）環境省「平成 29 年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（一部を改変）

（１） 下線部（ア）の正式名称を、英単語 3 つで示しなさい。

（２） 文中の（イ）～（オ）に当てはまる用語を日本語で示しなさい。

（３） 下線部（ア）の 11 番目の目標「住み続けられる都市・まちづくりを」に関する課題を 1 つ取り上げ、その技術的な解決策について、あなたの考えを 500 字以内で述べなさい。

## 第2問

都市と生態系に関する以下の文章を読み、以下の（１）～（３）の問いに答えなさい。

我が国の都市とその周辺の自然環境は、工業化と都市化の進行により大きく変化した。かつては、村落と里山・里海の間で、木材、落ち葉、魚介類などの資源循環が保たれていたが、都市の拡大と生活様式の変化により、雑木林や農地、干潟・藻場などが減少した。

陸域では緑地が失われる一方で、コンクリートなどによる不透水面の増加により、ヒートアイランド現象や水循環の変化、生物生息地の喪失といった複合的な環境悪化が進行している。海域においても、干潟の埋立てや護岸の直線化が進み、貴重な生態系が失われつつある。これらの変化は、渡り鳥、底生生物、稚魚の生息・生育環境を損ない、海洋生物多様性の低下を招いている。

特に大都市圏では開発圧力が高まり、残された樹林地や干潟・藻場の保全が困難となっている。また、生物相は人工環境に強い種に偏り、陸海ともに全体として生態系が単純化している。このような状況のもと、都市における自然との共生を図るためには、陸域・海域の双方における自然の「量」と「質」の両面からの保全が急務である。都市の自然環境は、大気浄化、地下水涵養<sup>注1)</sup>、気温変化の緩和、騒音低減、生物生息地の提供、防災、景観形成、アメニティの創出など、多面的な機能を果たしている。加えて、沿岸域の藻場や干潟、河口域の自然環境も、二酸化炭素の吸収・貯留（ブルーカーボン）、水質浄化、魚介類の産卵場や餌場の提供など、都市にとって欠かせない役割を果たしている。

注1) 地下水涵養：雨・雪などの水が、地面にしみ込み地下水になる過程

- （１） 文中下線部、資源循環が意味する内容について、80 字程度で説明しなさい。
- （２） 都市化がもたらす環境問題について、陸域と海域からそれぞれ1 つ、文中から例を挙げ、その原因や影響をそれぞれ 80 字程度で説明しなさい。
- （３） 都市において自然との共生を実現するために、陸域と海域の自然環境をどのように保全・活用すべきか。陸域と海域の“つながり”の視点から、あなたの考えを 300 字程度で述べなさい。

以下は、ある都市の 2010 年度における藻場面積と CO<sub>2</sub>吸収量の変化を示した表である。藻場面積と CO<sub>2</sub>吸収量は比例関係にあると仮定し、以下の（４）～（６）の問いに答えなさい。

表-1 ある都市の藻場面積と CO<sub>2</sub>吸収量

| 年度   | 藻場面積 (ha) | CO <sub>2</sub> 吸収量 (t/年) |
|------|-----------|---------------------------|
| 2010 | 250       | 450                       |

- （４）150ha の場合の CO<sub>2</sub>吸収量を計算しなさい。
- （５）2030 年に藻場面積が 120ha に減少した場合、2010 年と比較して吸収量は何％減少するかを答えなさい。
- （６）この表を踏まえて、藻場減少による環境への影響について、20 字以内で答えなさい。

### 第3問

令和6年1月1日には能登半島地震が発生した。図-1はこの地震の前後における震央<sup>注2)</sup>の分布を示している。また図-2は能登半島付近の標高分布を示している。

- (1) 震源と断層の関係について100字以内で簡潔に説明しなさい。
- (2) 図-1および図-2をふまえて、この地方(石川、富山、新潟)で想定される(または実際に発生した)地震災害の特徴について400字程度で説明しなさい。

図-1 令和6年能登半島地震の震央分布図

出典：令和6年版 防災白書

注2) 震央とは震源の真上に位置する地表の地点。

図-2 能登半島付近の標高分布図

出典：国土地理院 HP アナグリフ地図より作成