

【設問Ⅲ】 次の2問題（Ⅲ-1、Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し、答案用紙3枚以内にまとめよ。）

年次	Ⅲ-1	Ⅲ-2
H30	<p>平成27年に閣議決定された国土形成計画、第4次社会資本整備重点計画では、グリーンインフラの取組を推進することが盛り込まれている。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）人工構造物によるとインフラとグリーンインフラを組合せた防災・減災の取組を1つ想定し、その概要を述べよ。また、2つの観点から、その取組における人工構造物によるインフラとグリーンインフラのそれぞれの特徴を述べよ。</p> <p>（2）上述の人工構造物によるインフラとグリーンインフラを組合せた防災・減災の取組の実施に当たっての技術的課題を3つ挙げ、それぞれについて述べよ。</p> <p>（3）上記の技術的課題のうち1つについて課題を解決するための技術的提案、及びその提案の実施に当たってのリスクを述べよ。</p>	<p>我が国では、経済的発展と地球環境問題などの環境制約要因への対応を両立させることにより、次世代が快適な生活を享受するために活用可能な資源を保全し、次世代に過大な環境汚染等の負荷を残さないようにしながらも現世代の生活を発展させるという、持続可能な発展が都市計画にも求められている。環境負荷の小さな都市は、単に物理的な環境への負荷を削減するだけでなくこのような持続可能な都市を目指していることを踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）我が国において、環境負荷の小さな都市を実現する上で、環境負荷の小さな都市を目指すこととなった環境面での課題を2つ挙げ、それらの課題が生じた社会的背景をそれぞれ説明せよ。</p> <p>（2）上述した2つの課題から1つを選び、それを解決するための都市政策上の技術的提案と、それがもたらす効果を理由とともに具体的に示せ。</p> <p>（3）あなたの技術的提案により生じるリスクについて説明し、その対処方法を述べよ。</p>
H29	<p>国土全体にわたって自然環境の質の向上をさせていくためには、国土レベルで、生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）を確保することが重要である。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）生態系ネットワーク形成によりもたらされる効果を複数挙げ、それぞれの内容について述べよ。</p> <p>（2）生態系ネットワーク形成に当たって特に重要と思われる技術的課題を2つ挙げ、それぞれについて解決するための技術的提案を複数述べよ。</p> <p>（3）生態系ネットワークが形成された場合に生じるリスクについて述べよ。</p>	<p>平成26年3月に国土交通省が策定した「環境行動計画ー環境機器を乗り越え、持続可能な社会を目指すー」において、今後推進すべき柱のひとつに「社会インフラを活用した再生可能エネルギー等の利活用の推進」が掲げられている。持続可能な社会の実現に向けて、建設分野においても対応を充実・強化すること重要である。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）再生可能エネルギーの利活用の推進が掲げられていることについて、その意義と社会的背景を述べよ。</p> <p>（2）社会インフラを活用した再生可能エネルギーの利活用事例を1つ取り上げ、社会インフラを活用する上での課題を3つ挙げて、その内容をそれぞれ述べよ。</p> <p>（3）上記の課題を解決して再生可能エネルギーの利活用をさらに促進させるために、あなたが考える社会インフラの活用に関わる提案を1つ述べるとともに、その提案の効果及びその提案を実現するに当たっての留意点を述べよ。</p>

年次	III-1	III-2
H28	<p>IPCC第5次評価報告書では、気候システムの温暖化は疑いの余地のないことが示されており、今後、気温上昇の程度をかなり低くするための対策をとった場合でも、世界平均地上気温や世界平均海面水位の上昇の可能性が高いとされ、自然及び人間社会に深刻な影響を及ぼすであろうことが同報告書に示されている。</p> <p>このため、近年の気候変動枠組条約の締約国会議（COP）においては、「緩和策」とともに気候変動による悪影響へ備える「適応策」を実施することの重要性が指摘されるようになってきている。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 気候変動により想定される環境への悪影響をそれに対する適応策について、複数述べよ。（なお、自然災害に関する悪影響及び適応策をは除く）</p> <p>(2) その適応策のうち、あなたが重要と考えるもの1つについて、実施するに当たっての技術的課題を述べよ。</p> <p>(3) 上記の課題を解決するための技術的提案及びその提案に関するリスクや留意点を述べよ。</p>	<p>東日本大震災復興基本法において「環境への負荷及び地球温暖化問題等の人類共通の課題の解決に資するための先導的な施策への取組が行われるべきこと」とされているように、大規模な津波災害からの復旧・復興に際しても自然環境への配慮も含めた中・長期の視点は重要である。</p> <p>このような状況を踏まえ以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 大規模津波災害からの復旧・復興事業において自然環境への配慮を行う意義について、多面的な視点から3つ挙げ、その内容についてそれぞれ述べよ。</p> <p>(2) 大規模津波災害からの復旧・復興事業を1つ想定し、その概要を説明せよ。その復旧・復興事業において環境への配慮を図る際に、特に復旧・復興の観点から留意すべき課題を3つ挙げ、おのおのについて、その対応策を示せ。</p> <p>(3) 上述の対応策から1つ選び、その対応策を実施する際に生じ得る問題点と、その問題点への対処法について述べよ。</p>
H27	<p>ある都市において、市街地が拡散した都市の構造見直し、コンパクトシティの実現に向け、都市構造全体の計画の立案が求められている状況にある。同時に、この機会を捉えて、地球環境をはじめとする環境への配慮の取組を連携して推進する必要がある。このような状況を踏まえ、計画を立案する立場として、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 市街地が拡散した都市における環境面の課題を複数挙げ、コンパクトシティの実現に向けた取組を進めながら環境への配慮を図る観点から積極的に取り組むべき項目を多面的視点から説明せよ。</p> <p>(2) 上述した取り組むべき項目について環境面の改善効果を高めるために、あなたが計画上最も重要視しなければならないと考えることについて、その理由も併せて述べるとともに、それを実現可能とするための対応策を示せ。</p> <p>(3) あなたの対応策がもたらす効果を具体的に示すとともに、想定される留意点・リスクについても記述せよ。</p>	<p>天然資源が極めて少ない我が国が持続可能な発展を続けていくためには、廃棄物などの循環資源が有効に利用・適正処分される「循環型社会」を構築していくことが必要である。一方、2020年の東京オリンピック・パラリンピック関連工事等の本格化や社会資本の維持管理・更新時代の到来により建設副産物の発生量の増加が想定される。このような状況を踏まえ、建設副産物の3R（リデュース、リユース、リサイクル）に関して、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 今後、建設副産物の3Rを推進していく上での課題を、多面的な視点から複数挙げ、その内容についてそれぞれ述べよ。</p> <p>(2) 上述した課題のうち、あなたが最も重要と考えるものを1つ挙げ、その理由を説明するとともに、その課題を解決するための対策を示せ。</p> <p>(3) あなたの示した対策を実施する際に生じ得る問題点と、その問題点への対処方法について述べよ。</p>

年次	III-1	III-2
H26	<p>大規模な津波・高潮・洪水等の自然災害に対する備えとして、事前防災・減災を推進することが必要となってきた。一方、我が国の生物多様性の損失はすべての生態系に及んでおり、今後は、自然と共生できる事前防災・減災を進めていくことが重要になると考えられる。このような状況を考慮し、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 事前防災・減災の取り組みを進めながら生物多様性の保全を図るために検討すべき事項を多面的に記述せよ。</p> <p>(2) (1) の検討すべき事項の中から、生物多様性の保全を図る上で、あなたが最も重要と考えるものを、他の事項との比較を行った上で1つ挙げ、その理由を論述せよ。</p> <p>(3) (2) で挙げた事項に対する技術的課題を2つ挙げ、それぞれについて、解決するための技術的課題を具体的に述べよ。</p>	<p>我が国の社会資本ストックは、高度経済成長期などに集中的に整備され、今後急速に老朽化することが懸念されている。今後、真に必要な社会資本整備とのバランスを取りながら、如何に戦略的に維持管理・更新を行っていくかが問われている。同時に、このような社会資本の更新の機会を捉えて、自然環境や生活環境などへの配慮の取組を実施する必要がある。このような状況を踏まえ、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 社会資本の更新事業を1つ想定し、その概要を説明せよ。また、その更新事業を計画、実施する際に環境への配慮を図る観点から検討すべき課題を、多面的な視点から複数挙げ、その内容について述べよ。</p> <p>(2) 上述した検討すべき課題のうち、あなたが最も重要と考えるものを1つ挙げ、その理由を説明するとともに、解決するための技術的提案を示せ。</p> <p>(3) あなたの技術的提案がもたらす効果を具体的に示すとともに、想定されるリスクについても記述せよ。</p>
H25	<p>我が国における総CO<sub>2</sub>排出量においては、都市における社会経済活動に起因することが大きい家庭部門やオフィスや商業等の業務部門と自動車・鉄道等の運輸部門における排出量が全体の約5割を占めている。このような状況を踏まえ、建設環境の技術士として以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 低炭素づくりを実現するための方策を3つ具体的に示し、各々の方策が低炭素に寄与する仕組みを述べよ。</p> <p>(2) その方策のうち、あなたが重要と考えるもの1つについて、その理由を説明するとともに、その方策の実施に当たっての技術的課題を述べよ。</p> <p>(3) 上記の課題を解決するための技術的提案及びその提案の留意点やリスクについて述べよ。</p>	<p>東京湾、伊勢湾、大阪湾等の閉鎖性海域の水質改善に向けて、各海域で再生行動計画が策定され、関係機関が流入負荷削減対策等に取り組んでいる。しかしながら、貧酸素水塊の発生が解消されず、生物の斃死を招く等の課題も残されている。このような状況を考慮して、建設環境の技術士として以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 閉鎖性海域の環境改善を図る上であなたが重要と考える目標について述べよ。</p> <p>(2) 上述した目標を達成するための対策を1つ挙げ、その対策の技術的課題を示せ。</p> <p>(3) 上記の課題を解決するための技術的提案を示すとともに、提案を実施する際の問題点、トラブルについて述べよ。</p>