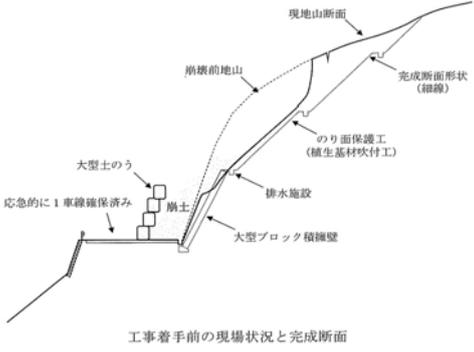


【設問Ⅱ-2】 次の2設問（Ⅱ-2-1、Ⅱ-2-2）のうち1設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し、答案用紙2枚以内にまとめよ。）

年次	Ⅱ-2-1	Ⅱ-2-2
H30	<p>道路山側斜面が崩壊（幅30m、高さ20m）した災害の現場において、1車線の通行を確保しつつ、大型ブロック積擁壁及び切土・のり面保護工（植生基材吹付工）等からなる復旧工事（下図参照）を施工するに当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）本工事の施工計画を立案する上で検討すべき項目を2つ挙げ、その内容について述べよ。</p> <p>（2）本工事の施工中に安全管理上留意すべき項目を2つ挙げ、それが必要な理由と対応方法を述べよ。</p>  <p style="text-align: center;">工事着手前の現場状況と完成断面</p>	<p>住宅街を通る幹線道路（幅員25m）の区域内に、15m四方、深さ30mの立坑築造工事を、ソイルセメント地下連続壁による開削工法で計画している。当該箇所は、地下水位が高く軟弱地盤である。</p> <p>（1）当該工事を実施するに当たって、周辺的环境に影響を与えると考えられる事象を3つ挙げ、それぞれについて着目した理由と事前に調査すべき項目を述べよ。ただし、騒音と振動を除くものとする。</p> <p>（2）前項で挙げた事象のうち2つについて、環境への影響の低減に有効と考えられる具体的な対策と施工管理上の留意点を述べよ。</p>
H29	<p>中心市街地で軟弱地盤地帯に計画された高架橋下部工事において、橋脚（鋼矢板による山留め、掘削深さ5m）、基礎杭（杭径1,000mm、杭長30m、オールケーシング工法）の施工に当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）工事着手に当たり、施工計画作成に必要な事前調査項目とその概要を述べよ。</p> <p>（2）基礎杭の施工に生じやすい杭の品質・出来形に影響するトラブルを2つ挙げ、原因と防止対策について述べよ。</p>	<p>寒冷地の海岸部にある建設後50年を経た幹線道路の鉄筋コンクリートT桁橋において、複数の原因によるコンクリート部材の損傷が確認され、補修・補強が必要と判断された。</p> <p>（1）これらの条件から想定される損傷状況を挙げ、その原因と損傷に至るまでの過程を説明せよ。</p> <p>（2）（1）で想定した損傷に対する補修・補強工法を2つ選定し、選定理由と施工上の留意点を述べよ。</p>
H28	<p>地下水位の高い市街地の供用中の幹線道路（幅員30m）において、開削工法で、掘削深20m、20m四方の立杭を築造する際の土留め工について、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）上記の施工環境に適した土留め工法を2つ挙げ、選定理由と工法の概要を述べよ。</p> <p>（2）（1）で説明した工法のうち1つについて、土留め工の要求される品質を確保するために、調査検討時に留意すべき点と施工時に留意すべき点をそれぞれ述べよ。</p>	<p>幅10m、厚さ3m、高さ10mの鉄筋コンクリート橋脚の施工に当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>（1）発生しやすい初期ひび割れの原因を3つ挙げ、それぞれについて概説せよ。</p> <p>（2）（1）で挙げた3つの原因のうち2つについて、初期ひび割れを防ぐため、施工計画段階で検討すべき事項及び施工時に実施すべき対策を述べよ。</p>

年次	II-2-1	II-2-2
H27	<p>社会インフラ整備が進み、重要な既設構造物と近接して構造物を施工するケースが増加している。</p> <p>軟弱地盤において、杭長20mの基礎杭を持つ既設高架橋に近接かつ並行して、盛土高7m、路面幅12mの道路用盛土を築造するに当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 盛土施工において、既設高架橋に及ぼす影響を2つ挙げ、その内容について述べよ。</p> <p>(2) それらの影響を防止するために、盛土と既設高架橋のそれぞれに対して対策工を挙げ、その内容を留意点を述べよ。</p>	<p>コンクリート構造物の施工において型枠及び支保工は、所定の位置及び形状寸法の構造物を得る上で必要・不可欠なものである。型枠及び支保工の設計・施工に当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 高架橋の型枠及び支保工の設計に当たり、考慮すべき荷重について述べよ。</p> <p>(2) 市街地の民家に隣接した工事用道路を使用して、道路と平行な桁下空頭7mのラーメン高架橋の柱上部・スラブのコンクリートを打設し終えた。今後、型枠及び支保工の取外しを施工するに当たり、留意すべき事項を3つ挙げ、それぞれの内容について述べよ。</p>
H26	<p>要求される性能、品質を備えたコンクリート構造物を所定の工期内に安全かつ経済的に建設するためには、的確で合理的な施工計画が必須である。市街地の道路下にコンクリート構造物を施工する際の施工計画の立案に当たり、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 施工計画の検討項目の1つである「コンクリートの現場までの運搬・受入れ計画」に記載すべき内容を述べよ。</p> <p>(2) コンクリートの受入れ計画において、コンクリートの練上り時のスランプは、打込み、荷卸し、練上り時の各作業段階でのスランプの変化を考慮して設定するが、各段階における設定の考え方及び留意点について述べよ。</p>	<p>近年、集中豪雨等により各地で斜面崩壊事故が多発している。斜面崩壊を防止するためには、想定される地点において調査を行い、あらかじめその規模や被災の程度を想定し、対策工を施すことが肝要である。</p> <p>基岩上に表土が被覆している自然斜面において、表層崩壊に対する事前調査及び対策工について、以下の問いに答えよ。</p> <p>(1) 表層崩壊の発生する可能性を把握するために事前に行う主な調査項目を3つ挙げ、それぞれについて概説せよ。</p> <p>(2) 表層崩壊を防止するための対策工を選定するに当たり、主な検討項目を2つ挙げ、その内容及び留意点を述べよ。さらに、この場合に考えらえる構造物による対策工（のり面緑化工を除く）を2つ挙げ、その内容及び留意点を述べよ。</p>
H25	<p>要求性能を満足するコンクリート構造物を造るためには、施工の各段階において適切な方法により品質管理を実施し、所定の品質が確保されていることが重要である。コンクリート施工時の養生はこの一環として考えられ、施工環境条件を考慮し、品質を確保できるように確実に実施しなければならない。これを進めるに当たり、下記の問いに答えよ。</p> <p>(1) コンクリート構造物の施工を行う際の養生については、目的別に3項目に分類しているが、そのうち2項目について内容をそれぞれ説明せよ。</p> <p>(2) 高炉セメントB種を使用したコンクリート構造物を施工することになった。高炉セメントコンクリートの特性について述べるとともに、その特性を踏まえ、養生を含め、施工に関する留意点を説明せよ。</p>	<p>建設工事（ここでは、建設業法に規定する「建設工事」をいう。）により生じる産業廃棄物（放射性廃棄物を除く。以下同じ。）を適正に取り扱うことは、環境影響の低減につながる。建設工事により生じる産業廃棄物に取扱いに関し、建設工事を実施する以下の各段階において、留意すべき事項について述べよ。</p> <p>(1) 工事着手前（工事目的物の計画段階や設計段階を含めてもよい。）</p> <p>(2) 工事实施中（工事完了後を含めてもよい。）</p>