令和 8 年度
第 52 回下水道技術検定

問題［記述式］

第 1 種

次の５つの問題区分ごとに各１問を選択し、問題区分に対応する専用の解答用紙を用いて、合計５問を解答しなさい。

（注）　解答用紙の上欄に、選択した問題番号及び問題内の太字のキーワード（アンダーライン部分）を記入の上、枠内（５００字以内）に解答すること。

問題区分：A

問１　下水道法に基づき、下水道管理者が締結する**災害時維持修繕協定**について、以下の項目に沿って述べよ。

（１）協定を締結する目的

（２）協定に定めるべき内容

①協定に記載する事項

②想定される災害時維持修繕実施者

問２　下水道法に定める**下水道の種類**（公共下水道、流域下水道、都市下水路）について、下水道管理者（管理主体）と各概要を述べよ。

問題区分：B

問１　水の官民連携（ウォーターＰＰＰ）における**管理・更新一体マネジメント方式**（レベル３.５）の４要件を挙げ、その概要を述べよ。

問２　**雨水管理総合計画**について、地方公共団体が本計画を策定する目的とその背景について述べよ。又、以下に示す「本計画で定める項目」のうち２項目を選び、それぞれについてどのように検討すべきかを述べよ。

①計画期間

②策定主体及び策定体制

③下水道計画区域（浸水リスクの評価）

④計画降雨（整備目標）

⑤段階的対策方針

問題区分：C

問１　東北地方太平洋沖地震による津波被害を勘案し、下水道の管路施設(付属施設含む)において想定される被害内容を示し、それらに対する**耐津波対策**について述べよ。

問２　**オキシデーションディッチ法（ＯＤ法）の処理システムの特徴**を述べよ。又、既存施設を改築（更新・長寿命化）する際の設計上の留意事項について述べよ。

問題区分：D

問１　供用中の下水道施設（管路施設を含む）の改築工事において、近年の局地的な大雨による増水リスクを考慮した**安全管理計画**を施工計画書に盛り込むこととした。このような計画が必要となる背景を述べた上で、安全管理計画を策定するにあたり留意すべき事項を二つ挙げ、それぞれについて具体的な管理内容を述べよ。

問２　供用中の下水道施設（管路施設を含む）において、**硫化水素が発生する原因（発生メカニズム）**を述べよ。又、発生・滞留しやすい箇所を挙げ、労働災害防止のための安全管理上の留意点を述べよ。

問題区分：E

問１　下水道施設における**脱臭方法の概要**を述べよ。又、代表的な脱臭方法について、次の①～④から二つを選び、対象となる臭気成分、脱臭装置の特徴、及び運転管理上の留意事項を述べよ。

①土壌脱臭法
②充填塔式（ろ床式）生物脱臭法
③活性炭吸着法
④薬液（酸・アルカリ）洗浄法

問２　下水又は下水汚泥からのりん回収・利用における現状及び背景を述べよ。さらに、下水処理プロセスにおける主な**りん回収技術**の特徴及び課題を整理した上で、その中から技術を一つ選び、その概要を述べよ。