

## 上下水道工学

1. 上水道に関する以下の問いに答えよ.

- (A) 水道の三要素として水圧があるが、水圧をかけることの効果について説明せよ.
- (B) 湖沼水・ダム湖水の水質のうち、懸濁成分および水温変化について、河川水と比べながら説明せよ. また湖沼水・ダム湖水でおこりやすい水質汚濁問題とはなにか.
- (C) 浄水処理において膜処理をおこなうことの長所と短所をあげよ.
- (D) 塩素消毒における残留塩素のふたつの種類をあげよ. またどちらのタイプの残留塩素が生成するかは何によってきまるのかを説明せよ.

2. 下水道に関する以下の問いに答えよ.

- (E) 計画一日最大汚水量は一人一日最大汚水量や計画人口などを使いながら求めていくが、一人一日最大汚水量の10~20%に相当すると仮定し、計算する水量はなにか.
- (F) 下水管きよの埋設において、管きよの管径、流速、勾配のとり方は下流にいくほどどのようにするのがよいとされるか、理由とともに説明せよ.
- (G) 近年、下水処理場での導入例が多いオキシデーショondiッチ法の構造的な(設備的な)特徴を説明せよ(最初沈殿池がないこと以外). またどのような下水処理場に適しているとされているか.
- (H) 汚泥処理の目的として、汚泥の資源としての利用を図るため、加工することがある. 下水汚泥の活用例を一つあげよ(列挙は不可).