

令和6年度
水道管路施設管理技士1級
問題・解答用紙
【試験Ⅱ-2 論文】

問題 次の問題から1題を選んで課題に対する知見及び見解を1,600字以内で記述しなさい。

問題1 管や継手は、埋設状況や配管状況によって腐食することがあり、その原因は、電食と自然腐食に大別される。布設当時には腐食が想定できなかった場所でも、環境の変化によって腐食が進行することもあるため、最新の知見に基づき調査し、適切な防食対策を実施する必要がある。

そこで、管の外面防食対策について次の問いに答えなさい。

- (1) 布設する金属管の電食防止方法を4つ挙げ、それぞれについて説明しなさい。
- (2) 自然腐食の一つであるマクロセル腐食について、具体的な例を2つ挙げなさい。
- (3) マクロセル腐食を防止するための注意事項を2つ挙げ、それぞれについて説明しなさい。

問題2 令和6年能登半島地震では水道施設に甚大な被害が発生したため広範囲かつ長期にわたる断水が発生した。地震による水道施設被害の影響は広範囲に及ぶことが考えられることから、被害想定と応急復旧計画を事前に定めておくとともに、災害時には職員の動員等により応急体制を迅速に整え、速やかに復旧活動に着手する必要がある。

そこで、応急復旧について次の問いに答えなさい。

- (1) 応急復旧計画としてあらかじめ定めておくべき項目として、以下が挙げられる。

①断水区域及び被害箇所の想定	②応急復旧活動の優先順位
③応急復旧工事の班編成方針	④応急復旧資機材の整備

この4つの項目についてそれぞれ説明しなさい。
- (2) 応急復旧活動における項目として、以下が挙げられる。

①初期調査	②詳細調査	③応急復旧作業
④給水区域の拡大	⑤被害状況の整理	⑥記録

この6つの項目についてそれぞれ説明しなさい。