

令和2年度職員採用試験（大学卒業程度）
総合土木 専門記述試験（2.6.28）

次の2つの課題のうち、いずれか1つの課題について答えなさい。

＝ 課 題 1 ＝

○デジタル技術を活用した社会資本マネジメントについて

広島県では、「AI/IoT, 5G」^{注)}などのデジタル技術の開発が急速に進む中、先端技術やビッグデータを活用し、様々な社会課題の解決と県勢発展を目指しているところです。

このような中、建設現場においてもドローン（無人航空機）や生産性向上に向けたICT（情報通信技術）の活用など、様々な取組が行われています。

とりわけ、「頻発する自然災害への防災・減災対策」、「道路などの社会資本の維持管理」、「人口減少などに伴う技術者の担い手不足」などの課題に対し、デジタル技術を活用することが期待されているところです。

そこで、このような課題に対し、昨今のデジタル技術をどのように活用することが有効と考えられるか、あなたの考えを具体的に述べなさい。

注)

AI：人工知能。人間にしかできなかったような高度に知的な作業や判断をコンピュータを中心とする人工的なシステムにより行えるようにしたもの。

IoT：コンピュータなどの情報・通信機器だけでなく、世の中に存在する様々な物体（モノ）にセンサーなどを活用し通信機能を持たせ、インターネットに接続したり相互に通信することにより、自動認識や自動制御、遠隔計測などを行うこと。

5G：第4世代携帯電話（4G）あるいは4G LTEの上位に位置づけられる次世代の移動体通信の通信方式の通称。

= 課 題 2 =

○農業用ため池の管理・保全対策について

広島県では江戸時代以前から築堤された農業用ため池が多く、全国2位の、約19,000か所が存在します。そのうちの多くのため池が老朽化し、管理者の高齢化や、管理者不在等の理由により維持管理が難しくなっています。

また、ため池周辺での都市化、混住化が進み、農業用ため池が決壊した場合には下流域の住民や、公共施設等が被災するリスクが高まっています。

このような状況を踏まえ、ため池の管理・保全について検討すべき課題と対策を3つ述べなさい。