技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	H28　Ⅱ－１－４
答案使用枚数	1 枚目　　枚中

技術部門　建設　部門
選択科目　施工計画施工設備及び積算　科目
専門とする事項　施工計画及び積算

○受験番号，答案使用枚数，選択科目及び専門とする事項の欄は必ず記入すること。

１．コンクリート劣化機構について

コンクリートの劣化機構には、主なものとして①中性化、②塩害、③凍害、④アルカリ骨材反応の４つがある。このうち①中性化と②塩害について述べる。

２．中性化について

１）劣化機構：コンクリート中のCa(OH)2が大気中のCO2と結合し、CaCO3となりpHが低下し鉄筋の不動態被膜が破壊され腐食する現象。

２）耐久性能の回復向上のための補修と留意事項

鉄筋の腐食が発生していない場合は、ひび割れ注入充填と表面保護を実施する。漏水がある場合は中性化の進展に影響を与えるためこれらの対策も行う。かぶりに浮きや剥離を生じている場合はかぶりを除去後、断面修復を行う。鉄筋断面が減少している場合は増し筋や繊維シート補強を実施し耐力を確保する。

３．塩害について

１）劣化機構：コンクリート骨材中に内在する塩分や飛来塩分が内部に侵入し、鉄筋が腐食する現象。

２）耐久性能の回復向上のための補修と留意事項

鉄筋周辺の塩化物イオンを含むコンクリートを除去し、断面修復工法と必要に応じて電気防食工法を実施する。新旧コンクリートの電位差によりマクロセル腐食を起こすことがあるので、既設コンクリートの除去範囲は十分に検討する必要がある。

以上

●裏面は使用しないで下さい。　●裏面に記載された解答は無効とします。　24字×25字