

# 【記述式問題攻略のキーワード】

劣化機構別キーワード 『塩害』

# 塩害のキーワード

【劣化原因】 ⇒ 主に設問(1)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
1. 塩化物イオンの侵入	<b>塩害による劣化が生じる環境か否か</b> ⇒「沿岸地域に位置しており、飛来塩分の影響が・・・」 ⇒「積雪寒冷地に位置するため、冬期に散布される凍結防止剤由来の塩化物イオンの影響が・・・」
2. 腐食発生限界 塩化物イオン量	<b>既に鉄筋腐食が生じうる状況か否か</b> ⇒「鉄筋位置での塩化物イオン量が腐食発生限界塩化物イオン量を超えており、鉄筋の不動態皮膜が破壊されている可能性が・・・」
3. 内在塩分	<b>塩化物イオン濃度分布や使用された骨材により判別</b> ⇒「塩化物イオン濃度が深さ方向にほぼ一定であり・・・」 ⇒「海砂が使用されており、洗浄不十分な状態で使用された可能性が・・・」

# 塩害のキーワード

【劣化原因】 ⇒ 主に設問(1)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
4. 床版防水工の有無	<p>塩害による劣化が生じる環境か否か ⇒「床版防水工が施されておらず、凍結防止剤由来の塩化物イオンが床版コンクリートに侵入しやすい・・・」 (床版防水工はあらゆる劣化に対して有効)</p>
5. 変状のパターン	<p>鉄筋腐食の進行により発生しうる変状パターンか否か ⇒「鉄筋に沿ったひび割れが発生しており・・・」 ⇒「ひび割れから錆汁が見られ・・・」 ⇒「コンクリートの浮き、剥離が生じ、部分的に腐食した鉄筋の露出も認められ・・・」</p>

# 塩害のキーワード

【調査・診断】 ⇒ 主に設問(2)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
1. 塩化物イオン含有量試験	<p>劣化原因を特定するための調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒「鉄筋位置での塩化物イオン量を測定し、腐食発生限界塩化物イオン量を超えているか否かを・・・」</li><li>⇒「深さ方向の塩化物イオン濃度分布により、飛来塩分の影響か内在塩分の影響かを・・・」</li><li>⇒「中性化との複合劣化が懸念されるため、塩分濃縮の現象が認められるか否かを・・・」</li></ul>
2. 自然電位法	<p>劣化原因を特定するための調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒「自然電位法により鉄筋腐食の可能性が認められる場合には、塩害による鉄筋腐食が原因と・・・」</li></ul> <p>対策工を選定するための調査項目</p> <ul style="list-style-type: none"><li>⇒「自然電位法により鉄筋腐食の可能性が高い箇所を特定し、補修対策範囲を選定するための判断材料・・・」</li></ul>

# 塩害のキーワード

【調査・診断】 ⇒ 主に設問(2)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
3. 分極抵抗法	<p>劣化原因を特定するための調査項目 ⇒「分極抵抗法により鉄筋腐食の可能性が認められる場合には、塩害による鉄筋腐食が原因と・・・」</p> <p>対策工を選定するための調査項目 ⇒「分極抵抗法により腐食速度や腐食量を推定することで、補修工法や補修材料を選定するための判断材料・・・」</p>
4. 床版防水工の有無	<p>劣化原因を特定するための調査項目 ⇒「現状の床版防水工の健全度を調査し、機能が低下している場合は凍結防止剤由来の塩化物イオンが・・・」</p>
5. 鉄筋断面減少	<p>対策工を選定するための調査項目 ⇒「鉄筋の腐食状況を調査し、著しい断面減少が認められる場合には引張補強材の追加等の補強工法を・・・」</p>

# 塩害のキーワード

【対策工】 ⇒ 主に設問(3)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
1. ひび割れ注入工法	<b>ひび割れの閉塞、劣化因子の侵入抑制</b> ⇒「ひび割れに対してひび割れ注入工を施すことで、ひび割れを通じた劣化因子(塩化物イオン、水、酸素)の侵入を抑制し、以後の鉄筋腐食の進行を・・・」
2. 表面含浸工法	<b>劣化因子の侵入抑制</b> ⇒「コンクリート部材の表面全体に表面含浸工法を施すことで劣化因子の侵入を抑制し、以後の鉄筋腐食の進行を・・・」
3. 断面修復工法	<b>コンクリート脆弱部の修復</b> ⇒「浮き、剥離が生じている範囲は脆弱部をはつりとり、鉄筋をケレンしたうえでポリマーセメントモルタルにより断面を修復・・・」

# 塩害のキーワード

【対策工】 ⇒ 主に設問(3)に対応

キーワード	記述式問題解答での使用例
4. 鉄筋防錆材の活用 (亜硝酸リチウム)	<p>鉄筋腐食の抑制(亜硝酸イオンによる不動態皮膜の再生)</p> <p>⇒「浮き、剥離箇所の断面修復工において、亜硝酸リチウムを併用することによって、より鉄筋腐食抑制効果の高い対策を・・・」</p> <p>⇒ひび割れ注入工、表面含浸工、表面被覆工、断面修復工、内部圧入工として適用可能</p>
5. 補修or補強	<p>鉄筋断面減少の有無により判定</p> <p>⇒「鉄筋腐食が著しく、断面減少が生じている箇所に関しては、引張補強材を追加する補強対策が必要・・・」</p> <p>⇒鉄筋追加、連続繊維シート接着工、鋼板接着工、外ケーブル補強工、など</p>