技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	R3　Ⅱ-2-2
答案使用枚数	1 枚目　　枚中

技術部門　　建設　　部門
選択科目　鋼構造及びコンクリート　科目
専門とする事項

○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．対象とする構造物と老朽化の現状

1）構造物：道路橋のRC壁式橋脚、河川内へ設置

2）老朽化の現状：中性化が進行、劣化ステージは進展期から加速期へ移行する段階、水衝部にはかぶりコンクリートの摩耗も発生している。

3）立場：施設管理者（発注者）

2．調査検討すべき事項

1）既存設計図書の調査：建設年、適用示方書、詳細構造、材料、施工状況、点検補修履歴を調査する。

2）現地調査（構造物調査）：設計図書等で不明な部分の調査、直近点検結果後の劣化進行状況、水がかり、共架物や附帯設備の状況を調査し設計に反映する。

3）現地調査（周辺調査）：河川状況（水位、流量）、気象、通行量・車種・時間帯、周辺の土地利用状況を調査し設計施工に反映する。

3．業務手順

1）調査：上記調査の実施、劣化状況を入念に調査する。

2）分析評価：劣化状況を含む調査結果を踏まえ、現有保有耐力の評価を行う。鉄筋に腐食がある場合は腐食の影響を考慮する。

3）計画：現有保有耐力と要求耐力から、補強必要耐力を算定する。補強工法の比較検討（RC巻立、鋼板巻立、繊維補強シート等）を行う。想定破壊形態（曲げ破壊、せん断破壊）により適用可能な工法が異なるので注意が必要である。

●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

技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	R3　Ⅱ-2-2
答案使用枚数	2 枚目　　枚中

技術部門　　建設　　部門
選択科目　鋼構造及びコンクリート　科目
専門とする事項

○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。

4）設計：詳細設計、施工計画策定、数量算出、工事費算定を行う。部分的な耐震補強を行うのではなく、構造系全体でバランスのとれた補強となるよう留意する。

5）施工：設計図書に基づく補強工事の実施。関係者との調整事項を踏まえた施工方法、仮設、交通規制を計画実施する。

4．関係者との調整方策

1）関係者：事業主体、調査設計者、施工者、河川管理者、警察消防、共架施設管理者、利用者などを想定する。

2）調整方策

①耐震補強の必要性について、わかりやすく説明する。

②補強工法や作業方法の説明については、図表・写真・3D（4D）施工イメージ等を使用し、視覚的に把握しやすい方法内容とする。

③協議調整を行った内容については、文書化し双方で確認を行う。

④事前に業務実施に伴い起こりうる負の影響（リスク）について、洗い出しと対応策を説明するリスクコミュニケーションを実施する。対策を行っても残る部分や新たなリスクについての説明も行う。

⑤突発事象や不測の事態により、協議調整事項に変更を行う必要が生じた場合は、直ちに協議調整を行う。

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