技術士　第二次試験　模擬答案用紙

受験番号	
問題番号	R4　II-2-1
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．構造物と工期短縮方法

1）構造物

道路を横断する排水用ＲＣボックスカルバート。Ｂ３．０×Ｈ２．０、Ｌ＝２０ｍ。供用中の道路において、既存施設の老朽化と能力不足対策のため撤去更新を行うが、設計完了後に周辺環境の急変により交通量が増加し、道路管理者から通行規制期間の大幅な短縮が求められた。

2）工期短縮方法

ＲＣボックスカルバート本体のプレキャスト化

3）調査検討すべき事項

①道路交通量等の調査：現地道路の交通量、混雑する時間帯、大型車混入率、歩行者や自転車の通行状況などを調査する。

②作業ヤード、仮設ヤードの調査：Ｐｃａ化した構造物の施工や、部材の仮置にヤードが必要なため、作業ヤードや仮設ヤードの確保の可否、広さ、周辺状況などを調査する。

③搬入経路の調査：Ｐｃａ化した部材の寸法や重量の検討に必要なため、部材の搬入や施工機械の進入をどのように行うか経路について調査を行う。

④周辺土地利用状況の調査：通常の作業時間以外での作業が可能か否か、現場周辺や搬入・進入経路での土地利用状況や周辺施設についての調査を行う。

2．業務手順と留意事項

●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	R4　II-2-1
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。

1）調査：前項で挙げた事項の調査を行う。特に搬入経路の幅員や線形、仮設ヤード類の広さは部材寸法決定に影響するため入念に調査を行う。

2）計画・設計：調査結果と必要な工期短縮期間を元にして、Pca部材の寸法や施工方法、搬入方法を決定した後に構造計算を行う。分割した部材の接合部分が弱点となりうるため、なるべく曲げモーメントが小さい位置で部材分割を行う。接合方法については確実で耐久性の高い方法を選定する。

3）施工：分割作成した部材が確実に一体化するよう、設計図書、手順書・仕様書に基づいた確実な施工を行う。

4．関係者との調整方法

1）利害関係者：道路管理者、交通管理者、水域管理者、道路利用者や周辺住民を想定する。

2）具体策

①上流工程からの協議調整実施：調査計画段階から関係者と協議を行い、手戻りの発生を防止する。

②理解度に応じた説明方法の選定：関係者の技術理解度に応じて、数値、2D図面、3D・4Dモデルなどを使い分けて理解しやすい説明を行うよう配慮する。

③リスクコミュニケーションの実施

ネガ情報（負のリスク：通行規制、騒音振動濁水発生の程度と対応策など）を含めた協議調整を行う。

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