

記述式課題 2

写真1は、温暖な内陸部にあるPC単純プレテンションホロー桁橋（3径間）である。この橋梁の側断面を図1に、断面図を図2に、諸元を表1にそれぞれ示す。

この橋梁に、写真2～写真4に示す変状が認められたため、ホロー桁側面においてPC鋼材と干渉しない位置からコア試料を採取し、その切断面を観察した。切断面の状況を写真5に示す。

この橋梁の変状に関して、以下の問いに合計1000字以内で答えなさい。

[問1]

桁コンクリートの変状の原因およびその原因を推定した理由を述べなさい。

[問2]

変状の原因を特定するために追加で実施すべき調査項目の目的と方法を述べなさい。

[問3]

この橋梁を今後50年間供用するために必要な対策について提案しなさい。



写真1 対象橋梁の全景

表1 橋梁の諸元

形式	PC単純プレテンションホロー桁橋(3径間)
橋長	75.0m
設計活荷重	TL-14(2等橋)
設計基準強度	40N/mm ²
骨材の種類(桁コンクリート)	粗骨材; 砕石、細骨材; 山砂
下部工形式	橋台; 逆T式橋台、橋脚; ピルツ式橋脚
基礎形式	直接基礎
完成年	1978年
補修履歴	なし

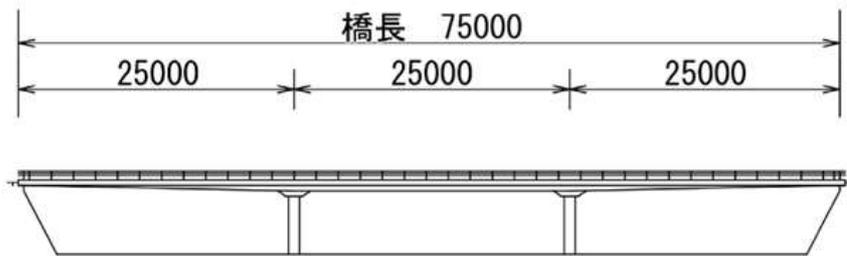


図1 橋梁の側面図

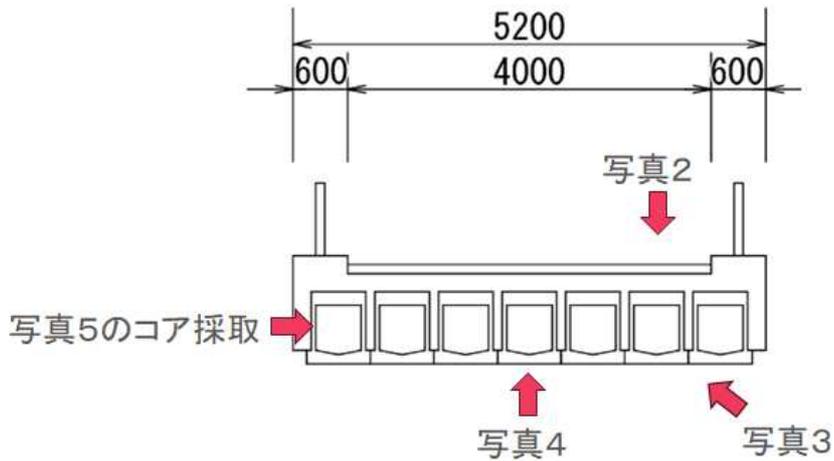


図2 橋梁の断面図



写真2 路面のひび割れ



写真3 桁下面の状況



写真4 桁下面のひび割れ



写真5 コア切断面の状況