

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]

変状の原因を特定し、対策工を選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

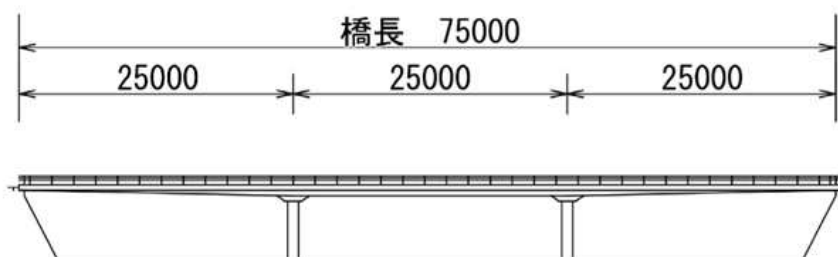


図1 橋梁の側面図

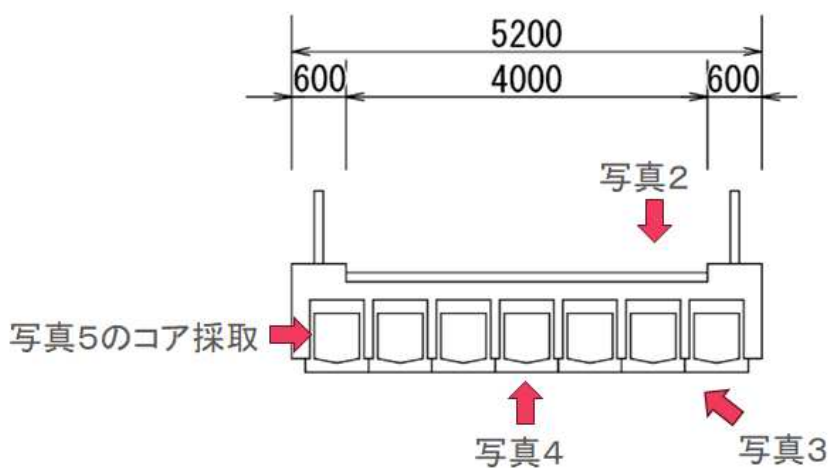


図2 橋梁の断面図



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