

現場の失敗と
その反省
⑪-5

鋼桁の温度変化による沓モルタルのひび割れ発生

1. 工事内容

本工事は、平成17年度～平成18年度に行われた災害復旧工事（橋梁上部工事）で、鋼2径間連続非合成板桁橋で主桁6種桁の内、1期施工として、先に4主桁を架設し、床版工（別途工事）を行って、2期施工として供用開始後に残り2主桁の架設を行う工事であった。

2. 工事の経緯

1期工事の供用開始が平成17年の7月に決定されており、架設工期も余裕がなく、冬期間に架設を行う工程であった。

1月に桁を架設し、2月に防寒養生を行いながらゴム沓のモルタルを打設した。防寒養生は沓の廻りをシートで囲い、その中に練炭ストーブを設置して行った。打設後に沓のモルタル状況を確認したら、沓のモルタルにひび割れが発生した箇所が発見された。（写真-1）

このため、発注者の了解を得て、沓座のモルタルを研り、アンカーボルトとモルタルに隙間がないかどうか確認し、再度無収縮モルタル（早強型）を打設する事になった。（写真-2）これにより現場工程に遅れが生じ、発注者に迷惑を掛けてしまった。

3. 原因

施工時期が1～2月で寒暖の差が激しい時期は桁の温度変化による伸縮が顕著になります。また、ゴムの弾性復元力によって、下沓が温度変化によって動くことがあります。

今回の工事は、今までの経験上、桁が温度変化で伸縮するのは上沓だけだと思いこんでしまい、下沓の固定を行わないで、モルタルを打設してしまった事と、事前の検討も不足していた事が原因です。

4. 反省点

今回の工事では気温の変動による桁の伸縮が沓のモルタルにどのような影響を与えるか事前に検討し、さらに、下沓を固定していれば、モルタルにひび割れが生じるような事はなかったと思います。現地工事では過去の経験から学ぶ要素が多いが、経験だけに頼らず、事前にチェックリスト等による検討を行い、必要であれば沓を固定する等の処置を講ずる事が重要であることを痛感しました。



写真-1 沓モルタルのひび割れ状況



写真-2 補修完了