

【相談内容】

No110.石造アーチ橋の補修設計について

- 構造上問題のある輪石の石材間の開きや、石材の抜け落ちが見られた場合、有効な補修方法があるか？
- また、石橋については河積阻害率が大きいものが多いと考えられるが、文化財保護の観点から石橋で更新する場合、河積阻害率がクリアできない場合は更新は認められないのか？

【助言内容】

- 石造アーチ橋では、損傷の内容や程度がアーチ機構（圧縮力の伝達）に影響するものであるかが、健全性の診断を行う上でのポイントとなる。
- 輪石間の隙間、開きや輪石の一部抜け落ちがあった場合でも、アーチ機構が保たれていれば構造安全性への影響は小さく、すぐに落橋に至るということは考えにくい。
- ただし、一部抜け落ちなどから連鎖的に抜け落ち範囲が拡大するおそれがある場合は、アーチ機構への影響が懸念されるため、抜け落ち箇所の間詰めなど抜け落ち範囲を拡大させないような予防策を実施する必要がある。
- また、中詰土の流出の可能性がある場合、中詰土の流出に伴う空洞による路面陥没のおそれがあるため、注意が必要。
- 石橋の補修や更新（架け替え）については、文化財の指定（重要文化財）や登録（登録有形文化財）がなされている場合は、指定や登録の際の制約条件（維持管理や保護について）などを確認する必要がある。
- その上で、河川管理者と補修や更新について協議することになる。
- 補足として、石造アーチ橋の構造特性を踏まえると、アーチ形状に変化が見られる場合は、急速に落橋等崩壊に至る可能性が否定できないことから、通行止めなどの措置について検討が必要