

【相談内容】

No13.石橋（アーチ造）の補修設計について
○石橋（文化財）補修設計の着目点について

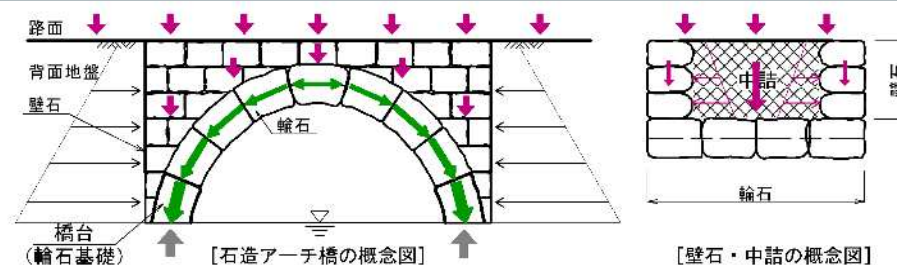


図-耐荷機構の概念（道路橋石橋の定期点検に関する参考資料より）

【助言内容】

- 石橋アーチ橋の構造特性については、背面地盤から均等に土圧を受け、上部からもアーチ中心線に対して対称に鉛直荷重を受けることで、壁石及び中詰を通して輪石に荷重が伝達され、最終的に、輪石同士は主として圧縮状態となって耐荷機構を発揮し、アーチ軸線に沿って橋台を介して地盤に荷重を伝達する仕組み（アーチ機構）となっている。
- 石橋のアーチ機構の成立性を確保するためには、石材相互に圧縮力が働き、隣接する石材に圧縮力を伝達するように輪石の軸圧縮が支配的となることが構造特性上重要であり、特に、橋台・橋脚・基礎・輪石・壁石・中詰については、アーチ機構の構造安全性に密接に関係することを認識して石橋の状態を把握することが望ましい。
- 上記の構造特性を踏まえた上で調査・設計を行うことが望ましい。
- 石橋（文化財）の場合、文化財担当窓口等と事前確認することで調査・設計の手戻りを防止できる可能性があるため留意
- 参考資料：
道路橋石橋の定期点検に関する参考資料〔石造アーチ橋〕
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/bridge_check.pdf