

メンテナンスに優れた橋梁伸縮装置の研究開発

分野 建設（道路・橋梁）

テーマ名 メンテナンスに優れた橋梁伸縮装置の研究開発

目的 橋梁伸縮装置とは、温度変化や荷重による橋梁の変形・たわみを吸収する目的で、桁の端部に施工される緩衝装置の一種である。
本研究開発では、橋梁の損傷原因のひとつである伸縮装置からの漏水に着目し、伸縮装置内の止水構造部の劣化に応じて容易に更新または補修できるよう、メンテナンスに優れた伸縮装置を開発する。

成果 本研究では図1に示す部材・構造からなる伸縮装置を開発した。試作品に対して、疲労耐久性、伸縮追従性、止水性等の各種性能確認試験を実施したが、全ての項目で性能基準はクリア、耐用年数20年相当の性能を実証できた。
また、同じく試作品を実際の供用下橋梁に施工し（図2）、2ヶ月に1回の頻度でモニタリング（騒音計測、振動計測、フェースプレート間隔量計測、漏水の有無の状況確認、フェースプレート固定部ナットキャッピング異常の有無の確認、全体外観目視、の6項目）、異常の有無や現設計の改良点を整理した。さらに試験的な補修業務を行い、補修費用算定根拠の整理、補修時の注意点、補修に配慮した細部構造等の修正・整理を行った。
これらを踏まえ、細部構造等の修正点を考慮した最終試作品を製作し、供用下道路での施工および実証実験を実施した。
また、本開発品に関する製作要領書および施工要領書、補修要領書や補修工事歩掛等を作成し、施工者ならびに発注者が使用しやすい体制を整えた。

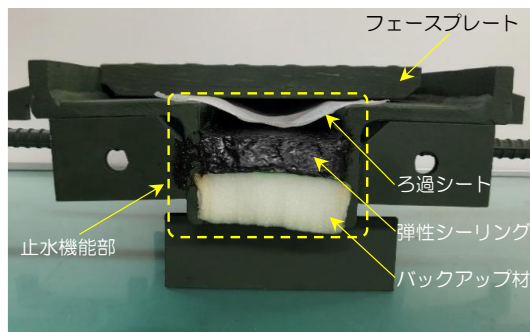


図1 開発した伸縮装置の断面



図2 実橋での施工
(保護コンクリート打設前)

担当者 林泰正(専門分野：土木)／建設技術研究部
西端宏明(専門分野：土木)／建設技術研究部