

小規模橋梁の上部工架替え業務と改善点の考察

1. はじめに

本事例は、定期点検において健全度Ⅳ判定を受けた小規模橋梁の上部工架け替え業務である。設計が2021年に行われ、2023年より供用を開始している。当時の設計内容を振り返りつつ、今後の設計に向けた改善点を考察した。

2. 対象橋梁

(1) 橋梁概要

架け替えの対象となるのは、越前市内の林道橋である。主桁に著しい腐食が生じ、桁の性能が消失している。下部工については点検調書に重力式橋台と記載があり、堅壁が護岸前面まで張り出していることから護岸橋台と推定した。



写真 1 架け替え前の橋梁

上部工架け替えにあたり、桁断面から使用されたH鋼を推定し、既設橋の耐荷性能を確認した。照査の結果、1.5t車両の載荷が可能であった。既設橋は満載状態の軽トラ程度が通行可能な耐荷性能を有していたと考えられる。

点検調書では適用基準が不明となっていたが、竣工年から推定すると「鋼道路橋設計示方書(S31)」を適用していた可能性が高い。ただし、活荷重はこれを満たしていない。

【 橋梁諸元（既設橋） 】

橋 長	L= 7.65m （全幅員 3.40m）	
上部構造	単純非合成H形鋼桁橋	
下部構造	重力式橋台×2（護岸橋台）	
基礎形式	不明（直接基礎と推定）	
架設年次	S40(1965年)	
適用基準	不明	
設計荷重	鋼道路橋設計示方書（昭和31年）：二等橋 T-14 ⇒△(T-1.5)	