

新潟県中越地震により被災した無筋コンクリート橋脚の災害復旧

JR 東日本 正会員 ○ 鋪屋 幸一

JR 東日本 波場 志郎・渡辺 弘治

JR 東日本 木伏 正人・天木 儀一

1. はじめに

飯山線内ヶ巻越後川口間の魚野川橋りょうは、新潟県中越地震の震源地近くに位置し、地震により橋脚躯体の水平のずれ等の損傷を受けた。損傷した橋脚のうち、打継部で躯体に水平方向のずれを生じた無筋コンクリート橋脚については、鉄筋コンクリート巻き（以下 RC 巻きという）により、また目地切れや橋脚下部の間知石が一部剥落した河川部の石積み橋脚では、メッシュ筋をアンカー筋で固定し断面を修復したあと、アラミド繊維シート 2 層巻きで復旧した。

今回、さらに恒久対策として、橋脚の RC 巻き補強を行ったので報告する。

2. 飯山線魚野川橋りょうの概要

飯山線魚野川橋りょう（橋りょう全長 364m）は、1920 年代に完成した単線上路鉸桁橋（20 連）であり、信濃川水系一級河川魚野川及び国道 17 号線、主要地方道小千谷・川口・大和線を跨いでいる（図 - 1）。

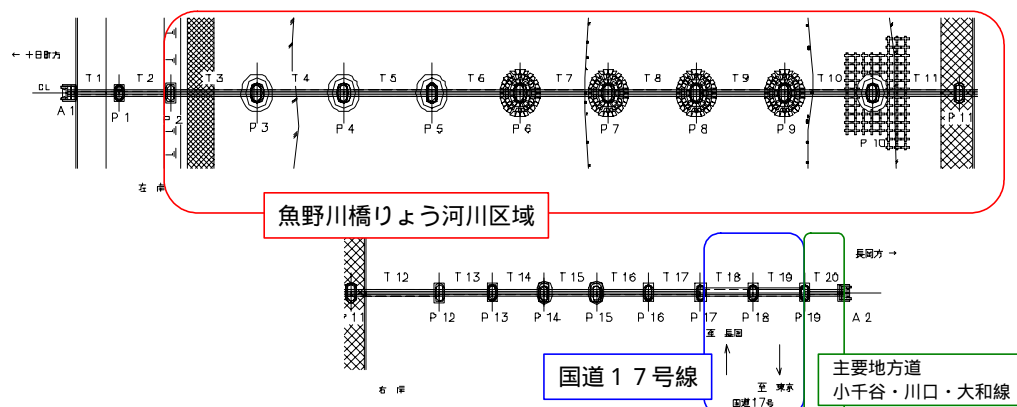


図 - 1 魚野川橋りょう平面図

橋台は無筋コンクリート構造であり、橋脚は河川部（P3～P11）が組積構造（内部にコンクリートが充填された石積み構造）で河川部以外は無筋コンクリート構造である。

基礎構造は、河川部がケーソン基礎形式、河川部以外は直接基礎形式であり、河川部の P3～P10 については、1970 年代に基部の周辺に根巻き補強が施されている。

3. 地震による被害状況

新潟県中越地震による被害の主なものとして P14、P15 の橋脚躯体下部の水平のずれ（図 - 2）、断面貫通ひび割れおよび橋脚躯体下部のコンクリート、間知石の剥落（図 - 3）、橋台躯体の前面ずれ、橋脚躯体上部の損傷、等があった。地震発生後の復旧として、水平ずれが生じた P14、P15 の RC 巻き、断面修復及びアラミド繊維シート巻き（図 - 4）、断面拡幅及びグラウンドアンカー工と鋼矢板による応急翼壁施工、断面修復及び桁座の復旧を行った。



図 - 2 P15 被災状況（躯体下部損傷）



図 - 3 P3 被災状況（躯体下部損傷）



図 - 4 応急工事施工後（アラミド巻き）

