

下田橋旧橋撤去工事

Demounting Work of the SHIMODA Bridge

川田建設㈱・富山工事部

1. まえがき

本工事は、岐阜市を起点として富山県高岡市に至る延長約210 kmの、東海北陸経済圏を結ぶ一般国道156号線のうち、「円空のふるさと」として知られる岐阜県郡上郡美並村の長良川に架かる下田橋の撤去工事である。

この橋は昭和7年に施工されたもので、幅員が5.5 mもあり、当時とすれば画期的な橋梁である。その後、交通量の増加、車両の大型化などにより歩道橋を追加したりしているが、線形が悪いため事故も多い。昭和62年に上流側に新橋が完成したことにより、景観および河川管理上からも今回撤去することになった。

2. 主要諸元

車道トラス：100 t
歩道トラス：43 t
側径間：24 t
拡幅、架台：5 t
床版コンクリート：100 m³
橋脚コンクリート：347 m³

3. 施工概要

当工事施工に当たり特に問題となったのは、トラスの撤去方法であった。水深が3～4 mもあるうえ、かなりの流速があることから、支保工と、ケーブルの直吊りとの両方を検討した結果、解体時に変形のない格点に支保工を設置し、80 t吊りトラッククレーンで解体するものとした(図-1、写真-1参照)。

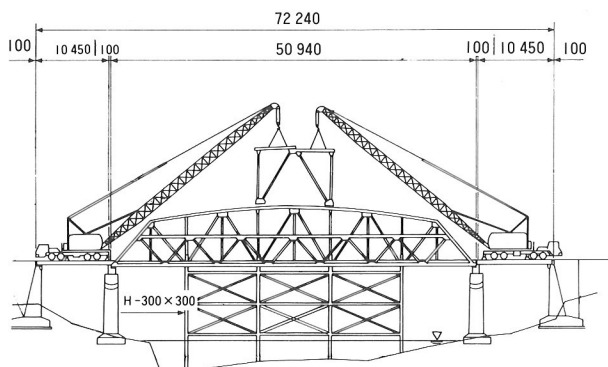


図-1 下田橋撤去計画

支保工はH杭(300×300 mm)とし、1格点に2本使用した。杭の施工については、調査の結果、岩盤の上に30～50 cmの土砂が堆積していることがわかったので、バイブロハンマーで岩盤まで打ち込み、また流速に抵抗させるために杭の上下にトラワイヤを張り固定した。

支保工組立完了後、トラスの両支点を完全に浮かし支保工に全荷重を載荷させて支保工の形状を計測したが、ほとんど変形はなかった。また最初の上弦材撤去後、およびその後の撤去作業中にも数回計測を行ったが、異状は見られなかった。

上流側にあった歩道橋は、本橋の上弦材、斜材撤去後2台のトラッククレーンで同時に吊り上げて本橋へ移動し撤去した。解体順序を図-2に示す。なお、長良川はダムがなく清流として有名であり、コンクリートの撤去には防護工を施し細心の注意を払った。

4. あとがき

今後、この種の撤去工事が増えてくることが予想され、さらに簡単な施工法を検討すべきであろう。また解体は組立と違って、作業の進行につれて構造が弱くなり足元が悪くなるので、非常に作業性が悪く、安全には格段の注意が必要である。

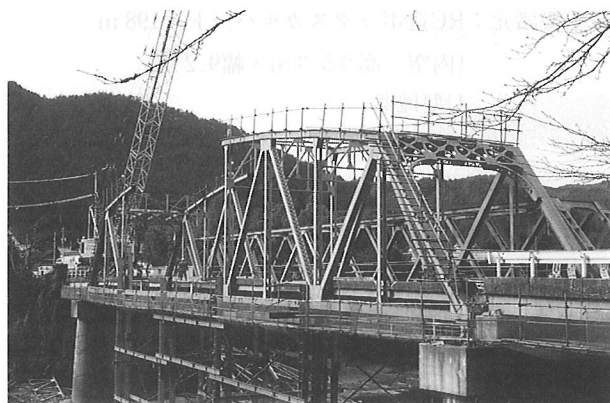


写真-1 解体状況

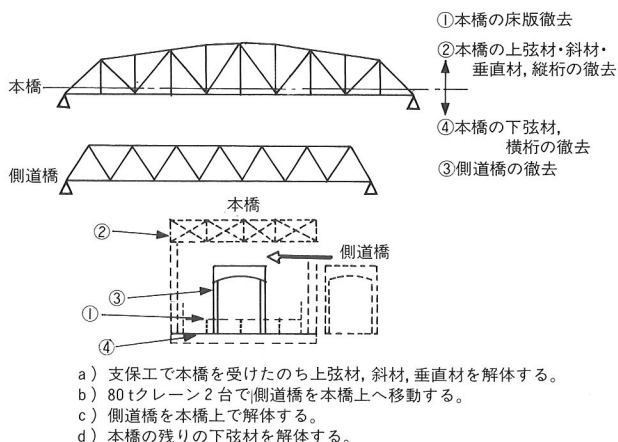


図-2 解体順序図

(文責・上田正俊)