

一般国道382号橋梁補修工事

長崎県土木施工管理技士会

株式会社 壱岐産業

監理技術者

植村 和雄

1. 適用工種

縁端拡幅工事

本工事は、既設、橋梁の落下防止する為に、橋台部分にアンカーボルト（D-22, L=430）を削抗し鋼製ブラケット（1基=120kg）を制作して両端に（13基×2=26基）を設置、取り付け工事であった（写真-1）。



写真-1 縁端拡幅工事全景

2. 改善提案

ブラケットを取り付ける為にはアンカー位置までブラケットを持っていく必要があったが、一基120kgも有り橋梁下までの高さがGLより3.4m又ブラケット天端の位置が橋梁下2cm下となっていたため、微調整取り付けの必要があった。

3. 従来工法の問題点

ブラケットを取り付ける為には、当初フォークリフトでアンカー位置まで上げていく予定であったが、橋梁の高さ制限が有り、足場の高さまでしか上がらず、あとは人力で取り付けの予定であったが、1基=120kgを持ち上げ微調整して取り付けには人力では困難で有り又落下して足元に落とす危険があった。

4. 工夫・改善点

専用治具の製作

ブラケットを取り付ける為には、取り付け専用の治具を製作する必要があると考え、下記操作できる治具を製作して3tユニック車の先端部分に取り付けて施工を行なった（写真-2）。



写真-2 ブラケット設置状況

① 上下の微調整部

支柱と固定装着部分にタンパックを取り付け上下操作できるようにした（写真-3）。



写真-3 上下微調整部

② 回転操作部

固定装着にはR100の切り欠きして180°回転させ微調整できるようにした（写真-4）。

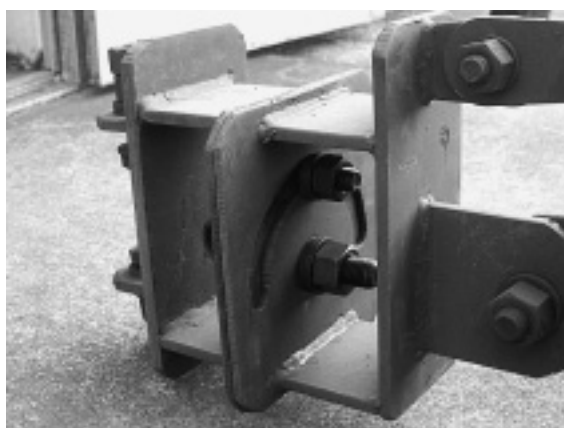


写真-4 回転操作部

5. 効果

従来の方法では人力による取り付けでは4人で1基取り付けるには2時間と考え（ $2\text{h} \times 23 = 46\text{h}$ ）と計算したが、2人で1／基-10分で取り付けが可能となり（ $10\text{分} / \text{基} \times 23 = 3.8\text{h}$ ）で全数取り付けを安全に施行完了できた。

6. 適用条件

高さ制限の有る所、重機車等の搬入出来ない場所、又人力だけでは施工困難な所では、適用出来るのではないかとと思われる。

7. 採用時の留意点

今回、3tユニック車の吊り上げ機能だけの考え方だけではなく、取り付けまで出来たことは創意工夫で、今ある機械で、出来る事があるのではないのかと感じた。

今後も上記に述べた考え方で品質と安全確保に、工事を進めて行きたいと思います。