

マルチレベル工法によるボックスカルバート据付について

工事名 平成29年度葵南県道第4号（主）井川湖御幸線（福田ヶ谷）
道路改良工事（カルバート工）

地区名 静岡地区

会社名 静鉄建設株式会社

主執筆者 現場代理人 小澤 来杜

技術者番号 第00001352735号

1.はじめに

工事名 : 平成29年度葵南県道第4号(主)井川湖御幸線(福田ヶ谷)
道路改良工事(カルバート工)

発注者 : 静岡市建設局 道路部 葵南道路整備課

工事場所: 静岡市葵区 福田ヶ谷 地内

工期 : 平成29年9月22日 ~ 平成30年12月3日

工事概要: 工事延長 221.3m 道路幅員 25.00m

カルバート工 201m

排水構造物工(U型側溝) 50m

本工事は、井川湖御幸線の道路改良工事の第1段階として、現在地中に埋設されている既存のボックスカルバートが老朽化していることと、近年のゲリラ豪雨等の異常気象時の多量の雨水を排水することが困難になっていることから、道路部にあるボックスカルバートを歩道部になる部分に布設するとともに、大雨、地震に対応できるようにする工事である。

2.問題点

ボックスカルバートが内空断面でB2800×H2500とB2800×H2800ととても大きく、①縦断勾配は、0.3%と非常に緩勾配となっており、施工精度を厳しくする必要があった。また、②従来のモルタル厚を調整して据付を行う場合、何度もレッカーで吊り直す必要があり、施工性がわるかった。(片側交互通行を行って据付を行うため、施工性を向上させる必要があった。)

3.対応策

そこで、①本工事では、マルチレベル工法を採用し、施工精度の向上を図った。マルチレベル工法は、微調整器具により人力でミリ単位の微調整が可能であるため、重さ10tのボックスカルバートでも所定の高さに速やかに調整でき、より良い出来栄えと出来形とすることができた。また、②高さ調整のための据え直し等がなくレッカーによる吊り直しの必要が生じないため、施工効率も大幅に上がった。マルチレベル工法を採用することにより出来栄え、出来形の向上、工期の短縮に繋がった。

写真-1 マルチレベル治具



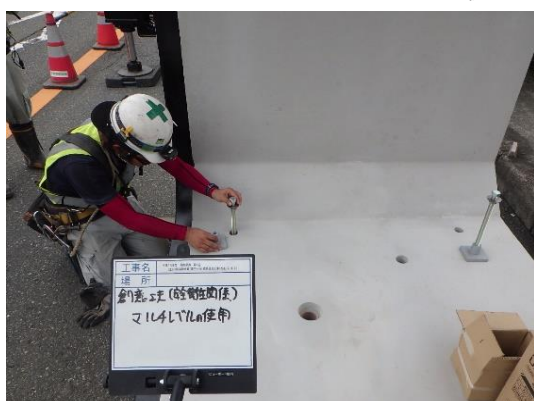
①高さ調整器具

レンチにて高さ調整を行う

②スライドベース

基礎コンクリート上に設置し、
製品の左右の移動を可能にする

写真-2 マルチレベル治具取付け状況



・据付前に治具を取付ける。

写真-3 スライドベース設置状況



・治具が当たる箇所にスライドベースを設置し、仮置き後押込み高さ調整を行う。

写真-4 高さ調整状況



・各ボックスカルバートにある治具を使用し高さ調整を行う。

写真-5 モルタル注入状況



・据付完了後、ボックスカルバートの下部にモルタルを注入しボックスカルバートを固定する。

4.おわりに

大型のボックスカルバートを取り扱うため少しの事故が大きな怪我に繋がってしまうが本工事は、マルチレベル工法を採用することで、レッカーによる吊り直し作業を減らすことができ、結果、無事故で完成することができました。

マルチレベル工法を採用したことにより出来栄え・出来形がよくなり、施工効率が向上したことにより工期短縮に繋がり現場をゆとりをもって終えることができました。今後もマルチレベル工法を採用できる際は、積極的に採用し、よりよい構造物を造っていきたいと思います。