

■新技術活用現場紹介

業務名

平成21年度 橋梁点検（高知地区）業務委託

活用技術名称（NETIS登録番号）

特殊高所技術（SK-080009-V）

業務概要

本業務は、四国技術事務所発注による国土交通省四国地方整備局が所管する高知県内の橋梁点検業務であり、当該箇所はその中の1つである枝川小グラウンド橋について点検を行うものである。本橋は国道33号を跨ぐ橋梁であり、A1橋台背面の露出したコンクリート面（壁高約1.2m）について点検を行うものである。

枝川小グラウンド橋は、橋面が枝川小学校のグラウンドに利用されており、A1橋台背面はグラウンドへの歩行者用通路となっているが、民家と近接しており、幅員も2m程度しかないため、橋梁点検車等の進入や足場等の仮設備設置が困難であった。

そこで、このような現地条件においても、周辺条件に左右されることなく点検が可能であり、また、従来工法に比べ工程短縮とコスト削減を図れる「特殊高所技術」の採用に至った。



点検箇所：高知県吾川郡いの町枝川地先

枝川小グラウンド橋A1橋台背面

履行期間：平成21年 7月 4日～平成22年 3月26日

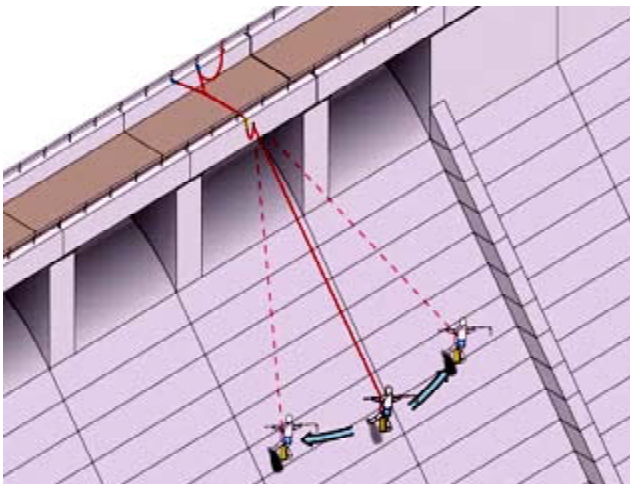
点検数量：点検調査面積 A=587m²（特殊高所技術採用箇所のみ）

活用技術の概要

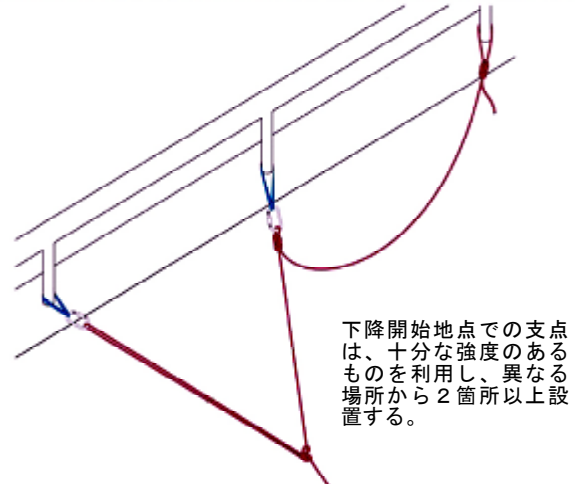
「特殊高所技術」は、足場等の仮設備や橋梁点検車等が適用できない、又は近接点検が困難な箇所において、点検者が専用装備を着用し、橋梁や構造物等にロープでぶら下がることで、周辺条件（海上や河川上、急傾斜地、橋梁部、狭隘地等）に左右されることなく近接点検を行うことが出来る工法である。

点検作業は、構造物にロープでぶら下がって作業を行うため、十分強度のある既設構造物等を利用して、異なる場所から2点以上の支点を確保する必要がある。その支点を利用してロープで下降を行うが、ロープがコンクリート等の角に接触する可能性がある場合には、下降中に支点を作成し荷重の架け替えを行う。後はロープにぶら下がったままで、目視や直接手で触れての点検、ハンマーによる打音調査、チョークによるマーキング、スケールでの計測、野帳等の記入、カメラ撮影等の一連の点検作業を行うことが可能である。

本工法の安全性については、作業用具や装備の点検・安全確認はもちろん、作成した支点の仮荷重テスト、ロープの接触部の保護、全ての作業用具の落下防止措置等の対策の他、作業中の危険回避、万一の事態に備えたレスキュー技術も身につけさせている。

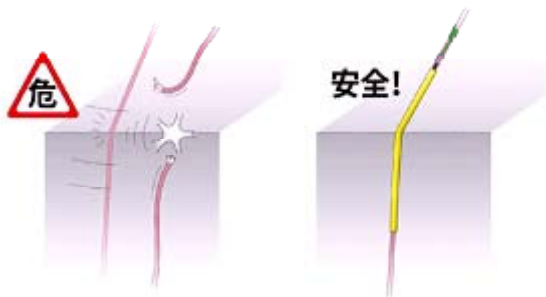


点検作業例



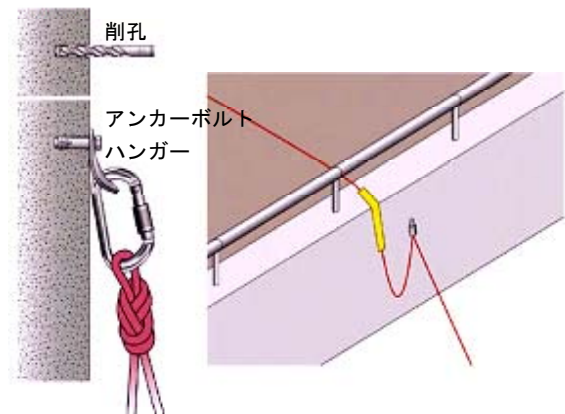
下降開始地点での支点は、十分な強度のあるものを利用し、異なる場所から2箇所以上設置する。

支点作成状況



ロープがコンクリートの角にどうしても擦れてしまう場合、ロープガードで保護する。

ロープ接触部の保護



ロープガードを使用した後は、リビレイにより荷重の架け替えを行い、ロープの擦れを解消する。

荷重の架け替え

技術導入の目的（効果）

経済性：足場等の仮設備や橋梁点検車等が不要なため、それに伴う費用の大幅な縮減が可能である。

工 程：足場の設置・撤去作業が不要なため、大幅な工程の短縮が可能である。

品 質：点検内容は、従来技術と同じである。

安全性：多重の安全対策により、作業員及び第三者の安全を確保できる。

施工性：ロープによる下降等の移動作業は必要であるが、大掛かりな仮設作業が不要である。

環 境：足場等の設置に伴う騒音、景観の悪化、交通規制等が不要である。

担当技術者のコメント

今回の「特殊高所技術」は、作業員2名によるコンクリート垂直壁面部の近接点検であり、日当り作業量は2人で約600㎡であった。

本工法は、当該箇所のように足場や橋梁点検車等の使用が困難な箇所において有効な工法であり、特に経済性と工程面において優れていると思う。

また、実作業を見るまでは安全面に不安を感じていたが、点検者による入念な安全確認や多重の安全対策がされており、また、点検実績も多かったので、安全面に対しても問題ないと感じた。

以上の事から、本工法は様々な現地条件において確実な近接点検が可能なので、今後、更なる普及が期待できる工法であると感じた。



現地状況（A1橋台背面）



作業用具類



装備着用状況



支点設置状況



荷重架け替え状況



ハンマーによる打音調査



チョークによるマーキング



図面記入状況

四国技術事務所
 調査員 宮崎 泰典
 問合せ先 087-845-3135

株式会社ウエスコ
 担当技術者 田淵 聡郎
 管理技術者 前田 秀夫
 問合せ先 087-867-9248