

令和元年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【若手部門】

委託業務

優良技術者
氏名

武井 傑



当該業務における役割		担当技術者
所属 企業	商号又は名称	技建開発株式会社
	住所	長野県飯田市毛賀1382番地

【対象となった委託業務】

業務名	平成30年度 防災・安全交付金（修繕）橋梁補修（地方道）事業に伴う点検業務		発注 機関	飯田建設事務所
業務箇所	飯田管内一円 管内一円(2)			
最終契約額	2463万4.8千円	業務 概要	部材番号図の作成13橋 コンクリート橋 6.0日 部材番号図の作成11橋 鋼橋 3.7日 現地踏査 24橋 定期点検 13.9日 点検調書作成 42.5日 報告書作成 3.5日	
契約期間	自 平成30年7月26日 至 平成31年1月21日			
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> ・現地の状況に即した新技術・新工法の提案として高橋脚の点検作業をGC200(ゴンドラ車)、両側防護柵付きの歩道を有した橋梁に橋梁点検支援ロボットを提案し、採用され安全確実な点検を実施した。 ・調査方法等の工夫による業務費用の削減として近接困難な点検箇所にUAVに搭載した高解像度カメラ・赤外線カメラによる撮影及び画像解析ソフトを組み合わせた点検診断方法提案し、業務コストを縮減した。 			

GC-200点検状況



点検支援ロボット点検状況



UAV(高解像度カメラ・赤外線搭載)による点検により、業務費用の削減

南宮大橋は斜張橋のため、塔柱やケーブル点検での直接目視作業を行うためには、全面に足場を架設するか車両通行止めにして塔柱高75mをカバーできる超大型高所作業車を使用、又はケーブル点検で工夫を必要とし、塔柱への登頂が必要なロープアクセスが必要である。いずれの手法を使用しても、コスト及び作業期間を大きく費やす。本件では、コスト低減と高所での不安定な作業を減らすことでの安全性・品質の向上を図った。



点検状況

	概算費用	日数
ロープアクセス	約220万円	5
UAV	約110万円	3

斜張橋のケーブル部をUAVに搭載された高解像度カメラにて点検しケーブルの亀裂等の点検を行った。



ケーブル保護材の亀裂

斜張橋の塔柱部をUAVに搭載した、高解像度カメラにて撮影し、特殊ソフトにより画像の歪み補正やスケール合わせを行い、近接目視と同等のひび割れ調査を行った。なお近接目視と異なり、全面の画像データがストック出来ることより、今後の点検では劣化の進行を確実にとらえられる。



塔柱ひびわれ調査

赤外線資格証

浮き・はく離部の熱移動特性

調査可能時間

赤外線調査画像

浮き等が推定される

赤外線調査

赤外線調査