

令和3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

小牧 亮



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	株式会社 エース
	住所	伊那市西箕輪7200-51

【対象となった委託業務】

業務名	令和元年度 防災・安全交付金 橋梁補修事業に伴う設計業務	発注 機関	長野県木曾建設事務所
業務箇所	(一) 上松御岳線 木曾郡木曾町 入三号橋 (3)		
最終契約額	1153万 9千円	業務 概要	<ul style="list-style-type: none"> 橋梁予備設計 (L=16.9m W=5.1m 逆T式橋台2基のうち1基杭基礎) 仮橋詳細設計 取付道路詳細設計 取付護岸詳細設計
契約期間	自 令和2年3月19日 至 令和3年3月31日		
主な取組	1) 現橋周辺の状況から、現位置架け替えとし、現場に最適な仮設ルートを提案し、仮橋設計を行った。 2) 橋梁予備設計は、狭隘な山間奥地での道路条件、地質条件、河川条件の問題点を抽出し、解決した。		

問題点：現橋周辺の状況

① 源泉：掘削による枯渇が懸念される
→地質調査の追加を提案

② 保安林：左岸側への線形変更は困難

③ 山腹崩壊危険地区：右岸側への線形変更は困難

側面図

・問題点-1の解決策
橋長・斜角の検討
①橋長：16.90m
橋台は堤防法面と平行
護岸から1mの離れ
(現橋は9.4m)

②斜角：80°
橋梁前後の擦付けを
考慮
(現況と同様)

・効果：湾曲する現況
河川断面をほぼ確保

解決策：迂回ルート(仮橋)の検

源泉・保安林への影響：大

源泉・保安林への影響：小

山腹崩壊危険地区

問題点-2の解決策

護岸の検討

計画高が河床から8m程度あり、ウィングの長大化と掘削範囲、土羽の拡大が問題となる。そこで、橋台の上下流を大型ブロック積による護岸とし、パラレルウィングにする提案を行った。

・効果：約25,000千円の削減

A1 橋台 地盤条件

- 支持層は地表から14m程度の深さ
- 中間にN値30以下の軟弱層がある
- 中間に玉石(450mm程度)を含んだ土砂層
- 地下水位は河川の水位と同程度
- 周辺に温泉の源泉がある

問題点-3の解決策

A1 橋台の検討

- 杭基礎工法選定
→長野県設計基準に基づき「オールケーシング工法」を選定
- 杭径の検討
φ1000、φ1200、φ1500で検討
→「φ1500 n=4本」を選定
- 橋台高の検討
h=9.6m、h=13.2mで検討
→「h=9.6m」を選定

・効果：約12,000千円の削減