





# 令和5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	漆畑 智
-------------	------



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	株式会社アンドー
	住所	長野県松本市島内3481-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 交付金通常砂防（加速化）事業に伴う環境調査業務	発注 機関	姫川砂防事務所
業務箇所	(砂) 犬川 北安曇郡 白馬村 飯田 (2)		
最終契約額	970万 2千円	業務 概要	環境調査一式
契約期間	自 令和4年8月 3日 至 令和5年3月20日		
主な取組	①GPSトラッキング調査により、湿地への湧水流入経路図を作成。施工計画との位置関係を見える化。 ②評価対象種の確認時期外という条件下に、特性に着目して食草調査を実施。食草分布図を作成し、環境保全対策を施した工事用道路のルート検討を可能にした。 ③調査困難種の生息確認のため環境DNA分析を実施し、調査精度の向上に活用した。		

### 【①湧水流入経路の解明】

右岸湧水湿地
左岸湧水湿地

### 【②評価対象種の食草プロット】

ウスバサイシン  
ミヤマアオイ

### 【③環境DNA分析による調査困難種の生息調査】

環境DNAの濃縮・解析 → 生息する生物種を特定

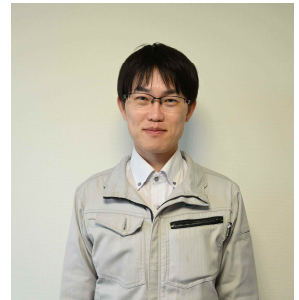
採水試料は1ℓ程度

環境DNA 動物の体液・排泄物に由来する水中に溶け出したDNA

# 令和5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	佐藤 久雄
-------------	-------



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 アンドー
	住所	松本市島内3481-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路メンテナンス（橋梁）事業に伴う設計業務	発注機関	上田建設事務所
業務箇所	県内一円 上田管内一円 橋梁補修（2）		
最終契約額	15,422,000円	業務概要	橋梁補修設計 N=3橋
契約期間	自 令和3年11月23日 至 令和4年7月29日		
主な取組	丸子橋において、発注者と協議を行い、現地追加試験としてシース内削孔調査と橋面はつり試験を実施し、損傷の原因解明を図ることに成功した。試験結果から、最適な補修計画を立案した。武石新橋では部材毎に塗装仕様の差別化を図り、オーバースペックを回避することで結果、コストの縮減に成功した。		

3-3 補修設計概要

補修工一般図

丸子橋

武石新橋

### 調査及び設計の品質向上における取組

現地踏査時に確認された損傷から、現地試験の追加が必要であると判断した。発注者に試験項目の追加提案を行い、試験を実施することで、最適な補修計画となった。

現場踏査 → 必要な試験を提案 (受発注者間協議) → 調査/設計の品質向上

損傷状況や架橋部境等から損傷原因を推測 → 調査実施 → 結果考察 → 補修計画立案 (最適案)

試験結果から、グラウト充填不良と、シース内への水の浸入が確認された。また、上縁定着部の切り欠き部コンクリートの土砂化が確認され、土砂化部は水分を含んでいる。防水層が確認されたため、水の浸入経路は、橋面からではなく、拡輪箇所の自地部からと考えられる。土砂化が切り欠き部のみである理由は、シース内への振打があるためであると考えられる。試験の結果は、予想したものと概ね一致となった。

補修計画

グラウト充填不良であることから  
→ グラウト再注入工の実施  
上縁定着部土砂化が確認されたことから  
→ 定着部打換工の実施 (鋼板打換工)

追加試験の実施により、劣化過程の根本原因を突き止め、調査の質が向上した。

設計の品質向上

### 工事事務の維持管理に配慮する等 トータルコスト削減を考慮した設計内容

鋼部材の補修計画立案に際して、部分塗装塗装工を採用し、さらに、塗装仕様の差別化を部材毎に行うことで、工期短縮と施工費削減を図った。

武石新橋 (H元年度工)

工種	項目	部分塗装工		全塗装工	
		数量	金額	数量	金額
架設調整	組立式プラスチック	406.3	14,435	1,403	20,252.305
	ケレン機材取降 取降機	406.3	3,152	1,403	4,422.256
塗装架設	下塗り 橋梁部鋼材 防錆 塗膜厚 Rc-1 鉛丹顔料を含む2層/2スプレー	406.3	1,228	1,403	1,722.884
	中塗り 橋梁部鋼材 防錆 塗膜厚 Rc-1 鉛丹顔料を含む2層/2スプレー	406.3	589	1,403	826.347
塗装架設	上塗り 橋梁部鋼材 防錆 塗膜厚 Rc-1 鉛丹顔料を含む2層/2スプレー	406.3	943	1,403	1,323.029
建替架設工	主桁+対橋脚+横橋脚(ガセットプレート)	1	3,227,434	1	3,227,434
			11,494,417		31,774,275

# 令和5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	竹中 俊二
-------------	-------



当該業務における役割		主任技術者
所属 企業	商号又は名称	株式会社 アンドー
	住所	松本市島内3481-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 防災・安全交付金(道路)(加速化)事業に伴う地質調査業務	発注 機関	大町建設事務所
業務箇所	(一)美麻八坂線 大町市 美麻その1		
最終契約額	641万3千円	業務 概要	機械ボーリング2箇所 L=4.4m 地質総合解析一式
契約期間	自 令和4年6月22日 至 令和5年3月22日		
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>限られた予算の中、既往資料及び各種文献を活用し、地層構成を多角的に分析した。</li> <li>新旧地形図を重ね合わせ、谷地形や盛土範囲の想定を行い、3D断面図の作成を行った。</li> <li>含水比試験・細粒分含有率試験を行い、崩積土の安定勾配をとりまとめた。</li> </ul>		

### 1. 既往文献調査

- 長野県CS立体図 (新旧地形図による解析)
- 美麻村史

谷地形の存在 盛土範囲を推定

ローム層被覆

各種文献より、谷地形の存在を確認。学校建設時の盛土範囲を新旧地形図より想定。文献により地表面にはロームが被覆。

### 2. 3D断面図の作成

新規の崩積土層を追加区分 砂岩層未検出による礫岩層分布拡大

表土：非表示

ローム層の被覆を追加

調査結果を基に、3D断面図の作成。視覚的に理解しやすい資料作成を行った。

### 3. 土質試験による崩積土の安定勾配の評価

試験結果より、1:1.4より緩い勾配が妥当

計画切土勾配(1:1.2)

1:2.0を提案

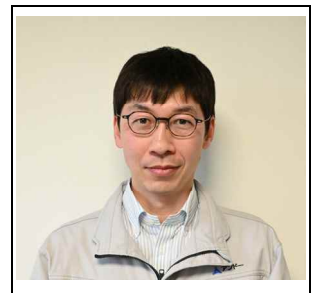
切土高も高く、1:2.0を提案

# 令和5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 **中山 哲也**



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社 アンドー
	住所	松本市島内3481-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度交付金通常砂防事業（加速化）（重）事業に伴う業務		発注機関	木曾建設事務所
業務箇所	犀勝沢 木曾郡木祖村 藪原（2）			
最終契約額	1,560万9千円	業務概要	砂防堰堤詳細設計 N=1基 管理用道路詳細設計 L=0.4km	
契約期間	自 令和4年3月26日 至 令和5年3月24日			
主な取組	施設形状決定後、3Dモデルによる掘削影響の確認、埋戻しの詳細検討を行いBIM/CIMによる設計を実施した。また、谷幅の狭い溪流では、工事による掘削が現況地形に及ぼす影響が大きいいため、地盤改良の施工方法を工夫することで不要な掘削を回避しコストを削減した。			

### 砂防堰堤詳細設計におけるBIM/CIMの活用

**3Dモデル作成**

水叩工  
縦断勾配  
斜角付き

**3Dモデル**  
下流摺り付け部は縦断勾配及び斜角が必要となるため2D図面では設計困難であったが**3Dモデルを作成することで詳細な構造を把握**することができた。

**BIM/CIMモデルから2D平面図作成**

掘削影響  
埋戻し検討  
土留工検討

**現況地形と統合**  
→掘削影響線把握  
→埋戻し詳細検討

**現況地形統合3Dモデル**  
掘削影響範囲が詳細にわかるようになり、埋戻しにおける詳細検討が可能となり、**盛土のみでは埋め戻せない範囲に的確に土留構造物を計画することが可能**となった。

### 地盤改良施工方法の工夫によるコスト削減

地盤改良範囲深さ方向に**30°分散角を考慮し改良範囲を決定**することにより堰堤構造に不要な範囲まで掘削を行い、不要な埋戻しコンクリートの打設を行わざるを得ないことが地盤改良施工時の大きな課題であった。

**施工手順1** 堰堤底版より2.2m上側を施工基面とし、**先行して地盤改良を実施**する。

施工基面  
先行地盤改良深さ4.4m  
不要な掘削・間詰コンクリートの削減

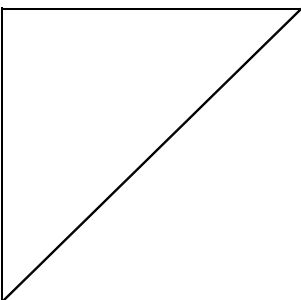
**施工手順2** 堰堤底版まで施工基面を下げ、2.2m地盤改良を実施。  
手順1一部を削り取ることで堰堤構造以外の掘削を削減。

削取整形

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	境澤 昌志
-------------	-------

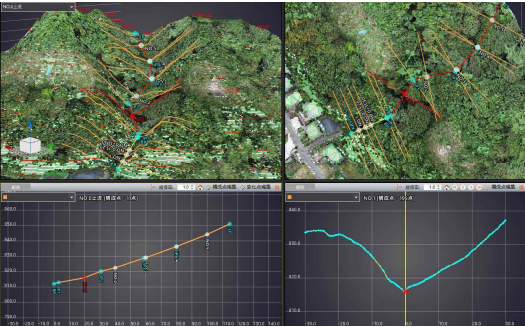
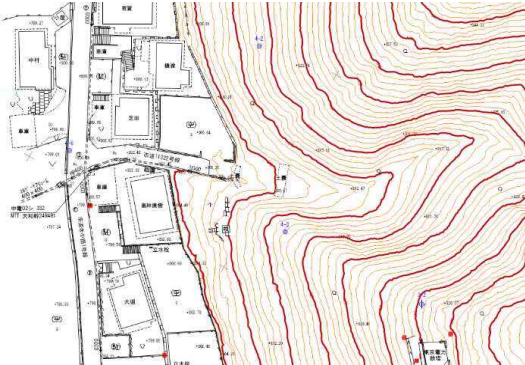


当該業務における役割		管理技術者
所属 企業	商号又は名称	株式会社 ゼンシン
	住所	駒ヶ根市上穂栄町13-7

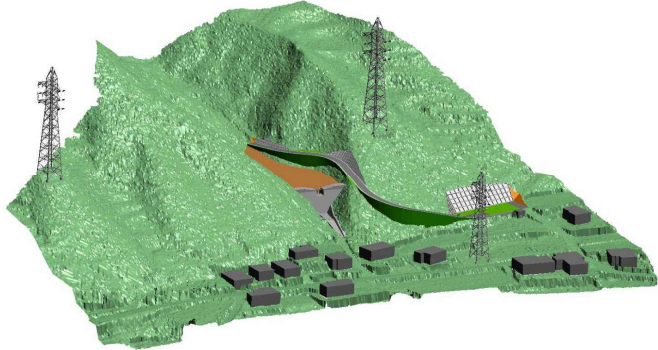
## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 防災・安全交付金 火山砂防(加速化)事業に伴う測量設計業務		発注 機関	諏訪建設事務所
業務箇所	(砂)山吹沢 諏訪市 大和			
最終契約額	1,123万1千円	業務 概要	設計業務：砂防工事全体計画策定 (流域特性調査、土石流対策施設計画 等) 測量業務：基準点及び3次元測量 (3級・4級基準点測量、UAVレーザ測量0.02km <sup>2</sup> )	
契約期間	自 令和4年7月20日 至 令和5年3月10日			
主な取組	計画地は急峻な地形かつ谷出口には住宅が密集する狭隘な現場であった。このような土地利用の制約条件を受け、コントロールポイントが多い現場では、問題点が視覚的に確認できる3次元による検討が効率的であると考え、①3次元点群測量の提案と実施、②3次元による砂防堰堤の配置計画及び管理用道路のルート検討、③完成イメージの説明用として3Dモデルの造形を行った。			

### ■ 3次元点群測量

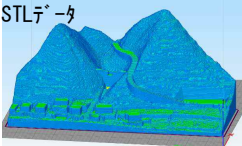



### ■ 3次元設計

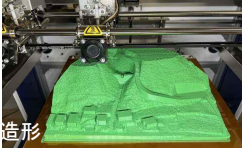


### ■ 3Dモデルの造形

STLデータ



造形

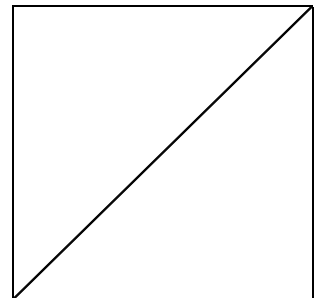


3D造形モデル  
(地元説明会用完成イメージ)

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者氏名	原田 東鶴
---------	-------



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社ゼンシン
	住所	駒ヶ根市上穂栄町13-7

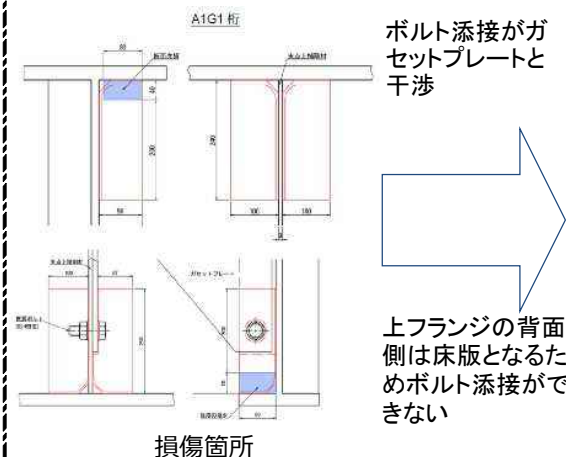
## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路メンテナンス（橋梁）（加速化）事業に伴う設計業務	発注機関	長野県飯田建設事務所
業務箇所	県内一円 飯田管内一円 橋梁補修（丸畑橋他）		
最終契約額	1732万5千円	業務概要	橋梁補修設計 N=5橋
契約期間	自 令和4年5月17日 至 令和5年1月31日		
主な取組	設計の成果品の品質向上における取組として、業務の初期段階に負荷をかけるフロントローディングを行い、品質の向上を図った。 ・専門家を交え劣化要因に応じた補修工法の提案（劣化要因を専門家と把握） ・従来工法では施工できない箇所において、新技術のCFRP補強材を用いた当て板工法を提案		

### 専門家を交え劣化要因に応じた補修工法の提案

損傷状況を確認後、損傷に至る劣化要因について専門家を交えて詳細を把握した。再劣化を防止するため、劣化要因に対する補修設計を提案し採用していただいた。

部位	状況写真	損傷状況	定期点検	本業務判定	対策工法	
支承部	 A1G2 支承部：支承の腐食	 A2G1 支承部：支承の腐食、沓座モルタルのうき	 A2G2 支承部：支承の腐食	III	III	・（・伸縮装置設置工） ・塗替え塗装工 ・沓座モルタルのうきは比較的軽微な損傷であるため、経過観察とする。





# 令和5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	安達 誠文
-------------	-------



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 タイヨーエンジニア
	住所	長野県東御市滋野乙1302

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和4年度 防災・安全交付金(道路)事業に伴う交通量調査業務	発注 機関	松本建設事務所
業務箇所	(一)波田北大妻豊科線 松本市 島々～三溝新田(1)		
最終契約額	625万9千円	業務 概要	交通量調査・渋滞長調査一式 調査結果分析一式 交差点容量算定 3箇所
契約期間	自 令和4年9月10日 至 令和5年2月6日		
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・交通流の複雑な交差点において効率よく正確な調査を行うため、市販のドライブレコーダーを活用した観測機材を自社で作成し、通行状況を動画撮影した。</li> <li>・撮影した動画を繰り返し再生しながら交通量をカウントし、正確なデータ取得に繋げた。</li> <li>・撮影した動画をAIプログラムにより画像解析してカウントし、その有用性を確認した。</li> </ul>		

**【交差点概要図】**

● : ビデオ撮影位置  
← : カウントする交通流

**【設置状況】**

**【ドライブレコーダーで撮影された画像】**

**【解析状況】**

**【撮影機材】**

# 令和5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	五十嵐 万智
-------------	--------



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	株式会社タイヨーエンジニア
	住所	東御市滋野乙1302

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 県単調査(道路改良)事業に伴う設計業務		発注 機関	千曲建設事務所
業務箇所	(主) 坂城インター線 埴科郡坂城町 中之条～網掛(2)			
最終契約額	3056万9千円	業務 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 橋梁予備設計 (L=447.0m, W=6.0(14.0)m)</li> <li>・ 動的照査 (下部工概略検討のため)</li> <li>・ 路線測量 (中心線測量) L=0.16km</li> </ul>	
契約期間	自 令和4年2月4日 至 令和5年3月27日			
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 合理的な上部工形式の選定に向け、独自に条件を設定し、橋梁形式の絞り込みを行った。</li> <li>・ 3次元モデルを活用し、誰もが直感的にわかりやすい資料を作成するよう努めた。</li> </ul>			

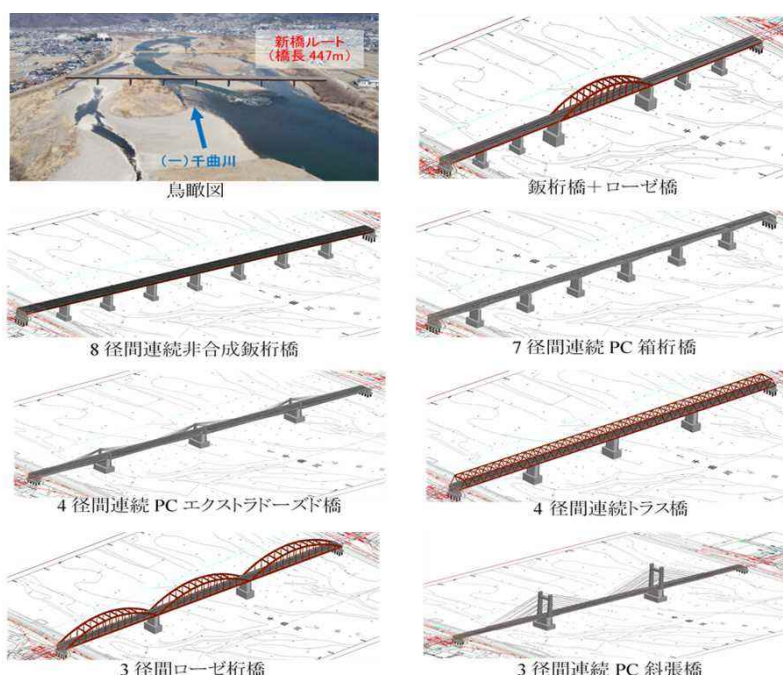
### ○橋梁形式選定条件設定

橋長が400mを超える長大橋で、県設計基準に準拠した標準適用支間長表による選定が困難であったため、独自に条件設定して上部工の形式選定を行った。



### ○3次元モデルの活用

橋梁形式1次比較において、完成形状の3次元モデルを作成し、多様な橋梁形式を視覚化して完成イメージの共有を図った。



# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者氏名	吉原 潤一
---------	-------



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社 長野技研
	住所	松本市 新村2326

【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 社会資本整備総合交付金（広域連携）事業に伴う設計業務	発注機関	飯田建設事務所
業務箇所	(国) 256号 飯田市 知久平（下久堅バイパス）(2)		
最終契約額	4,341万7千円	業務概要	橋梁詳細設計 一式 上部工（鋼4径間連続非合成钣桁橋） L=115m W=6.0 (7.5) m 下部工（逆T式橋台） N=2基 （壁式橋脚） N=3基
契約期間	自 令和3年7月22日 至 令和4年7月29日		
主な取組	事業を円滑に進めるため、完成イメージを地域住民等と共有する必要があった。従来の紙図面では、イメージが伝わりにくい。また、通常のCIMモデルでは、植生等を含めたリアルなモデルの再現が難しい。そこで、メタバース（仮想空間）を用いたCIMモデルの作成を実施した。		

地域景観も含めたリアルな橋梁完成イメージの共有

**【問題点・課題】**

- 従来の紙ベースの図面では、橋梁完成後のイメージが理解しにくい。
- 通常のCIM統合モデルでは、植生等の地域景観を含めたリアルなモデルの再現が難しい。

↓

●地域景観も含めたリアルな橋梁完成後のイメージを

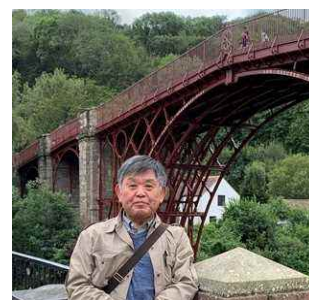
**◆解決策**  
メタバース（仮想空間）を用いたCIMモデルの作成

図2-1 CIMモデル図

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者氏名	金原 慎一
---------	-------



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社 長野技研
	住所	松本市 新村2326

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路改築（地域連携）（加速化）事業に伴う設計業務	発注機関	木曾建設事務所
業務箇所	(国)361号 木曾郡木曾町 姥神峠道路（延伸）（12）（4号橋）		
最終契約額	4,558万 4千円	業務概要	橋梁詳細設計 1橋 上部工（鋼箱桁橋）L=61.0m W=7.0(9.5)m 下部工（逆T式橋台）N=2基
契約期間	自 令和4年3月15日 至 令和5年3月24日		
主な取組	本橋は、事業全体の中で、クリティカルパス上の工事となることから、設計段階から施工時の工事遅延リスクに配慮した検討を実施した。具体的には、設計意図を施工業者にわかりやすく伝達するため、①4Dモデルによる施工手順の可視化、②3Dモデルによる鉄筋干渉の解決を行った。		

施工時の工事遅延リスクに配慮した設計

**① 4Dモデルによる施工手順の可視化**




図1 仮設構台設置状況

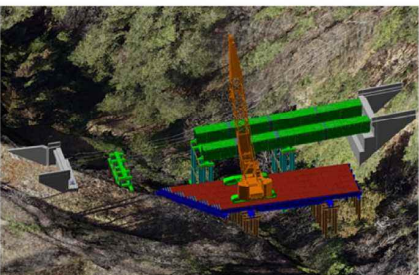


図2 上部工架設状況

**② 3Dモデルによる鉄筋干渉の解決**

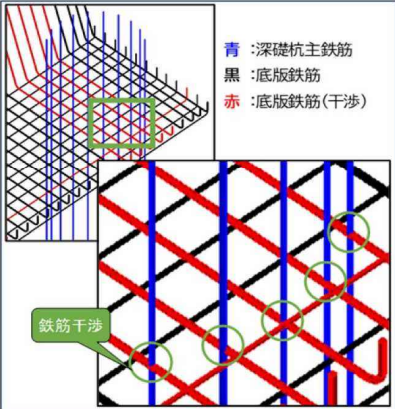


図3 修正前（鉄筋干渉）

● 施工時に問題となる深礎杭と底版の鉄筋干渉を事前に3Dモデルで再現  
↓  
最適な鉄筋配置を提案

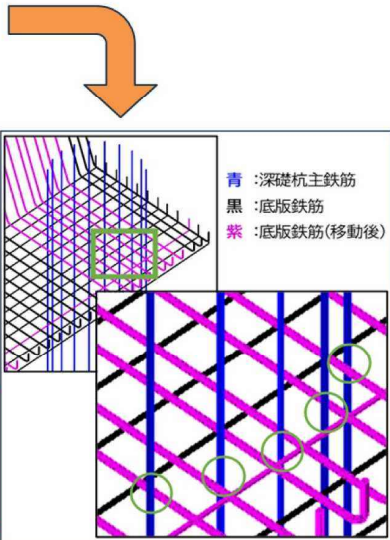


図4 修正後（干渉解消済）

● 施工業者が、施工手順の妥当性を容易に確認可能

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者氏名	野村 誠子
---------	-------



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社 長野技研
	住所	松本市大字新村2326

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路メンテナンス(橋梁)事業に伴う設計業務	発注機関	松本建設事務所
業務箇所	県内一円 松本管内一円 橋梁補修((主)丸子信州新線 筑北村 草湯橋ほか)		
最終契約額	2,512万 4千円	業務概要	・橋梁補修設計 N=7橋
契約期間	自 令和3年10月11日 至 令和4年10月23日		
主な取組	対象橋梁は上下流両側に拡幅された2径間RCT桁橋であり、中央部T桁の劣化損傷が著しい状況であった。そのため、 1. 「床版貫通コア抜き」調査により、劣化の進行と原因を把握して補修工法「部分架替案」を提案した。 2. 更新工法も含めた比較案を検討し、LCCを踏まえた「全面架替案」を提案、推奨した。 3. UAVによる3D地形測量により、短期間に効率的な迂回路を計画を行った。		

**●UAVによる3D地形測量と迂回路計画**

◆現地条件  
・民家近接  
・大型車の交通量多い

迂回路計画

**●平面図**

**●断面図**

◆調査結果2  
・中央部床版は中心部まで発錆限界を超過  
中性化フロント

**●比較検討表 抜粋**

検討項目	検討結果	
	A案:部分架替	B案:全面架替
上部工形式	合成床版橋	PC単純中空床版橋
治水安全性	基準径間長や河構阻害率の基準値を著しく満たしていない	橋脚が無くなるため、治水安全性が著しく向上する
構造的性	橋脚ラーメン構造、治水安全悪い、縦目地に損傷が生じやすい	最新の基準に準じた構造となり構造安全性が向上
施工性	片側通行不可迂回路必要	片側通行不可迂回路必要
経済性LCC	311 百万円	239 百万円
総合評価	×	◎

**◆調査結果1  
・中央部(T桁)が著しく損傷**

●主桁:剥落,ひびわれ,鉄筋腐食膨張,漏水,遊離石灰,サビ汁

**●床版貫通コア抜き 塩化物イオン濃度試験結果**

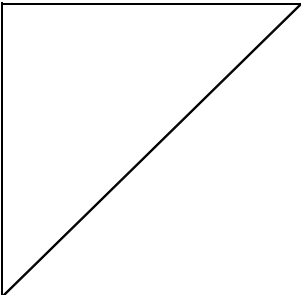
発錆限界 1.2 kg/m<sup>3</sup>

中性化位置

# 令和5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

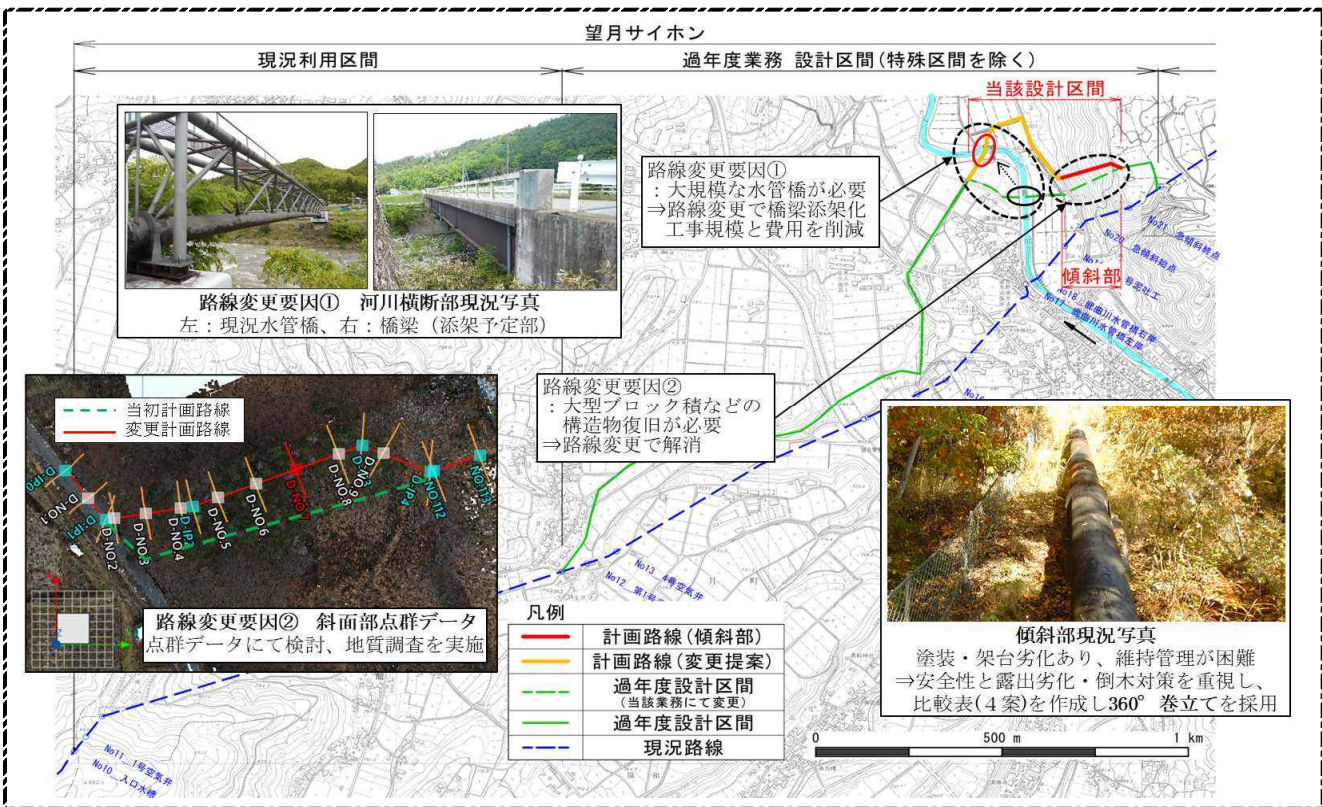
優良技術者氏名	矢代 奈央
---------	-------



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 日研コンサル
	住所	松本市渚2-5-6

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 県営農村地域防災減災事業 御牧原1号幹線地区 パイプライン設計その3業務	発注機関	佐久地域振興局
業務箇所	佐久市望月		
最終契約額	524万 7千円	業務概要	斜面部縦横断面図作成 N=1式 パイプライン基本設計 L=0.160km パイプライン路線計画(基本設計) L=0.454km 地質・土質調査 N=1式 (簡易貫入試験 H=4m(10箇所)、室内試験8項目)
契約期間	自 令和3年10月7日 至 令和4年10月31日		
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過年度設計の路線変更の提案 ⇒ 経済的かつ安全なサイホン改修計画の立案</li> <li>・点群を用いた斜面区間の路線検討、ピンポイントでの地質調査 ⇒ 後続作業の手戻り防止</li> <li>・傾斜部の現状(露出配管、Co架台の劣化、倒木被害の危険)を踏まえた布設方法の検討 ⇒ 安全性に優れ、かつ維持管理手間を抑えるべく布設方法(360°巻立て)を採用</li> </ul>		



# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	高松 潔
-------------	------



当該業務における役割		管理技術者
所属 企業	商号又は名称	株式会社 フジ技研
	住所	上田市住吉104-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路メンテナンス(橋梁)(加速化)事業に伴う設計業務	発注 機関	佐久建設事務所
業務箇所	県内一円 佐久管内一円 橋梁補修(湯川橋他)		
最終契約額	1,668万7千円	業務 概要	橋梁補修設計 N=5橋 (湯川橋・大久保橋・はんね石橋・田屋橋・清水橋)
契約期間	自 令和4年3月23日 至 令和5年3月10日		
主な取組	設計の品質向上として通常のⅢ判定の損傷対策に加え、事後保全型から予防保全型への転換に向けて、主な劣化因子である水分を遮断する方針で補修設計を行った。更に長野県が求める新技術・新工法を積極的に採用し再劣化防止、長寿命化に寄与する設計とした。また河川内にて高所作業車による調査やクラウドレポートサービスを活用し業務費用の削減に繋げた。		

湯川橋・橋梁補修

# 令和5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	服部 周平
-------------	-------



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 フジテック
	住所	長野市三本柳西2丁目35番地

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 防災・安全交付金(総合流域防災)緊急改築(砂防) (重点)事業に伴う点検業務	発注 機関	長野県諏訪建設事務所
業務箇所	天竜川圏域 管内一円 諏訪管内一円(点検)		
最終契約額	1054万9千円	業務 概要	砂防施設点検・診断 211設備
契約期間	自 令和4年3月23日 至 令和4年10月7日		
主な取組	当該業務は点検する施設数が多く、散在しているため、複数の点検チームを作って業務を遂行する必要があった。そのため私は管理技術者指導の下、効率的な人員配置や工程管理等を目的として管理表を作成し点検チームのリーダーとしての役割を担った。また成果には、定型様式のカルテ以外に「要対策施設の概要書や追加の位置図」などを独自で作成し品質の向上を図った。		

### 評価ランクA(要対策)概要書

図. 要対策施設の概要書(例)

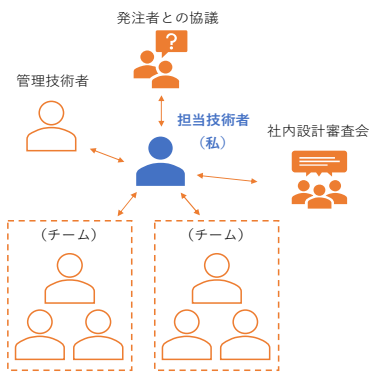


図. チーム体制



図. 追加位置図(例)



# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	<b>高藤 亨仁</b>
-------------	--------------



当該業務における役割	主任技術者	
所属 企業	商号又は名称	株式会社みすず総合コンサルタント
	住所	長野県上田市上田原1073-4

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 防災・安全交付金（地すべり対策）事業に伴う測量業務	発注 機関	姫川砂防事務所
業務箇所	北安曇郡小谷村大網（砂）大網		
最終契約額	1267万2千円	業務 概要	3級基準点測量 8点 UAVレーザ測量 0.23 km <sup>2</sup> 地上レーザ測量 0.02 km <sup>2</sup> 数値図化 0.25 km <sup>2</sup>
契約期間	自 令和3年10月28日 至 令和4年7月13日		
主な取組	計測点密度を測量前に検証するため、GISによるシミュレーションを行い、必要点密度を取得できることを検証したうえで、現場での計測を行った。解りやすい資料とするため、モデル上に既存の地すべり防止施設や陰影図を付加した3次元モデルを作成した。UAVの飛行許可を得るのに時間を要する鉄道付近の計測は、地上型レーザスキャナを用いた。		

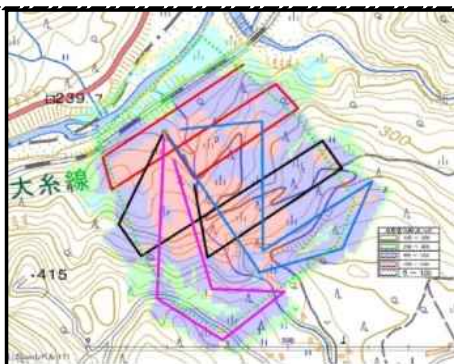


図1 点密度シミュレート

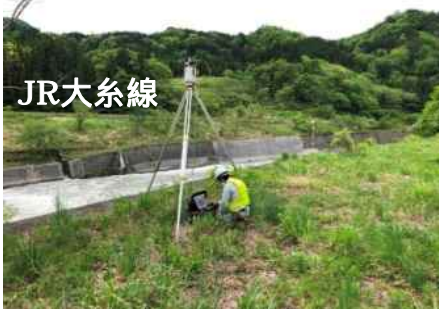


図2 地上レーザ計測

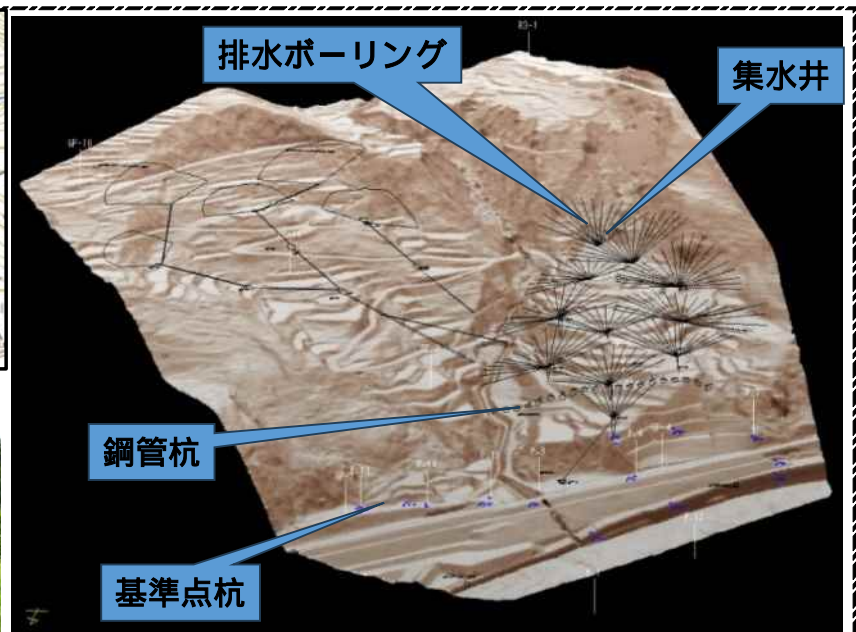


図3 CS立体図を三次元モデルに被せた三次元統合モデル

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	阿部 健
-------------	------



当該業務における役割		管理技術者
所属 企業	商号又は名称	株式会社 みすず総合コンサルタント
	住所	上田市上田原1073-4

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補地すべり対策(大規模特定)事業に伴う解析等業務	発注 機関	上田建設事務所
業務箇所	(地)尾野山 上田市 尾野山		
最終契約額	1,358万 5千円	業務 概要	地すべり機構解析・詳細設計 一式 UAVレーザ測量 A=0.05km <sup>2</sup> 三次元モデル作成 一式
契約期間	自 令和3年 8月 5日 至 令和4年 9月 1日		
主な取組	アンカー工詳細設計において、測量～地質・地すべり解析～設計の各段階のCIMモデルを一括して作成し統合モデルを完成させた。設計では「三次元地形データによる詳細なアンカー配置の計画(施工時、位置出しの省力化)」「既設横ボーリングとの干渉チェック」「定着地盤への根入れの過不足を1本単位で適正化」等、CIMモデルを様々な活用して品質確保、工費節減に努めた。		

三次元モデル作成の流れ

### CIMモデルの作成と活用

生活環境に配慮した対策計画 (施工中イメージ)

アンカー工について定着地盤への根入れをチェックし、1本毎にアンカー長を決定

結果、全体でアンカー長を約350m短縮、約1千万円の工費削減を実現

三次元モデルによる定着地盤へのアンカー根入れ長の検討

構造物どうしの干渉チェック

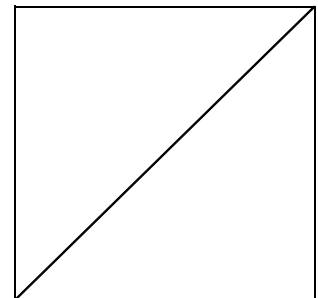
実際は右側2~3本と干渉

右側3本と干渉するように見える

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

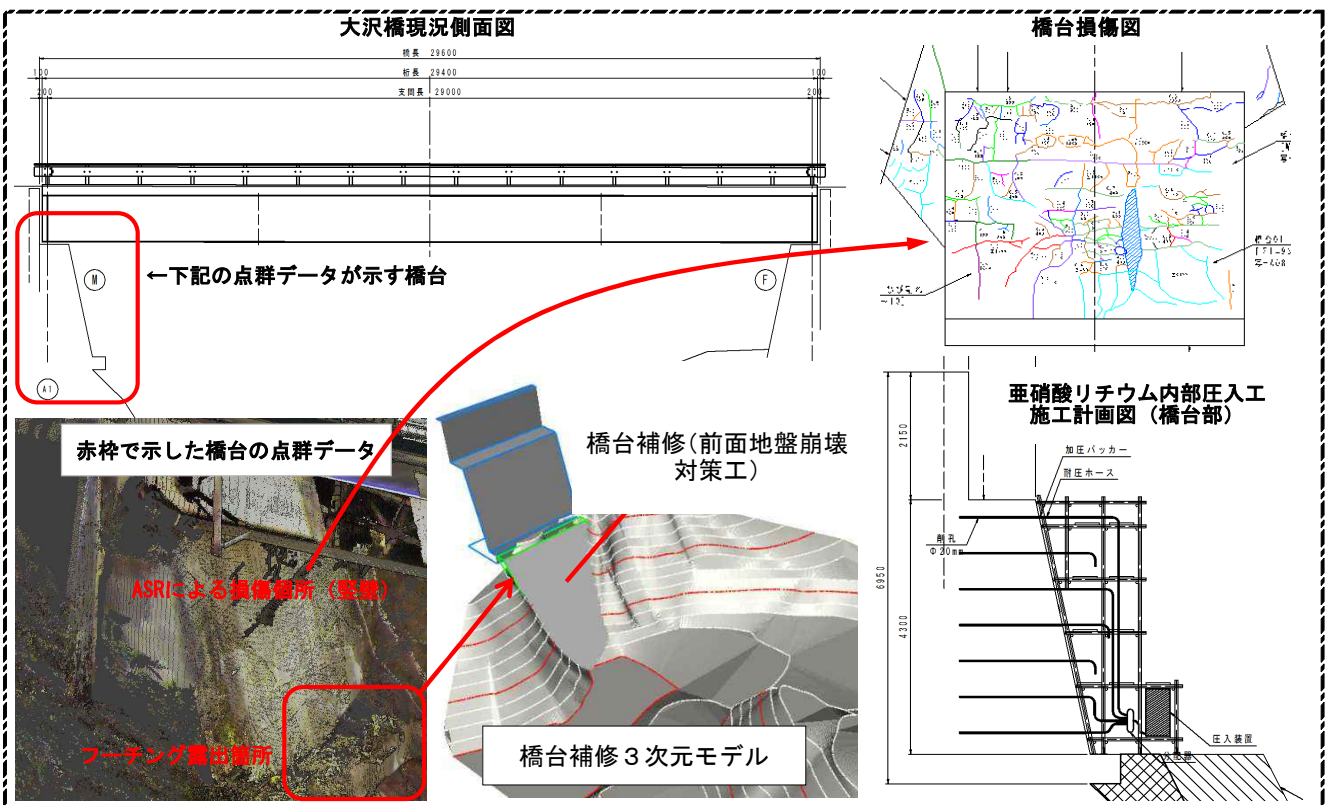
優良技術者氏名	
---------	--



当該業務における役割		管理技術者
所属企業	商号又は名称	株式会社ワイド
	住所	伊那市西町5845-1

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補道路メンテナンス（橋梁）（加速化）事業に伴う設計業務	発注機関	北信建設事務所
業務箇所	県内一円 北信管内一円 橋梁補修（戸狩高架橋他5橋）		
最終契約額	1469万6千円	業務概要	橋梁補修設計 N=6橋 （戸狩高架橋、戸狩2号ボックス、大熊1号橋、熟平橋、大沢橋、満水橋）
契約期間	自 令和4年4月7日 至 令和5年1月31日		
主な取組	①点群データの取扱い方を工夫することで橋梁の現況構造を正確に把握でき、成果品の品質が向上した。②冬期閉鎖路線上の橋梁補修（アルカリ骨材反応による損傷）で新技術を採用することにより、供用期間中の交通規制期間の短縮を図った。③複数ある対象橋梁の諸元等や劣化したコンクリートの物性に着目し、業務費用の削減に資する試験箇所と方法を選定した。		



# 令和5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

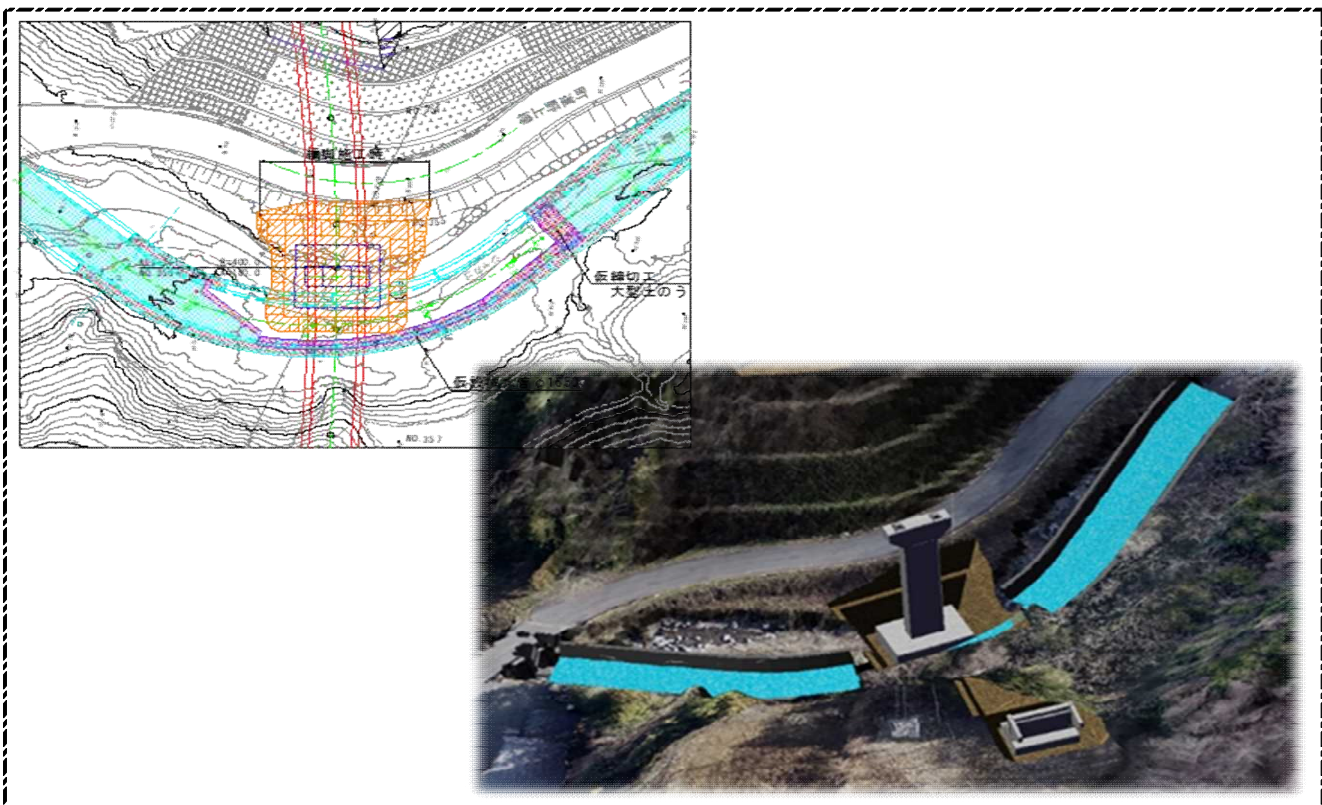
優良技術者 氏名	森野 和幸
-------------	-------



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	国土監理 株式会社
	住所	長野市北長池1756-1

## 【対象となった委託業務】

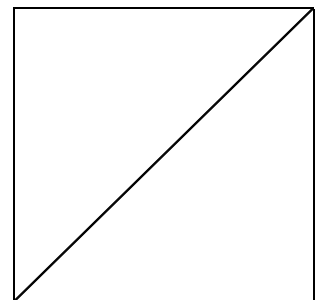
業務名	令和3年度 国補道路改築(地域連携) (加速化)事業に伴う設計業務		発注 機関	木曾建設事務所
業務箇所	(国)361号 木曾郡木曾町 姥神峠道路(延伸) (14) (6号橋)			
最終契約額	9,157万5千円	業務 概要	橋梁詳細設計 1橋 上部工(鋼2径間連続非合成箱桁橋) L=109.0m W=7.0(9.5)m 下部工(逆T式橋台) N=2基 下部工(張出式橋脚) N=1基	
契約期間	自 令和4年3月15日 至 令和5年3月24日			
主な取組	・管理技術者指導のもと、主担当技術者として業務全体のマネジメントを、OJTの一環として主導的に担い、更に、中間管理者として業務を通じて若手社員の育成も行った。 ・町道と並走する準用河川の両者の間に橋脚を施工する必要があるため、3Dモデルにより豊水期、濁水期毎の仮設計画の相互干渉などをチェックした。			



# 令和5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	
---------	--



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	総合地質コンサルタント株式会社
	住所	長野市稲里町中氷鉤1085-7

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 防災・安全交付金（道路）事業に伴う地質調査業務	発注機関	北信建設事務所
業務箇所	(国)292号 飯山市 大川トンネルその1		
最終契約額	2,064万7千円	業務概要	道路トンネル地質調査（計画トンネル延長L=650m） 機械Bor（水平）2孔ΣL=100m・（鉛直）2孔ΣL=102m 室内岩石試験 7項目8試験 資料整理・総合解析とりまとめ 1式
契約期間	自 令和4年3月10日 至 令和5年1月13日		
主な取組	主任技術者の指導のもとトンネル地質調査の計画立案、現場管理、地質解析を行った。計画トンネルは、北陸新幹線飯山トンネルで問題となった膨張性泥岩が出現する他、被圧地下水が胚胎する可能性があった。発注者と協議しながら各種調査を行ってこの問題の解決に務めた。		

計画トンネルの坑口

現道トンネル内の変状状況

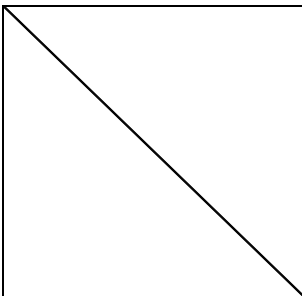
泥岩の膨張性の評価

被圧地下水のイメージ図

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	
-------------	--



当該業務における役割		管理技術者
所属 企業	商号又は名称	日本総合建設株式会社
	住所	長野市若里2丁目15-57

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度防災・安全交付金（地すべり対策）事業に伴う測量調査業務	発注 機関	飯田建設事務所
業務箇所	(地) 下伊那郡大鹿村釜沢		
最終契約額	4028万 2千円	業務 概要	測量（縦断測量）0.6km、電気探査（比抵抗2次元探査）1270m、調査ボーリング 4孔 160m、歪計・水位計観測 1式、水源調査 1式、地形解析 1式、指定申請書の作成 1式、資料整理取りまとめ・機構解析 1式、対策工設計 1式
契約期間	自 令和 3年 8月 14日 至 令和 5年 3月 10日		
主な取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量、調査及び設計の品質向上における取り組み</li> <li>・現地の状況に即した新技術・新工法の提案</li> <li>・地形解析結果と電気探査から推察される水みちを基にした対策工の提案</li> </ul>		

1) 2008年のLPデータで作成した傾斜量区分

地すべり変状の面的な把握は、現地調査や地元住民への聞き込み、既存文献解析等によるため定性的であるが、災害発生直後と12年前に測定されたLPデータにより地形変動解析を行い、災害地を含め周辺地域の変動状況を定量的に把握し、対策工が必要な個所の基礎資料とした。

2) 2020年のLPデータで作成した傾斜量区分

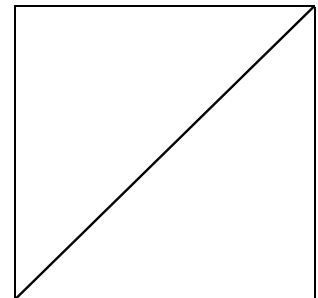
災害発生直後とこれ以前の航空レーザー測量成果を国土交通省より提供いただき、これから傾斜量区分図（図1、図2）を作成して、その地形的な特徴を濃淡の変化としてとらえマッチング解析して各メッシュの水平変位から地すべり区域の面的な変動状況図3を作成した

3) 二時期の傾斜区分図から求めた水平変位量分布図  
拡大ブロック上方では、集落方向への移動が明瞭

# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

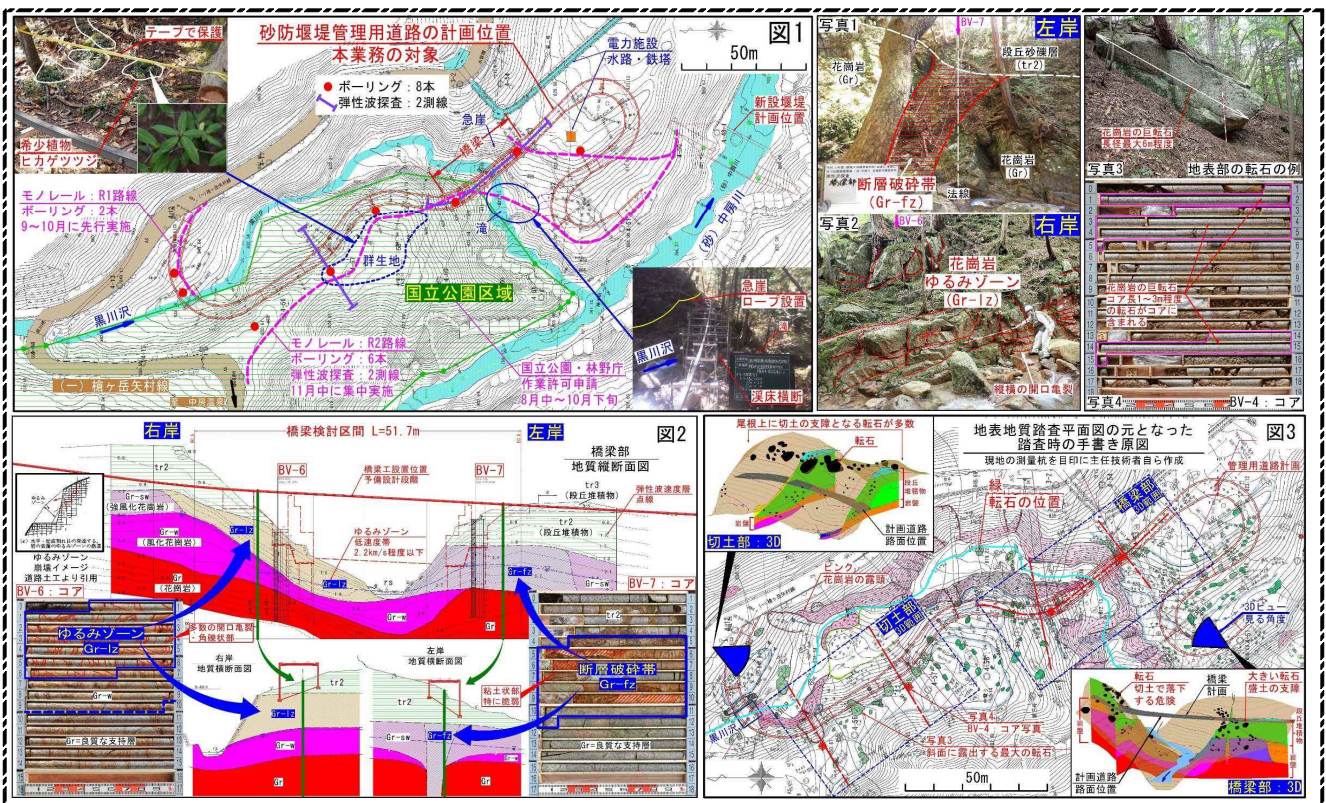
優良技術者氏名	
---------	--



当該業務における役割	主任技術者	
所属企業	商号又は名称	日本総合建設株式会社
	住所	長野市若里2丁目15-57

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 国補大規模更新砂防（加速化）事業に伴う地質調査業務	発注機関	安曇野建設事務所
業務箇所	(砂) 中房川 安曇野市 穂高有明		
最終契約額	2102万1千円	業務概要	地質調査ボーリング N=8本 ΣL=108.0m 標準貫入試験 108回 弾性波探査 L=0.09km 解析業務 一式
契約期間	自 令和4年5月7日 至 令和5年3月15日		
主な取組	1) 効率的な工程管理・現場技術者の安全と育成・希少植物保護による地質調査の品質向上(図1) 2) 橋梁基礎地盤内の断層破砕帯・ゆるみゾーンへの対策提案によるトータルコスト削減(図2、写真1/2) 3) 独自の地表面地質踏査による転石調査で設計・施工上のリスクを回避(図3、写真3/4)		



# 令和5年度 長野県優良技術者表彰 受賞者取組概要【一般部門】

委託業務

優良技術者 氏名	藤岡 毅
-------------	------



当該業務における役割		管理技術者
所属 企業	商号又は名称	北陽建設株式会社
	住所	長野県大町市社5377番地

## 【対象となった委託業務】

業務名	令和3年度 地すべり防止事業 第2号工事（調査等業務）	発注 機関	上伊那地域振興局 林務課
業務箇所	伊那市長谷 柏木		
最終契約額	3,991万 9千円	業務 概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比抵抗二次元探査 7測線 <math>\Sigma L=1,930m</math></li> <li>・機械ボーリング 4孔 <math>\Sigma L=115m</math></li> <li>・簡易揚水試験・地下水検層 4孔 一式</li> <li>・地すべり観測（歪計・地下水位・地中伸縮計）一式</li> <li>・地すべり機構解析 及び 対策工詳細設計 一式</li> </ul>
契約期間	自 令和 4年 4月 27日 至 令和 5年 2月 28日		
主な取組	対象とする地すべりに対して高密度電気探査をメッシュ状の測線にて実施し、機械ボーリング結果や簡易揚水試験結果等と併せて、地下水涵養帯を三次元的に把握した。調査結果を踏まえ、当初計画されていた集水井工を3基から2基に減らし、集水井工はすべり面との交錯を回避する深度として、集水井ボーリングの展開方向は把握された地下水涵養帯を十分に網羅できるように配置した。		

・地すべりに関与する有害な地下水は主に斜面上方から供給されていると想定されることが多いが、地表に湧水兆候等が全くない当地すべりにおいて、高密度電気探査測線を格子状に配置した結果、頭部側ではなく左側方からの地下水供給経路が強く示唆された。これより、効果的な集水井工・ボーリング暗渠工の地下水排除工配置を策定した。また十分な集水効果が期待できると見込まれるため、集水井工1基を地表からのボーリング暗渠工に変更した。

