
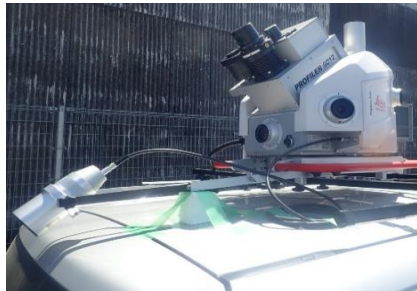



1	表題(課題)名	スキャナーを活用した調査作業の省力化	
2	工事(業務)名	R3黒埼維持管内舗装修繕工事	
3	受注者名	株式会社加賀田組 新潟支店	
4	工期	令和4年4月4日～令和4年11月30日	
5	担当技術者(立場)名	現場代理人	(さかい まさのり) 坂井 正憲
6	担当主任監督(調査)員	黒埼維持出張所長	
7	課題区分名	①ICT ()	
8	工事(業務)概要	国道8号三条市代官島地先において、舗装打換え工、切削オーバーレイ工を施工した。	
9	【施工における 課題・問題点 等】		
	<p>本工事はICT活用工事(舗装工(修繕工))として、測量作業に「地上型レーザースキャナー(TLS)」を使用しました。</p> <p>修繕工事では、破損状況把握を目的とした「ひび割れ調査」を行います。従来手法は交通規制を行い、ひび割れ箇所に着色、ひび割れをスケッチ、写真撮影を行っていました。</p> <p>既設区画線復旧のため、従来は交通規制を伴う現地測量により設置位置の把握を行っていました。作業に伴う交通規制は、通行車両の円滑な交通を阻害、渋滞に伴う温室効果ガス発生、規制・調査作業者の高齢化、安全確保等の課題があります。測量に用いたスキャナー活用により、調査作業の効率化・省力化について取り組みました。</p>		
10	【実施内容】		
	<p>①ひび割れ調査におけるスキャナー活用 「地上移動体搭載型レーザースキャナー(MMS)」を用いて、施工延長L=1,200m A≒12,000m²のひび割れ調査を実施しました。</p> <p>②区画線現況調査におけるスキャナー活用 「地上型レーザースキャナー(TLS)」を用いて、施工対象L=1,200m間に設置されている矢印・記号・文字を含む溶解式区画線 L≒650m ペイント式区画線 L≒5,440mの設置位置調査を行いました。</p>		
			
	写真-1 MMSによる測定	写真-2 MMS拡大	写真-3 TLSによる測定
11	【実施結果】		
	<p>①ひび割れ調査におけるスキャナー活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大がかりな交通規制が不要 ・路面に位置把握のマーキングが不要 ・スケッチ描画、写真撮影が不要 <p>②区画線現況調査におけるスキャナー活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大がかりな交通規制が不要 ・規制作業内での測量作業不要 ・測量結果を図面へ転記不要 	<p>⇒</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1週間程度の交通規制・現場作業の短縮 ・取得データをCAD図へ変換により、従来の半分程度の机上作業 <p>⇒</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3日程度の交通規制・現場作業が不要 ・取得データをCAD図へ変換により、従来の半分程度の机上作業 	
	『効果』		
	<ul style="list-style-type: none"> ・交通規制・現場作業の短縮により、円滑な交通の確保、環境負荷の低減に寄与。 ・規制作業、現場作業不要により、不足する誘導員・作業者の効率的な配置が図れる。 		

(様式—2)

【実施内容等】

『現場作業 データ取得』



図-1 MMSデータ 下り線



図-2 MMSデータ 上り線

『机上作業 データ加工』

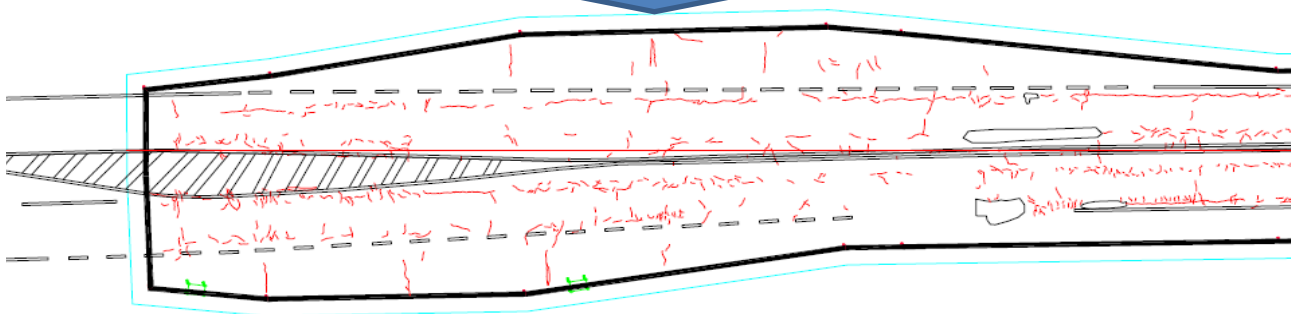


図-3 MMS・TLSデータをCAD図へ変換

『効果的なデータ活用』

①ひび割れ調査

ひび割れ位置の把握

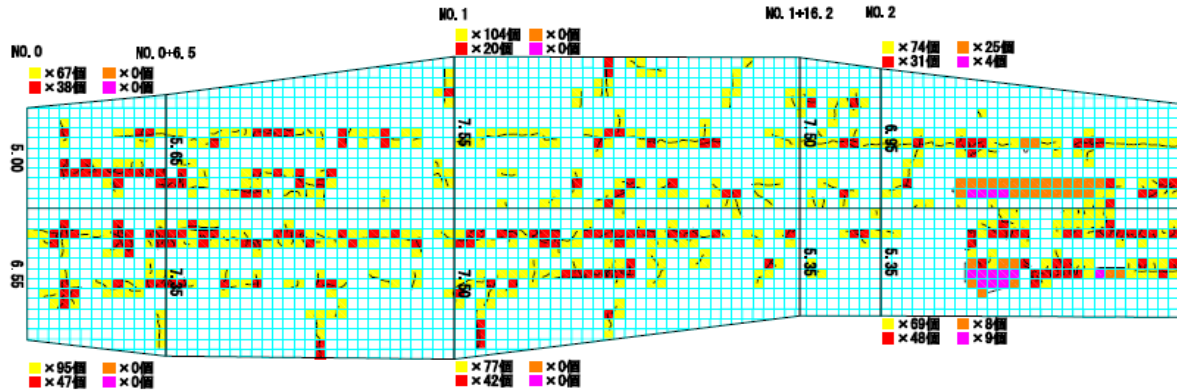
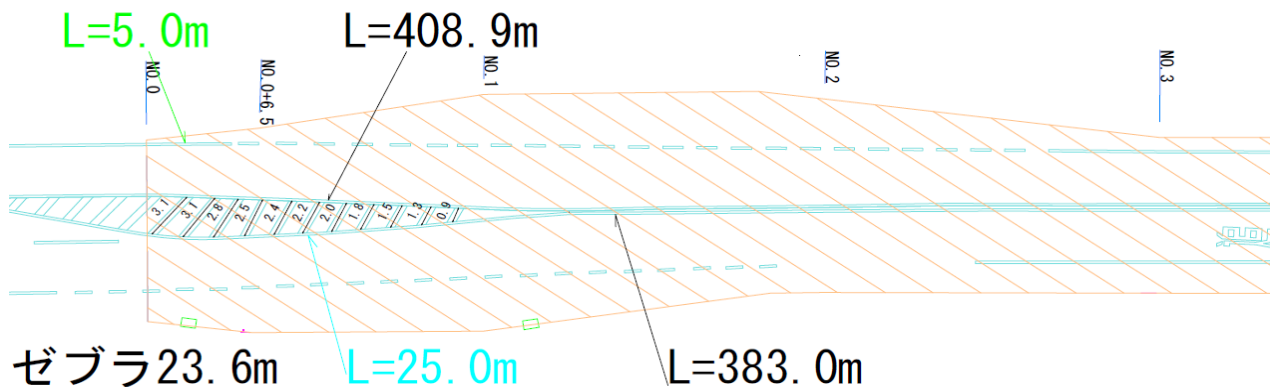


図-3 ひび割れ分布図

②区画線調査

・区画線数量算出



ゼブラ23.6m

図-4 区画線平面図