

出来栄え・品質の確保について

株式会社 グロージオ  
 現場担当 安保 大樹  
 技術者番号 230893

- 1) 工事名 令和5年度 島田金谷BP整備工事
- 2) 工事場所 静岡県 島田市 旗指～島田市 島
- 3) 工期 令和5年8月17日～令和7年1月31日
- 4) 発注者 国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所

工 種	種 別	種 別	数量	
5) 工事内容	道路土工	掘削工	掘削、積込、土砂等運搬	1式
		路体盛土工	路体盛土	1式
		法面整形工	法面整形(切土、盛土)	1式
		防草コンクリート	張りコンクリート	1式
		残土処理工	土砂等運搬	1式
	地盤改良工	路床安定処理工	安定処理	1式
	法面工	植生工	植生基材吹付	1式
		法面吹付工	モルタル吹付	1式
	石・ブロック積(張)工	コンクリートブロック工	現場打基礎コンクリート	1式
			平ブロック張	1式
排水構造物工	側溝工	箱型パイプ、横断管等	1式	
	管渠工	鉄筋コンクリート台付管等	1式	
	集水柵・マンホール工	中央分離帯柵等	1式	
舗装工	アスファルト舗装工	表層、中間層、基層等	1式	
	切削オーバーレイ工	切削オーバーレイ、殻運搬等	1式	
防護柵工	路側防護柵工	ガードレール、置きガードレール等	1式	
	防止柵工	落下物等防止柵、転落防止柵等	1式	
標識工	小型標識工	小型標識	1式	
	大型標識工	標識基礎、片持標識柱、標識板	1式	
区画線工	区画線工	溶解式区画線、高視認性区画線	1式	
道路付属施設工	道路付属物工	ノーズ、視線誘導標、車線分離標等	1式	
	照明工	照明柱、照明柱基礎	1式	
構造物撤去工	防護柵撤去工	防護柵撤去等	1式	
	標識撤去工	大型標識撤去、小型標識撤去	1式	
	道路付属物撤去工	道路照明撤去、車両感知器撤去等	1式	
	構造物取壊し工	舗装版切断・破砕、コンクリート構造物取壊し等	1式	
	排水構造物撤去工	コンクリートフェーム撤去、U型側溝撤去等	1式	
	石・ブロック積(張)撤去工	平ブロック撤去	1式	
	運搬処理工	殻運搬、殻処分、現場発生品運搬等	1式	
仮設工	防護施設工	簡易防護柵、大型土のう、注意喚起看板等	1式	
	交通管理工	交通誘導警備員	1式	
伐採工	伐採工	支障木伐採	1式	
応急処理工	応急処理作業工	応急処理作業	1式	

①はじめに

本工事は国道1号島田金谷バイパスの4車線化を目的とした工事です。Ⅱ期線の施工を行い、対面通行であった交通をセパレート(分離)させて中央分離帯施工ヤードを確保して、地盤改良・排水構造物工の設置を、延長約1.0kmに渡り行いました。



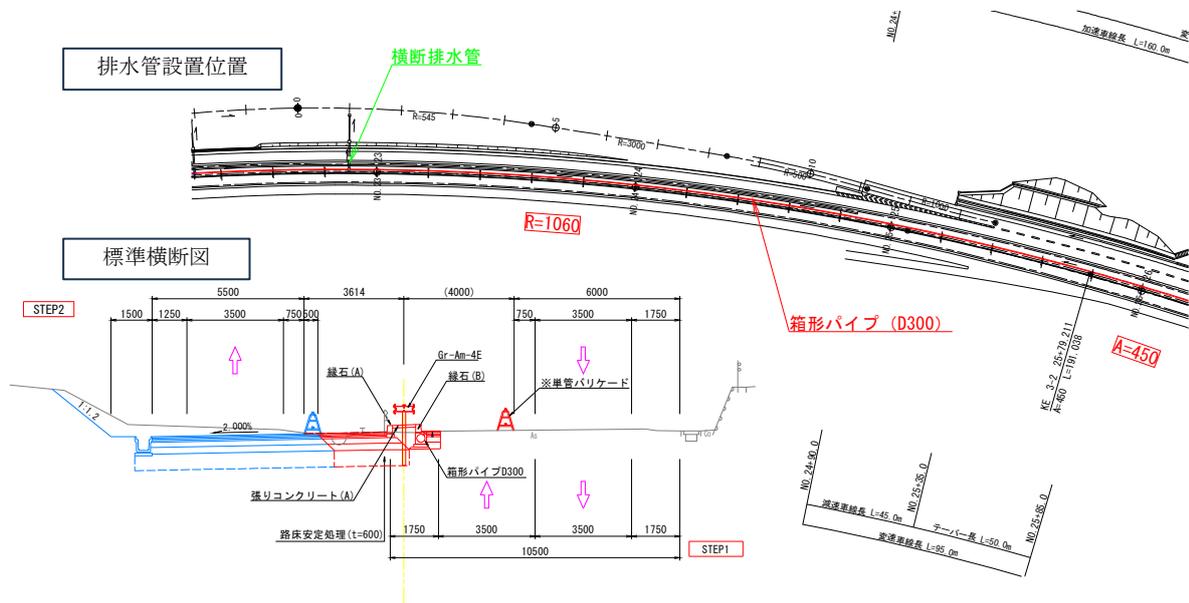
今回は当現場での品質の確保と出来映えについて記述します。

## ②現場における問題点

中央分離帯側の排水構造物工の施工に当っては、平面線形が曲線であり、側溝据付位置がズレてしまうと車道の幅員を侵してしまい、ズレや折れにより出来映えが悪くなる恐れがあった。

側溝施工後に縁石や舗装の施工があるが、側溝があることにより高さや幅員が決まってしまう、調整が難しくなるため、正確な位置へ側溝を据えることが重要となっていた。

流末への排水管接続を行うが、既設横断排水管のソケット部分が破損しており、そのままでは接続できないため、切断をして突き合わせになってしまう。車道下であるため、ズレや水漏れのない施工が必要であった。



施工前 No. 31



施工前 No. 28



横断排水管接続箇所

## ③問題点解決のための対策と検討

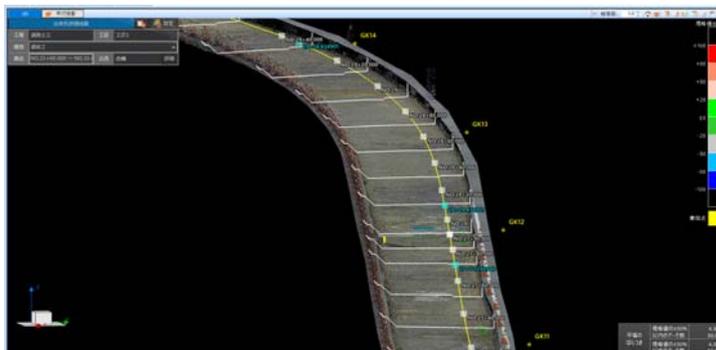
## ○検討内容

### 1、ズレの許容値の設定

両側にすでに構造物（舗装）が出来上がっている。そのため、現況を測定してどれほどのズレが許容されるのかを確認した。現況の測定は地上レーザースキャナーにより3次元データを取得し、設計の横断面図と比較して現況と計画断面との差の確認を行った。確認の結果、現況構造物（舗装）の位置が設計位置とほぼ同じであった。

土木工事施工管理基準により舗装工の幅規格値が $-25\text{mm}$ と側溝工の基準高 $\pm 30\text{mm}$ を確認し、現況測定結果を考慮して規格値の50%（平面位置のズレ $\pm 12\text{mm}$ 、鉛直方向のズレ $\pm 15\text{mm}$ ）をズレの許容値として設定した。

測定した  
点群データ



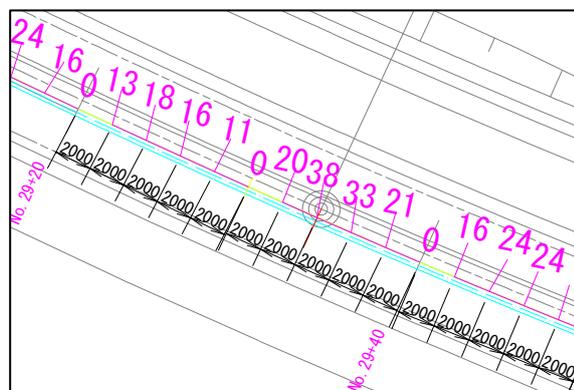
### 2、丁張の設置間隔

丁張の設置が細かいほど曲線に沿った側溝の据付が可能となり、出来映えの良い施工を行うことができる。しかし、施工ヤードが狭く、重機や工事車両が移動・すれ違いを行うためには丁張が細かく設置されていると支障となり、移動・すれ違いができなくなってしまう。そのため、移動・すれ違いができるように、丁張間隔を10mとして設置することとした。

丁張中間点での設置位置は、丁張間に設置した水糸からの離れ距離を測定して据付作業を行う。測定する離れ距離は側溝製品1本毎の距離を算出し、据付を行う作業員に図面に記載した数値を周知して、測定を実施させることとした。



10m間隔の丁張設置



1本毎の離れ距離

### 3、側溝位置確認方法

丁張を基準に据え付けた側溝を目視によりズレや折れ・出来映えの確認を行う。目視確認後に自動追尾トータルステーション【杭ナビ】とICT施工現場端末アプリ【快速ナビ】によりズレを測定する。この機能は、3D施工データを元に現在位置の横断形状をリアルタイムに生成、表示を行うことができ、計画データとの離れや標高差が分かり施工ナビゲーションとして利用することができる。

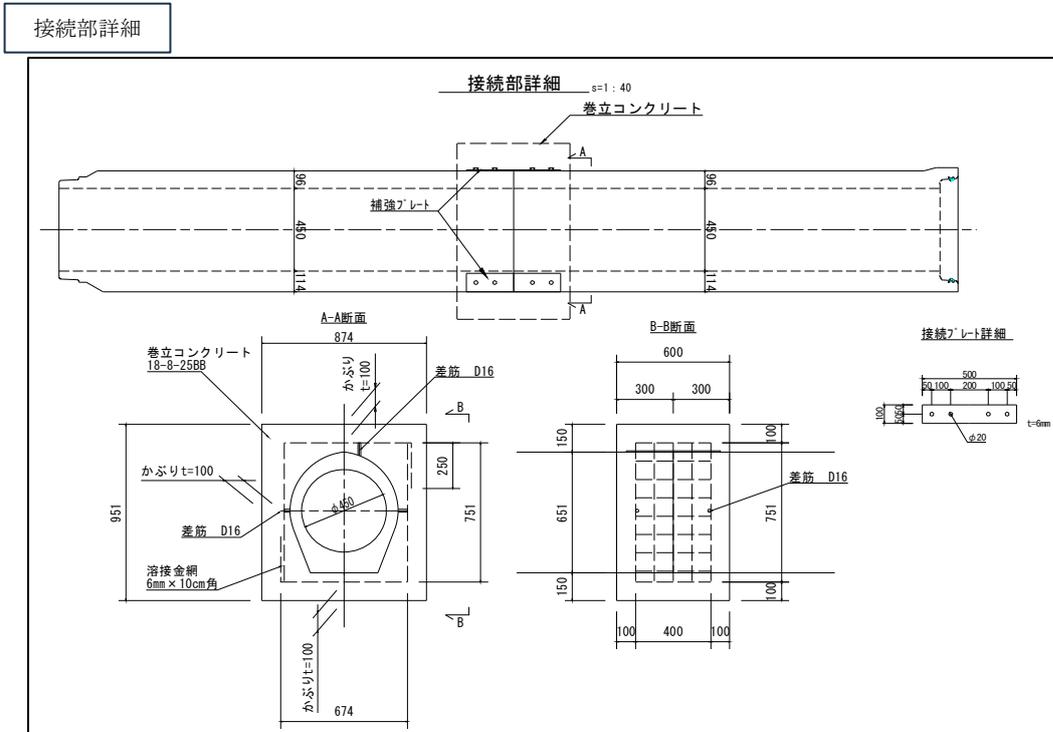
測定結果が設定した許容値を超えた場合は、その箇所の施工のやり直しを行うこととした。

杭ナビ+快速ナビ  
測定状況



#### 4、横断排水管の接続について

排水管接続箇所は車道下となり維持管理が難しい場所となるため、確実な止水と堅固な接続としないといけない。当初は差し筋を行いコンクリート巻き立てを行うことを検討していたが、ソケットがない状態のため、止水性を高めるために突き合わせた箇所へ止水処理を行うことを検討した。止水処理は1次防水としてコーキング処理を行い、2次防水としてコーキング処理の上止水テープの貼り付けを行う。突き合わせ部分がズレないように接続プレートをアンカーボルトで3箇所を固定したうえで、鉄筋を組み立ててコンクリートで巻き立てを行うこととした。



検討した結果を全員に周知し、排水構造物工の施工を実施した。

#### ○対応策の適用結果

側溝製品1本毎の水糸からの距離測定やトータルステーションによる測定によりすべて許容値を満足した結果となった。ズレの最大値は9mmで精度の良い施工ができた。この結果は協力業者の皆さんが丁寧な施工を実施していただいた結果の顕れたと思う。目地からの漏水もなく、側溝据付後の出来栄はとても良い状態となった。



側溝施工完了



巻き立てコンクリート完了

④終わりに

今回のような施工延長が長く一目で出来映えがわかるような工事では、施工中の準備、作業員への周知がとても大切だと感じました。ご協力いただいた協力業者作業員の皆様も出来映えが良くなるよう施工中も細かく確認を行っていただき「良いものを作るぞ!」と取り組む姿勢がとも素晴らしかったです。地図に残る工事は土木工事のやりがいの一つだと思います。

今後携わる工事でも、今回の経験を活かし出来映えの良い施工を行っていきます。

完成写真

