



平成28年度 [第28-K2072-01号] 二級河川垂木川愛知静岡交流圏域活性化事業 (河川) 工事 (護岸工) 【11-02】



地区名
会社名
執筆者
共同執筆者

袋井地区
株式会社 藤本組
中村俊之 (156606)
丹羽伸孝 (156602)

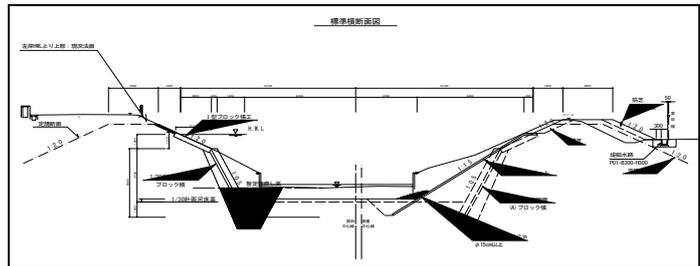
§ 1 工事概要

工事目的	本工事は、愛知静岡交流圏域活性化計画の要素事業であり、拠点施設の安全性を高める河川改修工事である。
工事名	平成28年度[第28-K2072-01号]二級河川垂木川愛知静岡交流圏域活性化事業 (河川) 工事 (護岸工) 【11-02】
工事場所	掛川市 下垂木 地先
工期	自 平成28年11月 3日 至 平成29年 3月17日 → 平成29年 5月31日
受注金額 (税込み)	30,240,000円(当初) → 31,956,120円(2変)
発注者	静岡県袋井土木事務所
受注者	現場代理人: 金田 資郎 主任技術者: 山崎 正好

工事内容

数量総括表

番号	名称	細別	設計数量	実測	差	単位	備 考
1	河川土工						
	掘削工	河床等掘削	390	390	0	m ³	
	法面整形工	法面整形	470	470	0	m ²	
	残土処理工		1,130	1,356	226	m ³	150-180 残土処分
2	護岸基礎工						
	作業土工	河床等掘削	390	390	0	m ³	
		基面整正	50	50	0	m ²	
		埋戻し(転圧無)	200	200	0	m ³	
		基礎工	59.31	61.37	2.26	m	出来形管理上
3	法面護岸工						
	コンクリートブロック工	コンクリートブロック積	295	309	14	m ²	出来形管理上
		裏込砂石	207.2	240.0	33	m ³	材料検査済上
		小口止め工	3	3	0	箇所	出来形管理上
		コンクリートブロック工	138	145	7	m ²	出来形管理上
		養生工	70	79	9	m ²	出来形管理上
		取合い工	40	40	0	袋	出来形管理上
4	構造物撤去工						
	構造物撤去工	コンクリート撤去工	19	20	1	m ³	建設副産物上
5	仮設工						
	土留・仮締切工	大型土留製作・設置	242	242	0	袋	10-11 出来形管理上
		大型土留の撤去	242	242	0	袋	10-11 出来形管理上
	水替工	緑切排水工	1	1	0	式	出来形管理上
	交通管理工	交通誘導警備員	1	1	0	式	出来形管理上



定点写真

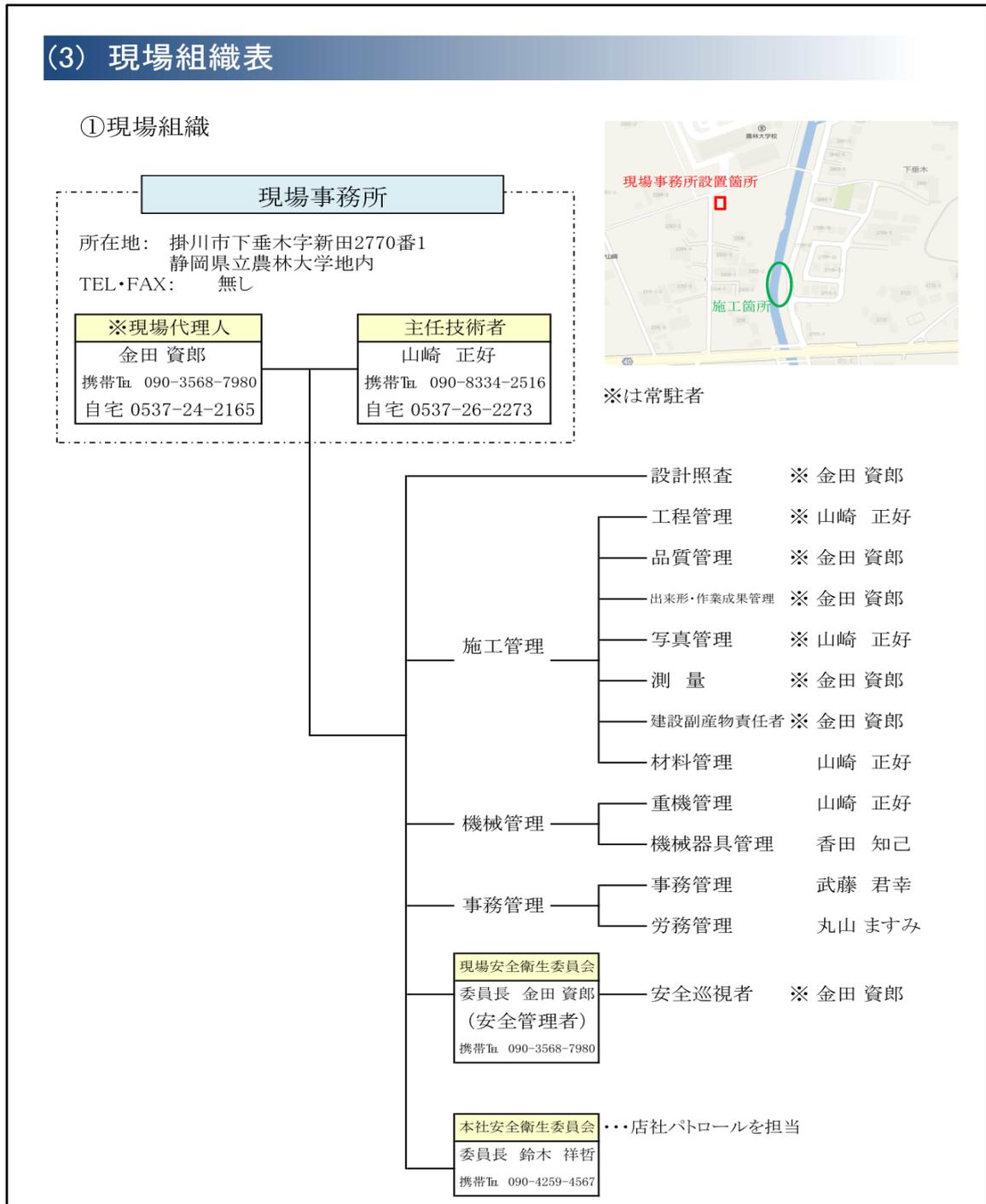


§ 2 施工体制・工程管理

<基本事項>

施工体制を記載した施工計画書を作成。工事に着手する前に、発注者に提出した。
また、施工は、以下に示す現場組織にて、施工計画書に記載した施工方法により実施した。

<社内体制>



本工事における本社の支援体制を以下に示す。

1.人員・技術面での支援体制

(1)ISOに基づく社内照査の実施

本工事では、社内ISOに基づき、『施工計画書』および『設計照査』を取りまとめた段階で、社内の照査を実施。内容の妥当性を確認するとともに、表現の分かり易さなど、品質の高い資料の作成に努めた。

(2)社内工法検討会の実施

現場着手前に、工事部全員参加による「工法検討会」を実施。使用機械、資材、人員、工程、予想される危険やその対策を複数の視点で検討した。その結果、隠れたトラブルを未然に回避し、スムーズな現場着手が可能となった。

(3)同種工事経験者による現地指導

現地状況は、当社の河川改修工事経験者が、複数回チェックし、是正指導を実施。その結果、品質・安全への対応や第三者への配慮について、経験者の視点で良好な対策が図れた。



(4) 工程会議の実施

工事期間中は、毎週月曜日に「工程会議」を実施。問題点の洗い出しや解決策の検討・必要な人員の調整を行い、施工計画書に沿った順調な工事の運営が可能となった。

2. 緊急時の体制

(1) BCP(事業継続計画)に基づく対応

当社では「中小企業BCP運用指針」に沿って『事業継続計画』を策定し、認証を受けている。本工事においても、緊急時には、当社BCPに基づき迅速に対応できる体制を維持した。

(2) 重機燃料の確保

当社では、ガソリンスタンドを保有。本工事期間においても適正な管理を続け、災害時に市場で重機燃料の確保が困難な場合でも、迅速に重機を使用できる体制を維持した。

(3) 電力の確保

当社では、プロパンガスまたはガソリンで作動する「エネブリッド発電機」を保有。本工事期間において、停電の際に、本社の通信や事務処理の機能を確保できる体制を維持した。



§ 3 出来形管理

<基本事項>

工事目的物に関する出来形品質の確保は、一義的に施工者に責任がある。本工事は、特に河川幅の出来形確保が重要と考えた。

情報化施工の実施

(1) 課題

河川改修は、近年多発する大規模出水等に対応する事ができ、安全性を高める必要があるため、**所定の河川幅を確実に確保**する必要がある。

(2) 問題点

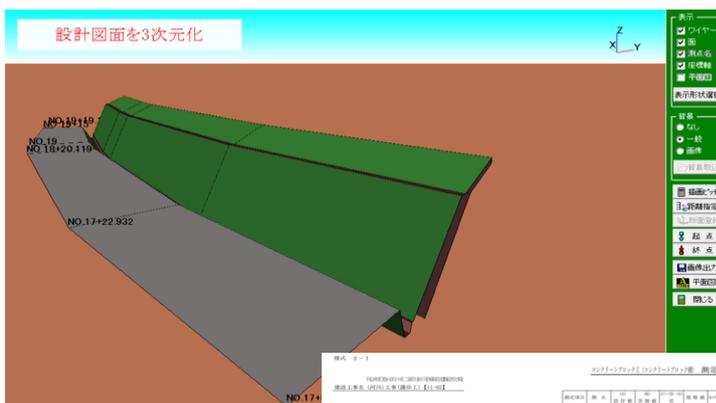
しかし、法覆護岸工は河川中心線への離れが一律ではないため、**人為的な記入ミスや計算ミスにより、河川断面が不足**してしまう恐れがあった。

(3) 解決策

そこで、**設計図面を3次元化する事とした。3次元化データをトータルステーションへ入力し、人為的なミスを防止**することとした。

(4) 効果

図面を3次元化したことにより、**人為的な記入ミスや計算ミスはなく、所定の河川幅も確保**する事ができた。また、出来形管理においても精度の高い数値が得られた。



測定結果一覧表

測点	測点名	測点座標 (Easting, Northing)	設計中心線からの距離 (m)
1	NO.15+20.119	48,200.119, 10,200.119	10.00
2	NO.17+22.932	48,200.932, 10,200.932	10.00
3	NO.19+25.745	48,201.745, 10,200.745	10.00
4	NO.21+28.558	48,202.558, 10,200.558	10.00
5	NO.23+31.371	48,203.371, 10,200.371	10.00
6	NO.25+34.184	48,204.184, 10,200.184	10.00
7	NO.27+37.000	48,205.000, 10,200.000	10.00
8	NO.29+39.817	48,205.817, 10,199.817	10.00
9	NO.31+42.634	48,206.634, 10,199.634	10.00
10	NO.33+45.451	48,207.451, 10,199.451	10.00
11	NO.35+48.268	48,208.268, 10,199.268	10.00
12	NO.37+51.085	48,209.085, 10,199.085	10.00
13	NO.39+53.902	48,209.902, 10,198.902	10.00
14	NO.41+56.719	48,210.719, 10,198.719	10.00
15	NO.43+59.536	48,211.536, 10,198.536	10.00
16	NO.45+62.353	48,212.353, 10,198.353	10.00
17	NO.47+65.170	48,213.170, 10,198.170	10.00
18	NO.49+67.987	48,213.987, 10,197.987	10.00
19	NO.51+70.804	48,214.804, 10,197.804	10.00
20	NO.53+73.621	48,215.621, 10,197.621	10.00
21	NO.55+76.438	48,216.438, 10,197.438	10.00
22	NO.57+79.255	48,217.255, 10,197.255	10.00
23	NO.59+82.072	48,218.072, 10,197.072	10.00
24	NO.61+84.889	48,218.889, 10,196.889	10.00
25	NO.63+87.706	48,219.706, 10,196.706	10.00
26	NO.65+90.523	48,220.523, 10,196.523	10.00
27	NO.67+93.340	48,221.340, 10,196.340	10.00
28	NO.69+96.157	48,222.157, 10,196.157	10.00
29	NO.71+98.974	48,222.974, 10,195.974	10.00
30	NO.73+101.791	48,223.791, 10,195.791	10.00
31	NO.75+104.608	48,224.608, 10,195.608	10.00
32	NO.77+107.425	48,225.425, 10,195.425	10.00
33	NO.79+110.242	48,226.242, 10,195.242	10.00
34	NO.81+113.059	48,227.059, 10,195.059	10.00
35	NO.83+115.876	48,227.876, 10,194.876	10.00
36	NO.85+118.693	48,228.693, 10,194.693	10.00
37	NO.87+121.510	48,229.510, 10,194.510	10.00
38	NO.89+124.327	48,230.327, 10,194.327	10.00
39	NO.91+127.144	48,231.144, 10,194.144	10.00
40	NO.93+129.961	48,231.961, 10,193.961	10.00
41	NO.95+132.778	48,232.778, 10,193.778	10.00
42	NO.97+135.595	48,233.595, 10,193.595	10.00
43	NO.99+138.412	48,234.412, 10,193.412	10.00
44	NO.101+141.229	48,235.229, 10,193.229	10.00
45	NO.103+144.046	48,236.046, 10,193.046	10.00
46	NO.105+146.863	48,236.863, 10,192.863	10.00
47	NO.107+149.680	48,237.680, 10,192.680	10.00
48	NO.109+152.497	48,238.497, 10,192.497	10.00
49	NO.111+155.314	48,239.314, 10,192.314	10.00
50	NO.113+158.131	48,240.131, 10,192.131	10.00

全ての管理測点において、河川幅がプラス側となるよう施工管理をおこなった。



国土交通省 中部地方整備局 建設ICT総合サイトより

§ 4 安全管理

大型土の製作器の使用

(1) 背景

建設業における労働災害は、依然として多く業種別の割合ではワースト1位である。労働災害の内訳は、「落下」や「はさまれ」が多数を占める。

(2) 課題・問題点

本工事では、仮設工において大型土のうを、多数製作しなければならない。大型土のうの製作作業は、単純であるものの大型土のう袋を人力で開けた状態で、重機で中詰め土を投入するため、中詰め土の落下や、重機のバケットに手をはさまれる等の**事故が発生するリスクがある**。

(3) 解決策

そこで、大型土のう製作器を使用する事とした。(NETIS登録No.CG980004)

(4) 効果

「落下」や「はさまれ」のリスクを低減したことで、より安全に作業を行うことができた。



(厚生労働省調べ HPより)



ステップ1 袋を製作器にセットした後、重機で土を投入。



ステップ2 製作器を重機で吊り上げる。

§ 5 その他 (1/2)

現場かわら版の掲示・配布

(1) 課題・問題点

地域住民の方々へ、**工事情報を発信**したり、また**工事を円滑に進める**にあたり、**良好なコミュニケーションを図る**ことが重要と考えた。

(2) 解決策

弊社独自の『げんばかわら版』を、**地区の回覧版へ**の添付をお願いし、**工事情報を発信**した。

(3) 効果

散歩時に、工事内容について質問して来た方が数人おり、**地域住民には好意的な印象を得られた**と考えられる。質問には丁寧に応えるよう努めたので、**トラブル等一切なく工事を終える**ことができた。

11月度

2月度

3月度

§ 5 その他 (2/2)

①現場見学会の開催

(1)背景

建設業では、就業者数がピーク時から3割近く減少している。年齢別では、15～29歳が4割近くも減少しており、若年層の建設業離れが、大きな社会問題となっている。

(2)課題・問題点

建設業に携わる者として、建設業の役割や重要性について関心を高めてもらうため、建設会社にしか出来ないことで多くの人に興味を持ってもらう事が重要と考えた。

(3)解決策

次世代を担う高校生を対象に現場見学会を開催し、家庭で話題となるほど楽しい思い出となるよう努めた。
実施項目 ①資料による現場説明および現場内見学 ②自動追尾測量器操作 ③ドローン操縦 ④重機搭乗体験

(4)効果

閉会時の質問コーナーでは、生徒たち全員が挙手をするなど、非常に興味を示していることが伺えた。

	就業者数(万人)	年齢階級別就業者数	
		15～29歳	55歳以上
平成9年	685	151	165
平成26年	503	94	164
ピーク時との差異	-182 (-27%)	-57 (-38%)	-1

①現場説明および現場内見学



③ドローン操縦コーナー



360度カメラで記念撮影



②自動追尾測量器操作コーナー



④重機搭乗体験コーナー

