

論文名 狭小箇所での道路拡幅工事の施工について
 執筆者 大河原建設株式会社 近藤和巳

(1) 工事概要

工 事 名 平成20年度〔第20-D4215-01号〕(一)河原大井川港線
 新合併支援重点道路整備事業工事(道路拡幅工)

工 事 箇 所 島田市横井地内

工 期 着手 平成20年9月22日
 完成 平成21年3月24日

請 負 代 金 ￥35,140,000- (税込み)

請 負 会 社 大河原建設株式会社 現場代理人 近藤和巳

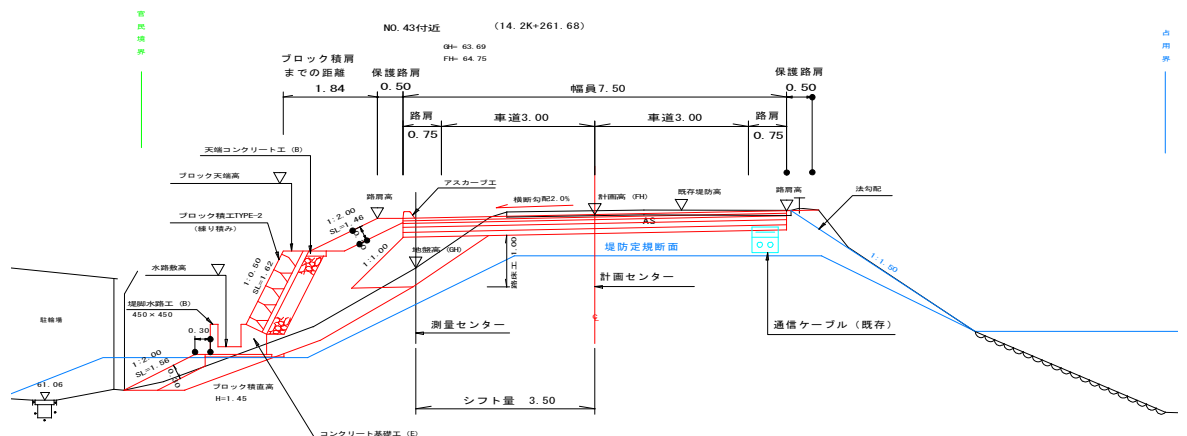
工事内容・目的 本工事の施工路線一般県道河原大井川港線は、一級河川大井川の左岸の堤防道路であり島田市横井地内における220mの施工を行った。

現道幅員約6.0mの道路の片側(川裏側)にコンクリートブロック積を土止壁とした盛土を施し1.5m～5.0mの拡幅を行い一部歩道付きの7.5mの2車線道路に拡幅する内容の工事であり本工事内においては、拡幅部の下層路盤及び現道部の舗装切削までとし舗装工事は別発注とされていた。

工 事 内 容

工 種	種 別	細 別	単 位	数 量	摘 要		
道路土工		表土除去	レキ質土	m3	490	排出ガス対策型	
		路体盛土	山土購入	m3	682	排出ガス対策型	
		コロモ土(張芝土)	表土流用	m3	180		
		路床盛土工	路床盛土	路床 再生盛土購入	m3	582	排出ガス対策型
		法面整形工	法面整形	盛土部	m2	620	排出ガス対策型
法面工	植生工	張芝工	人力施工	m2	780		
ブロック積工	作業土工	バックホウ床堀	レキ質土	m3	20	排出ガス対策型	
		埋戻し	タンバ締固め	m3	80		
	コンクリートブロック積工	コンクリート基礎工	(A)~(G)	m	222		
		ブロック積み工	タイプ-1 空積	m2	19		
		ブロック積み工	タイプ-2 裏コン10(15)cm	m2	360		
	天端コンクリート工	(A)・(B)	m	224			
排水構造物工	側溝工	堤脚水路工	(A) PU-1B450-H450	m	20		
排水構造物工	場所打水路工	堤脚水路工	(B)・(C)	m	184		
		排水工	縦排水工	φ250波付き管	箇所	10	
舗装工	アスファルト舗装工	下層路盤	再生下層路盤材100mm	m2	530	排出ガス対策型	
	構造物取り壊し工	舗装版取り壊し	舗装版厚10cm	m2	0	排出ガス対策型	
		切削工		m2	1,260		

(2) 標準断面図



(3) 施工検討

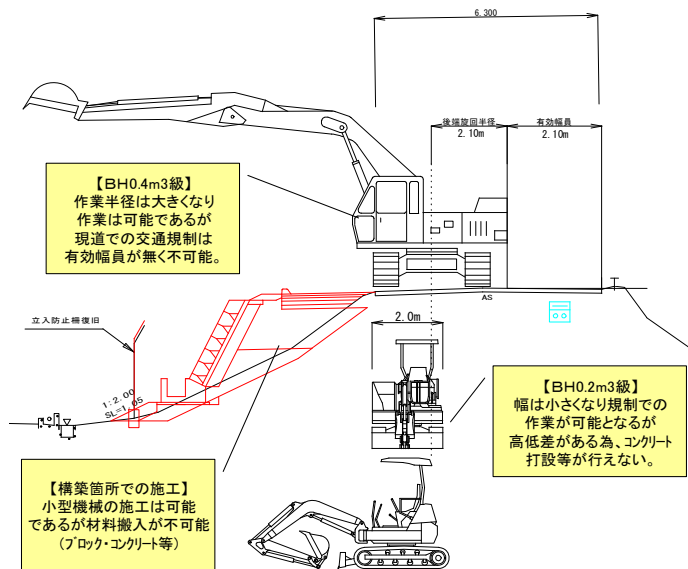
施工方法の検討において、まず問題となったのは道路土工・ブロック積作業時の作業ヤード及び資機材ヤードの確保であった。全延長220mの内、起点から50mは2.5m～6.5mの作業ヤードが確保出来る為、問題とならないが残り170mは1.0m～2.5mの作業幅員となり問題となった。

まず拡幅部での作業ヤードが狭い為、現道を規制して作業を行う検討を行ったが、施工箇所と現道との高低差が大きく、作業範囲と作業能力を考慮すると0.4m3級以上の大型機械での施工が必要となった。しかし現道の幅員が狭く、大型機械を設置すると作業時の交通規制の有効幅員が確保出来ない為、交通規制での作業は不可能であり、使用機械を小型化し拡幅部での作業を行う事とした。また発注時の設計は大型機械としていた為、使用機械の変更については設計図書の照査に記載する事とした。

作業順序としては、表土の除去及び路体盛土を施工しブロック積の基礎工・堤脚水路ブロック積の順で行う事とした。

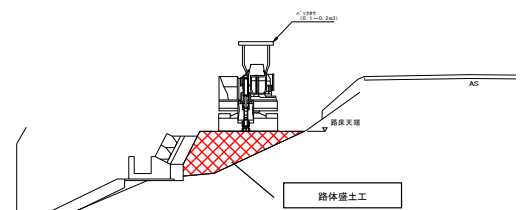
しかし、終点側80m区間については幅員が1m程度と極端に狭く小型機械による施工が不可能である為、民地側(矢崎計器)の構内駐車場を借地し施工する事とした。

【施工箇所の条件・施工方法の検討】



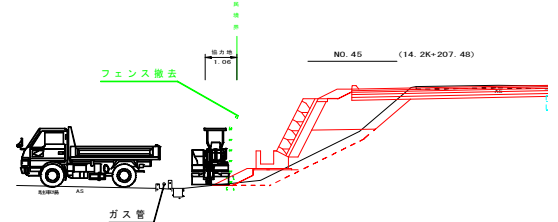
【通常部の施工図】

(140m/220m施工)



【民地側からの施工図】

(80m/220m施工)



矢崎計器構内を借地し、作業をするにあたり作業計画及び工事期間中の仮設備計画を立案し矢崎計器 担当者と発注者 監督員を交え協議を行った。

終点側80mの区間の矢崎構内は、矢崎計器の駐車場となっており官民境には既設の立入防止柵のフェンスが設置されていたが、当初より撤去・新設する設計となっていた。

借地するにあたり矢崎計器より、施工終了時の第三者の立入防止の対策を徹底する様指示があった為、工事期間中は仮設フェンスバリアードにて日々復旧する事とし立入防止柵とした。

また、資機材搬入及び資機材のストックヤードも矢崎計器内に確保出来る事となった。

【施工状況写真】

【道路土工 表土除去状況】



【ブロック積 作業状況(ブロック荷上げ)】



【資機材置場・仮設フェンス設置状況】



【ブロック積 作業状況(コンクリート打設状況)】



(4) 施工結果

全区間、幅員が狭く施工性も悪い中での作業であったが小型機械で作業が行える程度の幅員を確保し、資機材の小運搬も多く発生したが問題無く作業出来た。

終点側の狭小部の施工を矢崎計器構内に材料搬入ルート及び材料置場の確保をした結果材料の小運搬も最小限となり、狭小部ではあったがスムーズに予定どおりの作業が出来た。

また協力して頂いた矢崎計器内での仮設備及び矢崎計器内のルールへの対応についても問題は無く作業時及び仮設備の点検表を作成し、維持管理を行い報告を実施した結果、矢崎計器からの苦情も無かった。また片側交互通行による交通規制についても盛土天端付近及び、下層路盤工施工時には行ったが全工期終盤の実施となり、全工期の大半は交通規制を伴わない作業となり交通規制の低減・安全費(交通誘導員)の減少及び第三者災害の防止にも繋り無事故無災害で作業を完了する事が出来た。発注者との設計変更においても、当初設計の大型機械から実施工で使用した小型機械に変更をしてもらい納得のいく変更となった。

【着工前・完成写真】

【着工前】



【完成】

