

工事施工の問題点とその解決

島田地区

株式会社 グロージオ
大西 耕一

工事名 平成23年度 (主)島田吉田線 社会資本整備総合交付金(県道橋梁改築)工事(4工区 道路工)
工期 平成23年 11月 2日 ~ 平成25年 3月 19日
発注者 静岡県 島田土木事務所
工事内容 道路改良

道路土工		1	式
構造物撤去工		1	式
ボックスカルバート工	2.0×1.5m	28	m
	1.5×1.5m	48	m
	0.6×0.6m	54	m
小型水路工	Pu側溝	65	m
	円形側溝	48	m
	可変側溝	129	m
	PL側溝	344	m
縁石工	中央分離帯	326	m
仮設工		1	式

大井川にかかる国道150号線の富士見橋や県道島田吉田線の谷口橋において、左右岸の地域を接続する交通の少なめが慢性的な渋滞に悩まされ、その渋滞緩和を目的として建設された新橋のはばたき橋の全線開通に伴う、上下4車線化への現況道路拡幅工事です。



本工事施工中の課題について

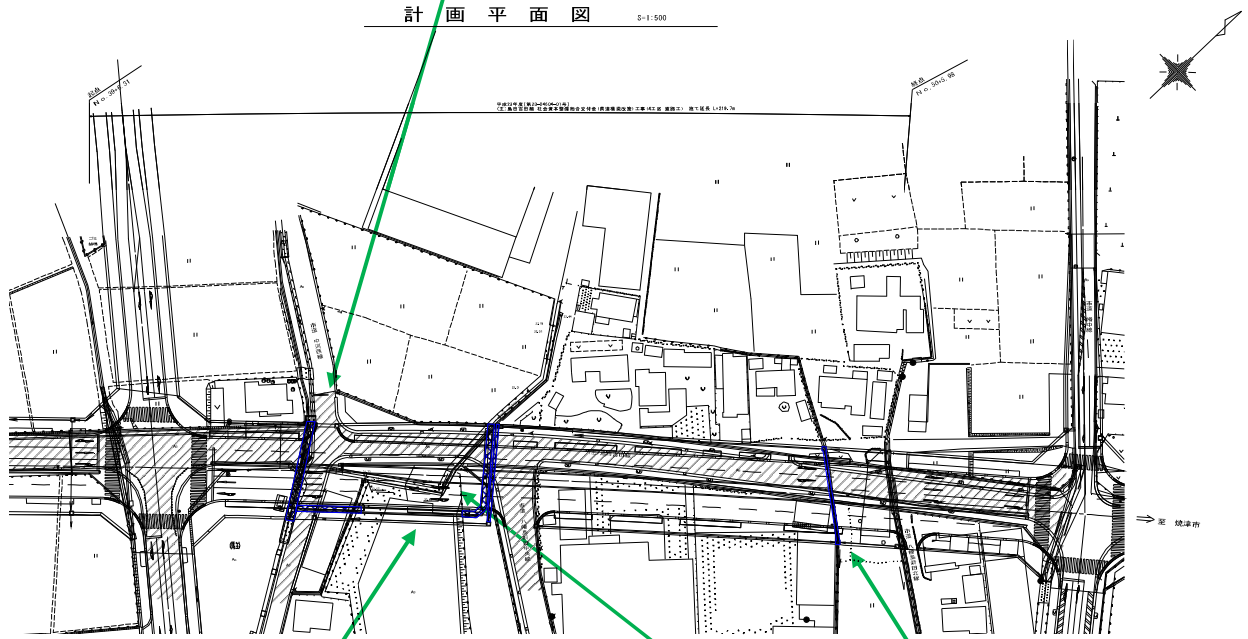
本工事施工延長 316mの工事区間内に大井川上流より取水し、吉田町方面まで広範囲に伸びる農業用水路が4箇所道路横断しており、施工が供用中の拡幅工事のためにその付替えのボックスカルバートを施工するにあたり、道路切替えによる通行車両の路線維持、また農業用水の確保等の施工に対する時期・方法および水替え方法について問題となった。



Box-C 26

計 画 平 面 図

0-1:500



Box-C 27



Box-C 28



対策について

- 施工時期については、田植えからの農繁期は用水路が増水するため、水位が高く水替えが困難であり、稲刈りが終わった時期より施工開始を計画したが、用水の利用頻度が高く稲刈りが終わってから冬の時期についても水路の水を完全に止めることはできず、当初計画していた簡易的な水替え以上となり、昼夜間の水替えで施工を行った。

動力電源については、道路をまたぐ拡幅および道路横断の施工であったこと、また施工時期により水量の変化等により、受電の位置・容量が不確定となってしまうために、発動発電機での施工を計画した。

常時排水となったことで発電機については、水中ポンプの台数・大きさが同等の出力で長時間起動できる低騒音型発動発電機を使用して、作業上手間である燃料の給油回数を減らすことを行った。

結果として施工時期については、用水の供給中であったが、年間を通して観測するとの確な施工時期であったと思われる。また、電源についても、日々の水量変化により水中ポンプの稼働台数の違いや、受電設備の移動等を含めると発電機の使用で施工したことがよかったと思われる。



使用発電機



水替え状況

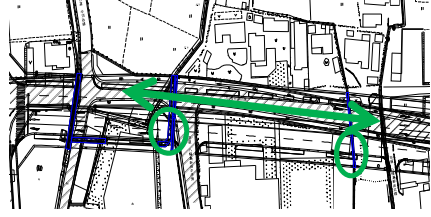
- 施工方法については、現況の供用道路が北側車線通行であったため、通行に支障のない南側車線部分の施工を行い、中間部まで完了し、仮設道路として切替えたのちに北側車線の施工を行った。

ボックスカルバートの据付け時、材料の重量および荷取り場所・据付クレーンの設置場所等限られた作業ヤードの理由により、延長方向についても2分割で道路に切替え、通行車両の確保で施工を行った。

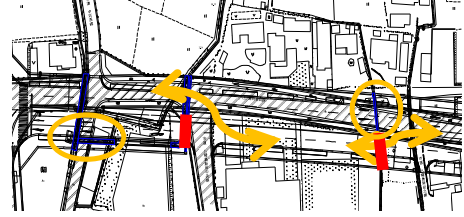
結果として、道路の切替え回数が3回となってしまう、また切替えの取付け部が施工上急になってしまった。通常の車両通行については影響がなかったが、安全面を考えて今後の課題となる。



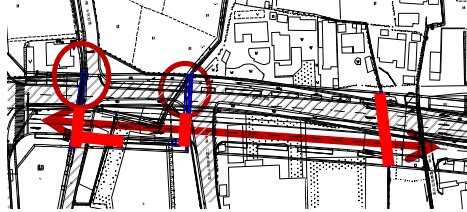
① 既設道路を利用しBoX27・28・29(南側)



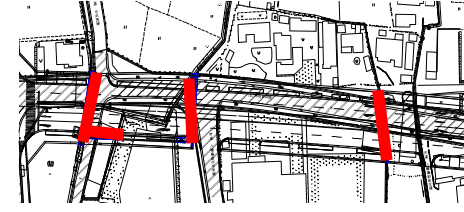
② 終点側を南側に切替えBoX26(南側)・29(北側)



③ 南側に切替えBoX26・27・28(北側)



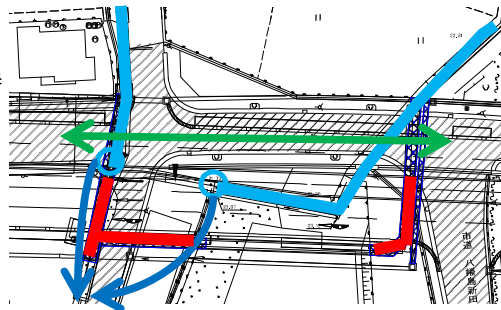
④ ボックスカルバート 据付完了



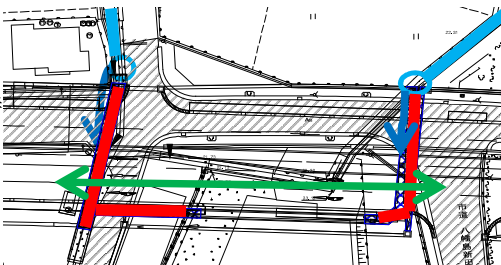
- 水替方法について、終点側のボックスカルバート28・29路線は、単独で中間部・上流部で行い、現況でボックスカルバート26・27路線は水路断面が大きく水量が多いうえに、現場内で合流されており単独での水替方法では対応ができず、各路線の中間部・上流部に水中ポンプを設置して両側同時に施工を行った。

日々の中でも水量に変化が多く、用量を超えるときもあったが、現況水路内での締切りと水中ポンプで限られたスペースのため、施工方法については的確であったと思われる。

北側車線通行時



南側車線通行時



工事が完了してしまい車両での通行については、横断水路の排水処理の苦勞が見られないが、生活に必要な用水路の重要性など自然の中での施工に対応・対処できることが大切だと思いました。