

「道路改良における舗装の施工について(時間短縮)」

工事名 平成30年度 大立野福田幹線道路改良工事(舗装南工区)

地区名 : 袋井地区
会社名 : 株式会社 鈴恭組
現場代理人 : 松下 智一(技術者番号00022713)

①はじめに

本工事は磐田市に新たに出来るJR東海道本線のアクセスになる幹線道路の改良・舗装工事である。

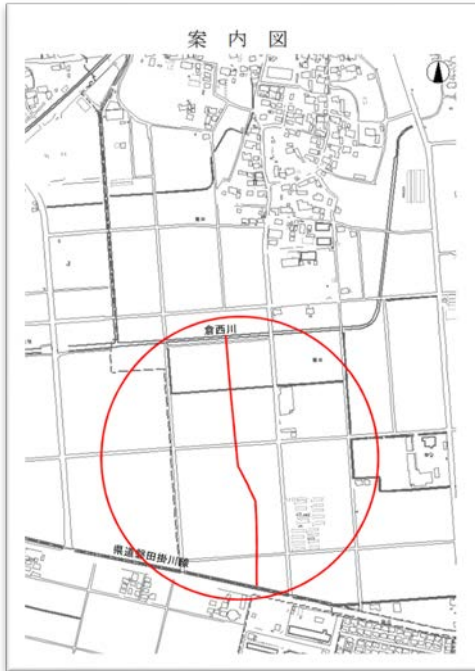
工事名 : 平成30年度 大立野福田幹線道路改良工事(舗装南工区)

発注者 : 磐田市役所 磐田市長 渡部 修

工事施工箇所 : 磐田市鎌田地内

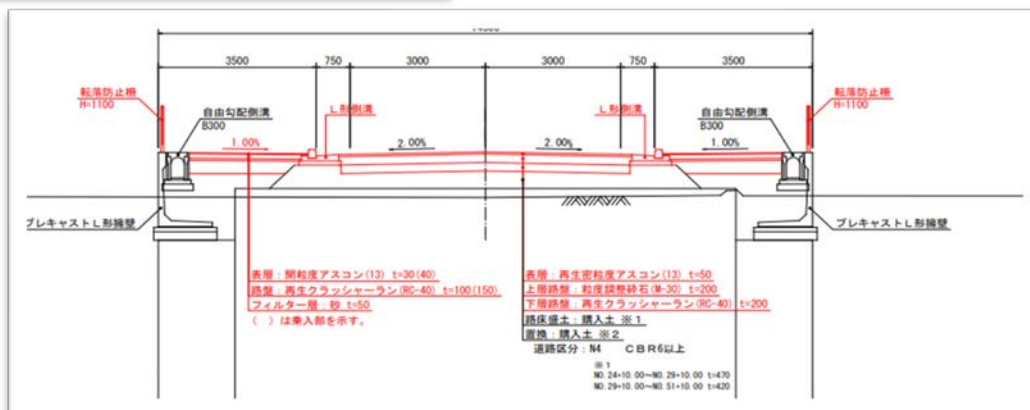
工期 : 平成 31年 2月 6日 ~ 令和 元年 9月 13日

工事概要 : 盛土工 1式、L型側溝工 869m、集水柵工 1式、
舗装工(車道部) 3410m²、舗装工(歩道部) 2300m²、ガードレール 1式
転落防止柵 1式、区画線 1式



現場は路床部の改良及び排水構造物が終了したところからの引き渡しで工事を着手した。

※施工箇所は赤色部



②現場における問題点

工期は2月に契約したが前工事からの引き渡しは5月20日なり残りの日数での施工で工期に間に合わせるようになった。

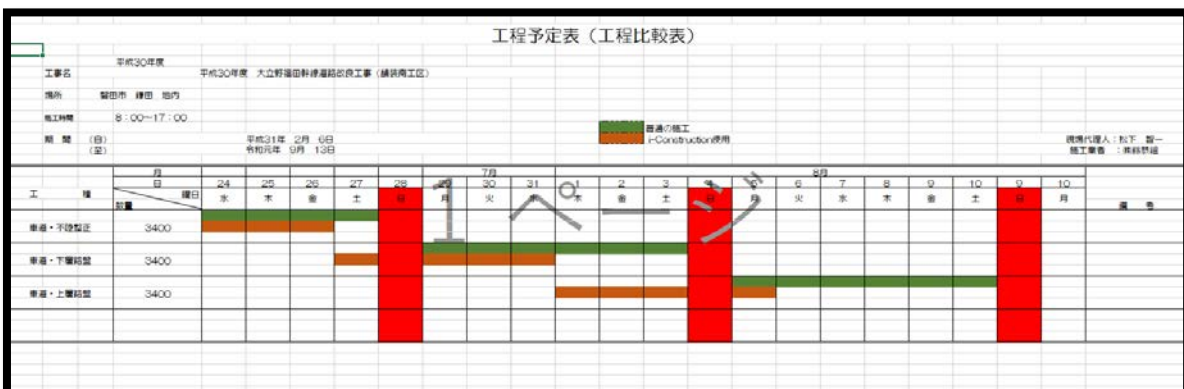
排水構造物は施工エリアの関係で多くの施工班を投入することに限界があり2班体制で施工することが限界となった。(上下線で1班ずつで施工)

また工期の最終では防護柵関係、区画線工での日数確保が必須である。よって舗装工(車道部・歩道部)の施工をより早く施工する方法を適用することが課題となりまた施工時期が猛暑日が続くと思われる7~8月になり施工期間の短縮が課題となった。

③問題点の改善点と適応結果

まず歩道は小型機械での施工につき施工期間の短縮を図るよりは、車道の舗装工で特に表層よりは路床不陸整正、下層路盤、上層路盤が日数がかかるために車道路盤の施工に着目した。

車道の線形は単曲線・クロソイド曲線を含み、縦断ではバーチカルもあるため路床不陸整正、下層路盤・上層路盤の施工時間が掛かることを想定し i-Construction での施工を採用することにした。



工程表を立案した結果、手動による普段通りの施工であると施工日数が16日程度掛かるようになったが、i-Constructionによる路盤の施工を行うと11日と1/3の日数を短縮する床が出来る。

施工短縮により原価の低減と防護柵、区画線の施工日数の確保及び真夏日による施工短縮を実施することが出来た。



情報化施工によるグレーダーによるマシンコントロール



基地局点

そして出来形測定も各層ごとの出来形の高さの差による厚さ測定(基準高さ)を移動式の3Dスキャナーを用いスキニングし出来形を測定した。
この測定も従来の掘り起こし方法では2時間程度かかるが20分程度で取得でき真夏日のデータ取得には健康にも寄与した。



④おわりに(今後の留意点)

今回の現場は施工延長も長く(483m)と長く、真夏に施工するという厳しい条件の中での施工となりました。

施工の日数短縮・時間短縮との施工速度を早めたい中、現場に従事する職員、作業員の体調管理と相反する方向の時間管理が課題となった。

この舗装工の i-Construction の情報化施工でモーターグレーダーのMCを使用し出来形管理も3Dスキャナーを用い、無事に日数、時間ともに短縮することが出来当初の採用目的も達成することが出来た。

課題としては、まだMCにおいても出来形の取得に対しても不慣れなところもあるので多くの現場での i-Construction を行い慣れていくことで慣れていくことが課題となると思いました。



現場着手前



現場完成