

プール新設（建築工事）に伴う外構工事排水勾配計画について

(一社)静岡県土木施工管理技士会

株式会社 橋本組

土木部 主任 増田 康彦

Yasuhiko Masuda

1.はじめに

本工事は、焼津市役所発注の工事であり、区画整理事業区域内に位置した焼津市立小川小学校の既設プールが道路新設計画の支障となる為、既設プールを取壊し、新設プールを構築するものでした。新設するプール用地には小学校内の雨水を場外へ流出するための排水路が設置されており、排水系統が変更になることで全面的に改修する必要がありました。

工事概要

(1).年 度 : 平成 22 年度

(2).工 事 名 : 焼津市立小川小学校プール新設工事（建築工事）に伴う外構工事

(3).発 注 者 : 焼津市役所

(4).工事場所 : 焼津市小川地内

(5).工 期 : 自)平成 22 年 7 月 27 日

平成 24 年 6 月 20 日

(6).主要工種 : ステンレスプール工事 1 式 付属棟工事 1 式

外構工事 1 式

2.現場における問題点

外構工事の排水勾配計画について、側溝天端は既設グラウンドと同じ高さに設計されており、可変側溝の底コンクリートにより底勾配を確保し、区画整理道路に底勾配を合わせ排水するように計画されていました。

しかしながら建築工事範囲外の排水底勾配の既設高さが調査去れて居らず、逆勾配になる可能性が考えられました。

同時に外構工事内の既設集水桝の天端が不揃いで、雨が降ると水たまりが出来てしまうので改善する必要がありました。

3.対応策と適用結果

・外構工事範囲外の側溝底勾配が新設側溝の底勾配に対して適応しているか逆勾配になっていないか、校舎内の排水経路底高及び断面の大きさの調査を行い下流に対して計画の側溝幅で良いか測量調査を実施しました。同時に既設集水枡の高さの調査も実施しました。既設外構排水路については新設工事範囲より 60m 離れた体育館外構の雨水排水も流入しており、底勾配については測量調査により新設底勾配では逆勾配になる事が分かりました。

又、集水枡については天端の高さが一番高い枡と低い枡では 10cm 差があり、天端高を一律にする必要があったため、必要な集水枡の天端を嵩上げし、集水枡を新設排水路と同じ高さにしました。

これにより、今まで生徒の躓きの原因となっていた段差を解消することができました。

排水路底勾配については、測量結果より逆勾配になることが判明したため、既設排水路の底コンクリートを増し打ちし、新設の排水路底コンクリートとの逆勾配を解消することとしました。

既設排水路の底コンクリート打設に際しては断面欠損にならないか照査を行いました。測量データより、底高を打設した場合の断面幅を比較し、計画可変側溝幅 300 深さ 700 以上で有るかを照査し、最上流から新設取り合い迄の 60m 間で断面及び幅共に設計以上確保している事を確認しました。

底勾配については、計画勾配以上の勾配が確保できている事を測量結果の縦断図により確認しました。



既設側溝・底コンクリート取合い部



4. 工事を終わって

既設排水路に新設排水路を接続する工事施工の場合、特に今回のように建物が古い校舎であり、既設排水路についても年を経ている構築物については平面図、縦断図、構造図等の資料が無く、新設建築物範囲内についての計画は示されていますが設計範囲外の、外構構築物の細かな測量データが無いことが多いとのことでした。事前測量により既設構築物の、排水勾配 断面形状 排水経路等細かく照査する事が必要だと強く感じました。結果的に、排水勾配も逆勾配になる事無く、施工出来たことは良かったです。又、既設集水桝については改善する事により、水たまりも無くなり、児童の、つまずき・転倒防止の改善が出来てよかったと思います

新設側溝完成 (校舎側～体育館を望む 及び水飲場周辺集水桝)

