

隣接農地の湿潤防止の工夫

株式会社 山田組

杉山信行

1. 工事名

三輪立花線道路改良その2工事

2. 工事概要

車道舗装工	A=3090 m ²
歩道舗装工	A=1270 m ²
遮音壁工	L=464 m
高欄設置工	L=1889.9m
道路照明灯設置工	3箇所
踏掛板工	2箇所
ボックスカルバート工	L=24 m
注意看板設置工	8箇所

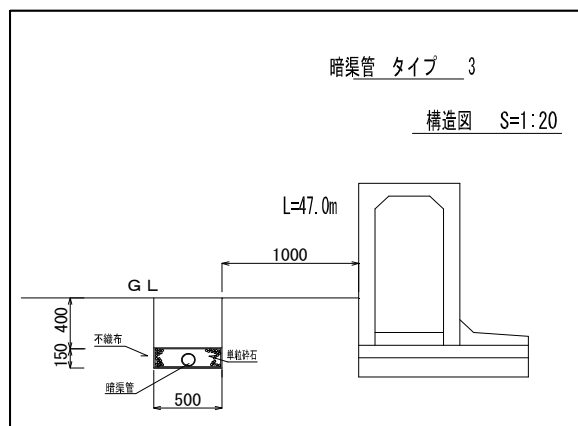


図1 上流部の暗渠排水管位置
(次ページ写真1~2)

3. 改善提案

今回の工事は、新設道路の工事であったが隣接する道路の拡幅工事による水路の付替え工事が追加されたが、この場所は、粘性土が、2m~3mと厚く軟弱地盤であり、また、地元からも地下排水の改善要望があった。

4. 従来工法の問題点

二次製品側面での削孔・分水栓だけでは、軟弱地盤の地中に水が溜まった状態が続き水路脇での田植え、収穫期に作業機械が入ることが出来ないほどの状態になる。

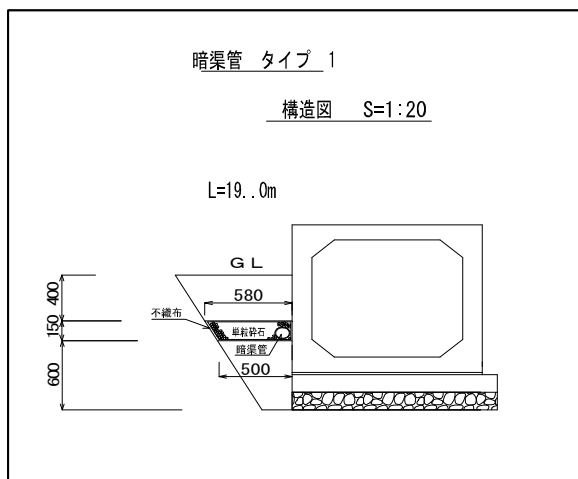


図2 下流部の暗渠排水管位置



写真1 上流部 不織布・多孔管設置



写真2 上流部 単粒砕石

5. 工夫・改善点

1) 暗渠管及び材料の工夫

地下排水として、多孔管(塩ビ管)・単粒砕石(4号)
・不織布(単粒砕石の目詰まり防止マット)の使用

2) 施工の工夫

暗渠管上流部では、田面と水路敷の位置関係により、水路より1.0m民地側に離れた位置に、暗渠排水管の施工

(既設水路の変動を抑え、表面排水孔の確保)

図1・写真1. 2参照

暗渠管下流部では、新設ボックスカルバート脇に布設し流末の高さが、ボックスカルバートの内側ハンチ上で削孔し、分水栓を取付、周囲に既設U型側溝立て桝としてを再利用する。

図2・写真3. 4参照

暗渠管の勾配は、0.3%にて施工



写真3 下流部 流末 新設ボックスカルバート



写真4 既設U型側溝再利用・分水栓

6 適用条件

当然のことですが、このような軟弱地盤では、機械での掘削施工時に機械の足を取られる(湿地型キャタピラーでも沈下していく。)ので、周囲に道路など安定した足場が必要になるか、又は渇水期での作業になります。

7 採用時の留意点

1) 埋設深さが浅いと、不織布がトラクターなどの機械に巻きつき危険な状態になるので、地主、又は、小作人との打ち合わせが重要。

2) 下流の流末の位置高さの確認。

3) 地下埋設管の有無の確認。

8 効果

以上の工夫・改善の結果、降雨後、湿潤状態にならず農作業に着手できることとなり、地主に喜ばれ無事工事を終えることが出来ました。

なお現在8月時点では、田に水を張っていますので、暗渠管流末からの排水は確認できません。