

## 地域環境対策について

佐賀県土木施工管理技士会  
森永建設株式会社 土木部  
現場代理人

篠原 澄雄  
Sumio Shinohara

### 1.はじめに

本工事は、地域水田の用排水路整備工事である。佐賀平野特有の低平なクリーク地帯における農業生産の安定や地域住民の安全・安心な生活を目指す必要があり、クリークの護岸整備により、農地の湛水を防止できる面積率を高める目的である。今回工事を行う場所は、集落が隣接する水路工事で農道の幅員が4.5mと狭く、仮設道路と接続する為、資材運搬・残土運搬時の一般交通に対する配慮が必要であった。又、圃場に借地がなされており田面に雑物が混入しないよう特に注意する必要があった。



写真-1 18-1号 着工前



写真-2 18-1号 完成

### 工事概要

工 事 名：平成19年度

クリ防災第5311002-001号

久保田西地区県営クリーク防災機能保全  
対策事業工事

発 注 者：佐賀県佐賀中部農林事務所

工事場所：佐賀県佐賀市久保田町大字久保田

工 期：平成19年10月17日 ～

平成20年 3 月17日

施工延長：L = 519.6m

### 土 工

土砂掘削	3,277m <sup>3</sup>
地盤改良	7,199m <sup>3</sup>
泥土改良	543m <sup>3</sup>
発生土盛土	963m <sup>3</sup>

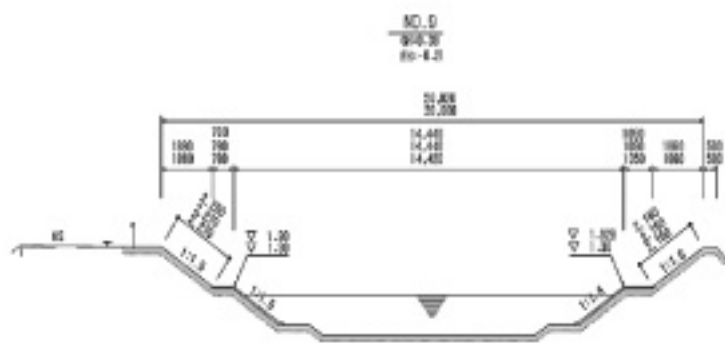


図-1 断面図

水路工	法面整形	4,952m <sup>2</sup>
	作業残土処理	1,813m <sup>3</sup>
	護岸工	3,438m <sup>2</sup>
	捨石工	39m <sup>3</sup>
復旧工	農地復旧工	1.07ha
	暗渠排水復旧工	3,317m



写真-3 農道進入口

## 2. 現場における課題・問題点

### 問題点 ①

通勤車両が集中する農道（幅員4.5m）である為搬入車両の進入時間を調整する必要があった。又、農道進入口が地区の要請で1方向のみで農道進入口の混雑と、仮設道路出入口での混雑が予想された。

### 問題点 ②

農道の為、既設舗装版を破損させる恐れがあり過積載防止の必要があった

### 問題点 ③

圃場の借地内に改良土（セメント改良）を土木シート上に仮置きする為、耕地のPH値が上昇し作物の育成に支障が起こる。又、地盤改良時のセメントの飛散や改良土を田面に持ち込まない配慮も必要である。

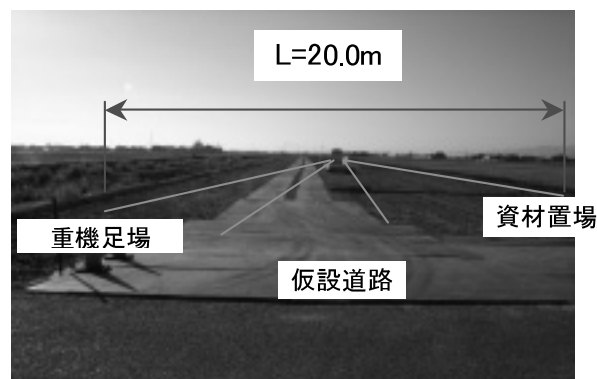


写真-4 仮設道路出入口



写真-5 農道進入口拡幅

### 3. 対応策・工夫・改善点

#### 問題 ①について

- ①-1 工事着手前に通勤車両の時間帯を調査し、AM8:40分以降とした。
- ①-2 関係する2地区については自治会長を通じて工事内容を説明した回覧をお願いし地域住民及び耕作者への理解をお願いした。
- ①-3 農道での離合及び進入を容易にする為道路を拡幅し離合及び出入りを改善した
- ①-4 拡幅用の盛土上はズレ防止の為、土木シートを敷設し敷鉄板を設置した。

#### 問題 ②について

- ②-1 運搬するトラックの車検証を提出させ最大積載量の確認及びダンプ検収による容積確認を行った。測定の結果、荷台より12cm上がりで7.2m<sup>3</sup>の積載である為最大積載量以下である事を確認した。

ダンプ検収結果

$$V = 2.2 \times 5.1 \times 0.53 + (5.0 + 5.1) 1/2 \times (2.2 + 2.0) 1/2 \times 0.12 = 7.2 \text{ m}^3$$

改良土単位体積質量 = 1.3

$$\text{ほぐし率} = 70\% \text{として } 7.2 \text{ m}^3 \times 1.3 = 9.4 \text{ t} \times 70\% = 6.6 \text{ t}$$

最大積載量 = 車両総重量 - 車両重量 - 乗車定員重量 ※55kg/1名当たり換算  
上記の結果から、過積載にならない事を確認し積込の際は、荷台からの上がり10cmを目安に積込を指示し改良土の落下防止にも努めた。

- ②-2 セメント固化材については1台当たり9t毎で搬入を指示し過積載防止を図った。

#### 問題 ③について

- ③-1 土木シート上は畦畔築立の為の普通土を仮置き専用として護岸工完了まで河床内の改良土を存置し耕地への仮置きを行わ

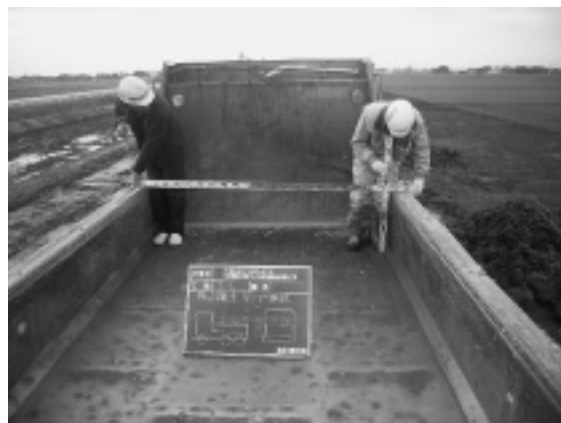


写真-6 ダンプ検収



写真-7 ダンプ検収



写真-8 固化材搬入状況

ない工程とした。

- ③-2 セメント固化材の飛散防止として、散布時は落下高さを極力低くし飛散防止に努め、攪拌はバケット攪拌であったがツインヘッダー攪拌により飛散低減及び攪拌精度の向上を図った。  
固化材空袋は、河床内で篩い落として散

布の都度丁寧に折り込み整理して耕地内への持込防止に努めた。改良土の耕地内への持込防止策として、掘削積込は田面側より行ない残土処分を完了した。又、田面監視により改良土及び雑物が有ればその都度片付けを実施した。

③-3 河床内の残留水は、希硫酸による中和処



写真-9 固化材散布状況



写真-10 攪拌状況



写真-11 残土積込状況



写真-12 中和処理施設



写真-13 PH測定状況

理であったがより効果的に処理を行う為、炭酸ガス中和処理施設を設置し、工事区間内外のクリーク貯留水を事前にPH測定しその平均PH値7.5を設定して放流した。

#### 4. おわりに

今回の工事は、前年度工事の引続きであり耕作者及び地元の要望に添える為、耕作地への配慮を重要視した。水路工事で有るため、水替管理が大変だったが無事工期限内に完了し、耕作者に最終確認をお願いして引き渡しを行った。地元住民及び耕作者の方にはご協力をいただき無事故で苦情もなく工事を完成できた。