

# 平成26年度 農村災害対策整備事業（整備事業）袋井東地区排水路2工事

題名：軟弱農地における瞬間吸水材「GPP」を用いた改良盛土について

袋井地区  
株式会社 藤本組  
監理技術者 鈴木 祥哲  
現場代理人 鈴木 祥哲（執筆者）  
技術者番号 207838

## 1. 工事概要

- ・ 工事名 : 平成26年度 農村災害対策整備事業(整備事業)袋井東地区排水路2工事
- ・ 発注者 : 静岡県中遠農林事務所
- ・ 工期 : 平成26年9月31日～平成27年2月27日
- ・ 受注者 : (株)藤本組 主任技術者、現場代理人：鈴木祥哲
- ・ 工事箇所 : 袋井市村松（※軟弱地盤で有名な地区）

### ・ 工事内容

#### ①排水路工

- ・ B型柵渠 L≒250m ほか

#### ②仮設道路工

- ・ 農地借地 L≒250m ほか

#### ③土工

- ・ 掘削土運搬処分 V≒700m<sup>3</sup>

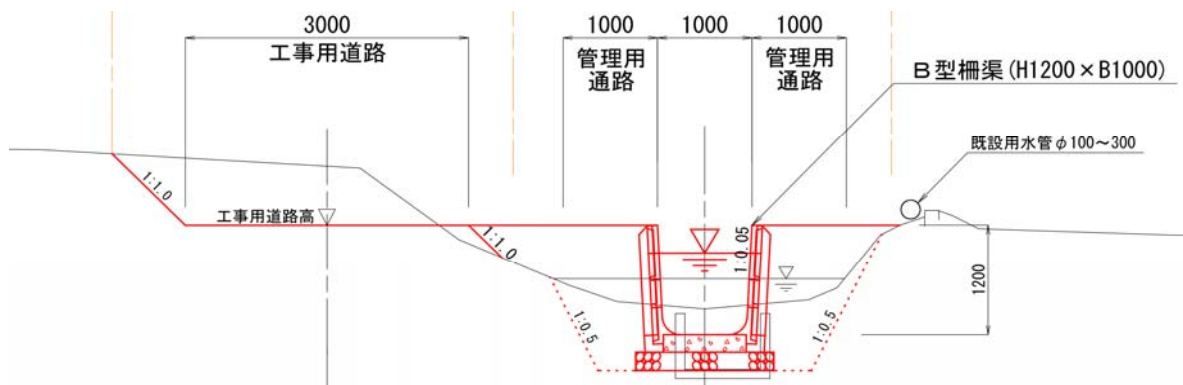


図 標準断面図



写真 現況排水路

## 2. 課題

工事着手後に、当初の工事内容には無い次の課題が発生しました。

### ①超軟弱土の処理

- ・施工箇所は、既設水路が1 m程度沈下埋没し、機能していない。
- ・既設水路の上に超軟弱土が、 $V \approx 100\text{m}^3$ 程度堆積している。

↓

既設水路を撤去するため、超軟弱土を処理する必要がある。

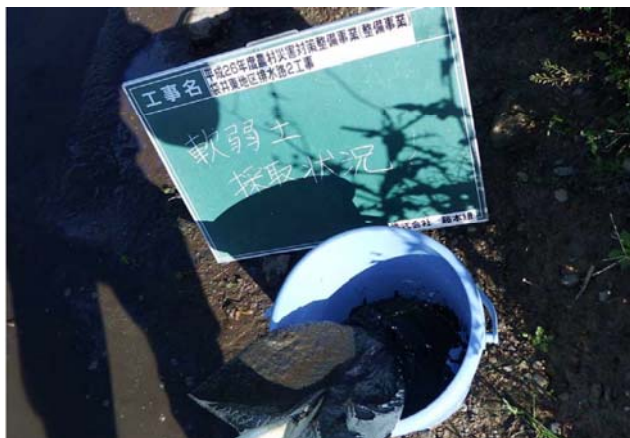


写真 超軟弱土の状況

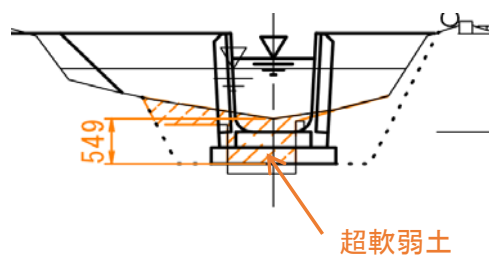


図 超軟弱土堆積状況

### ●超軟弱土の処理方法

- ・処理方法は、公道を汚さない次の3方法から、**経済性に優れる3)**を採用した。

- 1) バキューム車で処分場へ運搬
- 2) 超軟弱土を天日干しして処分場へ運搬
- 3) 超軟弱土を盛土したい農地へ運搬し改良・・・採用

### ②地元要望による農地の盛土

- ・排水路に隣接する水田が低くなっており、水が溜まってしまう。
- ・排水路に隣接する畑が窪地のため、水害が多い。

↓

要望内容：工事の残土で農地を盛土してほしい。



写真 水田の状況

### 3. 問題点

「①超軟弱土の処理」、「②地元要望による農地の盛土」を行うにあたり、次の点が問題となりました。

#### ①超軟弱土の処理時間

超軟弱土は、**盛土したい農地へ運搬し、改良する。**

↓

#### ●問題点

超軟弱土を次々と盛土したい農地へ搬入する必要があるため、改良土の養生に時間をかけられない。

#### ②農作物への影響

- ・田や畑で直接改良するため、改良後の土壌の変質や改良材の飛散・付着により、農作物への悪影響が懸念された。



### 4. 解決策の提案

「①超軟弱土の処理時間」、「②農作物への影響」の解決を図るため、『瞬間吸水材GPP』を提案した。

## 瞬間吸水材 GPP

軟弱土に**GPP**を混合することにより、軟弱土のコーン指数が急激に増加し盛土・埋戻しが可能な良質土となります。

古紙  
シュレッダー屑  
資源の回収  
GPP 製造工場

**GPPは古紙のリサイクル製品です。**

GPPの主成分は、シュレッダー屑や古紙で構成されています、古紙の主成分は、セルロースです。

**GPP**

GPPは2013年9月特許出願済み

GPPを軟弱土に混合

GPP攪拌直後良質土へ



### ①超軟弱土の処理時間について

- ・超軟弱土は公道を運搬する必要がなくなったため、掘削後すぐに場内の盛土箇所へ運搬することができるようになった。
- ・瞬間吸水材「GPP」は、搬入土を養生期間無しで改良できるため、次々に軟弱土を搬入することができるようになった。



写真 施工状況(全景)

### ②農作物への影響について

・固化材は、次の2点から「GPP」を採用した。「GPP」の原材料は古紙（セルロース）のため、施工中に農作物に付着しても悪影響が発生しないことが採用のポイントであった。

#### ・施工中の農作物への付着

材料が飛散し、農作物に付着しても、悪影響が発生しない。

#### ・改良後の土壌

表 固化材の選定

固化材	改良後の土壌への影響	材料が農作物に付着した際の影響	結論
セメント・石灰系	× アルカリ性に変質	× 材料がアルカリ性のため悪影響が懸念される	
農地造成に使用実績のある改良材 (NETIS 登録済)	○ 改良後の土壌は中性	△ 材料が弱アルカリ性のため悪影響が懸念される	
GPP	○ 改良後の土壌は中性	○ 材料は中性のため安全である	採用

凡例：○…適する、△…適さない、×…不可

