

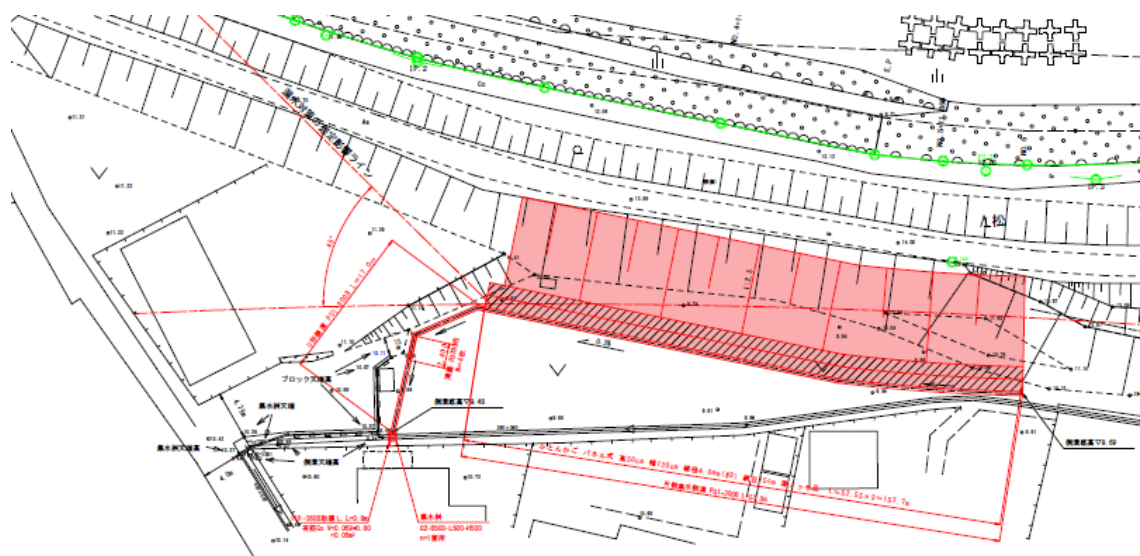
漏水対策工事における施工の工夫について

工事名 平成 30 年度[第 29-K3241-01 号]二級河川瀬戸川河川改良工事（漏水対策工）

（一社）静岡県土木施工管理技士会
新井工業株式会社
現場代理人・主任技術者 村上 貴紀
技術者番号 00255401

工事概要

- ① 工事名：平成 30 年度[第 29-K3241-01 号]二級河川瀬戸川河川改良工事（漏水対策工）
- ② 工事箇所：焼津市 保福島 地先
- ③ 工期：平成 30 年 12 月 25 日～平成 31 年 7 月 12 日
- ④ 工事内容
川裏対策工 盛土工 350m³



平面図

1. はじめに

本工事の施工箇所である瀬戸川は隣の藤枝市の高根山を水源とし焼津港付近から駿河湾に流れ出る河川で昔から洪水被害が多い河川である。

本工事は、二級河川瀬戸川が増水し堤防から堤内地側へ漏水が発生するのを防止するために、堤防を拡幅・改修する工事である。(全体の工事計画としては堤防表の堤外地側の法面の改修工事も施工予定はあったが今回の施工分は堤防裏の堤内地側の堤防法面補強工事である。)



2. 本工事の課題について

本工事の施工詳細は図 1 のように堤防裏の堤内地側の法面を段切りで切土を行い堤防天端の拡幅、法面勾配を緩くし堤防の補強を行い下部にふとんかごと PU 側溝を据え付けることで排水機能を確保する工事で、施工箇所の下部は隣接住民の土地であり堤防上部の道も狭く大きな重機での施工は難しいので施工ヤードの確保・資材置き場の確保や施工方法の工夫等が課題となった。また、本工事の施工開始時期が盛土に使用する土の選定(既設堤体よりも透水性の高い材料とする制約)やその土質試験で遅延したことで雨季・台風シーズンに差し掛かることになり迅速に施工を進める施工方法の検討が課題となった。

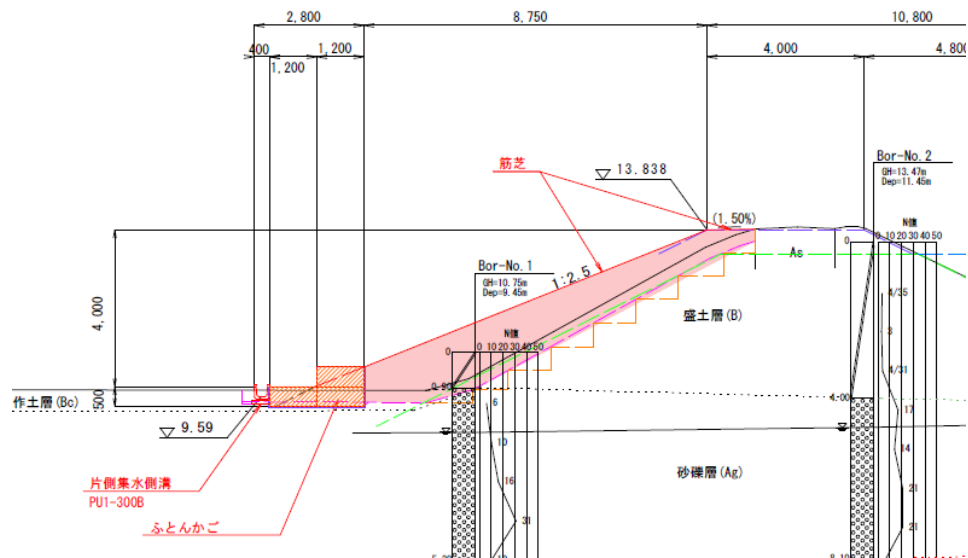


図1 標準断面図

3. 課題に対して現場で実施した工夫・対策とその結果

上記の課題について以下の工夫・対策を行った。

- ・ 施工箇所下部は隣接した住居の畑があり、盛土箇所下部からの施工を行う際には隣接住民の土地と畑を一部借地し仮設道をつくらなければならない。それに伴い住民と調整を行い、仮設道の障害になる物置小屋の仮移設や畑の作物を現場施工開始までに収穫をお願いし、収穫できない果実等の樹木は移植作業を行い支障のないところに移動させた。また隣接住民の畑（盛土箇所下部）に行くにはブロック積で段差になっている箇所があり、そこに斜路を施工し盛土箇所下部に行くための仮設道路を施工し盛土箇所下部からの施工を可能とし施工効率を上げた。
- ・ 段切りや盛土の施工を行うのにあたり盛土箇所下部からだとも0.7m³のバックホウ（ロングアーム装着）でも堤防天端まで届かないので段切り2段目から下を盛土箇所下部からの施工で段切り1段目は盛土箇所上部の堤防を一時通行止めとし施工を行った。上部施工に伴い現況の堤防の道路のすぐ際を切土する都合で夜間等の規制のないときに路肩の崩壊等の危険があったことから先に段切り2段目から下の施工を行い、段切り2段目まで盛土をしたあとに上部の段切り1段目を即日開放できる形で切土から盛土まで行うことで事故がなく施工できた。



段切り 1 段目（上部からの施工）



段切り 2 段目以降（下部からの施工）

- ・資材置き場の確保について当初設計ではストックヤードありきの施工でなく現地に直接材料を搬入する施工方法だった為、施工の効率が悪いことから盛土で使用する山土やふとんかごで使用する割栗石、切土で発生する残土（一部流用）などのストックヤードを担当監督員と協議し河川用地を借地し、そこをストックヤードとし施工することで材料の小運搬は必要なものの、切土から完成までを迅速に施工することができ施工期間中の大雨・洪水等での堤防決壊等のトラブルがなく施工を終えることができた。
- ・ふとんかごの施工が本工事では工程を要する工種でまた施工箇所が狭い等の制約があり工期短縮には工夫が必要となり、代替品で迅速に施工できるものを探した結果、ハイパーマット多段型という金網を工場で U 字に加工されていて組立時には仮設の補強もいらず人員削減や組立作業の簡略化をできる代替品を使用し施工効率を高め、工期を短縮することができた。



ハイパーマット多段型



ふとんかご施工完了
(ハイパーマット多段型使用)

