

工事名：平成 24 年度 安倍川牛妻築堤及び高水敷水路整備工事

題 名：既設堤防への盛土の工夫

(一社) 静岡県土木管理技士会 静岡支部

平井工業株式会社 杉村 裕司

(すぎむら ゆうじ)

工事概要等：築堤部 (工事延長 L=420m)

河川土工(盛土) 4800m³、法覆護岸工 1 式、構造物撤去工 1 式

水路部 (工事延長 L=350m)

護岸基礎工 234m、法覆護岸工(ふとんかご・かごマット) 1 式

石積(法面部) 322 m²、石積(平場部) 164 m²

発 注 者：国土交通省 中部地方整備局 静岡河川事務所 工務課

工 事 場 所：静岡県 静岡市 葵区 牛妻 地先

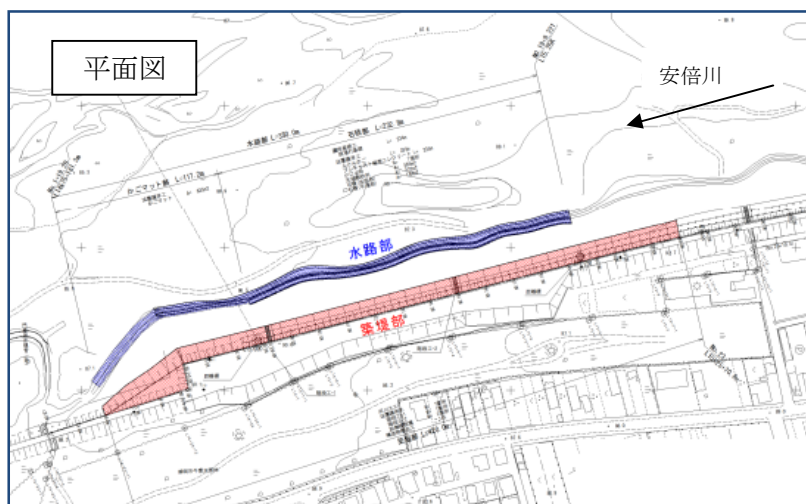
工 期：平成 24 年 9 月 21 日 ～ 平成 25 年 3 月 25 日

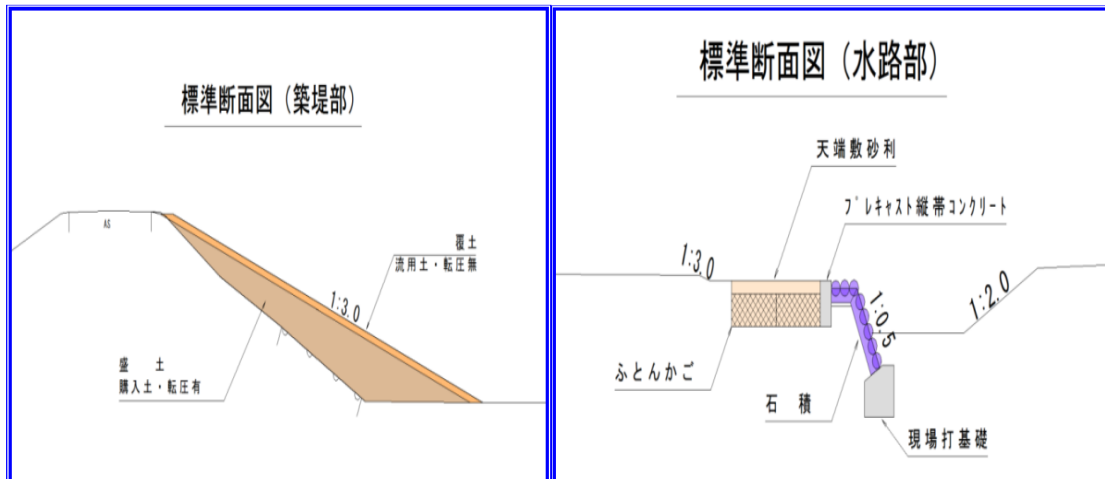
1. はじめに

本工事は、静岡市葵区牛妻地区(安倍川左岸 15.0K 付近)の既設堤防の断面拡大工法による堤防補強工事と、子供たちが身近な水辺で遊びながら生き物とふれあう“うしづま水辺の楽校”の下流部における高水敷水路整備工事であった。

断面拡大工法は、今より緩やかな勾配にし、堤防の断面積が増やし、すべり破壊に対する安全性を増加させる工法である。

本編では、盛土の品質を確保しながら、効率よく施工するための創意工夫について述べる。





2. 問題点

堤防補強に伴う盛土作業において、盛土高が高くなると、徐々に盛土幅が狭くなる。

十分な作業スペースが確保できなくなり、重機や作業員が法面から転落・転倒する恐れが生じ、盛土に対する転圧不足が懸念される。また、既設堤防天端の道路は、地域住民が散策路として終日利用しているため、堤防天端を封鎖して作業することが不可能であった。作業スペースを確保し、盛土の転圧不足を解消することが問題となった。

3. 解決策

盛土作業時に余盛りを施工することで作業スペースを確保し、転圧完了後に余盛り土をすきとることとした。その手順は次のとおりである。

- ① 既設堤防に腹付け盛土を行う下処理として、既設堤防の表土($t=150\text{ mm}$)をすきとる。
- ② 既設堤体と新設盛土の馴染みを良くし、一体化させるために段切りを行う。
- ③ 法肩端部の転圧不足を解消するため、 30 cm 余盛りを行い、設計勾配（ $1:3.0$ ）で施工する。
- ④ 設計勾配で、盛土幅（ $W \leq 3.0$ ）の確保ができなくなった箇所からは、盛土勾配を 3.0 から 2.0 に変更し、施工する。
- ⑤ 転圧不足による堤体の機能低下を防止するため、各層（ 1 層当り $t=30\text{ cm}$ ）にて $R\ I$ 計器を用いて締固め度を管理する。また頻度は、「 $R\ I$ 計器を用いた盛土の締固め管理要領（案）」により管理する。
- ⑥ 天端まで盛土・転圧完了した後、丁張を設置し、過掘りに注意しながら、所定の勾配で余盛り部のすきとりを行う。



(写真-1) 表土すきとり状況



(写真-2) 段切り完了



(写真-3) 盛土施工状況



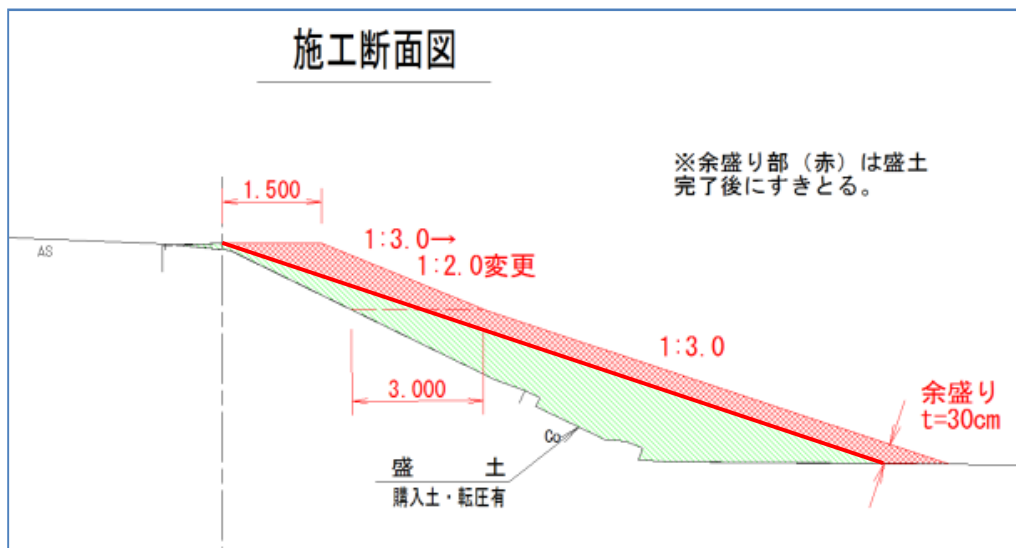
(写真-4) 盛土施工状況（天端部）



(写真-5) R I 計器による締固め管理



(写真-6) 余盛り部すきとり状況



5. おわりに

私たちが暮らす静岡県は、南海トラフの巨大地震に関する防災対策だけでなく、昭和49年に発生した七夕豪雨や近年の爆弾低気圧による集中豪雨のような想定外の水害についても、対策を必要としている。今回施工した安倍川は1級河川であり、増水によって堤防が決壊した場合は甚大な被害が発生する。地域住民の安全に深く関わる工事に携わることで河川堤防の重要性を再確認した。この経験を生かして、今後の河川工事における出来形及び品質の向上に努めるとともに、これまで以上に地域に貢献する所存である。