

平成25年度 狩野川放水路壩之上地区護岸工事について

駿豆建設株式会社
菅田 剛弘

1.はじめに

本工事の狩野川放水路は、伊豆の国市壩之上、狩野川資料館のすぐ横から狩野川を分流し、沼津市口野から江浦湾にそそぐ約3Kmの人工水路である。昭和40年完成後、49年経ち老朽化が懸念される既設護岸を取壊し、新設する工事である。

また、田方郡函南町肥田にて、狩野川堤内の伐木除根作業と掘削作業を行った。

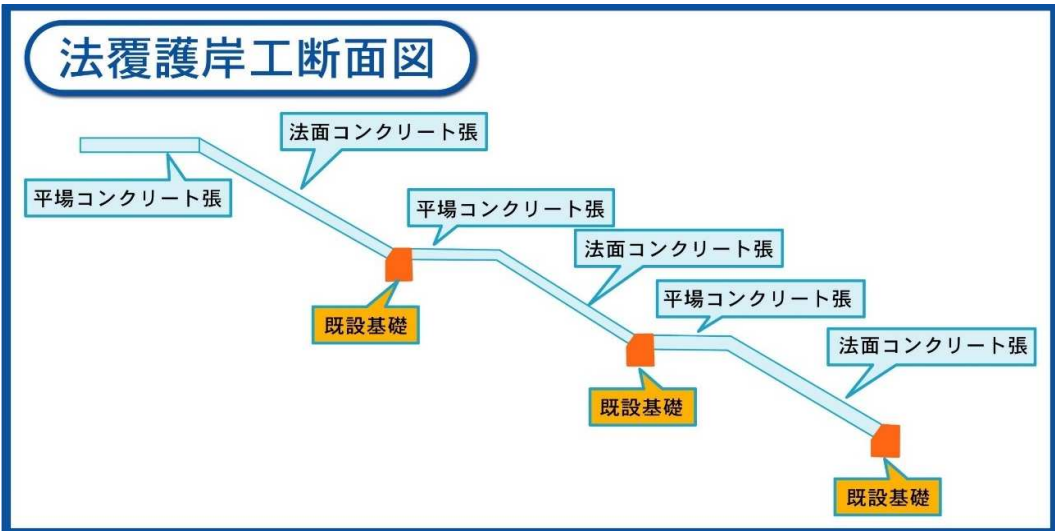
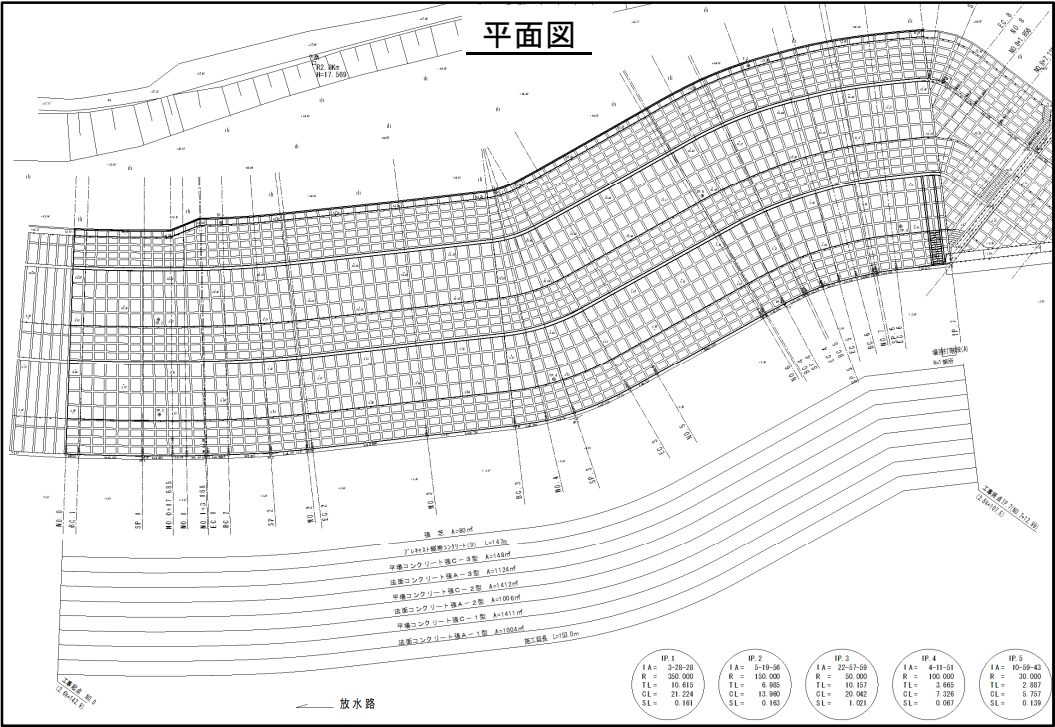
2.工事概要

工 事 名	平成25年度 狩野川放水路壩之上地区護岸工事
工 事 場 所	静岡県田方郡函南町～静岡県伊豆の国市地先
工 事 期 間	平成26年3月19日 から 平成27年2月27日
発 注 者	国土交通省 中部地方整備局 沼津河川国道事務所
工 事 内 容	施工延長 L=153.0m 河川土工 掘削 180m ³ 盛土 260m ³ 法面整形 3180m ² 基面整正 2720m ² 法覆護岸工 法枠工 6105m ² 植生工 80m ² フレキャスト縦帯コンクリート 147m 場所打階段 1箇所 構造物撤去工 コンクリート構造物取壊し(無筋) 1772m ³ 仮設工 工事用道路工 1式 堤防養生工 伐木除根 5100m ² 掘削 4800m ³

3.施工箇所



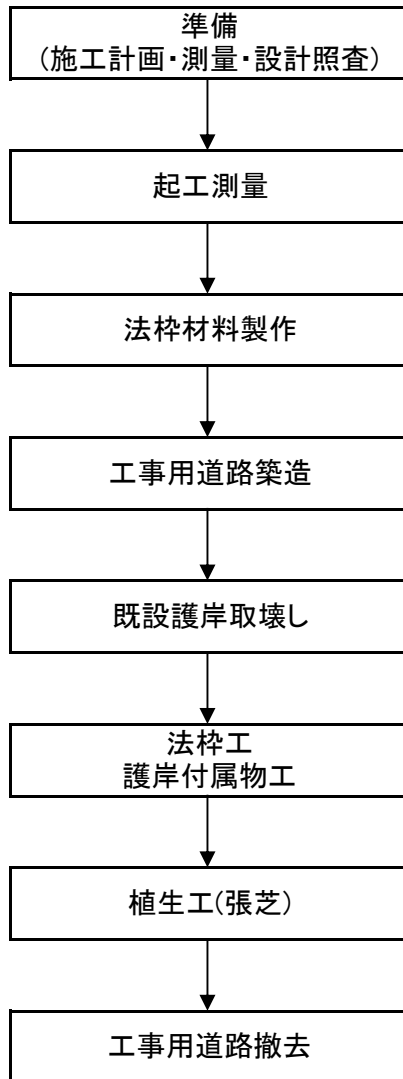
4.平面図・断面図及び着手前



着手前



5. 施工順序



本工事では、既設基礎をそのまま使用するため、既設基礎の平面位置及び基準高等の確認を行う。

法枠材料



工事用道路築造



既設護岸取壊し



法枠工 法面整形



法枠工 均しコンクリート打設



法枠工 縦枠・すべり止め等据付



6.法枠工(法面・平場コンクリート)の養生対策について

法枠据付後、法面・平場の中詰めコンクリート打設時、コンクリート厚さが200mmと薄く、打設後初期段階の、収縮ひび割れの発生が想定された。対策として収縮ひび割れは、打設後の急激な乾燥により表面に発生するので、表面にコンクリート養生剤「ノンクラック」を散布した。

結果、コンクリート表面に収縮ひび割れの発生はなく、満足のいく仕上がりとなった。

コンクリート表面養生剤

株式会社ノックス



低コスト・高性能の浸透型コンクリート表面養生剤

用 途	●コンクリート表面養生剤 ●ヘアークラック防止剤
特 徴	●ノンクラックはコンクリート表面に浸透し、コンクリート内の水分を封じこめ生コンの初期養生を十分に行ない、ヘアークラックを防止します。 ●ノンクラックにはワックス・パラフィン、樹脂は混入されていませんので、モルタル、ペイント等の仕上剤の付着を防げず、コンクリートの打継にも支障ありません。 ●ノンクラックはコンクリート面に浸透し強いアルカリ層を作りコンクリート面が周囲の酸性物質により劣化されるのを防ぎます。
使用方法	●ノンクラック1に水2の割合(3倍)に希釈して下さい。 ●最終コテ仕上げされたコンクリート面のブリージング水(浮水)が引いた後に希釈されたノンクラックを均一に塗布して下さい。 ●ノンクラックはブルー色ですが、これは均一に塗布するためすぐに消滅します。 ●塗布はNKスプレー(ノズルは№50-NIに交換)、電動スプレーを使用して下さい。 ●塗布面積 希釈した液 1リットル当り9~11㎡ 18リットル×3倍=54リットルで540㎡
注 意	※ノンクラックを他の物にこぼしたり、塗布したりしないで下さい。放置しておきますと1時間程度で固まりとれなくなります。他の物についた場合はすぐ水で洗って下さい。特に眼鏡、駐車中の車にはご注意ください。 ※使用したスプレーはすぐに水を通して洗って下さい。 ※ノンクラックはアルカリ性ですので目や皮膚につかないようにして下さい。ついた場合はすぐに水で洗って下さい。
荷 姿	●18リットル/缶(25kg/缶) 



コンクリート養生剤(ノンクラック)散布状況
法面コンクリート部



コンクリート養生剤(ノンクラック)散布状況
平場コンクリート部

7.法枠工(法面・平場コンクリート)の安全対策について

法面・平場の中詰めコンクリート打設時の作業足場を考慮したところ、法枠上での作業となることが、考えられた。しかし、法枠は大変すべりやすく転倒する危険があるので、足場板に栈木を取付け、すべり止め防止措置を施した。その結果施工中、転倒することなく安全で円滑な作業を進めることができた。

また、打設後その足場を活用して、コンクリートの養生マットを敷設した。度々、強風が吹くことがある現場であったが、釘で堅固にできたので飛散することは、なかった。



転倒防止対策
コンクリート打設時、作業足場



飛散防止対策
養生マットを堅固に敷設

8.堤防天端工事用道路部の盛土法面養生について

狩野川放水路、堤防天端拡幅盛土施工にあたり、「近隣住民の方より盛土すると、洗濯物を干した時、埃がまって汚れるので盛土はしないほしい。」と言われた。

しかし、50tクレーンの走行を考慮すると、何としても走行幅 $W=4.50\text{m}$ を確保したいので、拡幅盛土が絶対条件必要とされた。

そのため対応策として、盛土後に法面をシートで養生することにした。住民の方にも、了解を得て施工することができた。

また、単管杭に反射テープを貼り夜間時、住民の方が駐車場へ出入りする際の、接触事故防止を図った。



防塵対策
法面シート養生状況



防塵対策
法面シート養生状況



接触事故防止対策
反射テープ貼付け状況

9.法枠工施工時の安全対策について

上記、盛土法面養生を行ったため、既設階段が使用出来ない状態となり、隣接する住民の方の歩行者用通路を確保するため、迂回路となる箇所への防草対策として防草シートの設置、側溝へのグレーチング蓋等の設置を実施した。



防草シート設置状況



歩行者通路確保
グレーチング蓋設置前

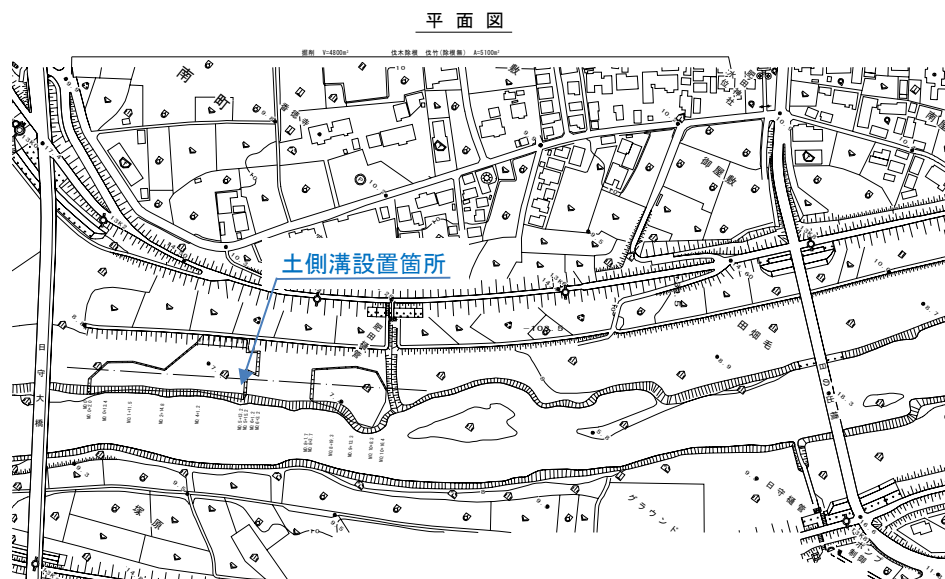


歩行者通路確保
グレーチング蓋設置後

10.土側溝の設置(肥田工区)について

肥田工区における掘削工事において、仕上がり面の高さを、現地にて測量すると、河川側への排水勾配が確保できない箇所があった。対策として、土側溝を設置することにした。

結果、設置後、大雨が降るたびに巡視を行ったが、水たまりができることなく、排水がされていたので、土側溝の設置が成功だった。



排水対策
土側溝掘削状況



排水対策
土側溝設置完了

← 雨水の流れ

11.おわりに

本工事は、狩野川放水路の既設護岸を取壊して、既設護岸基礎を再利用して新しいものをつくくという工事でした。狩野川放水路は、昭和33年9月26日の狩野川台風以前の、昭和26年に狩野川流域の水害を防止する目的で着工されました。そのことを知った時、私は(狩野川台風が来る前に完成していれば、死者・行方不明者853名もの多くの犠牲者を出さずにすんだかも知れない)と素直に思いました。

しかし、昭和40年に完成後は強大な台風が来ても、狩野川放水路があるおかげで、未曾有の大水害をもたらすことはありません。そんな歴史ある場所の工事にたずさわれることができ、大変喜びと、「ものづくり」のすばらしさに、改めて感動を覚えます。

最後に、本工事を無事故・無災害で完成できたことに対し、発注者をはじめとする関係官庁ならびに地元住民の方のご協力賜り、厚く御礼申し上げます。

