

いなまた 稲又第三砂防堰堤工事

受賞機関 国土交通省関東地方整備局富士川砂防工事事務所

はじめに

本事業は、昭和57年の台風10号、18号、昭和58年台風5号の襲来により、富士川流域で激甚な被害を受けたことを契機として計画されたものである。

雨畑川では、台風10号の総降雨量603mm最大時間雨量49mm、また、台風18号においても総降雨量468mm最大時間雨量31mmという豪雨にみまわれ、57年には約160万 m^3 、58年には約180万 m^3 という大量の土砂が流出した。

この土砂の流出により、当該事業付近においては河床が10mも上昇し、上流集落の唯一の生活道である県林道の稲又橋を埋没させるという状況が発生した。

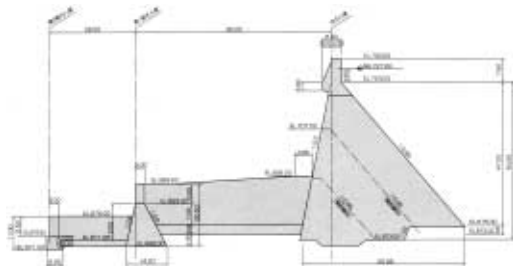
このため、根幹的な土砂災害対策施設として稲又第三砂防堰堤を堰堤高50mとして計画し、工事を実施した。

工事の概要

| | | | |
|--------|----------------------------|----------------|--|
| 施設名 | 稲又第三砂防堰堤 | | |
| 型式 | 重力式コンクリート砂防堰堤 | | |
| 計画貯砂量 | 1,273,000 m^3 | | |
| 計画堆砂勾配 | 1 / 22.7 (現況河床勾配 1 / 15.1) | | |
| 本堰堤 | 高さ：50.0m | 長さ：66.0m | |
| | 天端幅：6.0m(庇付き) | | |
| | 立積：50,980 m^3 | | |
| 第1副堰堤 | 高さ：14.0m | 長さ：39.0m | |
| | 天端幅：3.0m | 立積：3,212 m^3 | |
| 第2副堰堤 | 高さ：4.5m | 長さ：16.95m | |
| | 立積：953 m^3 | | |
| その他 | 水叩き、側壁、スクリーン堰堤等 | | |
| | 立積：6,845 m^3 | | |
| | 総立積：61,990 m^3 | | |

総工事費：24億円

施工期間：昭和63年12月7日～平成14年3月25日



本えん堤・副えん堤 断面図

工事の特徴

本工事は、堤高50mとして計画された日本有数の砂防堰堤であり、以下のようなことを考慮して施工した。

(1) 試掘横坑による基礎岩盤調査

ダムサイト付近は糸魚川 - 静岡構造線の西縁にあたり、激しい地殻運動の影響を受けも

まれていることもあり、通常の基礎調査としてのボーリング調査の外、試掘横坑を2坑実施し、岩盤の確認を行った。

(2) 専用コンクリートプラントの設置

コンクリート体積が約62,000 m^3 におよぶことから、専用コンクリートプラントを新設し、打設スケジュールにあわせコンクリートの供給を確保した。

(3) 堤内仮排水路及び上流スクリーンダムの施工

工事中の流水処理としては、トンネルバイパス案も検討されたが、工事施工箇所直下流に発電用取水施設があり、取水を停止させることができないため、堤内仮排水路による施工とした。

また、本流域は流出土砂が著しいため、上流仮締切の上流にスクリーンダムを設置し、排水路内に流入する土砂を抑制した。

(4) コンソリデーショングラウトの実施

基礎岩盤の変形性の改良を図り、荷重の伝達を円滑にするとともに、着岩部付近の遮水性を高めるため、堰堤底盤より5m程度の深さまでコンソリデーショングラウトを実施した。

(5) 水通し天端張り出し構造

堤高が50mの砂防堰堤であるため、落下水脈によって流下する移動礫は直接下流法面をたたき、摩耗及び損傷させる恐れがあることから、水通し天端下流面に3.0mのPC桁を使用した張り出しを設け、下流法面の摩耗及び損傷を防ぐこととした。



全景