

土砂バイパス施設設置により、下流環境改善し、ダム貯水機能を延命

■ 現状の課題

貯水池容量確保

小渋ダムでは昭和57年・昭和58年洪水に代表される多量の土砂流入により、貯水池の土砂堆積が進行しています。貯砂堰に溜まった土砂を掘削していますが、このままでは、ダムの貯水機能が維持できない恐れがあります。

ダム下流河床の巨礫化

土砂がダムに止められてダム下流に供給されなくなったため、川底にあった細かな土砂が減少し、大きな玉石ばかりの単調な川へと様子が変わってきています。



小渋ダム下流の様子（巨礫化が進行）

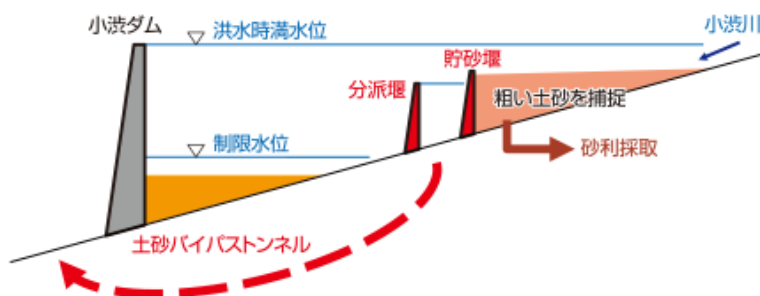
● メモ

土砂バイパス事業とは

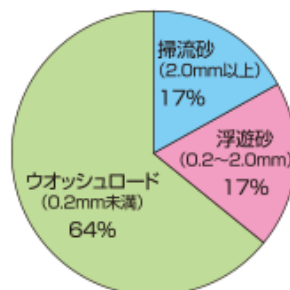
・洪水時に貯水池に流入する土砂を含んだ流水の一部を、ダム貯水池を經由せず下流にバイパスするための土砂バイパス施設を設置します。

事業目的	・ダムへの流入土砂量を減らし、貯水池堆砂の進行を抑制する。 ・ダム下流へ土砂を供給しダム下流河道の環境を改善する。
事業内容	・土砂バイパス施設(トンネル・呑口・吐口・分派堰(第1貯砂堰改良))の建設 ・第3貯砂堰の建設
対象土砂	礫・砂・シルト
事業期間	平成12年度～平成30年度

土砂バイパス施設概念図(縦断)

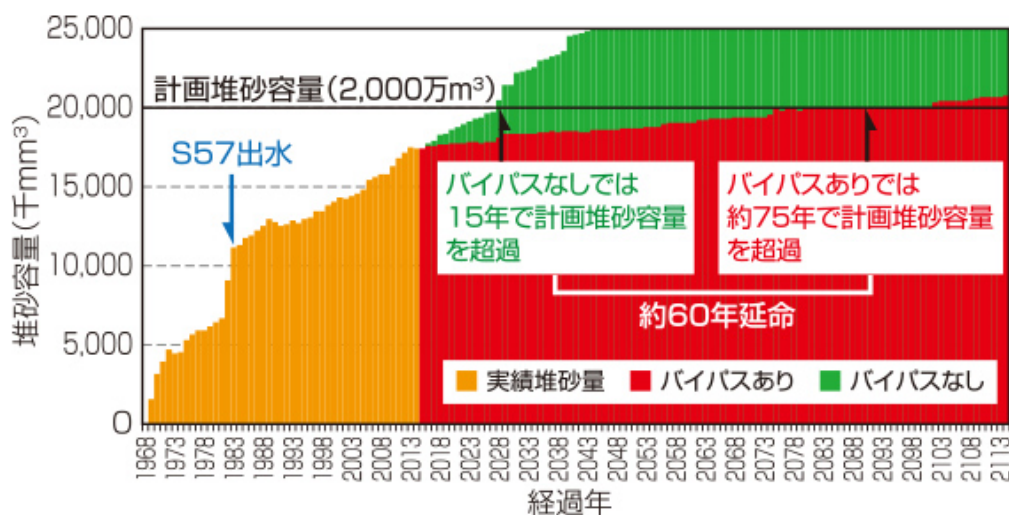


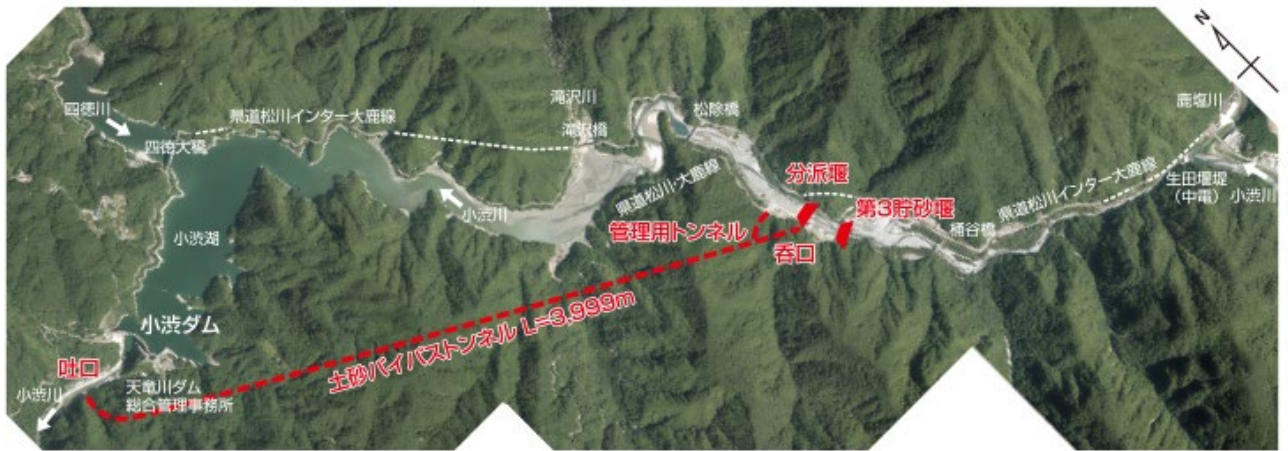
小渋ダム流入土砂内訳



土砂バイパスの効果

小渋ダムの堆砂率は、2015年時点で89%となっており、このまま堆砂が進行すると、あと15年後には堆砂率100%になると予測されます。土砂バイパスを運用することにより、約60年延命することができます。

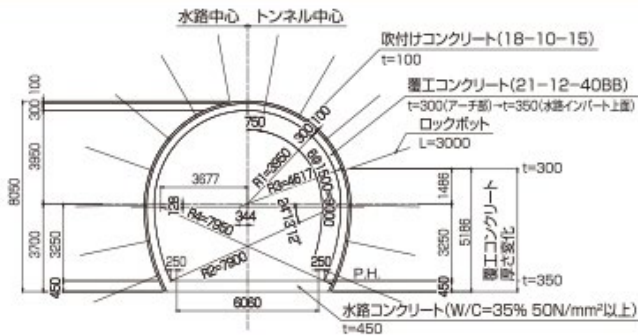




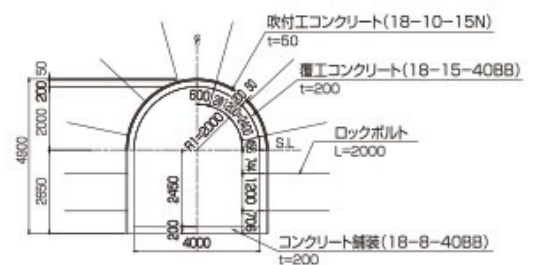
●トンネル概要

土砂バイパストンネル				管理用トンネル	
計画放流量	370m ³ /s	縦断勾配	1/50	断面形状	梟型
断面形状	一般部 馬蹄型	対象土砂	礫・砂・シルト	延長	172m
	呑口部に一部梟型	最大流速	14.4m/s	コンクリート強度	18N/mm ²
延長	3,999m	コンクリート強度	覆工: 21N/mm ² 水路部: 50N/mm ²		

土砂バイパストンネル標準断面図(一般部)



管理用トンネル断面図



●事業の工程

年月	事業工程
平成12年度	堰堤改良事業 事業化 堆砂対策委員会 設立
平成17年度	堆砂対策委員会 解散
平成18年 3月	第3貯砂堰 完成
平成20年 7月	天竜川水系河川整備基本方針策定
平成21年 3月	土砂バイパストンネル工事着手
平成21年 7月	天竜川水系河川整備計画策定
平成21年 8月	土砂バイパストンネル 掘削開始
平成24年 3月	土砂バイパストンネル 貫通
平成25年 9月	呑口躯体 完成
平成26年度	モニタリング委員会 設立
平成27年 3月	呑口ゲート 完成
平成27年10月	土砂バイパストンネル 完成
平成28年 8月	吐口関連施設 完成
平成28年 9月	呑口関連施設完成 土砂バイパス試験運用開始
平成31年 4月	土砂バイパス本格運用開始(予定)

●呑口施設

呑口施設の役割



平成28年10月