



もうひとつの足羽川ダム建設事業 水海川分水施設事業

水海川導水トンネルが約8年の歳月を経て (トンネル部) 掘削完了!



99%まで掘削が進んだトンネル先端の様子(写真は令和7年8月4日時点)。
8月末でトンネルの掘削・支保工が完了しました。



水海川導水トンネルの貫通予定地。



分水施設の一部である貯砂ダム。水海川上流からの土砂や流木を貯留し、分水堰の堆砂を軽減する。長さ95.0m、高さ22.2m。

足羽川ダム建設事業では、足羽川の支川となる水海川の洪水対策のために「導水トンネル」と「分水施設」を整備しています。水海川導水トンネルは全長4,717m、内径8.5mのトンネルで、2017年(平成29年度)夏に工事が始まり、約8年かけて2026年(令和8年度)春に貫通する予定です。8月末には金見谷川の吐口からのトンネルの掘削が完了し、引き続き覆工やインバート工の作業を進めています。現在は、水海川の呑口からトンネルを貫通させる作業を行っています。

実はスゴイ! 水海川導水トンネル

本トンネルは、道路トンネルと比較しても上位にランキングする長い延長のトンネルです。長さは2023年に開通した国道417号の冠山峠2号トンネル(L=4,834m)とほぼ同じ長さで、トンネル断面も道路トンネルに匹敵する大きさです。

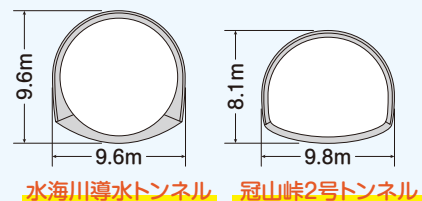
導水トンネル縦断面



水海川分水施設の位置図



道路トンネルとの比較



HPを
リニューアル
しました

詳しく足羽川ダムの事業を知りたい方はここまで!

足羽川ダム

検索

channel Asuwagawa

足羽川ダム工事現場の動画がご覧いただけます!

足羽川ダム YouTube

検索

足羽川ダム工事事務所HP

channel Asuwagawa

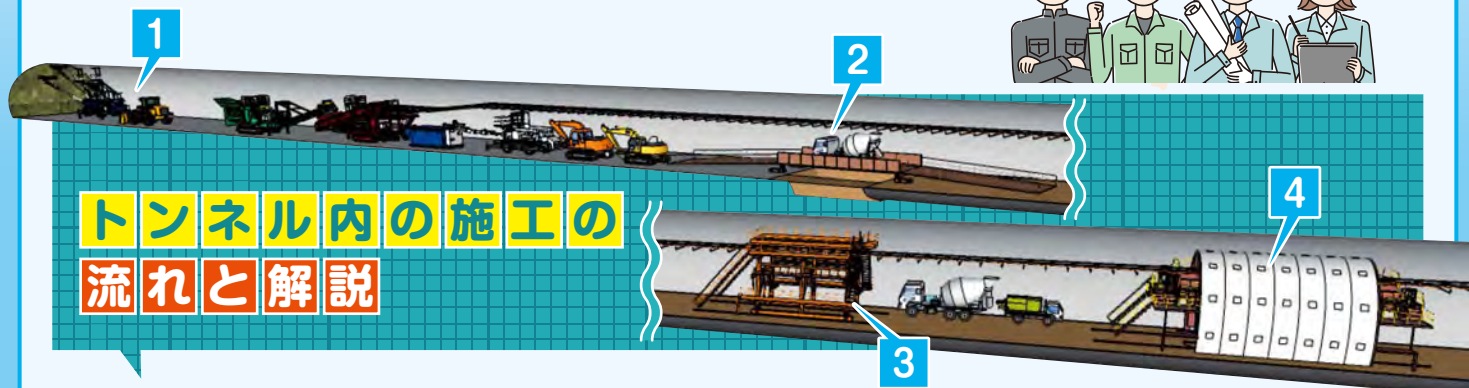


【共同発行元】国土交通省近畿地方整備局 足羽川ダム工事事務所
福井県土木部河川課 ダム建設管理・足羽川ダム対策グループ

【お問い合わせ先】〒918-8239 福井市成和1-2111 ポラリスビル TEL (0776) 27-0642(代) FAX (0776) 27-0643
<https://www.kkr.mlit.go.jp/asuwa/> (足羽川ダム計画は、ホームページでもご紹介しています。)

間もなく貫通！水海川導水トンネルはどうやって作られた？！

本トンネルはNATM (New Austrian Tunneling Method) という山岳トンネル工法で進めてきました。主に山間部や地質が複雑な場所で用いられる工法です。



イラスト提供: (株)安藤・間

トンネル内の施工の流れと解説

1 (先端)トンネル掘削

① 削孔・装薬・発破

岩盤に孔を空けて爆薬を詰めて爆発させて岩を砕きます。

② すり処理

砕いた岩(すり)を運ぶために、長距離対応の連続ベルトコンベアを使用しました。約47万m³の岩を運び出し、それらはダムのコンクリートや道路工事に活用されています。

③ 支保工設置

鉄骨を設置し、トンネルが崩れるのを防ぎます。

④ コンクリート吹き付け

支保工の間にコンクリートを吹き付けて崩れないよう固めます。

⑤ ロックボルト設置

ロックボルト(鋼(はがね)でできた棒)で岩盤を放射線状に縫い付けてトンネルの安全性を高めます。



▲ すり処理



▲ コンクリート吹き付け



▲ ロックボルト設置

3 防水シート設置

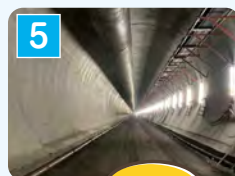
防水シートを張り、トンネル内への水漏れを防ぎます。

4 コンクリート覆工

内側にセントル(鋼製の半円筒形の型枠)を設置し、隙間をコンクリートで埋めます。コンクリートが固まったらセントルを外して完成です。

5 コンクリート仕上げ

コンクリートが固まり完成した状態。令和7年8月時点で3.8kmまで仕上げました。



2 インバート施工

トンネルは外からの圧力に耐えるため、半円形の形をしています。地盤が弱い箇所では底面から押し上げる圧力を受けるため、耐えられる様に底面にも半円形のコンクリート壁を作ります。その施工をインバート工と呼び、トンネル全体の構造を強化する役割を果たします。



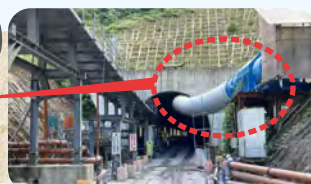
▲ インバート工

これって何？

吐口から伸びる象の鼻？



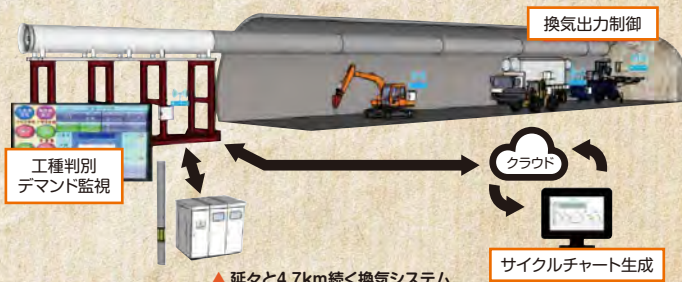
大きな銀色の筒はなんだと思いますか？これは坑内の空気環境を維持する換気システムです。坑内は閉鎖空間のため、酸素不足や有害ガスの蓄積を防ぐために換気が重要です。また掘削や発破作業で発生する粉塵を抑えるため、散水や集塵装置を使用し、粉塵が作業員の健康に悪影響を与えないことも重要です。本トンネルでは、長距離トンネルの良好な坑内環境を実現するため、送風機・集塵機の換気システムを自動化し、工種(削孔・すり出し・吹付)毎に最適な風量へと自動制御し、作業員が安全かつ快適に作業を行える環境づくりを行っています。



▲ トンネル吐口部(金見谷側)



▲ 換気システムの先端部



▲ 延々と4.7km続く換気システム