

二級河川 東川水系津門川地下貯留管整備事業

概要

東川水系の津門川は、西宮市中央部を南北に貫流して東川に合流する延長約3.5kmの二級河川です。津門川周辺は阪急西宮北口駅をはじめ、高度に都市機能が集積し、JR神戸線、国道2号、国道171号等の阪神間を結ぶ重要交通網が東西に横切っています。

しかし、過去から豪雨により浸水被害が度々発生しています。近年でも平成11年、25年に上流部で床上浸水等の被害が発生しており、周辺住民の命や暮らし、経済活動等への被害を軽減する対策が求められています。これまでに中小河川改修事業により改修が進められてきましたが、1/5の雨※1にしか対応していない状況です。

本工事は現在の津門川地下空間に、新たに内径4.9mの地下貯留管を1.7km整備します。津門川上流部に流入施設を設けることで、豪雨による浸水被害を回避または軽減します。

将来計画では、この地下貯留管を大阪湾まで延伸し、約3.8kmの地下河川として運用することとしています。

※1 1/5の雨とは、年超過確率1/5の規模の降雨を示します。
毎年、1年間にその規模を超える降雨の発生確率1/5であることを意味しています。

工事計画

工事名 二級河川 東川水系津門川地下貯留管他整備工事

発注者 兵庫県阪神南県民センター 西宮土木事務所 河川砂防課

施工者 大豊・ソネック・田村特別共同企業体

工期 令和2年10月9日～令和6年3月25日

工種 地下貯留管工(延長1.7km,内径4.9m)、放流立坑工(深さ41m,内径13m)、流入施設工



写真① [平成25年] 国道171号付近

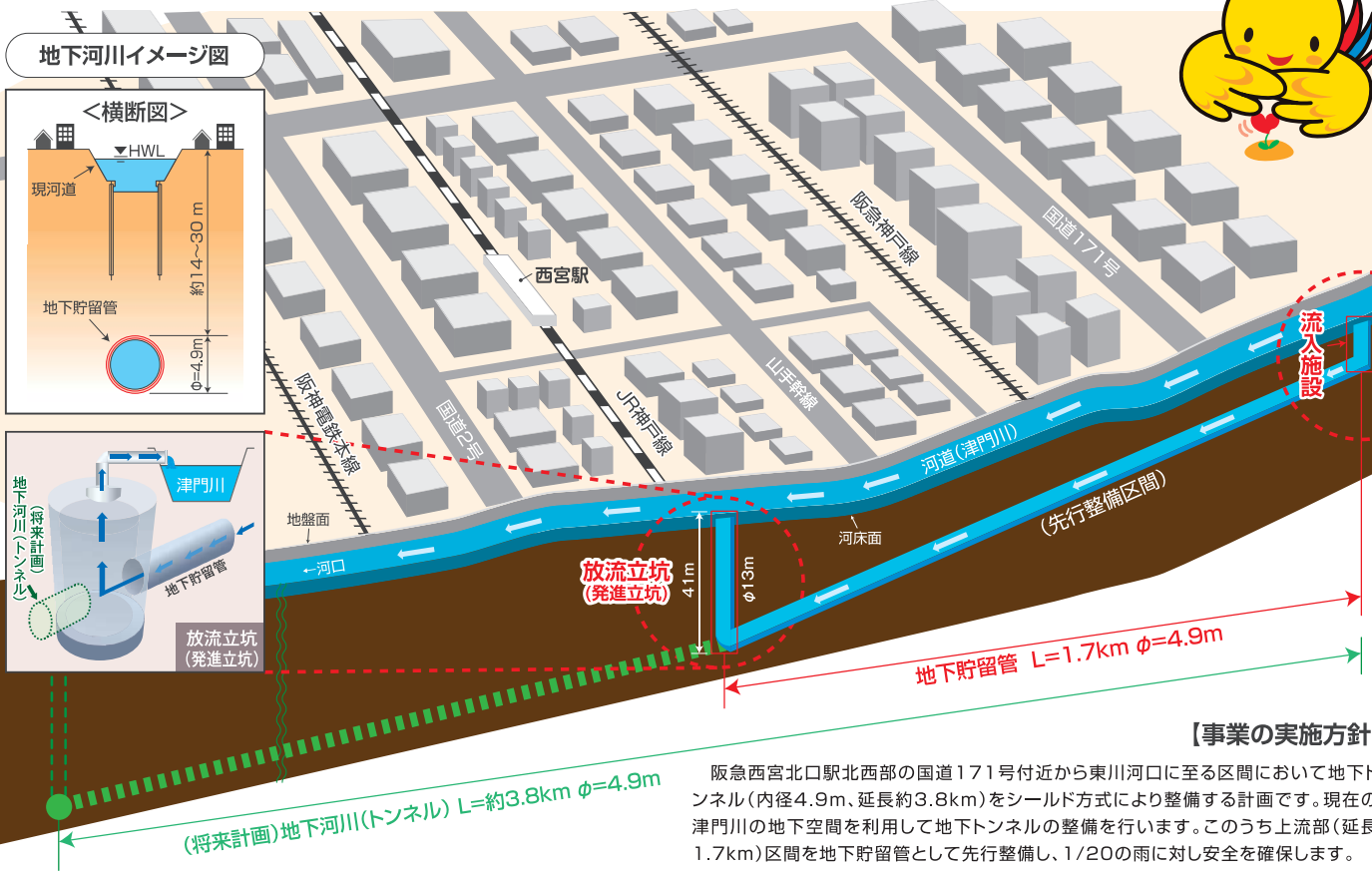
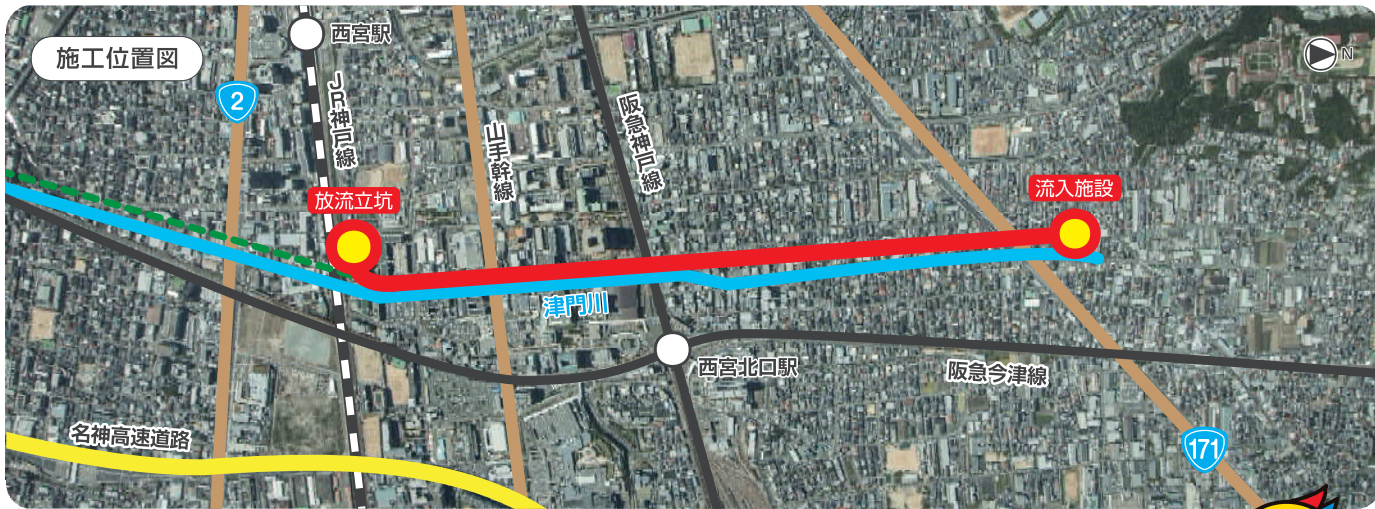


写真② [平成25年] 市道(北口線アンダーパス)

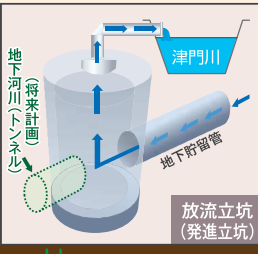
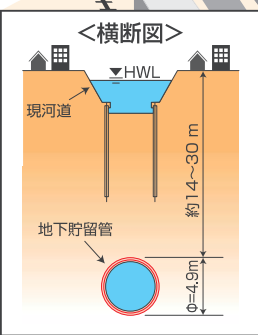


写真③ 発進立坑周辺





地下河川イメージ図

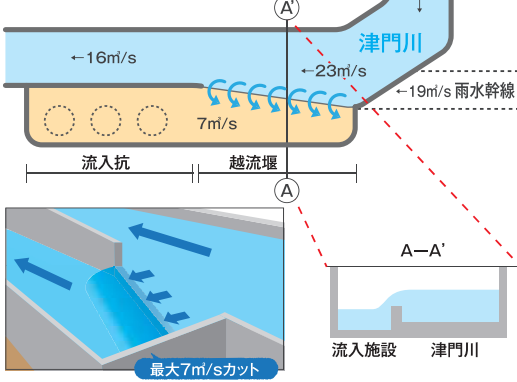


【事業の実施方針】

阪急西宮北口駅北西部の国道171号付近から東川河口に至る区間において地下トンネル(内径4.9m、延長約3.8km)をシールド方式により整備する計画です。現在の津門川の地下空間を利用して地下トンネルの整備を行います。このうち上流部(延長1.7km)区間を地下貯留管として先行整備し、1/20の雨に対し安全を確保します。

流入施設イメージ

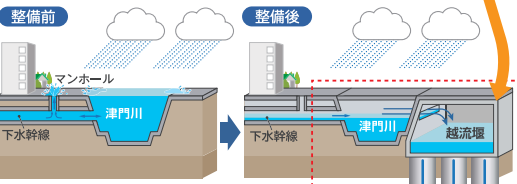
川の水位が上昇して越流堤の高さを超えると、自然に流入施設に流れ込む仕組みです。



浸水解消イメージ

大雨時に、今回整備する地下貯留管に水を貯めることにより、浸水被害を軽減します。

都市計画道路門戸仁川線の地下に流入施設が整備されます。



地下貯留管により、洪水時に34,000立方メートルの水を貯留します。25mプール約56杯分に相当します。

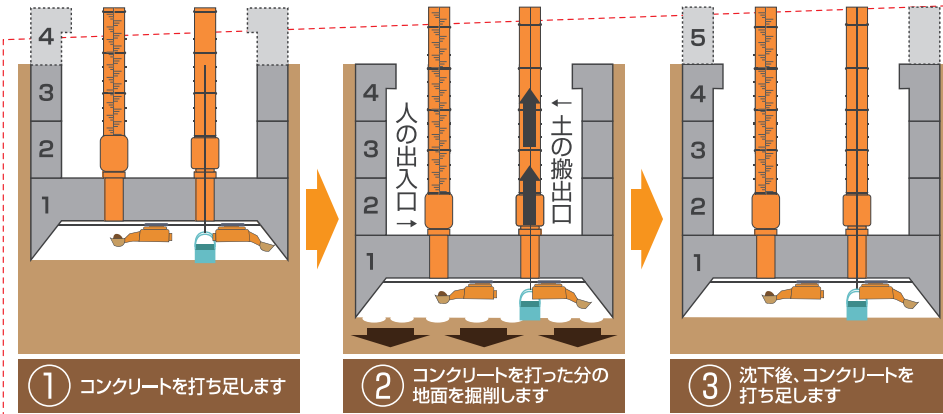
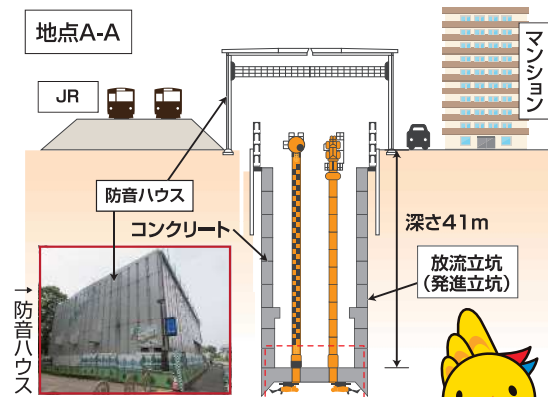
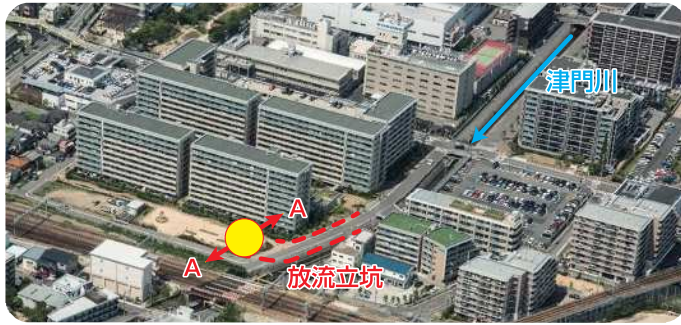
貯留管に貯まった水は、降雨終了後、放流立坑からポンプで汲み上げ津門川に排水します。

工事スケジュール

項目	R3年	R4年	R5年	R6年
発進(放流)立坑(深さ:4.1m)	■			
地下貯留管(延長:1.7km)		■	■	
流入施設			■	■

令和6年の事業完了を目指しています。

放流立坑(発進立坑)の整備

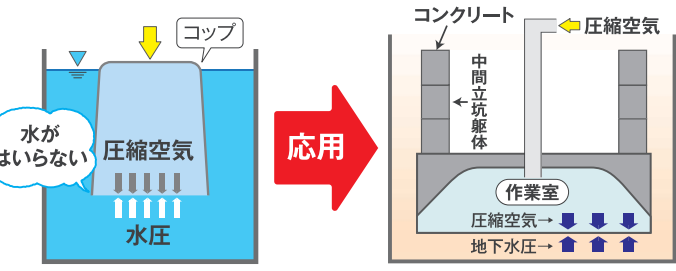


設置した機械で地面を掘っていきます。

①②③を深度41mになるまで、繰り返すことで放流立坑(発進立坑)は完成します。

<ニューマチックケーソン工法の原理>

地上で鉄筋コンクリート製の函(躯体)を構築し、躯体下部に作業室を設け、作業室に地下水圧に見合った圧縮空気により地下水の侵入をふせぎます。



地下貯留管の整備(シールド工法)

地下貯留管は、こうやって造られます

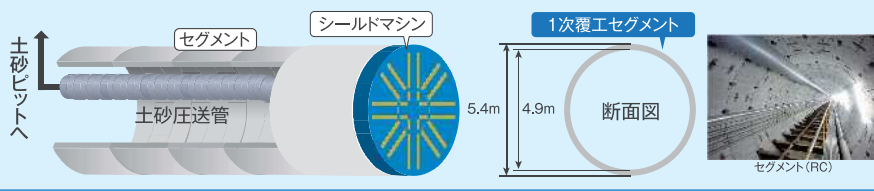
シールドマシンにより地中を掘り、「1次覆工」を行い、トンネルを造ります。

シールドマシンで流入施設から流出施設までトンネルを掘ります。掘った土砂を土砂圧送管で後方に送り地上に排出します。

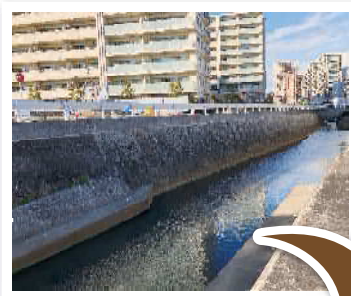


1次覆工

シールドマシンで掘ったトンネルが崩れないように、セグメントと呼ばれる資材を連結してトンネルの内側を覆い、トンネルの強度を確保します。



完成予想図



放流立坑
(バードサイト)

立坑部

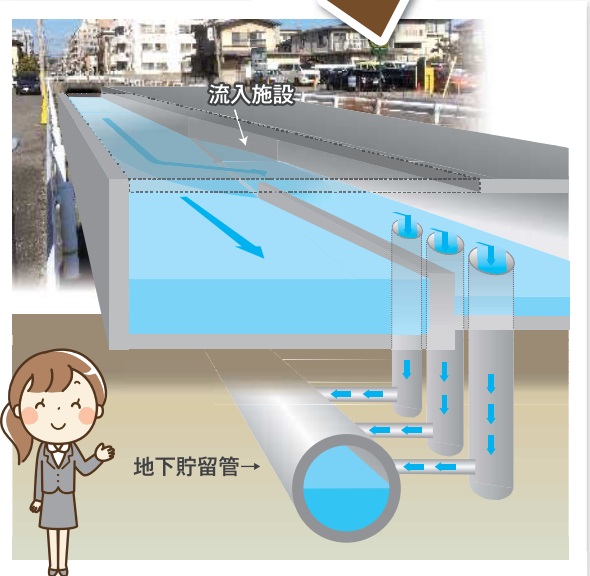


流入施設
(バードサイト)

流入部



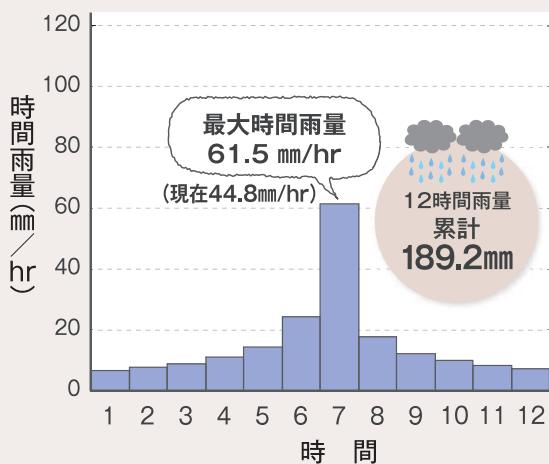
上図は完成をイメージした合成写真です。



上図は完成をイメージした合成写真です。

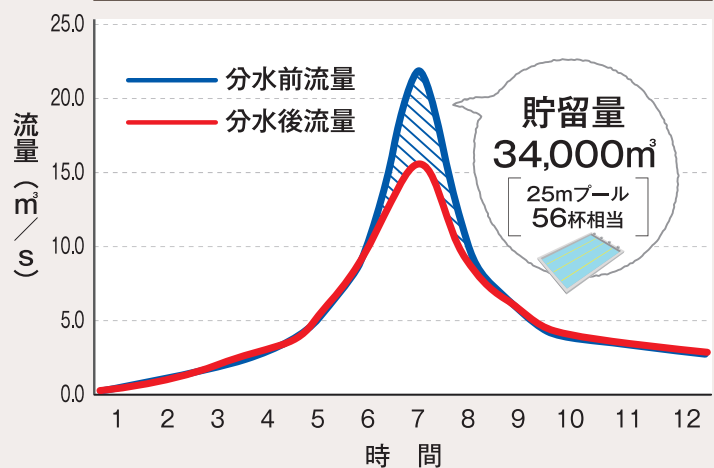
降雨のイメージ

整備計画対象降雨(20年確率降雨)



この地下貯留管は、上記の降雨を対象としています

分水前後の津門川流量(流入地点)



地下貯留管により、降雨時に34,000m³の雨をためることで河川の氾濫を防ぎます。

発注者 兵庫県阪神南県民センター 西宮土木事務所 河川砂防課

施工者 大豊・ソネック・田村特別共同企業体

花と緑あふれる美しい
県土をつくりましょう

