



雨水幹線「石田川1号幹線」見学会が 開催されました

- 日時 平成30年7月27日（金）午前10時～11時
- 内容 深田川橋公園地下の石田川1号幹線ポンプ場から阪急東向日駅周辺地下の石田川流入地点までの区間を担当者が説明しながら歩いて見学しました。

<水道に関するみんなの疑問！>

疑問①：石田川1号幹線に溜まった水を全て排水するのはどれくらいかかるの？

回答：丸1日（約24時間）かかります。

疑問②：向日市の水道の水はどこからやってくるの？

回答：地下水からの給水に加えて、日吉ダムを水源とする京都府営水道からも水を受け入れています。災害対応や地下水の枯渇を防ぐために2つの水源を確保しています。

トンネルの長さは約1.4km！
11,700トン（25mプール 約24個分！）
の水を溜めることができます。



当日は気温32℃と
とっても暑い日でしたが、
トンネルの中は19℃！
すずしい～！



石田川1号幹線は、大雨
が降った時、その水をト
ンネルに取り込み、周辺
の川があふれ出すことを
防いでいます。

むこうし
向日市



うすい けんがくかい
雨水トンネル見学会



いしだかわ ごうかんせん
～石田川1号幹線～

H30. 7. 27(金)

しつもん
質問

今日の^{おんど}温度は？

 °C

トンネルの中の^{なか} ^{おんど}温度は？

 °C

もくじ
【目次】

ほんじつ
1、本日のスケジュール

れきし
2、むこうしの歴史

うすい たいさく
3、雨水の対策とは？

うすい
4、雨水トンネルって？？

むこうし しょうかい
5、向日市の紹介など

さいご
6、最後に



ほんじつ 1、本日のスケジュール

(場所)

いしだがわ 1号幹線ポンプ場 じょう
石田川1号幹線ポンプ場～石田川流入

ちてん (おうふくやく)
地点(往復約600m)

- 1、 開会かいのあいさつ (10:00)
- 2、 石田川1号幹線いしだがわ 1号幹線について
- 3、 見学けんがく(約35分ふん)
- 4、 質問タイムなど
- 5、 閉会かい (11:00)



2、むこうしの歴史

(向日市の昔・水害に悩まされた過去)

せいれき ねん かん む てんのう ながおかきょう どうえい だいごく
西暦784年、桓武天皇が長岡京を造営(大極
でんなど きゅうでんしせつ いせき むこうし
殿等、宮殿施設の遺跡が向日市にあります。)



ねん へいあんきょう せんと
わずか10年で平安京へ遷都!

げんいん ひと たびかさ しんすいひがい
原因の一つが、度重なる浸水被害とも

い
言われています。

ほそく しょくにほんぎ えんりやく ねんうらう
(補足)「続日本紀」によると※「延暦9年間

かつ にちみことのみ いわ こくさいあい さいへん
3月16日 詔して曰く、国災相ついで災変や

しる ふこう
まず・・・」と記されているように、不幸が

あいつ かつらがわ おぼた がわ こいずみがわ
相次ぎ、さらには桂川、小畑川、小泉川の

だいはんらん お う せんと
大氾濫が追い打ちをかけ、ついには遷都に

いた
至ったとされてます。

やく ねんまえ ちいき おお すいがい
約1,200年前からこの地域は多くの水害に

くる
苦しめられていました。

えんりゃく おん せいれき 790 おん いま ねん
※延暦9年とは西暦790年 今から1200年
いじょうまえ
以上前のことです。

じだい か
時代は変わり…



しょうわ おんだい しょうわ おん こうどけいざいせいちようき
昭和30年代～昭和48年の高度経済成長期

きゅうげき としか ちか うすいしんとうりょう
急激な都市化により、地下への雨水浸透量が
げんしょう あまみず ちひょうめん なが いっき
減少したために、雨水が地表面を流れ一気に
すいろ なが しんすいひが
水路に流れるようになったことから、浸水被害
はっせい
が発生していました。

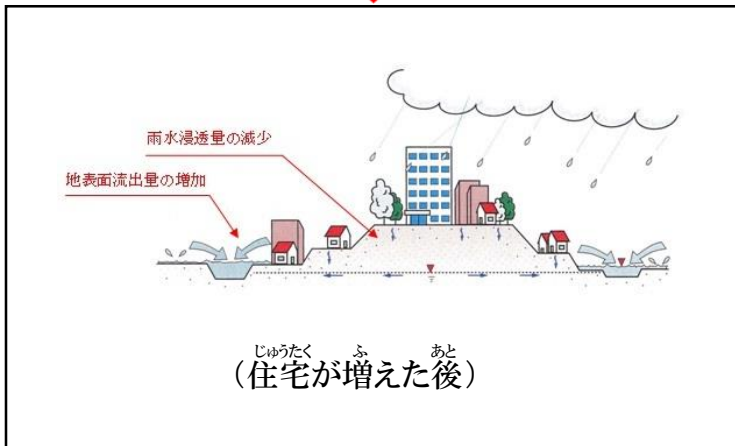
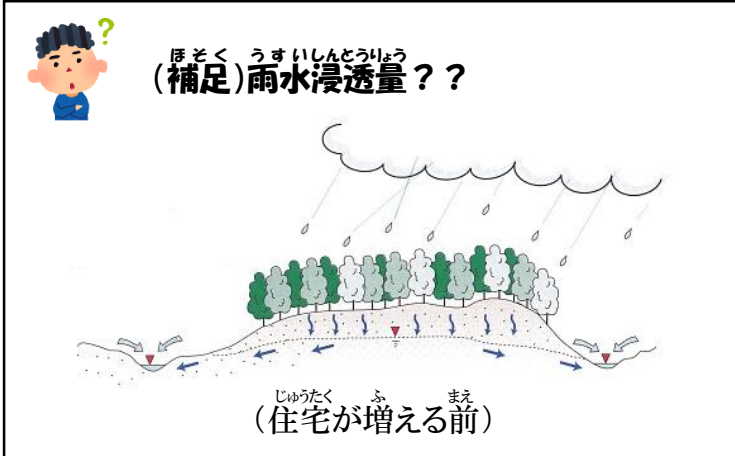


しょうわ おん
昭和36年



へいせい おん
平成11年

しゃしん じょうくう さつえい むこうし たはた
写真は、上空から撮影した向日市です。田畑が
へ じゅうたく かず ふ
減り、住宅の数が増えているのがわかります。



じゅうたく ふ ちひょうめん つち
住宅が増えたことで、地表面が土からアスフ

ァルト・コンクリートに変わっていきました。

けっか いま じめん あまみず りょう
結果、今まで地面にしみこんでいた雨水の量

へ ちひょうめん なが いっき すいろ
が減って、地表面を流れて一気に水路に

なが
流れるようになりました。

3、^{うすい} ^{たいさく}雨水の対策とは？

^{けっか} ^{おこうし}その結果、向日市では…

阪急東向日駅



平成11年6月の様子です。

^{すいろ} ^{かいしゅう}水路を改修することで、^{ていと} ^{かいしょう}ある程度は解消され
^{おほ} ^{かせん} ^なました。しかし、もともと大きな河川が無いた
^{うすい} ^{りょう} ^{たいおう}め、これだけでは雨水の量に対応できず、大雨
^{しんすい} ^{ひがい} ^{ほっせい}のたびに浸水被害が発生していました。



平成11年6月の様子です。

むこうし おお かせん いっぎゅう かせん
向日市には大きな河川がなく(一級河川)、
きょうとし にし はづ かしがわ うすい りょう
京都市の西羽東師川についても雨水の量に
たいおう はんらん
対応できず、たびたび氾濫していました。



そこで……

むこうし きょうとふ となり きょうとし
向日市だけでなく、京都府、お隣の京都市や
ながおかきょうし きょうりょく うすいはいすいけいかく
長岡京市とも協力し「雨水排水計画」といった
ものをつきました。

4、^{うすい}雨水トンネルって??

^{しな}いな ^{うすい} ^{うすい} ^{かん}せん ^ず ^{つぎ} ^ず ^み
市内の雨水幹線の図です。次の図を見てください。
い。



むこうし
向日市には、「いろは呑龍トンネル」、「石田川
ごうかんせん
1号幹線」といった色々な雨水幹線があること
わ
が分かりますね。



ほそく うすいかんせん
(補足)雨水幹線って??

ちかみか
地下深くにある、あまみず なか
雨水が流れるトンネルのこと
です。



つぎ うすい なか こんかいみな けんかく
次は雨水トンネルの中でも、今回皆さんに見学
してもらう「石田川1号幹線」についてお話し
していきます。

うすい いしだがわ ごうかんせん
雨水トンネル「石田川1号幹線」



いま
準備は完了です！

いしだがわ ごうかんせん じょうほう
石田川1号幹線の情報

- ないけい 内径 **3.25m**
- えんちよう 延長(トンネルの長さ) なが **1417m**
- ちみゆうりよう 貯留量(トンネルに貯める雨水の量) た おまみず りよう
11.700m³
- こうほう 工法 しーるど こうほう シールド工法

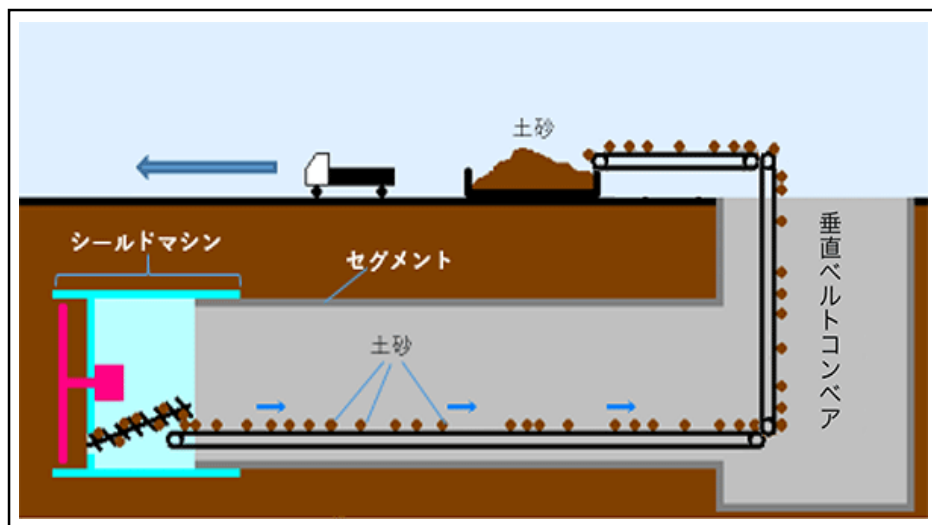
職員による点検の様子



(^{ほそく}補足)シールド^{こうぼう}工法??

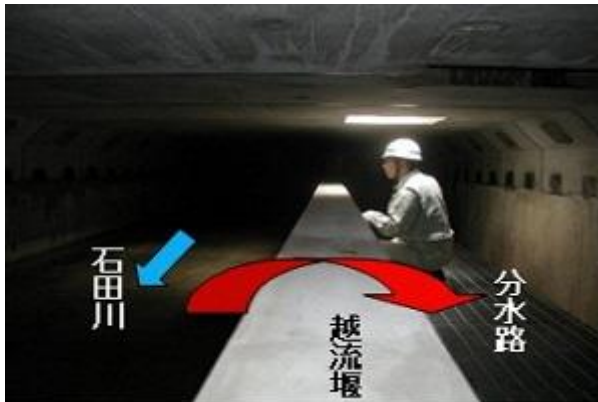
シールドマシンと呼ばれる筒状の機械で土の中をゆっくりと掘り進めていく工法です。前方の土砂を削りとりながら、掘った部分が崩れてこないようにマシン内部でセグメント(トンネルの外壁となるブロック)を組み立てていきます。

このように、トンネルの壁をつくりながら安全に掘り進めていくトンネル工事方法のことをシールド工法といえます。



じっさいしきょう
実際に使用したシールドマシンです！

いしだ がわ こうかんせん おおあめ ふ とき しゅうへん がわ
石田川1号幹線は、大雨が降った時、周辺の川
があふれたす前^{まえ}に、その水^{みず}をトンネルにとりこみ
ます。このトンネルには、11,700トン^{みず}の水を
貯^ためておくことができます。大雨^{おおあめ}により石田川^{いしだ がわ}
の水位^{すいい}が上昇^{じょうしょう}した際^{さい}に、水^{みず}は「越流堰^{えつりゅうせき}」をこ
え、分水路^{ぶんすいろ}から雨水^{うすい}トンネルに貯^たまり、浸水^{しんすい}を
防止^{ぼうし}します。



ほそく えつりゅうせき
(補足)越流堰??

みだん みず なが かべ やくわり おおあめ
普段は、水が流れないよう壁の役割をし、大雨
が降った時には、壁を越えて雨水トンネルに水
が入るようにしているものです。

てらどがわ すいい さ ま は ひ
寺戸川の水位が下がるのを待ち、晴れの日
に
ふかだがわほしこうえん せっち はいすい みず てら
深田川橋公園に設置した排水ポンプで水を寺
戸川に流します。

