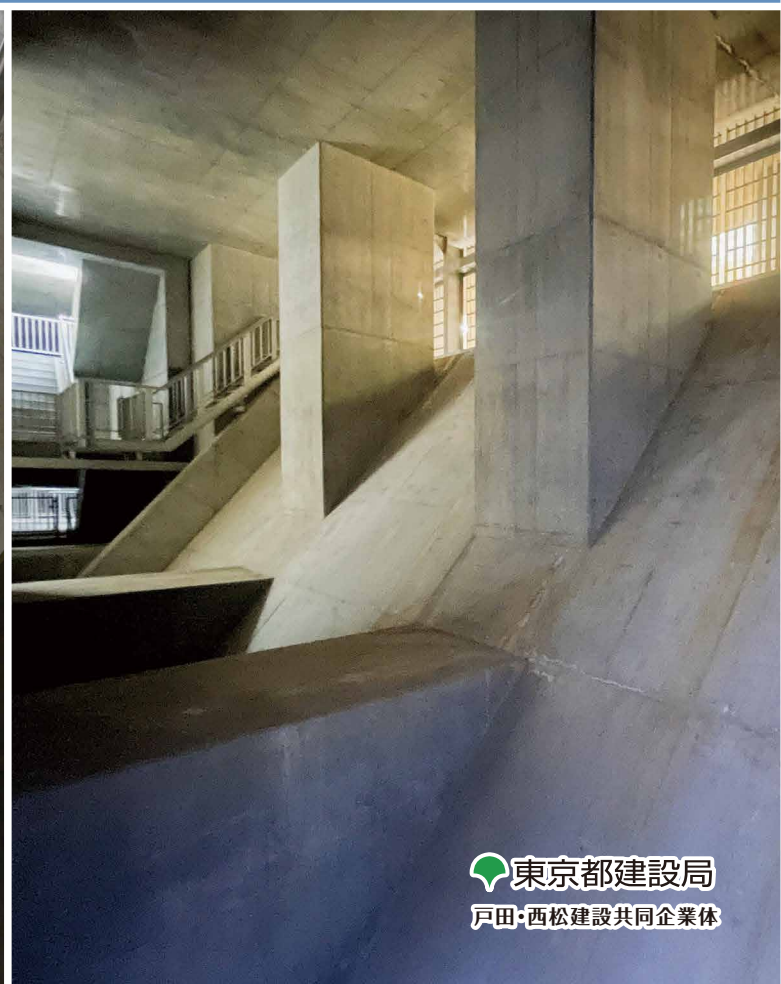
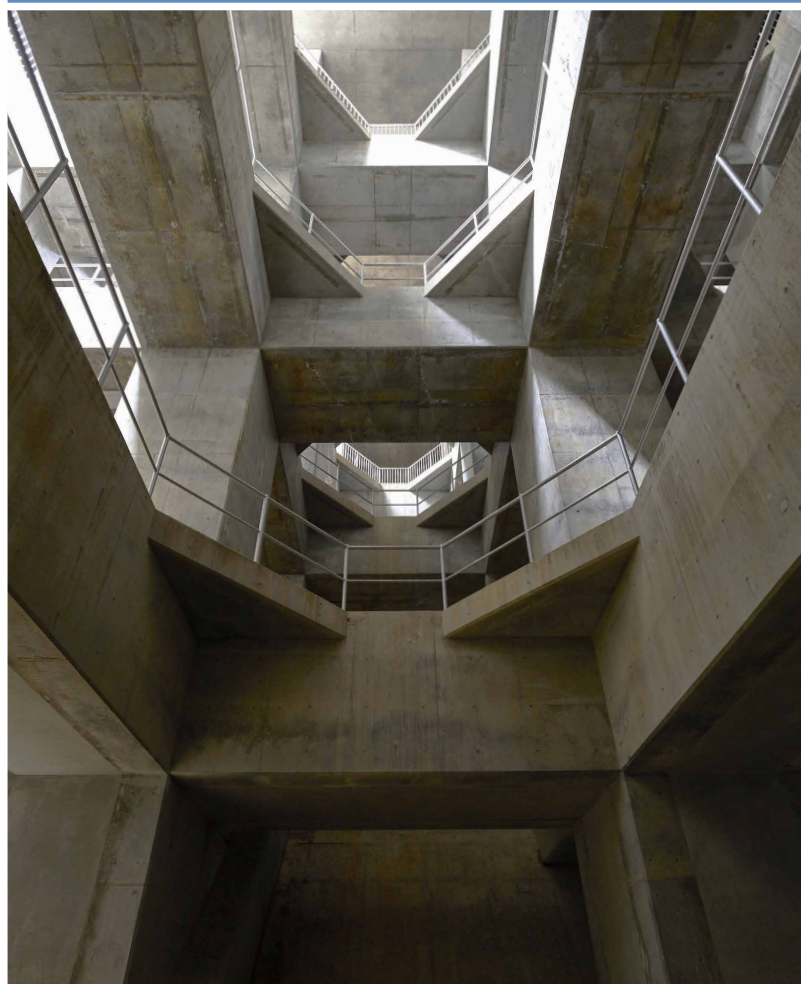




都民の暮らしを水害から守る 城北中央公園調節池(二期)工事



東京都の治水対策



水害は東京でも昔から起こる災害なんだね。

昭和33年9月の狩野川台風により、石神井川等区部の中小河川の広範囲であふれるなど、都内全体で約48万棟の記録的な浸水被害が発生しました。

また、近年では、平成17年9月の豪雨により妙正寺川や善福寺川などがあふれ、杉並区や中野区を中心に約6千棟の浸水被害が発生するなど、東京都内ではこれまで多くの水害が発生しています。



①狩野川台風

石神井川



②平成17年9月豪雨

妙正寺川

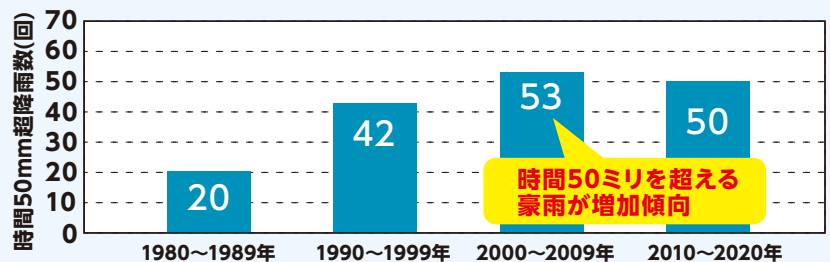
	①狩野川台風	②平成17年9月豪雨
発生年月日	昭和33年9月27日	平成17年9月4日
観測所	東京管区気象台(大手町)	下井草
1時間最大雨量(mm/h)	76	112
総雨量(mm)	444.1	263
浸水面積(km ²)	211.03	1.71
床上・床下浸水家屋(棟)	約48万	約6千

※引用：東京都建設局ホームページより



豪雨は近年、とても増えているんだね。

1980年から1989年までの10年間に東京都内で発生した1時間あたり50mmを超える降雨は20回でしたが、近年では2倍以上の発生回数となっています。このように豪雨の発生回数は増加しており、1日も早い治水対策が求められています。



TOPICS

1 雨の強さ

1時間あたり30mm以上50mm未満の降雨

雨の強さ

激しい雨

人への影響

傘をさしていてもぬれる。

人の受けるイメージ

バケツをひっくり返したように降る



1時間あたり50mm以上80mm未満の降雨

雨の強さ

非常に激しい雨

人への影響

傘が全く役に立たなくなる。

人の受けるイメージ

滝のように降る。(ゴーゴーと降り続く)



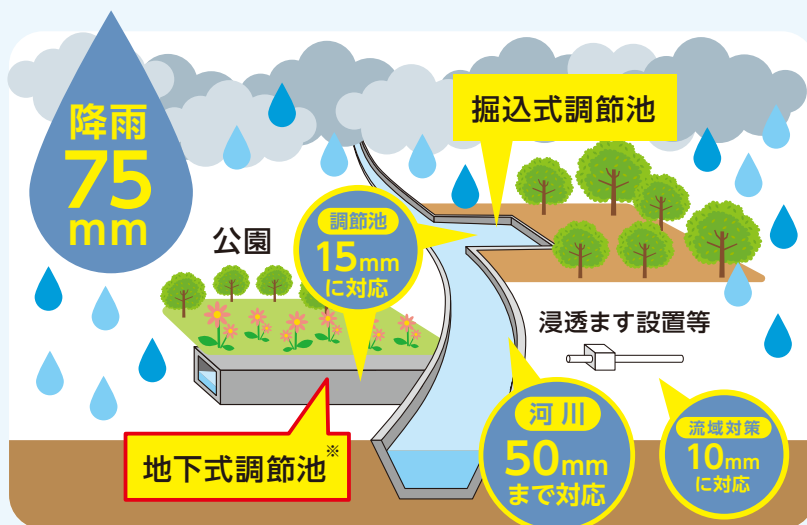


石神井川では1時間あたり75mmの降雨に対応できる整備を進めているんだね。

石神井川では、目標整備水準を1時間あたり50mmの降雨に対応する整備から、時間75mmに引き上げて整備を進めています。

1時間あたり50mmの降雨までは川幅を拡げるなどの河川整備で対応し、それを超える降雨については、調節池の整備などにより対応します。

調節池は道路や公園等の公共空間を活用し、効率的に整備を進めていきます。



※地下式調節池には箱形状の「地下箱式」とトンネル形状の「地下トンネル式」があります。



石神井川ってどんな川？整備はどうなってるの？

石神井川は荒川水系の河川で、東京都小平市花小金井南町に源を発し、西東京市や練馬区、板橋区を東に流れて北区堀船で隅田川へと合流する一級河川です。

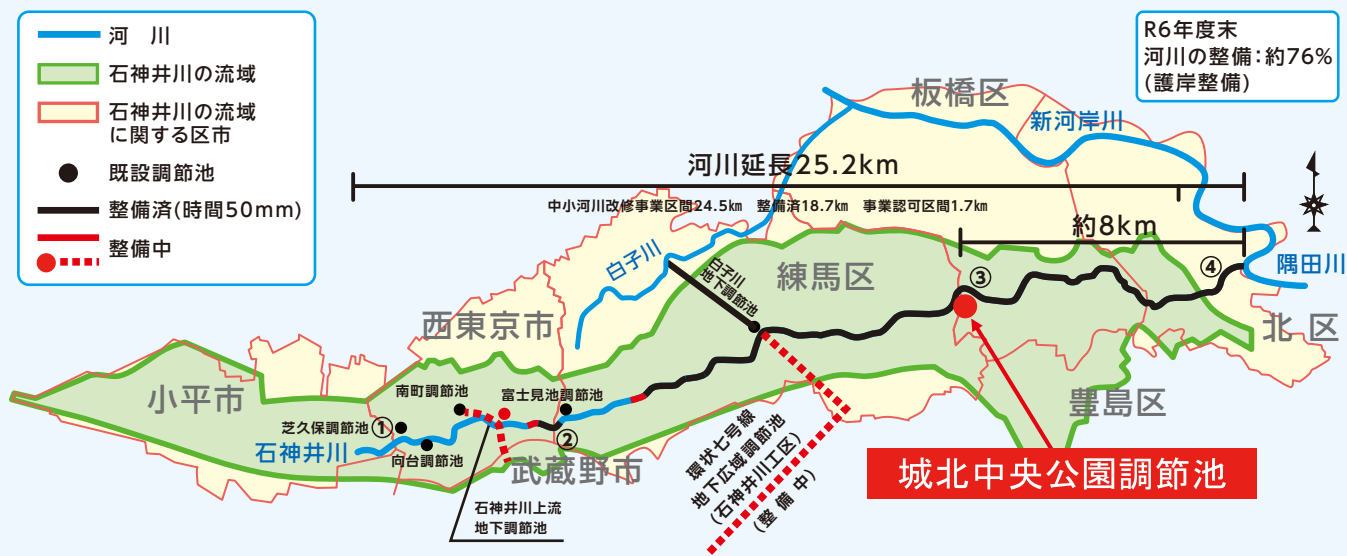
河川延長 25.2km 下流端：北区堀船三丁目

上流端：小平市花小金井南町三丁目

流域面積 73.1km² (北区、豊島区、板橋区、練馬区、西東京市、武蔵野市、小平市) ※下流域区より記載

令和6年度末現在、石神井川の整備は約76%まで進んでいます。

また、新たに城北中央公園の計画地の地下に「城北中央公園調節池」を整備することになりました。



①芝久保調節池(西東京市)



②緑橋付近(練馬区)未整備



③栗原橋付近(板橋区)整備済



④溝田橋付近(北区)整備済



城北中央公園調節池は、 どんな工事をするのかな。

城北中央公園調節池の工事は、全体計画を二期に分けて整備を進めており、一期工事は平成30年に着手し、調節池本体(地下に水をためる鉄筋コンクリート造の箱)が完成した令和7年6月から取水を開始しています。今回の工事は、調節池(二期)のうち、3号ケーソン、5号ケーソンをつくる土木工事です。この工事のあとに、4号ケーソンをつくり、調節池完成後は上部が公園として整備される予定です。

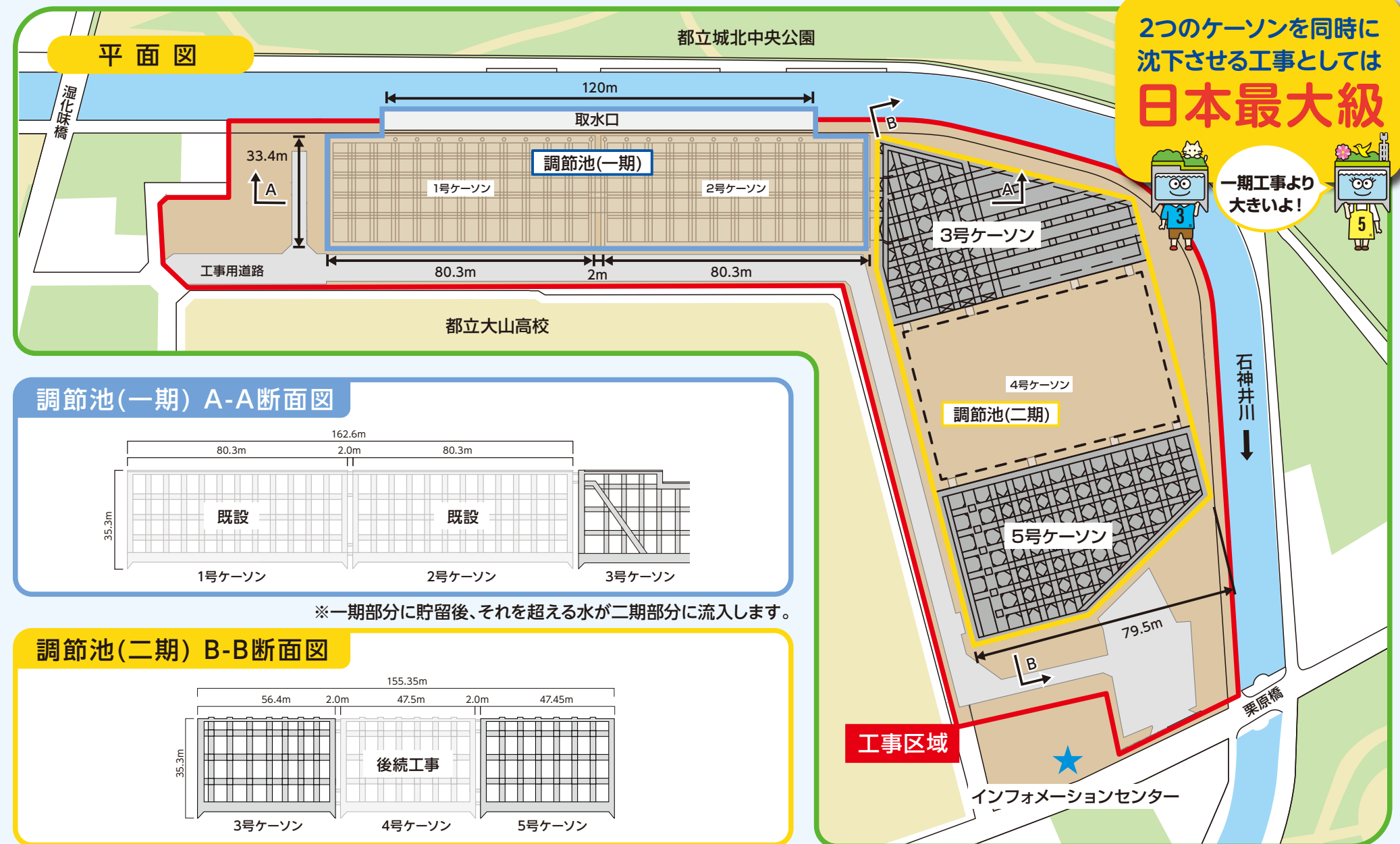
全体貯留量 約25万 m^3 (約800杯分)

	一期(既設)	二期(今回工事)	二期(後続工事)
貯留量 (25mプール換算)	約9万 m^3 (約300杯分)	約10万 m^3 (約330杯分)	約6万 m^3 (約170杯分)
敷地面積 (ケーソン占有面積)	約0.6万 m^2	約0.6万 m^2	約0.4万 m^2
工事ヤード面積	約2万 m^2		
形式	地下箱式		
構造	鉄筋コンクリート造		

工事件名 城北中央公園調節池(二期)工事

工事内容 ニューマチックケーソン工(3号・5号ケーソン)
ケーソン内部構築工(3号・5号ケーソン)

工事期間 2025年3月7日から2030年9月17日まで(予定)



TOPICS

2 調節池の仕組み

工事前

近年1時間あたり50mmを超える豪雨が増加しており、護岸整備だけでは氾濫の危険性も考えられます。



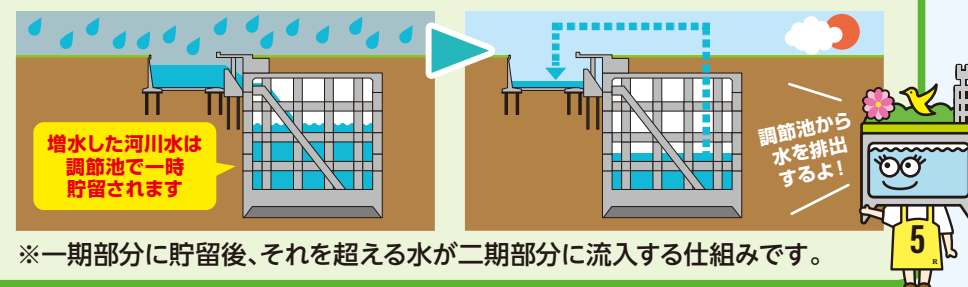
工事後(整備後)

調節池への流れ

調節池が完成すると、増水した河川水は調節池で一時貯留され、1時間あたり75mmの降雨に対応します。

河川への排水

貯留された河川水は、後日、河川水位の低下を確認し、ポンプで河川に排水していきます。

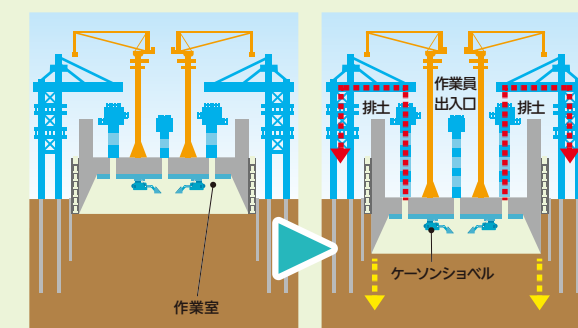


※一期部分に貯留後、それを超える水が二期部分に流入する仕組みです。

TOPICS

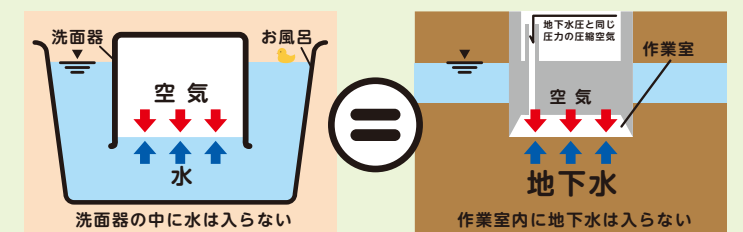
3 ニューマチックケーソン工法

地上でケーソンと呼ばれる鉄筋コンクリート構造物をつくり、ケーソン下部に気密性の作業室を設け、空気圧により地下水の侵入を防ぎながら掘削作業を行い、地下に沈める工法です。



ニューマチック ケーソン工法の原理

原理はお風呂に洗面器を逆さに沈めたのと同じで、洗面器を水中に押し込んでも水が入ってくることはありません。これは水の侵入を空気の圧力によって防いでいることになります。この原理を用いたのがニューマチックケーソン工法です。洗面器の中がケーソン作業室、洗面器の縁がケーソンの刃先にあたります。





城北中央公園調節池(一期)の紹介

施工状況



ケーソン構築

地上では鉄筋コンクリート造のケーソンを構築します。



作業室

ケーソン下部の作業室では、ショベルで地盤を掘削し、ケーソンを沈めます。掘削した土砂は地上へ運びます。



遠隔操作

ケーソンが深く沈んでいくと、作業室の気圧を高めるため長時間作業ができなくなります。そのためショベルを遠隔操作に切り替え、作業室は無人で掘削します。

石神井川が増水した時の調節池



通常時

通常時の石神井川の様子です。普段は水位も低く穏やかな流れです。



増水時

台風や大雨等で増水すると、取水口から調節池内に河川の水を取り込みます。



取水口

取水口内部には、流木等が侵入しないようにスクリーンが設置されています。



ケーソン内部

スクリーンを越えた河川の水はスロープを下りケーソン底版まで流れ落ちます。

城北いけいけ5きょうだい



たまるくん



ためるちゃん



たまるん



〇〇〇〇



ためるん

水害から石神井川を守るために双子のケーソン兄妹、「たまるくん」と「ためるちゃん」に加えて、今回新たに三つ子のケーソン弟妹が誕生しました。「たまるん」と「ためるん」です。(※ひとりとは恥ずかしがり屋で隠れています)



東京都

東京都 第四建設事務所 工事第二課
〒170-0005
東京都豊島区南大塚2-36-2
電話 03-5978-1769

戸田・西松建設
共同企業体

城北中央公園調節池(二期)工事作業所
〒173-0037
東京都板橋区小茂根5-10 3F
電話 03-6906-4181

工事の様子をホームページで公開しています。 <https://sites.google.com/toda.co.jp/johoku2>

