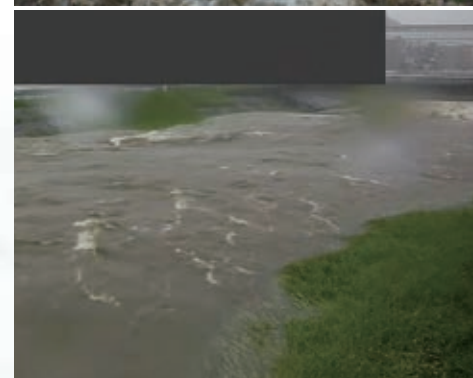


洪水対策の はなし





令和元年東日本台風（奥多摩観測所で総雨量 650 mm以上を記録。都管理河川では7河川が溢水、4河川で護岸の崩壊が発生） 写真：平井川



令和元年東日本台風（奥多摩観測所で総雨量 650 mm以上を記録。都管理河川では7 河川が溢水、4 河川で護岸の崩壊が発生） 写真：秋川



平成 17 年 9 月 4 日集中豪雨（杉並区にある下井草観測所で 1 時間あたり 112mm の雨量を観測。5,827 棟の浸水被害が発生した。） 写真：妙正寺川

はじめに

本冊子は、東京都の洪水対策を「できる限り簡単に、わかりやすく解説できないか」と作成したものです。
豪雨災害を防止・軽減するために東京都が取り組んでいる対策について紹介しています。ぜひご覧ください。

目 次

東京の河川網	06
台風や集中豪雨による水害から都民の命と暮らしを守る	07
column 目標整備水準	08
洪水を流す・貯める	10
河道整備 ～洪水を流す～	12
調節池 ～洪水を貯留する～	14
column 環境・景観に配慮した川づくり	16
分水路 ～新たな水路を整備する～	18
column 河川施設をめぐる旅	19
あらゆる情報を収集し水害に備える	20
水害への準備・情報収集	21
column 洪水対策の効果	22

東京の河川網



水系名（一級河川）				独立水系 (二級河川)
多摩川	荒川	利根川	鶴見川	

※下段凡例は国土交通省が管理する区間を示しています。

河川は“水系”と呼ばれるもので分類しており、海に辿り着くルートによって水系が決まります。東京都には**多摩川水系**、**荒川水系**、**利根川水系**、**鶴見川水系**、**独立水系**の河川があり、例えば多摩川に流れ着く河川（支川）は多摩川水系となります。独立水系には目黒川水系、古川水系、境川水系などがあります。

東京都で洪水対策を実施しているのは、この支川と独立水系が主なものとなっています。その特徴として、流域面積（雨水が川に集まる範囲）が200km²未満である河川が主で、この河川を“中小河川”と呼んでいます。

台風や集中豪雨による水害から都民の命と暮らしを守る

東京都では、川幅を広げるなどの河道整備を基本とし、調節池等の整備を組み合わせ、早期の安全性向上を図ってきました。

そして、目標整備水準を大きく超える豪雨に伴う浸水被害の発生を受け、「中小河川における都の整備方針～今後の治水対策～」(平成 24 年 11 月) 及び「東京都豪雨対策基本方針(改定)」(平成 26 年 6 月) を策定し、目標整備水準を年超過確率 1/20 に引き上げ、優先度を考慮しながら水害対策の強化を図っています。

また近年、全国的に豪雨災害が激甚化・頻発化するなど気候変動の影響が顕在化してきており、今後さらなる降雨量の増加や海面上昇、台風の大型化等が見込まれます。

このため、将来の気候変動の影響を踏まえた都の河川施設整備方針等について、学識経験者等の意見を踏まえ、検討を進めています。



気候変動を踏まえた河川施設のあり方については
こちらから確認できます



現在工事中の箇所はこちらから確認できます



鶴見川 | 河道整備



石神井川 | 河道整備



善福寺川 | 河道整備



石神井川 | 調節池の整備



神田川 | 調節池の整備



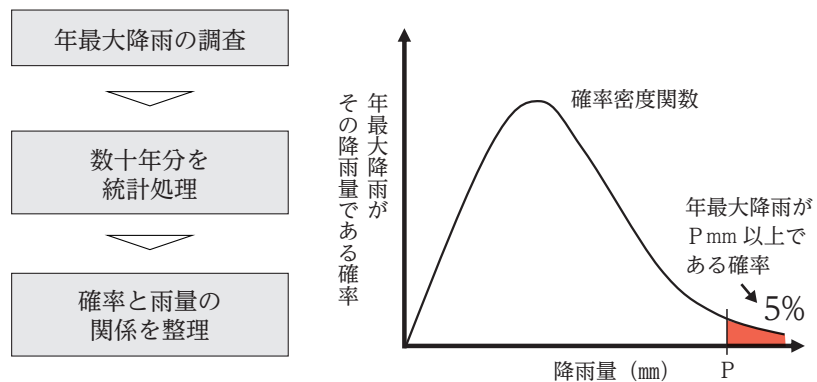
谷沢川 | 分水路の整備

目標整備水準

東京都の河川計画では、毎年、1年間にどのぐらいの確率で降る大雨に対応するべきか、目標整備水準というものを設定しています。その確率を“年超過確率”といい、都では年超過確率 1/20 という目標整備水準を定め、各施設の計画や整備を行っています。

年超過確率とは

1年間にある量以上の降雨が発生する確率を“年超過確率”と言います。
目標整備水準の年超過確率 1/20 というのは、毎年、1年間に5%の確率で発生する降雨です。



年超過確率 1/20 の規模の雨量は、これまでの実績降雨から推計した値を参考とすると、区部では1時間あたり 75 mm 以上、多摩地域では1時間あたり 65 mm 以上に相当します。

〔 区部は東京管区気象台の昭和 2 年～平成 22 年のデータから推計
多摩地域は八王子観測所の昭和 51 年～平成 22 年のデータから推計 〕

1/20 (5%) 確率と身近な確率との比較



約17%

サイコロ 2 つ振ったらゾロ目だった



約23%

トランプ 52 枚から
1 枚引いたら絵札だった



約13%

コインを 3 回投げたら
3 回とも表になった

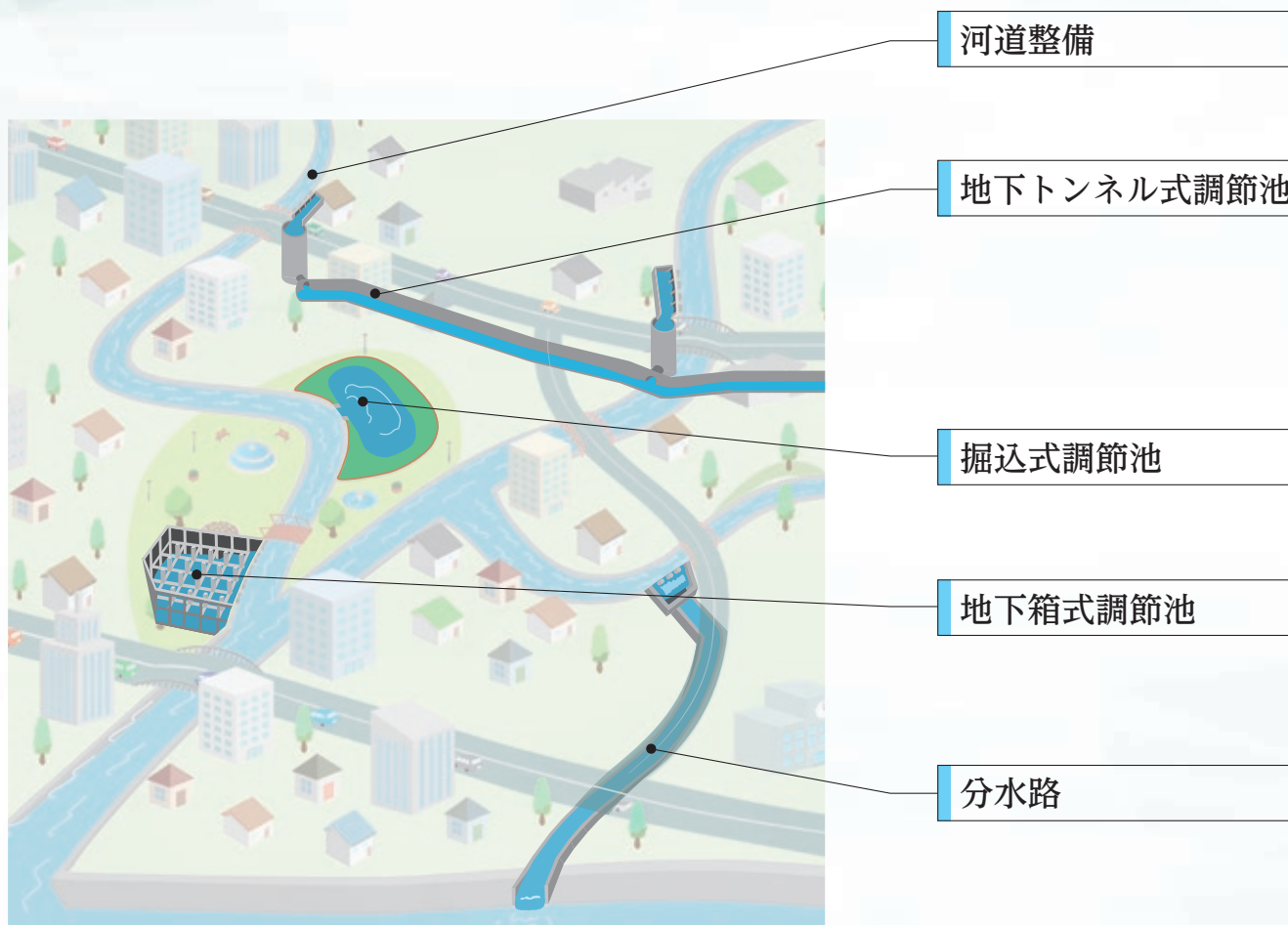


約5%

10 人で 1 回じゃんけんをして
勝負が決まった
(あいこにならなかった)



都市の中を流れる石神井川（飛鳥山分水路）



雨水を河川から溢れないよう安全に運ぶために、主に河道や分水路による“流下施設”の整備、また、一時的に河川から水を取りし貯留する“洪水調節施設（調節池）”を整備しています。具体的な整備内容や施設について解説します。



都市部における河道整備（古川）

河道整備～洪水を流す～

河川整備の基本となる整備手法です。川幅を大きくし流れる量を増やしたり、蛇行したところをスムーズに流れるようにします。

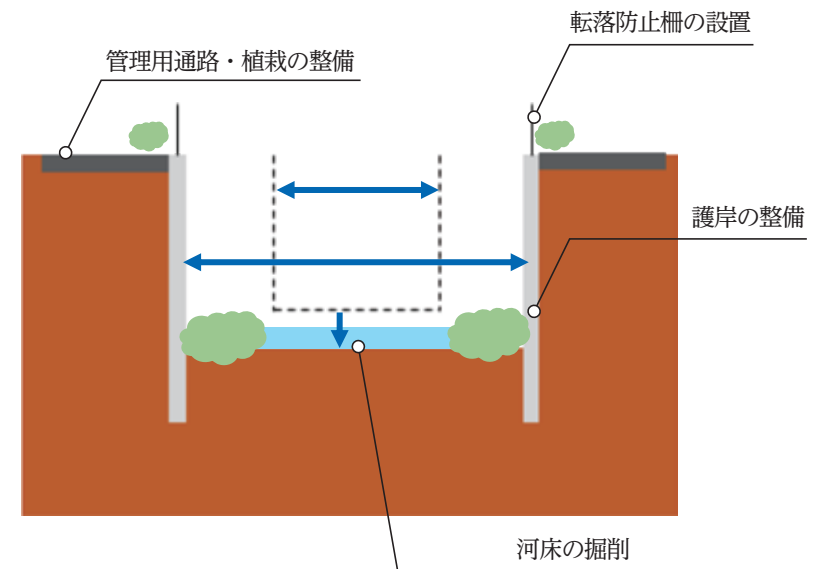
河道整備は下流から順番に工事していくことが基本です。上流側を先に整備しても、下流が流せない状態では効果を発揮できないからです。



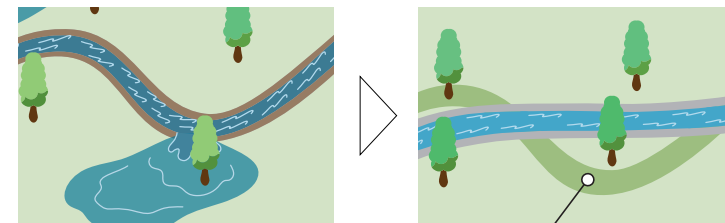
河道整備実施状況の比較

河道整備で実施すること（例）

【拡幅】



【蛇行解消】



※遊歩道や親水空間として整備する場合があります。



神田川・環状七号線地下調節池への流入（神田川取水口）

調節池 ～洪水を貯留する～

調節池は、川から洪水を取水し”貯留する”施設です。
道路や公園などの敷地にトンネル、箱型の構造物を設置し貯留するもの、土地を掘り下げて貯留するものがあります。

こうした地下トンネル式、地下箱式、掘込式の3種類の調節池の中から、必要な貯留量や施工性などを踏まえて形式を選定しています。



地下箱式



掘込式



地下トンネル式

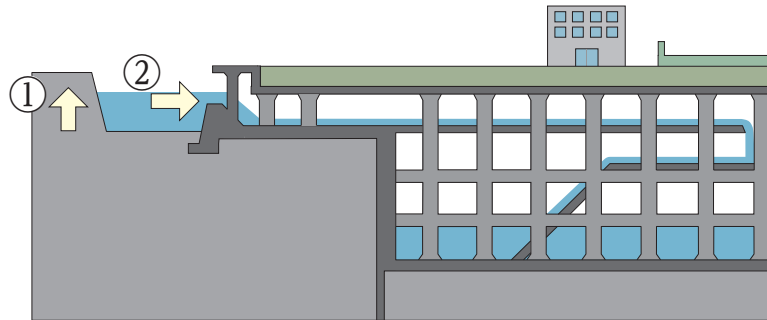


地下箱式の取水口



都内の調節池・分水路一覧はこちら

地下箱式調節池の機能



① 降雨による河川の水位上昇



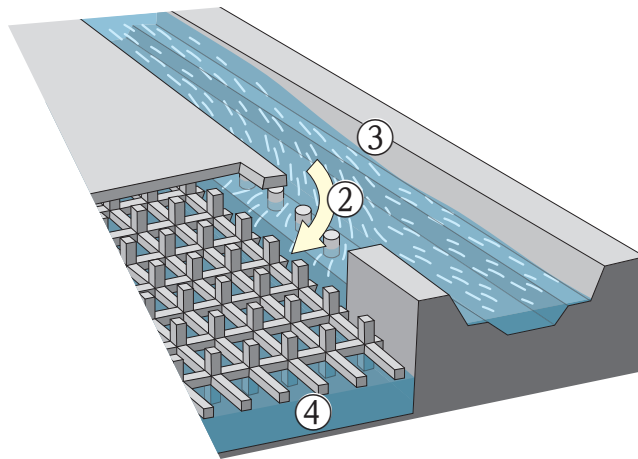
② 取水口から調節池の中へ水を取り込む



③ 調節池に水が貯まり下流の水位が下がる



④ 貯まった水は雨が止み、安全なときに
ポンプで河川に戻す



環境・景観に配慮した川づくり

河川は治水機能の向上だけでなく、水辺に親しみ、生きものを育み、自然とふれあえ、美しい景観を創出するなどの、都市に残された貴重な空間となっています。

親水性の高い緩傾斜護岸や護岸等の緑化、生きものがすみやすい構造の採用など、自然環境の保全・回復や水辺利用にも配慮した整備も進めています。



善福寺川 | 親水性の高い緩傾斜護岸



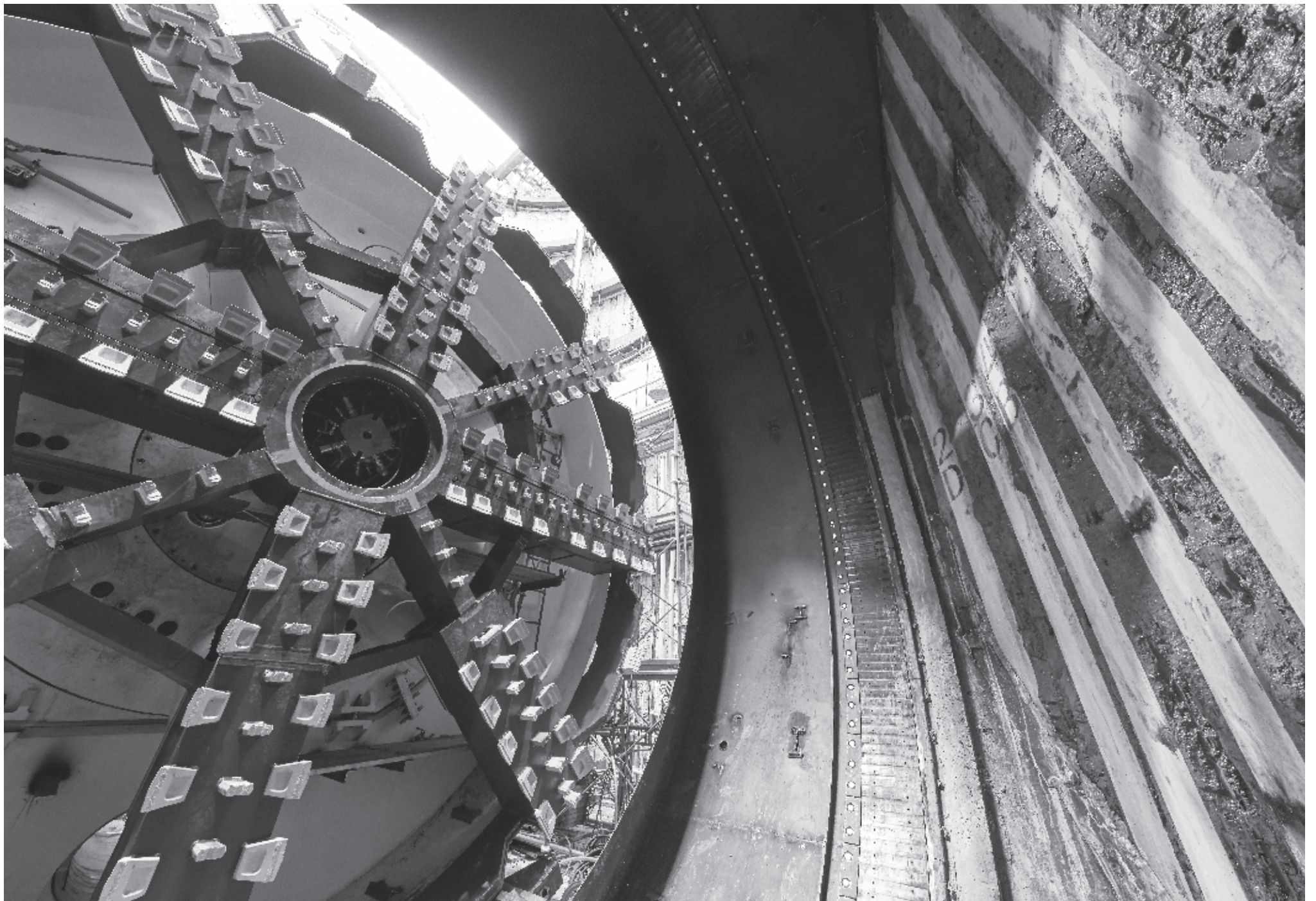
野川 | 生きものがすみやすい構造



三沢川 | 親水性の高い緩傾斜護岸



鶴見川 | 自然な滞筋の形成



シールドマシンによる地下トンネルの整備（谷沢川分水路）

分水路 ～新たな水路を整備する～

河道整備を行うスペースが確保できないこともあります。

こうした区間においては、別のルートに河川の水を切り替えて流す“分水路”を整備し対応を図っています。

分水路は①別の河川や海に放流する場合、②河川に再度接続する場合の2つがあります。

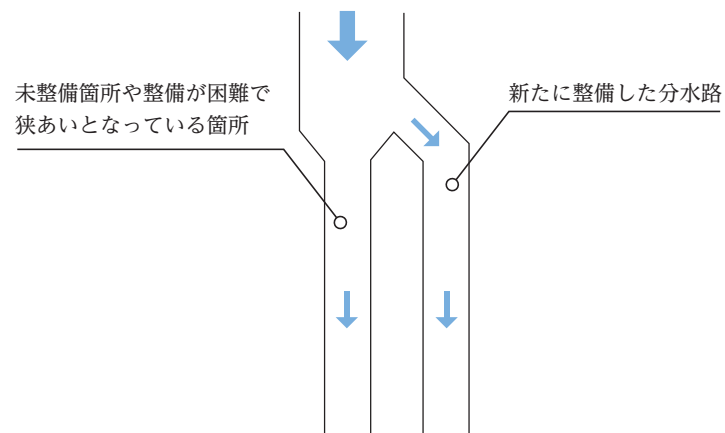


三沢川 | 三沢川分水路

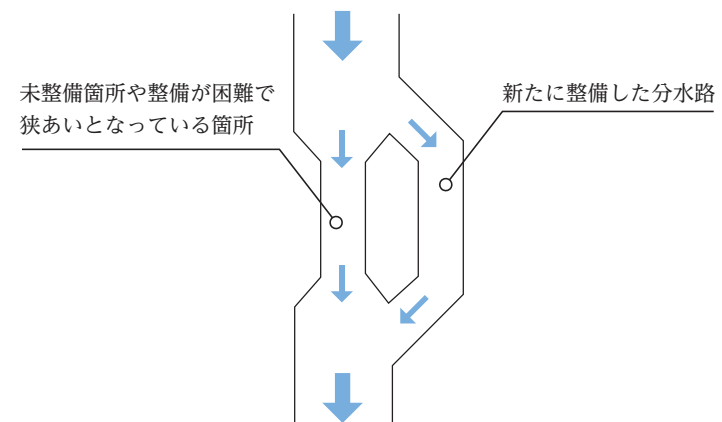


神田川 | 高田馬場分水路

分水路のイメージ①



分水路のイメージ②



河川施設をめぐる旅



360° バーチャルツアーでは、普段見られない河川施設内部の360° 画像や、川の上空からドローンで撮影した360° 動画などを用いて、河川施設の見学や自然豊かな水辺の散策などを疑似体験することができます。

バーチャルツアーの
詳細はこちら



河川施設整備の目的や効果を都民のみなさまに紹介するため、神田川・環状七号線地下調節池インフラツアーを東京都建設局、（公財）東京都公園協会、民間事業者（見学会拡大パートナー）が連携して実施しています。

より多くの方に河川施設を知って頂けるよう、様々なツアーを企画しています。巨大地下インフラの見学に皆様のご参加をお待ちしております。

インフラツアーの
詳細はこちら



インフラツアーだけでなく、都内にある調節池についてより深く知っていただくため、パンフレットのミニチュア版として、IKEカードを作成しています。これは、国土交通省及び独立行政法人水資源機構等が管理するダムなどで配布されているダムカードと同様のフォーマットで作成した、東京都オリジナルのカードです。

IKE カードの入手方法は
こちらから



あらゆる情報を収集し 水害に備える



河川整備が進めば、大雨による浸水被害が防止・軽減されていきます。しかし、水害を完全になくすことはできません。水害への備えを充実させるためにも、地域の水害リスクに関する情報や、豪雨時の気象や河川の流況に関する情報等を自ら把握することが重要になります。

水害への準備・情報収集

事前準備

自宅周辺、通勤・通学ルートなど

- ・ 浸水する可能性があるか
- ・ 浸水した場合どうするか
- ・ 過去に浸水被害が発生しているか

(※高潮や土砂災害についても併せて確認を)

雨が降ってきたら

- ・ どのぐらいの範囲で降っているか
- ・ これから強くなりそうか

雨が強くなってきたら

- ・ 河川の水位は上昇しているか
- ・ 氾濫危険情報は出ているか

- ハザードマップポータルサイト
- 浸水リスク検索サービス
- 過去の水害記録～水害実績図～

- 東京アメッシュ（東京都下水道局）

- 東京都水防災総合情報システム
- Twitter 東京都 防災 (@tokyo_bousai)
- YouTube 東京都水防チャンネル



サイトリンク集はこちら

洪水対策の効果

これまでの整備効果（過去被害との比較）

東京都で過去に発生した水害として、昭和41年台風4号による水害があります。12河川が溢水し、隅田川より西側で4万棟以上が浸水する被害でした。



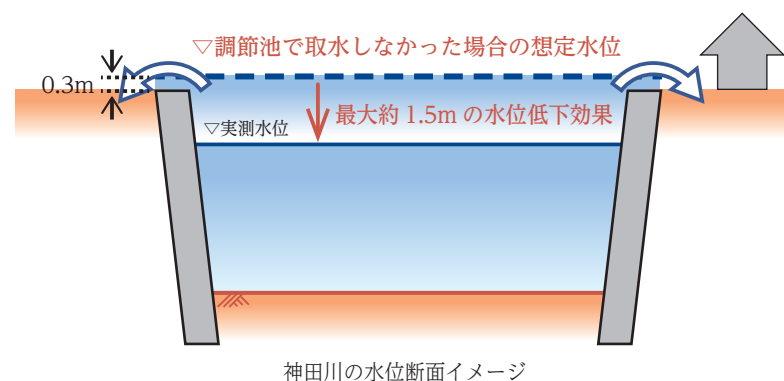
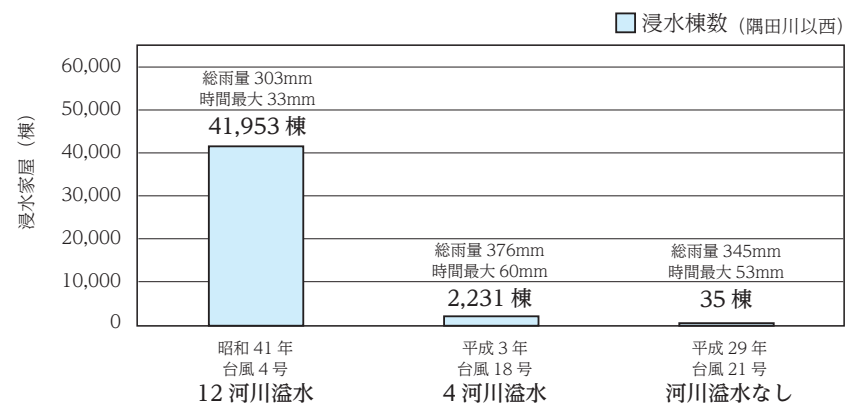
昭和41年6月台風4号 石神井川 王子駅付近

令和元年東日本台風における効果

令和元年10月12日～13日に東京地方を通過した台風19号では、都内28か所あった調節のうち過去最多となる21か所で洪水を取水し、下流区間の溢水防止に効果を発揮しました。

このうち、神田川・環状七号線地下調節池では約49万m³を貯留（容量の約9割を使用）しており、調節池がなかった場合には溢水していた可能性があります。

こうした水害の軽減・防止のために洪水対策を推進してきた結果として、平成29年台風21号では同規模の雨量でありながらも河川からの溢水を防ぐことができました。この台風では、都内28か所あった調節池のうち14か所で洪水を取水し、その機能を十分に発揮しました。





東京都建設局河川部

〒163-8001

東京都新宿区西新宿二丁目8番1号 都庁第二本庁舎6階

E-mail : S0000384@section.metro.tokyo.jp



登録番号 (5) 24 令和5年9月初版