

善福寺川上流地下調節池 に関する説明会

日時・場所：令和7年2月20日（木）西荻地域区民センター
令和7年2月21日（金）杉並区立松溪中学校
令和7年2月22日（土）杉並区立桃井第一小学校



東京都建設局

もくじ

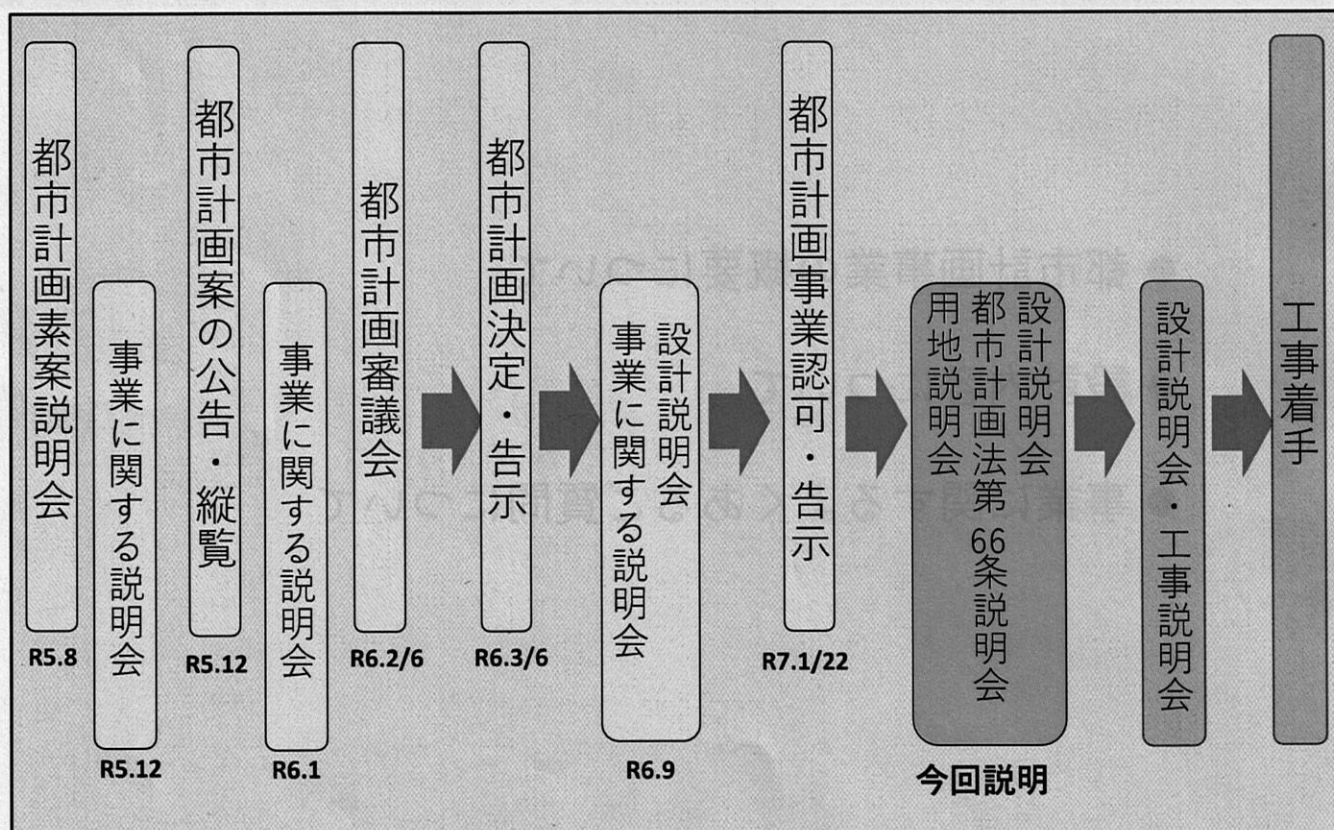
- 都市計画事業の概要について
- 設計内容について
- 事業に関するよくあるご質問について

本日の説明会の主旨

- 東京都では、洪水による水害から都民の命と暮らしを守るとともに、うるおいと安らぎのある水辺を創出するため、中小河川の整備を進めています。
- 善福寺川沿川では、これまで複数回にわたり水害が発生し、地域の皆様からも早期整備の要望を頂いており、対策は急務となっております。
- 本事業については、令和6年3月に都市計画決定され、このたび、善福寺川上流地下調節池の都市計画事業の認可を取得しました。
- 本説明会は都市計画法第66条に基づき、本事業の概要及び都市計画事業認可の内容と、法的効果や制限に関する事項をご説明いたします。
- また、本事業では土地を取得させて頂く箇所や、トンネルが地下を通過する箇所がございますので、対象の方々に対しては、用地補償の一般的な流れ等についてもご説明いたします。
- これまで頂いたご意見・ご要望に対する取り組みについては、今後も地域の皆様にご説明しながら、事業を進めていきます。

2

今後の進め方



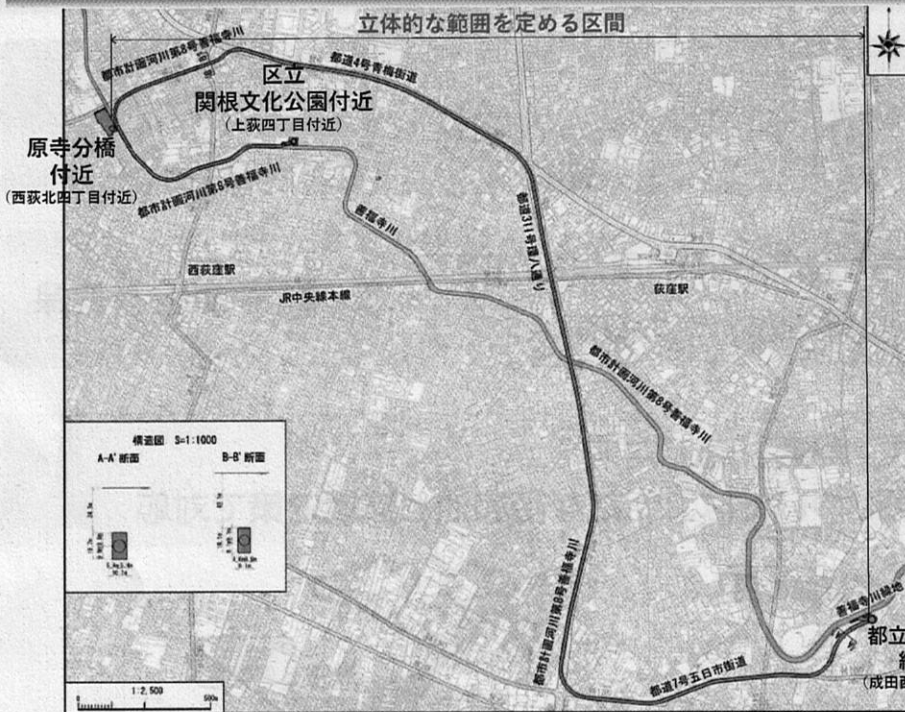
3

計画の概略

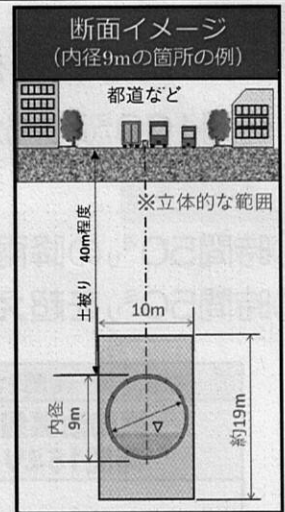
河川の計画変更による治水効果の向上

都市計画事業の概要

東京都市計画河川 第8号善福寺川



凡 例	
	計画変更新線
	立体的な範囲
	既定計画線

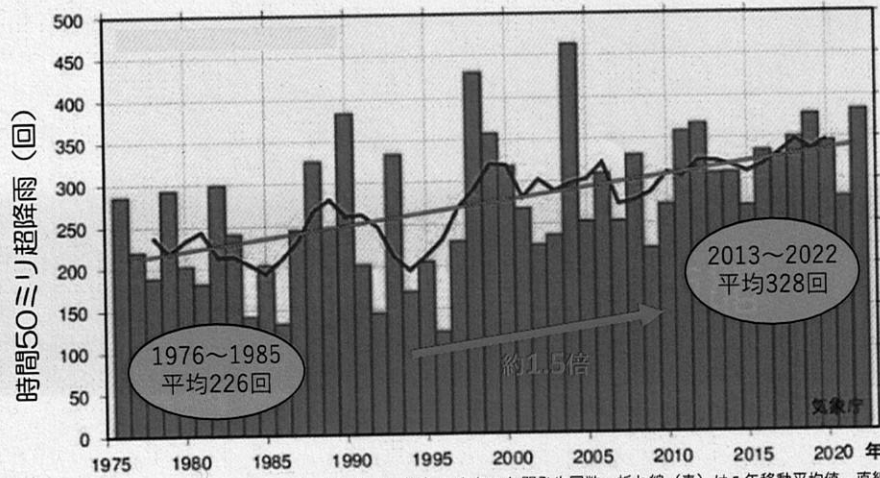


この地図は、国土地理院長の承認（平24第266号）を得て作成した東京都市計画図（5-1 2,500）を基に（5都市基盤課017号）して作成したものである。無断複製を禁ずる。

名称	位置	面積	事業期間
東京都市計画河川 第8号善福寺川	杉並区西荻北四、五丁目、上荻一、二、三、四丁目、善福寺一丁目、桃井四丁目、南荻窪一、四丁目、荻窪一、二、四、五丁目、宮前二丁目、高井戸東四丁目、成田西二及び三丁目各地内	約60,100㎡	自 令和7年1月22日 至 令和24年3月31日

近年の降雨状況の変化

■ 1時間に50ミリを超える降雨の回数



今後も、1時間に50ミリを超える降雨（台風や雷雨性の局地的集中豪雨）の増加が予測され、水害リスクは益々高まっていく

降雨状況の変化への対応が急務

6

河川整備の考え方

目標

流域・河川ごとの特性を踏まえ 年超過確率1/20 (区部時間75ミリ降雨)

効果

- 最大の浸水被害をもたらした狩野川台風規模の豪雨
- 時間100ミリの局地的かつ短時間の集中豪雨

安全を確保

整備の考え方

- ①時間50ミリの降雨までは、河道整備で対応
- ②時間50ミリを超える降雨については、新たな調節池と流域対策で対応

流域対策 時間10ミリ
調節池整備 時間15ミリ
河道整備 時間50ミリ

【区部の例】

時間75ミリ

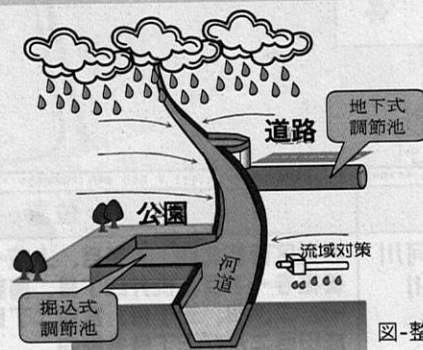
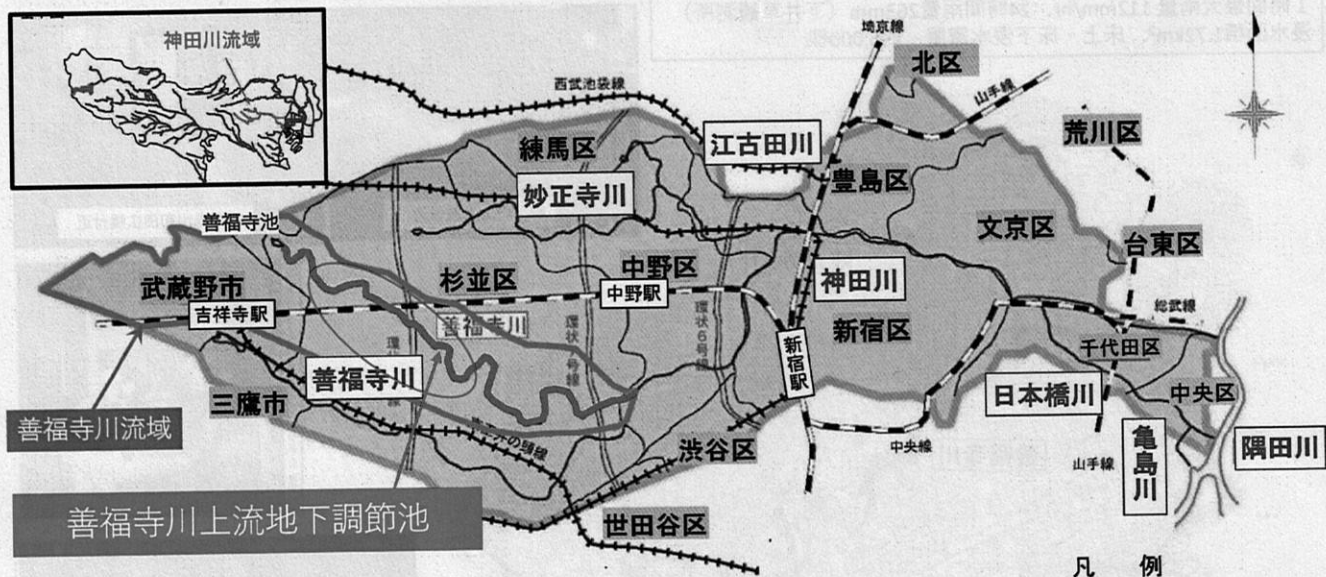


図-整備イメージ

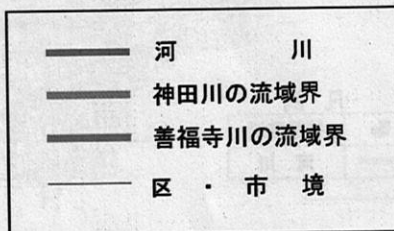
7

善福寺川（荒川水系一級河川）の概要

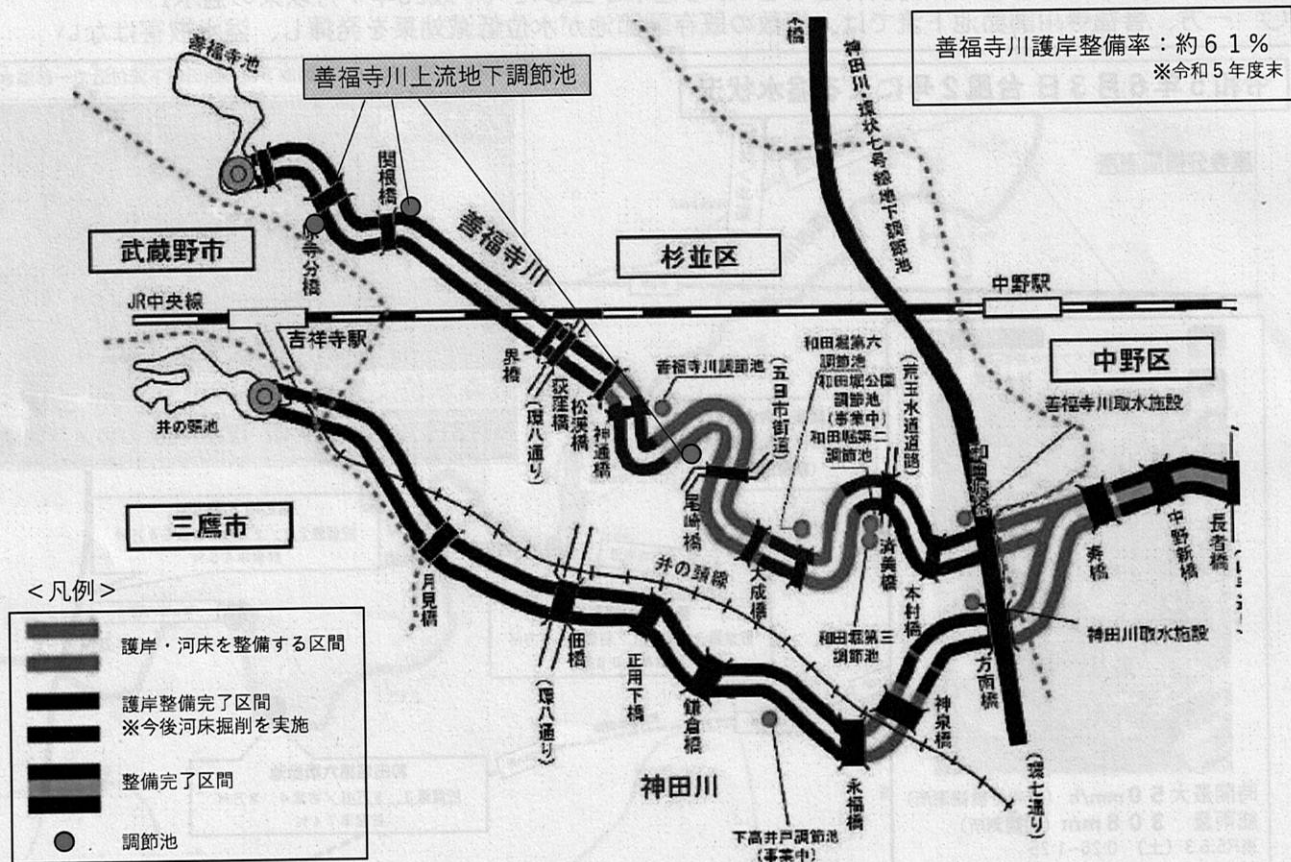


○流域面積 18.3km²（中野区、杉並区、練馬区、武蔵野市）

○河川延長 10.5km
 下流端：神田川合流
 上流端：杉並区善福寺二丁目



善福寺川の整備状況



過去の代表的な水害（平成17年9月の大雨）

発生日時：平成17年9月4日
 1時間最大雨量 112mm/hr、24時間雨量263mm（下井草観測所）
 浸水面積1.72km²、床上・床下浸水家屋 約6,000棟



※11月1日現在の被災台帳に基づいて作成したものです。 杉並区都市型水害対策検討専門委員会 報告書（平成18年2月）より

図 2-12 平成17年9月4日集中豪雨による杉並区浸水被害地域図（出典：杉並区）

過去の代表的な水害（令和5年6月の大雨）

- 善福寺川の西田端橋～松見橋付近など*から溢水が生じた（平成26年7月以来の溢水）
- 一方、善福寺川調節池下流では、複数の既存調節池が水位低減効果を発揮し、溢水被害はない

※善福寺川調節池満杯後に、調節池下流の西田橋下流付近で一部溢水確認

令和5年6月3日 台風2号による溢水状況



環状七号線地下調節池の効果

■調節池の効果（過去の被害）



図 平成5年台風11号と平成16年台風22号による浸水区域図

	台風11号 (1993年8月27日)	台風22号 (2004年10月9日)
総雨量 (時間雨量)	288mm (47mm)	284mm (57mm)
浸水面積	85ha	4ha
浸水家屋 (床下・床上)	3,117戸	46戸

表 平成5年台風11号と平成16年台風22号の比較

※雨量は弥生町雨量観測所

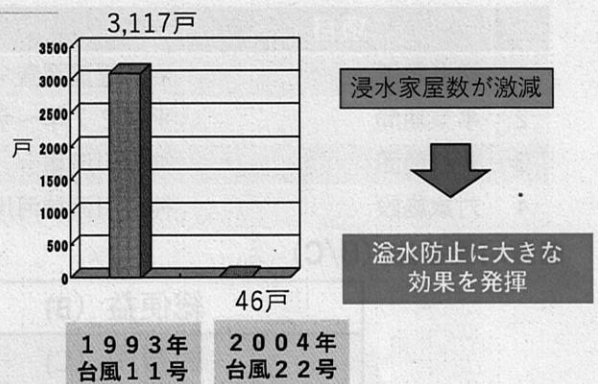
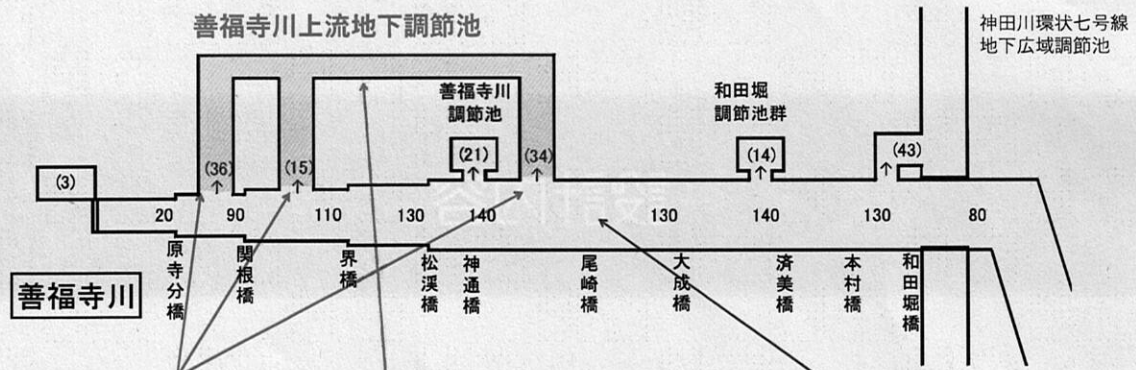


図 浸水家屋数の比較

善福寺川上流地下調節池の整備効果

■大雨により河川水位が上昇した際に、調節池に一時的に川の水を貯留することで下流の河川の水位を下げて浸水被害を防ぐ。

●流量配分図【単位 m³/s】

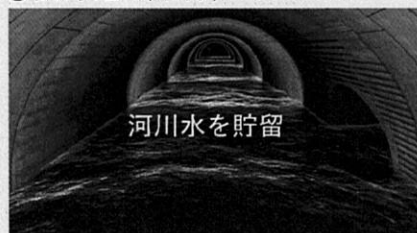


①取水施設イメージ



河川水位が上昇した際に取水

②調節池（本体）イメージ



取水施設から取り込んだ水を貯留

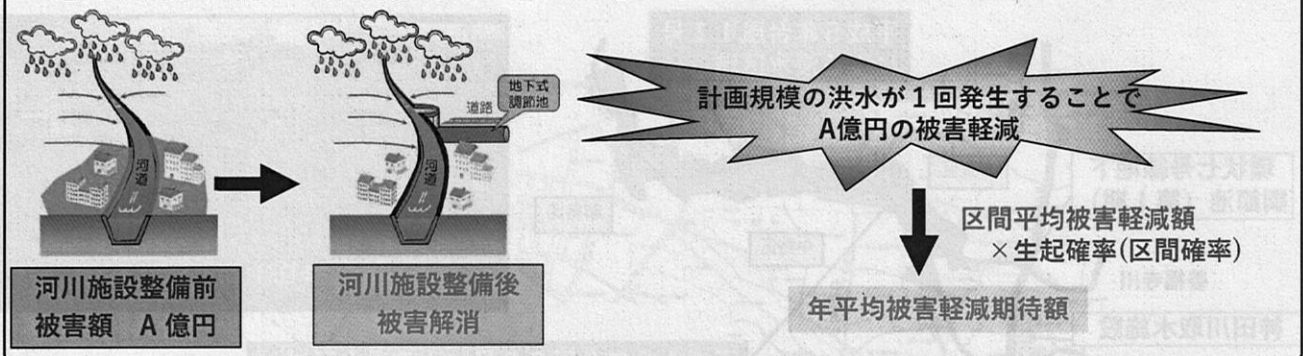
③下流河川イメージ



下流の水位を低下させる

費用便益分析 (B/C)

【河川施設整備による便益のイメージ】



■計算の諸条件について

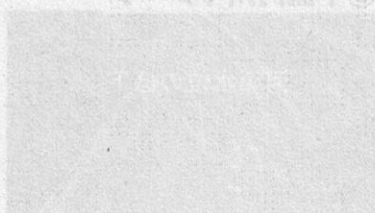
項目	諸条件
1 準拠基準	治水経済調査マニュアル(案) 令和6年4月 国土交通省治水課
2 事業期間	平成27年~令和27年(30年間) 【河川整備計画における整備期間】
3 対象範囲	神田川流域
4 対象施設	神田川流域河川整備計画(令和5年3月)の施設

■費用便益比 (B/C)

総便益 (B)	681,488[百万円]
総費用 (C)	484,451[百万円]
費用便益比 (B/C)	1.41

14

設計内容



るから不適当な治水の策を

留め多量に流入し、堤防の水溜り

水溜り溜まり、堤防の水溜り

15

調節池の概要

- 都立善福寺川緑地から杉並区立関根文化公園を結ぶ地下トンネル式調節池
- 洪水を貯留するトンネル、3箇所の取水施設、維持管理を行う管理棟などで構成

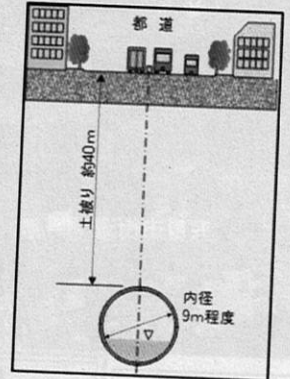
平面図



調節池諸元

調節池容量：約30万 m^3
 本管：延長約5.8km、内径 ϕ 9.0m、内径 ϕ 7.5m
 連絡管：延長約0.01km、内径 ϕ 4.4m

断面図



【凡例】

- トンネル本体工事
- 連絡管工事
- (丸) 立坑 線: トンネル

工事工程について

◆ 工事期間 令和7年度～令和23年度（予定）

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度	R21年度	R22年度	R23年度	
善福寺川緑地	準備	立坑 (ニューマチックケーソン)	トンネル (シールド工法)					立坑 (内部整備)	取水施設	管理棟・設備	復旧							
関根文化公園		準備	立坑 (ニューマチックケーソン)	取水施設	立坑 (内部整備)	管理棟・設備	復旧											
原寺分橋下流右岸		準備	立坑 (ニューマチックケーソン)	連絡管	立坑 (内部整備)	取水施設	管理棟・設備											
調節池運用																		

※ 工程は現在設計中の為、変更となる場合があります。
 長期間となるため、今後も期間が短くなるよう検討していきます。

- トンネル本体工事 (R7～17年度予定)
- その他工事 (R16～23年度予定)
- 連絡管工事ほか (R11～23年度予定)

善福寺川緑地の工事について

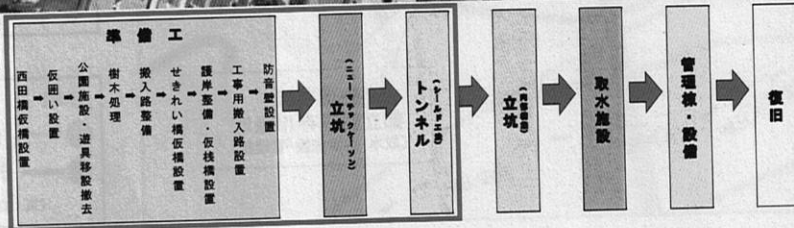
※令和6年7月に東京都が撮影した航空写真を使用しています。



所在地：杉並区成田西三丁目

- 仮囲い（工事範囲）
- 防音壁・ハウス範囲
- ↔ 搬出入路（トンネル工事）
- ※破線は準備工事期間のみ

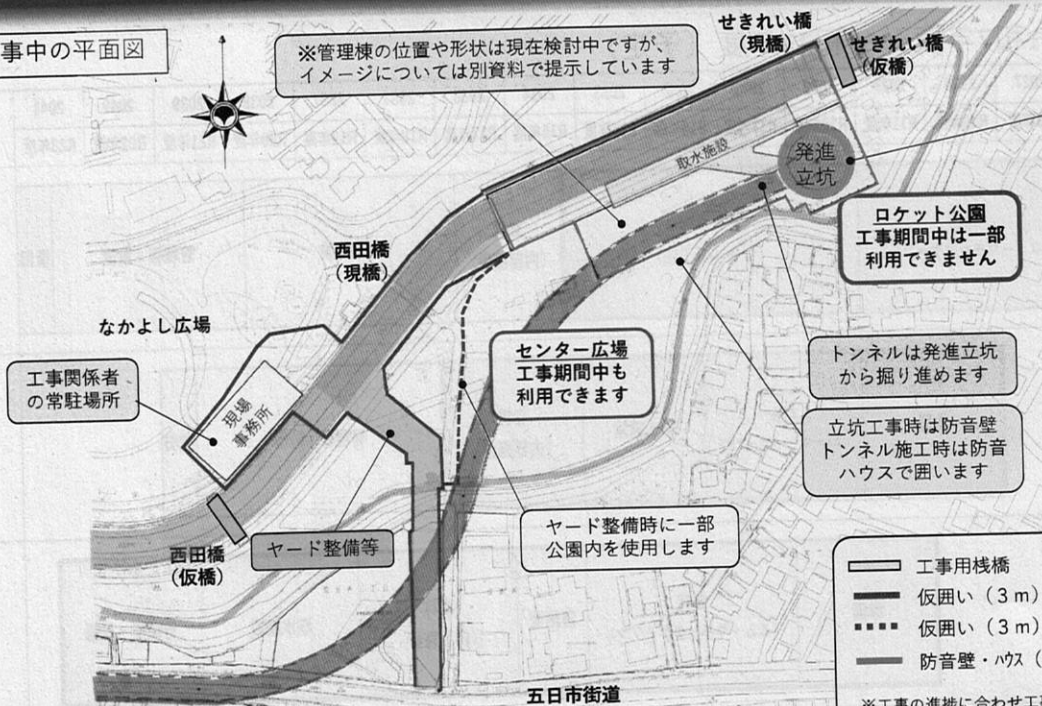
施工フロー



範囲をトンネル本体工事（R7～17年度予定）で実施

善福寺川緑地の工事について

工事中の平面図



※管理棟の位置や形状は現在検討中ですが、イメージについては別資料で提示しています

シールド工事に資機材の投入や土砂の搬出を行う縦穴になります

ロケット公園
工事期間中は一部
利用できません

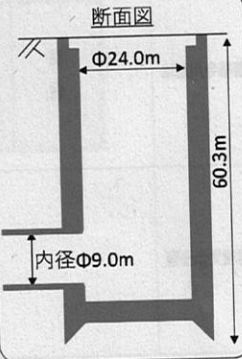
トンネルは発進立坑
から掘り進めます

立坑工事時は防音壁
トンネル施工時は防音
ハウスで囲います

ヤード整備時に一部
公園内を使用します

センター広場
工事期間中も
利用できます

工事関係者の
常駐場所



- 工用用架橋 設置期間R7～23年度
- 仮囲い（3m） 設置期間R7～23年度
- 仮囲い（3m） 設置期間R7～8年度
- 防音壁・ハウス（15m） 設置期間R9～20年度

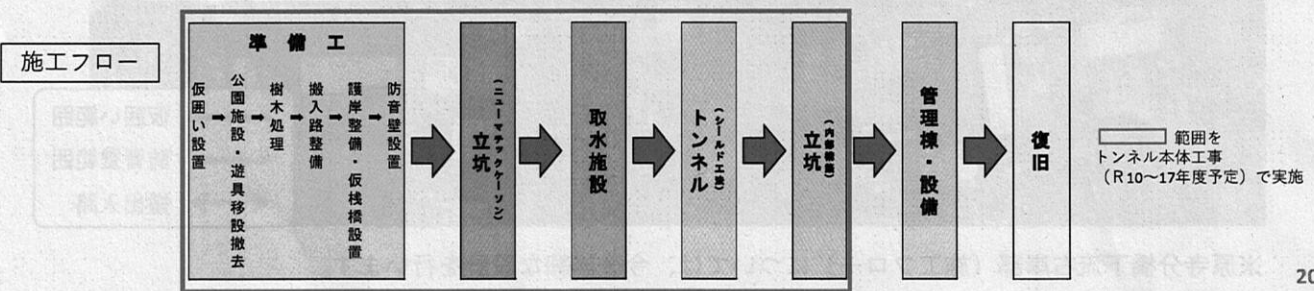
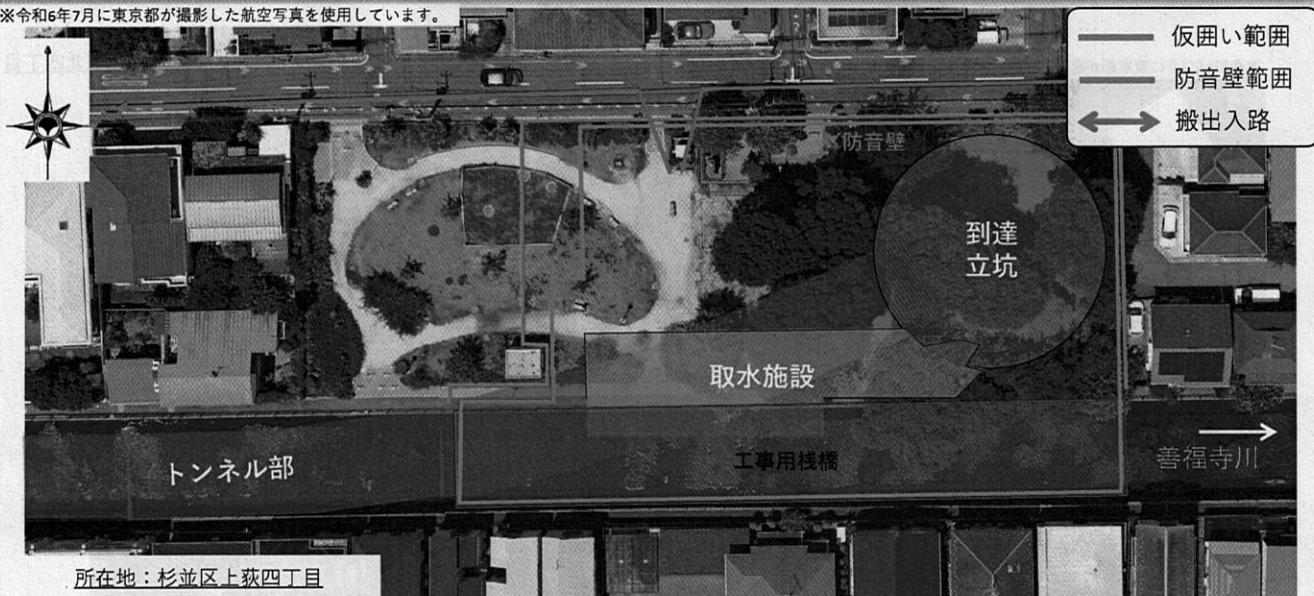
※工事の進捗に合わせて工事範囲、囲い位置や高さは変更となります。詳細は現在検討中の為、今後説明します。

工事スケジュール（予定）

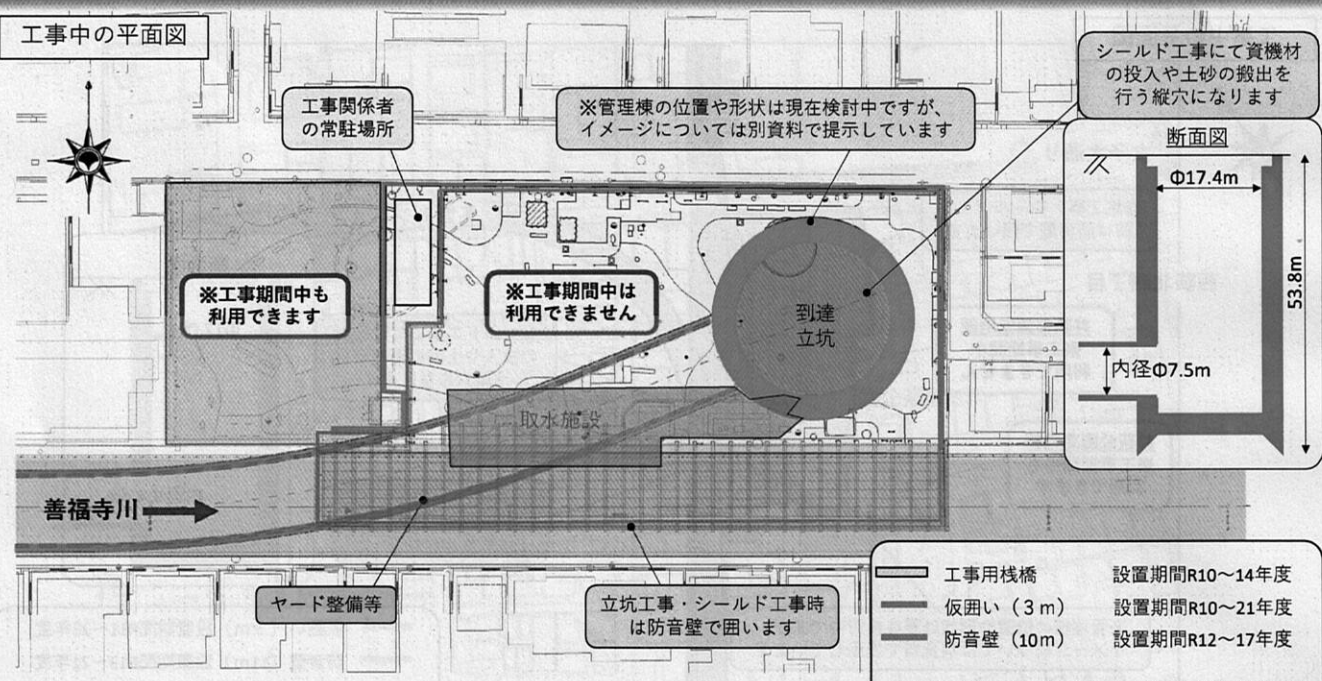
年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度	R21年度	R22年度	R23年度
善福寺川緑地		準備	立坑 (ニューマチックケーソン)			トンネル (シールド工法)			立坑 (内部整備)		取水施設		管理棟・設備		復旧		

関根文化公園の工事について

※令和6年7月に東京都が撮影した航空写真を使用しています。



関根文化公園の工事について



工事スケジュール (予定)

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度	R21年度	R22年度	R23年度
関根文化公園				準備		立坑 (ニューマチックケーソン)		取水施設		立坑 (内部整備)		管理棟・設備		復旧			

※工事の進捗に合わせて工事範囲、囲い位置や高さは変更となります。詳細は現在検討中の為、今後説明します。

原寺分橋下流右岸部の工事について

※令和6年7月に東京都が撮影した航空写真を使用しています。

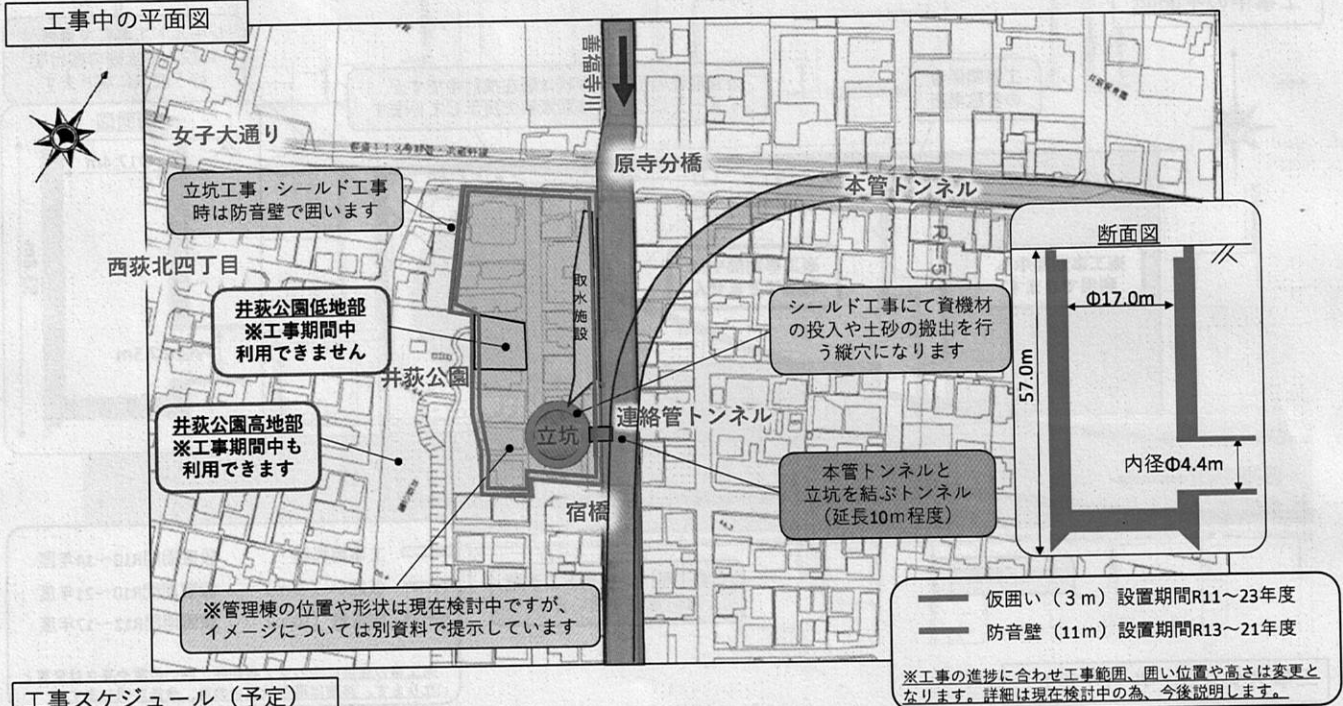
所在地：杉並区西荻北四丁目



※原寺分橋下流右岸部（施工フロー）については、今後詳細な設計を行います。

原寺分橋下流右岸部の工事について

工事中の平面図



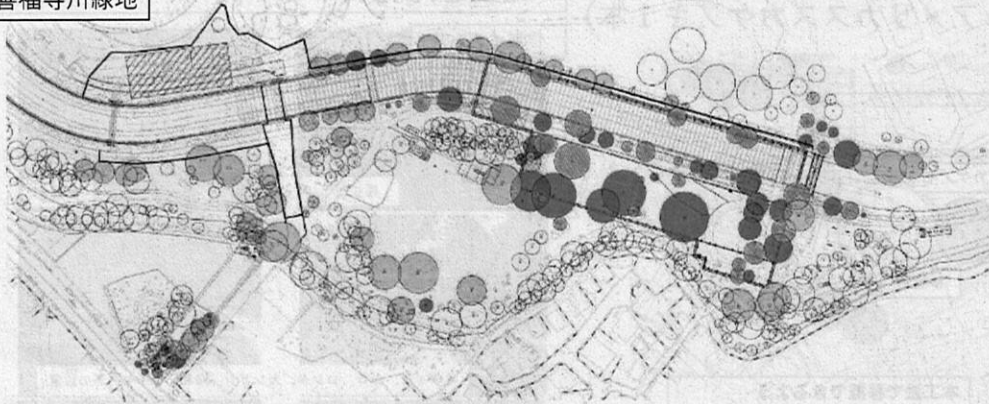
工事スケジュール（予定）

年度	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度	R14年度	R15年度	R16年度	R17年度	R18年度	R19年度	R20年度	R21年度	R22年度	R23年度
原寺分橋下流部					準備	立坑 (ニューマチックケーソン)		連絡管	立坑 (内部整備)		取水施設		管理棟・設備				

善福寺川緑地の樹木について

■施工範囲の樹木について

善福寺川緑地



支障 約158本

- ○ 剪定：56本
- 移植：64本
- 伐採：38本

※本数は現時点のもので
今後変更となること
があります。

移植できない樹木とは、以下の例があります。

腐朽



ナラ枯れ



構造物巻き込み



外来種



枯れ木



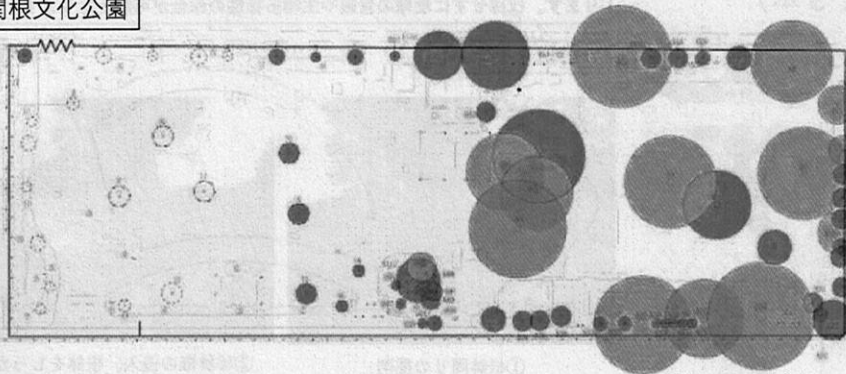
運搬不可な樹木

- ・敷地内移植先無
- ・道路上走行不可

関根文化公園・原寺分橋付近の樹木について

■施工範囲の樹木について

関根文化公園

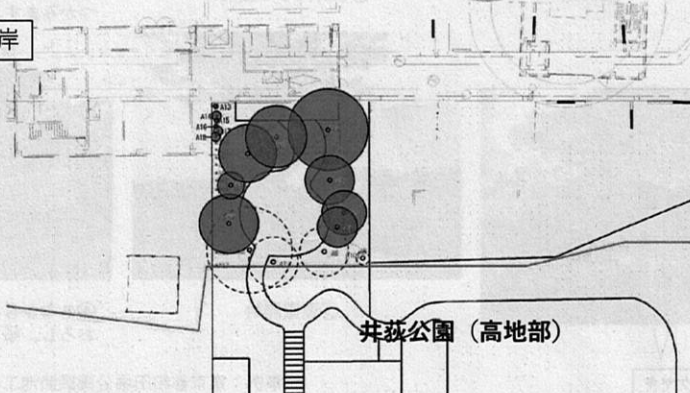


支障 約64本

- ○ 剪定：-
- 移植：50本
- 伐採：14本

※本数は現時点のもので
今後変更となること
があります。

原寺分橋下流右岸



支障 約14本

- ○ 剪定：-
- 移植：14本
- 伐採：-

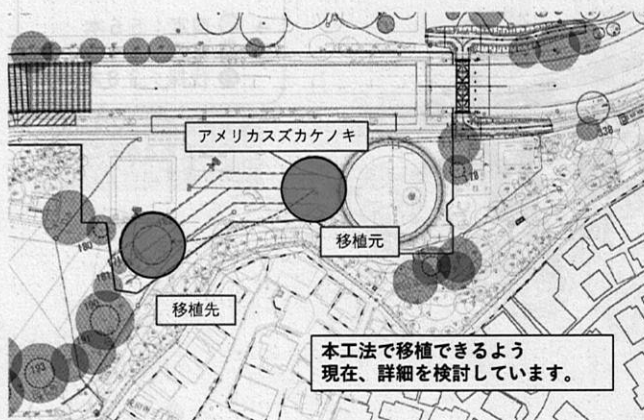
※原寺分橋付近については
今後詳細な設計を行います。

井萩公園（高地部）

樹木の移植について

■ 樹木移植の代表的な事例

◇ ^{たてびき}立曳工法 (対象：アメリカズカケノキ 1本)



対象樹木



アメリカズカケノキ

立曳工法は、江戸時代から伝わる伝統技術で、樹木を移植する際に樹木への負担を最小限に抑え、移植後の活着を確実にする工法です。本工法では、樹木の下の方で支えながら立ったまま移植するため、樹木への負担が軽くなります。

作業イメージ

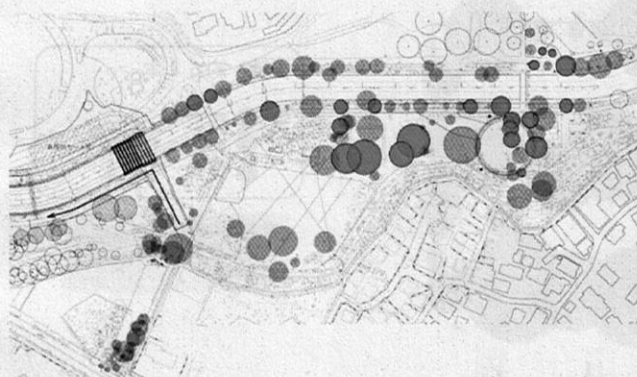


出展：富士植木(株)より資料提供

樹木の移植について

■ 樹木移植の代表的な事例

◇ TPM工法 (対象：高木 23本)



対象樹木の例

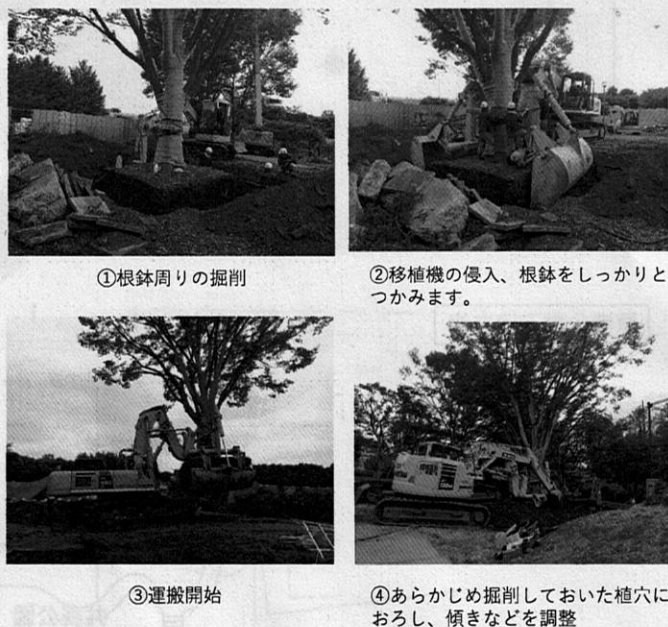


アメリカズカケノキ

ケヤキ

TPM (Trans Planting Machine) 工法は、大型移植機を使用して樹木を移植する技術です。樹木の形状を保ち、短期間で移植が可能で高い活着率を誇ります。伐採せずに地域の景観や生物多様性の保全が可能となります。

作業イメージ



事例：東京都和田堀公園調節池工事

事業に関するよくあるご質問

- ・ 神田川流域の流域対策について
- ・ 下水道（合流式・分流式）について
- ・ 水害（外水・内水氾濫）について
- ・ トンネルの維持管理について
- ・ 管理棟について
- ・ 湧水保全について

神田川の流域対策について ～豪雨対策基本方針（R5.12策定）～

具体的な取組（豪雨対策の5つの施策）

東京都豪雨対策基本方針（改定） 2023年12月

※図・写真はイメージ

これまでの取組を加速・強化

目標の引き上げ

効果的・効率的な事業推進

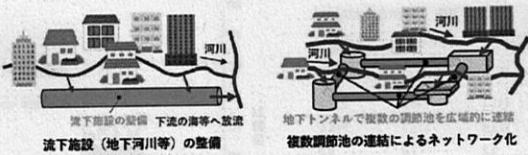
地域と連携した対策促進

協働を促す機運醸成

水害に強いまちづくり

施策1 外水はん濫を防ぐ「河川整備」

- ・ 気候変動を踏まえた年超過確率1/20の規模の降雨に対応
- ・ 降雨量増加分には主に調節池等による対応を基本に、効果的・効果的な対策を実施（流下施設（地下河川等）の整備や複数調節池の連結など）



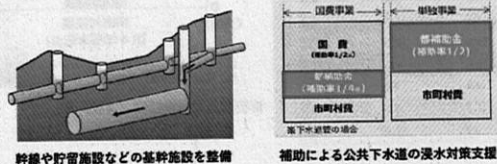
施策4 水害に強い「家づくり・まちづくり対策」

- ・ 高台まちづくり、グリーンインフラ等の水害に強いまちづくりの推進
- ・ 地下街における行政と管理者間の連携強化や避難訓練等の水害対策の推進など



施策2 内水はん濫を防ぐ「下水道整備」

- ・ 浸水の危険性が高い地区を重点化し、幹線や貯留施設などの基幹施設の整備を推進
- ・ 多摩部における市町村への補助による公共下水道の浸水対策支援など



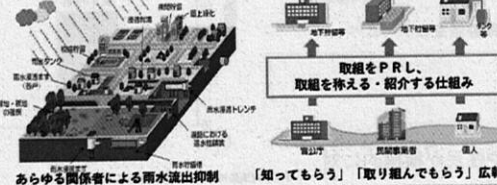
施策5 生命を守る「避難方策」

- ・ 浸水予測の充実や河川水位等の情報発信強化
- ・ 水害リスク等の情報を活用した地域の防災力向上など



施策3 雨水の流出を抑える「流域対策」

- ・ あらゆる関係者による雨水流出抑制の取組への支援充実
- ・ 流域対策の協働を促す広報強化など



豪雨対策の更なる推進に向けて

気候変動に対応した強靱で持続可能な首都東京を目指し、豪雨対策を着実に推進

水害に強い東京に向けて
みんなで取り組んでいく
「知る」「伝える」「行動する」

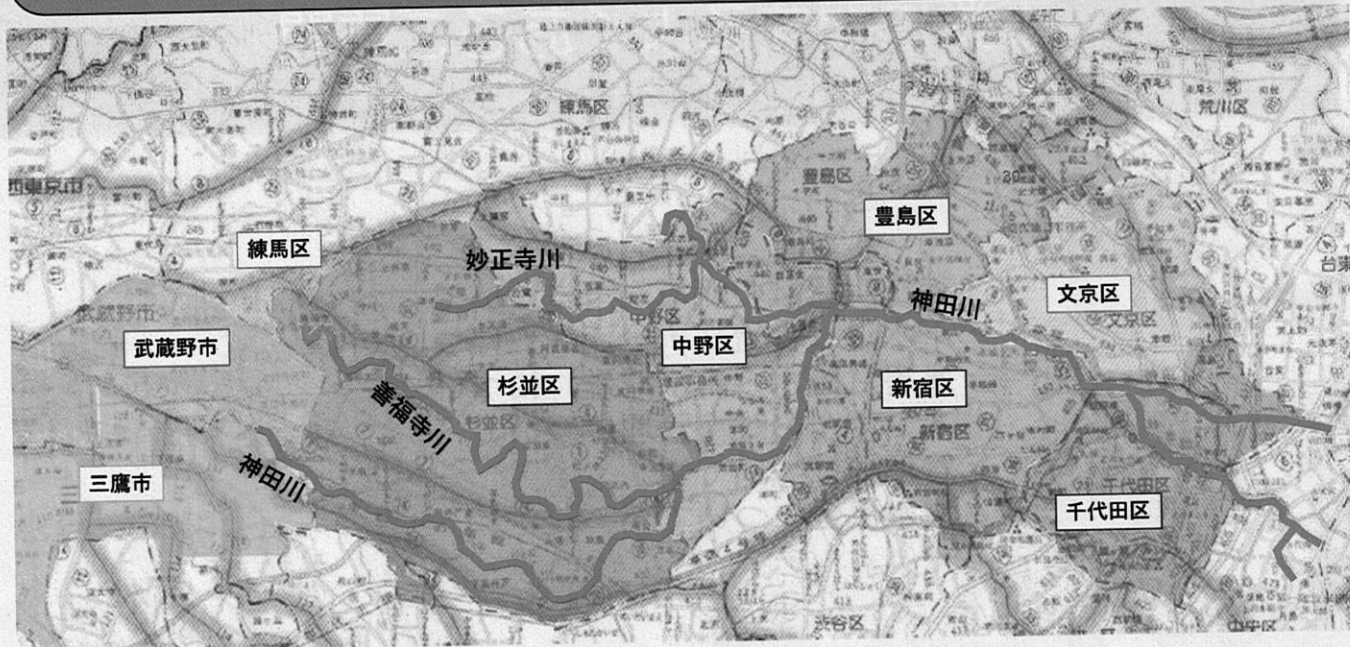
- ✓ 豪雨対策を進める計画や取組の推進
- ✓ 都民や企業への情報発信強化
- ✓ 最新の技術や知見の活用
- ✓ みんなで取り組むための「人づくり」
- ✓ PDCAサイクルによる事業推進



東京都、杉並区・武蔵野市を含む流域区市、全ての関係者が連携して水害対策に取り組むことが重要

神田川の流域対策について ～神田川流域の関係区市～

善福寺川は、武蔵野市、杉並区からの雨水が流れ込み流下し、下流の神田川に合流します。上流区市からの洪水は、下流域の中野区や新宿区等に流れ込み浸水被害の原因となる可能性があることから、多くの区市の協力・連携・相互理解が重要となります。

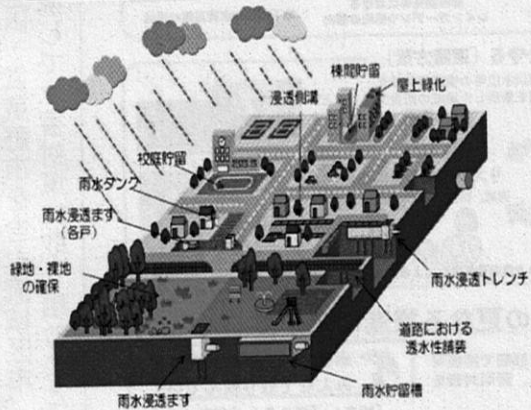


『流域』とは、その地形により降った雨が水系に集まる、大地の範囲・領域のことです。また、洪水や濁水、土砂崩れなど、自然災害は行政区単位ではなく、『流域』単位で発生します。 30

神田川の流域対策について ～神田川流域豪雨対策計画～

市街地面積の増加に伴う雨水の流出による浸水被害を防止・軽減するため、神田川流域関係区市は、学校や公園、公営住宅への雨水貯留浸透施設の整備、透水性舗装等の道路等の浸透対策、自然地の保全等の対策を総合的に実施していきます。

神田川流域における、流域対策の目標である時間10mmの達成に向けて、公共施設及び大規模民間施設、小規模民間施設への雨水貯留浸透施設の設置を進める。



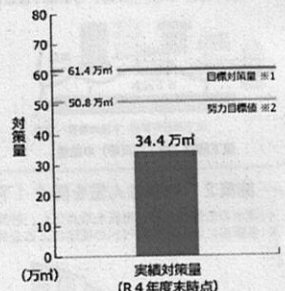
雨水貯留浸透施設のイメージ

河川名	自治体名	実績対策量 (万㎡)	目標 (流域別自治体別)		
			1努力目標値 (R12年度) (万㎡) ※2	10mm/時相当 目標対策量 (R19年度) (万㎡) ※1	10mm/時相当 目標対策量 (R19年度) (万㎡) ※1
9流域の合計		441.7	549.1	631.7	
神田川		123.8	175.1	216.4	
	千代田区	5.2	7.2	9.0	
	中央区	0.9	2.6	3.6	
	新宿区	22.5	30.0	36.2	
	文京区	17.2	22.5	26.1	
	台東区	0.2	2.9	5.6	
	渋谷区	4.1	4.4	4.3	
	中野区	14.6	22.9	27.2	
	杉並区	34.4	50.8	61.4	
	豊島区	4.5	9.2	14.2	
	練馬区	7.2	7.6	8.8	
	武蔵野市	9.7	13.6	15.9	
	三鷹市	0.6	0.6	2.4	
	世田谷区	2.3	0.19	0.19	
	北区	0.1	0.3	0.3	
	荒川区	0.3	0.3	0.3	

※R4年度末時点

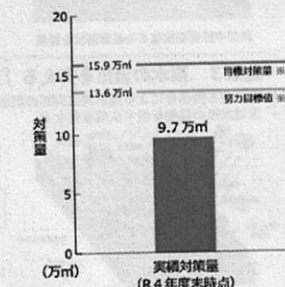
出典：東京都総合治水対策協議会のホームページ

■流域対策進捗状況 (杉並区)



注) 当資料は、「神田川流域」のデータであり、神田川流域には、善福寺川のほか、神田川、妙正寺川、江古田川を含む

■流域対策進捗状況 (武蔵野市)

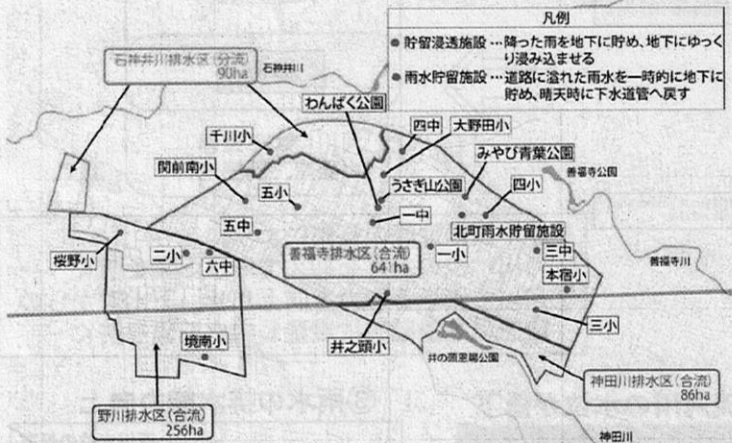


流域対策、緑地の保全等、流域全体で取り組むべき課題に対し、流域関係区市や住民が積極的に対策を推進するため、国・都・区市による助成・費用補助制度を設けています。

【目標対策量※1】東京都豪雨対策基本方針において、平成19年の策定当初より掲げている「おおむね30年後に時間約10ミリ降雨相当の雨水流出抑制を実現する」に対応する目標 31

神田川の流域対策について ～武蔵野市の対策～

武蔵野市では現在、流域対策の時間10mm分の達成に向けて、流域対策を積極的に進めています。具体的には、武蔵野市内の公立小中学校の大部分の校庭には雨水貯留浸透施設が設置されています。また、個人の貯留浸透施設設置への助成をするなど、流域対策に取り組んでいます。



出展：武蔵野市下水道総合計画2023

浸水対策として雨水貯留施設を設置

2.5mプール 約14杯分

雨水を一時的に貯留し、その後に下水道に雨水を流します。

施設概要
 容量: 4500m³
 直径: 19m
 深さ: 約34m
 総事業費: 11億920万円

※吉祥寺北町1丁目(北町保育園)

出展：季刊むさしの ナンバー111 2015年夏号

校庭に埋められたこの施設はいったい何でしょうか？

これは、学校の敷地内に降り込んだ雨水を一時的に貯めて、ゆっくり地中に浸透させるための施設です。それだけでなく、このような施設が必要なのでしょうか。

今回の特集では、武蔵野市の下水道事業と水環境への取り組みについて紹介します。

平成25年 市立第一中学校校庭敷地設置工事から。

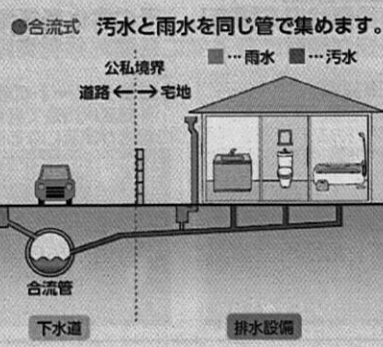
石の写真は地中への施設設置中の様子。上は、土を戻して舗装した後の様子。

出展：季刊むさしの ナンバー111 2015年夏号

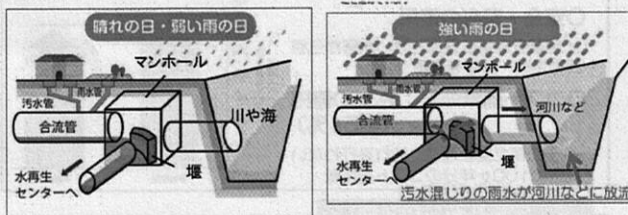
下水道（合流式・分流式）について

◆ 合流式・分流式について

合流式

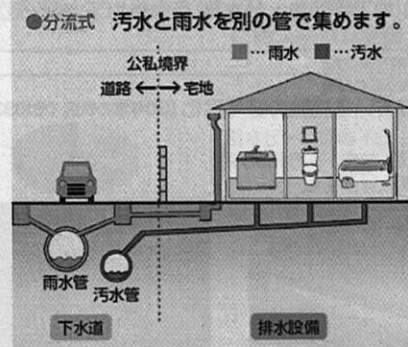


【特徴】

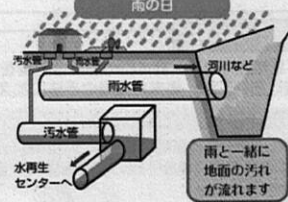


- メリット
 - ・1本の下水道管を整備すれば良いため、分流式と比べて費用が安い。
 - ・晴れの日と弱い雨の日は、地面や道路の汚れは雨とともに下水道管に流れ、水再生センターで処理
- デメリット
 - ・強い雨の日は、水再生センターで全ての下水を処理することができず、街を浸水から守るため、汚水が混ざった雨水を川や海へ放流

分流式



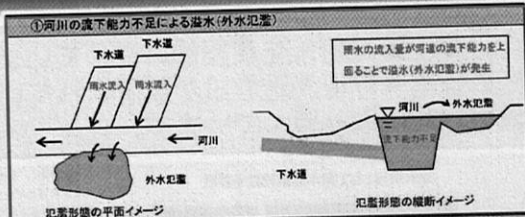
【特徴】



- メリット
 - ・汚水は水再生センターに集めて処理、雨水は川や海へ放流
- デメリット
 - ・汚水管と雨水管の2本の管を整備する必要があるため、合流式と比べて費用が高い
 - ・雨は全て川や海に放流するため、地面や道路の汚れが雨とともに流れ出る

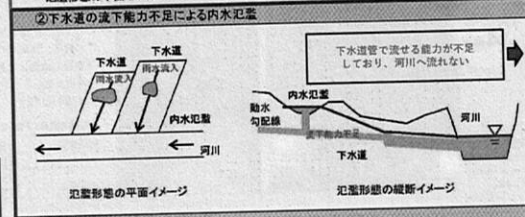
水害（外水・内水氾濫）について

外水氾濫



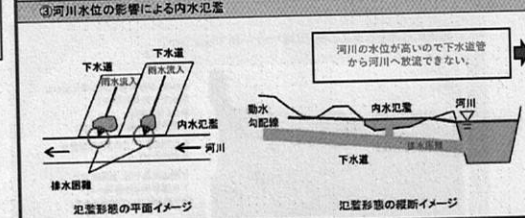
護岸や調節池等の整備により、河川水位の上昇を抑えて溢水を防ぐ

内水氾濫



連携

河川による整備（護岸、調節池）



①調節池に洪水を取水

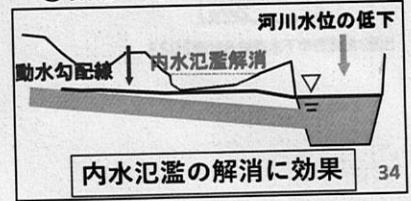
調節池の内水被害効果事例



②下流河川の水位が低下



③雨水の排水能力向上



34

トンネルの維持管理 ～河川構造物（地下調節池・分水路）の予防保全計画～

1. 計画の目標

損傷の程度が顕著になる前に適切な対策を行うことで、河川構造物（地下調節池・分水路）を今後100年間造り替えることなく健全な状態に保つ

2. 施設の現状

〇懸念されている施設の経年劣化【30年後の状況（令和33年度）】

30年後、地下調節池・分水路（全21施設）の内、約61%が完成から50年を経過する



3. 健全度調査の内容

平成16年～令和2年度の中で、計4回の健全度調査を実施4回目となる調査においては、従来と同様の手法に加え、新技術を活用

〇外観変状調査（走行型画像計測）

従来の目視点検に替わり、車面上にカメラを設置し走行しながら連続的に画像取得することで、施設外観の状況を調査する技術



（神田川・環状七号線地下調節池の例）

4. 取組内容

【予防保全型管理】施設の損傷状況を調査し、その劣化を予測することで、損傷が顕著になる前に各種対策を実施

〇鉄筋腐食対策

物理調査の結果、塩分等により鉄筋腐食の恐れのある箇所を補修

〇コンクリートの損傷対策

外観変状調査で発見した損傷の程度が顕著になる前に補修



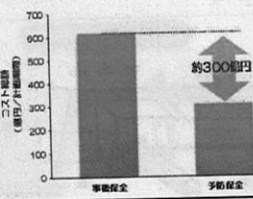
5. 事業効果（100年間）

〇安全・安心の確保

機能を確実に発揮させ、水害から都民の生命・財産を守る

〇コスト削減効果：約300億円（約51%）

予防保全型管理と、それを行わない場合の100ヶ年分のコストを比較



6. 実施計画（10年間）

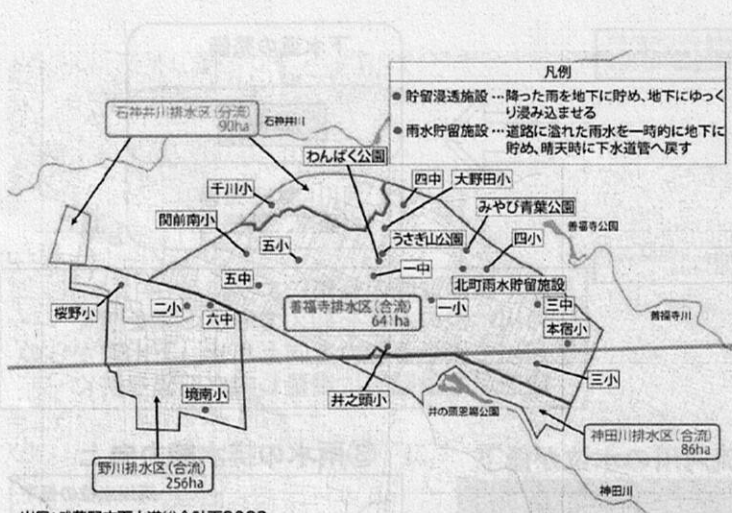
〇令和3年度～令和12年度の10年間の事業規模
対象施設数：14施設 事業費：約30億円

7. 今後の方針

原則、5年ごとに定期点検を実施し、最新の結果を踏まえて本計画を見直すこととする

神田川の流域対策について ～武蔵野市の対策～

武蔵野市では現在、流域対策の時間10mm分の達成に向けて、流域対策を積極的に進めています。具体的には、武蔵野市内の公立小中学校の大部分の校庭には雨水貯留浸透施設が設置されています。また、個人の貯留浸透施設設置への助成をするなど、流域対策に取り組んでいます。



出展:武蔵野市下水道総合計画2023

浸水対策として雨水貯留施設を設置

2.5mプール 約14坪分

雨水を一時的に貯留し、その後下水道に雨水を流します。

地盤が低く、集中豪雨による浸水被害が発生しやすい吉祥寺北町地区。北町保育園の建て替えに合わせて、浸水対策として雨水貯留施設を道路地下に設置。容量4500mlの地下施設に道路上にあふれた雨水を取り込むことで浸水被害の軽減を図ります。

※吉祥寺北町1丁目(北町保育園)
施設概要 容量:4500m³
高さ:19m
深さ:約34m
総事業費 11億8720万円

出展:季刊むさしの ナンバー111 2015年夏号

校庭に埋められたこの施設はいったい何でしょうか?

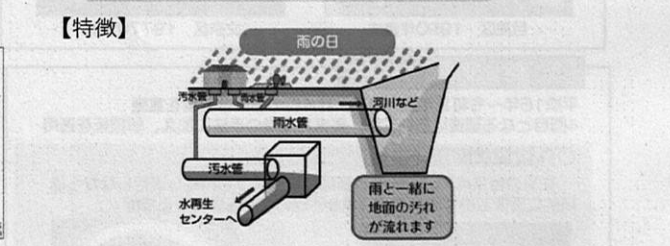
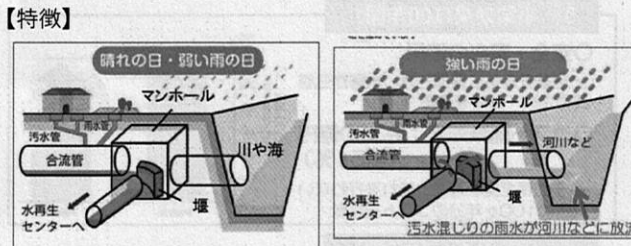
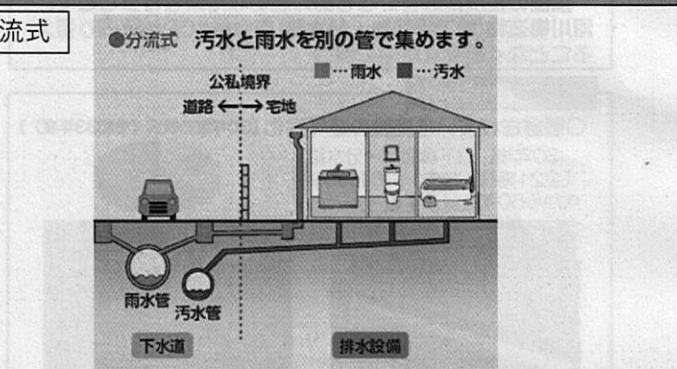
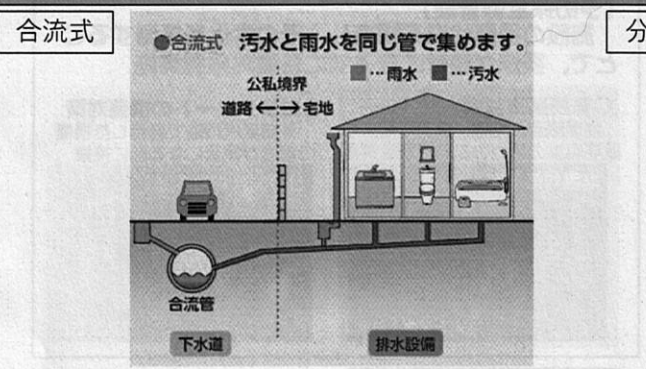
これは、学校の敷地内に埋り込んだ雨水を一時的に貯めて、ゆっくりと地下に浸透させるための施設です。それではなぜ、このような施設が必要なのでしょうか。今回の特集では、武蔵野市の下水道事業と水循環への取り組みについて紹介します。

平成25年 市立第一中学校校庭 埋設施設工事から。右の写真は工事への参加者の子供たち。土を戻して埋めた後の校庭。

出展:季刊むさしの ナンバー111 2015年夏号

下水道（合流式・分流式）について

◆ 合流式・分流式について

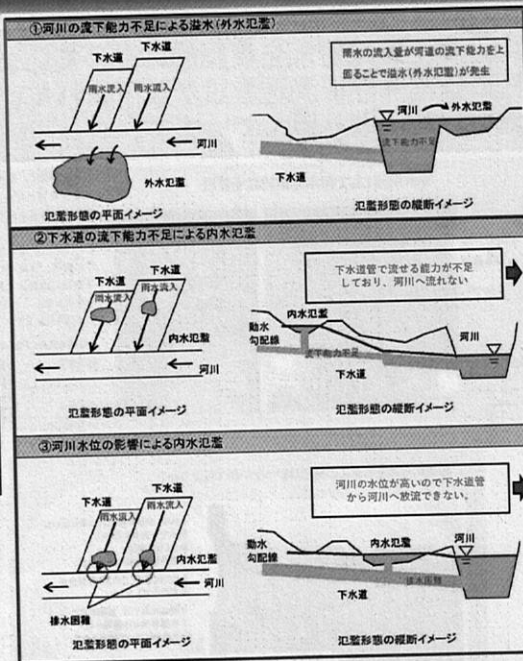


- メリット
- ・1本の下水道管を整備すれば良いため、分流式と比べて費用が安い。
 - ・晴れの日と弱い雨の日は、地面や道路の汚れは雨とともに下水道管に流れ、水再生センターで処理
- デメリット
- ・強い雨の日は、水再生センターで全ての下水を処理することができず、街を浸水から守るため、汚水が混ざった雨水を川や海へ放流

- メリット
- ・汚水は水再生センターに集めて処理、雨水は川や海へ放流
- デメリット
- ・汚水管と雨水管の2本の管を整備する必要があり、合流式と比べて費用が高い
 - ・雨は全て川や海に放流するため、地面や道路の汚れが雨とともに流れ出る

水害（外水・内水氾濫）について

外水氾濫



河川の整備
(護岸、調節池)

護岸や調節池等の整備により、河川水位の上昇を抑えて溢水を防ぐ

下水道の整備

連携

河川による整備
(護岸、調節池)

護岸や調節池等の整備により、
 ①河川水位の上昇を抑えて内水氾濫を防ぐ
 ②河川で流せる能力を向上させ、下水道からの放流量を段階的に増量し内水氾濫を防ぐ

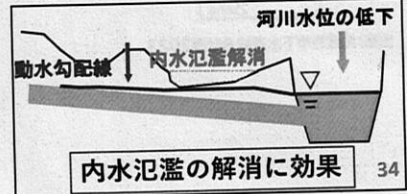
内水氾濫

①調節池に洪水を取水

②下流河川の水位が低下

③雨水の排水能力向上

調節池の内水被害効果事例



トンネルの維持管理 ～河川構造物（地下調節池・分水路）の予防保全計画～

1. 計画の目標

損傷の程度が顕著になる前に適切な対策を行うことで、河川構造物(地下調節池・分水路)を今後100年間造り替えることなく健全な状態に保つ

2. 施設の現状

○懸念されている施設の経年劣化 [30年後の状況 (令和33年度)]

30年後、地下調節池・分水路 (全21施設)の内、約61%が完成から50年を経過する



3. 健全度調査の内容

平成16年～令和2年度の中で、計4回の健全度調査を実施
 4回目となる調査においては、従来と同様の手法に加え、新技術を活用

○外観変状調査 (走行型画像計測)

従来の目視点検に替わり、車両上にカメラを設置し走行しながら連続的に画像取得することで、施設外観の状況を調査する技術



(神田川・環状七号線地下調節池の例)

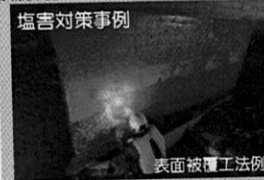
4. 取組内容

【予防保全型管理】

施設の損傷状況を調査し、その劣化を予測することで、損傷が顕著になる前に各種対策を実施

○鉄筋腐食対策

物理調査の結果、塩分等により鉄筋腐食の恐れのある箇所を補修



○コンクリートの損傷対策

外観変状調査で発見した損傷の程度が顕著になる前に補修



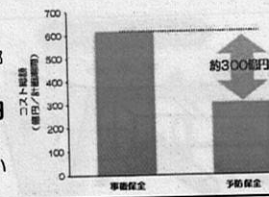
5. 事業効果(100年間)

○安全・安心の確保

機能を確実に発揮させ、水害から都民の生命・財産を守る

○コスト削減効果：約300億円 (約51%)

予防保全型管理と、それを行わない場合の100ヶ年分のコストを比較



6. 実施計画 (10年間)

○令和3年度～令和12年度の10年間の事業規模
 対象施設数：14施設 事業費：約30億円

7. 今後の方針

原則、5年ごとに定期点検を実施し、最新の結果を踏まえて本計画を見直すこととする

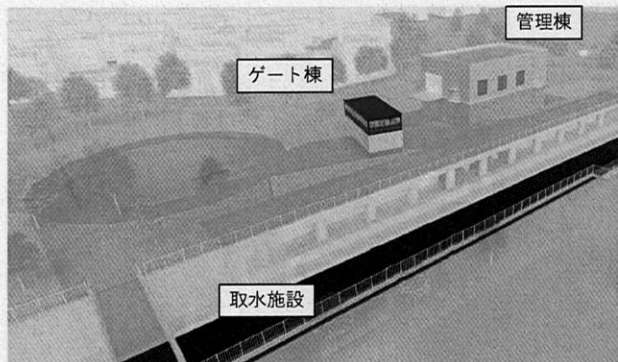
管理棟について

■善福寺川緑地の施設

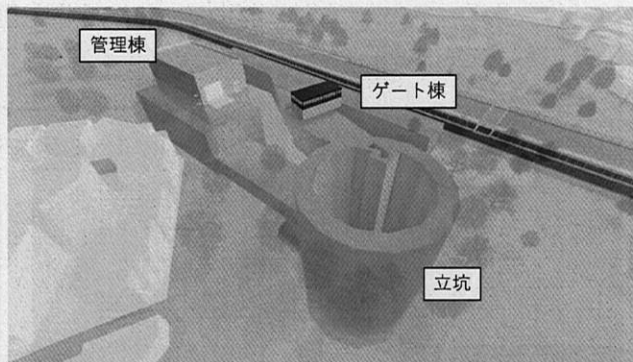
現時点での設計状況（イメージ）です。引き続き、地域の皆様の意見も参考にして、公園管理者と協議し計画していきます。

パース図

(河川側から望む)



(陸側から望む)



【整備の方針】

- ◇公園として利用できる範囲を可能な限り広くします。
 - ・地下部を活用し、地上部の建物面積を最小限にします。
 - ・管理棟と機械棟を集約し、施設建物の数を減らします。
- ◇建物の高さを可能な限り抑えます。
 - ・地下部を活用し、地上部の建物高さを最小限にします。
- ◇建物は住宅から可能な限り離れた位置とします。
 - ・維持車両は管理棟から地下部を通るルートを通ります。
- ◇公園と調和したデザイン・機能とします。
 - ・壁の色、材質の工夫、壁面緑化等を検討します。

【施設規模】 善福寺川緑地 ※参考）環7地下調節池

施設規模	善福寺川緑地	※参考）環7地下調節池
管理棟	規模	地上1階 地下3階
	面積	約350㎡
	高さ	約8m
ゲート棟	規模	地上1階
	面積	未定
	高さ	約8m
機械棟	規模	なし（地下化）
	面積	約330㎡
	高さ	13.3m

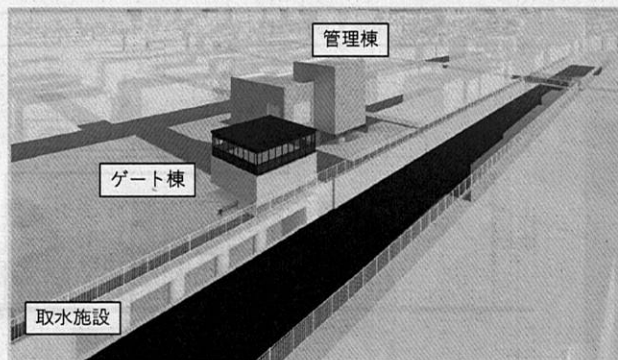
管理棟について

■関根文化公園の施設

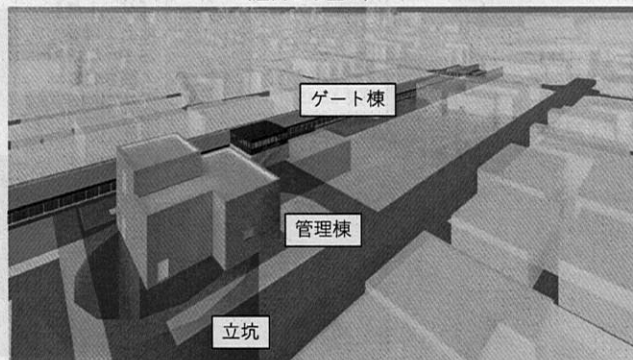
現時点での設計状況（イメージ）です。引き続き、地域の皆様の意見も参考にして、公園管理者と協議し計画していきます。

パース図

(河川側から望む)



(陸側から望む)



【整備の方針】

- ◇公園として利用できる範囲を可能な限り広くします。
 - ・地下部を活用し、地上部の建物面積を最小限にします。
 - ・機械棟を当公園では設けません。
- ◇建物の高さを可能な限り抑えます。
 - ・地下部を活用し、地上部の建物高さを最小限にします。
- ◇公園と調和したデザイン・機能とします。
 - ・壁の色、材質の工夫、壁面緑化等を検討します。

【施設規模】 関根文化公園 ※参考）環7地下調節池

施設規模	関根文化公園	※参考）環7地下調節池
管理棟	規模	地上2階 地下7階
	面積	約170㎡
	高さ	約10m
ゲート棟	規模	地上1階
	面積	未定
	高さ	約8m
機械棟	規模	なし
	面積	約330㎡
	高さ	13.3m

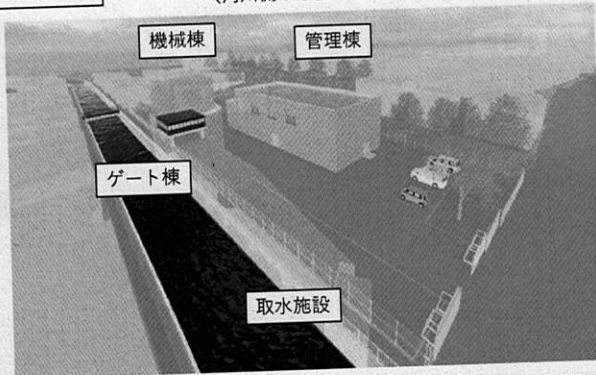
管理棟について

■原寺分橋下流右岸部の施設

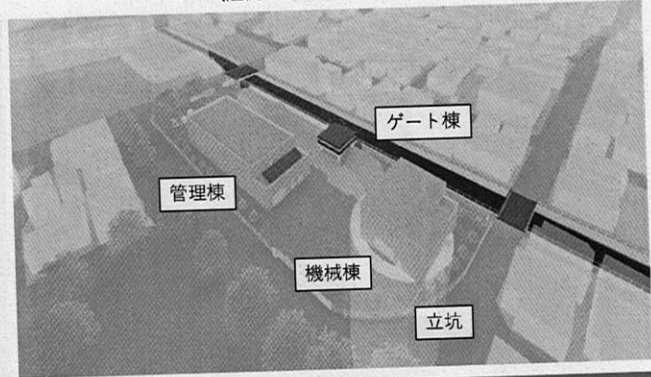
現時点での設計状況（イメージ）です。引き続き、地域の皆様の意見も参考にして、計画していきます。

パース図

（河川側から望む）



（陸側から望む）



【整備の方針】

- ◇建物が必要最小限の大きさとします。
 - ・地上部の建物高さ・面積は可能な限り小さくします。
- ◇周辺環境と調和したデザイン・機能とします。
 - ・周辺の住宅街や公園を考慮し、壁の色、材質の工夫します。
- ◇施設周辺の現況機能の確保に努めます。
 - ・敷地内は植栽や壁面緑化を検討し、緑を確保します。
 - ・既存道路の代替道路の確保を道路管理者に申し入れ検討していきます。

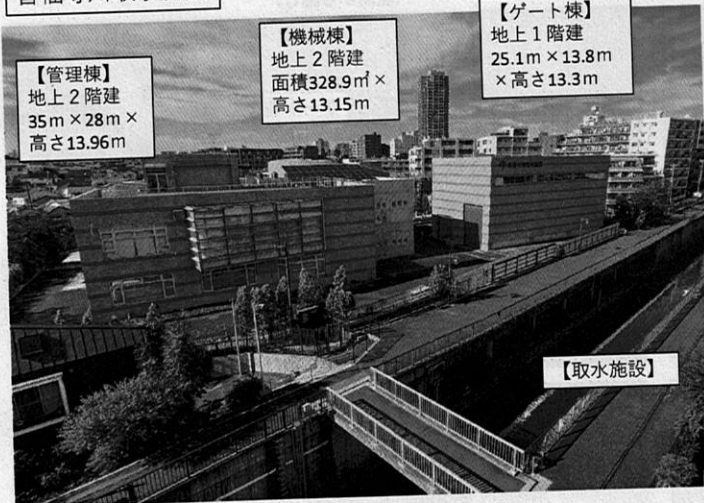
【施設規模】		原寺分橋下流右岸	※参考）環7地下調節池
管理棟	規模	地上2階	地上2階
	面積	約500㎡	約1000㎡
	高さ	約10m	13.96m
ゲート棟	規模	地上1階	地上1階
	面積	未定	約360㎡
	高さ	約8m	13.15m
機械棟	規模	地上1階	地上2階 地下2階
	面積	約200㎡	約330㎡
	高さ	約10m	13.3m

管理棟について

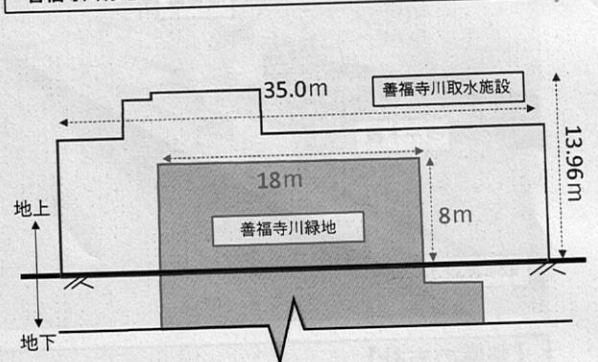
■環状七号線地下調節池の施設との比較

現時点での設計状況（イメージ）です。地上部の管理棟は善福寺川取水施設と比較して、約25%の大きさとなります。

善福寺川取水施設



善福寺川緑地に整備する管理棟の地上部のサイズのイメージ



- 管理棟 : 維持管理のために人が立ち入る施設です
- ゲート棟 : 取水施設に設置されるゲート（扉）を開閉・収納する施設です
- 機械棟 : 維持管理車両が地上部から地下へ40mへ移動するためのゴンドラや様々な機械が設置される施設です

管理棟と機械棟の機能を集約し、可能な限り地下化

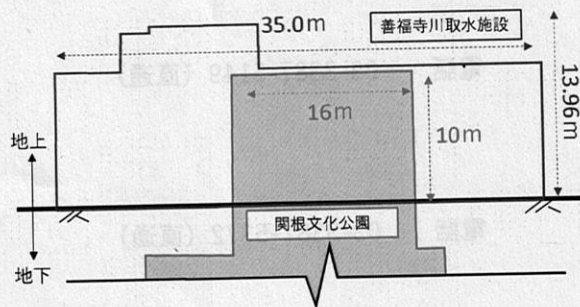
$$\text{地上部の建物ボリューム比} = \frac{\text{善福寺川緑地}}{\text{善福寺川取水施設}} = 1/4$$

管理棟について

■環状七号線地下調節池の施設との比較

現時点での設計状況（イメージ）です。地上部の管理棟は善福寺川取水施設と比較して、
 関根文化公園では約20%、原寺分橋付近では約50%の大きさとなります。

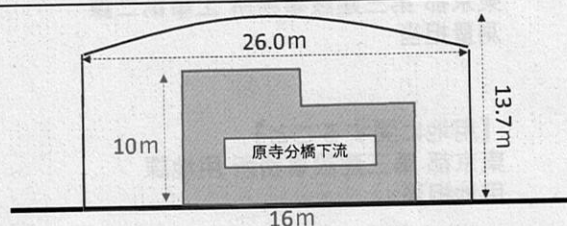
関根文化公園に整備する管理棟の地上部のサイズのイメージ



原寺分橋下流に整備する管理棟の地上部のサイズのイメージ



原寺分橋下流に整備する機械棟の地上部のサイズのイメージ



可能な限り地下化

$$\text{地上部の建物ボリューム比} = \frac{\text{関根文化公園}}{\text{善福寺川取水施設}} = 1/5$$

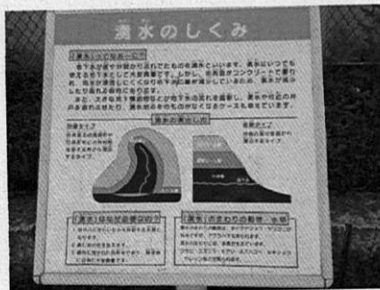
管理棟と機械棟は必要最小限のサイズ

$$\text{地上部の建物ボリューム比} = \frac{\text{原寺分橋付近}}{\text{善福寺川取水施設}} = 1/2$$

40

原寺分橋の湧水保全について

■原寺分橋付近の湧水



原寺分橋付近の湧水は、東京の湧水マップに記載されている
 善福寺川の貴重な湧水箇所の一つです。

対応方針

- ・原寺分橋付近に調節池施設を整備することによる湧水への影響について検討を行います。
- ・湧水の現状を把握するために、下記の調査を実施します。

調査内容

内容：観測井戸（ボーリング）を設置して地下水位観測、
 河道内での水量調査

時期：令和7年3月以降

※ [東京の湧水] (H12年度調査報告書)東京都環境局によれば、
 調査時の湧水量は1,600~4,500m³/日とされています。



ボーリングにより観測井戸の設置



河道内の流量を調査します

地下水の調査は工事前から継続的に行い、状況に変化ないか長期的に確認を行います。
 調査により得られたデータ等は公表し、杉並区とも共有し、善福寺川の湧水保全に向けて取り組んでいきます。

41

<問合せ先>

【事業計画に関すること】

東京都 建設局 河川部
計画課 中小河川担当

電話 03-5320-5414 (直通)

【河川工事に関すること】

東京都 第三建設事務所 工事第二課
善福寺川上流調節池整備担当

電話 03-3387-5149 (直通)

【測量に関すること】

東京都 第三建設事務所 工事第二課
測量担当

電話 03-3387-5372 (直通)

【用地に関すること】

東京都 第三建設事務所 用地課
用地担当

電話 03-3387-5135 (直通)