

呑川合流改善貯留施設 貯留管設置工事に関する 工事説明会

令和6年7月25日（木）

令和6年7月28日（日）

令和6年8月1日（木）

令和6年8月3日（土）

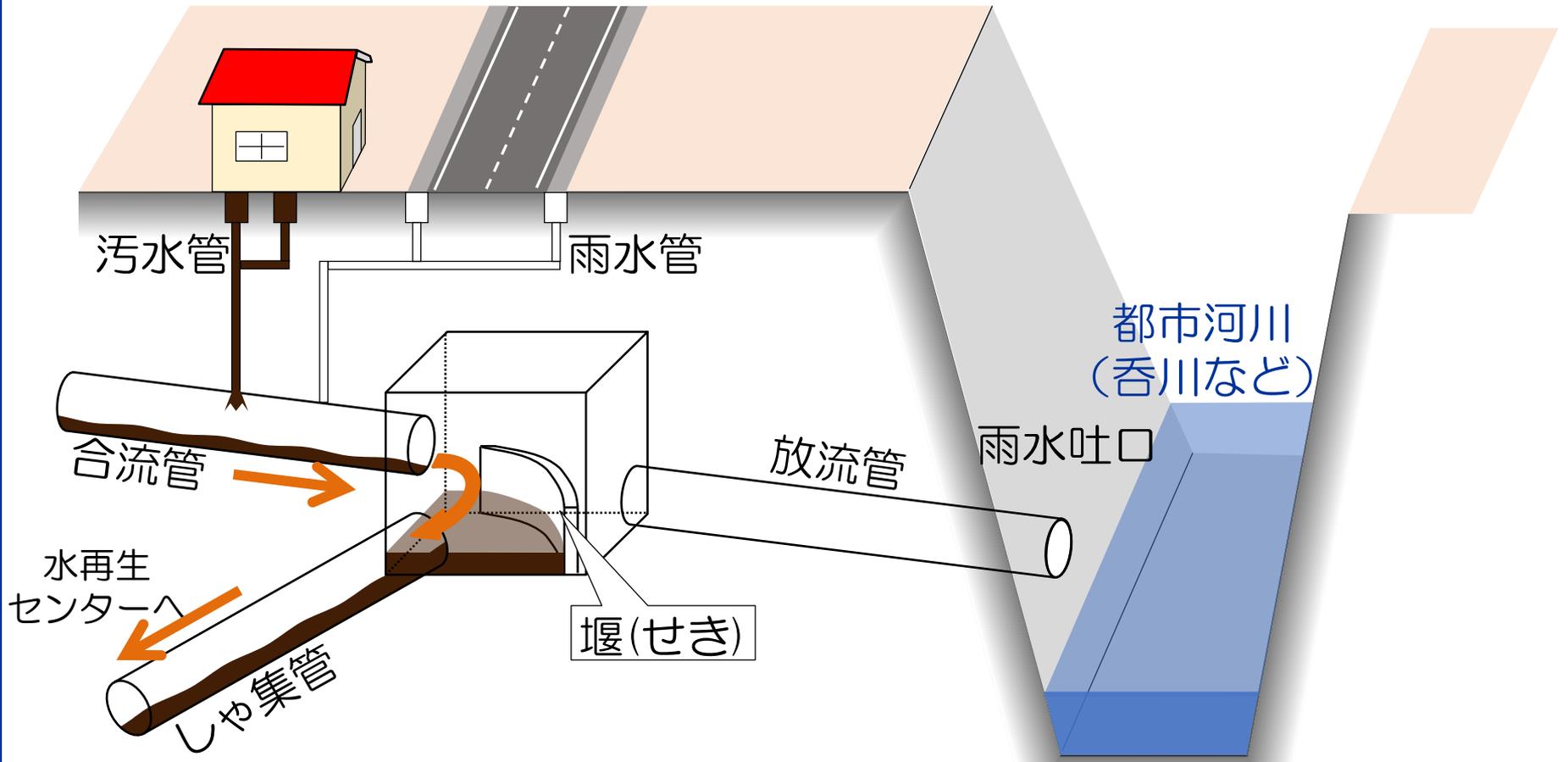
大田区 都市基盤整備部
建設工事課

説明内容

1. 合流改善事業の概要
2. 貯留管設置工事について
3. 今後の予定

1. 合流改善事業の概要

合流式下水道とは（晴天時）



「合流式下水道」について説明いたします。

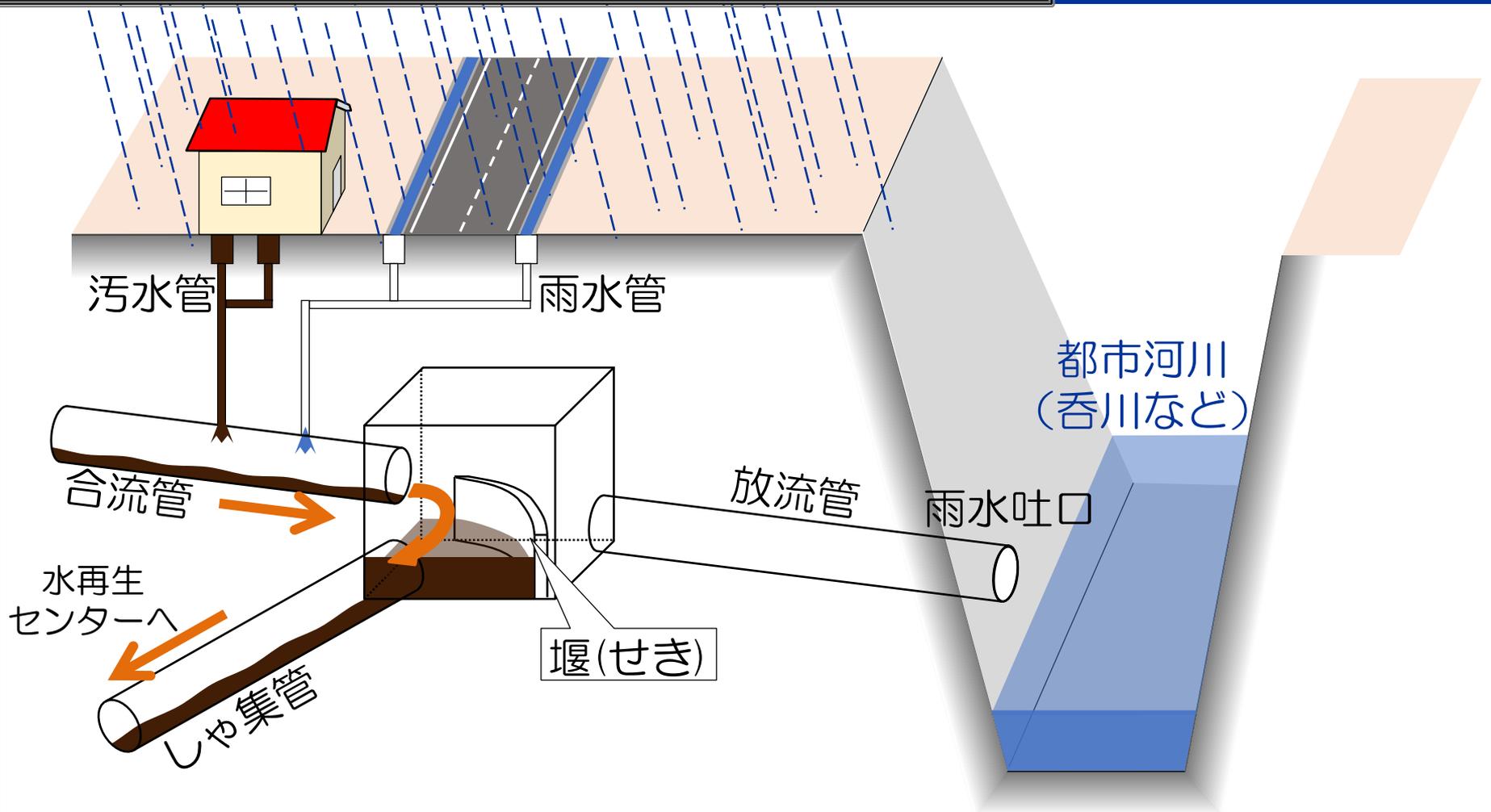
「合流式下水道」では、「汚水」と「雨水」を1本の下水道管で流しています。

23区内の約8割は、この「合流式下水道」で整備されており、呑川流域についても

「合流式下水道」で整備されています。

晴天時は家庭から出た汚水が下水道管を通過して水再生センターへと送られ、処理されています。

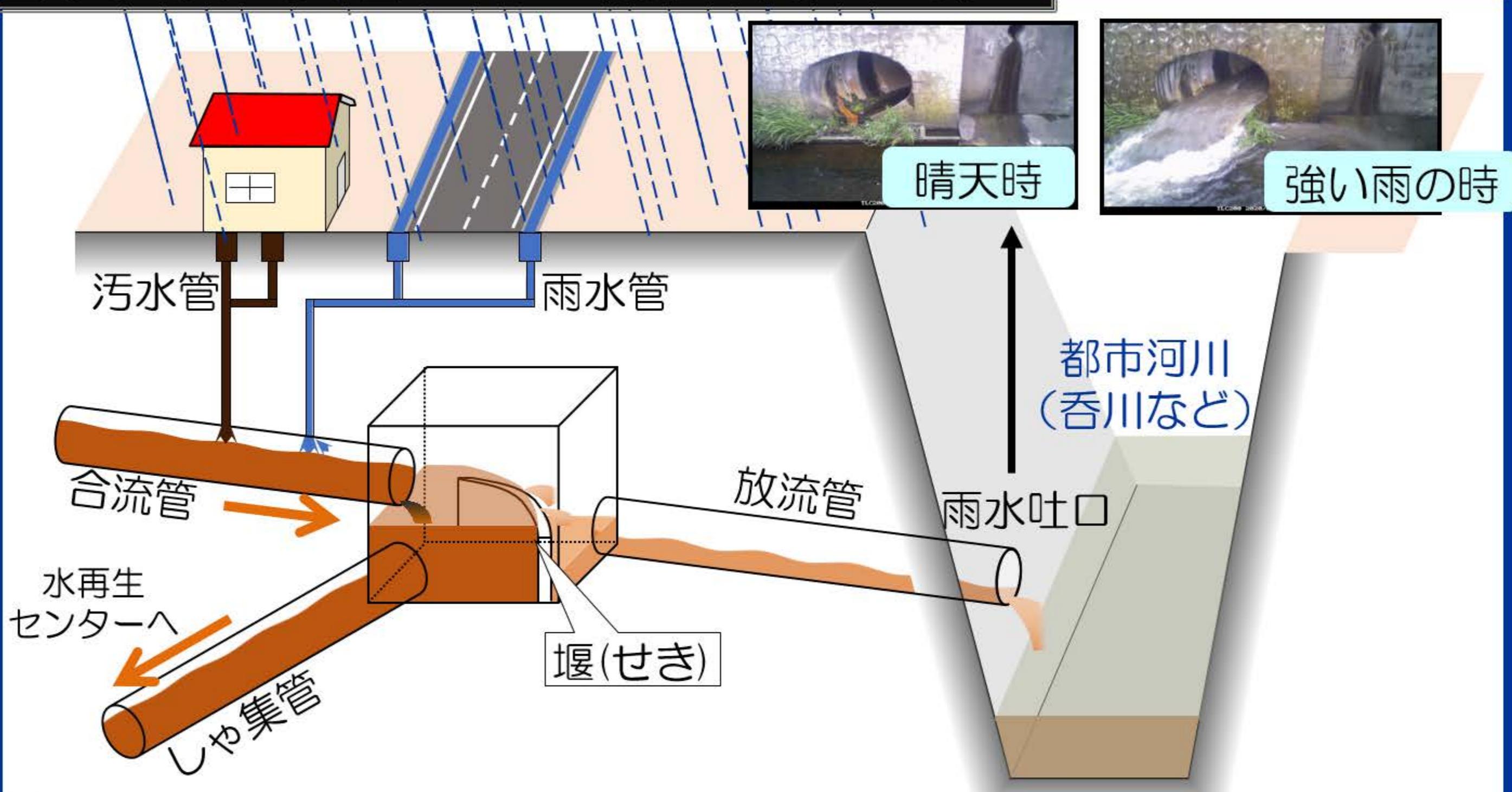
合流式下水道とは（弱い雨の時）



次に弱い雨の日のケースです。

弱い雨の日も、家庭から出た汚水と雨水は、下水道管を通して水再生センターへ送られ、処理されています。

合流式下水道とは（強い雨の時）



続いて強い雨が降った時のケースです。先ほどと同様に、降った雨は合流管へと集まります。そしてその水が一定の量を超えると、堰を越え雨水吐口から河川へ放流されます。雨の降り始めには道路上の汚れやゴミなどに加え、下水道管の中に堆積した土砂などが水の流れの勢いで流下します。そのため吞川に放流されている下水は、水質が悪化している場合があるというのが現状です。

呑川の吐口



本事業施工範囲の雨水吐口は、赤の範囲に20箇所設置されています。

呑川の水質悪化メカニズム

出水直後

雨水吐口



降雨初期の
特に汚れた下水

汚濁物の
堆積

中原街道

国道1号

J R
京浜東北線

京急線

東京湾
(海老取運河)

上流側

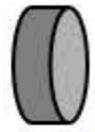


下流側

雨の降り始めの特に汚れた下水が吐口から呑川に流れていきます。このときに、汚濁物が堆積します。これらの現象は、呑川へ下水が放流中もしくは直後に見られます。

呑川の水質悪化メカニズム

雨水吐口



上流

1~2日後

悪臭

スカムの発生

汚濁物に
ガスが発生

魚のへい死

下流

中原街道

国道1号

JR
京浜東北線

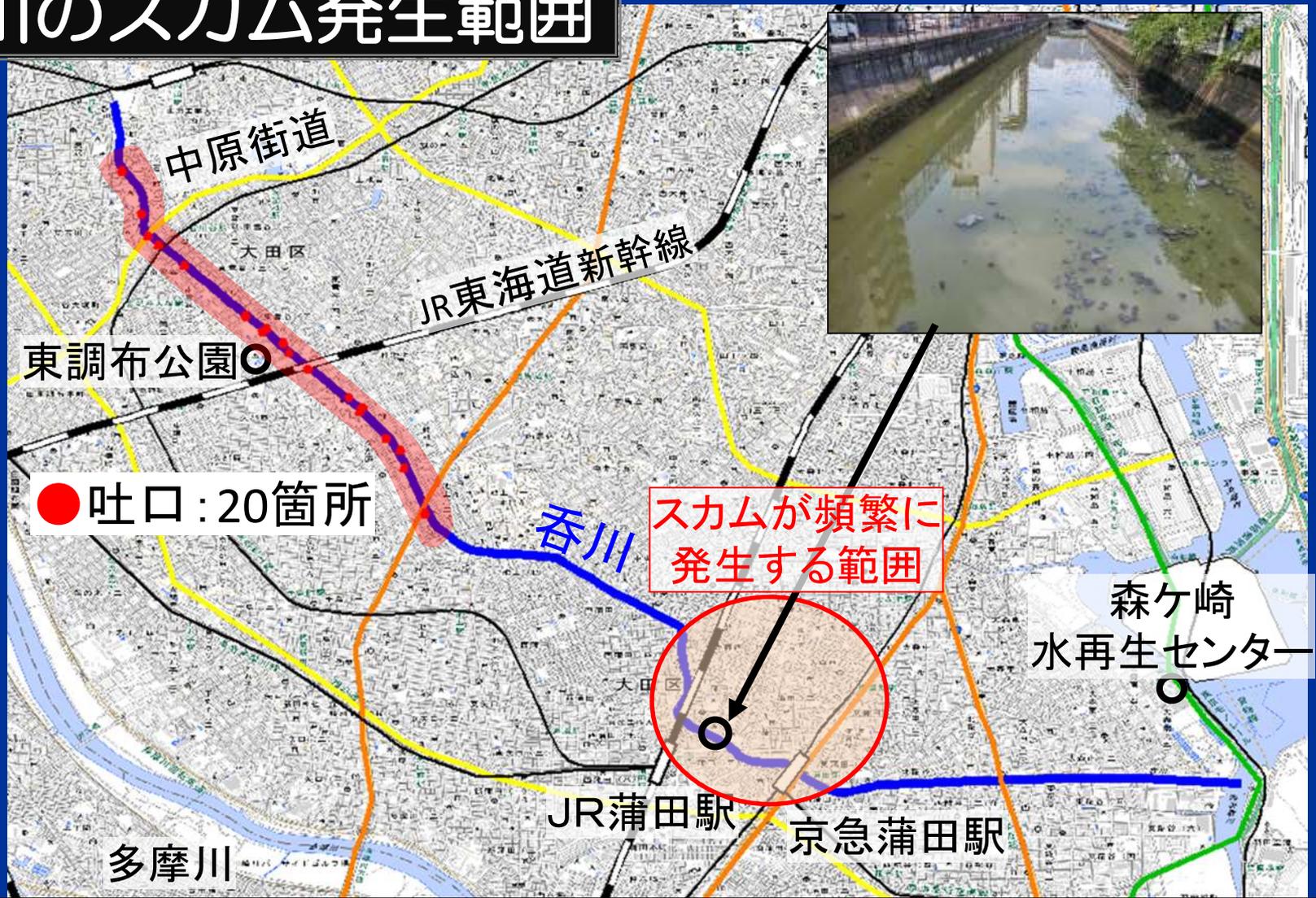


東京湾
(海老取運河)

下水が呑川に放流された1~2日後には、放流された下水により溜まった汚濁物は、川底で化学反応によりガスを発生させます。

そのガスの浮力により、川底で固まった汚濁物が水面へと浮いてきます。これがスカムになります。また魚が死んでしまったり、悪臭を発生させたりします。

呑川のスカム発生範囲



スカムが頻繁に発生する範囲は、吐口付近ではなく、勾配が緩く水深が深くなるJR線や京急線付近の範囲になります。

写真はJR橋より少し下流の御成橋付近での写真になります。

このようなスカムの発生は春から秋の温かい季節にかけて、頻繁に見られます。

事業の目的

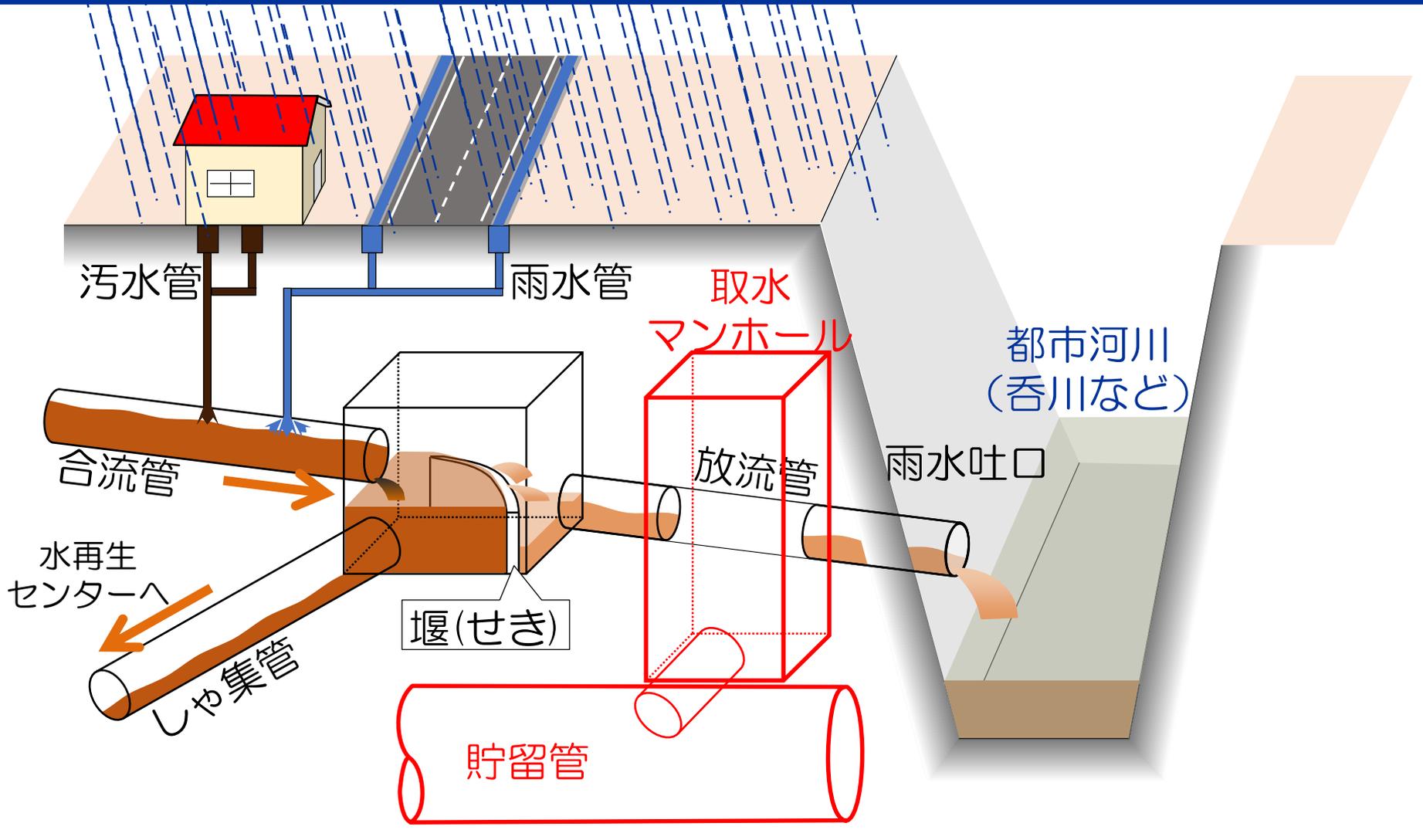
新しい下水道管を整備して、
降雨初期の特に汚れた下水を貯留します

雨天時に合流式下水道から河川などに放流される
汚濁負荷量を削減し、呑川の水質を改善します

本事業の目的は、浸水対策ではなく
「呑川の水質を改善」するための事業です。

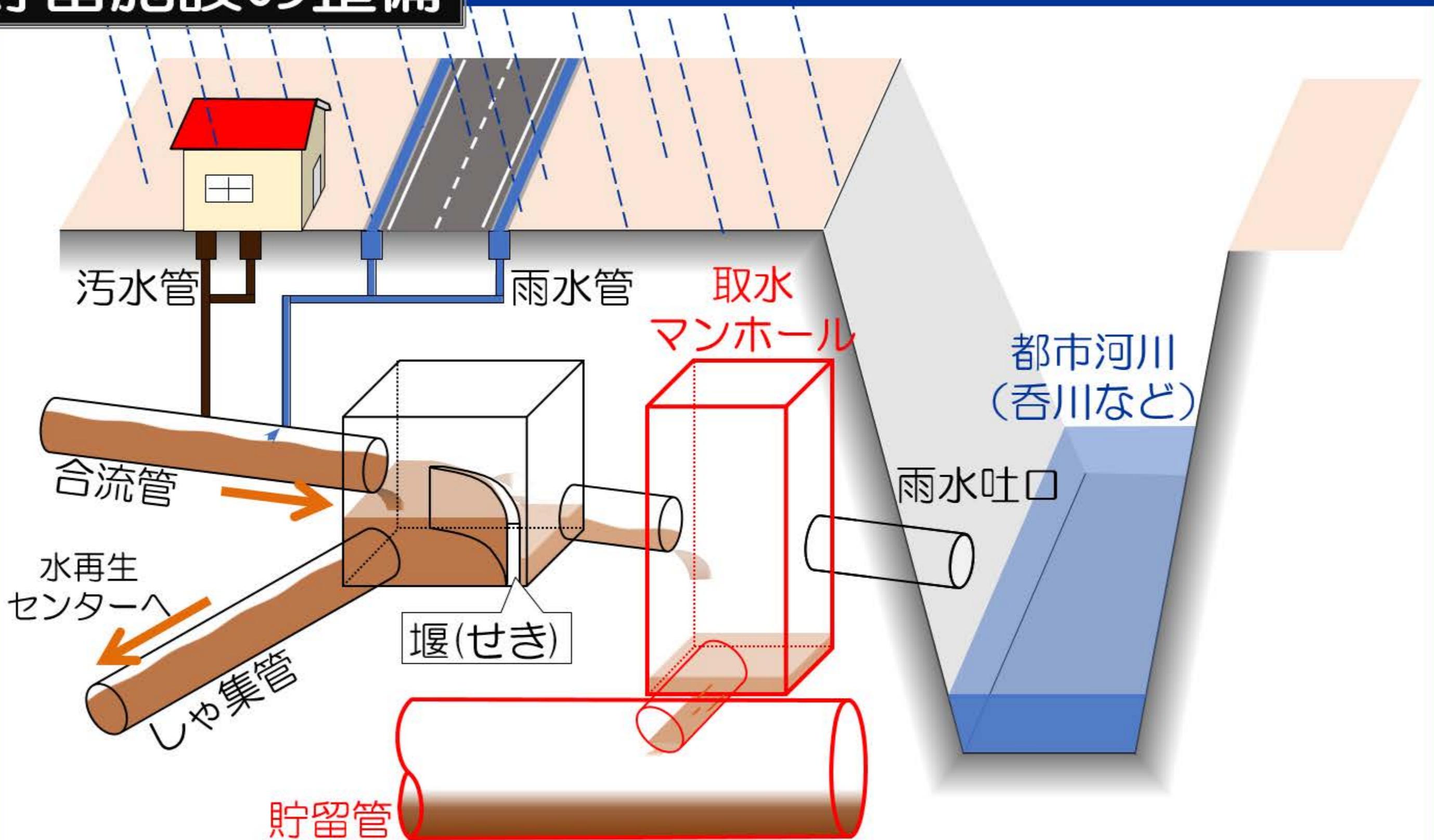
※汚濁負荷量：河川の汚れの原因となる物質の量

貯留施設の整備



呑川の水質の悪化を軽減させるために、現在強い雨の日に呑川に放流されている「雨の降り始めの、特に汚れた下水」を貯留する施設（貯留管）を整備します

貯留施設の整備



降雨初期の特に汚れた下水を下水道管に貯留



呑川の水質悪化を軽減

貯留した下水は、晴天時に水再生センターに送水し、処理

合流改善貯留管の整備計画

世田谷区

石川台中学校

大田区

貯留管全体の貯留量は、
約38,000m³

左岸上流ルート（緑）

- 管径：内径2.4m
- 延長：約850m

雪谷中学校

【今回工事】

右岸上流ルート

- 管径：内径2.4m
- 延長：約2km

左岸・右岸ルート（青）

- 管径：内径3.0m
- 延長：約3.3km

◻ 取水位置(施工)
◻ 取水位置(計画)

作業用地(発進立坑)
大田区立東調布公園

取水マンホールの整備内容

取水マンホール①
(シールド機到達箇所)
大田区石川町

二丁目16番先

- 直径：内径2.4m
- 深さ：約22m

取水マンホール②
大田区石川町二丁目25番先

- 直径：内径1.4m
- 深さ：約15m



マンホール
設置箇所



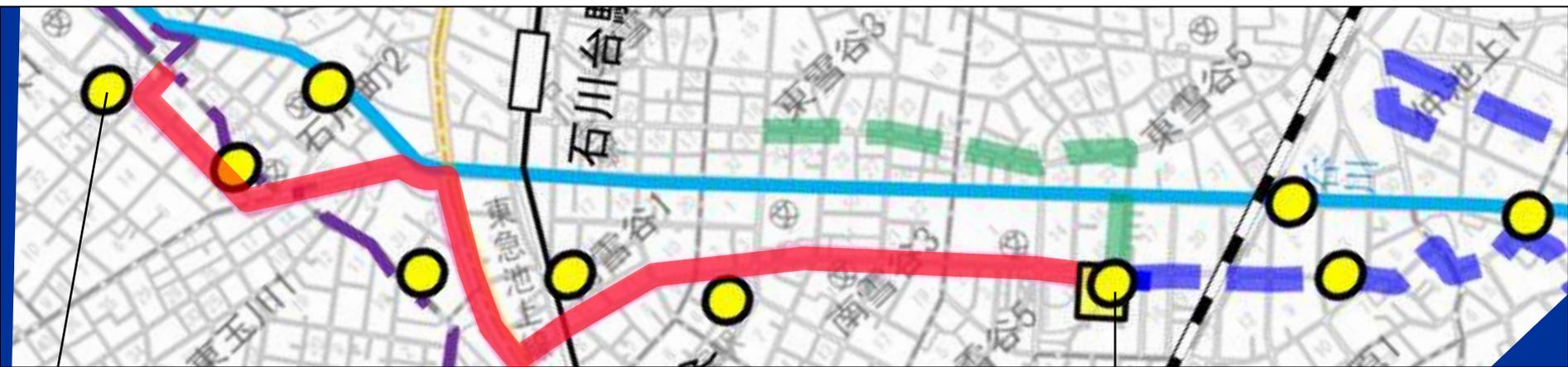
マンホール
設置箇所

☐ 取水設置位置
— シールド路線



本工事のために実施した土質調査箇所





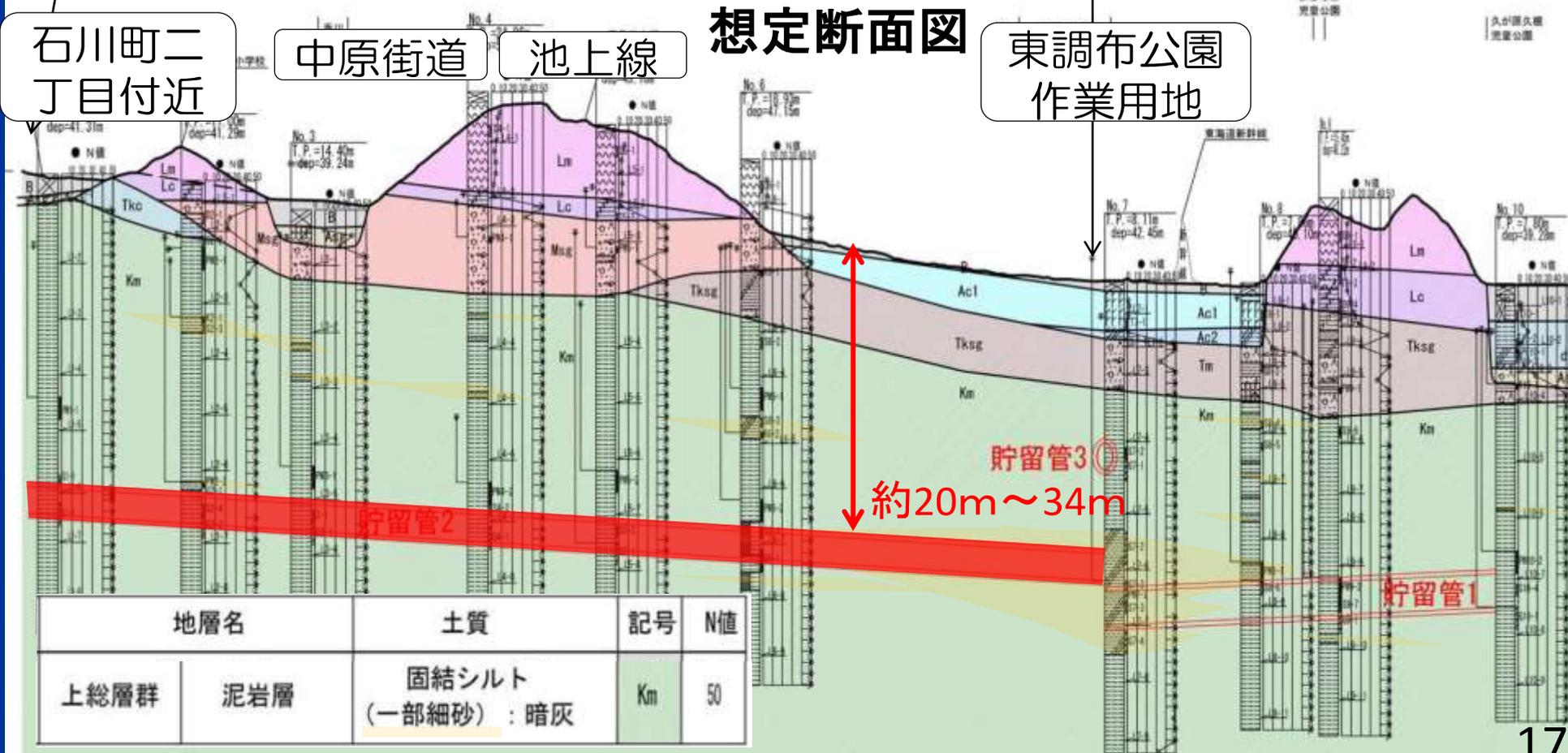
石川町二丁目付近

中原街道

池上線

想定断面図

東調布公園
作業用地



地層名		土質	記号	N値
上総層群	泥岩層	固結シルト (一部細砂) : 暗灰	Km	50

2. 貯留管設置工事について

2. 貯留管設置工事について

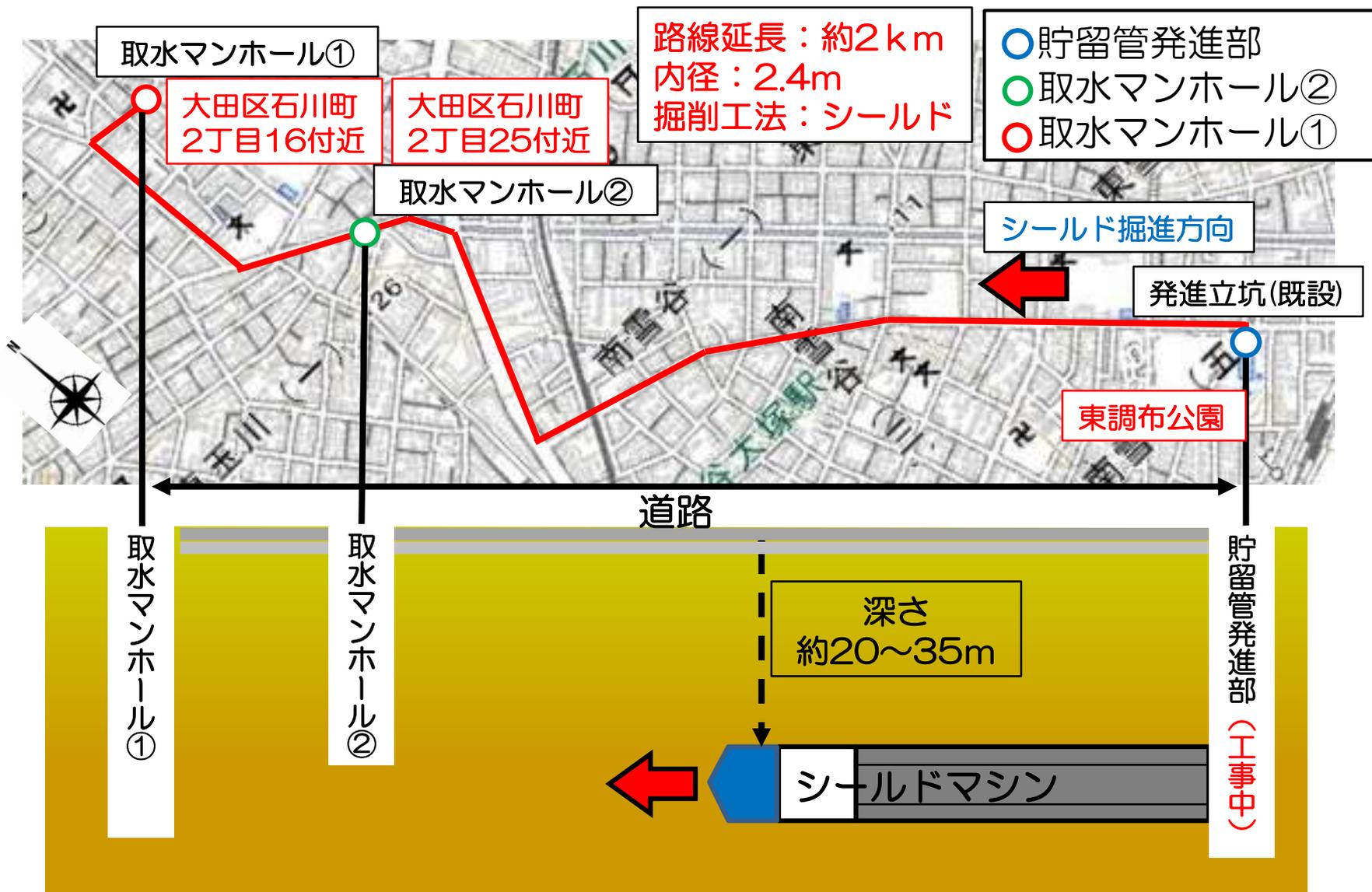
- ① 工事概要
- ② 工事のスケジュール
- ③ 事業の進捗状況
- ④ 今後の工事内容
- ⑤ 安全・安心な施工に関する取り組み
- ⑥ 家屋調査・井戸調査

①工事概要

- 受注者 : 大成・佐々木・栄伸道路建設工事共同企業体
契約工期 : 令和5年9月26日～令和9年7月7日
貯留管延長 : 約2km
貯留管断面 : 内径2.4m
貯留管深度 : 約20m～35m
掘削工法 : シールド工法
取水マンホール① : 深さ約22m、内径約2.4m
取水マンホール② : 深さ約15m、内径約1.4m



①工事概要（平面図・断面図）



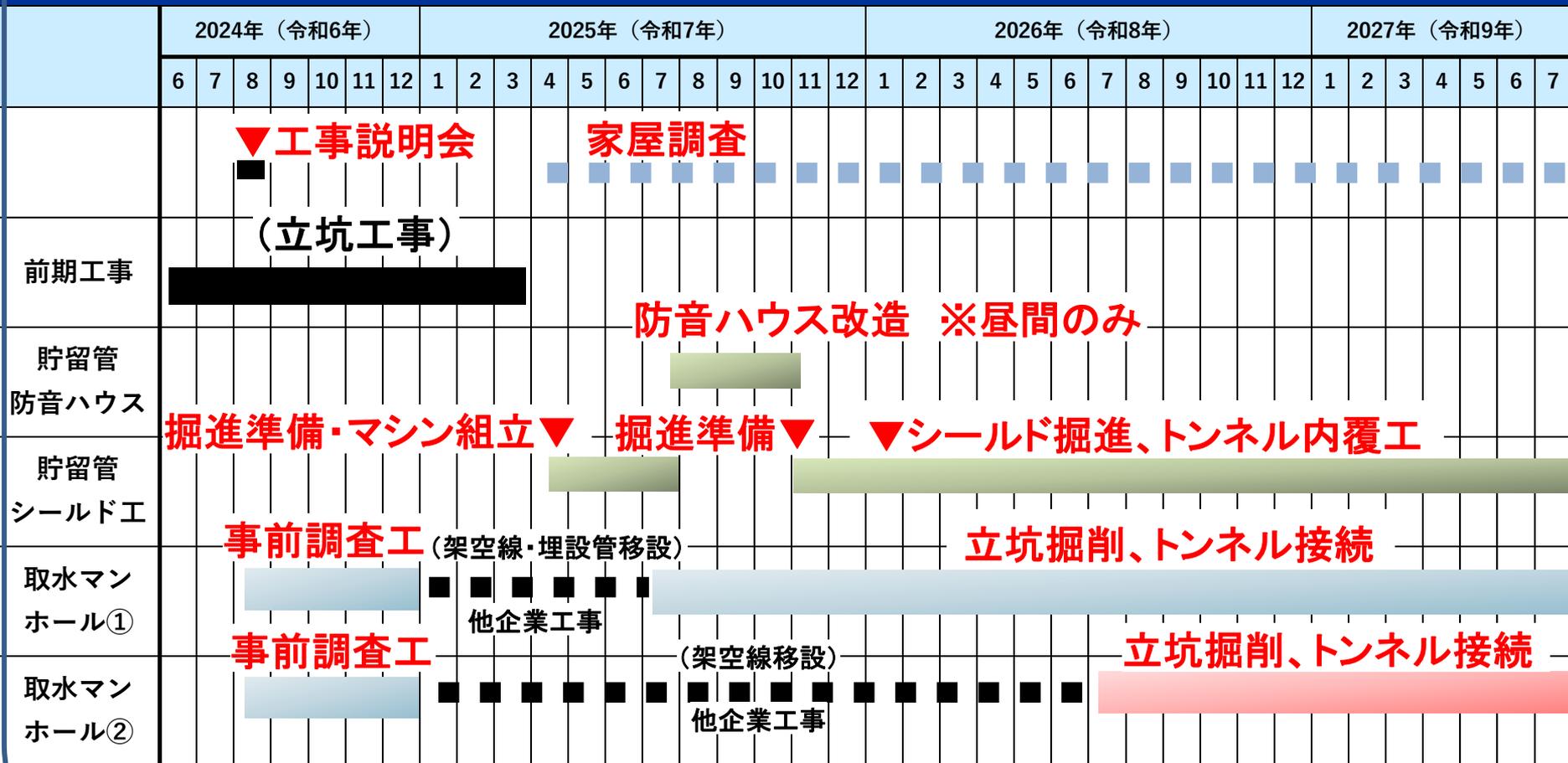
②工事スケジュール

<作業時間>

昼間(9時~18時)

夜間(20時~翌5時)

昼夜間(24時間)



③事業の進捗状況

用地整備

完了

立坑工事

現在工事中

貯留管工事

取水マンホール
工事

用地整備が完了した東調布公園の作業用地に、トンネルを築造するための立坑の整備中です。



立坑(貯留管発進部)掘削



現在工事中

④今後の工事内容

用地整備

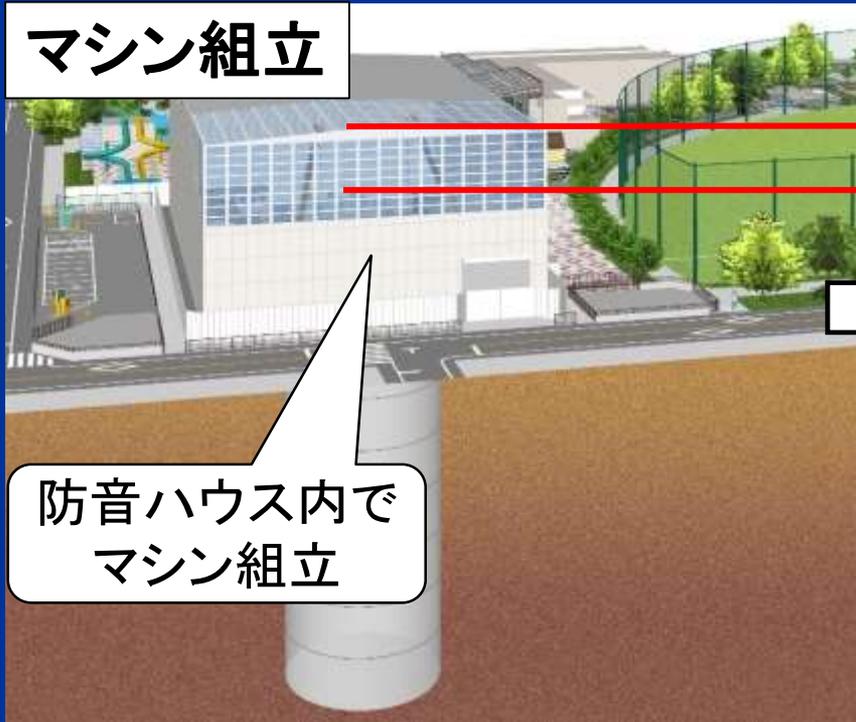
立坑工事

貯留管工事

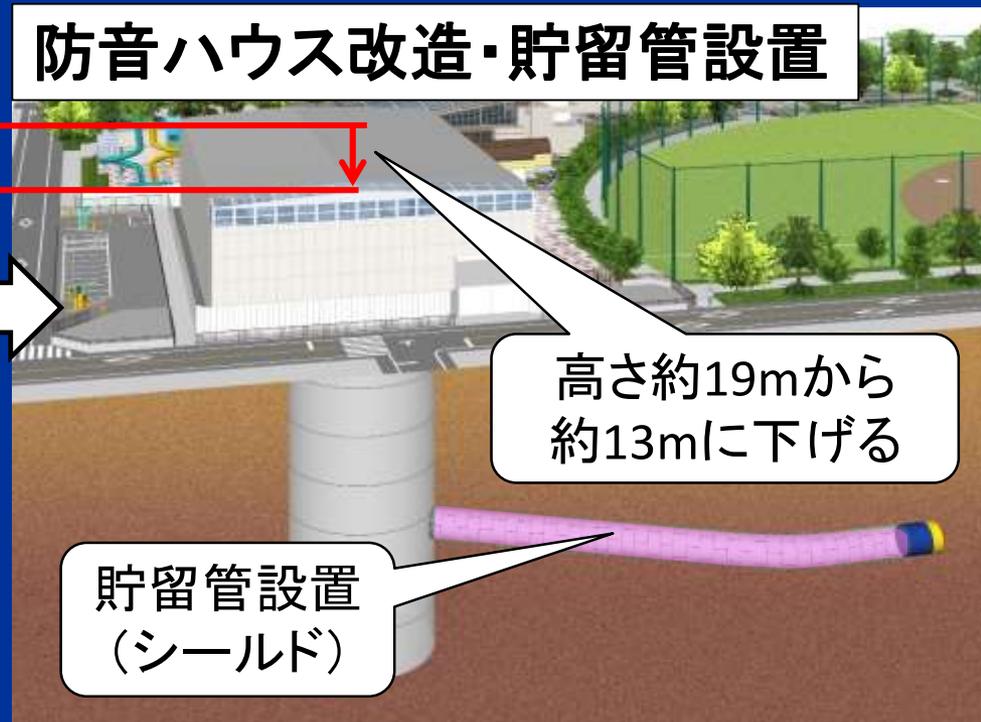
取水マンホール
工事

防音ハウス内でマシン組立を行い、防音ハウス改造した後、貯留管になるトンネルをシールド工法で築造します。

マシン組立



防音ハウス改造・貯留管設置



④今後の工事内容

用地整備

立坑工事

貯留管工事

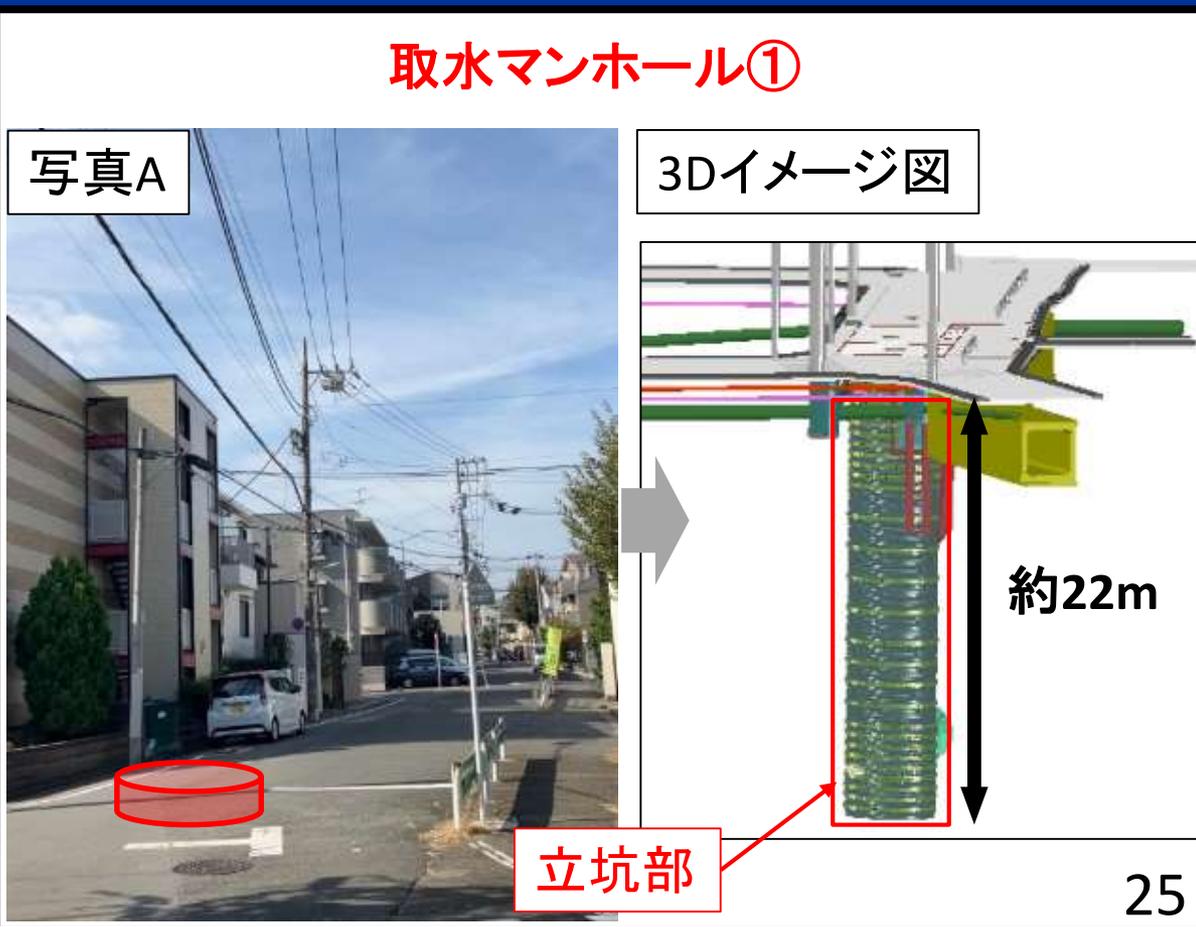
取水マンホール
工事

貯留管の到達部と中間部に取水マンホールを構築します。

取水マンホール①



取水マンホール①



④今後の工事内容

用地整備

立坑工事

貯留管工事

取水マンホール
工事

貯留管の到達部と中間部に取水マンホールを構築します。

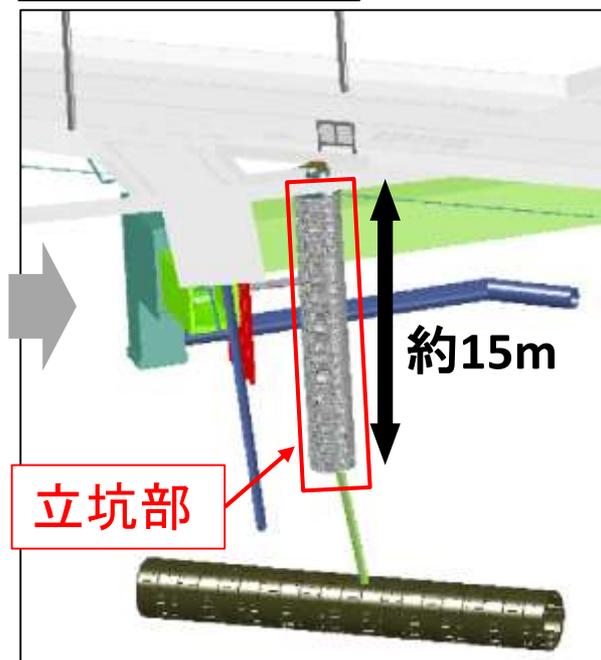


取水マンホール②

写真B



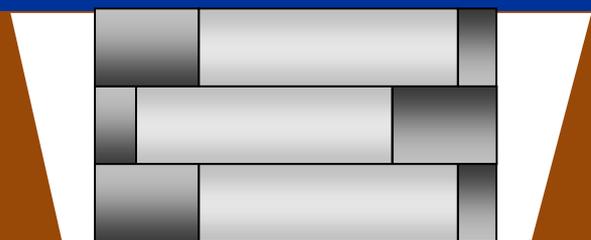
3Dイメージ図



④今後の工事内容

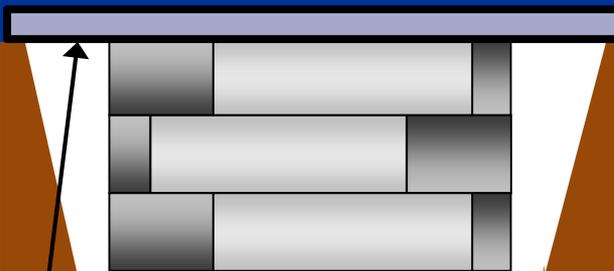
取水マンホール工事（取水マンホール①・②）

1.立坑寸法より大きめに掘削し、土留め(ライナープレート)を組み立てる



土留め(ライナープレート)

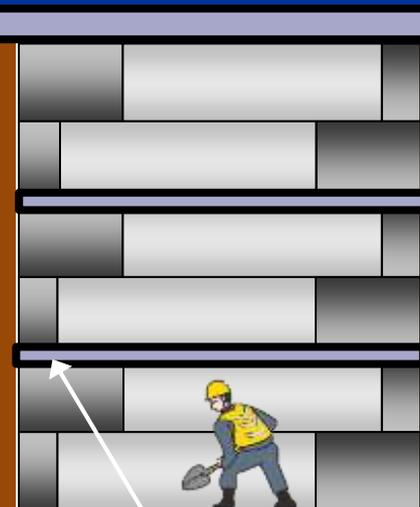
2.最上部のリングを桁材に固定し、周囲を埋め戻す



桁材



3.掘削、土留め(ライナープレート)組み立てを繰り返し、掘り進める



補強リング

④今後の工事内容

大型車両進入経路図（貯留管工事）

中原街道 ⇔ 青年館通り ⇔ 貯留管(発進部)※東調布公園内

＜大型車両通行時間帯＞

貯留管(発進部)東調布公園内:昼間

※特殊車両は諸官庁が指定する通行許可時間

特殊車両例



クレーン

セミトレーラー



④今後の工事内容

大型車両進入経路図（取水マンホール工事）

環状八号線・中原街道 ↔ 区道 ↔ 取水マンホール①・②

＜大型車両通行時間帯＞

取水人孔(到達部): 昼間

取水人孔(中間部): 夜間

※特殊車両は諸官庁が指定する通行許可時間

特殊車両例

クレーン



⑤安全・安心な施工に関する取り組み

シールドトンネル施工技術検討会・国土交通省
「シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン」
(令和3年12月)

<背景>

令和2年、
道路事業等のシールドトンネル工事で、地表面に影響を与える
事故が発生

<目的>

シールドトンネル工事の更なる安全性の向上と周辺地域の安心
の確保



トンネル工事の施工にあたっては、ガイドライン等を踏まえ、
安全・安心な施工に関する取組を行います。

⑤安全・安心な施工に関する取り組み

～シールドトンネル工事で考慮すべき主な事項～

1. 地質調査

2. 施工管理

3. 周辺の生活環境への配慮

⑤安全・安心な施工に関する取り組み

～シールドトンネル工事で考慮すべき主な事項～

1. 地質調査

トンネル工事の設計や施工計画、施工管理に大きく影響することから、地質調査を十分に行うことが重要です。



地質調査実施済みの7箇所に加え、追加で2箇所地質調査を行います。

● : 土質調査箇所

● : 追加調査予定



⑤安全・安心な施工に関する取り組み

～シールドトンネル工事で考慮すべき主な事項～

2. 施工管理

シールド工法では、切羽圧、掘削土砂量、地表面(道路)変位を適切に管理して施工することが重要です。



・地盤沈下の原因になる、過剰な土砂掘削を防止するため、水圧や掘削土砂量を測るセンサーを常時監視し、適切に管理して施工を行います。

・地表面(道路)の変位計測を日々行い地盤沈下の有無を確認します。



圧力計等 シールドマシン (イメージ)

⑤安全・安心な施工に関する取り組み

～シールドトンネル工事で考慮すべき主な事項～

3. 周辺の生活環境への配慮

工事に伴う騒音・振動などについては、その抑制対策に取り組み、併せてモニタリングを行いながら、騒音・振動の低減に努めることが重要です。



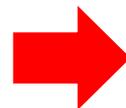
防音ハウスにより、騒音を低減します

工事による最大騒音(想定値)

80dB



電車の車内



防音ハウスによる防音効果(想定値)

40dB



図書館

※夜間の規制基準値: 45dB

⑤安全・安心な施工に関する取り組み

・貯留管発進部施工ヤード(東調布公園内)において、**デジタルサイネージ(映像表示装置)**を設置し、**工事の情報を発信して**いきます。

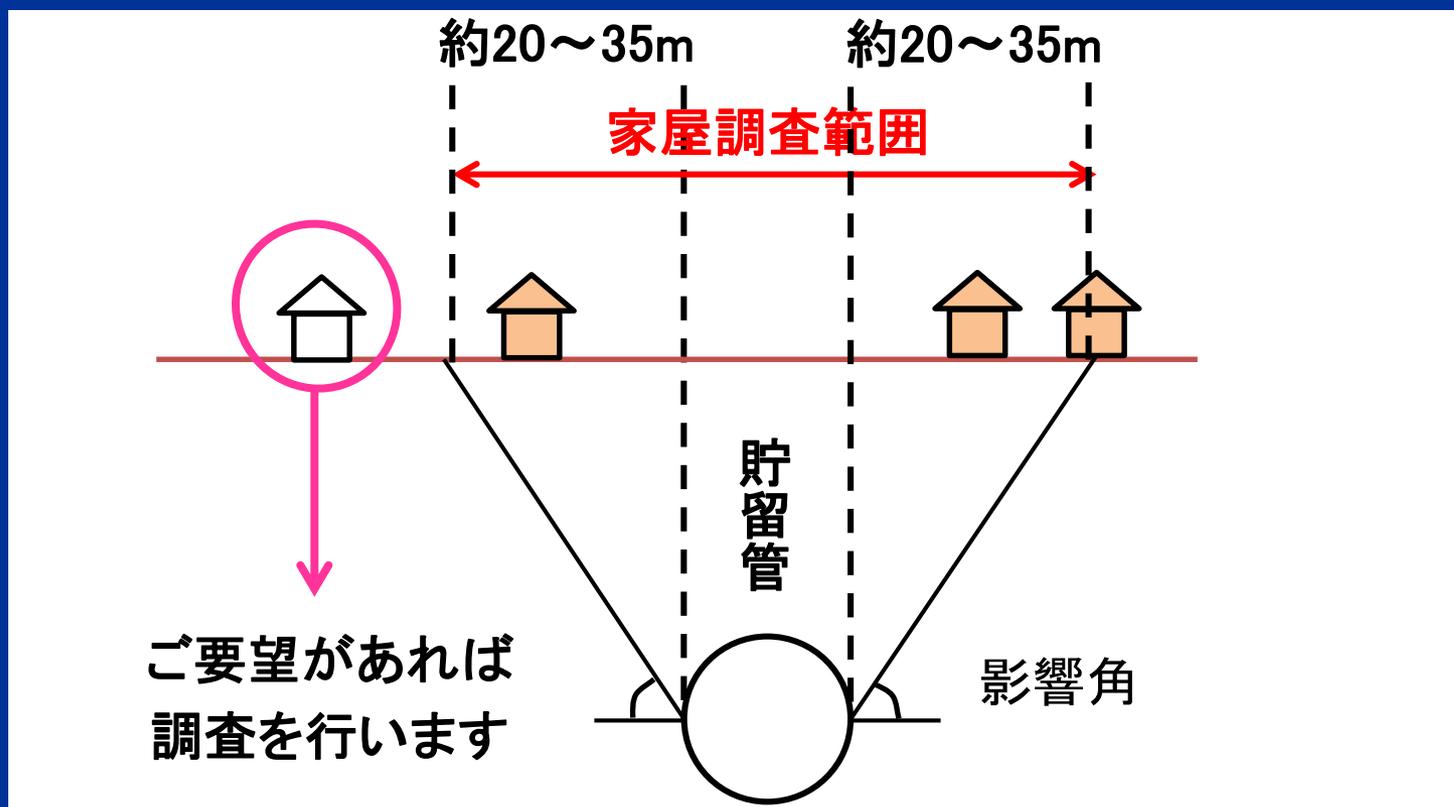


⑥家屋調査 調査範囲

今回の工事では、一定範囲の家屋を対象に、工事の前後で家屋調査を実施します。

万が一、工事により家屋に被害が生じた場合は、大田区・東京都下水道局・施工業者で責任を持って適切に対応いたします。

調査範囲外の家屋についても、ご要望があれば調査を行います。
その際は、大田区までご連絡をお願いいたします。



⑥家屋調査 調査手順

工事説明会

お知らせ配布※1

工事前家屋調査※2

工事着手

工事
施工

工事完了

家屋被害等の有無意見徴収※3

工事後家屋調査※4

■身分証明書

第 号 身 分 証 明 書

氏名 年齢 才

勤務先

住所

上記の者は、大田区長が施行する下記の委託業務に従事する者であることを証明する。

記

1 委託件名

2 委託箇所

3 委託期間 令和 年 月 日から
令和 年 月 日まで

大 田 区 長

鈴木晶雅 (印)

⑥家屋調査

※1 「家屋調査のお知らせ」配布

- 家屋調査対象範囲に建物等を所有されている方に、調査の実施や内容（建物外部・内部、井戸調査等）の意向を確認します。

配布予定日：令和7年4月頃

意向確認用紙例

〇〇年〇〇月〇〇日

大成・佐々木・栄伸道路建設工事共同企業体

下水道工事施行前の家屋調査のお知らせ

下水道工事の施行につきまして、ご理解と協力を賜り厚く御礼申し上げます。
先日、下水道工事のお知らせを配布させていただきましたが、工事の着工前に皆様方の家屋調査をさせていただきます、お知らせします。
家屋調査の目的は、工事期間中に万一家屋等に損傷が生じた場合に損害補償を公正に行うため、工事施行前の家屋等の現況調査を実施し、工事完了後の調査と比較して、本工事との因果関係を判断するための資料の収集です。「補償事務の流れ」は、裏面をご参照ください。

なお、本調査に関する金銭等の請求は一切ありません。
後日、調査員が家屋調査の日時につきまして、ご都合をお伺いいたしますので、ご希望される日時をお伝えください。
お忙しい中ご迷惑をおかけしますが、ご協力をお願い申し上げます。

記

- 1 工事件名 春川合流改善時留施設時留管設置工事
- 2 調査期間 〇〇年 〇〇月 ~ 〇〇年 〇〇月
- 3 調査内容 1) 家屋平面図 2) 家屋内外等の写真撮影
3) 柱・建具等の傾斜測定 4) 基礎の状態等
- 4 大田区 所在地：東京都大田区大森西1-12-1 電話番号：03-6436-8730
担当者：石原 香嗣
- 5 施工会社 大成・佐々木・栄伸道路建設工事共同企業体
電話番号：03-6303-5822
担当者：小松 祥子
- 6 調査会社 株式会社中央クリエイト
電話番号：03-5342-6505
担当者：篠田 忠則

* 調査に関しましてのご質問等は、下水道局、調査会社、施工会社の担当者までご連絡頂ければ幸いです。

個人情報について

- 1 家屋調査の目的は、工事期間中に万一家屋等に損傷が生じた場合、本工事との因果関係を判断するために、資料を収集するものです。
- 2 家屋調査した資料は、上記目的以外に利用及び第三者に提供することはありません。
- 3 家屋調査した資料の漏えい、滅失、き損等の防止のため、必要な保護措置を講じ適切に管理いたします。

大田区 都市基盤整備部 建設工事課

⑥家屋調査

※2 工事前家屋調査

- 本工事着手前、建物等の状態を把握するために事前調査を行います。
- 調査は、専門の調査会社が、所有者様（使用者様）の立会いのもと、写真撮影やスケッチ、測量などの調査を行い、建物等の状態を把握します。

調査内容例

屋外：壁や塀等の傾斜測定、土間や扉等の状態把握

屋内：柱や床等の傾斜測定、壁や建具等の状態把握

家屋調査状況 イメージ



⑥家屋調査

※3 家屋被害等の有無意見聴取

- 本工事が完了し、地盤の安定を確認後に「工事完了後の家屋調査回答書」を送付し、事後調査希望の有無を確認いたします。

工事完了後の家屋調査を希望

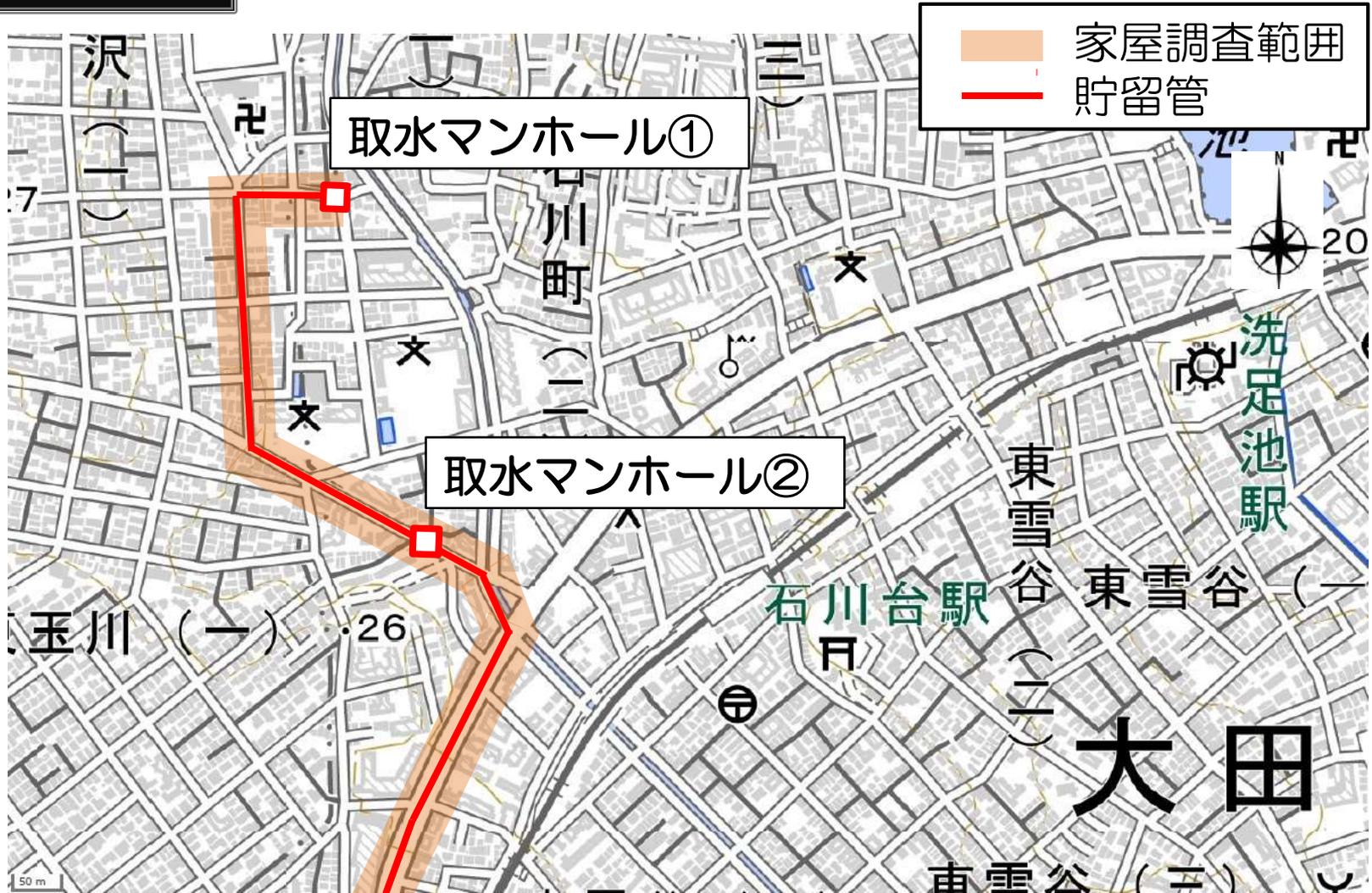


※4 工事後家屋調査

- 調査を希望した場合、建物等の損傷について事後調査します。
 - 調査は、専門の調査会社が所有者様（使用者様）の立会いのもと行います。
 - 本工事により建物等に損傷が生じたと確認された場合は、調査結果に基づき、原状回復に要する費用を補償いたします。
- ※調査を希望しない場合には、事後家屋調査は行いません。

⑥家屋調査

調査範囲



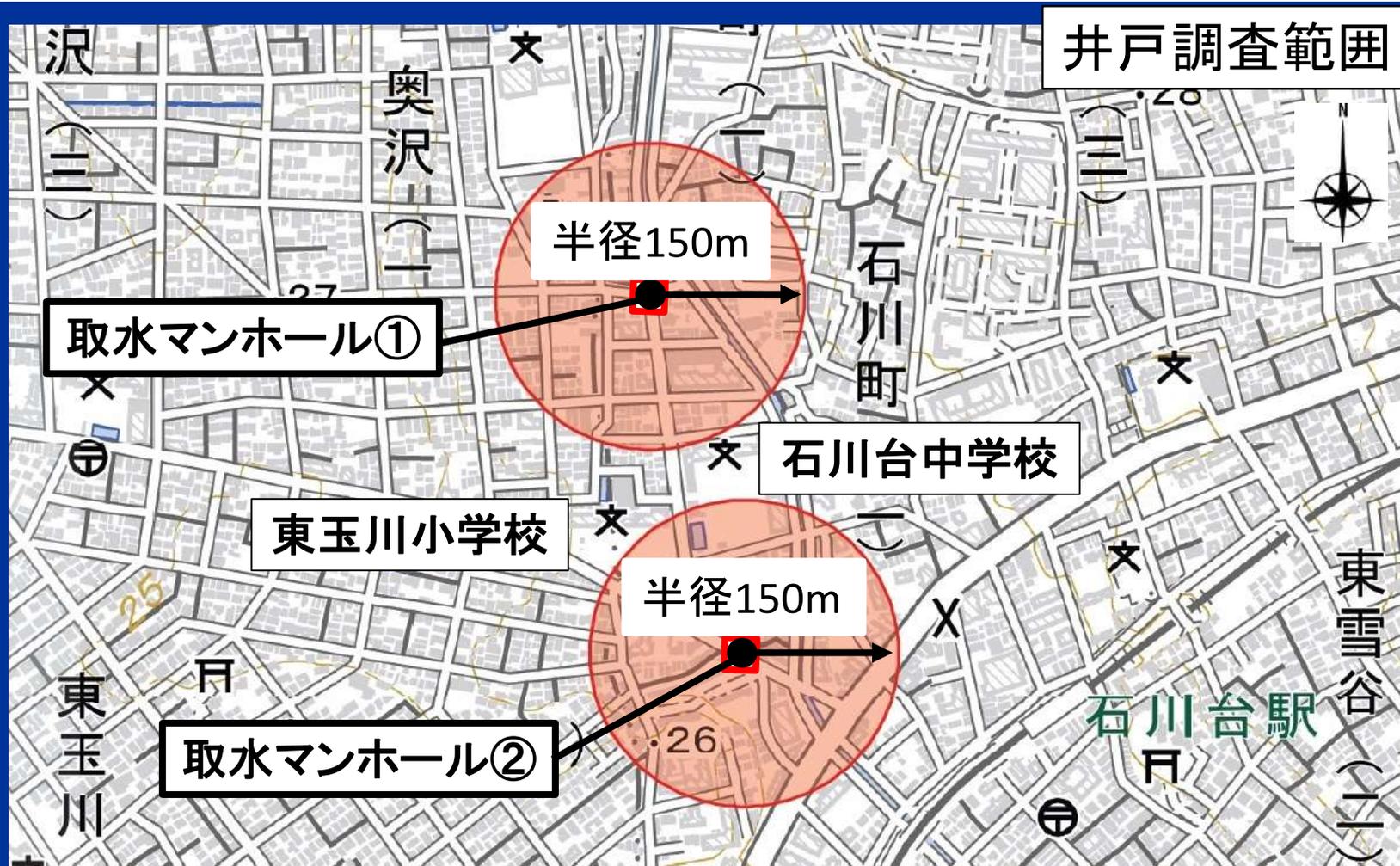
⑥家屋調査

調査範囲



⑥井戸調査

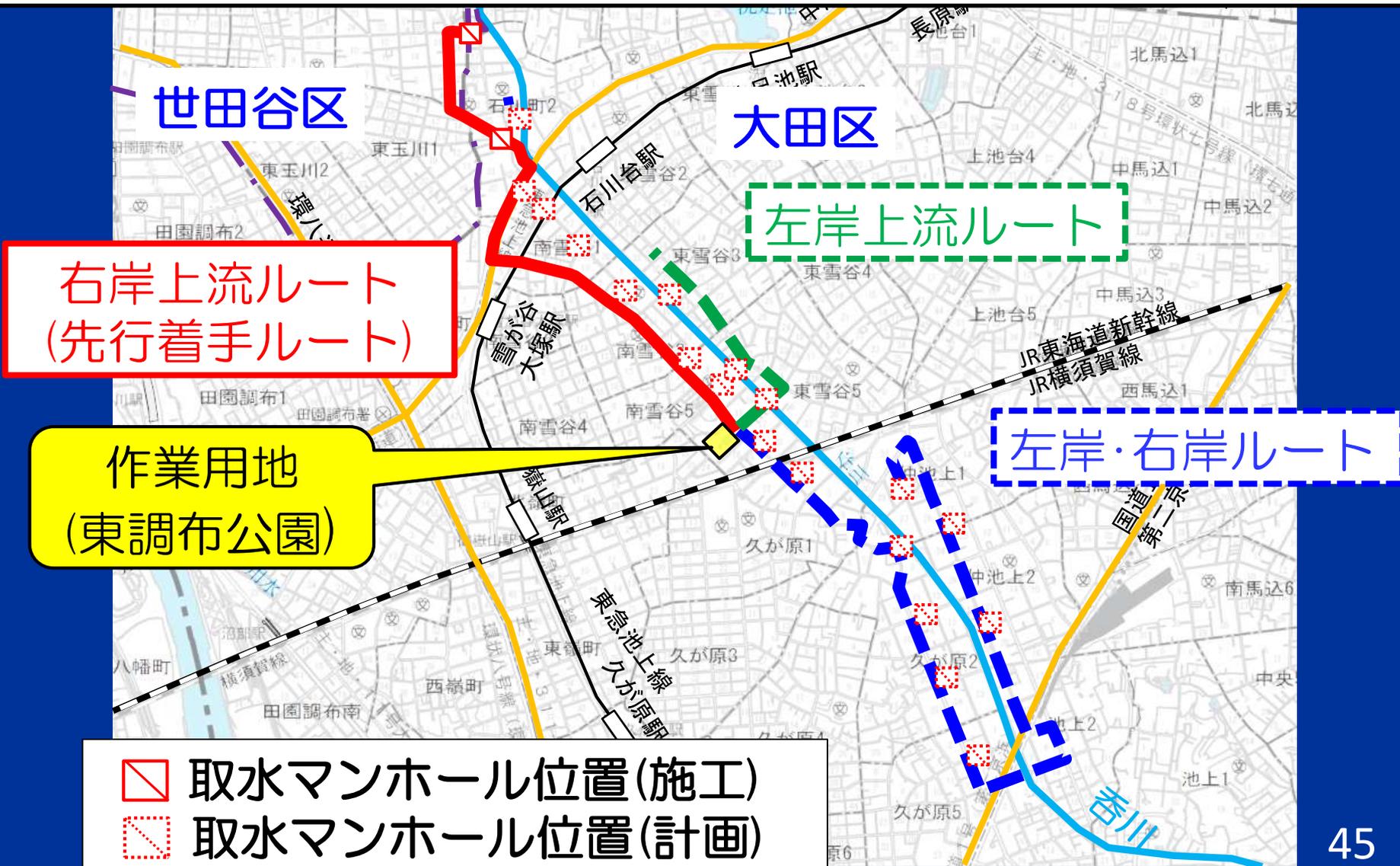
東京都薬液注入工法暫定取扱指針に則り、取水マンホール①、②から半径150mの範囲について井戸の有無を訪問・調査します。



3. 今後の予定

全体の整備内容

- 東調布公園内で整備中の立坑完成後、「右岸上流ルート（赤）」に着手（今回工事）
- その後、「左岸上流ルート（緑）」「左岸・右岸ルート（青）」を順次整備予定



全体の工事スケジュール

項目	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10～14年度	備考
東調布公園内 下水道工事		公園借用期間は令和14年度ごろまでを予定					
立坑設置工事	■						
貯留管設置工事 (右岸上流ルート)			■			←■	今回工事
貯留管設置工事 (左岸上流ルート)				- - - ■			
貯留管設置工事 (左岸・右岸ルート)						- - - ■	今後詳細な設計を実施
(東調布公園)立坑内 マンホール築造						■	
取水マンホール工事			- - - - - ■				各取水箇所 で順次 施工

呑川合流改善事業は、
東京都下水道局と大田区との間で
協定を締結し、工事を大田区が
受託しています。

東京都下水道局と大田区の役割

計 画	東京都下水道局
工事の発注	大 田 区

工事についての問合せ先

大田区 都市基盤整備部 建設工事課 下水道整備担当

連絡先：03-6436-8730

ふじむら いしはら

担当：藤村・石原

工事の施工についての問合せ先



大成・佐々木・栄伸道路建設工事共同企業体

連絡先：03-6303-5822

こまつ おおにし あおき

担当：小松・大西・青木

計画についての問合せ先

東京都下水道局 第二基幹施設再構築事務所 設計課

連絡先：03-5781-8265

きたむら ふかや

担当：喜多村・深谷

- 安全と周辺環境に十分配慮して事業を進めてまいります。
- 良好な水環境を創出するため、何卒、皆様の御理解と御協力をお願いいたします。

質疑応答

ご質問される方は、お手数ですが
町名、〇〇丁目、〇〇番地、お名前を
おっしゃってから、ご質問をお願いいたします。

ご協力のほど、よろしくお願いいたします。