



外濠浄化に向けた実施計画
令和8年3月

目次

1	概要	P.2
2	整備内容	P.12
3	事業期間	P.16
4	運転管理	P.17
5	維持管理	P.19
6	概算事業費	P.21
7	整備効果	P.22
8	モニタリング	P.23
9	機運醸成・理解促進の取組	P.29
10	参考	P.30

1. 概要

(1) 外濠の現状

外濠は、自然地形の谷などを利用して人工的な堀を構築したため、谷を流れていた旧来の河川を大下水として整備し、また、四谷見附周辺では玉川上水が整備された。**外濠は、これら上水や湧水、雨水などの余水を受け入れて下流へ流す構造**となっており、これらの**人工水系は、近代技術導入以前の江戸の知恵を示している**。（史跡江戸城外堀跡 保存管理計画書から一部引用）

外濠の現状は、以下のとおりである。

- 外濠は、流入水が少なく、水が滞留しやすい「閉鎖性水域」という特性を有しており、①濠水の水温が25℃を超え、②窒素・リンが豊富な水質状況となり、③濠水の滞留時間が5日を超えると、アオコが大量発生するおそれがある。**
- 現状の外濠の水辺空間は、アオコの大量発生に伴う景観障害や異臭といった都市環境の悪化により、**まちに安らぎや潤いを与える機能を十分に発揮できておらず、都市の魅力が低下している**状況にある。外濠周辺だけでなく、下流の日本橋川等への水質にも影響を及ぼしている。
- なお、江戸城外堀は慶長9年（1604年）から寛永13年（1636年）までに至る、いわゆる天下普請により構築され、2030年代半ばには構築から400年を迎える。現在では、東側地域は埋め立てられ、部分部分に見附などが残存している一方、西側地域では**飯田橋駅から四ツ谷駅を通り、赤坂見附までの間で、鉄道などへの改変は多く見られるものの、堀割が残っており、昭和31年に国史跡に指定されている**。（東京都文化財情報データベースから一部引用）

1. 概要

(2) 外濠浄化の目的

外濠浄化の推進を契機として、外濠が玉川上水や荒川とつながることにより、玉川上水や荒川から外濠、神田川、日本橋川、隅田川を経て東京湾へと至る水の流れを形成することで水質を改善し、自然と調和した「水の都」東京をよみがえらせることを目的としている。

歴史的財産である外濠や下流の日本橋川等の水質改善を進め、都心で働く人々に癒しの場を提供するとともに、江戸から続く歴史や知恵を生かした品格ある景観を形成し、魅力あるまちづくりへつなげていく。さらに、日本橋川のにぎわい創出に関する取組と連携していく。



アオコ発生状況



外濠水辺再生



魅力あるまちづくり

《右画像の出典：「未来の東京」戦略 version up2022(R4.2)》

外濠の現状と浄化のイメージ

1. 概要

(3) 外濠浄化の取組経緯

平成29年9月の「都市づくりのグランドデザイン」策定以降、外濠浄化の取組を進めている。

外濠浄化の取組経緯

時期	トピック	概要
平成29年9月	「都市づくりのグランドデザイン」策定	濠や池などの水辺再生を計画的に進めることを公表
平成30年9月	庁内関係局による検討会設置	外濠の水質改善に向けた検討を開始
令和3年3月	「『未来の東京』戦略」公表	「水と緑あふれる東京戦略」として「外濠浄化プロジェクト」を提示 都心で働く人々に癒しの場を提供し、品格ある景観の形成により地域全体の活性化を図ることを目的とする。
令和4年2月	「『未来の東京』戦略 version up 2022」公表	「外濠浄化プロジェクト」をバージョンアップ 「水の都」東京をよみがえらせることを掲げる。
令和4年度～	具体的な取組に着手	<ul style="list-style-type: none">・2030年代半ばの整備完了を目指す。・導水に向けた施設の基本設計を開始・外濠の歴史的価値や維持管理の大切さを伝える小学生向けの勉強会を令和4年度から毎年実施・「外濠浄化プロジェクト」や外濠に対し、より多くの方の興味・関心を高めるため、令和6年度にスタートアップ企業と協働で、外濠の景観を生かしたプロジェクションマッピングの投影を実施
令和4年5月	「外濠浄化に向けた基本計画」策定	外濠浄化の取組経緯を踏まえ、外濠浄化を具体的に取り組んでいくための基本的な計画とすることを目的として策定
令和4年12月	「T O K Y O 強靱化プロジェクト」公表	感染症にも強いまちをつくるとして外濠の水質改善による水辺再生を掲げる。
令和7年3月	「2050東京戦略」公表	外濠や玉川上水を生かした品格ある景観の形成を掲げる。

1. 概要

(4) 実施計画の位置付け

- 本実施計画は、外濠浄化の取組経緯を踏まえ、**「外濠浄化」を具体化する道筋を示すための計画**とすることを目的として策定する。
- なお、外濠浄化プロジェクトにおいて、長期的には、玉川上水の水を元の多摩川から引き、本来の玉川上水の姿によみがえらせる可能性を展望しながら、当面は、外濠への導水により水質改善を進めるとしている。
- 実施計画の内容として、**外濠への導水施設整備に向けた計画（整備内容、事業期間、概算事業費等）を定める。**
- 今後、本実施計画に基づいて、庁内関係局が連携しながら、施設整備（設計や工事など）を実施するとともに、施設整備の進捗などに伴い、適宜、計画の見直しを図る。

1. 概要

(5) 事業スキーム

1) 外濠浄化対策

恒久的な水質改善対策として、外濠の特性（閉鎖性水域及び史跡指定）を踏まえ、浄化装置などの常設ではなく、**浄化用の水の導入により濠水の滞留を防止して、アオコの大量発生を抑制することとし、導水に必要な施設を整備する。**

2) 施設整備方針

外濠への導水の早期実現や施設整備費の縮減に向け、既存施設（玉川上水など）や、**既存事業（野火止用水、玉川上水及び千川上水の清流復活事業など）を最大限活用した上で、必要な導水量確保のため、旧工業用水道管を転用し、関係機関と調整の上、荒川河川水※の導水に向け、既存施設の改良や導水路の新設などの施設整備に取り組む。**

施設整備が完了するまでの対応として、アオコの大量発生を抑制に向けて、地元区と連携した暫定的な水質改善対策などを実施する。

3) 庁内役割分担

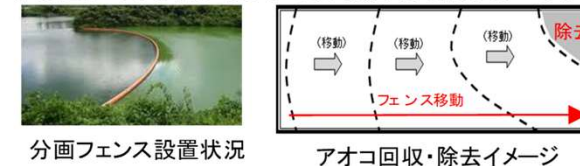
庁内関係局(都市整備局、水道局、下水道局、環境局及び建設局)で役割を分担し、「外濠浄化」を推進する。 ※水源確保について関係機関と調整中

◇水質改善処理剤の散布(イメージ)



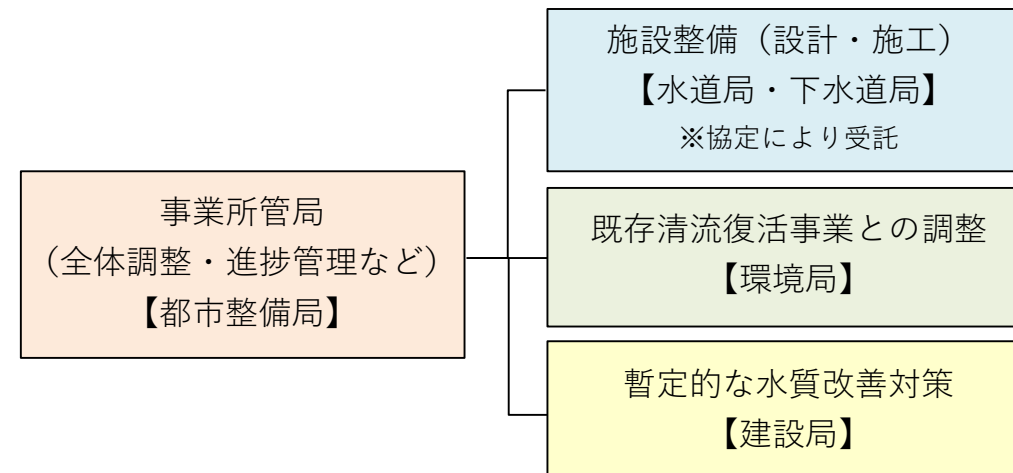
即効性のある水質改善処理剤を散布し、アオコの発生を抑制する。

◇分画フェンスを用いたアオコの直接回収・除去(イメージ)



分画フェンスを用いてアオコを物理的に集積し、回収・除去する。

暫定的な水質改善対策



庁内役割分担のイメージ

1. 概要

(6) 外濠浄化プロジェクトの対象施設

1) 整備対象

外濠3濠（牛込濠、新見附濠及び市ヶ谷濠）
《千代田区及び新宿区》を対象とする。

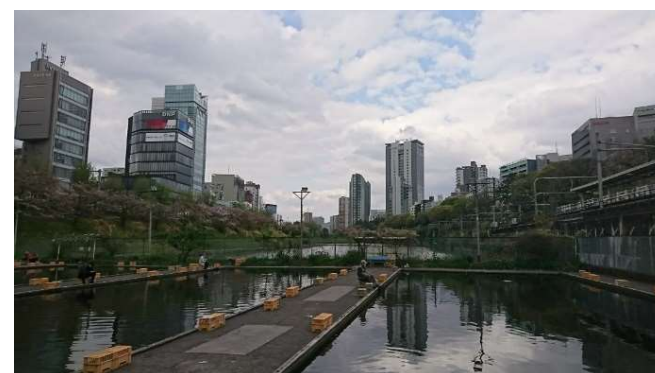


(図の出典) 国土地理院地図に一部加筆

整備対象となる外濠3濠の位置図



牛込濠



新見附濠



市ヶ谷濠

1. 概要

(6) 外濠浄化プロジェクトの対象施設

2) 導水ルート

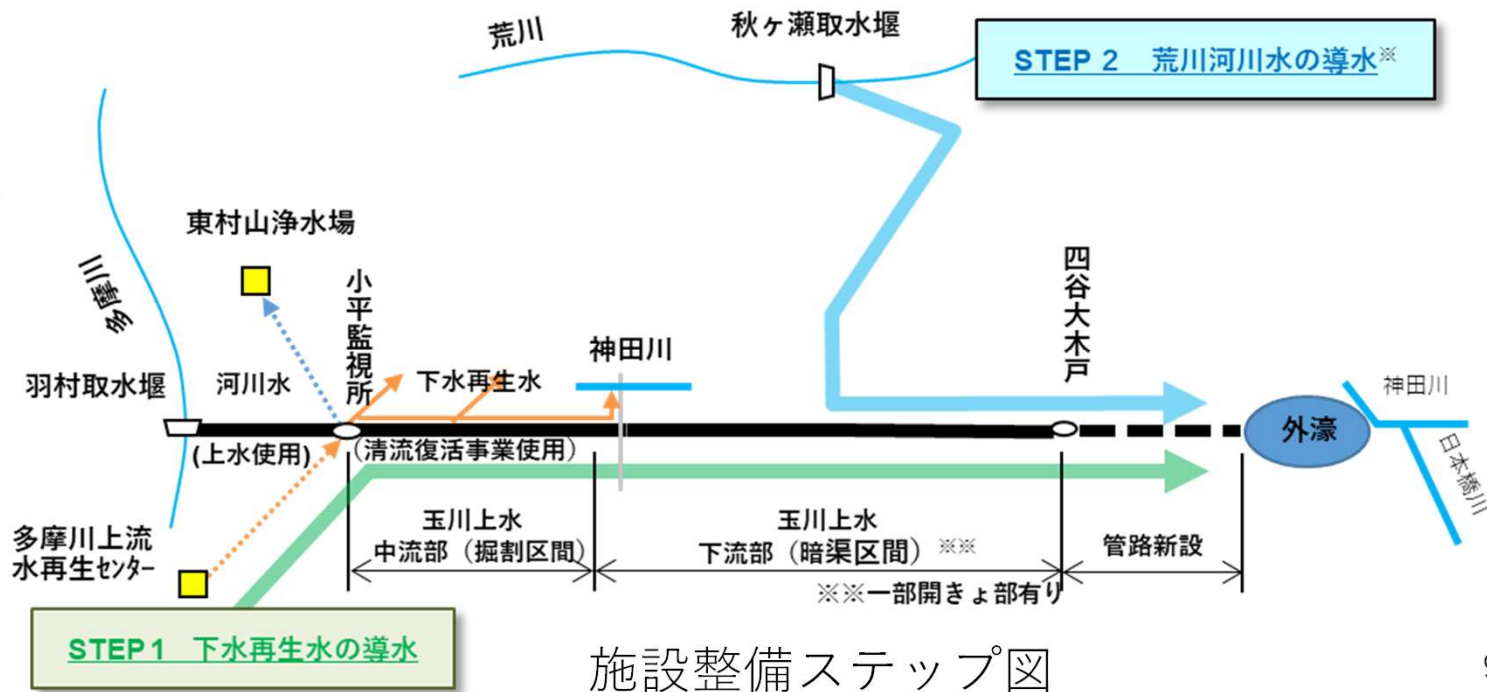
「下水再生水」及び「荒川河川水※」を外濠へ導水するためのルートは、右図のとおりとする。



外濠への導水ルートのイメージ

3) 施設整備ステップ

「STEP 1 下水再生水の導水」、「STEP 2 荒川河川水※の導水」に分けて、施設整備を実施する。



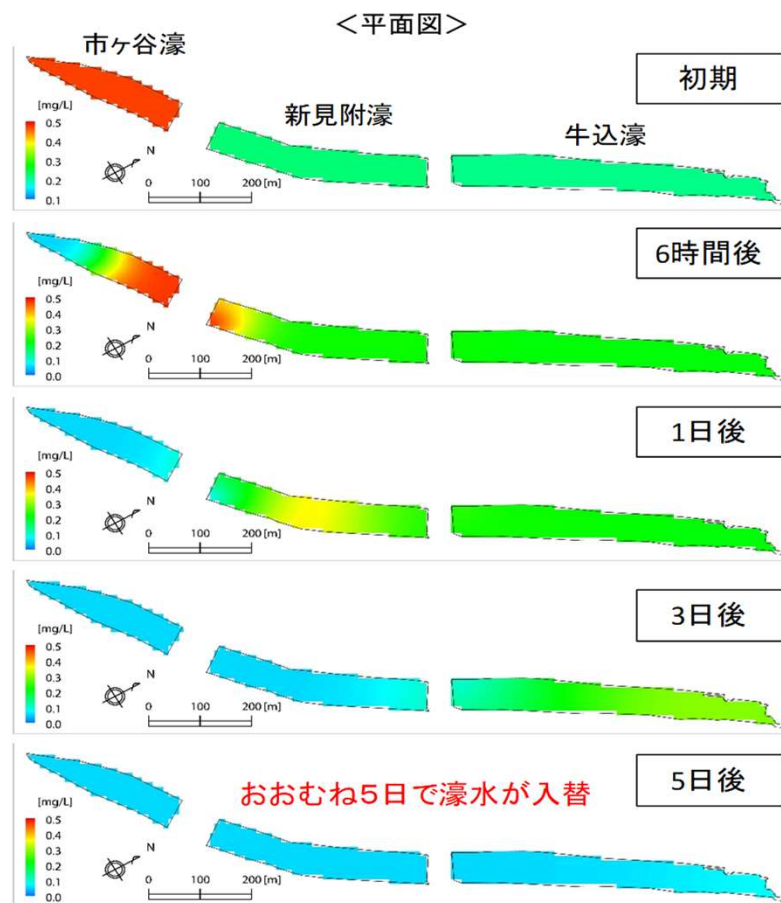
施設整備ステップ図

※水源確保について関係機関と調整中

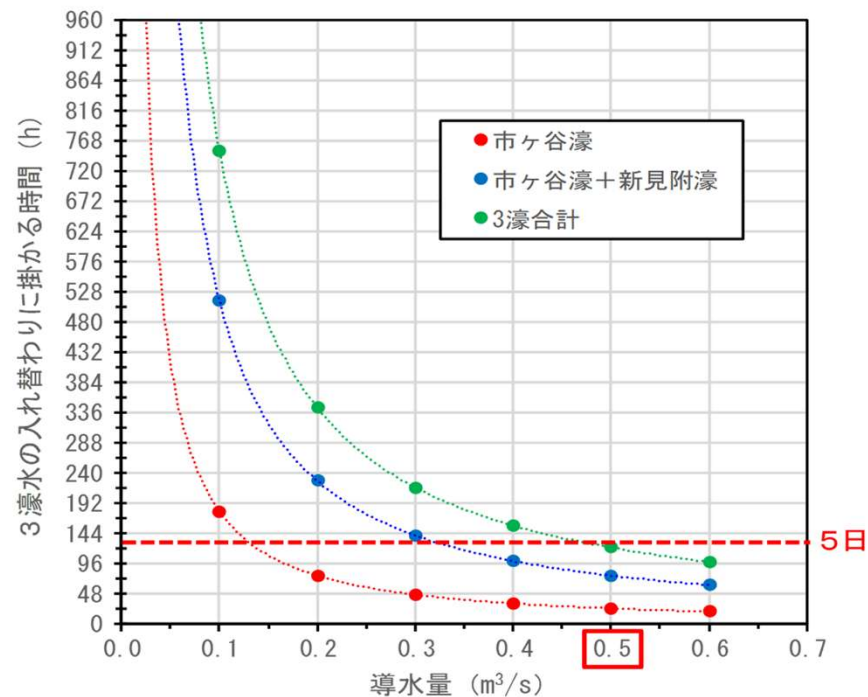
1. 概要

(7) 計画導水量

計画導水量は、シミュレーションの結果、外濠（市ヶ谷濠の上流地点）へ $0.5\text{m}^3/\text{s}$ の水を導水すれば、おおむね5日で濠水が入れ替わり、水の滞留時間が5日※を超えないことから、アオコの発生が抑制されるため、 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 程度とする。



物質拡散シミュレーション結果
(導水量 $0.5\text{m}^3/\text{s}$)



導水量と濠水の入れ替わり時間の関係

1. 概要

(8) 導水する水源・水量

以下の①下水再生水、②荒川河川水※の水源を活用し、**外濠浄化に必要な水量 (0.5m³/s程度) を確保**する。

①下水再生水

- ・外濠浄化の水源として、多摩川上流水再生センターの**下水再生水 (0.15m³/s程度)**を確保する。
- ・なお、現在、東京都では、多摩川上流水再生センターの下水再生水を活用して、清流を復活させ、身近に親しめる水辺空間をよみがえらせる「野火止用水、玉川上水及び千川上水の清流復活事業」を実施している。(玉川上水の実施区間：小平監視所～浅間橋の間)

②荒川河川水※

- ・主たる水源として、「**荒川河川水※**」の活用に向けて関係機関と調整し、外濠浄化に必要な水量 (**0.35m³/s程度****) を確保する。
- ・その他水源として、既に東京メトロや都営地下鉄のトンネル湧水が市ヶ谷濠に導水されている。その他の湧水の利活用についても検討した結果、外濠までの導水ルートの確保が困難であること、湧水水質が良好ではないことがわかっている。今後、湧水の導水ルートを容易に確保でき、良好な水質の湧水が新たに確認された場合は別途検討する。

※ 水源確保について関係機関と調整中

**下水再生水の導水不可時には水源の制約条件内で最大0.5m³/s程度を導水することを検討

2. 整備内容

(1) 導水ルート of 区間構成

導水施設は、整備ステップや既存施設の状態を踏まえてA～Dの4区間に分けて整備を実施する。



※ 水源確保について関係機関と調整中
 ※※ 下水再生水の導水不可時には水源の制約条件内で最大0.5m³/s程度を導水することを検討

導水ルートの区間構成

2. 整備内容

(2) 導水ポンプ所

荒川からの導水の分岐点となる三園浄水場の水位から玉川上水放流水位までは40mほどの高低差があり、**導水するにはポンプによる圧送が必要であるため、導水ポンプ所及びポンプ井を整備する。**

■ 導水ポンプ所

設置場所：板橋区用地

主構造：RC造 地上2階、地下1階

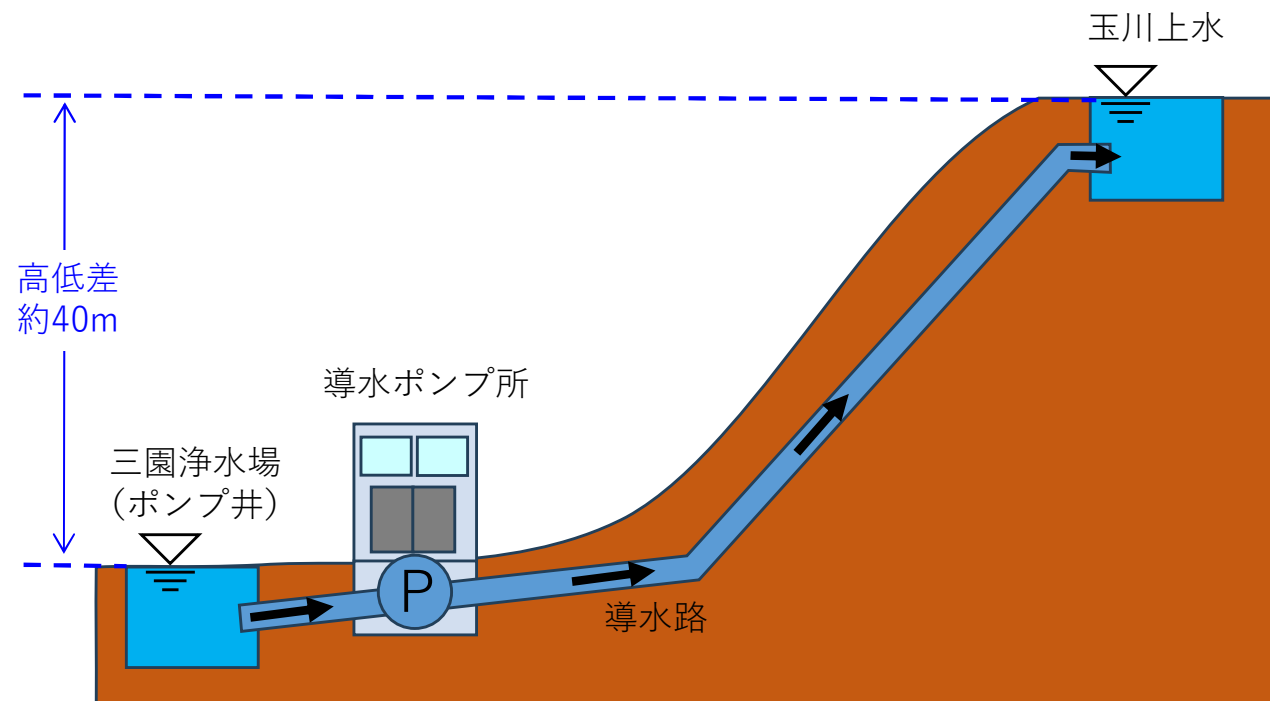
設置設備：ポンプ 2台

■ ポンプ井

設置場所：三園浄水場場内

主構造：RC造

有効容量：約320m³



導水ポンプによる圧送のイメージ

2. 整備内容

(3) 導水路

導水路はA～Dの4区間に分けて整備を実施する。

■ A区間（秋ヶ瀬取水堰～玉川上水）

水道事業施設の共用や旧工業用水道管を転用する。

A区間整備概要

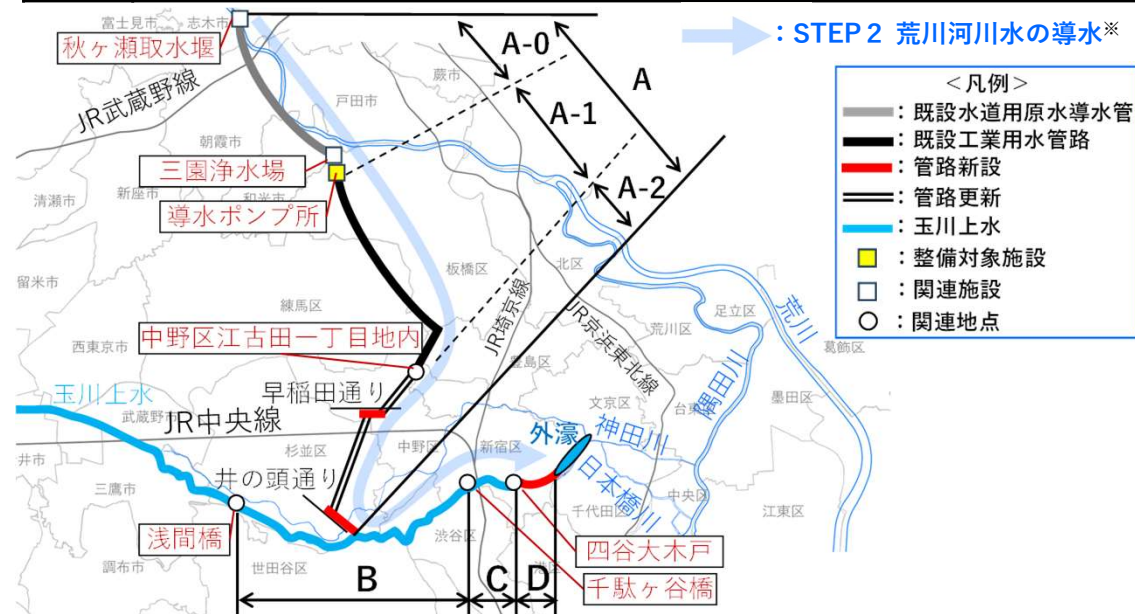
区間	整備概要
A-0 秋ヶ瀬取水堰～導水ポンプ所	<ul style="list-style-type: none"> 既設水道用原水導水管より導水し、三園浄水場近傍で分岐 分岐より導水ポンプ所まで管路を新設 【主要な整備内容】 延長：約8km（予定） 口径：φ2200mm（既設水道用導水管） φ700mm（新設管路予定）
A-1 導水ポンプ所～中野区江古田一丁目地内	<ul style="list-style-type: none"> 旧工業用水道管（昭和後期布設）を活用 既設管はおおむね健全であり、経過観察しつつ供用 弁類は不具合箇所を補修し供用 【主要な整備内容】 延長：約11km（予定） 口径：φ800～1200mm
A-2 中野区江古田一丁目地内～玉川上水	<ul style="list-style-type: none"> 旧工業用水道管（昭和初期布設）を更新し、導水 旧工業用水道管未布設区間及び撤去済区間は管路を新設 【主要な整備内容】 延長：約8km（予定） 口径：φ800mm（予定） 中野区江古田一丁目地内：管路更新 中野区江古田一丁目地内～早稲田通り：管路更新 早稲田通り：管路新設 早稲田通り～井の頭通り：管路更新 井の頭通り～玉川上水：管路新設

■ B区間（玉川上水の浅間橋～千駄ヶ谷橋）

清流復活事業で一部通水しているが、未通水区間があるため、当該区間における堆積土砂のしゅんせつ及び補修を実施する。

B区間整備概要

区間	整備概要
B	<ul style="list-style-type: none"> 未通水区間における堆積土砂のしゅんせつ及び補修 【主要な整備内容】 延長：約10km（予定） 主たる内径：φ1800mm 主たる内寸：幅3m×高さ1.7m



外濠への導水ルート区間割図

※水源確保について関係機関と調整中

2. 整備内容

(3) 導水路

■ C区間 (玉川上水の千駄ヶ谷橋～四谷大木戸)

玉川上水に流入している下水の流れを**別途事業**※により切り替え、導水路として活用する**玉川上水の損傷箇所を補修**する。

C区間整備概要

区域	整備概要
C	<ul style="list-style-type: none"> 老朽化による損傷箇所を補修 【主要な整備内容】 対象施設延長 L=約2km 内寸：幅1.4m×高さ1.5m～幅5.3m×高さ2.3m

※下水道施設の整備



C区間のルート図

■ D区間 (玉川上水の四谷大木戸～外濠)

玉川上水の終点から外濠 (市ヶ谷濠) までの導水ルートを確認するため、**新たな導水路を新設**する。

D区間整備概要

区間	整備概要
D	<ul style="list-style-type: none"> 新たな導水路を新設 【主要な整備内容】 延長：約2km (予定) 内径：φ1,800mm (予定)



D区間のルート図

3. 事業期間

今後、各区間において実施設計、工事及び導水準備を推進し、2030年代半ばに外濠への導水を開始する。今後、各種協議、調査（試掘・文化財等）、設計、工事、地下埋設物の支障移設等により、事業期間が変更となる可能性がある。

整備の概要

区間	整備内容	工事の特徴	期間		
			2025年度	2030年代半ば	
A	<ul style="list-style-type: none"> 三園浄水場支障建築物等撤去 導水ポンプ所新設 導水路補修 導水路改良 導水路新設 	<ul style="list-style-type: none"> 既存建築物を撤去した上での新たな建築物の建設 10km以上に及ぶ導水路の空気弁、制水弁等の補修 8km以上に及ぶ導水路の改良及び管路の新設 	およそ10年		導 水 開 始
B	<ul style="list-style-type: none"> 玉川上水しゅんせつ、補修 法面改修 	<ul style="list-style-type: none"> 10kmに及ぶ導水路内の土砂のしゅんせつや施設の補修 	およそ9年		
C	<ul style="list-style-type: none"> 玉川上水補修 	<ul style="list-style-type: none"> 別途事業※による玉川上水に流入する下水の流れの切り替え その後、約2kmに及ぶ玉川上水の損傷箇所の補修 ※下水道施設の整備 	およそ10年※		
			※別途事業の期間を含む		
D	<ul style="list-style-type: none"> 導水路新設 	<ul style="list-style-type: none"> 約2km以上に及ぶ導水路の新設 史跡に配慮した外濠吐口の整備 	およそ10年		

4. 運転管理

(1) 運転管理事項

導水施設の運転管理として、A区間のポンプ所におけるポンプの運転・監視の対応やA～D区間の導水路における水量調整等の対応、上流部の水質管理を行う。

1) 水質

水質管理は日常的に取水に係る施設の管理者との連絡調整を実施し、水質異常に関する情報を取得する。

2) 水温

導水の運転を判断するための指標として、外濠の水温を測定する。

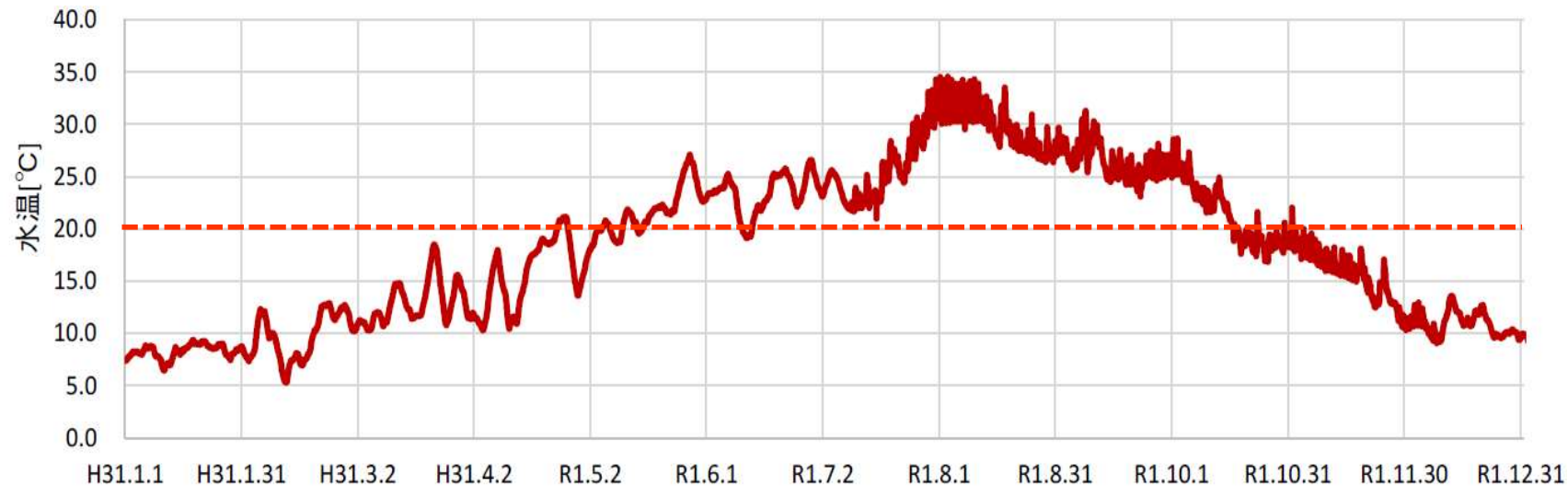
3) 導水量

清流復活事業に係る施設からは $0.15\text{m}^3/\text{s}$ 程度、導水ポンプ所からは $0.35\text{m}^3/\text{s}$ 程度※の**合計 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 程度を計画導水量とする**。なお、導水量については、水源等の状況を考慮して運転管理を行う。

4. 運転管理

4) 導水期間

アオコは、水温が20°Cを超えると大発生が始まり、25°C付近で最大となると言われている。このため、**導水期間を外濠の水温がおおむね20°Cを超える期間とする**。また、導水期間外の水の腐敗防止及びポンプ設備の健全性確保のために定期送水を行う。



市ヶ谷濠の年間水温変化（推定値）とアオコ大発生水温条件の関係

※導水量及び導水期間については、現地の環境変化やアオコの発生状況を観察し、調整する。

(2) 運転管理方法

通常運転時、事故時、故障時、気象警報時等に対応した運転管理方法を定めたマニュアルを別途定め、適切な運転管理を実施する。

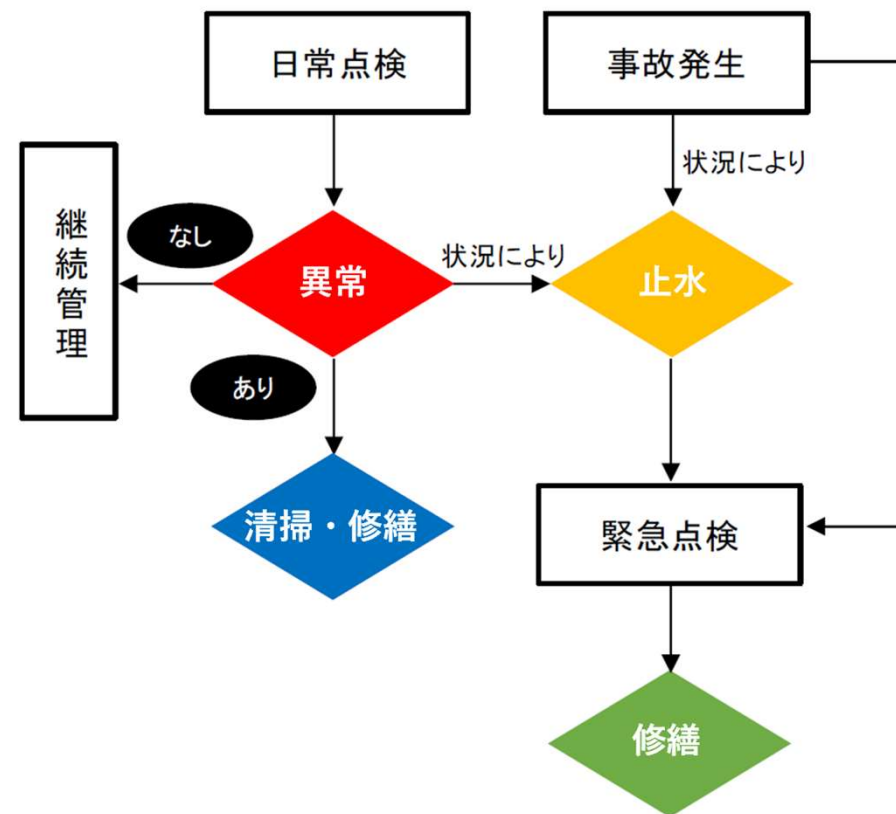
5. 維持管理

(1) 維持管理事項

導水ルート上の維持管理上必要となる事項は、日常点検、事故時対応、清掃、占用物件としての調整、関係部署との運転調整等である。また、導水施設の維持管理の対象は、A区間のポンプ所、管きょ、人孔及び弁室並びにD区間の管渠、人孔、吐け口等である。なお、B、C区間については玉川上水において現在実施されている維持管理を踏まえて、外濠への導水により生じる影響を考慮し、対応する。

(2) 維持管理方法

定期的な施設の点検や事故時、故障時、復旧処理等に対応した維持管理方法を定めたマニュアルを別途定め、適切な維持管理を実施する。



維持管理の実施イメージ

6. 概算事業費

(1) 導水ルート of 整備費用

1) 整備費用の対象とする内容

- 下水再生水の導水：玉川上水しゅんせつ・補修、導水路新設
- 荒川河川水の導水※：三園浄水場支障建築物等撤去、導水ポンプ所新設、導水路補修、導水路改良・導水路新設
- 導水準備

2) 物価上昇率

物価上昇率の反映方法として内閣府の消費者物価指数上昇率を採用し、詳細を以下に示す。

物価上昇率の反映方法

施設整備費（イニシャルコスト）に対する物価上昇率の反映方法

内閣府の中長期の経済財政に関する試算（令和7年1月17日経済財政諮問会議提出）P.7※より消費者物価指数上昇率（過去投影ケース）の0.9%増加/年を基に整備費に乗じて算出

※出典：内閣府WEBサイト

(https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2025/0117/shiryo_03-2.pdf)

6. 概算事業費

(1) 導水ルート of 整備費用

3) 整備費用

物価上昇率の反映前後の整備費用の概算額を下表に示す。今後、各種協議、調査（試掘・文化財等）、設計、工事、地下埋設物の支障移設等により、整備費用が変更となる可能性がある。

整備費用の概算額※

項目	物価上昇率を反映前の金額	物価上昇率を反映後の金額
整備費用	320億円	340億円

※工業用水道で使用していた管路を導水路へ転用する際の水道事業会計から一般会計への譲渡の費用は別途調整中

(2) 運転管理及び維持管理費用

運転管理及び維持管理の対象には、秋ヶ瀬取水堰、導水ポンプ所、導水路、清流復活事業に係る施設及び玉川上水がある。

概算額を下表に示す。なお、費用は現時点での試算であり、今後電力料金等の変動により変更する可能性がある。

運転管理及び維持管理費用の概算額

項目	金額
運転管理及び維持管理費用	2.4億円/年

7. 整備効果

導水による外濠の水質浄化

(1) 事業効果

0.5m³/sを常時導水した場合の効果について、水質予測モデルを用いて予測すると、アオコ等の植物プランクトン量を示す**クロロフィルaの最大値は、市ヶ谷濠の368μg/L**が、導水後は**0.1μg/L**になると予測され、**アオコの発生抑制効果**が期待できる。

(2) 水質のモニタリング項目

アオコは、水温、栄養塩、滞留時間などの環境条件がそろると増殖しやすい*。

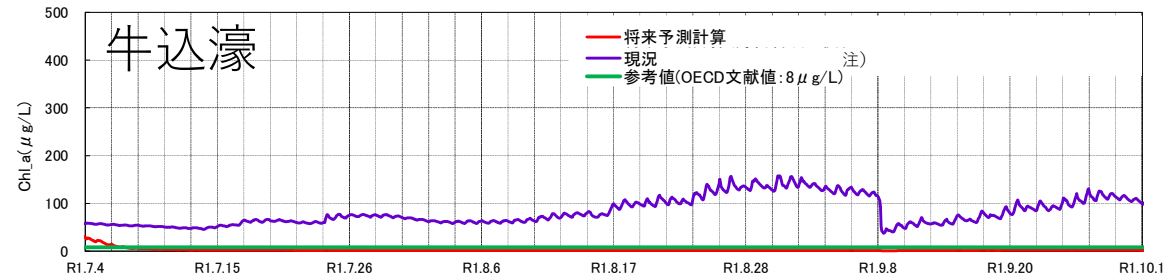
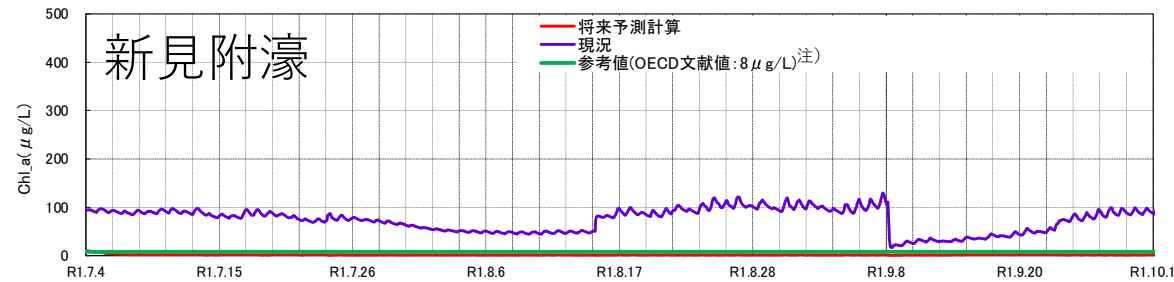
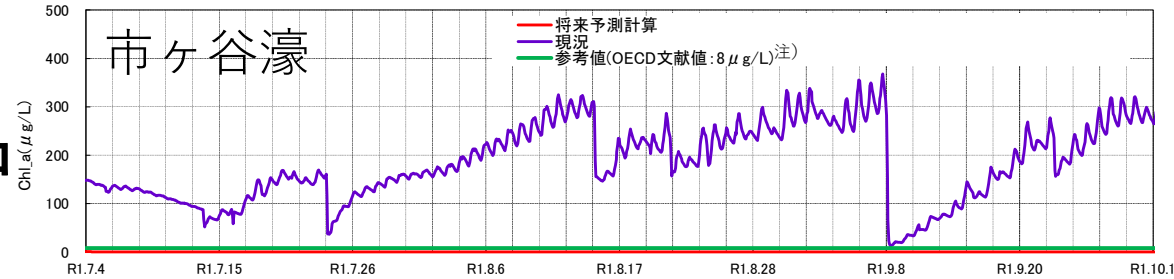
このため、アオコ発生に関係する水質のモニタリング項目は、クロロフィルa、化学的酸素要求量 (COD)、アオコの栄養源となる窒素、リン及び水温等とする。

※H24.3 農林水産省「農業用貯水施設におけるアオコ対応参考図書」による

注) OECDが示すクロロフィルaによる栄養度の区別 (参考)

栄養度の区別	クロロフィルaの年間平均値 (μg/L)
極貧栄養	< 1.0
貧栄養	< 2.5
中栄養	2.5-8.0
富栄養	8.0-25
過栄養	> 25

出典) OECD Cooperative Programme on Monitoring of Inland Waters. Vollenweider, R.A.&J.Kerekes,Synthesis Report(1980)



クロロフィルaの予測結果(導水0.5m³/s)

8. モニタリング

外濠への導水後、外濠等の水質など、影響が生じる可能性がある以下の項目について情報収集し、必要に応じて適切に対応していく。

(1) 外濠の下流河川の水質改善効果

導水量（外濠からの放流量） $0.5\text{m}^3/\text{s}$ による神田川及び日本橋川における水質改善効果は、次のとおりである。

1) アオコ

外濠におけるアオコの発生抑制により、外濠の下流河川へのアオコの流下の抑制が予測される。

2) 溶存酸素量（DO）及び硫化水素

日本橋川では悪臭、白濁化及びスカムの発生が確認されている。これらの発生は河床の堆積有機物の分解によりDOが消費されて嫌気状態になり、その状態下で堆積有機物や硫化物が更に分解される際に発生する硫化水素やメタンが原因と考えられる。

外濠からの越流水は外濠の表層水であるためDOが高く、外濠への導水によって現状よりも越流量が増加することから神田川及び日本橋川へのDO供給量の増加への寄与が期待できる。さらに、越流水は淡水であるため河川の表層付近を流れ、表層にDOの高い層を形成し、浮上してきた硫化水素を酸化させ、気層に出現し難くさせる効果が期待できる。

今後、日本橋川では「日本橋川周辺のにぎわい創出に向けた基本方針（取組方針 Ver.1）」に基づき、対策を実施していく。

8. モニタリング

(2) 導水に伴う外濠と玉川上水(荒川河川水※の導水区間)の水質と生態系へ与える影響検証

1) 直接改変の影響

事業に伴い外濠の水域や水際部での大規模な改変等は実施されないため、直接改変による生息環境の変化は想定されない。

2) 直接改変以外の影響

直接改変以外は、導水に伴う水質変化、降雨時の荒川からの濁水流入等に伴う影響について評価した結果、現状と比較して大きく環境が変化する可能性は低いため、影響は小さいと予測される。

3) 事後調査が必要な事項

外濠の重要種及び生態系※※のうち、右の表及び次ページに示すように、重要種のうちのカイツブリと生態系(典型性(河川域))については事業により影響が生じることが懸念されるため、事後調査が必要と考えられる。

※※重要種は「天然記念物」、「種の保存法」、「環境省レッドリスト2020」及び「東京都レッドデータブック(本土部、区部)」に該当する種。生態系は、食物連鎖の上位に位置する種(上位種)、地域の生態系の特徴を典型的に現す生物群集及び生息及び生育環境(典型性)

外濠の生態系に対する影響評価

項目	種名・環境	環境保全措置	事後調査
重要種	ギンブナ	—	—
	ヌマチチブ	—	—
	ウキゴリ	—	—
	テナガエビ	—	—
	スジエビ	—	—
	モクズガニ	—	—
	ホシハジロ	—	—
	カイツブリ	—	●
	ゴイサギ	—	—
	ダイサギ	—	—
	カワセミ	—	—
	ニホンスッポン	—	—
生態系 (上位性(河川域))	カイツブリ	—	●
	カワセミ	—	—
生態系 (典型性(陸域))	植栽樹林群	—	—
生態系 (典型性(河川域))	止水環境	—	●

●：影響の可能性あり

8. モニタリング

(2) 導水に伴う外濠の水質と生態系へ与える影響検証

3) 事後調査が必要な事項

■カイツブリ

カイツブリは、外濠で浮巣をつくって繁殖しており、導水後、止水環境に流れが発生することで繁殖への影響の可能性があるため、繁殖の継続を確認するための事後調査が必要と考えられる。

■生態系(典型性(河川域))

外濠は、市ヶ谷濠から牛込濠に向かって緩やかに流れているが、ほぼ止水環境であり、モツゴやギンブナ、ブルーギル等の魚類やミズミミズ科、テナガエビ、ユスリカ科等の底生動物をはじめとした動植物が生息・生育している。

想定されるリスクとして、荒川河川水の導入により、**本来外濠や玉川上水に生息・生育していない動植物(外来種)が侵入する**可能性がある。

例えば魚類では、導水元の荒川の秋ヶ瀬堰上流付近で26種が確認されており、特定外来生物に指定されているカダヤシ、ブルーギル、オオクチバス及びコクチバスの4種が確認されている。この26種のうち6種(うち特定外来生物はブルーギル1種)は外濠でも確認されている。

このため、**導水施設に動植物の迷入防止対策**を実施することで、外濠及び玉川上水への生物の侵入リスクの軽減を図るとともに、**導水実施後も外来種の侵入の有無や生物の生息状況を把握**するため、**生物の捕獲調査等の生態系モニタリング調査**を実施する必要があると考えられる。

8. モニタリング

(3) 導水に伴う荒川水系の影響

荒川河川水の導水にあたっては、荒川水系内の河川環境に与える影響に十分配慮する必要がある。

現在、荒川河川水の導水について、関係機関と調整を行っており、調整が完了した段階で、関係機関と連携し、**必要なモニタリング項目を選定し、河川環境への影響を確認しながら、適切な運用を行う。**

(4) 史跡江戸城外堀への対応事項

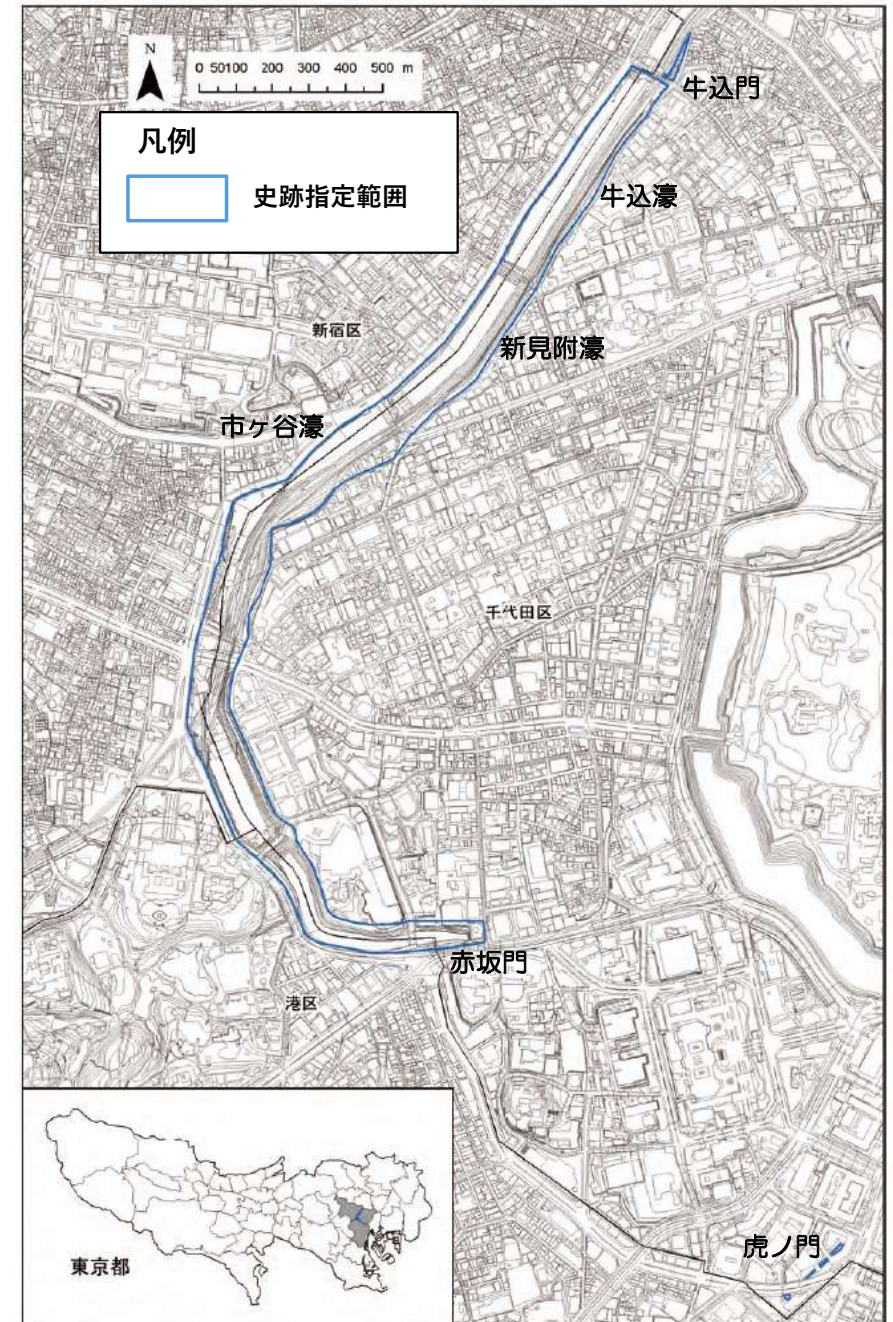
1) 外濠の史跡指定状況

江戸城外堀跡の史跡指定地は右図のとおり、赤坂門から牛込門に至る江戸城西方の堀を主体とし、飛び地として虎ノ門周辺に点在する石垣が指定されている。

指定地は延長約4 km (約38ha)である。

2) 史跡への対応

今後、実施計画に基づき、導水施設の設計を進める中で、**文化財保護に係る法令等に示される現状変更等に該当する場合は、規定された手続に基づき、適切に対応する。**



江戸城外堀跡の史跡指定地

出典：江戸城外堀跡保存管理計画書 P16

8. モニタリング

(5) ポンプ所の設備故障又は導水路の破損

想定されるリスクとして、**ポンプ所の設備故障又は導水路の破損により、導水が停止し、水質悪化などが生じることが懸念される。**

このため、ポンプ所の設備故障については、予備設備を設置する「**設備の2系統化**」によりリスク軽減を図る。導水施設の破損については、**定期点検に基づく予防保全**により、リスク軽減を図る。

(6) 玉川上水の河床・のり面への影響

想定されるリスクとして、導水に伴う**玉川上水の流量増加により、史跡玉川上水の水路河床・のり面の管理及び保全への影響**が生じることが懸念される。

このため、**水路河床・のり面の浸食について玉川上水において現在実施されている維持管理を踏まえて確認**し、必要に応じて影響抑止の対策を図る。

なお、事前段階においても水路河床・のり面の浸食について予測を行い、必要に応じて影響抑止の対策を図る。

8. モニタリング

(7) モニタリング

導水による効果や影響を把握するため、導水後に下表に示す事項のモニタリングを実施する。

導水後に実施するモニタリングの概要※

項目	予測結果	想定される影響	モニタリング事項	モニタリング期間
外濠の水質改善効果	0.5m ³ /sの導水により、アオコの発生は抑制	-	アオコ発生量及びアオコ発生の要因項目として、クロロフィルa、COD、窒素、リン及び水温を基本に、そのほか透視度、SS、DO及びpHをモニタリング	導水1年前から導水後3年程度は重点的に実施、その後は調査方法等の見直しを想定
外濠の下流河川の水質改善効果	・ DOの日最小値の平均値が増加 ・ 大気中の硫化水素の最大値、日最大値の平均値とも低下	-	・ DO及び硫化水素を基本にモニタリング ・ 東京都水防災総合情報システム等の画像からアオコの流下状況を確認	同上
導水に伴う外濠と玉川上水(荒川河川水※※の導水区間)の水質と生態系へ与える影響検証	導水による影響は小さい	・ 生態系では、荒川から取水する際の外来種の侵入防止に不確実性あり ・ カイツブリは、滞留時間の変化による繁殖影響の程度が不確実	・ 生態系 外来種の侵入の有無や生物生息状況の変化を確認するため生物の捕獲調査等の生態系モニタリング調査を実施 ・ カイツブリ 春季～秋季に2回、繁殖状況を確認	導水の数年前から生態系モニタリング調査及びカイツブリの繁殖状況確認を5年に一度程度調査
導水に伴う荒川水系の影響	-	-	導水による河川流量減の影響を把握するため、関係機関と連携して選定した項目をモニタリング	導水1年前から、都や国の調査結果を確認
ポンプ所の設備故障又は導水路の破損	-	ポンプ所設備故障又は導水路破損により導水が停止し、水質悪化等が懸念される。	ポンプ設備の2系統化とともに、導水施設の破損については、定期点検を実施	別途定める、維持管理方法に関するマニュアルに基づき実施
玉川上水の河床・のり面の確認	-	流量増加により、玉川上水の水路河床・のり面の管理及び保全への影響が懸念される。	水路河床・のり面の状況について玉川上水において現在実施されている維持管理を踏まえて確認	玉川上水において現在実施されている維持管理を踏まえて実施

※ モニタリング事項、手法及び期間は、モニタリング結果や事業の進捗等を踏まえて、必要に応じて変更する可能性がある。

※※水源確保について関係機関と調整中

9. 機運醸成・理解促進の取組

事業の目的や進捗状況を広く共有し、地域社会の協力と理解を得るために、地域住民や関係者への事業のPR・情報発信を行っていく。

■ PR・情報発信の方法（案）

・看板、パンフレット、デジタルサイネージ、SNS等の活用

完成予想図や分かりやすい工法説明図、PR動画などを展示・配布し、事業の内容、必要性等の理解を促進

・現場見学会の開催及び見学所の設置

工事の紹介による事業への理解促進

・イベントの開催等

本事業や外濠の歴史等に関する**都民向け勉強会**の開催や全国各地の施設を、水を連想させるブルーにライトアップする「**ブルーライトアップ**」（水の日・水の週間）等への参加を通して外濠や事業への関心を深化



都民向け勉強会の開催
(令和7年11月開催時の様子)



現場見学会の開催
(水道工事での取組事例)



PR動画の公開
(外濠の水辺再生事業PR動画のワンシーン)



ブルーライトアップへの参加
(令和7年度の様子)

写真出典：国土交通省WEBサイト
(https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/mizsei/mizukokudo_mizsei_tk1_000080.html)

事業のPR・情報発信の取組事例

10. 参考

(1) 実施計画の検討体制

調査・検討の体制は以下のとおりとする。（令和7年4月1日時点）

[検討会委員名簿]

局	役職	備考
環境局	自然環境部長	
建設局	河川部長	
水道局	浄水部長	
下水道局	計画調整部長	
都市整備局	まちづくり調整担当部長	(事務局長)

[幹事会委員名簿]

局	部	役職	備考
環境局	自然環境部	水環境課長	
建設局	河川部	土砂災害対策担当課長	
水道局	浄水部	事業推進担当課長	
下水道局	計画調整部	開発計画推進担当課長	
都市整備局	都市づくり政策部	水資源・建設副産物担当課長	(事務局長代理)

[事務局] 都市整備局 都市づくり政策部 広域調整課 水資源担当
(外濠の水辺再生担当)

10. 参考

(2) 外濠浄化に向けた基本計画【概要版】※

※本資料は策定当時（令和4年5月）の記載のまま掲載しており、
確定内容は実施計画本文を優先

第1章 外濠浄化に向けた取組

1-1 外濠の現状（図1参照）

- 現状の外濠の水辺空間は、アオコの大量発生により、まちに安らぎや潤いを与える機能を十分に発揮できておらず、都市の魅力が低下している状況

1-2 外濠浄化の目的（図1参照）

- 歴史的財産である外濠の水質改善を進め、都心で働く人々に癒しの場を提供するとともに、品格ある景観を形成し、魅力あるまちづくりへつなげていき、外濠浄化の推進を契機として、「水の都」東京を甦らせることを目的とする。



《右画像の出典：「未来の東京」戦略 version up2022(R4.2)》

図1 外濠の現状と浄化のイメージ

1-3 外濠浄化の取組経緯

- 「都市づくりのグランドデザイン(平成29年9月)」において、「お濠や池などの良好な水辺への再生に向けた取組を、区市町村等と連携し計画的に進めること」を公表し、平成30年9月に、庁内関係局による検討会を設置して、外濠の水質改善に向けた検討を開始
- 「未来の東京」戦略(令和3年3月)や「未来の東京」戦略version up 2022(令和4年2月)において、歴史的財産である外濠の水質改善を進め、都心で働く人々に癒しの場を提供するとともに、品格ある景観の形成により地域全体の活性化を図る『外濠浄化プロジェクト』を提示し、外濠浄化の推進を契機として、「水の都」東京を甦らせるとした。

1-4 基本計画の位置付け

- 本基本計画は、外濠浄化の取組経緯を踏まえ、『外濠浄化』を具体的に取り組んでいくための基本的な計画とすることを目的として策定し、計画内容としては、事業スキームや施設整備計画(導水に必要な水源・水量、導水ルート、整備スケジュール等)を定める。
- 今後、本基本計画に基づいて、庁内関係局が連携しながら、施設整備を実施し、施設整備の進捗などに伴い、適宜、見直しを図る。

※長期的には、玉川上水の水を元の多摩川から引き、本来の玉川上水の姿に甦らせる可能性も展望

第2章 事業スキーム

2-1 外濠浄化対策

- 恒久的な水質改善対策として、浄化用水の導入により濠水の滞留を防止して、アオコの大量発生を抑制することとし、導水に必要な施設を整備

2-2 施設整備方針

- 外濠導水の早期実現や施設整備費の縮減に向け、既存施設や既存事業を最大限活用したうえで、既存施設の改良や導水路の新設などの施設整備に取り組む。

2-3 庁内役割分担（図2参照）

- 庁内関係局(都市整備局、水道局、下水道局、環境局、建設局)にて役割を分担し、『外濠浄化』を推進

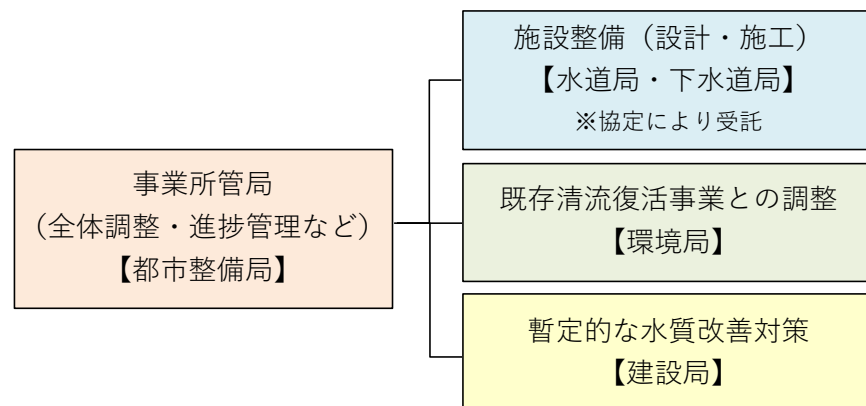


図2 庁内役割分担のイメージ

10. 参考

(2) 外濠浄化に向けた基本計画【概要版】※※

※※本資料は策定当時（令和4年5月）の記載のまま掲載しており、確定内容は実施計画本文を優先

第3章 施設整備計画

3-1 計画概要

(1) 整備対象

○ 外濠3濠（市ヶ谷濠、新見附濠、牛込濠）《東京都千代田区、新宿区》

(2) 計画導水量

○ 外濠へ0.5m³/sの水を導水すれば、おおむね5日で濠水が入れ替わり、水の滞留時間が5日を超えないことから、アオコの発生が抑制されるため、0.5m³/s程度

(3) 導水する水源・水量

○ ①②の水源を活用し、外濠浄化に必要な水量（0.50m³/s程度）を確保

① 下水再生水 ② 荒川河川水

(4) 導水ルート（図3参照）

《下水再生水の導水》

多摩川上流水再生センター ⇒ 玉川上水 ⇒ 新設導水路 ⇒ 外濠

《荒川河川水の導水》

秋ヶ瀬取水堰 ⇒ 既存施設・新設導水路 ⇒ 玉川上水 ⇒ 新設導水路 ⇒ 外濠



図3 外濠への導水ルートのイメージ

3-2 施設整備ステップ（図4参照）

○ 「STEP1 下水再生水の導水」「STEP2 荒川河川水の導水」に分けて、施設整備を実施

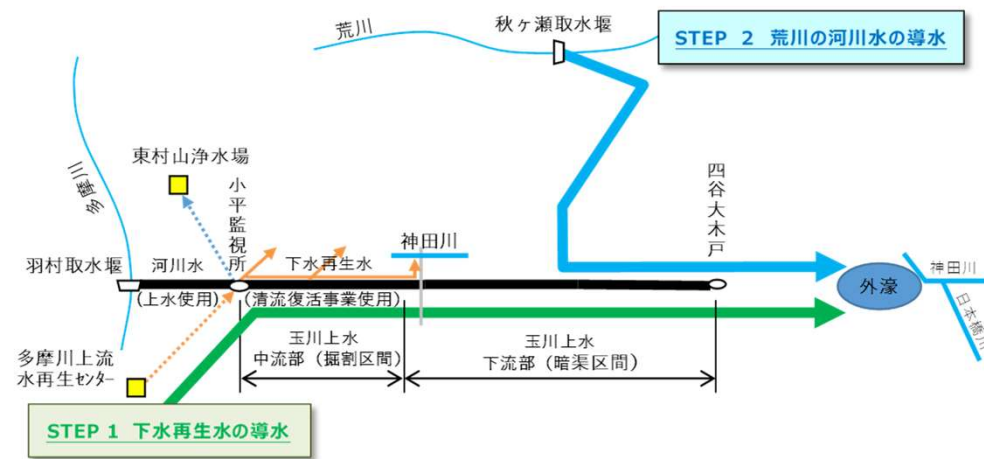


図4 施設整備ステップ図

3-3 施設整備スケジュール（図5参照）

○ 2022年度から基本設計を進め、2030年代半ばに施設整備が完了し、外濠の水辺再生により、魅力あるまちづくりを展開

外濠浄化に向けた取組	2020年代	2030年代	2040年代
STEP1 下水再生水の導水	基本計画策定	基本設計・詳細設計・工事施工など	外濠の水辺再生により、魅力のあるまちづくりを展開
STEP2 荒川河川水の導水		基本設計・詳細設計・工事施工など	

※当面の間、地元区と連携し、外濠の暫定的な水質改善対策（アオコ発生抑制対策）にも取り組む

図5 施設整備スケジュール

10. 参考

(3) 外濠の水質改善に係る暫定対策

施設整備が完了するまでの対応として、アオコ発生抑制に向けて、地元区と連携した暫定的な水質改善対策などを実施する。

◇水質改善処理剤の散布(イメージ)



散布前



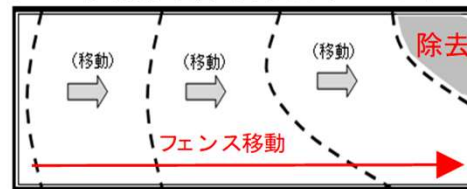
散布後

即効性のある水質改善処理剤を散布し、アオコの発生を抑制する

◇分画フェンスを用いたアオコの直接回収・除去(イメージ)



分画フェンス設置状況



アオコ回収・除去イメージ

分画フェンスを用いてアオコを物理的に集積し、回収・除去する

暫定的な水質改善対策の事例

10. 参考

(4) アオコ発生による生物の生息環境への影響

アオコの発生は外濠の生物の生息環境に影響を及ぼしている可能性があり、外濠の水質改善は副次的効果として生息環境の改善にもつながることが期待できる。

アオコ発生による生物の生息環境への影響と外濠の水質改善により期待できる副次的効果※

アオコによる悪影響	悪影響の詳細	アオコ発生抑制により期待できる効果
酸素欠乏による魚類・底生生物の死滅	藻類の呼吸・分解による溶存酸素量の減少で大量死が発生しやすい。	魚類や水生生物の生息に必要な溶存酸素量の確保
アオコの生成物質による有害作用	水生生物や周辺動植物にアオコが生成する有害物質（ミクロキスチン）の蓄積が懸念される。	水生生物や周辺動植物へのミクロキスチンの除去
生態系の単純化・かく乱	ほかの生物のエサとして利用されにくいアオコが増えることで、生物間の“食う - 食われる”の関係、生態系が変容	豊かな生態系の保全

※表は、以下の参考資料を基に想定される事項について記載したものである。

・ 国立環境研究所ホームページ（コラム「富栄養化と有毒アオコ」）
(<https://www.nies.go.jp/kanko/kankyogi/07/05.html>)

・ 冊子「アオコってなに？ -ラン藻の大発生についてもっと知るために-」（京都大学生態学研究センター、2012年2月14日（2012年6月6日改訂））

10. 参考

(5) 機運醸成・理解促進に係る取組

1) 外濠に関する子ども向け勉強会

将来にわたり水と緑の空間を残していくため、地元の小学生を対象として、外濠の歴史的価値や維持管理の大切さを伝える、子ども向け勉強会を令和4年度から実施している。

■ 子ども向け勉強会の実施状況

〈令和4年度〉

新宿区立津久戸小学校（令和4年6月～7月）

千代田区立番町小学校（令和4年10月）

〈令和5年度〉

新宿区立津久戸小学校（令和5年6月～7月）

千代田区立富士見小学校（令和5年9月）

〈令和6年度〉

新宿区立津久戸小学校（令和6年6月～7月）

千代田区立富士見小学校（令和6年6月）

新宿区立愛日小学校（令和6年6月・9月）

〈令和7年度〉

新宿区立津久戸小学校（令和7年6月～7月）

新宿区立愛日小学校（令和7年6月・9月）

千代田区立番町小学校（令和7年9月）

〈勉強会の流れ〉

学習・生物観察

- ・外濠はなぜつくられた？
- ・外濠の水面が緑色...なぜ？
- ・水質改善のための4つの大作戦
- ・外濠に住む生き物観察



現地見学・水質実験

- ・実際の外濠を見に行こう！
- ・水質改善処理剤で外濠の水はどうなるのかな？みんなで観察しよう！



発表会・講評

- ・学習したことを新聞や劇、替え歌などで発表したよ！
- ・都市整備局より表彰



〈発表された作品〉

新聞

巻物



発表のために作った作品も、すごく上手にできました！



〈勉強会の感想〉

きれいになった外濠で、何したい？



外濠の生き物をいっぱいみたい！



外濠で水あそびをしたいな。



子ども向け勉強会の実施内容

10. 参考

(5) 機運醸成・理解促進に係る取組

2) 都民向け勉強会の開催

外濠の歴史的価値や外濠の水辺再生事業について広く周知するため、「都民向け勉強会2025」を令和7年11月に開催し、約100名（都内在住又は千代田区及び新宿区の在勤者・在学生）が参加

<勉強会の概要>

○開催日時

令和7年11月15日（土曜日）
午後1時から午後5時30分まで

○プログラム・内容

時間	内容
13:00～ 14:00	○ 外濠の水辺再生事業の説明 ○ 基調講演～歴史的財産を学ぶ～ ・江戸城外濠を学習：法政大学 米家教授
14:00～ 17:30	○ 歴史ツアー ・オリエンテーション ・外濠の歴史や遺跡をガイドツアー形式で巡る。 ・振り返り学習 ○ アンケート



勉強会の様子

10. 参考

(5) 機運醸成・理解促進に係る取組

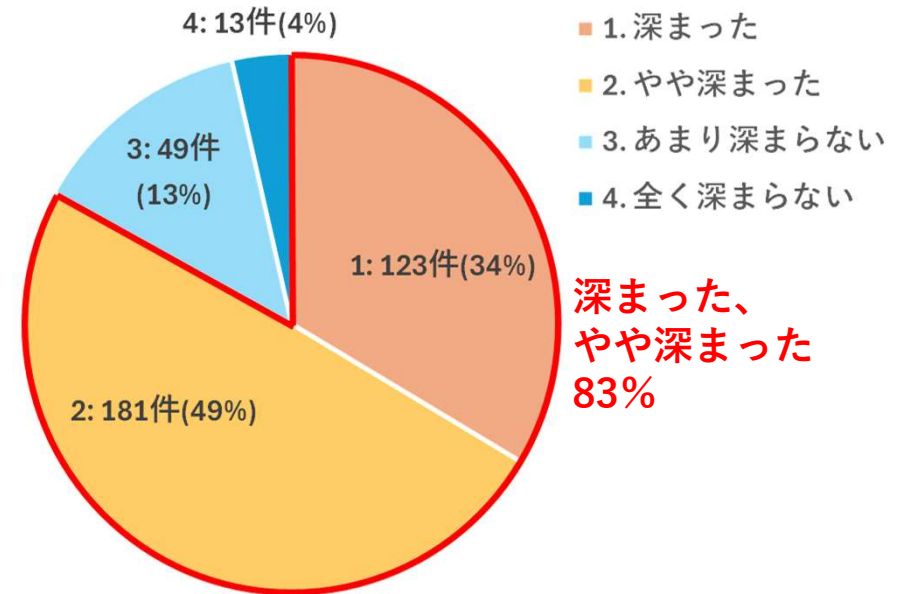
3) プロジェクションマッピングイベントの開催

「外濠浄化プロジェクト」や外濠に対し、より多くの人々の興味・関心を引くため、外濠の景観を生かしたプロジェクションマッピングの投影をスタートアップピッチイベントで募集し決定した企業と協働し、令和6年度及び令和7年度に実施した。

その結果、令和7年度には来場者のうち8割超から外濠の水辺再生事業に関する理解が深まったとの回答があり、本事業への理解の促進に寄与した。



プロジェクションマッピングの様子
(令和6年度)



来場者への事業理解度アンケート結果
(令和7年度)

10. 参考

(5) 機運醸成・理解促進に係る取組

4) PR動画の公開

デジタルサイネージやインターネット等を活用し、長期の取組となる本事業に対する都民の理解を深め、より多くの人々の外濠に興味・関心を引くため、外濠の水辺・緑や歴史・文化の魅力を効果的に発信するPR動画を公開している。

これにより、日本国内外の多くの人々に事業への理解を深め、関心を引くことが期待される。

PR動画の公開（都市整備局YouTubeチャンネル）

水質改善後の外濠のイメージを、歌川広重の「東海道五十三次」等に描かれた江戸の水辺の風景で表現したPR動画を公開しています。都庁舎など公共施設等の案内画面でも順次公開を予定しています。



外濠の水辺再生事業PR動画



Project to clean up the former Edo castle outer moat



PR動画公開ページWEB画面（東京都都市整備局）

PR動画のワンシーン

■動画のコンセプト：水質改善後の外濠のイメージを、歌川広重の「東海道五十三次」等に描かれた江戸の水辺の風景で表現

■公開場所：東京都都市整備局ホームページ

(https://www.toshiseibi.metro.tokyo.lg.jp/ryokuchi_keikan/mizujiyunkan/mizube_saisei)

※都庁舎など公共施設等の案内画面でも順次公開を予定している。