

東横堀川・道頓堀川の基本条件と検討概要について

- | | |
|-------------------|---------|
| ① 東横堀川・道頓堀川の基本条件 | (資料4-1) |
| ② 整備イメージと現時点での留意点 | (資料4-2) |
| ③ 今後ご意見いただきたい事項 | (資料4-3) |
| ④ 今後のスケジュール(予定) | (資料4-4) |

① 東横堀川・道頓堀川の基本条件について

(目次)

1. 東横堀川等の耐震対策にあわせた水辺の魅力空間づくり	・・・ P.1
2. 東横堀川等整備事業について	・・・ P.2
3. 水都大阪の経過と東横堀川	・・・ P.3
4. 治水計画	・・・ P.5
5. 護岸設計条件	・・・ P.5
6. 東横堀川の水質	・・・ P.6
7. 東横堀川（本町橋）水質年間平均値	・・・ P.8
8. 東横堀川全川の現況地盤高	・・・ P.10
9. 都市計画	・・・ P.13
10. 用途地域	・・・ P.14
11. 利用実態	・・・ P.15
12. 公共施設（避難場所）	・・・ P.16
13. 地区計画	・・・ P.17
14. 土地利用状況	・・・ P.18

1. 東横堀川等の耐震対策にあわせた水辺の魅力空間づくり

東横堀川の経過と現状・課題

東横堀川は、大阪市有数の繁華街「ミナミ」を流れる道頓堀川と、文化施設・金融機関が集積する中之島を流れる土佐堀川を南北につなぐ、大阪市管理の一級河川です。

東横堀川における水辺空間の現状

戦後、陸上交通が主役となるにつれ、多くの堀川が埋立てられる中、埋立てを免れた東横堀川の上空には高架道路が建設され川が覆われることとなりました。また同時期に、度重なる高潮被害を受けたことから、まちを水害から守るため昭和40年代から50年代にかけて高い護岸が整備されました。

その結果、昔は一体となっていた「かわ」と「まち」とは隔てられ、建物は河川に背を向けた閉鎖的な空間となり、現在に至っています。



東横堀川における水辺利活用の機運の高まり

平成に入り大阪市では、東横堀川と同様、橋の上から眺めることしかできなくなっていた道頓堀川において水辺整備の構想を立案し、府管理河川も加えた都心を口の字に囲うように流れる「水の回廊」を中心として、民間のみならずと連携し「水都大阪」の再生・成長にとりくんできました。河川を都心に残された貴重なオープンスペースとして活用する、道頓堀川等から始まった水辺空間のオープン化は、いまや全国に広がりを見せており、東横堀川においても令和3年8月に公募による民間事業者により「β本町橋」が運営開始、水辺利活用への熱意をもった方々の機運が高まっています。



現行の耐震基準を満たしていない護岸の耐震対策の必要性

東横堀川の護岸は、建設から50年近く経過しているため、現行の耐震基準である既往最大クラスの地震が発生した場合、矢板護岸が変形する恐れがあります。

水辺空間の利活用にあたっては、災害時の安全が確保されていることが大前提になることから、護岸の耐震対策を進めていく必要があります。



水質改善に向けた更なる取組み

東横堀川・道頓堀川の水質については、「水門操作による河川浄化」や「平成の太閤下水道の建設」などの取組みにより、大川と同程度まで改善してきました。

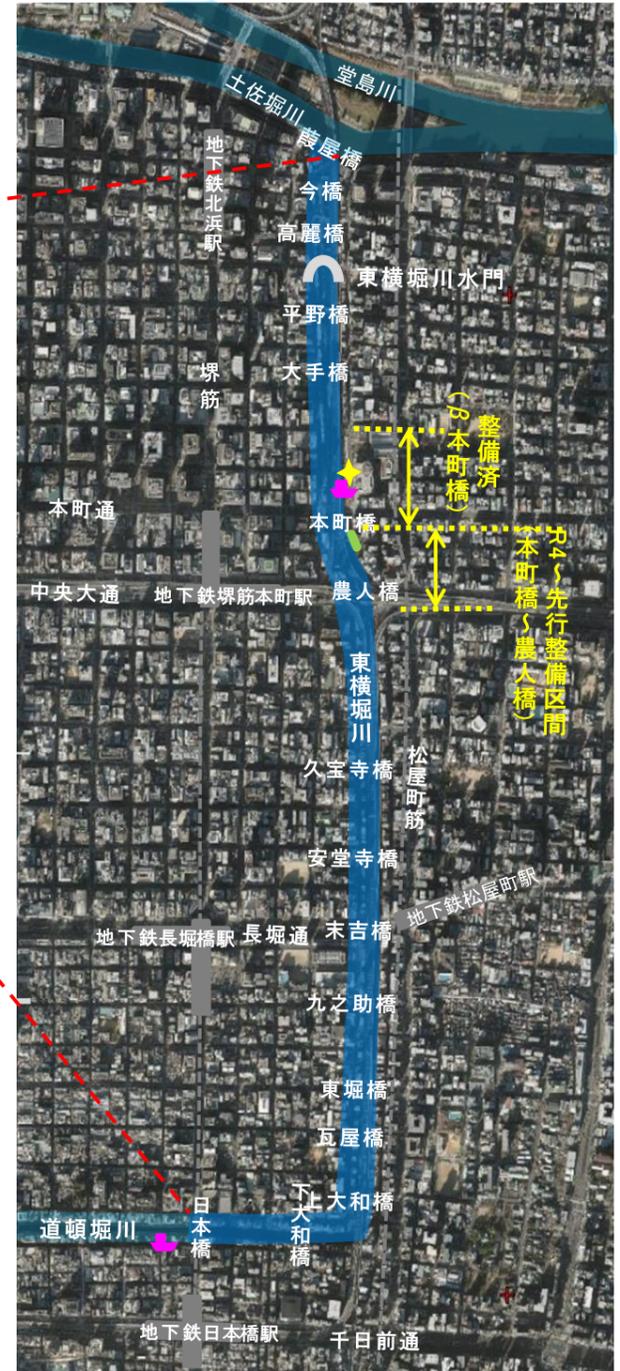
しかし、水の濁りや透明度等の見た目には大きな影響を与えるSS(2mm未満の浮遊物質)を多く含む高速道路の路面排水が直接流入していることから、将来の水辺利活用を見据えると、更なる水質改善の取組みを検討していく必要があります。



水辺空間の良好な管理

現在の東横堀川の護岸と沿川建物間の水辺空間は、ほぼ全川にわたり、都市計画公園が河川占用する形で計画されています。

一部で整備は完了しているものの、見通しがききにくい閉鎖的な空間であるため、今後の整備や開設にあたっては、良好な状態で保つための検討が必要です。



現行の耐震基準を満たさない護岸の耐震対策に合わせ、水辺空間の利活用への機運の高まりを、今後も継続させ更なる水辺魅力空間づくりを進めるために、治水上の前提条件、これまでの東横堀川等の経過と現状・課題を踏まえ、ハード・ソフト両面の事業の進め方に関する今後の取組み方針を取りまとめていく。

『(仮称)東横堀川等の水辺の魅力空間づくり基本方針』策定

2. 東横堀川等整備事業について（淀川水系西大阪ブロック河川整備計画 R2.3抜粋）

河川の特徴

- 東横堀川の沿川は商業地となっており、船場都心居住促進地区に隣接し、沿川地区では都心型マンション開発が進んでいるほか、マイドームおおさか、大阪商工会議所などのビジネス拠点も集積しています。また、概ね全川にわたって沿川部が都市計画公園として位置づけられており、特に本町橋から今橋までの区間は、市民の憩いの場となっています。なお、河岸は、ほとんどが矢板護岸の上、全川にわたり上空を阪神高速道路の高架橋が占用しており、閉鎖的な空間となっています。
- 一方で、水位制御や高潮防潮、河川浄化、閘門機能の役割を持つ東横堀川水門及びその周辺エリアが平成12年度に整備されています。さらに、本町橋付近では、平成27年度に船着場が完成し、今後、周辺エリア全体における水辺の環境整備や水辺への民間活力の導入を進めるなど、水辺の賑わい空間創出を目指しています。

地震・津波対策

- 南海トラフ地震等の地震・津波対策の考え方として、構造物の供用期間中に発生する確率が高いL1(レベル1)地震動に対して、防潮堤、水門等の全ての河川管理施設が健全性を損なわないよう対策を実施します。また、海溝型のL2(レベル2)地震動に対しては、防潮堤については、堤防の沈下等を考慮した場合でも、日常の満潮位で浸水しない、またはL1(レベル1)津波で浸水しない性能を確保するものとし、水門等については、地震後においても、水門等としての機能を保持する性能を確保するものとしします。
- 旧淀川（安治川）、木津川、尻無川、六軒家川、東横堀川、道頓堀川、住吉川では、表-2.1、図-2.1に示す整備対象区間において、防潮堤等の耐震補強を実施します。（平成30年度までの実施済み箇所は除く。）
- 加えて、旧淀川（安治川、堂島川）、土佐堀川、尻無川、木津川では、四つ橋より下流側の地盤高さが低い地域について、市街地再開発等との調整が図れた区域で、まちづくりと一体となった地盤の盛土化による堤防機能の高度化をおこない、河川空間を活かした良好な親水空間を創出していきます。

表-2.1 整備対象区間と整備内容

河川名及び施工場所	整備対象区間	事業内容	整備主体	対象区間整備延長(片岸延長)
旧淀川 安治川	全川	防潮堤耐震補強	大阪府	約0.1km
木津川	全川	防潮堤耐震補強	〃	約3.4km
尻無川	全川	防潮堤耐震補強	〃	約0.1km
六軒家川	全川	防潮堤耐震補強	〃	約2.2km
東横堀川	全川	防潮堤・水門耐震補強	大阪市	約4.4km
道頓堀川	道頓堀川水門から湊町 日本橋から上大和橋	防潮堤・水門耐震補強	〃	約2.4km
住吉川	全川	防潮堤・水門耐震補強	〃	約3.6km
各河川の水門、鉄扉		自動閉鎖化、電動化	大阪府	—
三大水門(安治川、木津川、尻無川)		現水門位置付近に津波・高潮に対応できる水門として改築	〃	
旧淀川(安治川、堂島川)、土佐堀川、尻無川、木津川	四つ橋より下流側	堤防機能高度化	〃	市街地再開発等との調整が図れた区間

※本表については、今後、さらに詳細な評価検討を踏まえ対策区間が変わる可能性があります。

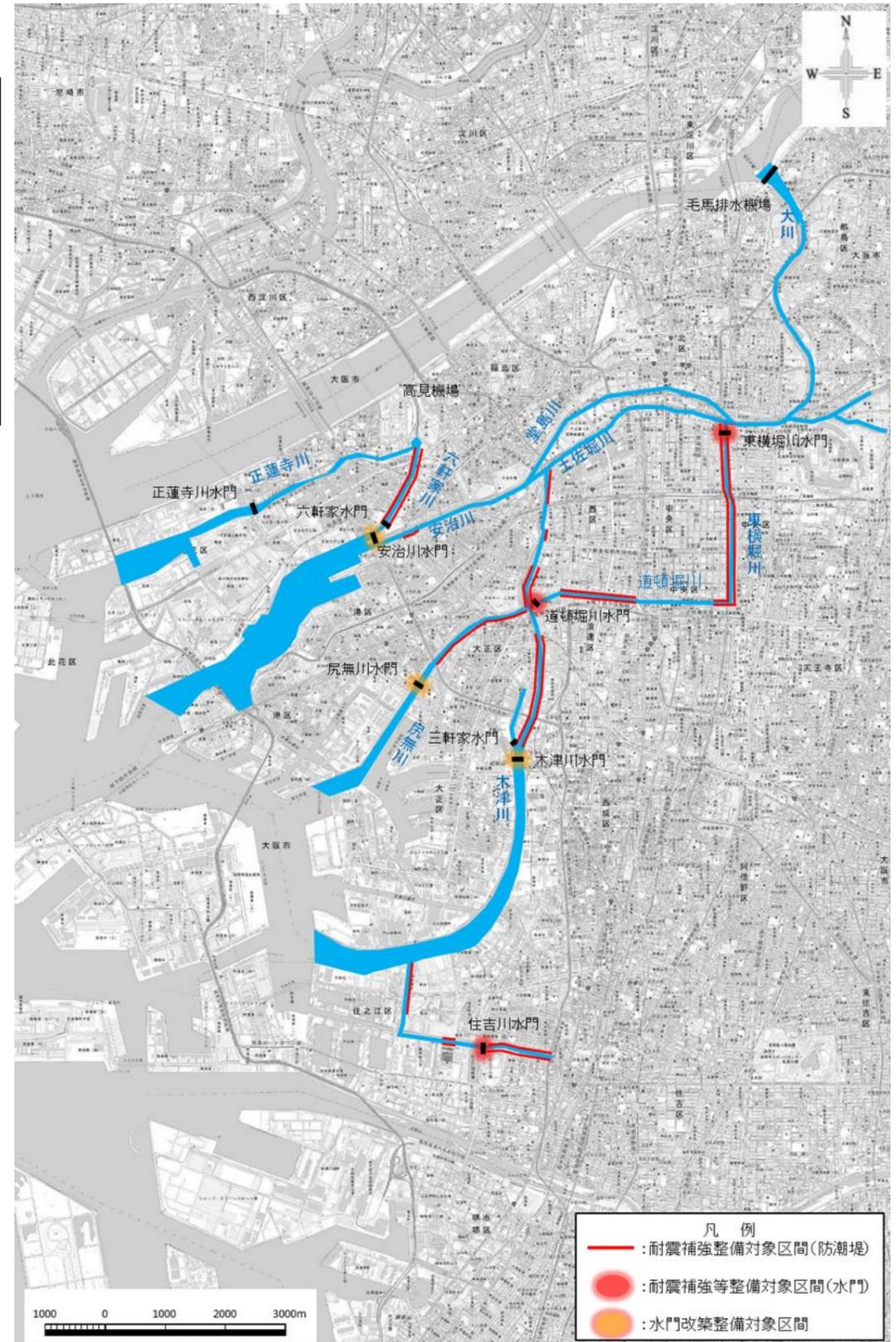


図2-1 整備対象区間

※今後、さらに詳細な評価検討を踏まえ整備対象区間が変わる可能性があります。

3. 水都大阪の経過と東横堀川

- 平成初期、道頓堀川において産声をあげた「水都大阪再生」。行政(国・府・市)と民間のみならずが一体となって取り組み、「水の回廊」全体そしてその周辺へ広がり深まりをみせ、水都大阪の「再生」から「持続的な成長」へと着実に歩み、世界に類を見ない水辺の賑わいの風景を作り出しています。
- 「水の回廊」のひとつである東横堀川においても、水辺空間の利活用が開始しており、これから始まる耐震対策事業とあわせ、利活用を広げていきます。

道頓堀川

- H2 整備構想検討開始**
～H4 道頓堀川の整備構想に関する委員会(行政)
- H7 「河川再生事業」の指定を受ける**
建設省においてH7に創設された補助事業の指定を受けて事業着手
- H8 道頓堀川水辺整備計画に関する検討**
～H9 計画検討委員会(学識者)
計画検討協議会(行政)
地元協議会(関係連合町会長・町会長・商店会長)
- H12 道頓堀川水門・東横堀川水門完成**
水辺遊歩道(湊町左岸) & 湊町船着場 完成
- 道頓堀 なにわの水辺劇場の創出**
- H16.12 道頓堀川水辺遊歩道(戎橋～太左衛門橋) & 太左衛門橋船着場 完成**
- H17 道頓堀川にて水辺空間利活用が特例措置の社会実験としてスタート**
- H24 道頓堀川水辺遊歩道完成(湊町～日本橋)**
- H24 水辺空間利活用の本格制度化にあわせ、民間(南海電鉄株)による水辺遊歩道の一体管理開始**

R3 「かわまち大賞」受賞

- #### 水都大阪
- H13.12 「水の都大阪再生」が内閣府都市再生本部の第3次都市再生プロジェクトに決定**
リーディングプロジェクトとして道頓堀川水辺整備事業が位置づけ
 - H14 水都大阪再生体制の発足**
「水の都大阪再生協議会」設立・「花と緑・光と水懇話会」設立
 - H15.3 「水の都大阪再生構想」の策定**

水の都大阪再生構想 平成15年3月
世界的にも稀な都心を囲む形で流れる河川、「水の回廊」を活かし、

目標
時を感じる水の回廊づくり
水都としての重厚な歴史や、四季折々、昼と夜の街の表情など、「時・時代」を感じる「水の回廊づくり」を進める

理念
輝け 水の都大阪

基本方針

- 美しい水辺のまちをつくる
川を活かし、沿川と一体となった都市空間の創出
- 心に響く水辺の賑わいをつくる
心に残り、また訪れたいと感じる水辺の賑わいの創出
- 水辺をネットワークし魅力を高める
豊富な都市資源をネットワークし、水の都大阪ならではの魅力を創造
- やすらぎの水環境をつくる
水辺の自然が人にやすらぎを提供する安全・安心で豊かな水環境を創造



- 「水都大阪2009」開催**
- H22.4 水都大阪推進体制へと再編**
水都大阪推進体制懇話会・委員会設立
- H25.4 「大阪都市魅力創造戦略」策定・水都大阪推進体制の再構築**
民間主体の「水都大阪パートナーズ」とそれを強力に支援するための行政主体の「水都大阪オーソリティ」を設立
- H28.11 「大阪都市魅力創造戦略2020」策定・水都大阪推進体制の再構築**
H29.2 基本コンセプトを「水都大阪の“再生”から“成長”へ」とした公民共通のプラットフォーム「水都大阪コンソーシアム」を設立
- (R2) 「水都大阪ビジョン」策定(水都大阪コンソーシアム)

R3.3 「大阪都市魅力創造戦略2025」策定

施策名	概要	取組主体
世界第一級の文化・観光拠点の進化・発信		
水都大阪		
水辺の魅力空間づくり(水辺の魅力向上(東横堀川等の水辺空間利用の促進))	舟運をはじめ水辺も楽しめる観光メニューが集結するターミナルの整備、水辺魅力の向上や、舟運活性化に資する空間・景観整備を行う。	大阪府・大阪市・民間事業者
水都大阪コンソーシアム事業負担金(水と光のまちづくり推進事業)	「水と光の首都大阪」の実現に向けて、公民共通のプラットフォームである「水都大阪コンソーシアム」において、水辺魅力の創出や舟運活性化、ブランディング、観光、安全・安心を推進する。	大阪府・大阪市・民間事業者
淀川大堰開門設置事業による淀川沿川まちづくりの促進	2025 大阪・関西万博までに、国において、船舶で航行できるよう開門を設置するなど、万博来場者への魅力向上を図り、また、新たな舟運航路による沿川の賑わいの創出や魅力向上を図り、淀川の広域連携型まちづくりを促進する。	大阪府・淀川沿川市町・国土交通省近畿地方整備局・民間事業者等

東横堀川

i. 「東横堀川ワーキンググループ」組織
「花と緑・光と水懇話会」の下部組織である「大阪・水辺のランドスケープ研究会」のもとに、沿川企業・連合町会・NPO・専門家等から組織

船場都心 うるおいと楽しみ環境の創出

ii. H18.7 「東横堀川・水辺の魅力向上プログラム」とりまとめ
・「東横堀川水辺再生協議会(e-よこ会)」設立

「大阪・水辺のランドスケープ研究会」によりとりまとめ、(葎屋橋～農人橋間を第一段階として活動主体e-よこ会を組織。イベントやマップ作製、美化活動を実施。

iii. 本町橋BASE整備

下水道工事*の発進立坑ヤードの復旧にあたり、船着場や水辺整備を実施(H26～R3)。
(※平成の太閤下水H15～H26・本町幹線H26～R2)
H21本町橋暫定船着場設置(下水道工事棧橋に設置)
H27本町橋BASE 第I期(船着場)完成
R2 第II期(北側)完成・MBR水送水開始

iv. β本町橋 open

本町橋BASEにおいて、市観光部門(経済戦略局)が主体となり賑わい創出拠点創出・管理運営事業者を公募。
令和3年8月28日に「β本町橋」として開業。



水の都大阪再生構想 平成15年3月

世界的にも稀な都心を囲む形で流れる河川、「水の回廊」を活かし・

目標

時を感じる水の回廊づくり

水都としての重厚な歴史や、四季折々、昼と夜の街の表情など、「時・時代」を感じる「水の回廊づくり」を進める

理念

輝け 水の都大阪

基本方針

- 美しい水辺のまちをつくる
川を活かし、沿川と一体となった都市空間の創出
- 心に響く水辺の賑わいをつくる
心に残り、また訪れたいと感じる水辺の賑わいの創出
- 水辺をネットワークし魅力を高める
豊富な都市資源をネットワークし、水の都大阪ならではの魅力を創造
- やすらぎの水環境をつくる
水辺の自然が人にやすらぎを提供する安全・安心で豊かな水環境を創造



各ゾーンの特性をふまえた取組みの方向性

	道頓堀川ゾーン	東横堀川ゾーン	中之島ゾーン	木津川ゾーン
現状				
目標	道頓堀 なにわの水辺劇場 の創出	船場都心 うるおいと 楽しみ環境の創出	水とみどりが活きる 国際アイランドの創出	活気とうるおい・ 文化交流環境 の創出
イメージ				
	川とまちを一体化し、賑わいの基盤となる遊歩道整備	都心居住・就業環境を魅力的なものとする水辺空間整備	防災性向上や川とまちとの一体化を図る水辺整備	緑豊かな水辺環境と賑わいづくりに向けた環境整備

4. 治水計画

淀川水系西大阪ブロック河川整備計画に含まれる東横堀川の治水計画は、連続する道頓堀川で実施した水辺整備事業（平成7～24年度）の計画において一体的に決定しています。

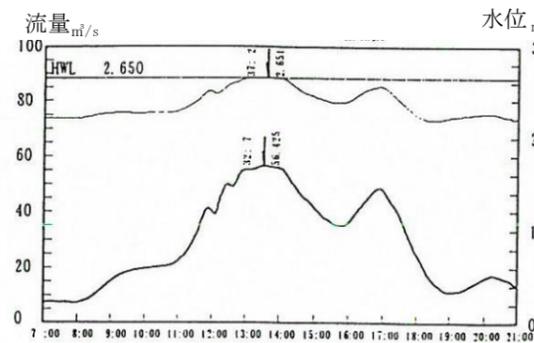
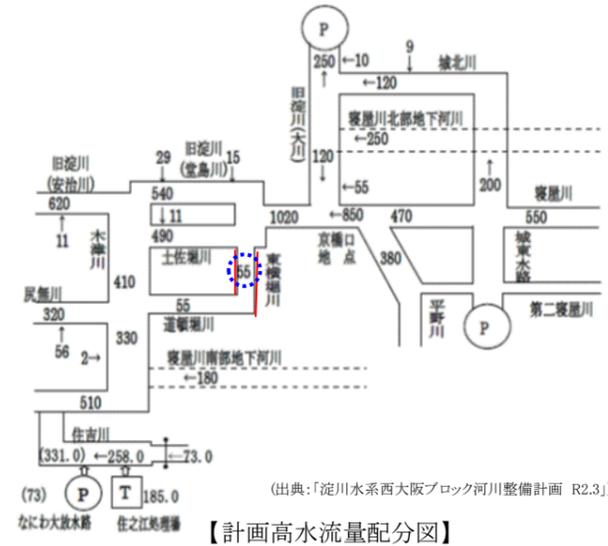
道頓堀川と東横堀川の両水門によって水位を一定の範囲で保つこととしており、現況よりも1m程度低い位置に護岸を設けることが可能です。

高速道路高架橋の橋脚前面から内側の部分（河道断面）で高潮や洪水を流下させる、と計画していますが、気候変動による降雨の激甚化予測をふまえ、できる限り水面を残し、超過降雨に備えます。

流域の下水道施設や上流の治水施設の整備が進んだ長期的には、土佐堀川から木津川へ洪水を55 m³/s放流するバイパス水路として両河川を活用し、上流の寝屋川の水位低下を図ることとして計画しています。

整備状況下における洪水および高潮の際に、両水門を閉鎖・開放するなどの操作条件下で、東横堀川の高速度路の高架橋橋脚前面より内側の部分を流下断面（河積）として算定した水位のうち、最も高い水位を基準とした高さを新たな護岸高さ（止水高さ）として設定しています。

従前は高潮等を護岸によって防いでいましたが、水辺整備において、道頓堀川の木津川合流点と東横堀川の土佐堀川合流点にそれぞれ水門を整備することで、道頓堀川と東横堀川を高潮から防ぎ、河川水位を一定に保てるようにしました。



土佐堀川合流地点ハイドログラフ（長期）

5. 護岸設計条件

項目	採用値	備考
計画高水位 (H.W.L)	O.P.+2.65m	
朔望平均満潮位	O.P.+2.20m	
管理水位	O.P.+1.70m	
計画河床高	O.P.-1.50m	
計画高水流量	55m ³ /s	
計算断面（河道幅員）	15.0m	
止水ライン	O.P.+3.25m	
護岸天端高	O.P.+3.25m	
背面地盤高	O.P.+2.50m(橋下)	
	O.P.+3.25m	計画高水位(O.P.+2.65m) +余裕高(0.6m)
津波高	O.P.+2.78m	東横堀川最上流の最大値(広域沈下量0.25mを津波高に加えた数値)

※O.P.（大阪湾最低潮位）

大阪湾の海拔高度の基準となる高さ。(O.P.m = T.P.+1.30m)

※T.P.（東京湾平均海面）

全国の標高の基準となる海水面の高さ。

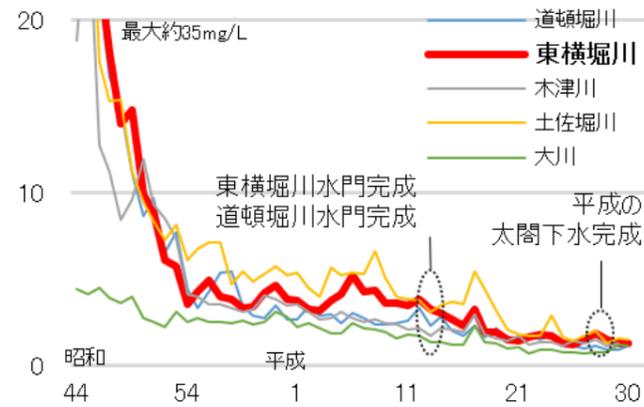
6. 東横堀川の水質

1) 水質の概略

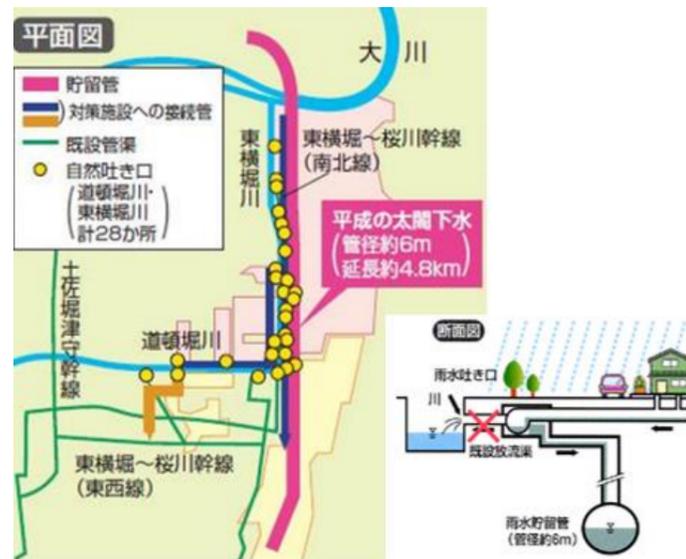
1931年 道頓堀川可動堰(大黒橋)が完成し、堂島川可動堰、土佐堀川可動堰とともに運転を開始。市内河川浄化に一定の効果
 1967年 阪神高速道路大阪環状線のルートとなり高架橋が東横堀川の上空を覆う
 1980年 水質浄化施設(マイクロストレーナー)完成(2008年廃止)
 2015年 平成の太閤下水供用開始(未処理下水の河川放流の改善)
 2014~2018年 東横堀川浚渫(ダイオキシン類対策)

2) 改善してきた水質

下水道普及率が平成2年にほぼ100%に達し、水門の完成(平成12年度)、平成の太閤下水完成(平成30年)以降も水質は良くなっており、近年は目標とする大川とほぼ同程度(BOD等)になっている。



市内河川の水質(BOD)の経年変化



平成の太閤下水

3) 水門操作による河川浄化

東横堀川と道頓堀川に整備した水門により、水門内の河川水位を一定に保ち、高潮や津波を防ぐ治水機能を確保した。潮位と合わせた操作により比較的きれいな大川の水を導水するとともに、自由な航行を可能にする閘門機能も備えた。

東横堀川水門

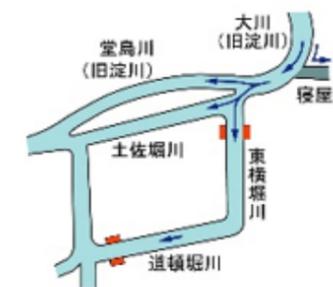


道頓堀川水門



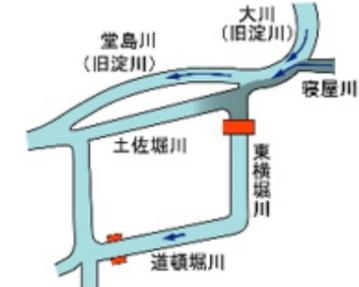
1. 満潮時前後

- ・水位が潮汐変化に伴い上昇する満ち潮時に各河川の水門を開放
- ・満ち潮時は、寝屋川からの河川水の流入が潮汐変化に伴い阻止される



2. 引き潮時

- ・引き潮時にかかる時に、東横堀川水門を閉め、寝屋川からの河川水の流入を阻止する
- ・引き潮時は、寝屋川からの河川水が下流へ流下

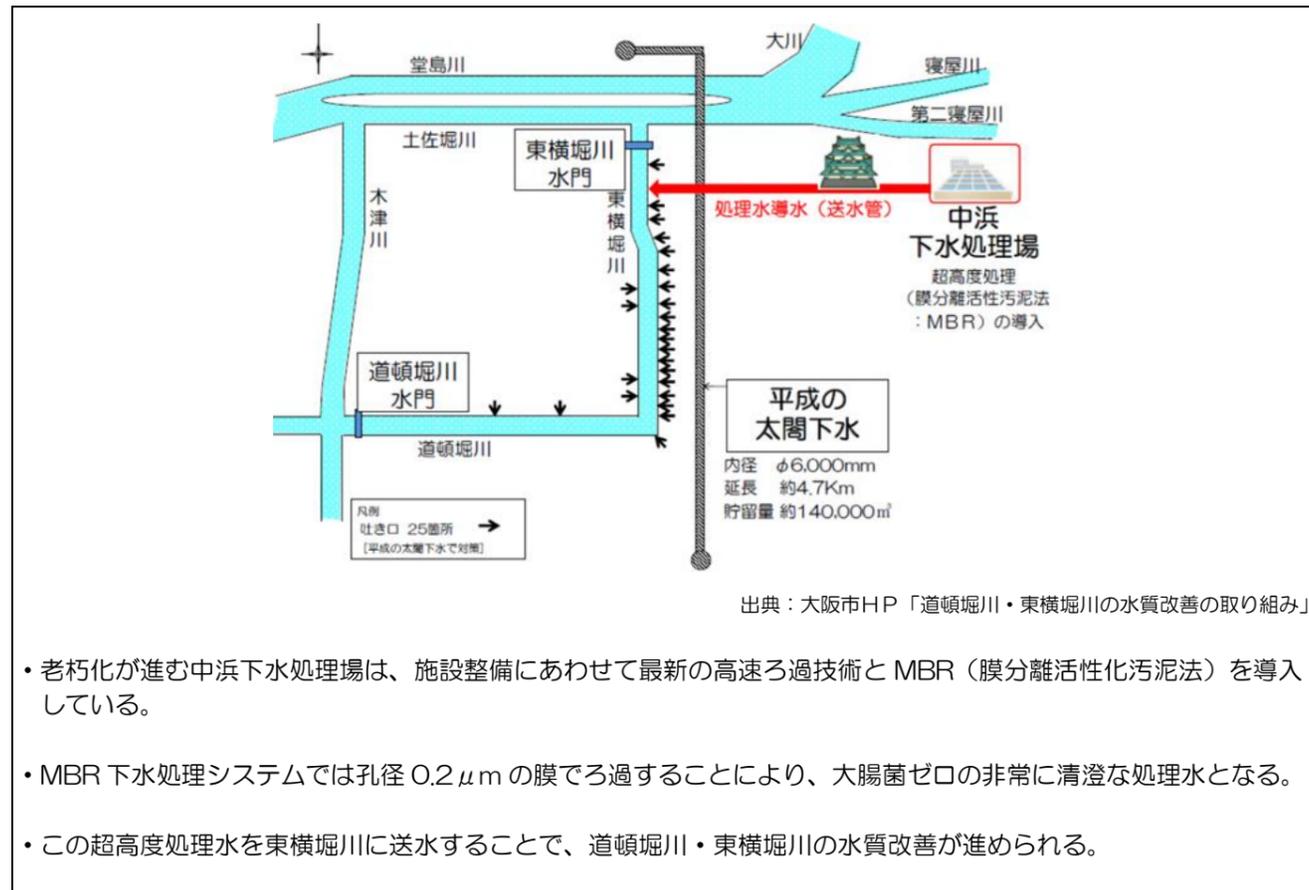


出典：大阪市 HP「水門操作による河川浄化」

築造当時から水門操作は行われているが、近年においては実地実測のシミュレーションを実施している。その結果を活用し、夏期・冬期といった季節や大潮・小潮といった潮位の変化においても、水質計を運用することにより通水量を調節し、さらなる水質改善の取り組みを検討している。

4) 水質向上の取り組み(MBR)

○平成の太閤下水整備運用とあわせて、中浜下水処理場の MBR の導入



- 老朽化が進む中浜下水処理場は、施設整備にあわせて最新の高速ろ過技術と MBR（膜分離活性汚泥法）を導入している。
- MBR 下水処理システムでは孔径 $0.2\mu\text{m}$ の膜でろ過することにより、大腸菌ゼロの非常に清澄な処理水となる。
- この超高度処理水を東横堀川に送水することで、道頓堀川・東横堀川の水質改善が進められる。

MBR の導入（中浜下水処理場水処理施設整備事業）

5) 東横堀川の水質の課題

東横堀川の水質は大川と同程度まで改善してきたが、水の濁りや透明度等の見た目に大きな影響を与える SS(2mm 未満の浮遊物質) を多く含む高速道路の路面排水が、直接流入している。

【改善が求められる風景・水環境】

東横堀川の上空を覆う阪神高速道路や、高い護岸と川に背を向けた建物からなる風景は閉鎖的なため、暮らす人や利用する人にとって魅力に乏しく、潤いを感じることができない。
降雨時の阪神高速道路の路面排水による、河川の水環境に課題がある。



東横堀川の上空を覆う阪神高速道路

●路面排水の性状

- SS（浮遊物質）が主体
- 見た目は「黒い水」
 - 粒子径が小さく（平均 $4\mu\text{m}$ ）、長期間浮遊する（沈降しづらい）
 - 初期降雨（ファーストフラッシュ）以後、汚濁濃度は低減すると考えられる

路面排水のサンプル（H29. 2. 20 採取）



採取直後



13 時間静置後

7. 東横堀川（本町橋）水質年間平均値

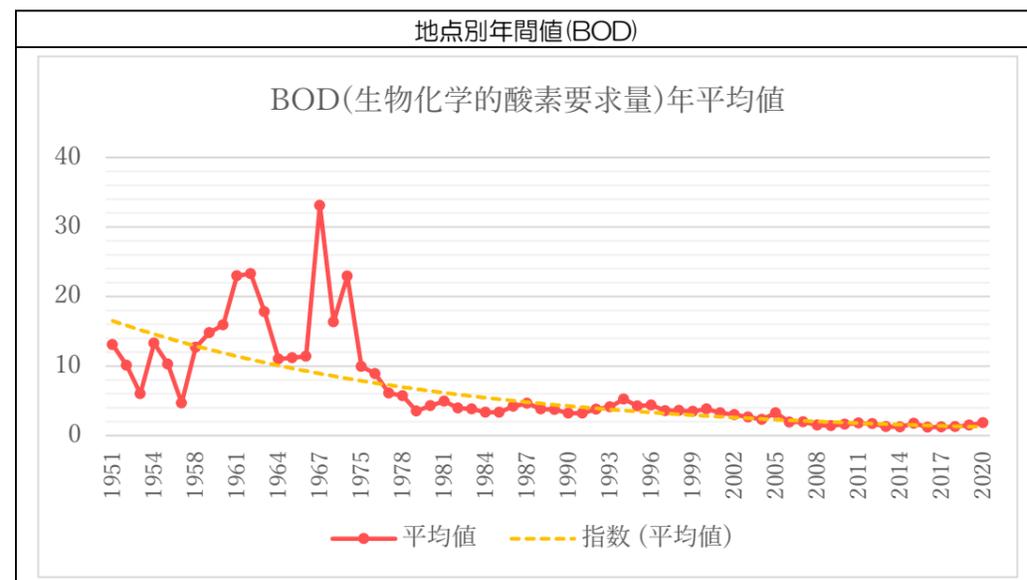
東横堀川の本町橋地点において 1951 年～2019 年に実施された水質調査結果を対象項目別のグラフを示す。

なお、出典は「大阪府域河川等水質調査結果報告書」及び「ダイオキシン類環境濃度調査結果」（ともに大阪府）である。

【調査対象項目】

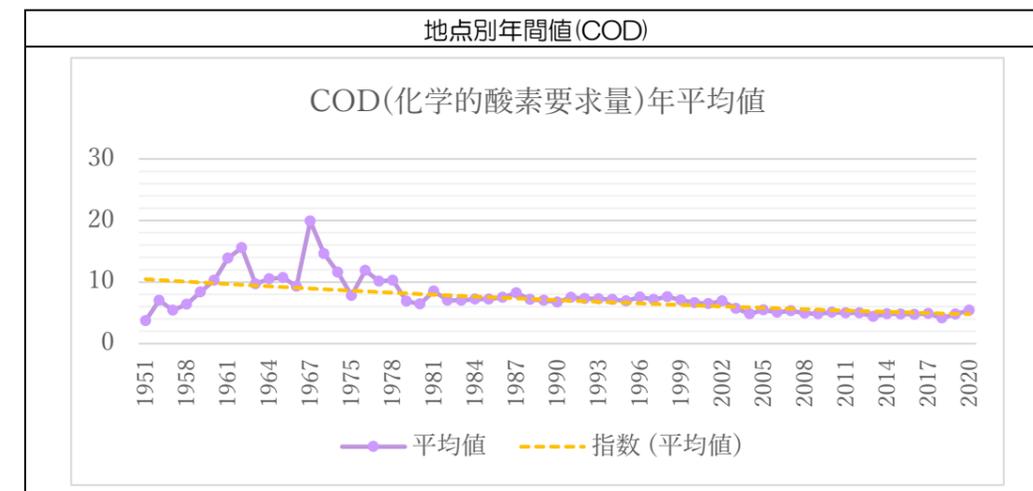
1) BOD：生物化学的酸素要求量

- 水中の有機物が微生物により分解される過程で消費される水中酸素量の値
- BOD 値が高い場合は水中に存在する有機物の量が多く有機物による水質汚濁が大きいことを意味する



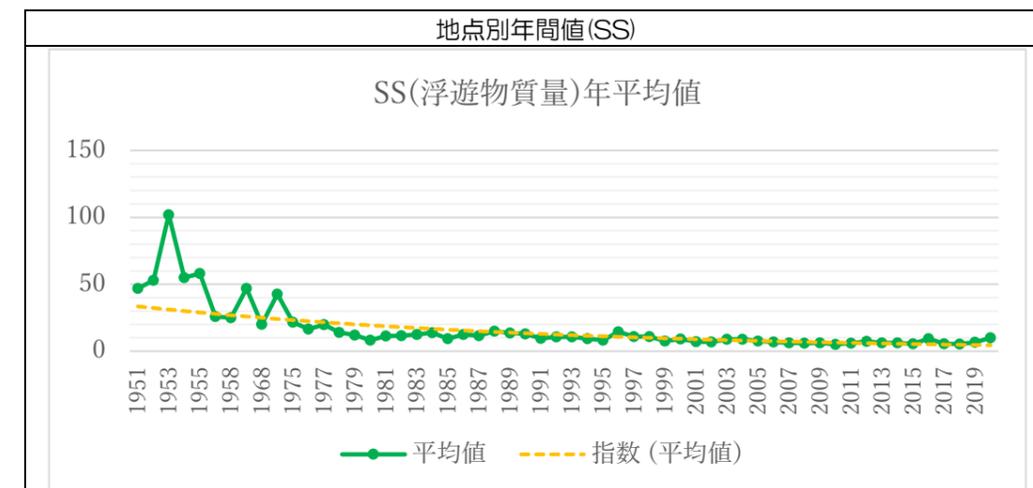
2) COD：化学的酸素要求量

- 海水等に含まれる有機物に酸化剤を用いて酸化するときに消費される酸化剤を酸素量に換算した値
- 海域及び湖沼における有機物による水質汚濁の指標
- COD 値が高い場合は水中に存在する有機物の量が多く有機物による水質汚濁が大きいことを意味する



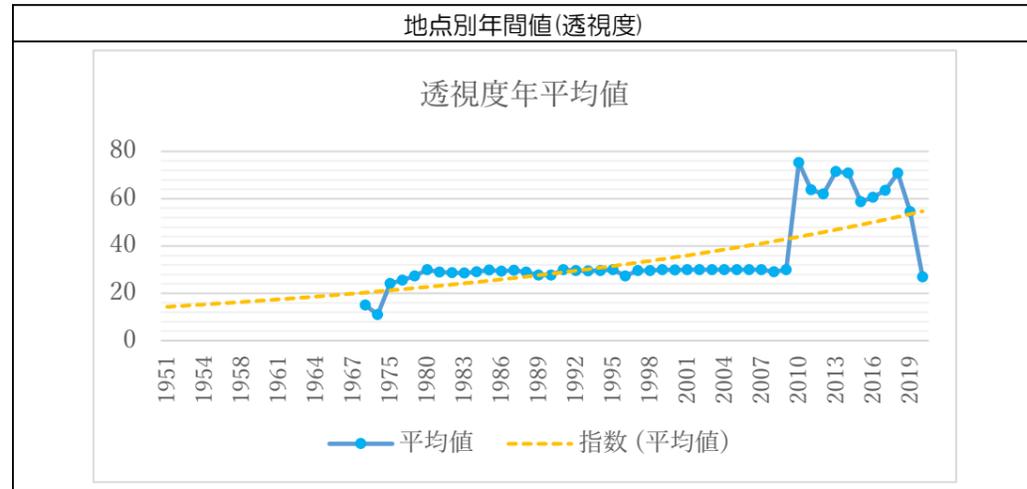
3) SS：浮遊物質

- 水中に浮遊または懸濁している直径 2mm以下の物質
- SS 値が高い場合は水の透明度等の外観が悪化し魚のえら呼吸や水生生物の光合成に影響する



4) 透視度

- 試料(水)の清濁を表現するための指標
- 河川や湖沼の水や排水調査等において利用



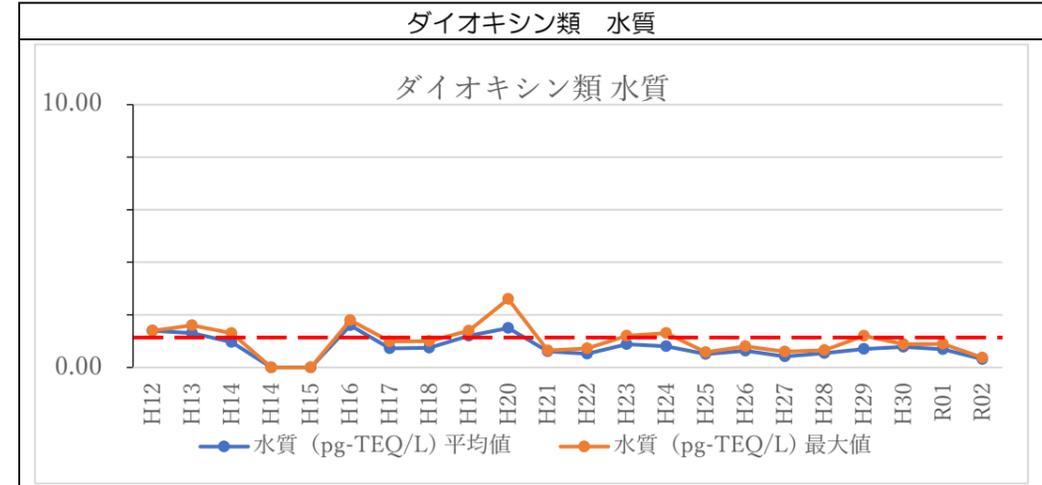
5) 環境基準(ダイオキシン類)

ダイオキシン類による水質の汚濁(水底の底質の汚染含む)を東横堀川の本町橋地点において、H12年～R02年に実施された調査結果のグラフ化を示す。

【調査対象項目】

① 水質(水底の底質を除く)

- 環境基準：1 pg-TEQ/L 以下 (年間平均値)



② 水底の底質

- 環境基準：150pg-TEQ/g 以下 (年間平均値)

