



**吹田市
の
下水道**



はじめに

下水道と「水の循環」

海や川などから蒸発した水は雲になり、その雲は雨を降らせます。山や街に降った雨は、地表を流れたり地下に浸透したりして川へ集まります。その川の水は、やがて海に流れていきます。そして、また蒸発して雲になり雨を降らせます。こうして水が形を変えながら地球上を巡るのが「水の循環」です。

私たちの生活に水は必要不可欠なものです。川や地下から取った水は浄水所できれいにされ、水道水として家庭や工場などに送られます。家庭や工場などで汚れた水は、下水道管を通して下水処理場へ流れていきます。下水処理場では汚れた水をきれいにして川や海へ流します。下水道も「水の循環」の一部として深く関わっています。

水の循環



目次

1. 吹田市の概要

- 1-1 吹田市の沿革…………… 3
- 1-2 位置及び地勢…………… 4
- 1-3 人口と世帯数の推移… 4

2. 下水道とは

- 2-1 下水道の役割…………… 5
- 2-2 下水道の種類…………… 5
- 2-3 下水道の排除方式… 6
- 2-4 下水処理の仕組み… 7

3. 公共下水道事業

- 3-1 あゆみ…………… 8
- 3-2 年表…………… 9
- 3-3 全体計画……………10・11
- 3-4 正雀下水処理場の廃止……………12・13
- 3-5 浸水対策……………14
- 3-6 計画的な改築の推進……………15
- 3-7 公共用水域の水質保全……………16
- 3-8 合流式下水道の改善……………17
- 3-9 新世代下水道支援事業制度…18

4. 下水道の維持管理

- 4-1 下水道の維持管理……………19
- 4-2 事業場排水の規制……………20

5. 下水道事業の財源

- 5-1 財源の仕組み……………21
- 5-2 建設事業費の財源…21
- 5-3 維持管理費の財源…22
- 5-4 受益者負担金制度…22
- 5-5 下水道使用料……………22
- 5-6 下水道会計の推移…23

6. 流域下水道事業

……………24・25

7. 河川や水路への取組み

……………26

8. 災害支援

……………27

9. 下水道部組織表

……………28

1.吹田市の概要

1-1 吹田市の沿革

本市域では、水に恵まれた土地であったことを背景にかなり古くから生活が営まれ、さまざまな文化が育まれてきましたが、明治9年（1876年）の大阪・向日町間の官営鉄道の開通を機に発展が始まり、明治22年（1889年）の有限責任大阪麦酒会社（現アサヒビール株式会社）の設立、大正12年（1923年）の国鉄吹田操車場の操業開始により「ビールと操車場のまち」と言われるようになりました。

また、大正10年（1921年）には北大阪電気鉄道（現阪急電鉄）の十三・千里山間も開通し、大阪市の商工業の発展に伴い、近郊住宅地として市街化が発展してきました。

昭和15年（1940年）には吹田町が隣接する千里村、岸部村、豊津村と合併し、吹田市として市制が施行され、昭和28年（1953年）には新田村の下新田地区と、昭和30年（1955年）には山田村と合併し、ほぼ現在の市域となりました。

昭和30年代の高度経済成長期に入ってから、千里ニュータウンの建設をはじめとした宅地開発と、それに伴う都市基盤の整備が進むとともに、人口が急激に増加しました。昭和45年（1970年）には「人類の進歩と調和」をテーマに日本万国博覧会が開催され、本市の存在を広く知らしめました。この博覧会に関連して広域幹線道路や鉄道網をはじめとする都市基盤が整備され、これに伴い大阪都心と直結された江坂地区においては、商業・業務施設の集積が進みました。現在は、市域全域の市街化がほぼ完了し、都市基盤が整った状況にあります。

吹田市第3次総合計画より



吹田操車場



建設中の千里ニュータウン



日本万国博覧会



吹田操車場跡地（現在）



千里ニュータウン（現在）

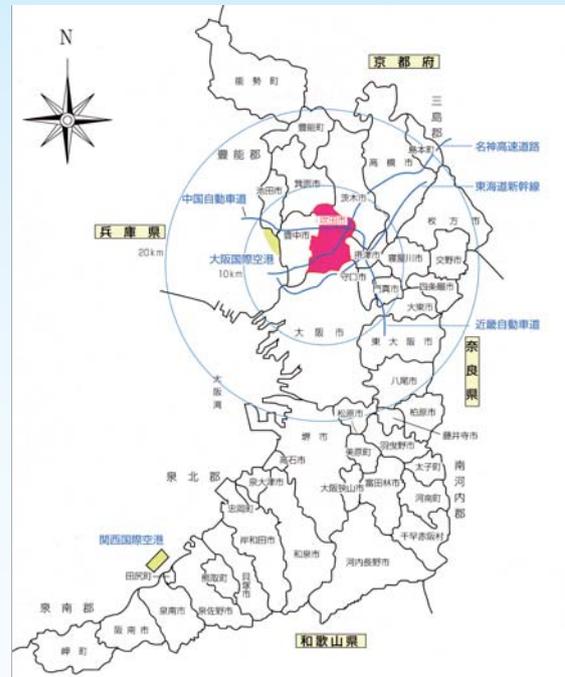


万博記念公園（現在）

1-2 位置及び地勢

本市は、大阪府の北部に位置し、南は神崎川を隔てて大阪市に、北は箕面市・茨木市に、東は摂津市、西は豊中市に隣接しています。市域やその周辺には名神高速道路、中国自動車道、近畿自動車道、新大阪駅、大阪国際空港等の国土軸交通幹線の施設が配置され、また、大阪市の都心部へ10km圏にあるなど、至便な交通条件となっています。

地勢としては、市域北部は北摂山系を背景として標高20mから117mのなだらかな千里丘陵で、南部は安威川、神崎川や淀川がつくる標高10mほどの低地により形成されています。気候は温暖で、面積は36.11km²です。

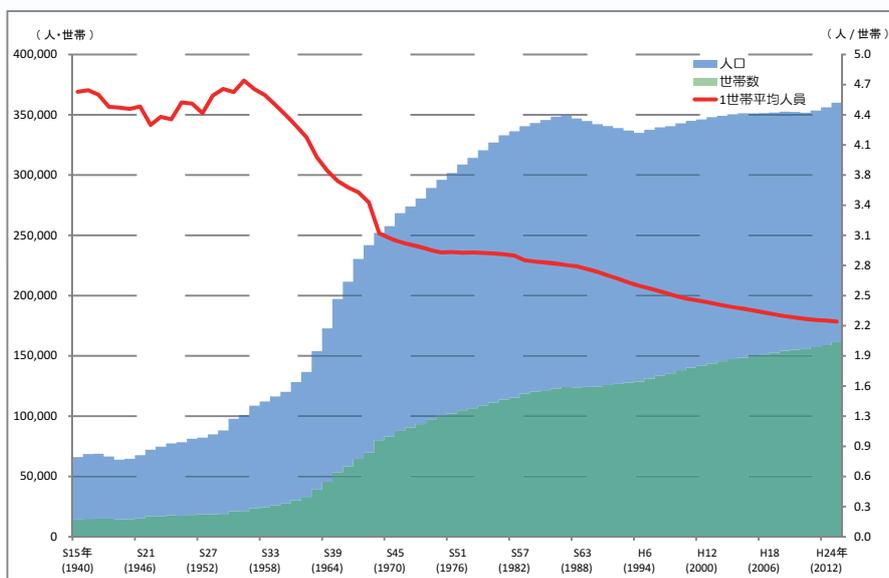


1-3 人口と世帯数の推移

本市の人口は約36万人、大阪府で6番目に大きい都市です。大阪市近郊の住宅都市としての吹田の発展は、千里ニュータウンの建設・入居によって決定的となり、千里ニュータウン入居前の昭和36年（1961年）の人口約12万8000人だったのが、20年後の昭和56年（1981年）には約33万3000人と急増しました。

人口の増加はその後も続きましたが、徐々に伸び率を低下させ、昭和63年（1988年）からは、市制施行以来初めて減少に転じました。その後もわずかずつ、平成6年（1994年）まで減少が続きましたが、近年では微増が続いています。

また、世帯数は増えており、世帯規模が小さくなる傾向が続いています。



人口と世帯数の推移 (各年10月1日現在) 平成24年度版 (2012年) 吹田市統計書より

2.下水道とは

2-1 下水道の役割

下水道は、健康で快適な生活を送る上で必要不可欠な都市基盤施設であり、下記のような役割を担っています。

■公衆衛生の確保と生活環境の改善

下水道の整備により、トイレの水洗化ができるようになり、また、街なかの汚れたドブがなくなることで、悪臭やハエ・蚊が発生しなくなり、清潔で快適な生活環境が確保できます。

■浸水の防除

下水道の整備により、すみやかに雨水を排除することで、浸水から街を守ります。

■公共用水域の水質保全

家庭や工場から排出される汚水を処理したうえで放流することにより、川や海の水質の保全が図られます。



2-2 下水道の種類

下水道

公共下水道

市町村が管理する下水道です。

単独公共下水道

市町村が独自に下水を排除し、処理を行う公共下水道で、終末処理場を有しています。

流域関連公共下水道

流域下水道に接続する公共下水道です。

流域下水道

2以上の市町村からの下水を受け、処理するための下水道で、終末処理場を有しています。事業主体は原則として都道府県です。

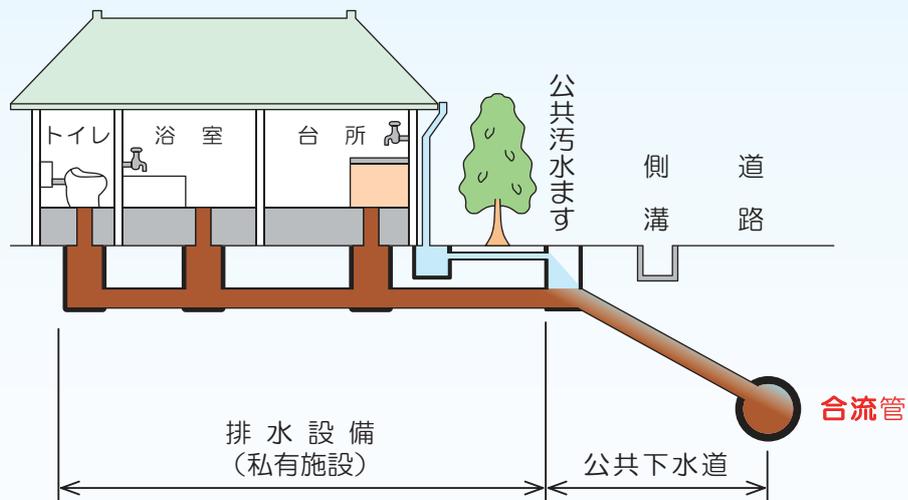
都市下水路

終末処理場を持たず、主として市街地における雨水排除を目的とする下水道で、市町村が管理しています。
※吹田市には「都市下水路」はありません。

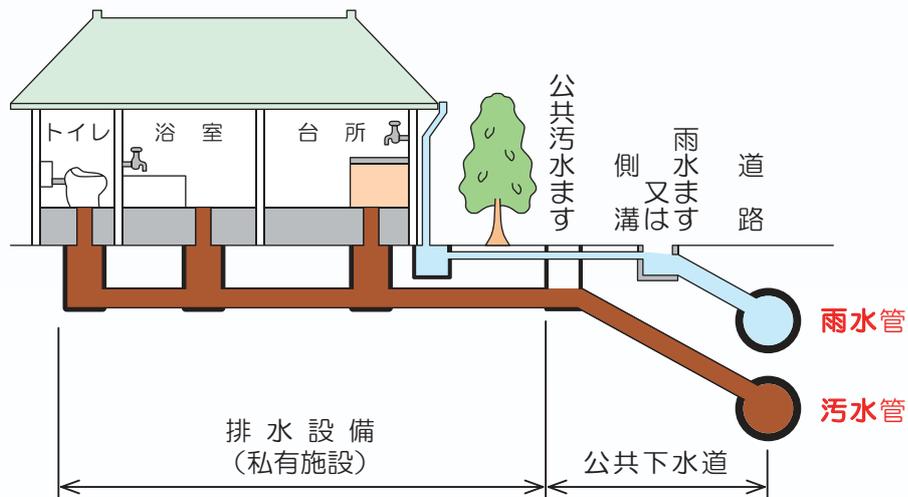
2-3 下水道の排除方式

下水道の排除方式については、合流式と分流式があります。

合流式とは ……トイレ・浴室・台所等の汚水と雨水を両方とも公共汚水ますに流す方式です。



分流式とは ……トイレ・浴室・台所等の汚水と雨水を宅地内で分離し、汚水は公共汚水ますに、雨水は雨水ます又は側溝等に流す方式です。



※ 本市では、地域によって合流式又は分流式の排除方式を採用しています。

2-4 下水処理の仕組み

生活排水

家庭では台所や風呂、洗濯や水洗便所など日常生活で水を使います。使った後の汚水は直接汚水管に入ります。

マンホール

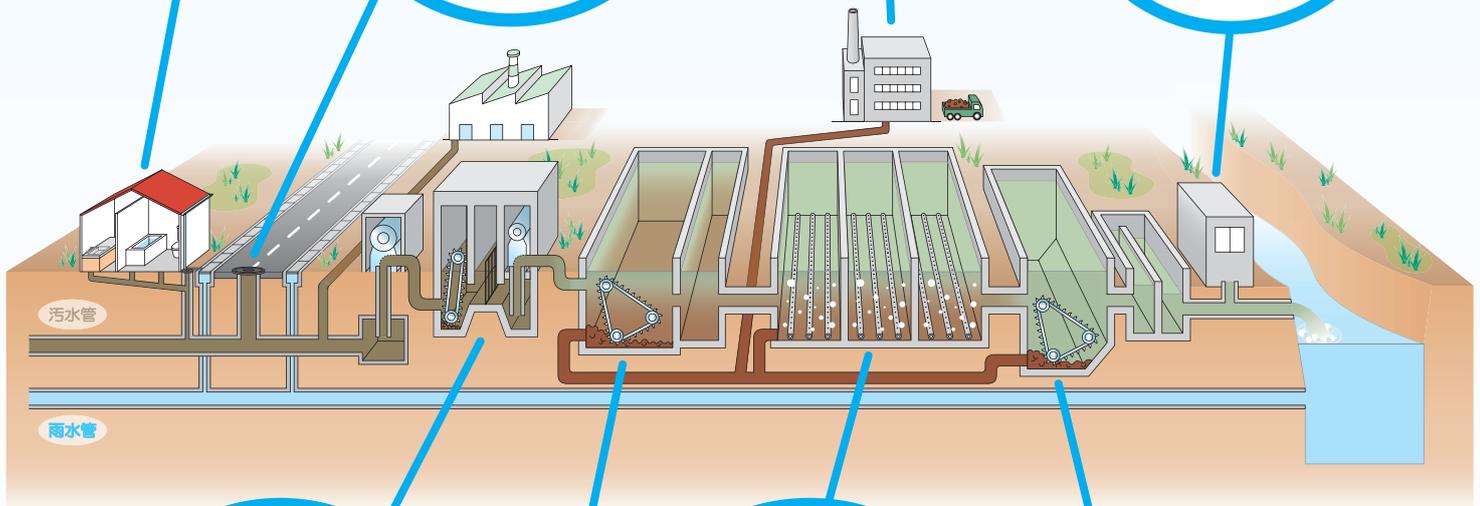
道路の下に埋設された下水管には清掃や修理などの維持管理のための出入口としてマンホールが設けられています。

汚泥処理施設

沈殿池の底にたまった汚泥はここに集められ、濃縮・脱水されます。その後は焼却炉で焼いたり、埋立てや農業用の肥料、土壌改良に使われます。

水質試験

きれいになった水は、法令で定められた基準に適合しているかどうか、水質試験が行われます。



沈砂池・ポンプ場

汚水管から流入してきた汚水をゆるやかに流し、大きなゴミや土砂を取り除き、ポンプで最初沈殿池に送ります。

最初沈殿池

沈砂池から送られてきた汚水をゆるやかに流して、比較的沈みやすい浮遊物を沈殿させます。

反応槽

ここでバクテリアなど(好気性微生物)を含んだ活性汚泥を加えて空気を送り込み、汚水中の有機物を分解させ、汚れを一層沈みやすくします。

最終沈殿池

沈みやすくなった汚れをもう一度沈殿させ、きれいな上澄み水は消毒して放流します。沈殿した活性汚泥は再び反応槽に送り、余った汚泥は汚泥処理施設に送ります。

3.公共下水道事業

3-1 あゆみ

本市の下水道事業は、昭和34年度（1959年度）に当時、市南部地域において最も緊急の課題であった浸水対策事業としてポンプ場用地の買収と幹線管きょ整備工事に着手したのが始まりです。昭和36年度（1961年度）にはポンプ場整備に着手し、その後、同ポンプ場に処理施設を設けて川面下水処理場に変更し、計画区域を拡大しながら、新たに川園ポンプ場も設けることとなりました。

一方、大阪府は、昭和35年（1960年）に千里ニュータウンのマスタープランを作成し、これを基に策定された下水道計画に基づいて下水道整備を進め、その終末処理場として正雀下水処理場を隣接する摂津市に設けました。昭和38年（1963年）に運転を開始した当該施設は、10年後の昭和48年（1973年）に本市に引き継がれています。

また、昭和40年（1965年）には南吹田地区において土地区画整理事業が施行されることにより、南吹田下水処理場の整備とともに土地区画整理事業区域内の管きょ整備も進めました。

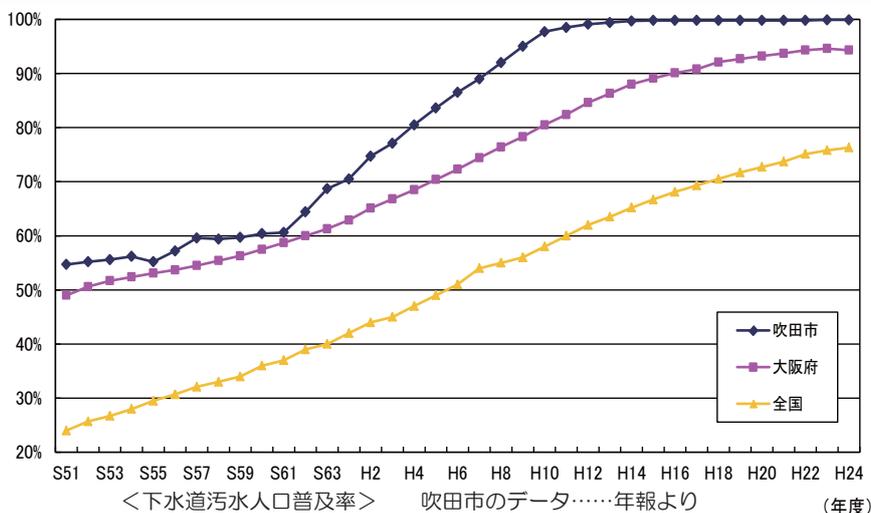
その後、昭和42年（1967年）に大阪府において本市域を含めた安威川流域下水道の計画が策定され、処理場（現：中央水みらいセンター）及び幹線管きょの整備に合わせて本市も流域関連公共下水道区域内の管きょの整備を進めてきました。

着手から今日までの半世紀を超える長い歳月にわたり、「公衆衛生の確保と生活環境の改善」「浸水の防除」「公共用水域の水質保全」を目標に整備を進めた結果、平成8年度（1996年度）末に全市域が公共下水道事業計画区域となり、平成24年度（2012年度）末の人口普及率（汚水系）は99.9%にまで達し、市内のほぼ全域でトイレを水洗化できるようになるなど、下水道事業は衛生的な生活環境の実現に寄与してきました。

浸水防除のための雨水施設整備については、全市の水洗化を優先課題として取り組んだことから、汚水施設に比べて整備率は低く、集中豪雨の際に浸水被害が頻繁に発生している状況にあり、近年では、雨水レベルアップ整備事業などの浸水対策事業に取り組んでいます。

公共用水域の水質保全については、処理場機能の向上に努めた結果、市域から排出される水の汚濁負荷の軽減に効果を発揮し、神崎川では近年水質環境基準を満たすようになりましたが、大阪湾では未だに水質環境基準が未達成の状況にあります。

今後とも、多様な行政ニーズに応えながら、下水道事業を持続可能な事業として継続、発展させていかなければなりません。



<下水道汚水人口普及率> 吹田市のデータ……年報より
府・国のデータ……H23年度まで：府下水道統計資料、
H24年度：国土交通省・大阪府の下水道HPより



老朽管の布設替え工事



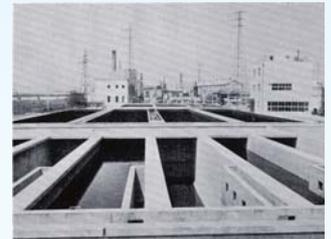
推進工事（万博公園南側）

3-2 年表

昭和33年12月	初めて川面処理区（旧第1ポンプ場及び第1排水区）の事業認可を受ける。
昭和34年度	下水道建設に着手する。
昭和37年3月	大阪府企業局により、千里ニュータウン区域の汚水処理のために正雀下水処理場が摂津市域に計画される。
昭和37年	川面下水処理場雨水ポンプの運転を開始する。
昭和40年3月	建設省令第12号に基づき受益者負担の制度を施行する。
昭和41年4月	吹田市下水道条例を制定する。
昭和41年7月	川面下水処理場の簡易処理を開始する。
昭和43年7月	南吹田下水処理場雨水ポンプの運転を開始する。
昭和43年12月	川園ポンプ場の運転を開始する。
昭和44年11月	安威川流域組合（吹田市・高槻市・摂津市・茨木市・箕面市・島本町によって構成）が設立される。 （翌昭和45年12月安威川・淀川右岸流域下水道組合に改称）
昭和45年3月	安威川流域中央下水処理場（現：中央水みらいセンター）の運転が開始される。
昭和46年7月	川面下水処理場の高級処理を開始する。
昭和48年4月	大阪府企業局より千里丘陵住宅地区の下水道施設（正雀下水処理場を含む）を引継ぐ。 下水道事業受益者負担金制度を導入する。
昭和48年7月	南吹田下水処理場の第1期工事が完成し、高級処理を開始する。
昭和51年4月	下水道使用料に累進制及び水質料金を導入する。
昭和55年3月	吹田市公共下水道整備納入金要綱を制定する。
平成2年3月	南吹田下水処理場の第2期工事が完成、日最大87,600m ³ の処理が可能となる。
平成5年3月	川面下水処理場の最終沈殿池増設が完成、日最大40,800m ³ の処理が可能となる。
平成17年6月	雨水レベルアップ整備事業（豊津工区）に着手する。
平成17年10月	下水処理場・ポンプ場の遠方監視システムの運用を開始する。
平成19年3月	新世代下水道支援事業として谷上池雨水浸透貯留施設を設置する。
平成21年10月	雨水レベルアップ整備事業（豊津工区）の雨水貯留管及び江の木公園ポンプの供用を開始する。
平成22年9月	南吹田下水処理場の污泥焼却施設の運転を停止する。
平成23年4月	南吹田下水処理場の高度処理の供用を開始する。
平成24年6月	南吹田下水処理場 合流式下水道改善事業 雨水滞水池設置工事に着手する。
平成24年9月	川面下水処理場 合流式下水道改善事業 雨水滞水池設置工事に着手する。
平成25年10月	正雀下水処理場の運転を停止する。



川園
ポンプ場



建設中の川面下水処理場



建設中の幹線管渠
（昭和49年頃の小路幹線）



完成当初の南吹田下水処理場



流域下水道への接続管工事
（正雀処理区編入事業）



流域下水道への流量調整ゲート
（正雀処理区編入事業）

3-3 全体計画

本市では、河川等を除く全市域（約3,582ha）を公共下水道の整備区域としています。下水道の計画は、地形によって排水系統を考慮し、各処理区に分けておこなっています。

下水道の計画区域は「単独公共下水道区域」と「流域関連公共下水道区域」があり、「単独公共下水道区域」は4つの処理区（川面・南吹田・庄内・十八条）を合わせて市域の約38%（1,361ha）を占めています。川面・南吹田の各処理区は、吹田市単独の下水処理場を有しており、各々、川面下水処理場、南吹田下水処理場へ流入させて処理しています。庄内処理区と十八条処理区は、各々、豊中市と大阪市の単独公共下水処理場へ流入させて処理しています。

「流域関連公共下水道区域（中央処理区）」は市域の約62%（2,221ha）を占めており、茨木市にある安威川流域下水道の中央水みらいセンターへ流入させて処理しています。

下水道の排除方式は、市域北部の丘陵地を分流式下水道区域としており、南部の低地部は合流式下水道区域としています。分流式下水道区域の面積は市域の約65%を占め、合流式下水道区域は残りの約35%を占めています。

処理区別面積・人口

（平成24年度末現在）

処理区名	処理区域面積 (ha)	計画人口 (人)	行政人口 (人)	処理人口 (人)	摘要	
単独公共下水道	川面処理区	240.07	31,900	30,813	30,813	
	南吹田処理区	985.89	108,790	112,447	112,355	
	十八条処理区	29.38	1,290	1,224	1,222	大阪市へ流入
	庄内処理区	106.07	20,000	15,651	15,651	豊中市へ流入
単 独 計	1,361.41	161,980	160,135	160,041		
流域関連公共下水道 中央処理区	2,220.62	194,350	196,633	196,222		
合 計	3,582.03	356,330	356,768	356,263	人口普及率 99.9%	

下水処理場・ポンプ場



南吹田下水処理場



川面下水処理場

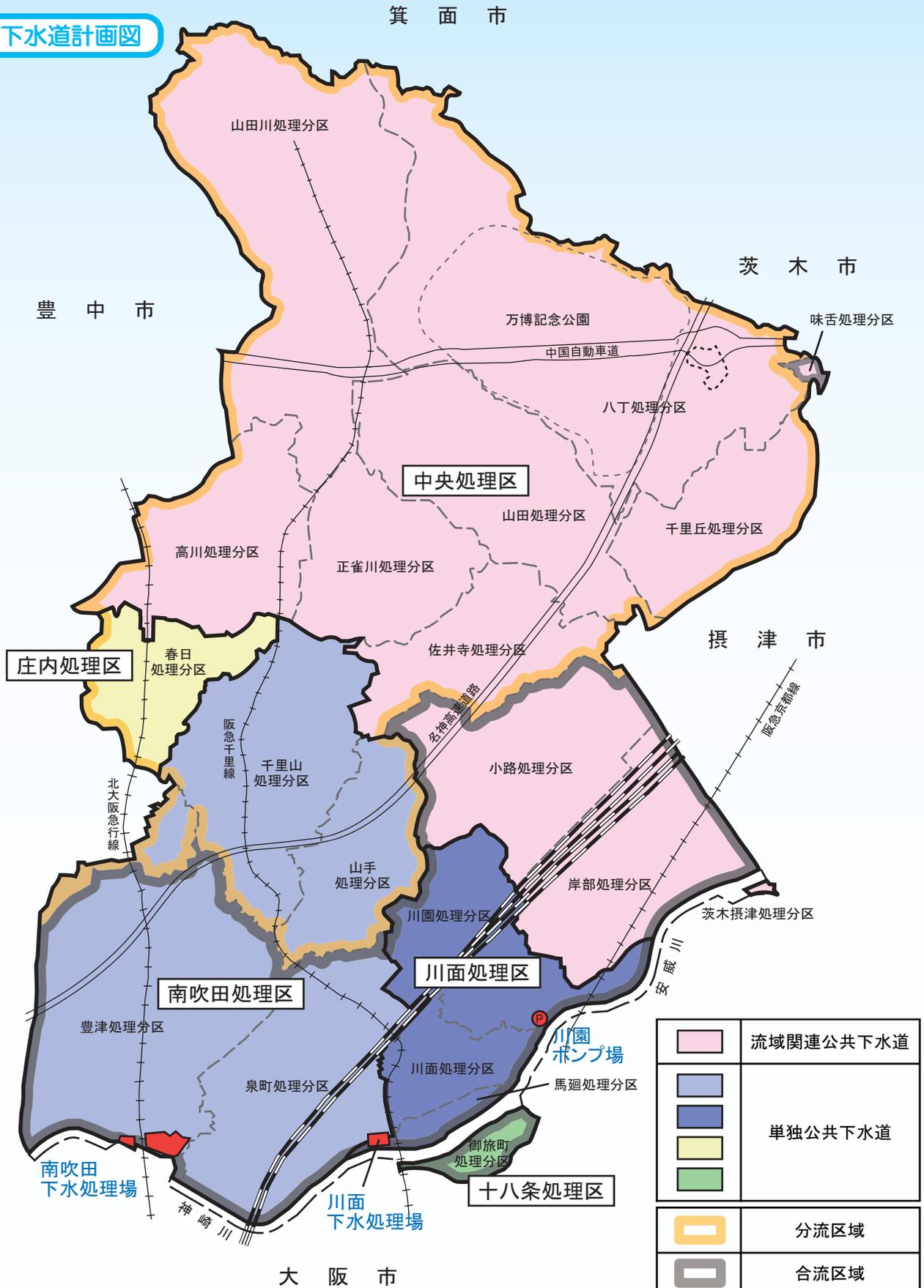


川園ポンプ場

住 所	吹田市南吹田5丁目35-1	吹田市川岸町22-1	住 所	吹田市南高浜町33-1
敷地面積	58,400m ²	18,140m ²	敷地面積	6,846m ²
処理方法	凝集剤併用型ステップ流入式 多段硝化脱窒法及び活性汚泥法	活性汚泥法	集水区域	153.26ha
処理能力 (日最大)	晴天時： 72,200m ³ /日 雨天時： 254,900m ³ /日	晴天時： 24,600m ³ /日 雨天時： 111,500m ³ /日	揚水量	晴天時： 18.72m ³ /分 雨天時： 928.68m ³ /分
放流先	神崎川	神崎川	放流先	安威川

（処理方法・能力：平成24年度事業計画より）

公共下水道計画図



	流域関連公共下水道
	単独公共下水道
	分流区域
	合流区域

3-4 正雀下水処理場の廃止

～50年の歴史に幕を閉じ



建設当時の正雀下水処理場

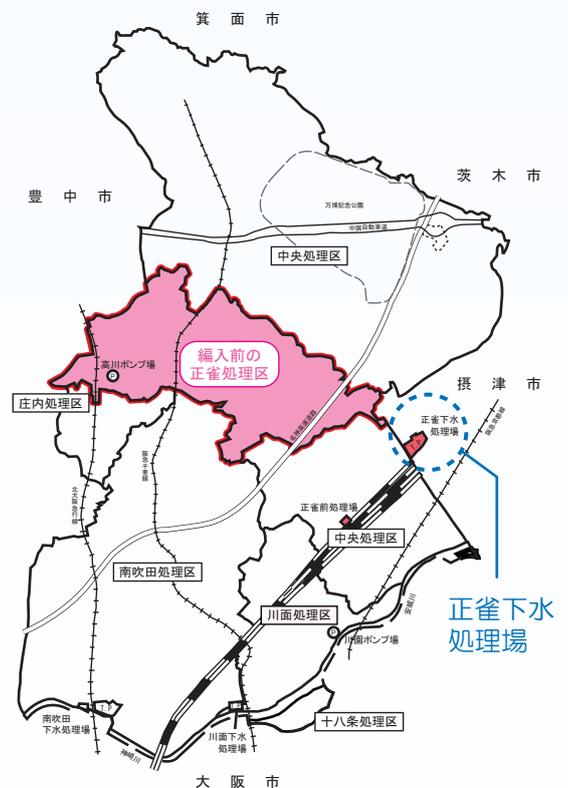
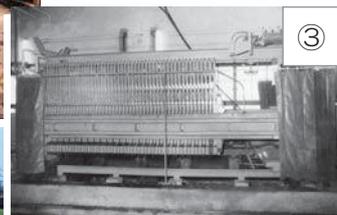
正雀下水処理場は、昭和38年（1963年）に千里ニュータウンの開発に伴い大阪府により建設され、昭和48年に本市がその施設を引継ぎました。

建設から50年近くが経過し、老朽化した施設を改築更新及び維持管理するためには多額の費用を要すること、また、近年下水道を取り巻く環境は大きく変化し、高度処理の導入や汚泥の効率的な処理が求められるなかで、敷地等の問題により更なる施設の増改築が困難であることから、平成25年（2013年）10月1日に事業規模の大きな大阪府安威川流域下水道への編入を実施し、下水処理場の運転を停止しました。

当時最先端の処理技術



- ①反応槽
- ②最終沈殿池と消化槽
- ③フィルタープレス脱水機



昭和38年（1963年）に近畿初となる完全分流方式の処理場として稼働し、その他の設備についても当時の最先端技術が用いられました。

大阪府流域下水道へ編入しました～

沿革

昭和36年(1961年)	7月10日	千里ニュータウン起工式
昭和37年(1962年)	3月19日	正雀処理区(215ha)の都市計画の決定及び事業認可の取得
昭和37年(1962年)	12月7日	大阪府企業局により建設着工
昭和38年(1963年)	6月13日	簡易処理運転開始 吹田市が運転委託を受ける
昭和39年(1964年)	3月16日	高級処理運転開始(活性汚泥法)
昭和46年(1971年)	7月23日	正雀処理区の全体計画を決定 1,113ha(ニュータウン761ha・旧市街地352ha)
昭和48年(1973年)	4月	吹田市が大阪府企業局から処理施設を引き継ぐ(買収)
昭和63年(1988年)	3月2日	正雀川・高川・山田川・佐井寺・小路処理分区1,113haのうち、 山田川・小路処理分区654haを安威川流域下水道区域へ編入し、 当時の処理施設及び敷地に対応できる計画に変更
平成25年(2013年)	10月1日	運転停止 大阪府安威川流域下水道へ編入

今後の跡地利用について

「吹田操車場跡地まちづくり」との総合的な利用が検討されます。



左上：反応槽
中央：最終沈殿池で泳ぐ水鳥
右下：最終沈殿池と管理棟
左下：処理場全景（航空写真）

3-5 浸水対策（雨水レベルアップ整備事業）

(1) 地区の特徴

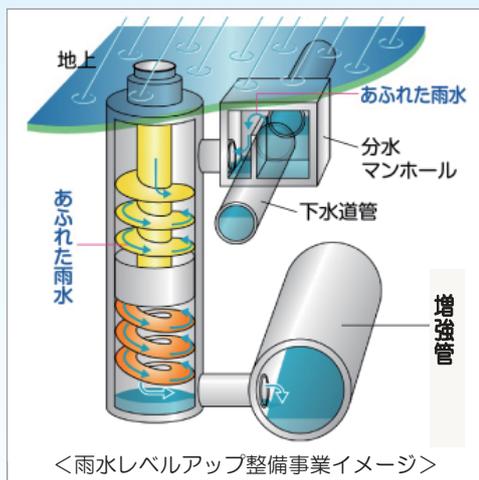
南吹田処理区の合流区域及び川面処理区（計838ha）は、雨水を直接川に排水することができず、ポンプで排水しなければならない地形であること、また、下水道整備の初期に建設を行ったため、施設の整備水準が低いことから常襲的に浸水が発生しています。

(2) 事業の概要

雨水レベルアップ整備事業は、この区域において、既に整備した下水道施設を有効に活用しつつ、10年確率降雨（約50mm/h）に対応する新たな増強施設を建設します。

増強施設計画の概要

- ・ 増強管 管径：800～4500mm
総延長：約12km
- ・ 増強ポンプ：40m³/秒



(3) これまでの取り組み（豊津工区）

整備の完了には長期間を要するため、先に完成した豊津工区の増強管については、暫定的に貯留管（約15,000m³）として運用し、浸水対策に役立てています。



完成した豊津工区増強管



排水ポンプが設置された江の木公園

3-6 計画的な改築の推進

(1) 吹田市における計画的な改築の概要

本市の下水道施設は、昭和34年度（1959年度）の建設着手以降、現在では管きょ延長約770km、下水処理場2か所、ポンプ場1か所が稼働しており、早期に整備した下水道施設は今後、老朽化の時期を迎えます。吹田市では定期的な日常点検や修繕と合わせて、施設の老朽化に起因した事故を未然に防ぐため、また、コスト縮減を図った計画的な改築を行うために、「下水道長寿命化計画」を策定し、実施しています。



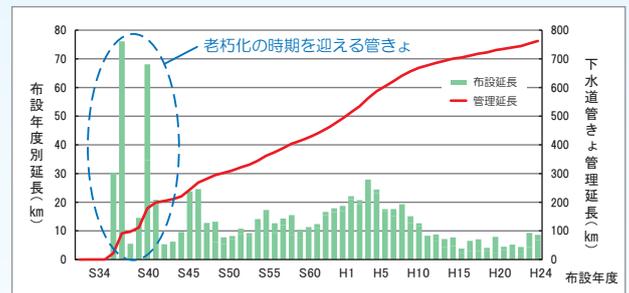
(2) 吹田市における下水道長寿命化計画

下水処理場・ポンプ場

本市の下水処理場（南吹田下水処理場、川面下水処理場）及びポンプ場（川園ポンプ場）は供用開始後40年以上が経過しており、機械設備および電気設備の経年的な老朽化が顕著です。下水道長寿命化計画を策定し、設備単位の更新を主な改築方法としています。



- ・南吹田下水処理場 下水道長寿命化計画（平成23～28年度）
- ・川面下水処理場 下水道長寿命化計画（平成24～29年度）
- ・川園ポンプ場 下水道長寿命化計画（平成24～29年度）



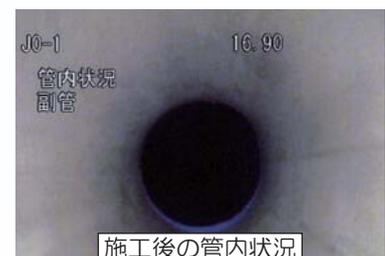
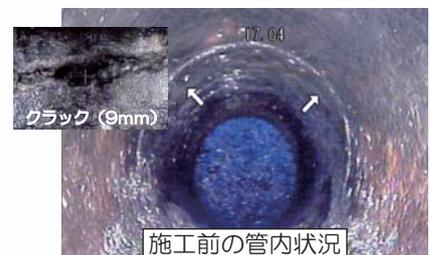
＜吹田市下水道管きょの管理延長の推移＞

管きょ

北部のニュータウン地域と下水処理場に近い南部地域の一部において、早期に整備した下水道管きょは、布設から概ね50年が経過し、老朽化しています。早期に整備された地域のうち、経年劣化が著しい正雀川処理分区について下水道長寿命化計画を策定し、更新（布設替え）・長寿命化対策（更生工法）を実施しています。

管きょの長寿命化対策（更生工法）

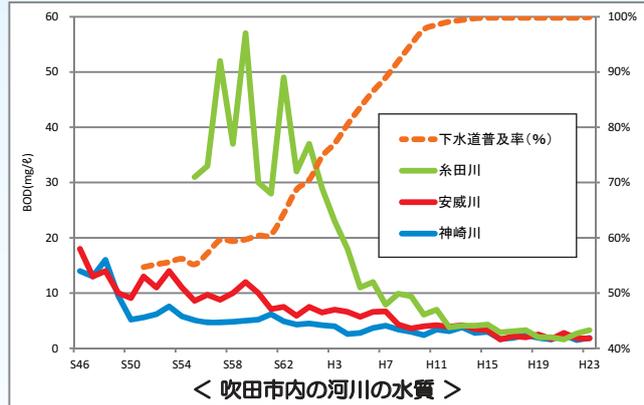
「正雀川処理分区 下水道長寿命化計画」
 対象区域：正雀川処理分区（約150ha）
 計画期間：平成22～26年度
 実施施設：HPφ150～HPφ600mm、L=約2,034m



3-7 公共用水域の水質保全（高度処理）

(1) 高度処理とは

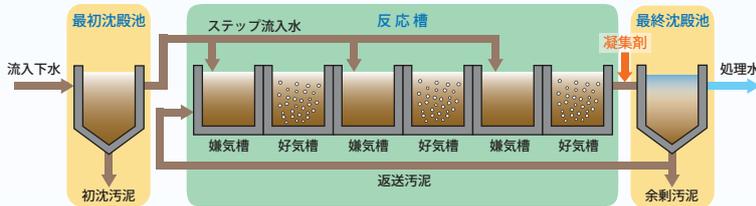
標準的な下水処理（活性汚泥法）では、富栄養化の原因物質とされる窒素やりんが十分に除去されず、大阪湾での赤潮等の発生が問題となっています。下水道においては、公共用水域の水質を保全し、赤潮等の発生を抑制することが必要なため、下水中の窒素やりんの除去が可能な高度処理の導入が近年求められています。



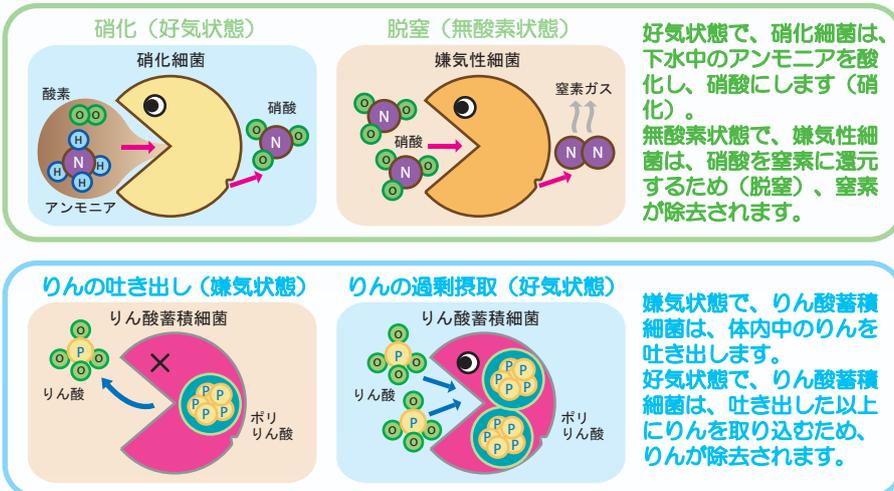
(2) 吹田市の現状

南吹田下水処理場では、平成23年（2011年）から一部の系列で高度処理を導入しています。

南吹田下水処理場の高度処理フロー図



窒素・りん 生物除去の仕組み



(3) 今後の事業

南吹田下水処理場の残りの系列及び川面下水処理場においては、老朽化した施設の更新時期にあわせて、段階的に既存の水処理施設の機能向上を図っていきます。

3-8 合流式下水道の改善

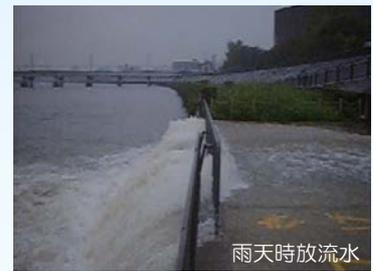
(1) 合流式下水道の改善とは

合流式下水道は、一定量以上の降雨時に、未処理下水の一部が川や海へそのまま放流されるため、公衆衛生・水質保全・景観上の観点から問題となっています。

平成15年度（2003年度）には下水道法施行令が改正され、「合流式下水道の構造基準及び雨水の影響が大きい時の放流水の水質の技術上の基準」が新たに規定されると共に、平成25年度（2013年度）までに合流式下水道の改善を行うことが義務付けられました。



晴天時放流水



雨天時放流水

(2) 吹田市の合流式下水道緊急改善事業

概要

合流区域の南吹田処理区の一部と川面処理区（合計838ha）が、合流改善事業の対象となっており、図のとおり3つの対策を、それぞれ、南吹田下水処理場・川面下水処理場・川園ポンプ場で行います。

これらの対策を実施することにより、雨天時の大量の雨水を可能な限り処理し、また、処理しきれない下水は一時的に貯留し、晴天時に処理を行うことで未処理での放流が減り、川や海の水質が保たれます。

対策内容

南吹田下水処理場・川面下水処理場

対策1 スクリーンの目幅縮小

対策2 滞水池の設置

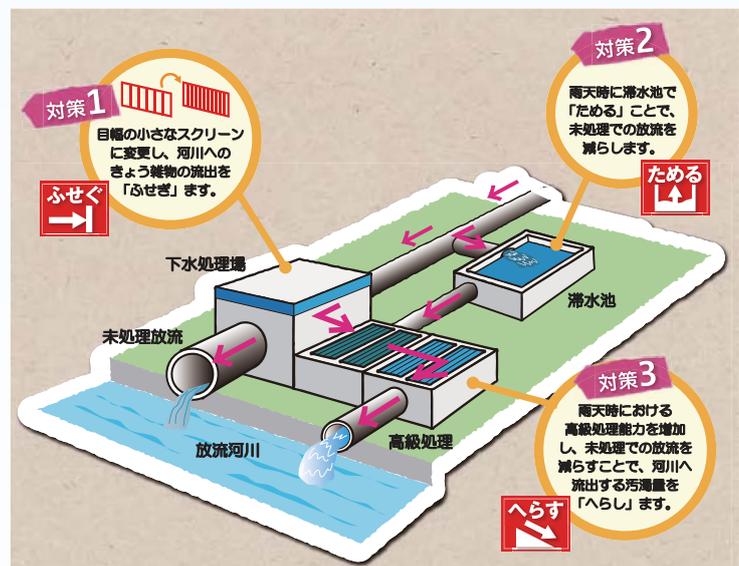
南吹田下水処理場内に4,500m³、川面下水処理場内に3,000m³の滞水池を新たに設置

対策3 雨天時下水処理量の増加

川園ポンプ場

対策2 滞水池の設置

3,000m³の既設の調整池を滞水池として利用



..... 施工中の滞水池



南吹田下水処理場



川面下水処理場

対策後の効果

年間の汚濁負荷量は分流式下水道と同程度となり、下水道法施行令を遵守する事ができます。また、未処理下水の放流回数も半減させる事ができます。

3-9 新世代下水道支援事業制度

(1) 水循環創造事業 水循環再生型



吹田市東部拠点処理水再利用計画

「緑と水につつまれた健康・教育創生拠点の創出」をまちづくり基本方針とした吹田操車場跡地周辺において、処理水を有効利用し水環境の改善や水質の保全・再生を図り、親しみのある水辺空間を作ります。

実施期間	平成23年度～平成25年度
事業内容	圧送管（φ200mm～φ75mm、L=1650m）、圧送ポンプ

まちの「水がめ」大作戦

～「すいたンク」！ あなたの家から水循環～

公共施設及び一般家庭や企業等に、雨水貯留タンクを設置し、散水・打ち水など雨水利用の促進を図り、市民協働による雨水の流出抑制を行っています。

実施期間	平成21年度～平成22年度
事業内容	雨水貯留タンク：平成21年度 629基 平成22年度 978基



谷上池雨水貯留浸透事業



雨水を地下に浸透させ、水循環の再生と保全、良好な水環境の形成を図っています。また、近年の局所的な集中豪雨等に対して雨水の流出抑制を行っています。

実施期間	平成18年度
事業内容	佐井寺地域の谷上池公園（約2,700m ² ）内に、地下式の雨水貯留・浸透施設（約1,500m ³ ）を整備

(2) 下水道モデル事業

下水道渇水対策施設整備事業

夏場の渇水期に緊急的に公園の樹木や街路樹へ処理水を散水できる様、川面下水処理場にて施設整備を行いました。

実施期間	平成9年度
事業内容	給水施設 給水口径φ100mm



4. 下水道の維持管理

4-1 下水道の維持管理

下水道はいろいろな施設から構成されており、常に良好な状態を保てるよう、維持管理をすることによって、それぞれの機能を効率的に発揮することができます。

(1) 管きよの維持管理

家庭や事業場などから発生した汚水は、下水管、ポンプ場を経て下水処理場に流れていきますが、土砂やゴミが管内に溜まると流れが悪くなり、悪臭が発生します。そこで、下水管やマンホールなどの点検・清掃・破損箇所の補修などの維持管理を行います。



伏越しのしゅんせつ作業

(2) ポンプ場の維持管理

ポンプ場は、下水管を通して流れてきた下水を中継・排水する役割を担っており、24時間体制で稼働しています。

汚水は汚水ポンプによって下水処理場へ送られ、雨天時には雨水が雨水ポンプによって河川へ排水されています。



川園ポンプ場の雨水ポンプ

(3) 下水処理場の維持管理

下水処理場では、下水を適正に処理し、きれいな状態で放流するため、流入水量や水の汚れに応じて各種ポンプや機械などを24時間体制で連続運転しています。



処理場水質試験結果（平成24年度平均値）

水質項目	川面下水処理場		南吹田下水処理場		正雀下水処理場		放流水質基準 (水質汚濁防止法等)
	流入水	放流水	流入水	放流水	流入水	放流水	
透視度	4.1	68	5.1	81	4.9	73	
SS	175	3.6	155	3.2	157	3.5	70以下
COD	119	13.5	108	13.7	116	11.5	
BOD	164	2.3	163	3.0	162	2.6	20以下
T-N	50.6	20.0	40.7	12.9	32.2	15.7	60以下
T-P	6.43	1.17	4.52	0.67	3.02	0.20	8以下

(4) 遠方監視システムについて

遠方監視システムは、下水処理場の監視・操作を1ヶ所から効率的に行う管理システムです。本市では、南吹田下水処理場において監視・操作を一括して行うことで、川園ポンプ場・川面下水処理場の夜間無人化を図っています。



4-2 事業場排水の規制

下水道の施設と機能を守るために、工場・事業場排水には下水道法、吹田市下水道条例等による規制を設けています。

(1) 特定施設と特定事業場

① 特定施設とは

悪質な下水を排水するおそれのある、以下のような施設を指します。

- ・水質汚濁防止法で定められた食料品製造業において使用される原料処理施設
- ・ダイオキシン類対策特別措置法で定められた焼却炉の廃ガス洗浄施設 など

② 特定事業場とは

特定施設が設置されている工場・事業場を指します。

(2) 下水排除基準

下水を排除するにあたっては、水質の制限があり、特定事業場とそれ以外のもの、排出する物質、排水量によって水質基準の適用が異なります。

① 特定事業場からの下水排除の制限

水質基準に適合しない下水を流すことは出来ません。

(下水道法による罰則があります。)

② 除害施設の設置義務

特定事業場であるか否かにかかわらず、水質基準に適合しない下水を排除するときは、除害施設の設置その他必要な措置をし、基準に適合する水質にして流さなければなりません。



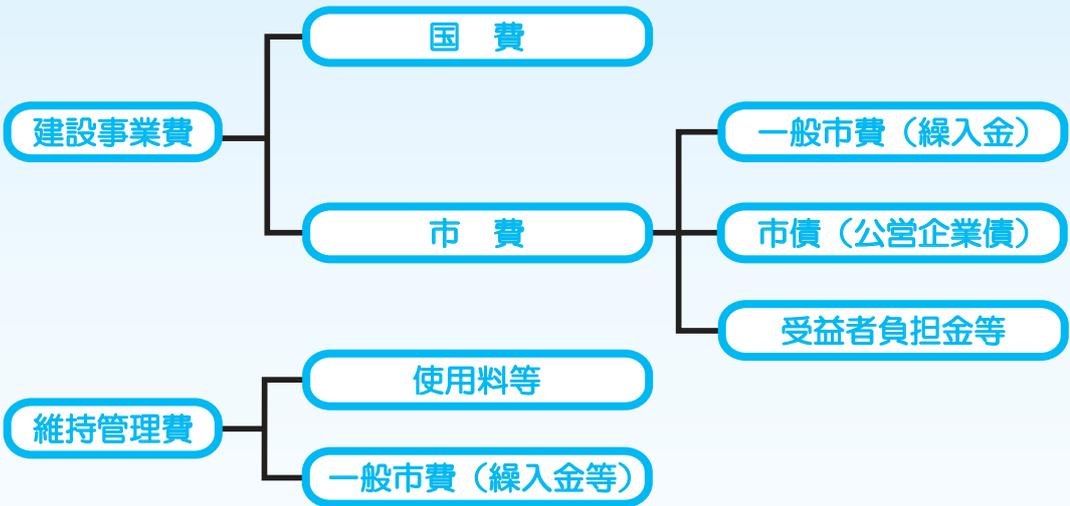
定期検査の様子



5. 下水道事業の財源

5-1 財源の仕組み

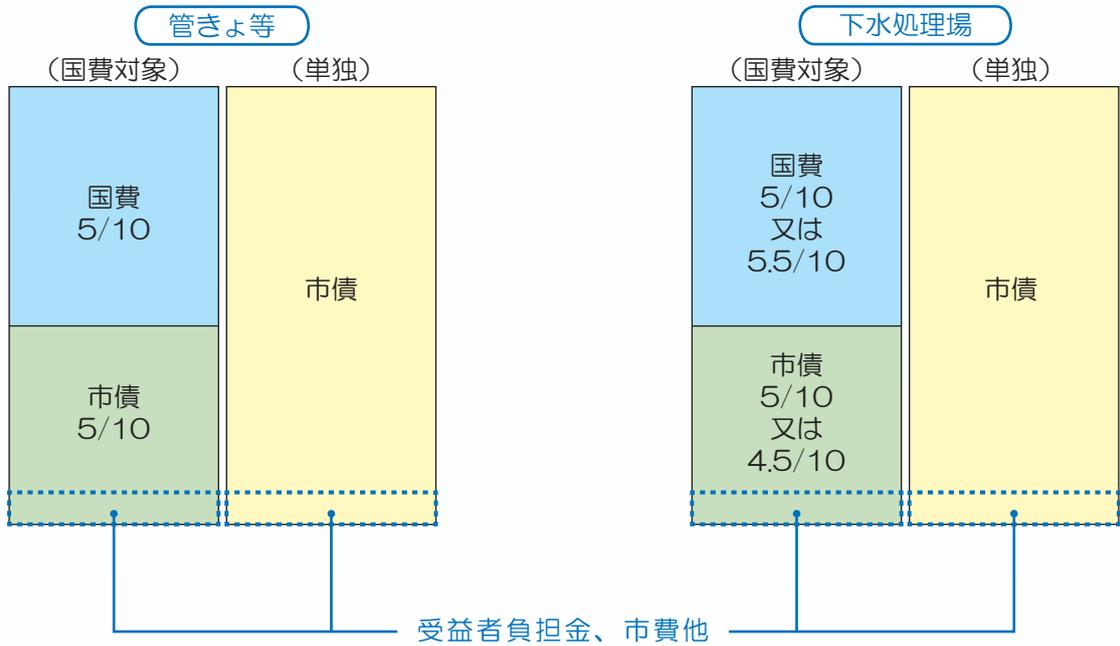
下水道事業を実施、運営していくためには、建設事業費及び維持管理費が必要となります。その財源については、主に次のようになっています。



5-2 建設事業費の財源

建設事業は、国費対象事業と単独事業に大別され、事業の性格によってそれぞれの財源が充てられています。

建設財源区分
<平成25年度（2013年度）現在 公共下水道の場合>



5-3 維持管理費の財源

下水道の維持管理費のうち汚水処理にかかる経費は、私費（使用料）でまかない、雨水排除にかかる経費については、公費（一般市費（繰入金等））で負担することとなっています。

5-4 受益者負担金制度

下水道が整備されると、生活環境は改善され、衛生的で快適なものとなり、また土地の資産価値が増加するなどの利益を受けられます（＝受益）。しかし、下水道施設は、道路や公園のように誰でも利用できるものではなく、下水道が整備された地域の方の利用に限られています。そこで、都市計画法に基づく「吹田市下水道事業受益者負担金に関する条例」により、下水道が利用できるようになることで直接利益を受ける地域の方に建設費の一部を負担していただき、下水道事業の促進を図ろうというのが「受益者負担金制度」です。

5-5 下水道使用料

下水道使用料は、下水道管や下水処理場などの施設の維持管理や市債の元利償還金のうち、汚水処理に係る経費の一部として利用されています。

これまで増加の一途をたどってきた有収水量（下水道使用料徴収の対象となった水量）は、本市における人口普及率が100%に近づいた近年、企業活動や家庭での節水傾向を反映して、減少に転じてきています。

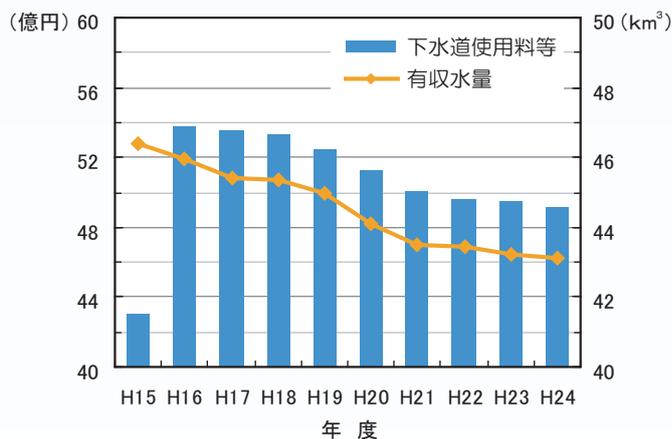
下水道使用料単価表（1か月）

用途	基本料金		超過料金（1m ³ につき）	
	水量	使用料	水量（m ³ ）	使用料
一般用	10m ³ まで	683円	11～20	78円
			21～30	96円
			31～50	115円
			51～300	145円
			301～1,000	174円
			1,001～	224円
公衆浴場用			1m ³ につき	25円

*上表の金額には、消費税相当額が加算されます。

※下水道使用料は、平成26年（2014年）4月1日改定

下水道使用料と有収水量の推移



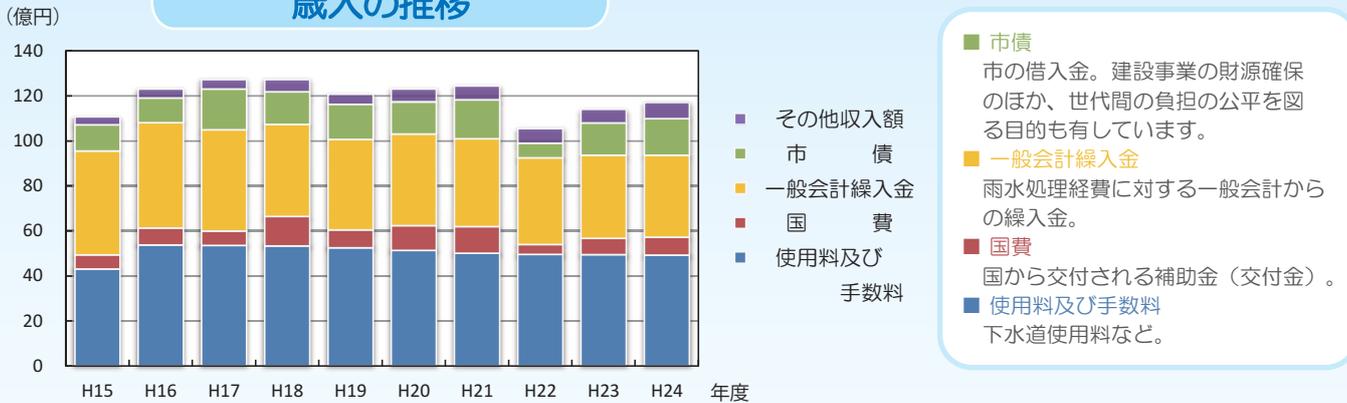
下水道使用料の計算方法（1か月）

例1：使用水量25m³の場合
 $683円 + 78 \times 10 + 96 \times 5 = 1,943円$ （税抜）

例2：使用水量34m³の場合
 $683円 + 78 \times 10 + 96 \times 10 + 115 \times 4 = 2,883円$ （税抜）

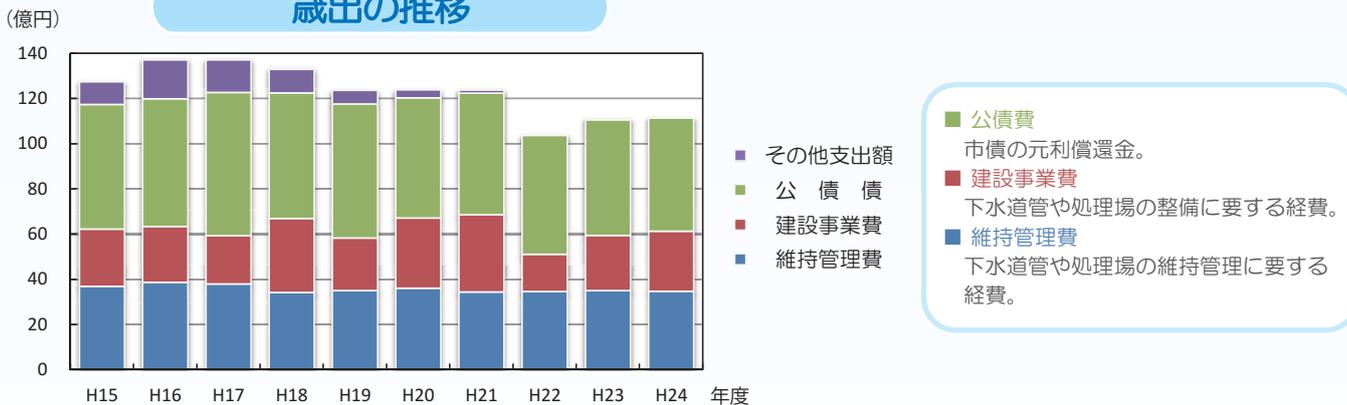
5-6 下水道会計の推移

歳入の推移



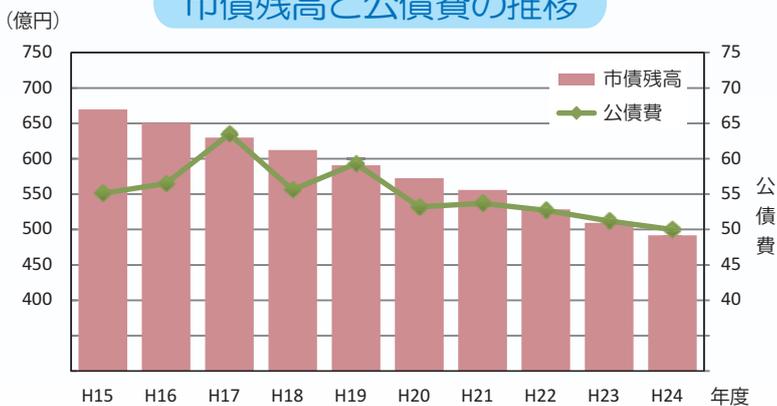
近年の節水傾向により有収水量の微減が続き、下水道使用料収入も微減が続いています。市債、国費については、対象となる建設事業費の緊急性・必要性等を十分に精査したうえで歳入確保に努めています。

歳出の推移



維持管理費は横ばいが続いています。建設事業費は雨水レベルアップ整備事業や合流式下水道緊急改善事業等に取り組んだ年度に増大しています。

市債残高と公債費の推移



市債残高、公債費ともに減少傾向にありますが、補償金免除繰上償還を実施した平成17年度、平成19年度は公債費が一時的に増加しています。

6.流域下水道事業

安威川流域下水道

安威川流域下水道は、淀川水系安威川の流域を処理区とした流域下水道で、昭和42年（1967年）9月に都市計画決定及び同事業認可を受け、昭和42年度（1967年度）から事業に着手し、昭和45年（1970年）3月に開催された日本万国博覧会にあわせて、中央処理場（現：中央水みらいセンター）では40,000m³/日の規模で通水を行いました。流域下水道の新設としては全国第1号となり、昭和47年（1972年）7月に供用を開始しています。

排除方式別面積

（全体計画）

処理区名	分流区域 (ha)	合流区域 (ha)	計 (ha)
中央処理区	6,241	2,512	8,753

構成市別人口・面積

（全体計画）

都市名	計画人口 (人)	比率 (%)	面積 (ha)	比率 (%)
吹田市	194,350	33.3	2,221	25.4
茨木市	244,560	41.9	4,132	47.2
摂津市	79,100	13.6	1,261	14.4
箕面市	49,830	8.5	705	8.1
高槻市	13,500	2.3	422	4.8
豊中市	2,380	0.4	12	0.1
計	583,720	100	8,753	100

中央水みらいセンター

位置：茨木市宮島3丁目1-1

敷地面積：225,880m²



	全体計画	平成23年度末値
処理人口 (人) (人口普及率)	583,720	502,536 (99.2%)
処理面積 (ha)	8,753	5,632
処理能力 (m ³ /日)	329,500	256,110
ポンプ場	4箇所	4箇所
処理方法	凝集剤併用型 ステップ流入式 多段硝化脱窒法 +急速ろ過法	嫌気・無酸素・好気法 +急速ろ過法 活性汚泥法 +急速ろ過法

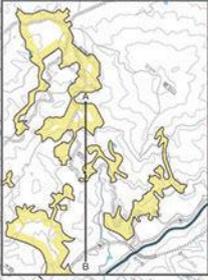
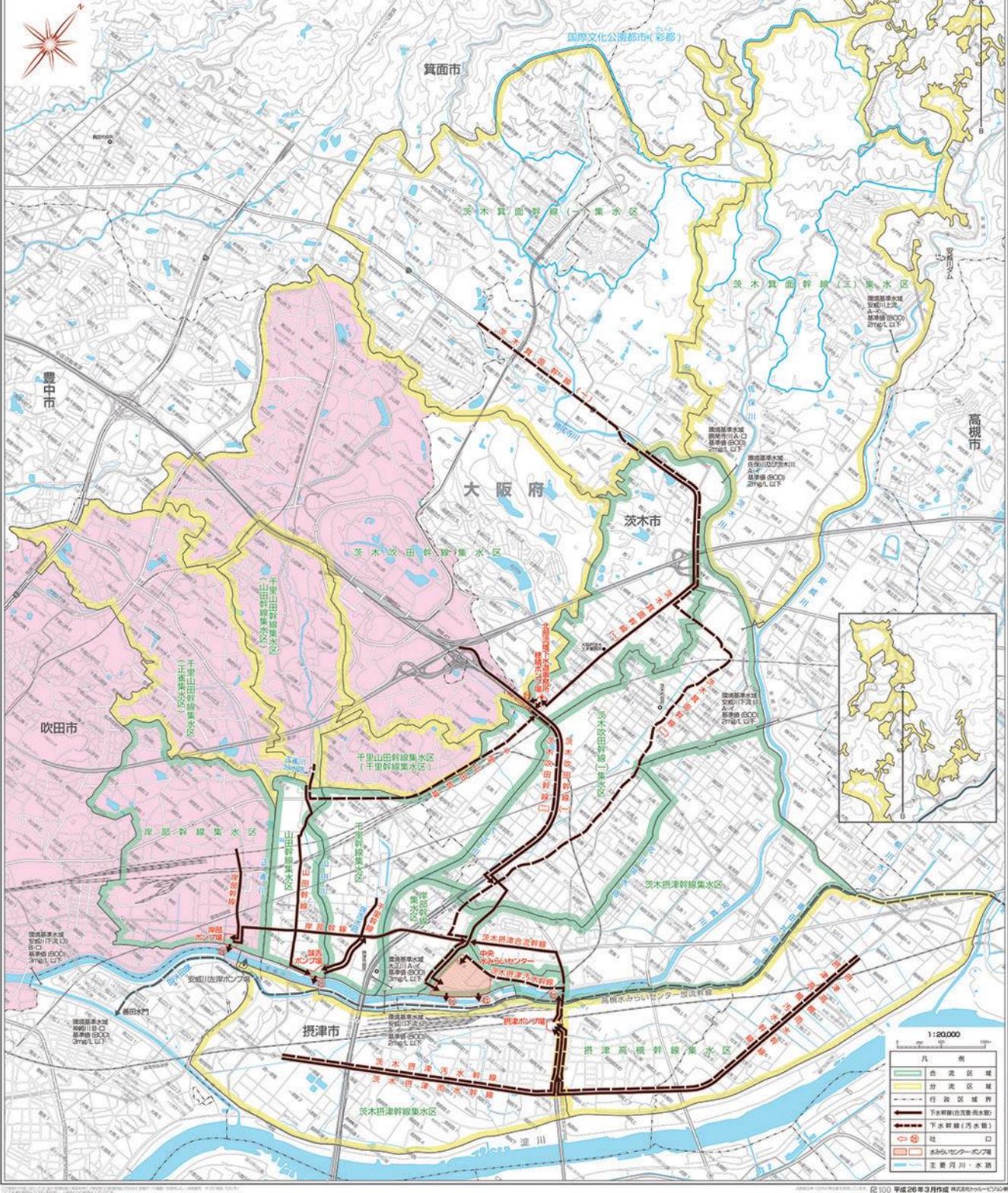
安威川流域下水道計画図

下水管渠概要

管渠名	管径 (mm)	延長 (m)	管渠種別
茨木山田幹線(上)	Φ1000	14,074,200	分岐管
山田幹線	Φ1000	3,000,000	分岐管
山田幹線(下)	Φ1000	5,900,000	分岐管
山田幹線(上)	Φ1000	3,500	分岐管
山田幹線(下)	Φ1000	3,700,400	分岐管
山田幹線(上)	Φ700	1,000,100	分岐管
山田幹線(下)	Φ700	4,200	分岐管
山田幹線(上)	Φ700	1,000,100	分岐管
山田幹線(下)	Φ700	3,000,400	分岐管
山田幹線(上)	Φ500	4,700,000	分岐管
山田幹線(下)	Φ500	4,500	分岐管
山田幹線(上)	Φ500	4,500	分岐管
山田幹線(下)	Φ500	3,200	分岐管
山田幹線(上)	Φ300	1,800	分岐管
山田幹線(下)	Φ300	1,800	分岐管
山田幹線(上)	Φ300	2,000	分岐管
山田幹線(下)	Φ300	3,200	分岐管
計		54,600	

排水区域面積

流域名	排水区域 (ha)
茨木市	2,251
高槻市	402
茨木市	4,132
摂津市	306
摂津市	1,261
高槻市	57
計	8,753



1:20,000

凡例

- 自然区域
- 分界区域
- 行政区域
- 下水管渠(計画管渠)
- 下水管渠(汚水管)
- ポンプ
- 分水
- 主要河川・水路

大阪府下水道局 安威川流域下水道計画図

7.河川や水路への取組み



糸田川の清掃作業

河川の美化

市内を流れる大阪府が管理する1級河川の神崎川や糸田川などは、自然にふれあえる都市に残された貴重な空間です。これらの川が地域に愛され親しまれるよう、河川管理者を中心に自治会、企業、行政が協力して一斉清掃やアドプトリバー協定等の美しい河川環境づくりに向けた取組みが進められています。



味舌水路

水路の改良

かつては農業用排水や家庭の排水を流していた市内の水路も“せせらぎ”のある遊歩道などに整備することにより、水と緑にふれあえる憩いの場所として生まれ変わっています。

浸水対策

過去に多くの浸水被害が生じた上の川周辺地域では、大阪府が平成11年（1999年）度から工事に着手して、平成15年（2003年）度に千里山東公園の地下に貯水量9,100m³（25mプール35杯）の洪水調節池が完成しました。

洪水調節池とは、大雨が降った時、一斉に流れ込む雨水で川があふれて浸水するなどの被害を出さないようにするため、雨水を一時的に貯めておく施設です。

市内には、学校の校庭などを利用して雨水を貯める施設も造られています。



千里山東公園



上の川調節池

8.災害支援

東日本大震災 復興支援

本市では平成23年（2011年）3月に起きた東日本大震災の復興支援として、義援金の募金活動、水道部による給水支援活動、消防による復旧作業など様々な活動を行ってきました。

下水道部では、平成23年9月～平成24年6月末にかけて職員（1人）を福島県国見町（くにみまち）へ派遣し、下水道施設の復旧支援を行いました。



被災直後の町役場の窓口



天井が崩落した議場

液状化による下水道施設への被害



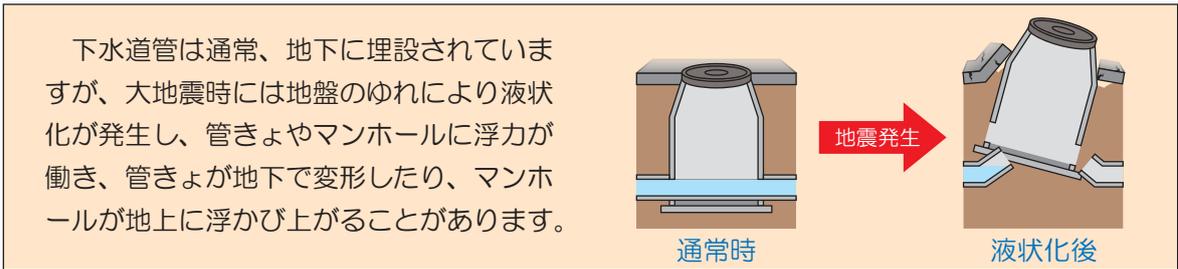
マンホールの浮上



下水道管理設部分の陥没



防護蓋の飛び出し



復旧作業の様子



浮上したマンホール



取り替え



復旧完了

9.下水道部組織表

下水道部

経営室

庶務担当

連絡先 06-6384-2011

部の庶務、予算執行及び経理
受益者負担金、下水道使用料の賦課・徴収

計画担当

連絡先 06-6384-2080

公共下水道事業等の調査、研究及び企画

管路保全室

管理担当

連絡先 06-6384-2068

室の庶務、公共下水道、水路等の管理
水洗便所の普及、排水設備の計画確認、開発指導

維持担当

連絡先 06-6384-2073

公共下水道、水路等の維持及び修繕

改良担当

連絡先 06-6384-2084

公共下水道、水路等の改良

整備担当

連絡先 06-6384-2094

公共下水道の整備

水再生室

庶務担当

室の庶務及び企画

企画・施設担当

下水処理場全体の計画策定
土木・建築関係の設計、施行

機械担当

処理場、ポンプ場等の機械設備の設計、施行

電気担当

処理場、ポンプ場等の電気設備の設計、施行

連絡先 06-6369-1606

南吹田下水処理場（南吹田水再生センター）

維持管理担当

処理場の維持管理

運転管理担当

処理場、ポンプ場等の運転管理

水質管理担当

水質検査、工場・事業場の排水指導

川園ポンプ場担当

ポンプ場の維持管理

連絡先 06-6384-5855（南吹田下水処理場）

川面下水処理場（川面水再生センター）

維持管理担当

処理場の維持管理

連絡先 06-6381-4210（川面下水処理場）



吹田市 下水道部

平成 26 年（2014 年）3 月作成