

## 大阪市下水道科学館インフォメーション

都市技術センターが運営管理を行っている大阪市下水道科学館では、1年間を通じて、さまざまなイベントを実施しています。

1月17日(金)から10日間、「阪神淡路大震災」の19年目に「防災展」を開催しました。「稲村の火」などの防災DVDアニメや阪神淡路大震災のパネルまた防災グッズの紹介や防災クイズにより、たくさんの来館者に防災の意識を高めていただきました。

1月26日(日)は、休日スクールを開催。親子が下水道科学館での学習を通じて、家庭で下水道のことを話題にさせていただくことを主眼にしており、下水道の話や微生物の観察、水の実験など学校では習わないことを体験しながら親子で学習していただきました。

また、3月8日(土)には、水環境を語る会として「京都鴨川の汚濁と対策」、「水の歴史を来訪」をテーマに講演会を開催し、4月4日(金)には、「下水処理場と桜」「道頓堀川」「下水道科学館」のバスツアーを実施します。



防災展のようす



親子で学べる休日スクール



◆所在地 〒554-0001  
大阪市此花区高見1丁目2番53号  
◆電話 06-6466-3170  
◆FAX 06-6466-3165  
◆開館時間 午前9時30分～午後5時  
(入館は午後4時30分まで)  
◆休館日 毎週月曜日(月曜が休日の場合は翌日)、  
年末年始  
◆入館無料 ◆無料駐車場あり  
◆大阪市下水道科学館ホームページアドレス  
<http://www.city-osaka-sewerage-museum.or.jp/>  
◆アクセス  
・阪神電鉄「淀川駅」下車 徒歩約7分  
・地下鉄「野田阪神駅」下車 徒歩約15分  
・JR西九条駅から市バス82号「高見一丁目」下車すぐ  
・JR東西線「海老江駅」下車 徒歩約15分



### Merとは

「Mer(メール)」とはフランス語で「海」を意味する言葉。命を育んだ海と、メッセージを伝える「メール(Mail)」の音を重ねています。この冊子では、これからも水という大切に身近な存在を通して、私たちの暮らしと未来について考えていきます。

人と地球のうらおいマガジン・メール2014年3月号  
発行 一般財団法人 都市技術センター  
〒541-0055 大阪市中央区船場中央2丁目2番5号-206  
船場センタービル5号館2階  
TEL 06-4963-2056  
<http://www.uitech.jp/>

清流紀行 ..... P02  
「琵琶湖疏水」(京都市)

ガイアの瞳 ..... P04  
「暮らしを支える治水事業  
～大阪の過去、現在の治水を見る～」

水人之交 ..... P08  
「観濠クルーズSakai  
(内川・土居川)」(堺市)

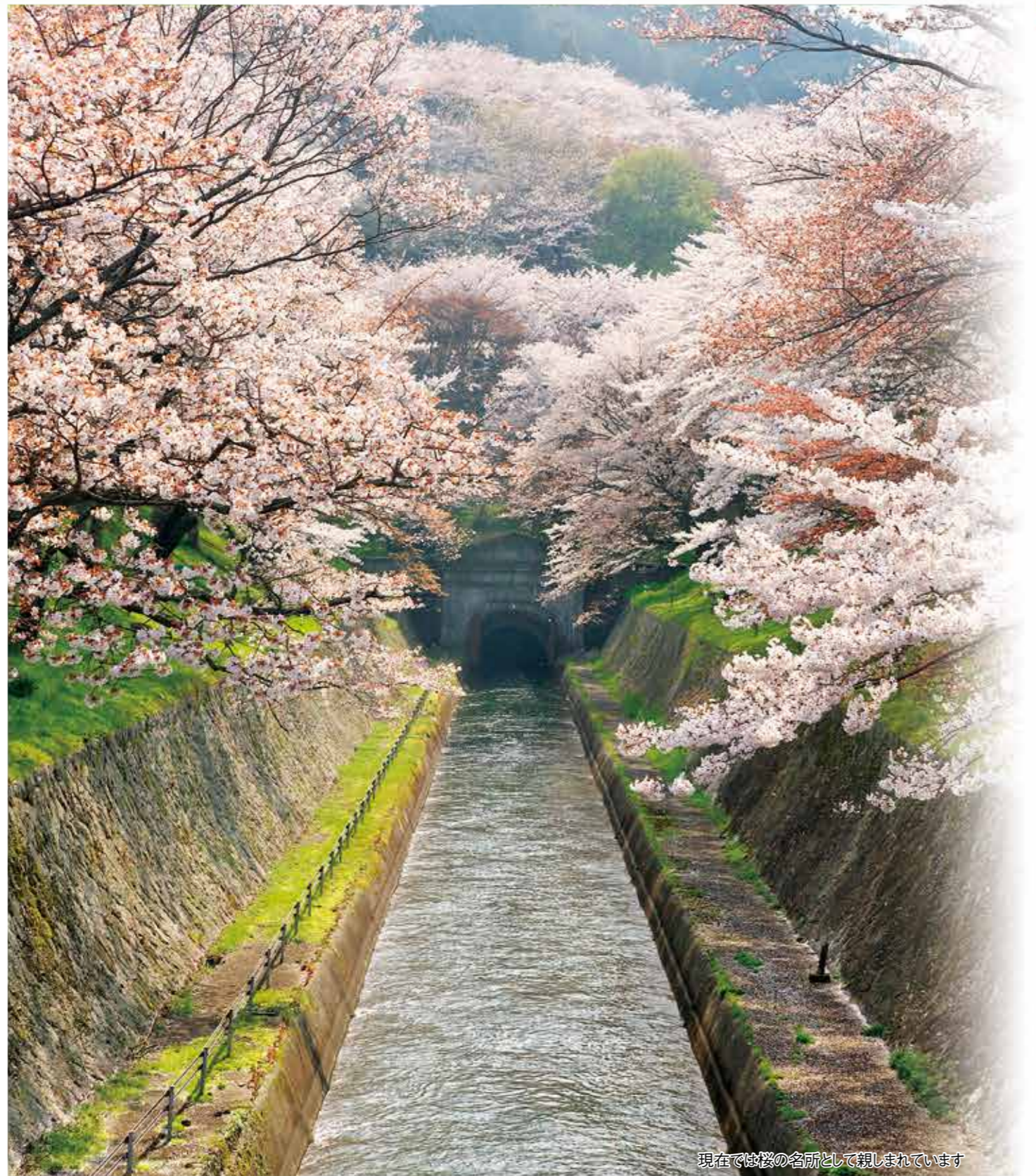
大阪府内の下水道情報 ..... P12

センターだより ..... P15



# 清流紀行

琵琶湖の水を京都へ  
明治の一大プロジェクト  
琵琶湖疏水(京都市)



現在では溪の名所として親しまれています

長きにわたり都として栄えた京都。しかし明治維新で都が東京に移ると、人口は減り、産業も衰えて活気がなくなっていました。そんな京都を復興しようと計画されたのが、琵琶湖疏水の建設です。

疏水とは他の水源から水を引く目的で造られた水路のこと。滋賀県大津市三保ヶ崎で取水した琵琶湖の水は、いくつものトンネルをくぐり、山科山麓を通り抜けて京都市まで運ばれてきます。現在の京都からは想像が付きませんが、昔は頻繁に水不足に苦しんでいたといいます。10日も晴天が続けば井戸水は枯れ、市民は飲み水に困ったそうです。

疏水を造る計画は平清盛や豊臣秀吉らの時代から繰り返し考えられていましたが、長等山を貫く2,436mのトンネルを掘る土木工事技術を持ち合わせておらず、あえなく断念していました。その計画を実現させたのが、第3代京都府知事・北垣国道です。北垣は土木技師に工部大学校(現在の東京大学)を卒業したばかりの田邊朔郎を抜擢。大規模な工事はお雇い外国人に任せていた明治時代初期に、日本人だけで疏水を建設しようと企てたのです。そして明治18年に工事が開始。数々の苦労を経て、明治23年に琵琶湖疏水が竣工しました。

疏水は安定した水の供給をはじめ、さまざまな恩恵を生み出しました。水力発電を導入し、その電力を利用して日本初の路面電車が走行。運河も開通し、物資の輸送



琵琶湖疏水記念館の地下を流れるトンネル

がとても楽になりました。京都の町に活気が戻ってきたのです。市民の生活だけでなく、景観や文化にも影響を与えました。南禅寺にある水路閣は、当時では珍しい西洋風のレンガ造り。現在では日本を代表する近代化遺産として



南禅寺水路閣。橋の上を水が流れています

て国の史跡に指定されています。明治の軍人政治家・山縣有朋の別荘「無鄰菴」は、疏水から引き入れた水を利用した池泉廻遊式庭園が取り入れられています。それまでの主流は枯山水と呼ばれる白砂の水に見立てた様式。疏水の豊かな水が、新しい近代庭園の様式を生み出したのです。

現在は観光地としても有名になった琵琶湖疏水。琵琶湖疏水記念館の地階を流れるトンネルには北垣国道の「楽百年之夢」の言葉が掲げられています。100年後の京都を思い、造られた琵琶湖疏水——これから何百年先もずっと、京都の町を支え続けてくれることでしょう。



場所／京都市左京区南禅寺草川町17(琵琶湖疏水記念館)  
アクセス／地下鉄東西線「蹴上駅」から徒歩約7分



# ガアの瞳

## 暮らしを支える治水事業 ～大阪の過去、現在の治水を見る～

まちの発展や人々の安全な暮らしのために、治水は欠かせません。古くから多くの人が暮らしてきた大阪の治水を振り返り、さらに現在進められている事業について紹介します。

大川と寝屋川が合流する天満橋付近

### 淀川・大和川の治水

米が生活や経済の中心だった日本では、古くから多くの人が稲作に必要な大量の水を確保できる平野部で暮らしてきました。しかし、河川の流域は生活基盤としては便利な一方、洪水などの水害が発生する可能性が高いため、その危険性を制御するために治水事業は欠かせないものでした。

淀川、大和川という2大河川が流れている大阪も、古くから洪水や浸水被害に見舞われてきた地域です。現在の淀川と大和川は、それぞれが大阪湾へ注いでいますが、かつてはともに上町台地の東側にある河内湾へ流れていました。この両河川は何度も洪水を引き起こし、その度に大量の土砂が流入した結果、河内湾は次第に陸地化。河内平野と呼ばれる排水の悪い低湿地が形成されていきました。

日本書紀には難波堀江の開削と、淀川の堤防として築かれた茨田の堤の話が書かれており、これが日本最古の治水事業とされています。難波堀江の開削は上町台地に遮断された河内平野の水を大阪湾へ排水するための水路で、茨田堤は淀川の洪水を防ぎ、耕地を安定させるた



門真市に残る茨田の堤跡

めに造られました。治水事業はそれ以降、何度も行われており、豊臣秀吉の時代には、淀川左岸の堤防修築により、淀川と寝屋川の分離に成功しています。

江戸時代になると土木技術の進化もあり、大規模な治水事業も可能になってきました。西回り航路を開いた河村瑞賢は、曲流していた淀川末流を、直線的に海へつなげる人工河川の開削を実施。「安らかに治まるように」という願いから安治川と名付けられました。安治川の完成は町中への船の出入りを容易にし、水運が向上した大坂は天下の台所として発展していきます。

淀川の改修は明治に入ってからも行われ、明治29年



寝屋川流域は高い堤防が整備されている河川が多い(写真は恩智川)(1896年)から下流域にて、外国の大型土木機械が導入された日本初の本格的治水工事も行われました。これは大阪市都島区の毛馬付近から淀川を、直線的に大阪湾へつなぐという計画。フランス帰りの技師、沖野忠雄により進められ、約16kmの新淀川を開削しました。この大工事の結果、淀川の本流は新淀川に変更されました。また、旧淀川の入口の毛馬に洗堰を、神崎川に樋門を設置し、両河川の水量を確保するとともに、土砂の流入を防止しました。

一方、江戸時代に入っても大和川は依然として生駒山系から西北方向に流れており、長瀬川や玉串川、楠根川などに分かれて淀川へ合流していました。これらの支流は、川底が周囲の土地よりも高い天井川だったため、流域の人々は何度も氾濫の被害を受けました。

淀川と大和川を分離する構想は、平安時代からありましたが、その規模の大きさと難工事であるために、実現には至っていませんでした。しかし、度重なる洪水により事業を望む機運が高まり、1704年に着工。柏原から堺の約14.5kmの開削に成功し、大和川は大阪湾へ直に流出する河川となりました。この付け替え工事により洪水被害は減り、旧大和川の跡地には多くの綿作地や新田が開かれました。

### 地盤沈下への取り組み

大和川の付け替えや新淀川の開削により、大阪の治水は大いに進みましたが、大正から昭和にかけて重工業が発展すると、工業用水として地下水を過剰に汲み上げたために、地盤沈下が発生するようになりました。初めて地盤沈下が指摘されたのは昭和3年の水準測量で、昭和9年の室戸台風が甚大な高潮被害をもたらしたことで注目されました。昭和10年～17年の測量によると、地下水需要が増加した時期には、沈下量が最大20cmを超えた年もありました。昭和18年～24年は戦争の影響により地盤沈下は停止しますが、昭和25年頃からの経済成長とともに再び地盤沈下が発生。昭和35年頃のピーク時には年間20cmの沈下量を記録しました。地盤が低くなる度に、護岸の高上げが行われましたが、昭和36年の第2室

戸台風では大きな高潮被害が発生。これを機に、恒久的な高潮対策事業が決定されました。

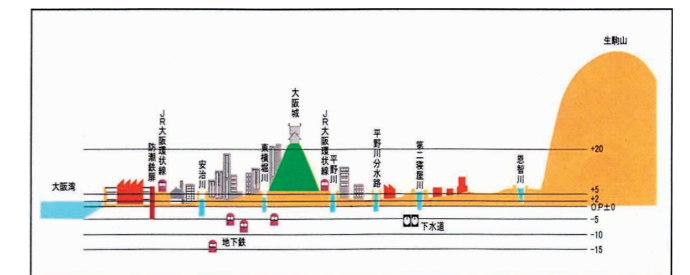
昭和40年には、台風時などの高潮に備えた安治川、毛津川、尻無川などに防潮水門を建設。これらは最大規模とされる伊勢湾台風と同程度の大規模台風が、満潮時に大阪湾を通過するという最悪のケースを想定して造られました。また、昭和56年には水門を閉じた際に、行き場を失う寝屋川の水を大川側から淀川へ排水する設備として、1秒間に約330m<sup>3</sup>の水を排水できる毛馬排水機場を建設しました。さらに、近年では阪神・淡路大震災や東日本大震災の教訓もあり、護岸などの耐震化も進めています。

### 寝屋川流域の治水

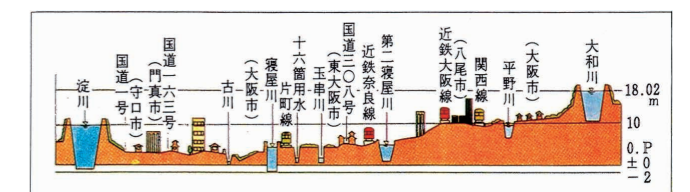
大阪平野東部の寝屋川流域では、江戸時代の大和川の付け替えにより新田開発が進みました。しかし、戦後になると急激な都市化の進展に伴い、雨水の流出量が増大するという問題が起こりました。

寝屋川流域は南北を淀川と大和川、東西を生駒山と上町台地に囲まれたお椀の底のような地形を成しており、大和川が流れていた時代から水はけの良い土地ではありませんでした。流域内には寝屋川や第二寝屋川をはじめとする大小さまざまな30もの河川が網の目状に存在していますが、雨水の出口は寝屋川の京橋口のみ。しかも寝屋川は大阪湾の潮位の影響を受けるため、満潮時には下流側の水位が上昇して逆流するなど、流れが悪くなります。かつては田畑やため池が水を溜める保水・遊水の役割を果たしていましたが、しかし、昭和30年代から大阪市への通勤の利便性の良さもあって急激な都市化が進むと、田畑やため池は減少。雨水を溜める場所が減少したために、ますます水害に対して脆弱な地域となりました。

大阪市や東大阪市をはじめとする12市にまたがる約

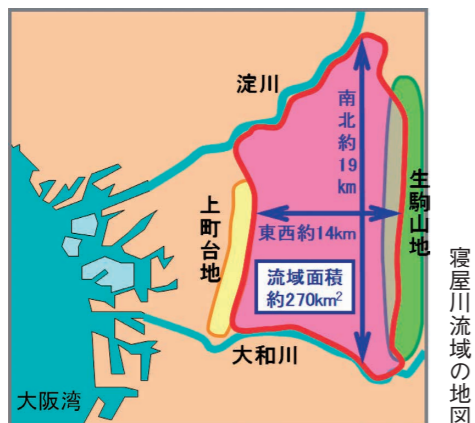


東西方向の断面



南北方向の断面





寝屋川流域の地図

270km<sup>2</sup>の寝屋川流域は、実に約3/4もの地域が、雨が川へ直接流れ込まず、下水道ポンプ場により雨水を強制的に排除する「内水域」で、大雨のたびに浸水被害を繰り返してきました。「本来であれば寝屋川の川幅を広げるのが望ましいのですが、都市化が進んだ現代においてそれは不可能。また、川底を下げる手法もありますが、寝屋川は潮位の影響を受ける感潮河川ということもあり、単に掘り下げて大きな排水効果は見込めません。そこで生まれたのが、地下に河川を造るというアイデアです」と大阪府河川室の渡部さんは話します。

地下河川とは地下空間に造られた人工の河川で、大雨の際に地上の河川では処理できない雨水を逃し、浸水被害を防ぐための排水設備のことです。現在、大阪府では寝屋川市の讃良を起点として鶴見緑地の地下を通る全長14.3kmの「寝屋川北部地下河川」と、東大阪市若江から大阪市平野区を通る全長13.4kmの「寝屋川南部地下河川」の2本の地下河川を建設中。直径は北部地下河川が11.5m~4.9m、南部地下河川は9.8m~6.9mを誇り、いずれの地下河川も終点に設置したポンプで流域外の河川へ放流する計画です。

### “流す”と“貯める”を組み合わせる

大阪府の地下河川は既設の公共下水道や流域下水道



寝屋川北部地下河川

管で広範囲に集めた雨水を下水道増補幹線に分水し、地下河川に排水するシステム。この地下河川と下水道増補幹線を直接地下でつなぎ、一体的に整備する手法は日本唯一のもので、現在、進められている下水道増補幹線は26本。下水道増補幹線の他にも大阪市などの単独公共下水道からの排水も受け入れています。

完成すれば大きな排水効果を発揮する地下河川ですが、基本的に大きな幹線道路の地下を活用しているため、道路事業の進捗を見ながら整備を進めなければなりません。そこで大阪府は北部で約26万m<sup>3</sup>、南部では約96万m<sup>3</sup>を誇る地下河川と下水道増補幹線を暫定的に貯留施設として活用。効果は数値にも表れており、平成9年に交野市で1時間約80mmの雨を観測したときには9,213戸が浸水しましたが、平成23年8月27日に発生した豪雨では、東大阪市付近で1時間約100mmの猛烈な雨を観測したにも関わらず、浸水戸数は1,588戸に止まりました。このときは25mプール1,000杯に相当する26万5,000m<sup>3</sup>の雨水を地下河川に貯留し、大きく浸水被害を減らしました。

### 効率よく流すために貯留する

地下河川により寝屋川流域における安全性の飛躍的

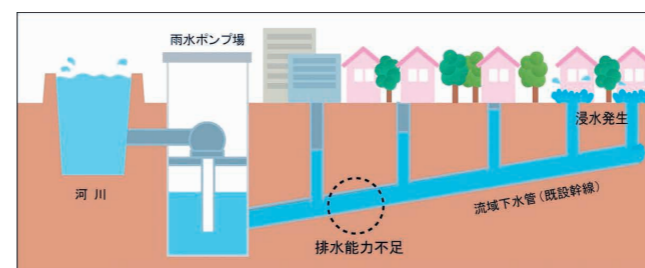


寝屋川南部地下河川(若江立坑内部)、左の下水道増補幹線から右の地下河川へ流入する

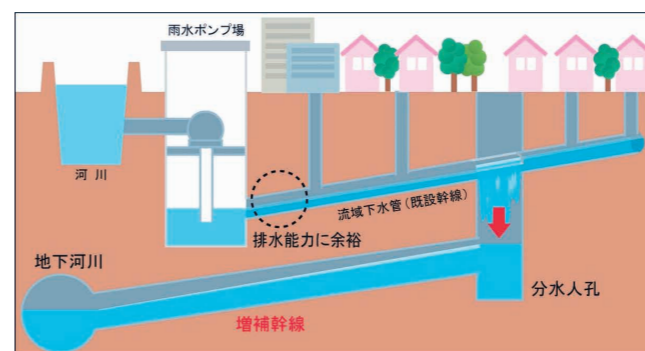


直径9.5mの地下河川に雨水を貯留している状況。平成23年8月、寝屋川南部地下河川(今川立坑)

な向上が期待されていますが、その一方で渡部さんは「現代の治水は流すだけではなく、貯めることと効率的に組み合わせることが重要」と言います。「流す」ことは継続時間も効果が高い反面、その整備には莫大なコストと時間がかかります。そのため、寝屋川流域の総合治水事業では、地下河川などの放流施設だけでなく、遊水



水があふれる図



地下河川と下水道増補幹線のしくみ

池や流域調節池といった貯留施設の整備にも力を入れているのです。

流域調節池については、水路や下水道からの雨水を公園や駐車場の地下に設けた水槽に貯めることで、河川や下水道の流量負担の軽減を目的に進めており、現在は香里西や萱島など23カ所が完成しています。また、洪水を計画的に一時貯留する遊水池は、打上川、寝屋川、恩智川(花園)多目的遊水地の3カ所が完成し、恩智川治水緑地(池島・福万寺)と恩智川(法善寺)多目的遊水地の2カ所で事業を進めています。

貯留施設の整備がさらに進み、地下河川が完成すれば、寝屋川流域の治水は大きく向上します。これについて渡部さんは「これまで治水事業に携わられた方々のおかげ」と言います。ここ数年、時間100mmを超えるゲリラ豪雨のような大雨がクローズアップされていますが、今から大雨用の大規模な事業を始めても完成は遠い未来になってしまいます。ゲリラ豪雨のような自然現象がなかった20年以上前から地下河川を構想し、着工していたからこそ、被害を軽減できているのです。「本来、治水とは100年先を見据えた事業で、河川改修も100年に1度の大雨を想定して進めます。しかし、河川改修には長い時間がかかるため、当面の治水目標を定めて段階的に整備していきます」と渡部さん。そこで大阪府では、10年に1度の大雨が降っても浸水の発生を防ぎ、かつ30年に1度の大雨に見舞われても床下浸水に止め、それ以上の被害を出さないといった、より短いスパンにおける効果を見据えた治水に取り組んでいます。

また、大阪府では「新たな治水の取り組み」として、地下河川などのハード面を整備する「防ぐ」施策の他に、いざという時に住民の皆さんの自主的な避難を促すため、洪水リスク表示を公表。さらに河川水位や雨量の情報をホームページなどで提供する「逃げる」施策、建て替え時に住宅の嵩上げを促すことや小学校の校庭などで雨水を一時貯留する「凌ぐ」施策を効果的に組み合わせた治水対策に取り組んでいます。

今だけでなく、10年、30年、50年そして100年先の安全を守るために、治水事業は今日も行われています。



三ツ島流域調節池(門真市)



# 水と交

すいじんの  
まじわり

## 観濠クルーズSakai (内川・土居川)

(大阪府堺市)

かつてはヘドロや異臭がひどく、生き物が寄りつかないほど汚れていた内川・土居川。総延長4.7kmの間には当たり前のようにゴミが浮かび、人々は川に見向きもしませんでした。しかし、市民の清掃活動や下水道整備によって、川の環境は激変。今では観光船でにぎわう美しい川に生まれ変わりました。



桜の中を走る「堺のんびりクルーズ」



クルーズのルート



現存する最古の木造洋式燈台・旧堺燈台を眺める



### 堺の歴史を感じる観光クルーズ

戦国時代、自由都市として栄えた堺。港を有するこの町は海外交流の拠点として、対明貿易や南蛮貿易でにぎわい

ました。当時の堺は、世界でも珍しい四方を水に囲まれた環濠都市。西を海、その他を堀に囲まれた地形は、外敵から町を守る役割を果たしました。そのため、大名の下に属することがなく、町民による自治が行われていたのです。自由な気風と貿易港としての恵まれた環境は多くの商人を育て、茶の湯などの文化が生まれました。応永の乱の時代に作られたという堀は歴史の中で埋め立てと掘り起こしが繰り返され、現在は当時の約半分が現存しています。それが、堺駅周辺を流れる内川・土居川です。

そんな内川・土居川を船に乗って巡ることができるのが、NPO法人観濠クルーズSakaiが運営する「堺のんびりクルーズ」です。約50分のクルーズでは、川沿いの観光名所の紹介や、内川・土居川の歴史を紙芝居で知ることができます。スタッフはボランティアの約40名。堺を観光都市として盛り上げたい、水環境の大切さを伝えたいとの思いで観光船を走らせています。

今では年間約2,500人が乗船する人気イベントとして定着しましたが、その道のりは決して楽なものではありませんでした。クルーズを運航させるまでには、理事長の高杉さんをはじめ多くの人による地道な清掃活動があったのです。



### ゴミが漂い「七色の川」と呼ばれた時代

堺のんびりクルーズに参加した地元の人から聞こえてくるのは、「あのドブ川に船が走るなんて信じられない」という驚きの声。高杉さんが子どもの頃は、川沿いの建物は窓を開けることができないほどに内川・土居川は強い異臭を放っていたといいます。「工場排水によって川が赤や黄色に変化するんです。住民からは“七色の川”と呼ばれていましたね。ゴミを捨てる人もたくさんいました」と、高杉さん。そんな状況を憂い、高杉さんがゴミ拾いを始めたのは、今から約20年前だといいます。

「カヌーが趣味で、奈良の吉野川に遊びに行っては、ゴミを拾って帰っていたんです。気休め程度でしたが、少しでもきれいな川であってほしいとの思いで行ってい





昭和40年代の内川



現在の内川



カヌーで川の掃除をする高杉さん(写真奥)

「この10年で川をとり巻く環境は大きく変わりました。初めて川底が見えた時の感動は今でも忘れられません」と高杉さんは感慨深く話します。

### クルーズの運航に向けて

高杉さんが内川・土居川の掃除を続けていると、地域の取り組みにも変化が現れました。堺駅前商店会や青年会など他の団体も、清掃活動をするようになったのです。堺市と連携した活動も行われるようになりました。平成10年から開催されている内川・土居川まつりでは「内川・土居川の水環境を改善して次世代の子どもたちへ引き継ごう」をコンセプトに、さまざまなイベントが行われています。一番の人気は船上ウォッチング「船から堺の町を見よう」。しかし、定員が少なく、限られた人数にしか体験してもらえないことがネックでした。

この頃から、高杉さんは定期的に船を走らせることができなかと考えるようになりました。そんなある日、カヌーでの清掃日と桜の満開の時期が偶然重なったのです。高杉さんは「弁当とビールを持ち込みカヌーで花見をしたら、とても気持ちがよかったです。他の人にも味わってもらいたいと思い、翌年、内川・土居川まつり



内川・土居川まつりでの葦舟体験

ました。その時に、もっと汚れた川が身近にあることに気付いたんです。それから友人と2人で週に1回、1時間程かけて堺駅前の川沿いのゴミを拾いました。本当はカヌーで川の中の掃除をしたかったのですが、勝手に入るわけにはいかないので、まずは川の周囲からきれいにしていきました」。

そんな時、高杉さんの活動を知った堺市から川の中に入ってほしいとの連絡が入りました。ゴミは市が処理してくれるといいます。「それからは月に1回、カヌーで川の中のゴミを拾いました。ビニール袋やファストフードのゴミを中心に、いろいろなものが捨てられていましたね。カヌーが満タンになるまで、ゴミ袋4～5個分のゴミを1日かけて回収しました」と、高杉さんは当時を振り返ります。

努力のかけがえがあり、川は目に見えてきれいになっていきました。臭いはなくなり、ゴミを捨てる人も減りました。また、この間に堺市もヘドロの除去や土井川最上流部での井戸水の導水、公共下水道の整備など、水質改善に向けた取り組みを進めました。

実行委員のみなさんにも体験してもらいました。そしてとても好評で、桜の季節に船を出そうと話がすすん進みまして。実行委員の知り合いに堺フェニックス・ロータリー・クラブの方がいて、船を寄贈してもいいとの話をいただいた時は、すぐに『やらせてください』と返事をしました」と語ります。それから数々の手続きをこなし、平成18年にNPO法人観濠クルーズSakaiが立ち上がりました。

### 目指せ！環濠都市・堺の復活

クルーズの運営が中心となった現在でも、川の清掃活動は続いています。運航の合間に、操縦の練習をかねてゴミを拾っているそうです。「キレイになった川にはボラをはじめチヌダイ、イワシ、スズキなどが生息するようになりました。シラサギやカワウなど野鳥の姿も見られます。釣り人に出くわすこともありますね」。そこにはもうヘドロや異臭を放つ“七色の川”はなく、市民と自然の生き物が集う憩いの場がありました。

近年は地元の小学生をクルーズに招待し、未来を担う子どもたちに水環境の大切さを伝えることに力を入れて

います。土居川沿いに建つ英彰小学校には「イルカが泳げるくらいにきれいな川へ」との思いが込められたホワイトイルカのオブジェが設置されています。1人の市民からはじまった川への取り組みは、着実に地域へ根付き始めているのです。

高杉さんの夢は、環濠都市を復活させること。「今は土居川の半分が埋められている状態ですが、掘り起こしてかつての堺の町を再現したいんです。初めてこの夢を語った時は、『こんな川全部埋めてしまった方がいい』と言われることが多かったのですが、今では『掘り起こすことができたら素敵だね』と賛同してくれる人も増えました。川が美しくなり、みんなが関心を持つようになった結果が現れているのだと感じています。これからも清掃活動を続けながら、もっと堺の町を盛り上げていけたら」。

人の手によって汚染されながらも、人の手によって再生を遂げた内川・土居川。これからも人との関わりをさらに深め、町のシンボルとしてさらなる発展を遂げていくことでしょ



天気の良い日は水面に堺の町が美しく映ります



## 守口市における下水道の地震対策

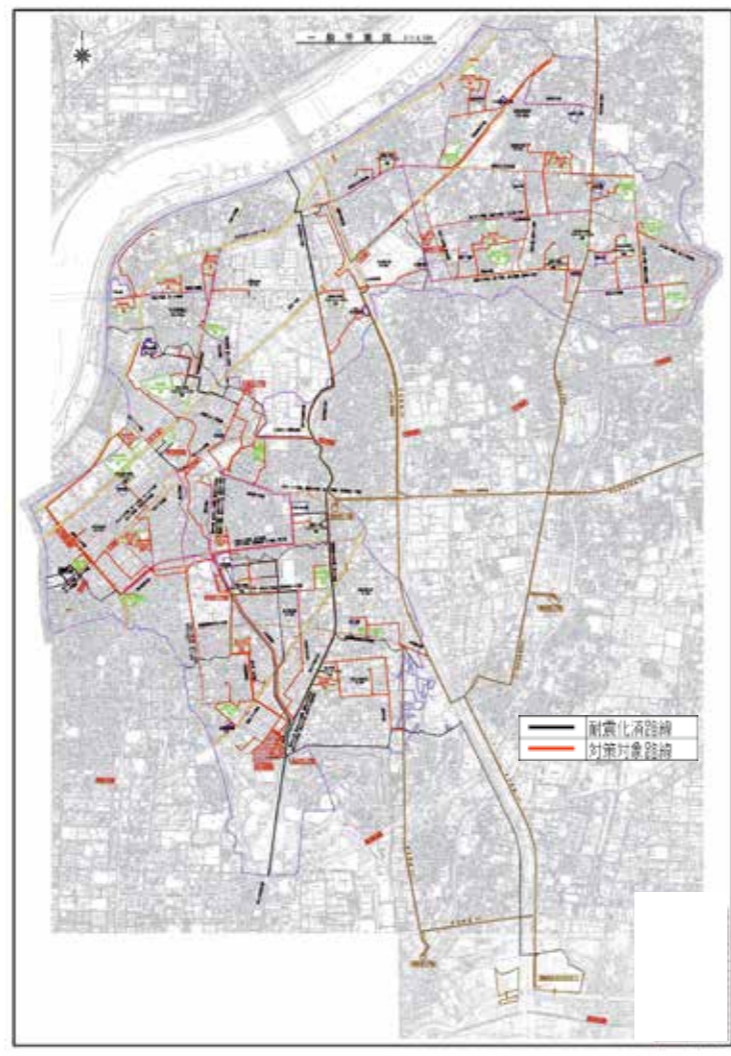
守口市の地震対策事業は、平成20年度に策定した下水道地震対策緊急整備計画に基づき着手しました。現在は、平成25年に下水道総合地震対策計画を策定し事業を進めているところです。

市内全域を計画区域とし、約105kmの管きょ、1処理場、4ポンプ場を対象施設として位置づけています。

防災対策としては、管きょの耐震化、ポンプ場の耐震化、処理場の送水管及び消毒施設の耐震化を進め、また、減災対策として、処理場の最低限の処理機能(沈殿・消毒)の確保や、避難所へのマンホールトイレシステムの設置を進めています。

平成24年度末時点において、緊急整備計画で位置付けた、防災拠点等からの排水を受ける管きょ及び広域緊急輸送路に埋設されている管きょの耐震化、ポンプ棟の耐震化、マンホールトイレの設置(7避難所)を実施しました。

このように、被災した場合でも、最低限の下水道機能を確保できるように地震対策を進めています。



一般平面図

管きょの耐震化の状況  
(管更生工法による施工 φ900mm)



施工前



施工後

注) 管更生工法とは古くなった管の内側から補強あるいは中に新しいパイプをつくる工法で、マンホール等を利用して施工が可能のため、道路を掘り返さなくて済むというメリットがあります。

## 八尾市 下水処理水を有効活用しています!!

八尾市では、大阪府が建設した「竜華水みらいセンター」の供用開始に伴い、市役所周辺で下水処理水の有効活用事業を実施しています。平成22年より事業を着手し、平成25年に完了しました。市役所周辺は、市役所や市立図書館、商工会議所、小学校など本市の主要公共施設が集中した地域であり、処理水を修景用水として水路に流すだけでなく、トイレ用水・散水用水として多目的に活用しています。

### ～主な有効活用用途～

- **せせらぎ**  
水路などの修景用水として活用しています。
- **散水**  
道路や公園などの植樹帯など樹木への散水に活用しています。
- **トイレ**  
トイレの洗浄用水として活用しています。



写真1 220号水路

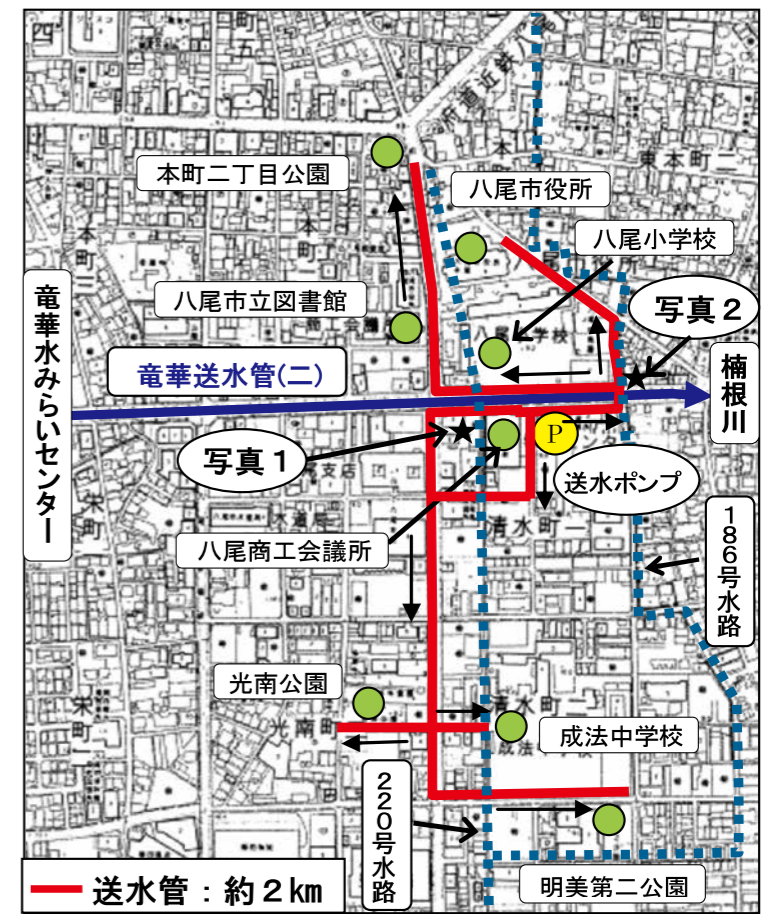


写真2 186号水路



八尾市下水道のキャラクター  
ヤッタくん



## 大阪市建設局 新今里～寺田町下水道幹線・シールド機が発進

平成26年1月、大阪市域東部に位置する中浜処理区（右図参照）の抜本的な浸水対策として施工中の、新今里～寺田町下水道幹線のシールド機が林寺2丁目の立坑から到達地点の猪飼野橋交差点に向けて発進しました。

大阪市の下水道は、概ね10年に一度の大雨（1時間に60mmの降雨量）を対象として浸水被害の防止を図るために整備を進めており、この進捗状況を示す指標である「雨水対策整備率」が平成24年度末で79.5%に達していますが、集中豪雨時には今なお浸水が発生しています。

このような状況を踏まえ、大阪市では中浜処理区における浸水対策事業として、内径3m～6m、総延長が約10kmの雨水貯留管を地下に建設し約23万㎡の雨水をためる計画を策定しており、「新今里～寺田町下水道幹線」はそのうちの8.5万㎡を貯留する雨水貯留管で、現在、第1期工事の建設を進めています。

なお、雨水貯留管に貯留された雨水については、降雨終了後、下水処理場に送水し処理をしてから河川に放流されます。

### 【新今里～寺田町下水道幹線事業概要】

内径5.0m、延長4.3km、雨水貯留量8.5万㎡

### 【内第1期工事】

内径5.0m、延長3.3km、雨水貯留量6.5万㎡

予定工期 平成21年度～平成28年度（予定）



工事箇所図



シールド機



発進基地(林寺2丁目)

## 平成25年度JICA研修を実施しました

昨年9月9日～11月16日の2カ月間にわたり、当センターの企画、運営による集団研修「下水道維持管理・都市排水」コースを実施しました。

今回は12カ国13名の研修生が参加し、下水処理、汚泥処理、浸水対策などの計画、設計、施工、維持管理に関する講義や実習、現場視察に取り組みました。

また、下水道施設の維持管理や、広報・人材育成など経営管理面の実務に必要な行政スキルを身につけていただく、国別研修「ホーチミン市下水道行政管理研修」コースを11月17日～11月27日に実施。さらに今年1月6日～1月18日にはベトナム国別研修「下水道経営」コースを開催し、下水道事業全般の講義、視察のほか、下水道料金体系や水質使用料制度などに関する講義が行われました。



集団研修 閉講式



講義の様子



文化施設等の見学  
上:原爆ドーム(広島市)  
下:東大寺(奈良市)



下水処理場視察



シールド工事現場視察



維持管理現場視察

### 紙面に関するご意見・ご感想をお聞かせください

「Mer」では、大阪府下を中心とした下水道情報を織り交ぜながら、水そのものや水環境、都市環境、水にかかる生産活動などに関する幅広い分野の情報を掲載しております。当センターでは、この「Mer」のより一層の紙面充実を図るため、皆様のご意見・ご感想をお待ちしております。関心を持った記事や取り上げてほしい内容・場所・地域などをご記入ください。

**応募方法** メール・FAX・ホームページにて  
 メール: info@owesa.jp  
 FAX: 06-4963-2095

### 本書を作成するにあたって、参考にさせていただいた資料一覧

- 大阪府資料「水害から街を守る地下巨大トンネル」
- 大阪府パンフレット「洪水リスクを知り、みずから守る」
- 大阪府公式ウェブサイト
- 環境省公式ウェブサイト

- 財団法人琵琶湖・淀川水質保全機構 機関誌「BY BLUE」
- 堺市公式ウェブサイト
- NPO法人観濠クルーズSakaiウェブサイト
- NPO法人観濠クルーズSakai提供資料 など