

# 大阪市下水道科学館インフォメーション

## 「第1回 下水道親子休日スクール」を開催しました

6月26日(日)、「下水道親子休日スクール」を開催しました。このイベントは、大人にも子供にも「下水道」を考えてもらうきっかけになるよう、微生物の観察及び水質実験等の体験を通して、「下水道」への理解を深めてもらえるように開催したものです。

オリエンテーションでは皆さんに、大阪市OBによる「下水道のはなし」を聞いていただき、水のふしぎについて、表面張力やサイホン作用のほか下水の処理の仕組みについて学習していただきました。

その後、下水道科学館探検ツアーを行い、続いて、「活性炭水処理実験」、「トイレトイレットペーパーとティッシュペーパーの溶け方比較実験」を実際に体験していただきました。顕微鏡での下水処理過程で活躍する微生物の観察や、表面張力の原理など、水の性質を体感するための実験では、参加者の皆さんは不思議そうな表情を浮かべながら、熱心に取り組んでいらっしゃいました。

最後に本日の休日スクールの修了証を子供の参加者に交付し無事に終了しました。

当日は、「下水道」について、考えていただけるよいきっかけになったと確信しております。

当日の準備及び運営については、NPO法人「下水道と水環境を考える会・水澄(みずすまし)」にご協力いただきました。この場を借りてお礼申し上げます。

今後も工夫をこらした各種イベントを予定していますので、皆様のご参加をお待ちしています。

※イベントの情報についてはホームページ等でお知らせします。



- ◆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、これから水という大切で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2016年10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/>

# Mer

メール

Vol. 21

2016. October

人と地球のうらおいマガジン

清流紀行 .....	P02
「大杉谷」(三重県多気郡)	
ガイアの瞳 .....	P04
「トイレやフロの水はどこへ行くのだろう？」	
水人之交 .....	P08
「京都人の誇り、水文化と暮らし 伏見の御香水」	
大阪府内の下水道情報 .....	P12
センターだより .....	P14



# 清流紀行

日本一の清流にある秘境  
 おおすぎだに  
 大杉谷(三重県多気郡)



大杉谷



シシ淵から望むニコニコ滝

大杉谷は奈良県大台ヶ原日出ヶ岳から三重県大台町大杉谷登山口の約 14km に渡る関西屈指の大溪谷で、滝と<sup>くら</sup>岩の織り成す神秘的幻想的な溪谷美は訪れる人々を魅了します。大杉谷へは、大台ヶ原からの下りと大杉谷登山口からの登りのルートがあり、標高差は 1400m 近くあります。熊野灘から直線距離 16km の日出ヶ岳からの下りルートは、うっそうと茂る木々と立ち込める霧の中を森に吸い込まれていくようにも感じますが、このルートは滑落事故も多く発生しており、大杉谷登山口からの登りルートをお勧めします。

大杉谷登山口近くには樹齢 1200 年といわれる杉をご神木とする大杉神社があり、地元の人々により守られています。また秘境大杉谷のプロローグにふさわしい六十尋滝が美しい姿で出迎えます。滝と瀬の流れる音、小石の 1 つ 1 つがはっきりと見える澄みきった水、そして周りの苔むした岩が行く先への想いを巡らします。

大杉谷登山道は、雄大な溪谷を眺めながら、段瀑や景観が美しい代表的な 7 つの滝を間近に見て、11 本の吊り橋を越え行き、原生林の森を抜けて大台ヶ原に至る、中級者向け登山道ですが、途中山小屋での 1 泊～2 泊は必要です。大杉谷では平成 16 年 9 月の台風による豪雨で 43 ヲ所の崩落が起きました。中でも<sup>ひかり</sup>光滝周辺の崩落はすさまじい自然の威力を感じさせるもので、その時から、秘境大杉谷の登山道は寸断されました。10 年の間、通行が出来なかった七ツ釜滝から堂倉滝間が平成 26 年 4 月に開通し、新たに巨大な岩のような岩場



人も小さくみえる崩落地

が出現、「崩落地」として新名所となるとともに秘境大杉谷の絶景が再び見られるようになりました。

この溪谷は年間雨量 4000mm を越える多雨地帯にあり、日本一の清流、宮川の源流域で、大小 100 からの滝があるとされています。中でも日本の滝 100 選に選ばれている「七ツ釜滝」を始め「千尋滝」「ニコニコ滝」「与八郎滝」「隠滝」「光滝」「堂倉滝」は圧巻です。険しく切り立った崖の中に青く澄んだ水面が広がるシシ淵は神秘的で<sup>いざな</sup>岩の間から見えるニコニコ滝と共に秘境大杉谷を訪れる人々の心を幻想的な世界へと誘います。



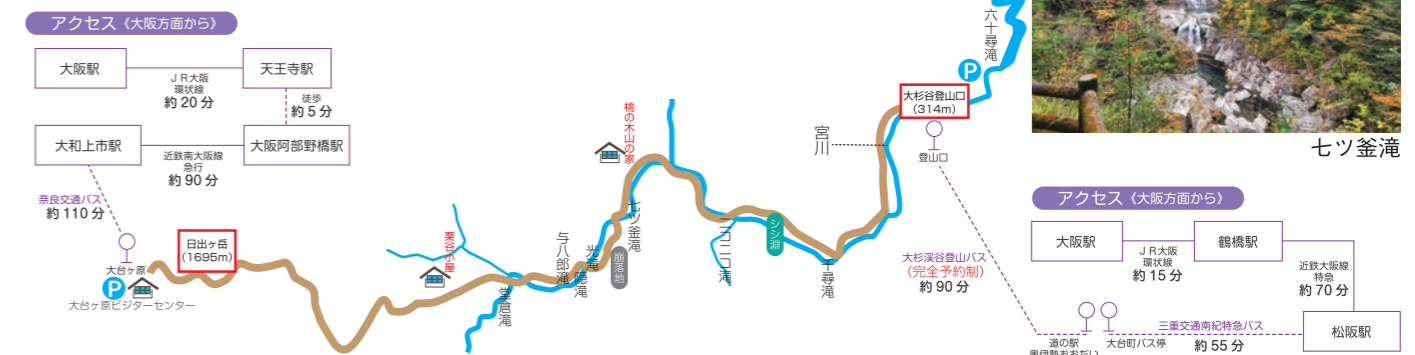
高さ 45m の六十尋滝



堂倉滝



七ツ釜滝





もう一度暮らしを見つめよう

# ガイアの瞳

## トイレや風呂の水はどこへ行くのだろう？

ふだん、私たちは何気なく暮らしていますが、さまざまなものに支えられています。支えられていることすら知らなかったり、気づかないこともあります。

「下水道」もその一つではないでしょうか？

毎日、食事を作ります。例えば、ほうれん草の根を洗います。小さな土がついていたりします。洗った土はどこへ行くのでしょうか？ うまく流れて行ってくれるのでしょうか？

そんなことからもう一度私たちの暮らしを見つめてみませんか。

きっともう少し気持ちの良い暮らし方が見つかるに違いありません。

### 私たちは1日に水をどのくらい使っているの？

私たちは毎日2リットルのペットボトルで150本分の水を使っています。

#### 1日1人あたりの水の使用量



料理  
**51**リットル



洗濯  
**45**リットル



お風呂  
**120**リットル



トイレ  
**66**リットル



洗顔（歯磨き）  
**18**リットル

人間が生きていくためには、毎日約2リットルの水分をとらなければなりません。飲み水以外に料理や洗濯、お風呂、トイレ、洗顔、歯磨きなどにも水を使います。

大阪市の水洗トイレの普及率は99.9%。ほとんどすべての家庭が快適な生活を送っています。そして、快適な生活と引き換えに私たちは毎日一人あたり約300リットルの水を使っているのです。

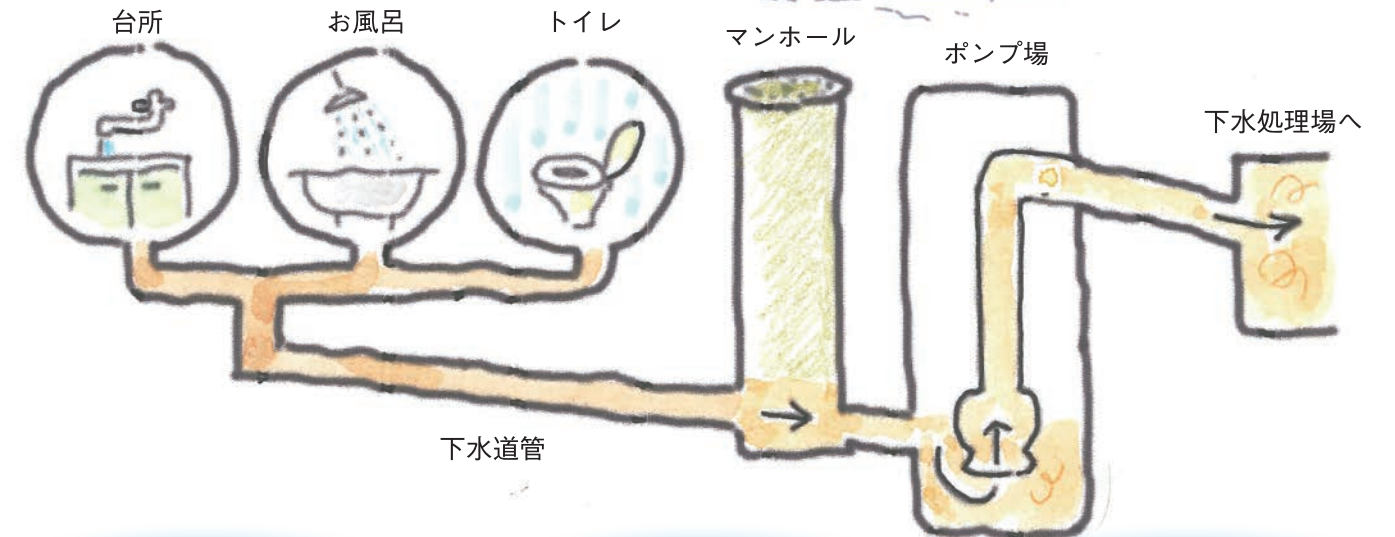
（国土交通省「平成27年版日本の水資源の現況」より）

### 使い終わった水はどこに行くのかな？

下水道管に集められて下水処理場まで流れていきます。

#### 下水道管ってどこにあるの？

下水道管はあなたのすぐ足元にあります。目印は道路で見かけるマンホールのふたです。その下には必ず下水道管があります。下水道管にはみんなが生活で使った水が流れ込み、下水処理場まで流れていきます。



下水道管の種類は？  
長さはどのくらいあるの？

例えば、大阪市内には、下水道管が地面の下に網の目のように張り巡らされています。その総延長は4877kmにもなります。

最初は直径が20cmぐらいですが、だんだん太くなって6m以上のものもあります。

ポンプ場

いわば下水の中継所。下水道管があまり地下深くにならないよう、下水道管の下水をポンプで汲み上げて下水処理場へ送ります。

大阪市の場合全体に平坦なため、下水道管に傾斜をつける必要があり、大阪市内には58か所もの抽水所があります。

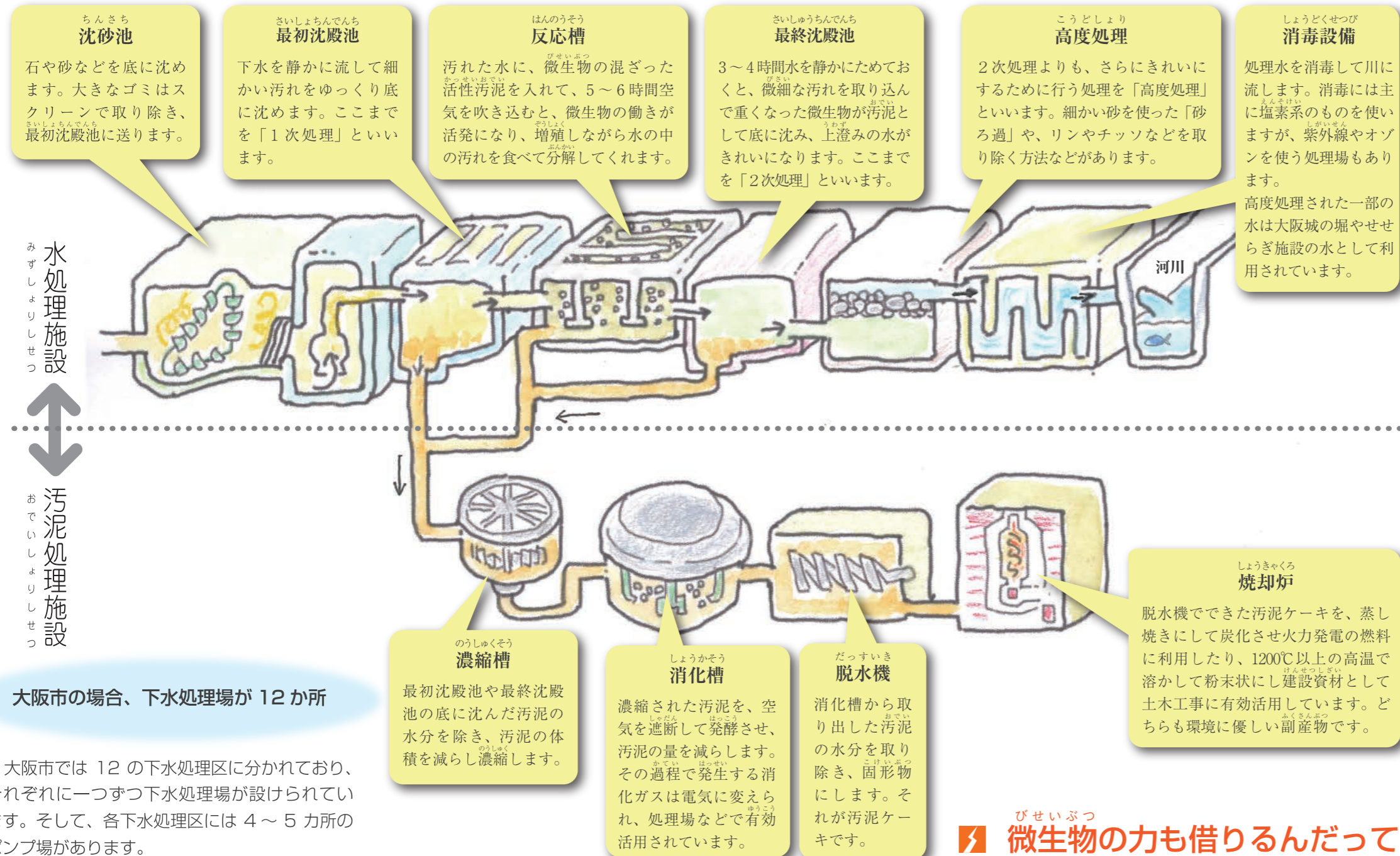
下水道管の点検や修理はどのくらいの間隔でやるの？

毎日休むことなく計画的に点検をし、修理をし、維持管理に努めています。たまった土砂を取り除き、高圧で洗浄することもあります。

暑さ厳しい炎天下でも、凍り付くような厳冬期でも、多くのスタッフが暮らしの快適さを止めないよう働いているのです。

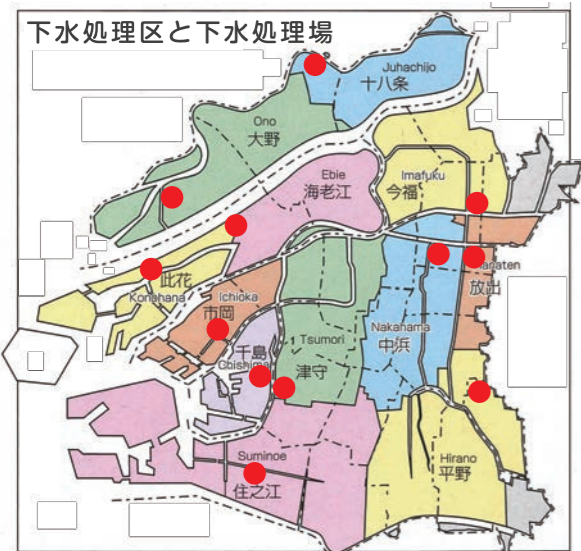


# どうやって水をきれいにしてしているの？



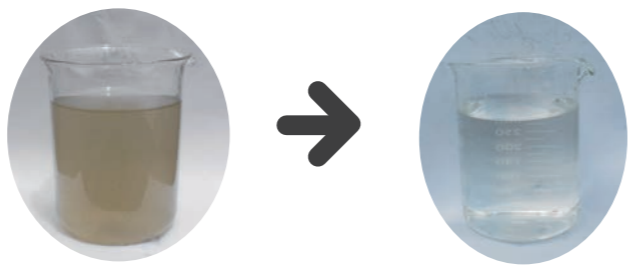
## 大阪市の場合、下水処理場が12か所

大阪市では12の下水処理区に分かれており、それぞれに一つずつ下水処理場が設けられています。そして、各下水処理区には4～5カ所のポンプ場があります。



## 処理水はどのくらいきれいになるの？

そのまま川や海に流しても、藻や魚などの生物に影響しない程度まできれいになります。



下水処理場に入ってきた水 → 下水処理場から出ていく水

## 微生物の力も借りるんだって 微生物は大きく分けて3種類います

微生物の多くは空気中の酸素を利用する細菌で、少なくとも数十種類います。汚水をきれいにする微生物は、細菌のほか原生動物と後生動物の3種類います。大きさをくらべると図のようになります。反応槽の中の活性汚泥1ミリリットルには、細菌がおよそ数千万から数億匹、原生動物と後生動物は、合わせて5000匹～2万匹いるといわれています。



## 毎日の生活で気を付けたいこと

### 歯磨きのときは水道を止めよう

水道を10秒間出しっぱなしにすると、2リットルの水が流れていきます。歯を磨く時はコップに水をためて使いましょう。



### 油は流さないで拭き取ろう

皿についた油やマヨネーズなどは紙で拭き取ってから洗いましょう。拭き取った紙は燃えるゴミに。牛乳やジュース、みそ汁も飲み残しのないようにしましょう。食べ残しは生ゴミに。



### 食器洗いはまとめてやろう

食器もそうですが、洗濯もまとめてするようにして回数を減らしましょう。食器洗いの洗剤も洗濯の洗剤も使いすぎないように心掛けましょう。



### シャンプーやせっけんは少なめにしよう

シャンプーやせっけんを使いすぎいませんか？ 毎日お風呂に入っていれば、あまり多く使わなくても大丈夫です。抜けた髪の毛はゴミ箱に。



### お風呂の水で花や木を育てよう

お風呂の水をそのまま流してしまうのは少しもったいない気がします。掃除のときにぞうきんを洗ったり、花や植木にあげる水にもなります。



### 薬品は流し台に流さないで

薬品は下水道管を溶かしたり、変形させたりします。ご注意ください。

## 下水道管が詰まってトイレが使えなくなったら困りますよね

そうならないために、一人ひとりが気を付けましょう。



# 水交

すいじんの  
まじわり

京都人の誇り、水文化と暮らし

## 伏見の御香水 (京都市伏見区)

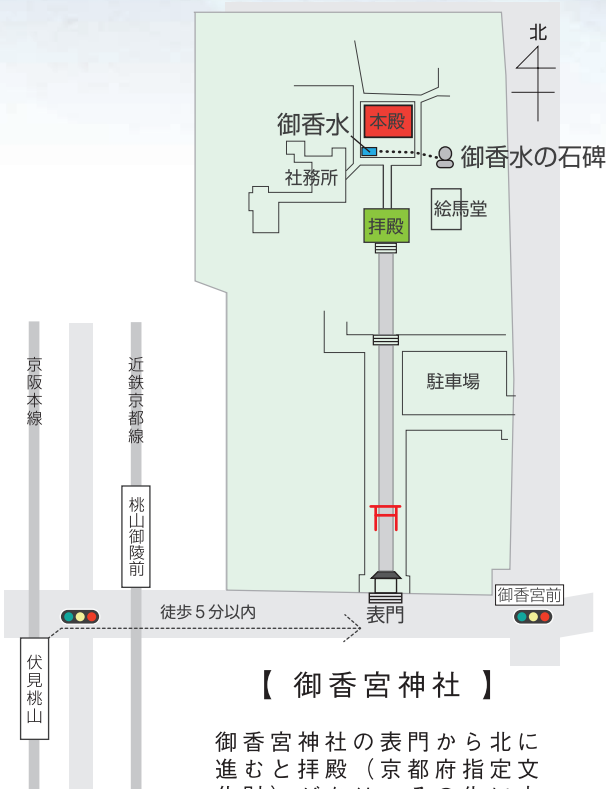
平安時代。京都の伏見にある御香宮神社の境内からえも言われぬ良い香りの清泉が湧き出しました。良質なその水は「御香水」と呼ばれ、今でも人々に親しまれつづけています。



元和8年(1622年)、徳川頼房(水戸黄門の父)が伏見城の大手門を拝領して寄進した御香宮神社の表門(国指定重要文化財)。



明治時代に涸れてしまった「御香水」。昭和57年(1982年)に約150mほどボーリングし、復元されました。御香水と書かれた石碑の下から汲み上げて、社務所前へ水を引いています。



農地となりました。

京都盆地にはなぜそれほどの水量の地下水が存在するのでしょうか。地下水は山に降った雨水や河川の水が地下に浸透したもので、やがて海まで流れていきますが、京都の場合は少し違います。京都を流れる桂川と宇治川と木津川は、合流して淀川となり大阪湾へ流れていきますが、

その3本の川の合流地点が京都盆地で唯一の水の出口になっています。京都盆地の地下水は右下の図のように、お椀のような、硬くて水を通さない基盤岩の上にあり、3つの川が合流する付近は急激に浅くなっていきわめて狭く小さいため、流れていく量はほんのわずかとなります。そのため地下に豊富な水が蓄えられているのです。

## 伏見の良質な地下水脈を生かして

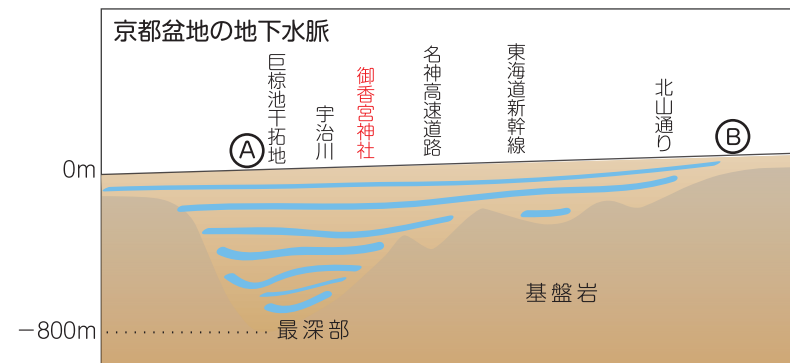
平安時代のことです。貞観4年(862年)に京都の伏見にある御香宮神社の境内から、とても良い香りのする水が湧き出しました。御香宮神社は当時は御諸神社と呼ばれていましたが、その水を飲むと病気が治るとの評判が高くなったため、御諸神社の「御」と、良い香りの「香」を取り、清和天皇により「御香宮」の名を賜りました。



諸国を廻り伏見の町にやってきた猿回し。御香宮神社の門前で飢えと疲れのため力尽きて息も絶え絶えでした。猿はそのすぐ近くに湧き出していた「御香水」を見つけ主人に飲ませると、たちまち元気を取り戻したという話が伝わっています。

御香宮神社は、豊臣秀吉が伏見城を築城する時、鬼門除けの神として城中に勧請されましたが、のちに徳川家康が元の場所に本殿を造営し、現在の位置に戻されました。

「御香水」は表門の近くにあり明治時代には涸れてしまいましたが、昭和57年(1982年)に境内の本殿東側をボーリングし復元されました。その水は昭和60年(1985年)、京の水の代表として環境庁より日本名水百選に選定されました。飲んだという感覚があまりしない口当たりのよい



毎月第2日曜日に行われる「月釜会」(7月・8月休み・有料)。名水保存会のメンバーが釜をかけて御香水でお茶をいただくお茶会で、一般の方も参加できます。(御香宮神社境内)



水で、旨味があります。現在も1日に100人ほどの人々が水を汲みにきます。また、御香宮神社の事務局が行っているスタンプラリーは、3月下旬から5月末にかけて年に1回開催されています。伏見の名水11箇所を飲み比べながら歩くもので、毎年2000人以上が集まります。一人ひとりが水を通じて充実した時間を過ごされているようです。

伏見の町には良い井戸が数々あり、毎日水を汲みにくる人々で賑わっています。町には汲んできた井戸水を利用している喫茶店もあります。茶舗を代々引き継ぐ安本正子さん（77歳）は、普段の生活でもほとんど水道水を使わずに井戸水を使うそうです。地元の水に誇りを持っており、「この良質な水のそばに暮らしてこれたことに感謝している」と語ってくれました。

### なぜ、伏見で酒造りが盛んになったのか

現在、全国の日本酒の18%は伏見で造られています。伏見の酒造りで使われている水は地下50m～100mあたりの深さから汲み上げて使用されており、最近になって深い方が水脈が良いとわかってきました。

また伏見の酒は昔からずっと栄えていたわけではなかったようです。江戸時代は京都市街の中心地に大半の酒蔵が集まっていた。明治時代に入ってそのうちの多くが伏見に移ってきました。兵庫県の灘の場合、船が出やすい立地ということもあって酒屋が栄えましたが、伏見もともと、伏見城の城下町として都市の基盤ができていたため水路や港があり、船で東京にお酒を運ぶのには良い立地でした。それに加えて明治22年には国鉄の東海道線（現・JR）が開通し、東京への輸送ルートが広がりました。そして使われなくなった大名屋敷も官から民へ払い下げられ大規模な土地が酒造



坂本竜馬が逗留していた伏見の「寺田屋」の庭園。維新の時代から湧き出ている井戸があります。



伏見城の外堀・濠川から望む白壁土蔵の酒蔵（月桂冠大倉記念館）。



洗米、浸漬、蒸米、麴づくり、酒母づくり、もろみなど、酒造りには水を使う工程がたくさんあり、使う水によって酒の味がかわります。

(左) 蒸米  
(下) もろみ



りに使えるようになりました。しかも、伏見には酒造りに欠かせない条件が揃っていました。カルシウムが多く鉄分が少ない良質な地下水と豊富な水量、底冷えする冬の気候などです。

伏見の酒文化は長い年月を経て栄えてきました。その文化をこれからも継承していくために伏見酒蔵組合では、定期的に地下水の水位と水質のチェックを行い、周辺で行う工事の際には鉄分が流入しないよう厳重に管理して水を守っているのです。

### もっと水に関心をもってほしい

御香宮神社から南に下り、宇治川に架かる観月橋を渡ったところにある向島。そこに250年以上の歴史を持つ茶園があり、地下水を使ってお茶を栽培しています。地下80m～100mの深さの水を汲み上げて使用しているそうです。その茶園で60年間お茶づくりに携わってきたという中西義明さん。「飲み方にはこだわらず、番茶を飲むように気楽にお茶を楽しんでほしい」といいます。

17歳の頃からお母さんとふたりで茶園を継ぎ、今は息子さんが茶園を継いでいます。現在大学に通うお孫さんにこの茶園を継いでほしいという願いがあるようです。

中西義明さんは水について子供の頃を振り返ります。昔は自然の循環の中で生活をしていました。井戸水を汲んで米を炊き、家の前を流れる用水路で洗濯をし、近所に流れる宇治川に入って遊んでいました。昔は川の水もきれいでしたが今では化学物質などにより汚染されています。結局人間が自然の水を汚しているのです。

「近年の若い人は水のありがたみがわからないのではないか」といいます。「水道の蛇口をひねれば水が出るのが当たり前だけれど、利便性



お茶を栽培するのにもいれるのも、水の質によって味がかわってきます。



地下水の汲み上げ設備と中西義明さん。



茶園で働くみなさん。

が増した反面、水との距離が遠くなってしまったのかもしれない。もっと水に関心をもってほしい」と語ります。

人間が生活に使える水はほんの僅かで、地球上にある全ての水の約0.01%程度しかありません。その貴重な水を大切にしていこうという意識を我々一人ひとりがもっともっていかねばならないと思います。京都には様々な水文化がありますが、単に水に恵まれた土地であるということだけで、それらが継承されてきたとは思えません。やはりそこに住む人々の水に対する感謝の思いが歴代受け継がれてきた結果なのではないかと感じます。



## 流域下水道防災システムを今年4月から運用しました

～雨水ポンプ場の運転状況をインターネットで公開～

大阪府では、流域下水道の雨水ポンプ場の運転状況を監視できる「雨水情報管理システム」が更新時期を迎えたことから、新たな機能も追加しつつ、「流域下水道防災システム」として再構築しました。さらに、有線回線のみであった水みらいセンターやポンプ場を無線回線で結ぶことにより、大規模災害時に想定される通信回線途絶のリスクを回避することができ、被害情報の確実な把握や円滑な復旧体制の指示、二次災害防止のための施設運転体制の確保が可能となりました。

また、府民の皆様へ雨水ポンプ場の運転状況をインターネットで情報提供する画面も、今回新たに構築しました。

### 監視情報機能

流域下水道防災システムでは、水みらいセンターやポンプ場におけるポンプ運転状況や流入ゲートの状態、流入渠・ポンプ井水位等の従来の監視項目に加えて、電力状況や水みらいセンターにおける水処理施設の運転状況、増補幹線の貯留量等も監視対象としました。なお、これらの情報は流域全体で共有化しています。

### 《雨水ポンプ運転状況の一般公開》

平成16年に施行された「特定都市河川浸水被害対策法」に基づき策定された「寝屋川流域水害対策計画」には、「運転操作の実施に関する情報をホームページ等で公表すると共に積極的な情報発信を行う。」とされています。今回、雨水ポンプ場の運転状況を府民の皆さまに情報提供する画面を構築しました。

大阪府では「『逃げる』施策強化の実施」を治水対策のひとつに掲げていますが、雨水ポンプ場の運転状況を一般公開することで、その対策の仕組みがひとつ構築されました。

### 《市町村への施設運転状況公開》

市町村の水防活動に役立つように、流入渠水位状況や雨水ポンプ運転状況等の情報を提供しています。これらの情報は、市町村での迅速かつ的確な防災活動や避難誘導に活用することができます。

### 業務支援機能

災害（水防）発生時に情報収集を行い、大阪府の水防活動を支援する機能で、水防指令確認やポンプ運転調整発令支援等の業務支援が可能になりました。



※ 掲載の画面は、大阪府のホームページより「おおさか防災ネット」>「気象・観測情報」メニュー一覧の「大阪府流域下水道 ポンプ運転情報」から閲覧できますので、ご利用ください。

## 西日本初、過給式流動焼却炉（焼却能力100トン/日）を今年5月から稼働しました

～省エネルギー及び環境対策における最新技術の導入～

大阪府安威川流域下水道中央水みらいセンターの3号コークスベッド式溶融炉については、老朽化に伴い更新が必要になったことから、府の污泥焼却炉設備工事では初となる総合評価落札方式（高度提案型）を実施し、省エネルギーや環境対策面で優れた「過給式流動焼却炉」を採用しました。

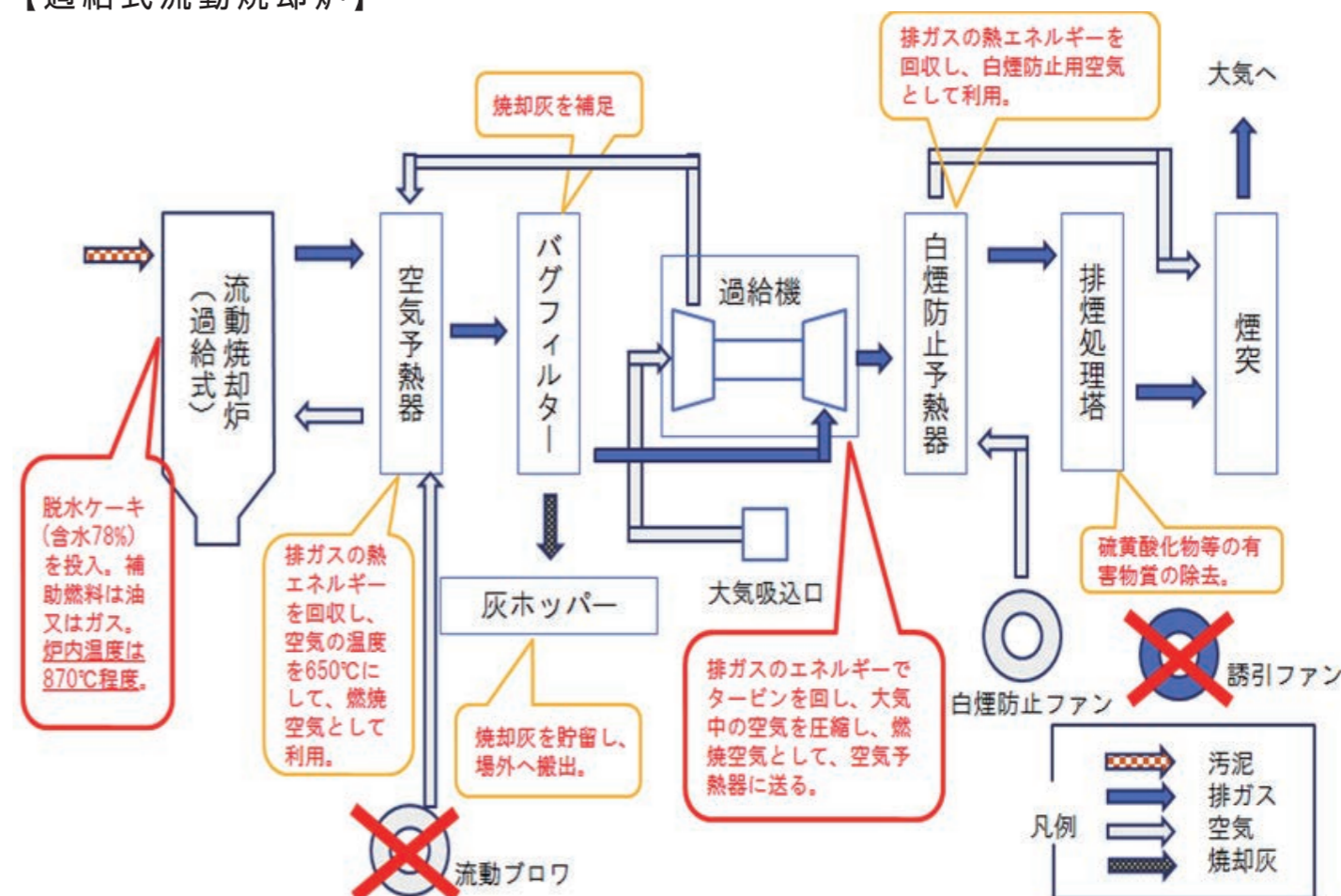
過給式流動焼却炉は、従来の気泡流動焼却炉に比べ、①排ガスエネルギーでタービンを回して大気中の空気を圧縮し、燃焼空気として焼却炉へ送るため、流動ブロウ及び誘引ファンが不要となり、消費電力量の削減が可能となります。

また、②加圧下で燃焼するため、炉本体がコン

パクトになり表面積が低減されることから、炉本体からの放熱量が減り、燃料消費量の削減が可能となります。更に、③酸素分圧が大きくなり燃焼速度が速くなることから、炉内のフリーボード部で高温燃焼領域が形成されるため、温室効果ガス（N<sub>2</sub>O）の削減も可能となります。

この結果、電力費で約50%減、燃料費で約25%減、温室効果ガス（N<sub>2</sub>O）で約50%減となる見込みです。

### 【過給式流動焼却炉】





## 大阪の都心で貴重な文化財「太閤下水」を見学してみませんか



「太閤下水」地上部



案内石碑



「太閤下水」内部

豊臣秀吉が大阪城を築城した時代のまちづくりのなかで原型が造られたといわれている下水溝がのちの改良を経て、現在も大阪市中心部に現役の下水道施設として約 20km が残っています。秀吉にちなんで「太閤下水」と親しみを込めて呼ばれています。

平成 17 年には大阪市教育委員会により、このうち約 7km が大阪市の文化財の史跡として登録されました。大阪の都市史を考える上でも貴重な資料であるとして評価されたものです。太閤下水の様子は、外から自由にご覧頂けるよう、市立南大江小学校西側に見学用施設を設置しています。また、都市技術センターにご連絡いただければ、職員が見学当日に施設内部までご案内させていただきます。

近世以前から引き継がれ、今も活躍する下水溝をぜひご覧ください。

連絡先：(一財)都市技術センター  
TEL：06-4963-2092  
FAX：06-4963-2095

### 大阪市教育委員会 HP より一部抜粋

『近世に造られた下水道が、改良されながらも現在まで使われ続けている事例は全国的に見てもほとんどなく、大阪の都市史を考える上でも貴重な資料である。そこで、近世以前に造られたことが明らかで、現在も下水道として使用されている約 7km について、史跡として指定する。』

『南大江小学校の西側に設置されている下水道の公開施設では、明治 27 年に改良された下水道の姿を見ることができ、側面の石組や溝床の様子がわかる。(略) まず江戸時代前期に素掘りの水路が掘られ、同じ位置に江戸時代後期になって石組溝が築造され、さらに明治 27 年の改修を経て、現在まで継承されたものと考えられる。まさに近世の下水道網が現在まで生きていることを証明する非常に貴重な資料といえよう。』

## 国内最大の下水道イベント 下水道展 '16 名古屋へ出展

2016年7月26日(火)～2016年7月29日(金)の期間で、名古屋市港区金城ふ頭にある「ポートメッセなごや」にて、『日本発！くらしを支える底力』をテーマに下水道展 '16 名古屋が開催されました。今回は 300 近くもの下水道関連の企業や団体がブース出展し、期間中 約 35,000 人もの来場者で賑わいました。

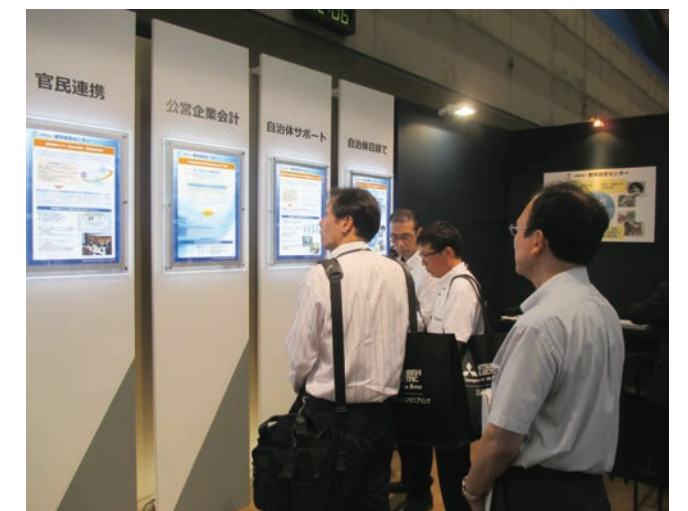
当センターは、2014 年の大阪、2015 年の東京開催に続き、今回もブースを出展し、多くの方にご来場いただきました。ブースでは、様々な課題を抱える自治体に対して行政経験者集団である当センターが取り組んでいる、自治体目線に立った課題解決への様々なサポートメニューについてパネル展示により紹介させて頂きました。

下水道展に来場された方々には子供連れのご家族もおられ、各所で展示されている施設模型等で子供たちが楽しむなど、最近の下水道展の幅の広がりを感じさせるものがありました。

来年度は、下水道展 '17 東京 2017 年 8 月 1 日(火)～2017 年 8 月 4 日(金)東京ビッグサイトにて開催される予定です。



下水道展 '16 名古屋「都市技術センターのブース」



多くの方にご来場いただきました

### 紙面に関するご意見・ご感想をお聞かせください

「Mer」では、大阪府内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・地域などをお知らせください。

あて先 メール：jigyokikaku@uitech.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

- 大台町役場提供資料「宮川村史」など
- 大杉谷登山センターのウェブサイト、提供資料
- 大台ヶ原ビジターセンター提供資料
- 環境省提供資料
- 国土交通省「平成27年度日本の水資源の現況」
- 東京都下水道局「微生物図鑑」
- 大阪市建設局「快適なくらしを支える下水道」
- 御香宮神社提供資料
- NHK「NHKスペシャル アジア古都物語 京都 千年の水脈」
- キンシ正宗提供資料、月桂冠大倉記念館提供資料 など