



とんぼりリバーウォークイベント  
「難波八阪神社船渡御」の様子

氏子たちの威勢の良い掛け声と太鼓の音。道頓堀川に行く難波八阪神社船渡御には、大勢の見物客が集まりました。ちなみに、今号の表紙は8月に開催された「24時間テレビチャリティーイベント」の賑わいです。今後も「とんぼりリバーウォーク」では多くのイベントを行っていますので、ぜひ訪れてください！

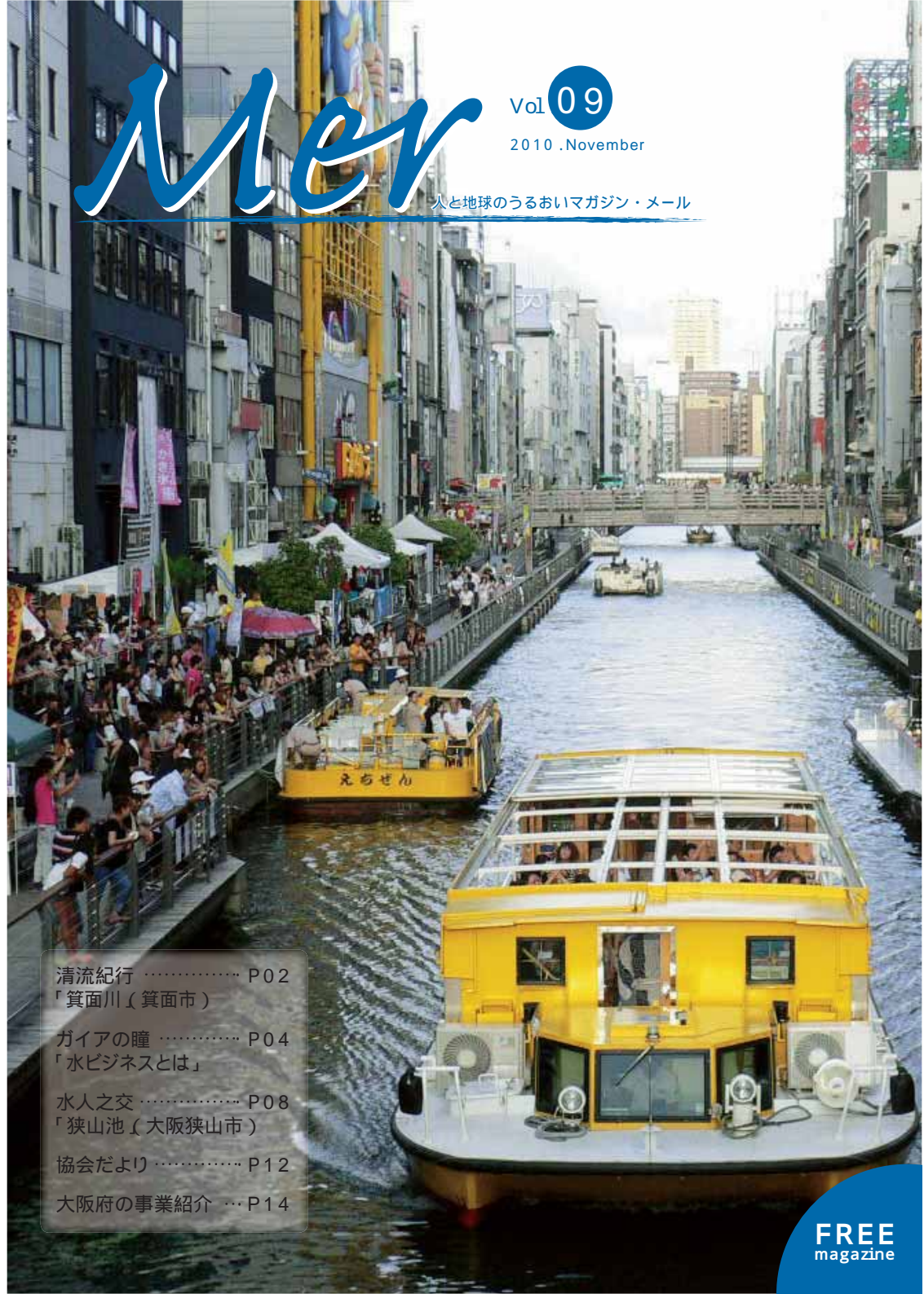
人と地球のうおいマガジンメール2010年11月号  
発行 財団法人 大阪市下水道技術協会  
〒541-0055 大阪市中央区船場中央2丁目2番5号-206  
船場センタービル5号館2階  
TEL 06-4963-2056  
<http://www.osaka-sewerage-e-a.or.jp/>

# Mer

Vol 09

2010 . November

人と地球のうおいマガジン・メール



清流紀行 …………… P02  
「箕面川（箕面市）」

ガイアの瞳 …………… P04  
「水ビジネスとは」

水人之交 …………… P08  
「狭山池（大阪狭山市）」

協会だより …………… P12

大阪府の事業紹介 …… P14

FREE  
magazine



# 清流紀行

文人・墨客が愛した  
関西の奥座敷・箕面

箕面川(箕面市)



箕面の滝

大阪府北部の箕面市から池田市、豊中市、兵庫県伊丹市を経て、淀川水系の猪名川に合流する一級河川・箕面川。その源流は箕面山系の石堂ヶ岡で、箕面山周辺は「箕面の滝」などがあり、景勝地として有名です。

阪急「箕面駅」から箕面川沿いの道を歩くと、江戸時代の歴史家・頼山陽の詩碑や箕面公園の生みの親こと森秀治の銅像などのモニュメントを見ることができ、瀧安寺、勝尾寺といった古刹とともに、この地の歴史情緒を感じることができます。また、2つの巨岩が道を挟むように立つ姫岩や、中国の唐使が驚き恐れて立ち帰ったという伝説が残る唐人炭岩など、渓谷の豊かな自然も見どころです。

箕面の風情は、四季折々でも変化します。春には桜を愛でる人で賑わい、夏になると川で遊ぶ子どもたちの声が響きわたります。秋は紅葉が美しく、神秘的な冬の樹氷を楽しみにしている方もいます。いつ訪れても、多くの観光客の姿を見ることができることから、この地の季節が織りなす魅力の力がいかに大きいかうかがえます。

古くから多くの文人・墨客に愛された景勝地を流れる箕面川の支流には、箕面川ダムがあります。このダムは昭和42年に北摂地域を襲った集中豪雨による被害から、治水対策が求められて造られたもの。ただし、この地は明治箕面国定公園内であり、豊かな自然を有する場所であったことから、建設前に自然環境の保全・回復のための調査研究が行われました。昭和52年に工事が開始され、完成したのは昭和57



箕面川ダム

年。完成後も自然環境の回復状況を確認調査が行われ、豊かな自然が戻ったことが確認されました。

洪水調整機能だけでなく、環境にも配慮された箕面川ダム。自然との共生を願う心が込められた清流が、今日もここから名勝・箕面渓谷へと流れています。

## 野口英世の箕面物語

多くの伝染病予防に貢献した、世界的な医学者・野口英世。その生い立ちは福島県の貧しい農家でした。彼は2歳のとき、誤って囲炉裏の中に左手を入れ大火傷を負いました。指がくっついてしまった我が子を見て、母親のシカは息子が勉学で身を立てられるようにしようと決意。必死に働き授業料を稼ぎました。

やがて世界的な医師となり、15年にわたるアメリカでの研究から帰国した英世は、母とともに箕面を訪れます。その際、目の前の若者には目もくれず、母をいたわる英世の姿に感銘した女将の妹である南川光枝は、彼の偉業と思いやりの心を後世に伝えようと決意し、銅像を建てました。箕面の滝への道中にある野口英世の像には、母への思いが込められているのです。



アクセス  
箕面公園へは阪急箕面線「箕面駅」から徒歩約5分。  
滝までは駅から徒歩約40分。



# ガアの瞳

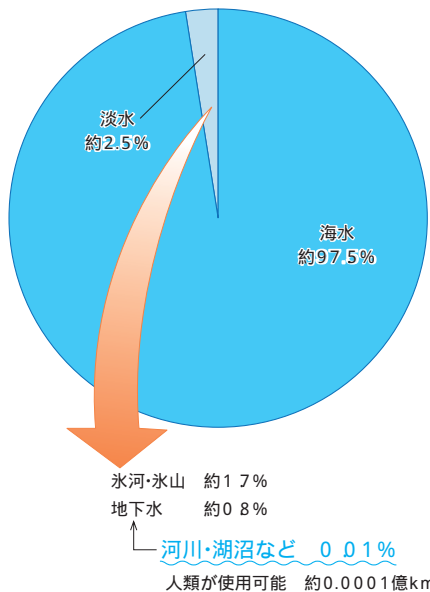
## 水ビジネスとは

地球はよく「水の惑星」と言われます。確かに宇宙から撮影した地球の姿を見ると、地表の大部分が水に覆われており、その表現どおりという印象を持ちます。しかし、実際に飲用や生活に使える水は限られているのです。

日本から世界へ。  
りんくう公園から望む関西国際空港

### 地球の水資源

地球にある水は約13.9億km<sup>3</sup>



### 世界は水不足

日本では多くの人が「蛇口をひねれば水が出る」、「水はタダ」という感覚を当然のものとして持っています。このイメージは正しいのでしょうか？

地球の表面には約13.9億km<sup>3</sup>の水が存在します。しかし、その大半が海水や氷河など利用が困難。飲用や生活に使うことができる量は、全体の0.01%に過ぎません。これは、地球上の水をお風呂一杯の水に例えると、大さじ1杯程度の量であり、6.8億近くいる人類はこの貴重な水を分かち合っているのです。

20世紀は有史以来、最も文明が進んだ100年と言われており、この間、都市化や工業化が進んだ結果、世界の水使用量が增大。過去50年の統計を振り返ってみると、実に人口増加率の2倍以上を示しているのです。ちなみに国連環境計画(UNEP)が2006年に行った、家庭が1日に使用する水の量に関する調査によると、1位がアメリカで575リットル、2位オーストリアは495リットルで、日本はそれに続く3位の375リットルでした。1人当たりの水使用量は、生活水準の向上に伴って増加しますが、日本がいかに水を贅沢に使っているかが、この数値からも読み取ることができます。

一方、第3回世界水フォーラムにて公表した「水分野におけるJICAの基本方針」によると、現在、世界人口の3分の1もの人々が水不足で、10億人以上が安全な飲料水を利用できない状態にあるそうです。洪水被害や水の配分が原因の食糧危機といった問題は、特に発展途上国で発生しており、水関連の病気のため、8秒に1人の割合で、尊い命が失われています。

また、水の問題は水質の面でも深刻化しています。発展途上国では、下水処理の対応が遅れている地域が多く、農業の近代化や工業排水の増加による水質汚染が顕在化してきているのです。中でも目覚ましい発展を遂げている中国では、飲むことができないほどに水質が悪化している場所があるなど、汚染の拡大化が問題となっていると言われています。世界的な水質汚染が進めば、資源としての貴重な水が失われ、人類の生活に影響する多くの問題へと発展する可能性があるのです。

日本の水環境は梅雨と台風依存しています。この自然メカニズムにより、私たちはほぼ毎年、生活に支障をきたすような水不足に陥ることがありません。しかし、地球温暖化が進めばどうでしょうか。台風の進路が変わり、積雪量が減れば、日本の水資源の20%が失われるという試算もあるそうです。冒頭の「蛇口をひねれば水が出る」、「水はタダ」イメージは、永遠に続くものではないと考えることが大切です。

### バーチャルウォーターという考え方

水の使用量についての考え方として、バーチャルウォーターというものがあります。これは、食料を生産するために必要な水の総量のことで、ロンドン大学東洋アフリカ学科学科名誉教授のアンスニー・アラン氏が紹介した概念です。

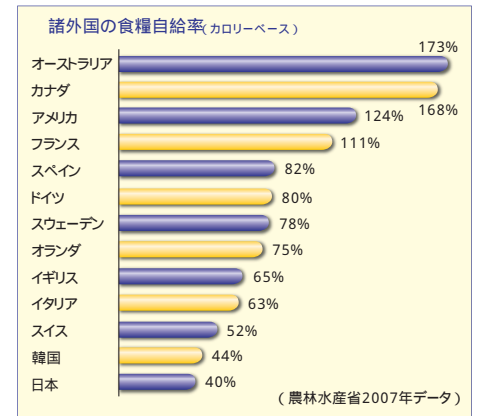
この考え方によると、例えば1kgのトウモロコシを生産するには、灌漑用水として約1900リットルの水が必要とされます。さらに牛肉であれば、牛が食べる飼料に使われる水も含まれるため、1kgの牛肉には、約20000リットルもの水が使われる計算になります。日本は海外から多



私たちの生活を支える河川。写真は宇治川

くの食料を輸入していますが、バーチャルウォーターの視点で考えると、自国の水を使わずに、海外から水を輸入しているということになるのです。日本のカロリーベースの食料自給率は約40%。食料の多くを輸入に依存しており、海外の水を使用しているといえます。事実、2005年の環境省の推計では、日本が輸入している食糧のバーチャルウォーターは年間800億m<sup>3</sup>に達しており、この量は日本全体の年間水使用量834億m<sup>3</sup>(2005年国土交通省水資源部推計)に匹敵する量となっています。海外が水不足に陥ったり、水質が汚染されるということは、私たちの生活にとっても遠い国の話ではなく、重要な意味を持っていると考えなくてははいけません。

また、水の問題はエネルギー問題にも関わっています。というのも世界の電力の約5分の1は水力発電によるもので水不足=電力不足という図式が成立するからです。さらに、石油に代わるエネルギーとして注目を浴びたバイオエタノールの原料はトウモロコシやサトウキビであり、これらを使用することは食糧問題だけでなく、水の問題にも関わっています。水は食べ物、エネルギーといった私たちの生活に必要なものの多くを支えており、単に水だけの話と片付けられないものなのです。



## 水はビジネス

世界の水情勢を受け、多くの国ではこれをビジネスチャンスと捉えています。世界の水ビジネス市場は、2007年時点ですでに約36兆円の規模を誇り、さらに2025年には約87兆円に成長すると見込まれています。

この背景には、人口増加や発展途上国の経済成長があります。南アジアや中東・北アフリカでは、年間10%もの市場成長が見込まれており、今後20年の間に東アジア・太平洋が北米・西欧を抜いて世界最大の市場規模になると考えられています。国別では中国・サウジアラビア・インドが10%を超える市場成長率と考えられ、全世界から注目を浴びています。

1970年代まで石油界で大きな影響力を持っていた国際石油資本のことを「メジャー」と言いましたが、現在、上下水道などの水に関する業界でも「水メジャー」と呼ばれる大企業が存在しています。フランスなどでは、政府が水メジャーをバックアップするケースも見られ、スエズやヴェオリアの2社は一社で1億人規模の給水を担っています。経済産業省が開催した水ビジネス国際展開研究会の報告書「水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的な方策」によると、この2社の強みについて

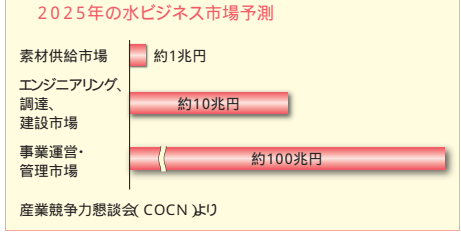
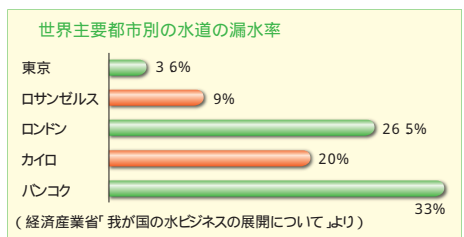
民間企業として、大規模かつ長期にわたる事業経験や意志決定の早さ

設計・調達・建設（EPC）から運営・管理までの事業を一貫して元請け可能なマネジメント力、長期にわたる事業のリスク管理能力、さらには大規模案件に自らリスクマネーを投資する資本力を有すること

社員及びOB等を水道コンサルタントとして有効活用し、相手国（必要に応じて公的機関）に派遣し、相手国がマスタープランを策定する等の事業の初期段階から関与し、自社の事業実績を最大限活用可能な提案を行っている

などを挙げています。

水ビジネス市場には、フランスの2企業のほかにも、シンガポールや韓国、スペインの企業も新興しており、今後ますます企業間の競争は激しくなることが予想されています。



一方、日本には水の分野における高い技術力を有していますが、世界市場への進出は遅れています。

## 日本の世界進出

日本には豊かな水資源がある、と思いがちですが、実際1人当たりに換算した資源量は世界平均の半分程度しかありません。経済成長や都市化に伴う工業用水・生活用水の需要増大に応えることができたのは、節水技術の高度化を通じた効率的な水管理システムを構築してきたからなのです。これは世界の中でも驚異的な水道の漏水率を見ても伺え、下水などの汚水の浄化技術や耐震技術なども世界的にトップクラスの力を持っています。また、水分野における日本が誇る技術のひとつに、海水を淡水にするものがあり、日本製のフィルターが世界の7割を占めています。

では、これ程の高い技術力を持ちながらも、なぜ日本企業は世界市場において後手を踏んでいるのかというと、日本では長く公的なセクターである自治体が上下水道事業を担当してきたため、企業に管理・運営に関するノウハウが蓄積されていないことが挙げられます。2001年の水道法改正により、水道事業の民間委託が可能になりましたが、それでも「部材・部品・機器製造分野」や「装置設計・組立・建設分野」で高い技術力を持つ企業が、それらを統括、あるいは自らの分野を超えて事業展開することが少なく、海外進出への弱点となっているのです。

海外では、例えばフランスの上下水道における民間企業の歴史は約150年もあり、イギリスでも1989年に上下水道の完全民営化を実施されました。これらの国の水企業は、自国における水事業の運営・管理の経験を元に、取引先の国々の水源や水利用の実情に応じた提案を行い、進出しています。特に、水事業における初期段階から人材を派遣するなどに関与し、自社に有利な技術の採用や入札条件を作り上げるということも行っています。それに比べ、日本の各企業は、部材・部品・機器の納入や装置設計・組立・建設など、水事業の一部に参画することしかできていません。

このような現状を打破する方法としては、海外の企業と共同して実績を積んでいく 水事業の運営・管理をしている海外の企業を買収して進出する 企業と地方自治体が共同して海外に進出する などが考えられます。中でも にあたる方法として、大阪市では来春に、民間企業と連携した「大阪市 水・環境技術海外展開推進機構」（仮称）を設立すると発表しました。上下水道の整備事業としては全国初の取り組みであり、個々の優れた技術力を持つ民間企業と、上下水道の管理・運営に関するノウハウを有する大阪府が力を合わせることで、どのような成果を残すことができるのかが注目されています。

私たちが日常生活で使う「ライバル（rival）」という言葉の起源はラテン語の「小川（rivus）」から派生した「rivalis（川を競い争っている者）」です。この言葉の語源のように、水をめぐる争いは歴史の上繰り返されてきました。現在でも、例えば四大文明で有名なティグリス・ユーフラテス川はトルコやシリア、イラクといった国々を経由して海へ流れていますが、上流に位置するトルコのダム建設などの水利用に対して、下流域のイラクが批

## 水事業における日本の強みと弱み

### 強み

- 海水の淡水化に使う水処理膜や、特殊な産業用向けの超純水製造装置、ポンプなどの水処理機器
- 耐震や漏水防止関連の技術力
- 下水再生利用などの省水技術
- 汚泥・廃棄物の再資源化技術 など

### 弱み

- 民間企業に海外事業案件の入札に際し必要とされる水事業の運営・管理にかかる経験がないこと
- 海外の企業と渡り合える競争力のある価格を提示するための低コスト化

判をするとといった争いが存在しているのです。

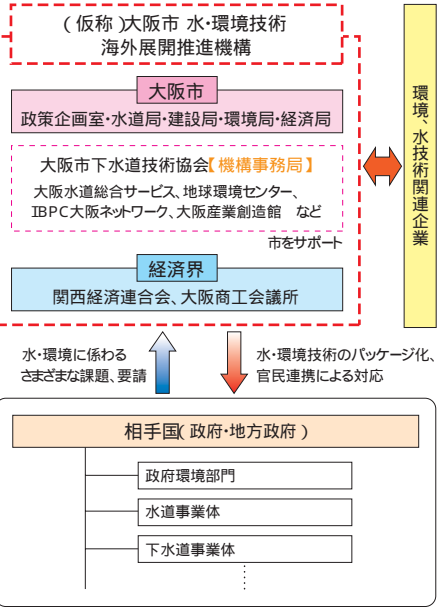
地球上にある大切な資源・水を、私たちはいかに上手く分かち合い、利用できることができるのか。水ビジネスは、商売としてだけでなく、世界の平和に向けた取り組みとも言えます。

## 「(仮称)大阪市 水・環境技術海外展開推進機構」を設立します。

これからの水道事業の海外展開をめざす、「(仮称)大阪市 水・環境技術海外展開推進機構」が期待されています。これは諸外国が抱えるさまざまな水・環境の課題を解決するために、大阪府が培ってきた上下水道・下水道・環境技術をパッケージとして提案していくというもの。優れたインフラ技術を持つ大阪・関西企業との連携を強化し、大阪・関西経済の発展にも貢献する目的を持っています。

大阪府ではこれまでもベトナム・ホーチミン市における「省水型・環境調和型水循環プロジェクト」の実施など、官民連携による水道事業の海外展開を進めてきました。今回はさらに国際展開を進めるため、水・環境技術を担う建設局、水道局、環境局と、国際交流や経済振興を担う政策企画室、経済局が各局横断的に機能。関西経済連合会や大阪商工会議所といった関西・大阪の経済界とともに、一体的に活動します。

機構の事務局には、効率性の観点から管理団体の活用が有効。下水道のみならず道路・河川事業などの都市基盤施設に係わるノウハウを有している。下水道の都市間連携やJICAを通じた海外研修の受け入れなど、国際貢献実績がある。官民連携を含めた国際展開をトータルでサポートできる存在、ということから、建設局所管の（財）大阪市下水道技術協会が担当することとなりました。





# すいじんの まじわり 水と交

## 狭山池

(大阪狭山市)

農業や生活をする上で欠かすことのできない水。日本では古来より、必要な時期に使えるよう水を貯える「ため池」が多く造られてきました。都市化の影響でその数は減少しつつありますが、今なお大阪府には1万を超えるため池があると言われています。

狭山池



狭山池の風景。左端にあるのが池畔に建つ大阪府立狭山池博物館



重源坐像(複製)と重源狭山池改修碑(大阪府指定文化財)



### 古事記や日本書紀にも登場した「ため池」

国道310号線を堺から大阪狭山市へ進むと、左手に大きな水面が見えてきます。湖かと思うほどの大きさを誇るこの池が名勝・狭山池。現存する日本最古のため池です。

この地方は古くから雨量が少ない土地で、日本書紀にも「狭山埴田の水少なく、池溝を開き、民業を広めよ」

という詔があったと書かれています。そのため多くのため池が造られ、都市化の影響でその数は減少したとはいえ、現在でも140を超えるため池が残っています。中でも最大の規模を誇る狭山池は、古事記には「印色入日子命が狭山池を作る」とあり、以来、多くの人々の生活に潤いを与え続けてきました。

初期の狭山池の堤体には、粘土の上に排水材として木の葉を敷き、それを繰り返し固めていく「敷葉工法」が用いられています。築造された7世紀前半は、もちろん現代のように大型の機械類がない時代。これほどの規模のため池を完成させた当時の人々の努力は、相当なものであったことがうかがえます。

また、完成後も幾度にわたる改修が行われました。奈良時代には、橋を架けたり用水路を作るといった社会事業を熱心に行ったことで有名な行基による改修があり、鎌倉時代に源平の争乱で焼失した東大寺を復興させた重源、安土桃山時代には豊臣秀頼の家臣である片桐且元が、狭山池改修に携わりました。特に重源による改修工事については、「重源狭山池改修碑」に、改修された時期は建仁2年(1202年)で、摂津・河内・和泉の人々の要請により重源が狭山池を改善したことや、老若男女を問わずあらゆる人々が力を合わせて工事を行ったことなどが記されています。



### 治水ダムに生まれ変わった。平成の大改修

近年の急激な都市化により、狭山池周辺の水田やため池は宅地や道路に姿を変えていきました。その結果、治水環境は悪化し、浸水被害の増大を招くこととなりました。特に昭和57年(1982年)8月、台風10号による記録的な豪雨が発生した際は、狭山池下流の西除川が氾濫。堺市・松原市域にて浸水面積78ヘクタール、浸水家





夕焼けで輝く景観は見どころのひとつ



多くの人が訪れるという池畔の桜と、空の青が写りこんだ狭山池

屋3,000戸という被害が起きました。

この被害を受け大阪府では、狭山池の大規模な改修を決定。池の地底を平均3メートル掘り下げ、堤体を約1.1メートル高上げるなど大工事を行いました。昭和61年(1986年)に開始された改修工事は平成13年(2001年)まで16年の歳月をかけて完成。「平成の大改修」といわれる大規模な改修工事により、長く灌漑用として使われていた狭山池が、洪水を調整する機能を備えた治水ダムとして生まれ変わりました。

平成の大改修の目的は「治水」ですが、一方で狭山池の歴史を明らかにする調査も行われました。「7世紀前半に造られた」ということが分かったのも、狭山池が築造された当初に設置された樋( )に使用されていた木材が、

616年ごろに伐採されたものであることが判明したから。また、北堤下からは、慶長13年(1608年)の改修で設置された西樋、中樋、東樋のうち、土砂に埋もれてしまい400年にわたって不明とされていた東樋も発見されました。その他にも多くの遺構や遺物が見つかっており、その数々は日本土木技術の歴史を解き明かす貴重な資料として、大阪府立狭山池博物館で保存・展示されています。

樋...池から水を取る装置



憩いの場所として

狭山池は古くから風光明媚な場所として知られてい

ました。清少納言は枕草子の「池は」の段で「狭山の池は、三稜草と言ふ歌のをかしきがおぼゆるならむ(狭山の池は、古今六帖にあるみくりという歌がすばらしかったので覚えているのでしょうか)」と記述。興味深い池のひとつに挙げています。また、江戸時代には狭山八景が選ばれるなど多くの詩人や歌人に愛され、かつて北堤にあった桜は「狭山の春霞」といわれるほど雄大で美しかったそうです。

やがて時を経て、現在の狭山池の周辺は人々の憩いの場である公園として整備されました。園内には1周約2,850メートルの周遊路が設けられ、周囲には桜の名所であったこの場所を復活させようと、約1,000本の桜が植樹されました。また、池の南側には干潟を設けるなど、野鳥の楽園であったことへの配慮もなされ、狭山池は人と生き物が安らぐ場所として親しまれています。

行基、重源、清少納言、片桐且元と歴史的な著名人ゆかりの狭山池は、歴史が好きな人にとっても魅力的な場



周遊路

所。この他にも池の周辺には、戦国時代における下克上の代名詞である北条氏の末裔が治めた狭山藩の陣屋跡などもあります。景観、歴史、憩いとさまざまな目的で訪れることができる狭山池は、今日も美しい金剛山や葛城山をたたえています。

## 狭山池をもっと知るなら 大阪府立狭山池博物館へ

移築した高さ約15m、幅約60mもある堤の断面や、片桐且元が行った慶長の改修でつくられた中樋などの貴重な資料を展示。各時代ごとにゾーン分けしており、1400年の狭山池の歴史をじっくりと知ることができます。

秋季企画展開催中

現在、秋季企画展「古代西除川沿いの集落景観」を開催中。狭山池下流域にあたる、松原市域の西除川沿いにある遺跡の最新の発掘調査成果をもとに、古代の土地開発の様子や発掘品を紹介しています。12月5日まで。

入館料 無料

開館時間 10時～17時(入館は16時30分まで)

休館日 月曜日(月曜日が祝休日の場合は翌日)、年末年始(12月28日～1月4日)

所在地 〒589-0007 大阪狭山市池尻中2丁目

問合せ TEL 072-367-8891

FAX 072-367-8892

メール webmaster@sayamaikehaku.osakasayama.osaka.jp

アクセス 南海電鉄なんば駅より、同高野線にて大阪狭山市駅下車、西へ約700m。

博物館には専用駐車場がありませんので(大型バス車いす使用者を除く)、ご来館の際は公共交通機関をご利用ください。大型バスでご来館の場合は、事前にご連絡ください。



外観



移築された北堤断面



移築された旧中樋取水塔



木製榑工

## 道頓堀川の水辺遊歩道

### 『とんぼりリバーウォーク』

「とんぼりリバーウォーク」とは？

「水の都大阪」の再生を目指す大阪市のプロジェクとして整備が進められている、道頓堀川沿いの遊歩道のこと。すでに戎橋～日本橋間と湊町区間が開通しており、ドンキホーテ道頓堀店に代表されるような、川側に入出口を設けた店舗も30店以上に増えてきました。また、船着場も整備され、最近では道頓堀川を遊覧する観光船クルーズが人気を集めています。

#### 賑わいが生まれた水辺の広場

「とんぼりリバーウォーク」では規制緩和により、毎年20件程度のイベントが行われてきましたが、昨年は「水都大阪2009」イベントが市内各所で開催されるなど、大阪の水辺の魅力があらためて見直されています。今後も楽しいイベントやオープンカフェがますます増えていきそうです。

本来、河川敷地内ではイベントなどが法令で禁止されていますが、大阪ミナミの活性化を目指して「とんぼりリバーウォーク」においては、河川管理者である大阪市が社会実験として、河川敷地内で民間事業者によるイベントやオープンカフェが実施できるように規制緩和を図っています。

#### 平成の太閤下水



とんぼりリバーウォークの賑わいを支える水環境をはじめ、大阪市ではより清らかな水環境を創り出すために、平成の太閤下水の建設など、合流式下水道の改善のための施策整備を進めています。

当協会が「とんぼりリバーウォーク事務所」を開設

当協会は公的機関としてミナミの活性化に向けた道頓堀川での社会実験に参画し、大阪市から河川占用許可を受け、「とんぼりリバーウォーク事務所」およびホームページを開設。イベント広場などの管理運営を担い、利用受付や広報業務、イベント時の安全管理などを行っています。

「とんぼりリバーウォーク」へ遊びに来てください

道頓堀川の水辺が持つ魅力を体感できる「とんぼりリバーウォーク」へお越しください。今後のイベント予定などはホームページに掲載しています。

これまでに開催されたイベント写真も掲載！

とんぼりウォーク 検索



## 『楽しく・学ぶ』

### 下水道科学館のイベント開催！

普段は見えない下水道の役割やしくみなどを楽しく学習できる下水道科学館では、より多くの方に下水道のことを知っていただけるよう、さまざまなイベントを実施しています。6月13日には「下水道科学館まつり」を開催し、1202人の来館者で賑わいました。特に科学館キューブ、エコバッグ、フェトペンがもらえるダーツゲーム参加のために、下水道クイズの回答を求めて子どもたちが館内を駆け回るなど、大盛況でした。



## 『今|後|の|イ|ベ|ン|ト|』

### 『休日スクール』



日時 12月上旬(第2回)

平成23年2月上旬(第3回)

内容 「下水道のはなし」、「水質実験教室」、「下水道科学館探検」など、下水処理のしくみを体験しながら親子で学びます。

### 『クリスマスの集い』

日時 12月24日、25日



内容 「下水道のはなし」、「クリスマスツリーやクリスマスリースの折り紙教室」、「下水道科学館のワークシートに挑戦」など

### 『ひな祭りの集い』



日時 平成23年3月上旬

内容 「下水道のはなし」、「砂絵教室」、「下水道科学館のワークシートに挑戦」など

### 『ジョイントバスツアー』

日時 平成23年3月下旬



内容 花の処理場見学(中浜下水処理場)～とんぼりリバーウォーク(道頓堀)～下水道科学館のツアー



# なわて水みらいセンター 通水開始!

平成7年11月に用地買収に着手して以来、15年間におよぶ建設工事を経て「なわて水みらいセンター」が完成。平成22年9月に通水を開始されました。

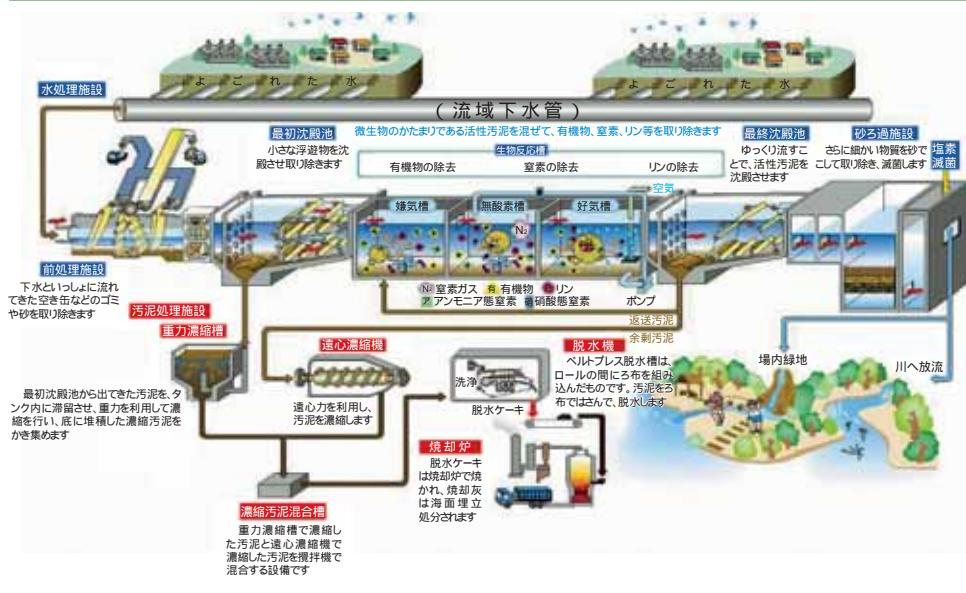
施設概要	
場所	四條畷市部屋大字砂
処理能力	供用38 000m <sup>3</sup> / 日 (全体計画152 000m <sup>3</sup> / 日)
処理方式	嫌気無酸素好気法 + 急速ろ過
敷地面積	6 65ha
集水面積	枚方市、交野市、寝屋川市、四條畷市及び大東市のうち分流区域である約2 725ha



## 事業効果

### 高度処理施設

嫌気無酸素好気法 + 急速ろ過による処理方式で、窒素・リンの除去も行います。

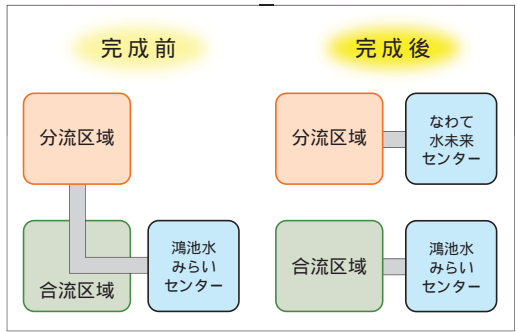


上記の汚泥処理については、増補幹線へ内装した送泥管により約8km圧送し、鴻池水みらいセンターにて処理します。

### 合流改善

合流式下水道の問題点は、一定規模までの下水はすべて水みらいセンターにて処理して放流していますが、それ以上の降雨になると下水の一部は簡易処理して放流されることです。さらに強い降雨になるとポンプ場から下水の一部は処理されないまま放流(未処理放流)されてしまいます。

合流改善の対策の一つとして分合流区域の切り離しがあります。「なわて水みらいセンター」は分流式下水道区域を集水しており、合流区域との切り離しにより、合流区域における雨天時の未処理下水の汚濁負荷量を削減することができます。



### 高度処理水の活用

一級河川岡部川への放流のほか、四條畷市・寝屋川市・大東市の水路などへ放流し、広域的な地域において良好な水環境を形成します。

### このような水路に高度処理水が流れます



### ワークショップによる上部利用空間づくり

施設の上部利用などの修景計画については、計画段階より地元の方々の意見をもとに検討し、地域のニーズに応じた計画をしました。



## 文化財が見つかりました!

本工事に際して調査しました部屋北遺跡から、古墳時代中・後期の大規模な集落跡が発見され、大量の貴重な遺物が出土しました。



馬の全身骨格



木製の輪鐵(わあぶみ)

本書を作成するにあたって、参考させていただいた資料一覧

水ビジネスの国際展開に向けた課題と具体的方策...水ビジネス国際展開研究会 環境省WEBサイト

農林水産省WEBサイト

我が国の水ビジネスの今後の展開について...経済産業省「GAS EPOCH Vol.70」...日本ガス協会

大阪府WEBサイト

平成生き活き教育研究会WEBサイト

大阪狭山市WEBサイト

大阪府立狭山博物館/インフォ

大阪市建設局/インフォ