

# 環境報告書

平成24年度決算版



1	はじめに	3
2	事業概要	4
	(ア) 水道事業及び工業用水道事業の概要	
	(イ) 大阪市における浄水処理	
	(ウ) 浄水場における物質フロー	
	(エ) 水質試験所による水質の監視	
	(オ) 多様化する水質問題への対応	
	(カ) 大阪市水道・水質管理計画	
	(キ) 水源・水質関係団体における活動	
	(ク) 地盤沈下対策・・・工業用水道の役割	
3	環境保全の取組み	8
	(ア) 柴島浄水場総合管理棟における環境負荷低減の取組み	
	(イ) 樹木の維持管理	
4	環境負荷低減への取組み	9
	(ア) 太陽光発電	
	(イ) 水力発電	
	(ウ) 省エネルギー施策	
	(エ) 浄水場発生土の有効利用・減量化	
	(オ) 建設副産物リサイクル（再生アスファルト及び再生砕石）	
	(カ) 排出ガス対策型建設機械等の使用	
	(キ) 環境にやさしい車の導入	
	(ク) グリーン配送の実施	
	(ケ) エコケーブルの使用	
	(コ) 庁内での環境への負荷低減に関する率先した行動の展開	
5	環境効率を表す指標	14
6	環境会計	15
	(ア) 環境会計の趣旨と導入の目的	
	(イ) 平成24年度決算 環境会計集計表	
7	環境コミュニケーション	18



## 環境報告書作成にあたって

報告対象分野 水道事業、工業用水道事業

報告対象期間 平成24年4月1日～平成25年3月31日（一部情報については平成25年度のものを記載しています。）

この報告書は、平成24年4月に環境省が公表した「環境報告ガイドライン（2012年版）」を参考に作成しました。

## 大阪市水道局環境報告書（平成24年度決算版）の発行にあたって

近年、地球温暖化を始めとする地球環境の悪化が世界的に大きな問題となっています。私たちの生活基盤である豊かな地球環境を次世代に引き継いでいくためには、資源やエネルギーを大切に、環境への負荷の少ない社会を築いていく必要があります。

お客さまに水道水をお届けしている水道事業は地球環境と密接に関係し、その事業活動においてさまざまな資源を使用しています。

わたしたち大阪市水道局は、こうした環境に深く関わる事業者として、環境に配慮した事業運営を行っていく重大な責務があると考え、環境保全や環境負荷低減につながる取組みを推進しております。

これまでに、水道施設に関する種々の省エネルギー対策の実施や、太陽光発電、水力発電の導入、さらには浄水場発生土の有効活用を始めとする廃棄物の減量化の施策などに率先して取り組むなど、さまざまな分野での環境施策を進めています。

この環境報告書は、大阪市水道局が実施するこうした環境保全・環境負荷低減の取組状況や各種取組みの成果などを総合的に報告するために、平成16年度より毎年作成・公表しているものです。

今後とも、水道事業と環境との関わりを明らかにしてお客さまにご理解・ご協力をいただきながら、環境にやさしい水道事業をめざして、効果的な環境施策に取り組んでまいります。

大阪市水道局長 玉井 得雄



## 2 事業概要・・・水道事業のあらましと環境のかかわり

### (ア) 水道事業及び工業用水道事業の概要

#### (1) 水道事業

通水開始日	明治28年11月13日	横浜、函館、長崎に次いで全国で4番目
給水人口	2,678,051 人	平成25年4月1日現在
給水世帯数	1,514,742 世帯	平成25年3月31日現在
普及率	100 %	平成24年度
1日標準給水能力	2,430,000 m <sup>3</sup>	平成24年度
年間給水量	438,623,500 m <sup>3</sup>	平成24年度
1日最大給水量	1,322,300 m <sup>3</sup>	平成24年度
1日平均給水量	1,201,708 m <sup>3</sup>	平成24年度
家庭用1人1日平均使用水量	250 ㍓	平成24年度
導・送・配水管延長	5,210 km	平成25年3月31日現在
平均販売価格	160.3 円/m <sup>3</sup>	平成24年度
給水原価	142.2 円/m <sup>3</sup>	平成24年度

#### (2) 工業用水道事業

給水会社数	301 社	平成25年3月31日現在
給水工場数	368 工場	平成25年3月31日現在
1日標準給水能力	260,000 m <sup>3</sup>	平成24年度
1日最大給水量	95,900 m <sup>3</sup>	平成24年度
1日平均給水量	67,595 m <sup>3</sup>	平成24年度
平均販売価格	46.6 円/m <sup>3</sup>	平成24年度
給水原価	40.0 円/m <sup>3</sup>	平成24年度

#### (3) 水道局における各所属・施設ごとの電気使用量など

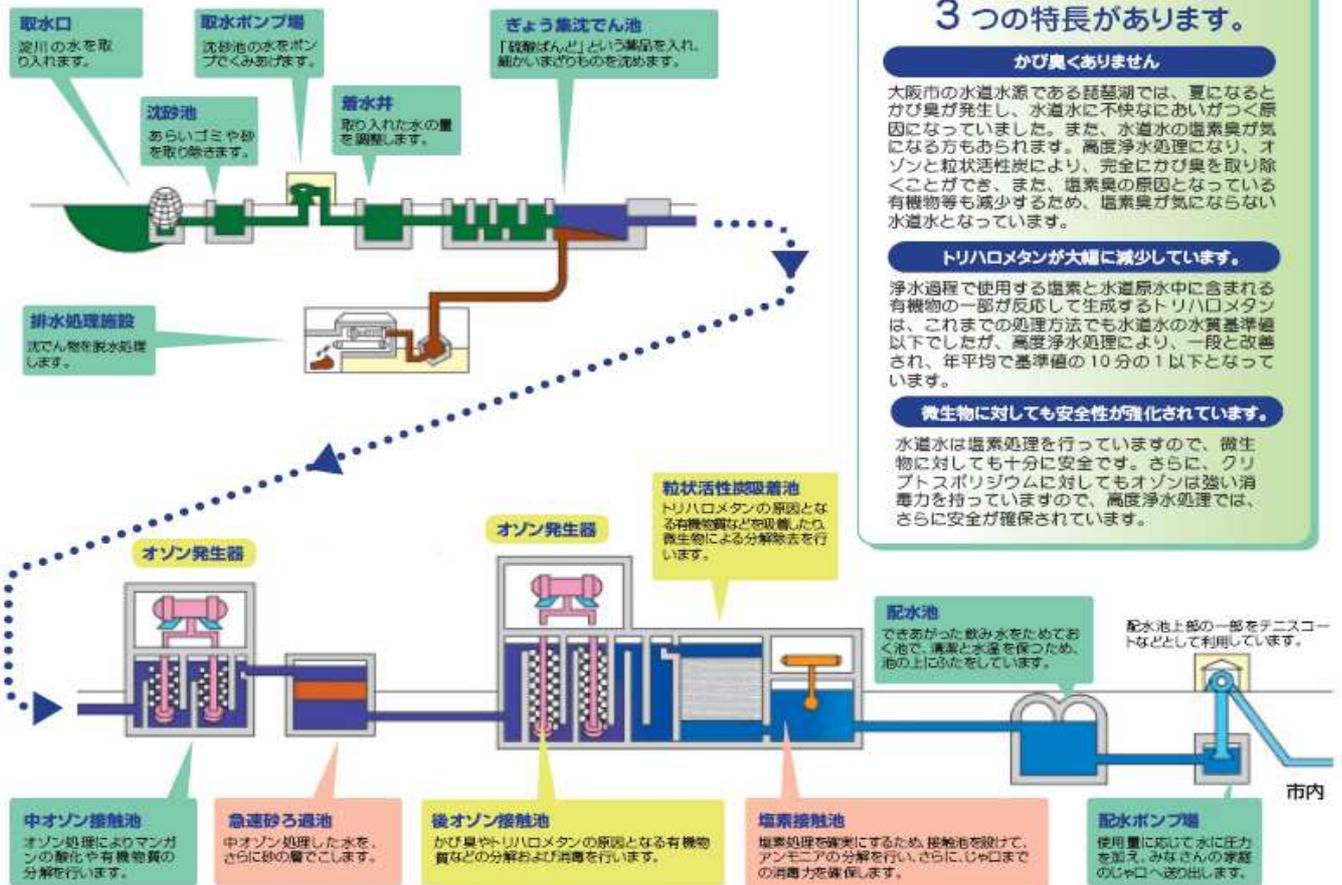
調査項目	本庁舎 合計	営業所 合計	水道工事 センター 合計	浄水場等 合計	その他	全体 (総合計)	温室効果ガス 排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	
電気使用量 (千kWh)	717	1,520	855	203,395	715	207,202	93,261	
燃料 使用 量	ガソリン (リットル)	—	12,248	142,237	22,528	2,569	179,582	417
	灯油 (リットル)	—	—	—	17,163	—	17,163	43
	軽油 (リットル)	—	—	1,061	3,458	—	4,518	12
	A重油 (リットル)	—	—	—	3,122	—	3,122	8
	液化石油ガス(LPG) (m <sup>3</sup> )	—	—	—	152	—	152	1
	天然ガス (m <sup>3</sup> )	—	640	—	—	—	640	1
	都市ガス(13A) (m <sup>3</sup> )	—	37,699	39,807	145,654	2,210	225,370	503
	その他	—	—	—	—	—	—	75
合計							94,320	

硫酸ばんど使用量 (t)	—	—	—	15,423	—	15,423
カセイソーダ使用量 (t)	—	—	—	8,492	—	8,492
次亜塩素酸ナトリウム使用量 (t)	—	—	—	3,898	—	3,898
濃硫酸使用量 (t)	—	—	—	1,038	—	1,038
紙の使用量(A4換算) (千枚)	4,035	9,911	1,284	1,640	200	17,069

濃硫酸については、今年度(24年度決算版)から追加。



## (イ) 大阪市における浄水処理



## (ウ) 浄水場における物質フロー

大阪市の水源である、淀川の水はそのまま飲むことはできません。浄水場は、淀川の水を安全で良質な飲み水にする、いわば水の製造工場であり、1年中、24時間休むことなく水を作り続けています。水道局ではより安全で良質な水を作るため、平成10年3月から順次高度浄水処理を導入し、平成12年3月からは全浄水場で高度浄水処理を実施しています。

安全で良質な水を安定してお届けするために、水道局ではさまざまな業務を行っていますが、このフローは、取・浄・配水場業務における物質フローを表しています。(平成24年度実績)



CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>及びSO<sub>x</sub>排出量については、国及び電力会社が公表した原単位を電気使用量に掛け合わせて算定しました。

## (エ) 水質試験所による水質の監視

水質試験所では、安心して飲めるきれいな水をお届けするために、浄水場・給水栓(蛇口)において約200項目に及ぶ水質検査を行っています。

また、市内に設けられた40箇所の遠隔監視装置により、その水質を24時間連続的に監視しています。

平成16年度からは水道水質基準が新しくなり、基準項目数も増加しましたが、このような厳しい水質管理により、十分余裕を持って対応できています。

さらに、その安全性を一層高めるために、99種類の農薬を含む約160種類もの項目について、水源としている琵琶湖・淀川の水質を監視しています。これとあわせて、水源への影響が懸念される下水処理場の処理水や事業所の排水に対しても定期的な調査を行っています。

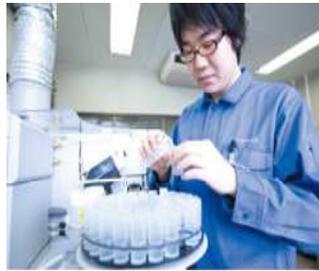
このような水質監視の取組みは、水道水の安全性の確保だけでなく、琵琶湖淀川水系の水環境保全に対して大きな役割を果たしています。



微生物試験



官能試験



最新精密分析機器による試験

## (オ) 多様化する水質問題への対応

今日の水環境を取り巻く問題は、有機フッ素化合物や内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)などの未規制物質やダイオキシンなどの微量化学物質、クリプトスポリジウムといった病原性微生物に代表されるように多様化・複雑化の一途をたどっています。このような問題に対しては、水源環境中での実態や浄水場での処理性といった調査を他に先駆けて取り組むことで、水道水対するお客さまの漠然とした不安を解消し、安心してご利用いただけるよう努めています。

こうした対応を着実にを行うことは、大切な水源の水質を守り、より良質な水環境を創造していくことへとつながっています。



### 未規制物質 1対策

厚生労働省をはじめとした国の調査研究に積極的に協力するとともに、数多くの未規制物質に対して本市独自の実態調査を継続して行っています。

### ダイオキシン類 2対策

各浄水場の浄水について年1回の定期調査を行い、安全上問題のないことを確認しています。

### クリプトスポリジウム 3対策

濁度管理の徹底や、2カ月に1回原水について継続的にモニタリングすることにより、安全性を確認しています。また、より効果的な管理手法などについての調査を行っています。

- 1 水質基準項目等により規制対象となっていない化合物で、有機フッ素化合物や内分泌かく乱化学物質(環境ホルモン)など、新聞報道で取り上げられた例もある。
- 2 適切な温度管理のなされていないごみの焼却や、化学合成の副反応などで生じる有機塩素化合物で、強い発ガン性、催奇形性などが指摘されている。
- 3 人間や牛、猫など各種動物の消化管に寄生する原虫類の一種。ふん便に混じって体外に排出され、これを経口摂取することにより感染する。感染すると下痢や腹痛を起し、特に子供では吐き気や発熱を伴う。

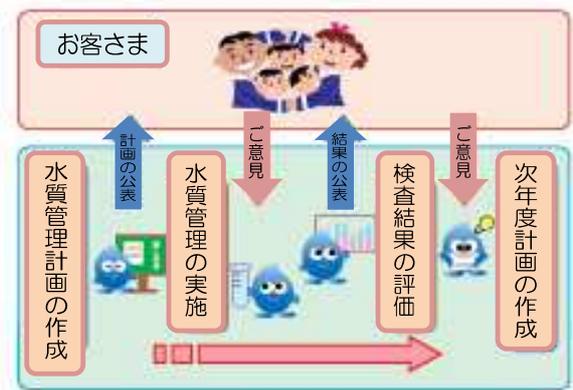
## (カ) 大阪市水道・水質管理計画

水質試験所では、水源から浄水場、給水栓（蛇口）に至るまで、さまざまな検査・調査を行っていますが、これら水質検査を行う場所、項目、回数などを「大阪市水道・水質管理計画」としてまとめ、各営業所の窓口やホームページなどを通じて公表しています。

これは、当局の水質検査体制や水道水質管理に対する考え方を広くお客さまにお知らせすることにより、さらに安心して水道水を利用していただくことを目的として行っているものですが、本計画には水源水質の状況やその特徴など様々な情報が含まれており、水環境保全活動を行っていく上でも、重要な情報源になるものと考えています。



大阪市水道・水質管理計画の構成



大阪市水道・水質管理計画の運用

## (キ) 水源・水質関係団体における活動

水道局では従来から、淀川から取水する水道事業体で構成する「淀川水質協議会」を通じて、水源水質監視をはじめ、水質に関する上流団体及び政府関係各省への要望活動や、水源水質保全のための啓発活動など、淀川の水質保全を目的とした様々な活動や調査研究に取り組んでいます。

## (ク) 地盤沈下対策・・・工業用水道の役割

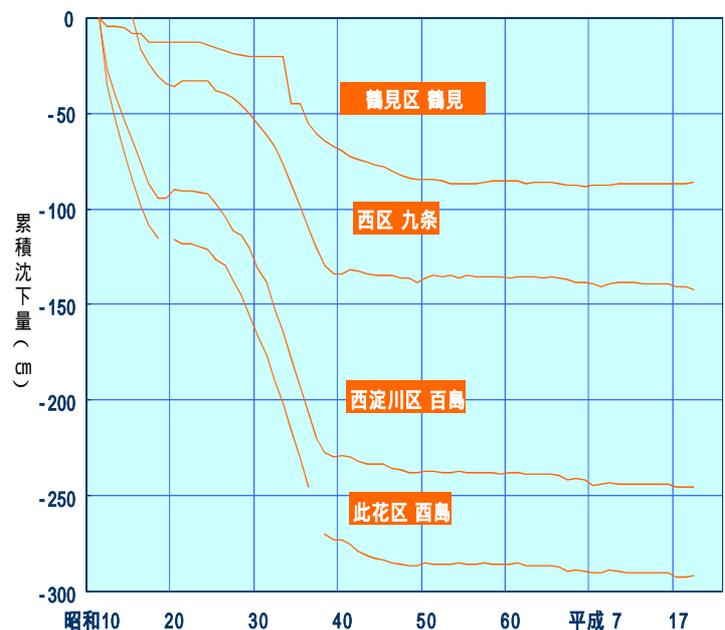
大阪市の工業用水道は、地盤沈下の防止を目的として建設されたものです。

西大阪地域は、地下水の過剰なくみ上げによって、昭和のはじめから地盤沈下が激しくなりました。そこで、工業用地下水のくみ上げを規制していくとともに、その代替水としての工業用水道を建設し、また、4回にわたって拡大してきました。工業用水道の完成により、地下水のくみ上げは昭和43年12月に一定基準に適合する井戸以外禁止となり、近年は沈静化の傾向にあります。

なお、工業用水道の需要は、昭和48年の異常渇水、第1次石油危機による景気の後退等により、減少に転じました。

そのため、余剰施設の廃止を行い、経営の効率化に努めています。

### 大阪市における累積沈下量の経年変化



(参考) 平成23年度版大阪市環境白書(一部抜粋)