

5 循環型社会の形成

(1) 減量化・適正処理の推進

① 浄水場発生土の有効利用・減量化

浄水場で排水処理工程から発生する浄水発生土は、産業廃棄物として位置づけられていることから、その減量化を図るために、これまで有効利用の推進や発生量の減量化に取り組んできました。浄水発生土の有効利用としては、平成22年度までは主にセメント原料、園芸用土、保水性舗装材などに利用し、有効利用率は50%程度で推移していました。平成23年度から有効利用率の向上及び、処分コストの削減を図るため民間事業者と連携し、事業者が保有する技術、アイデアを活用し埋め戻し土等に有効利用を行った結果、平成25年度には有効利用率100%を達成しました。

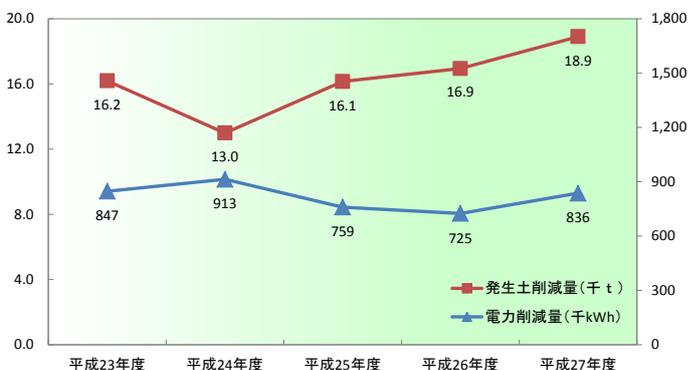
今後も浄水発生土の有効利用率100%を維持するために、より安定的な有効利用の検討に取り組み、民間事業者と連携を進めていきます。

また、無薬注方式長時間型加圧脱水設備を導入（平成16年度庭窪浄水場で全面稼働、平成18年度柴島浄水場全面稼働）することで、発生量の減量化及び省エネルギー化にも取り組んでいます。

【排水処理施設】



【無薬注方式長時間型加圧脱水設備導入による発生土及び電力削減量】



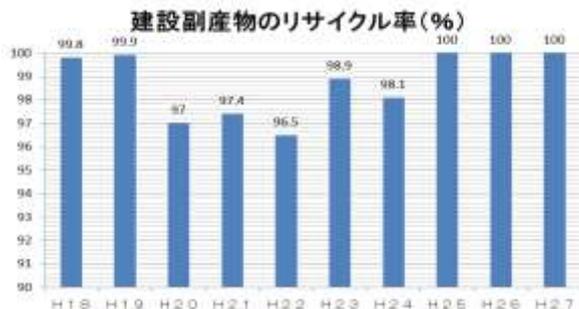
発生土及び電力削減量は、無薬注方式長時間型加圧脱水設備を導入した場合と導入していない場合との差です。

※平成24年度は、年間平均の原水濁度が高いため発生土削減量は減少しました。また、排泥濃度上昇に伴う脱水機の運転時間短縮により電力削減量は増加しました。

② 建設副産物リサイクル（再生アスファルト及び再生砕石）

水道管は道路の下に埋めることが多く、工事に伴い発生する建設副産物には、アスファルト塊、コンクリート塊が多く含まれます。これらは、平成14年度から再資源化施設に搬出し、リサイクルしています。

また、工事に使用するアスファルトや路盤材料（一部除く）は、再生品を使用しています。



※建設副産物のリサイクル率(%) = (リサイクルされた建設副産物 / 建設副産物排出量) × 100

(2) グリーン購入の推進

大阪市では平成14年6月より「グリーン調達方針」を実施しています。

グリーン調達方針は、「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）」の趣旨を踏まえ策定したもので、物品等の調達に当たり、環境に配慮した商品の利用と購入を推進することを目的としています。

6 快適な都市環境の確保

(1) 都市景観の保全と創造

浄水場では、周辺の自然環境や景観との調和を保つために、樹木（3浄水場合計：約7万本）の育成・管理を積極的に行っています。

柴島浄水場



(2) 水環境の保全と改善

① 森林の維持管理

水道局では、琵琶湖の西、滋賀県大津市北小松に水質保全等を目的として約6万㎡の山林を所有（昭和63年9月取得）しております。

森林の土壌は、雨水を地中に浸透させ、その後ゆっくりと河川に流されるので、洪水の緩和や水資源貯留の機能を持っています。

また、雨水が地中に浸透する過程で水をろ過する働きがあるため、水質が浄化されます。

滋賀県大津市北小松の山林



② 関係自治体との広域的な連携の促進

水道局では従来から、淀川から取水する水道事業者で構成する「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。

③ 水環境の監視モニタリング

ア 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 220 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 38 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、112 種類の農薬を含む約 180 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

イ 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、水道水に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

柴島浄水場の原水・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。

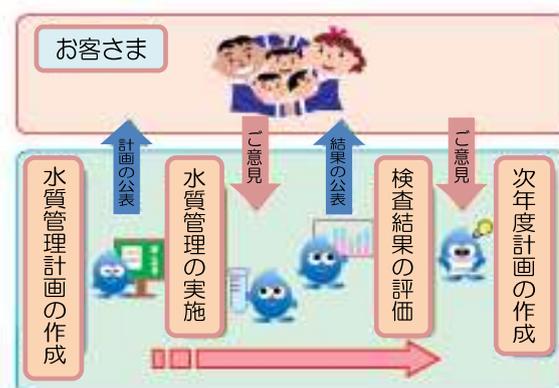
ウ 大阪市水道・水質管理計画

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。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

④ 水環境への関心を高める取組

水道局では、水源環境保全や水道への関心を高めることを目的として、様々な活動を行っています。

《環境保全などを目的とした主な広報活動》

水道週間行事

水道局が取り組んでいる安心・安全な水づくりや環境施策について理解を深めていただくため、毎年6月1日から7日までの水道週間に合わせて、商業施設などでパネル展示や事業チラシの配布を実施しています。

区民まつり

水の大切さと水道事業の使命である「安全で良質な水の安定供給」のための取り組みなどをPRするため、市内各区で開催される区民まつりに参加し、パネルの展示や事業チラシの配布を実施しています。

水の流れツアー

上下水道の役割や「水」に対する関心と理解を深めていただくため、水陸両用バスで淀川（大川）を周遊し、市内の上下水道各施設を見学するツアーを実施しています。

浄水場見学

市内小学校4年生を主な対象として、社会科の副読本「わたしたちの大阪」に掲載されている「命と暮らしをささえる水」をより深く学習していただくため、学校活動の一助として浄水場見学を実施しています。

「水」の絵コンクール

市内在住、在学の小学生を対象に、水道や水にまつわる作品を描いていただくことにより、水道や水源環境に対する意識や関心を深めていただくため、「水」の絵コンクールを実施しています。

出前水道教室

小学校などを訪問し、高度浄水処理の仕組みや水の大切さを学んでいただくため、出前水道教室を実施しています。



水道週間



浄水場見学

《広報用パンフレット等》

名称	内容等
わたしたちの水道	大阪市水道局の事業について説明しているパンフレットです。
水のおはなし	大阪市水道局の事業について、子ども向けに説明しているパンフレットです。
大阪の水をささえる ～水道のしくみ～	大阪市水道局の事業について、わかりやすく案内しているDVDです。 (大阪市内の市立図書館にて貸出および試聴していただけます。)

ホームページ

水道事業に関するさまざまな情報をタイムリーに発信しています。
(環境報告書も掲載しています。)

○トップページ

<http://www.city.osaka.lg.jp/suido/>

○広報用ビデオ・パンフレット

<http://www.city.osaka.lg.jp/suido/category/989-9-0-0-0.html>



(3) 地盤環境の保全

地盤沈下対策・・・工業用水道の役割

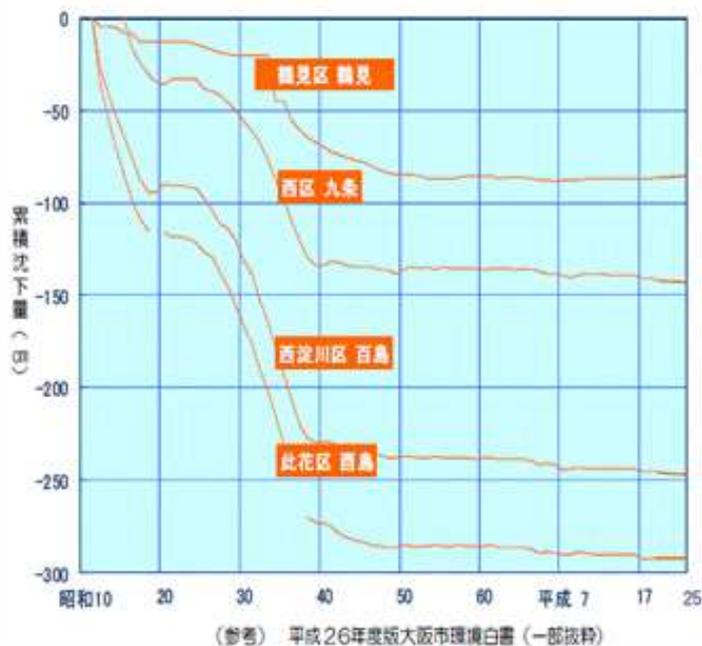
大阪市の工業用水道は、地盤沈下の防止を目的として建設されたものです。

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



(4) 生活環境の保全と改善

工場等の騒音・振動対策の促進

排出ガス対策型建設機械等の使用

一般自動車と同様に、工事に使用する建設機械からも環境負荷となる排出ガスが発生します。水道局では、国土交通省が指定する排出ガス対策型建設機械を使用し、環境対策に努めています。また、工事に伴う騒音・振動についても、低騒音型の建設機械を選択するなどの対策により、周辺環境への影響の低減を図っています。

(5) 化学物質対策の推進

ダイオキシン類対策の推進

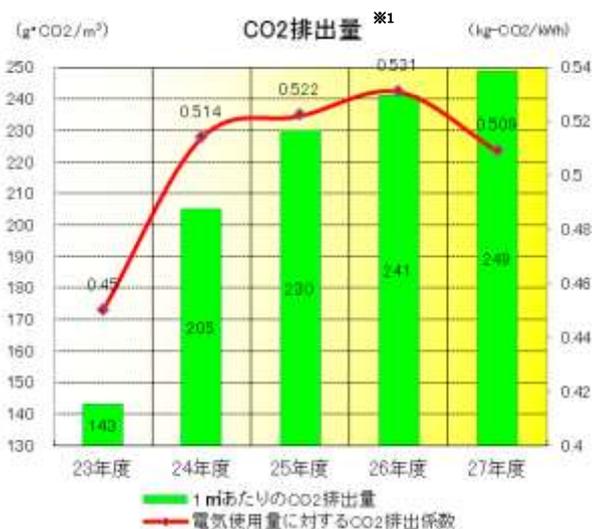
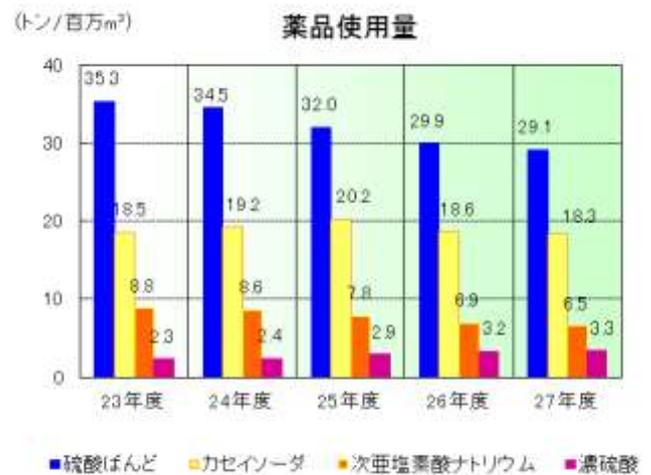
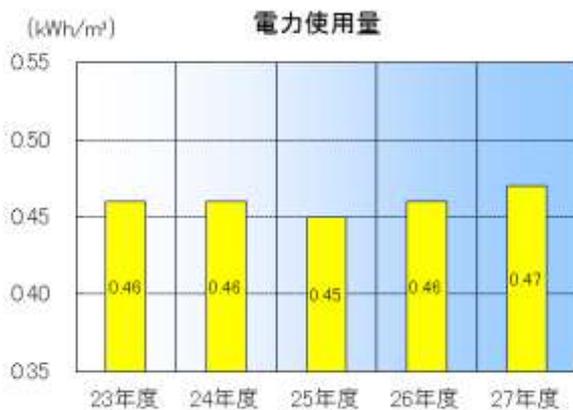
エコケーブルの使用

電気設備工事では数多くの電線・ケーブルを使用しますが、環境に対する負荷が少ないものとして環境配慮型電線・ケーブル(エコケーブル)が開発されています。エコケーブルは、被覆材料や絶縁物にハロゲンを含まないため、焼却処分時にダイオキシン等の有害化学物質を発生しないなどの特徴を持っていることから、平成13年度よりケーブルの更新、新設時にエコケーブルを採用し、有害化学物質の低減を図っています。

7 環境効率を表す指標

環境効率を表す指標は、水道水 1 m³を作りお届けするまでに必要となる環境負荷量を算出し、環境に配慮した事業展開が図られているかを見るものです。1 m³あたりの量に換算することにより、事業の量の変動を考慮した年度ごとの比較が可能です。環境負荷量としては、電力使用量、薬品使用量及び CO₂ 排出量を取りあげています。

$$\text{環境効率を表す指標} = \frac{\text{環境負荷量}}{\text{給水量}}$$



標準的なご家庭1世帯での1年間の水道使用に伴うCO₂の排出量は、「給水量1 m³あたりのCO₂排出量」をもとに、次のとおり計算できるのじゃ。

(ア) ご家庭1世帯1か月あたりの標準的な使用水量	20 m ³
(イ) 給水量1 m ³ あたりのCO ₂ 排出量	249 g-CO ₂ /m ³
(ウ) 家庭1世帯1年間の水道使用に伴うCO ₂ 排出量	60 kg-CO ₂
(ア) × 12 × (イ) / 1000	

※1 平成24年度よりCO₂排出量が増加している主な原因は、
電気使用量に対するCO₂排出係数(※2)の増加によるものです。

※2 CO₂排出係数とは、電気事業者が算出する
電気使用量1 kWhあたりのCO₂排出量のことです。



TOPIC ～「水道事業ガイドライン」に基づく業務指標について

水道事業ガイドラインは、「安心」「安定」「持続」「環境」「管理」「国際」の6つの観点から、水道事業の運営状況を客観的に判断するための国内規格として、（社）日本水道協会において平成17年1月に制定されたものであり、本市をはじめ、多くの水道事業者が、このガイドラインの業務指標を活用して事業分析を行い、その値をホームページ等で公表しています。

下の表は主要な水道事業者（東京都、横浜市、名古屋市、京都市、神戸市）と本市の「環境」に関する業務指標の算出結果を示したものです。

なお、他の事業者の算出結果と比較する場合には、それぞれの事業者が置かれている条件や背景、（規模立地、水源、水道の発展の度合い等）が異なるため、これらの情報とともに考察する必要があります。

平成27年度 主要都市の環境に関する業務指標の算出結果

都市名	配水量1m ³ 当り 電力消費量 (kWh/m ³)	配水量1m ³ 当り 消費エネルギー (MJ/m ³)	再生可能エネ ルギー利用率 (%)	浄水場発生土 有効利用率 (%)	建設副産物 リサイクル率 (%)	配水量1m ³ 当り CO ₂ 排出量 (g/m ³)
東京都*	0.53	2.07	0.7	86.1	99.9	214
京都市	0.21	0.74	0.18	-	48.5	99
神戸市*	0.34	1.33	1.06	76.0	99.7	181
大阪市	0.47	1.70	1.2	100.0	100.0	249
横浜市*	0.32	1.19	2.58	45.1	99.1	184
名古屋市*	0.29	1.15	0.40	100.0	86.6	150

※ 現在算出中のため、平成26年度の算出結果を記載している。

大阪市水道局における環境に関する業務指標の推移

業務指標	24年度	25年度	26年度	27年度
配水量1m ³ 当り電力消費量(kWh/m ³)	0.46	0.45	0.46	0.47
配水量1m ³ 当り消費エネルギー(MJ/m ³)	1.66	1.63	1.68	1.70
再生可能エネルギー利用率(%)	1.2	1.2	1.2	1.2
浄水場発生土有効利用率(%)	99.6	100.0	100.0	100.0
建設副産物リサイクル率(%)	98.1	100.0	100.0	100.0
配水量1m ³ 当りCO ₂ 排出量(g/m ³)	205	230	241	249

当局における水道事業ガイドラインに基づく業務指標の算出結果の詳細については、ホームページ(<http://www.city.osaka.lg.jp/suido/page/0000020867.html>)をご覧ください。

8 環境会計

(1) 環境会計の趣旨と導入の目的

環境会計とは、事業活動において、環境保全への取組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、環境保全のためのコストとその効果を数量的（貨幣単位又は物量単位）に把握・測定、公表する仕組みです。

水道局では、環境保全コストとそれによる効果を把握して効率的・効果的な事業運営を行うこと及びお客さま（市民）に対してより一層情報公開を行い、説明責任を果たすことを目的として、環境会計を導入しました。



(2) 対象範囲

水道事業及び工業用水道事業における環境保全にかかる事業活動を対象とします。

ただし、水道局の本来業務に組み込まれており、環境保全にかかる金額のみを明確に抽出できない事業活動については、計上していません。

(3) 環境会計（平成27年度決算版）の概要

① 環境保全コスト^{*1}

投資額は、0円でした。また費用額は、約3億3,096万8千円でした。

② 環境保全効果^{*2}

環境保全への取組みを実施した結果、36,427t-CO₂/年のCO₂削減効果が得られました。また22,202t/年の廃棄物削減効果が得られました。

③ 環境保全への取組みに伴う経済効果^{*3}

環境保全への取組みを実施したことによる経済効果は、約14億1,443万6千円でした。



(4) 環境会計（平成27年度決算版）の総括表

①環境保全コスト（貨幣単位）

（単位 千円）

分 類	主な取組み	投資	費用
事業エリア内コスト	太陽光発電、水力発電、取・配水ポンプの回転速度制御、緩速攪拌方式の変更、高効率型照明器具の採用、オゾン注入制御の改良、無薬注式脱水機導入	0	264,107
	浄水発生土の有効利用・減量化	0	65,500
管理活動コスト	北小松の森林の維持管理、広報活動等	0	1,361
合 計		0	330,968

②環境保全効果（指標等）（物量単位）

分 類	環境保全効果（指標等）
事業エリア内コスト	地球環境保全コスト CO ₂ 削減量 36,427t-CO ₂ /年
資源循環コスト	廃棄物削減量 22,202t/年
管理活動コスト	水道教室（浄水場見学含む） 水の流れツアー

③環境保全への取組みに伴う経済効果（貨幣単位）（単位 千円）

分 類	費用削減効果
地球環境保全コスト	1,093,915
資源循環コスト	320,521
合 計	1,414,436

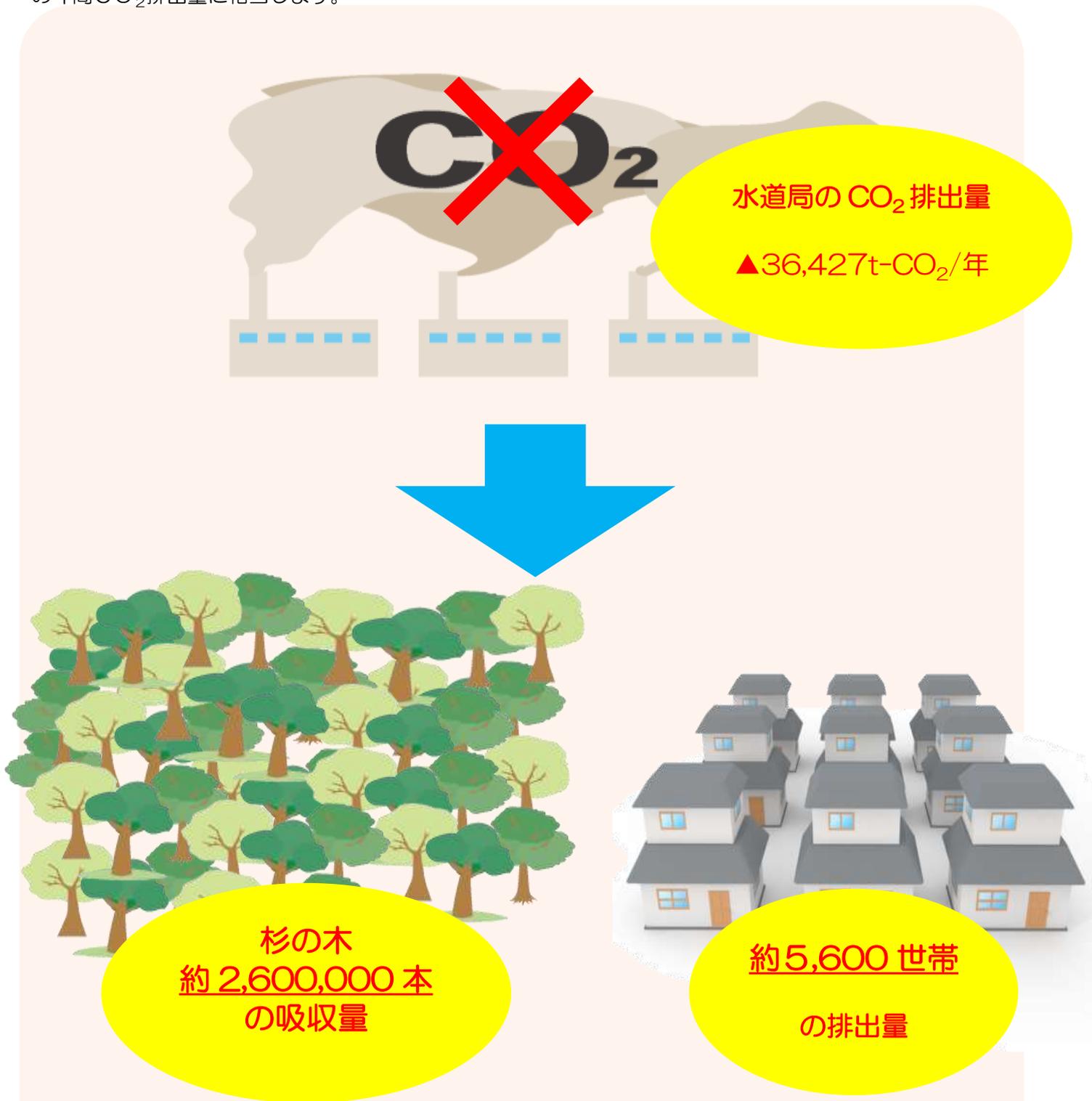
※1「環境保全コスト」として「費用額」には、環境保全を目的とした設備の減価償却費と点検費などの維持管理費の合計額、委託料、団体分担金などを計上しました。

※2「環境保全効果」については、原則として各取組を実施しなかった場合と比較して、削減されたと考えられる「CO₂」及び「廃棄物」の「削減量」を算出しました。

※3「経済効果」については、原則として各取組を実施しなかった場合と比較して削減されたと考えられる金額を算出しました。

(5) 平成 27 年度決算におけるCO₂削減効果

平成 27 年度決算における水道局の CO₂ 削減量は 36,427t-CO₂/年 (36,427,000kg-CO₂/年) であり、これは杉の木約 2,600,000 本が 1 年間で吸収する CO₂ 吸収量に相当します。また、約 5,600 世帯の年間CO₂排出量に相当します。



※平成 27 年度決算における水道局の CO₂ 削減量 = 36,427t-CO₂/年 (36,427,000kg-CO₂/年)
杉の木 1 本の年間 CO₂ 吸収量 = 約 14kg-CO₂/年 (林野庁ホームページより)
1 世帯当たり年間 CO₂ 排出量 = 約 6,500kg-CO₂/年 (林野庁ホームページより)
36,427,000kg-CO₂/年 ÷ 14kg-CO₂/年 = 2,601,928.571 (≒2,600,000) 本
36,427,000kg-CO₂/年 ÷ 6,500kg-CO₂/年 = 5,604.153846 (≒5,600) 世帯

9 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

(1) 大阪市庁内環境管理計画の取組み

水道局を含め大阪市は、有数の事業者であり消費者であるといえ、自らが率先して環境への負荷低減を図ることは、市民や事業者の自主的な環境配慮の取組みを促進していくために重要です。このため、大阪市では平成9年「大阪市庁内環境保全行動計画（エコオフィス21）」を策定し、全庁で環境保全の取組みを推進してきました。また、平成11年には大阪市本庁舎において、環境管理の国際的な規格である「ISO14001」を認証取得し、環境に配慮した行動に取り組んできました。

水道局においても、局庁舎で市の環境ISOの認証取得拡大にあわせて、平成14年12月に認証を取得（平成20年12月更新）し、平成19年度からは、これまでのオフィス内での環境配慮に加え、「エコオフィス21」事業編として事業の実施に伴う環境配慮にも取組み、オフィス・事業所双方における一体的な環境配慮の推進を図ってきました。

平成23年からは、同年11月の「ISO14001」認証返上にともない大阪市庁内環境管理計画を策定し、大阪市の全所属・全組織において事務事業活動にかかる環境への影響を把握し、環境目的・目標を定め、定期的に見直しを行うなど、環境マネジメントシステムの運用を着実にいきなり、環境への負荷の低減に取り組んでいます。本計画では省エネルギー・省資源、廃棄物の減量・リサイクル及びグリーン購入、物品等納入時のグリーン配送、公用車へのエコカー導入の推進など、環境に配慮した具体的な取組みを定めています。

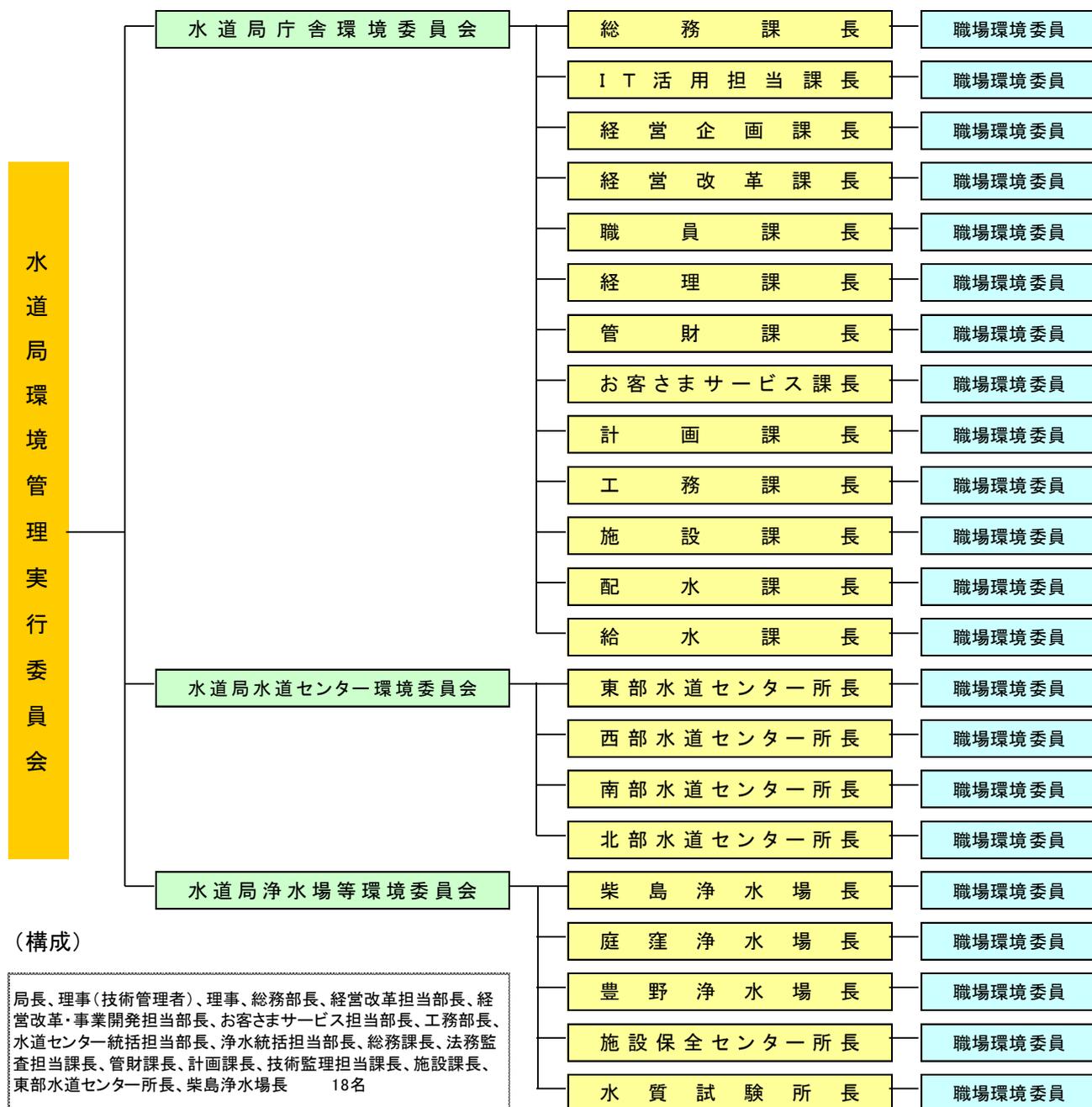
水道局における環境目標達成及び取組状況（大阪市庁内環境管理計画の取組み） ※基準年度:平成21年度

項目	平成27年度の環境目標及び取組内容	平成27年度実績	達成状況
省エネルギー（CO ₂ 排出量）	電気、都市ガス、ガソリン、軽油、灯油の使用量をCO ₂ 換算した合計量を、基準年度実績と比べ5%削減する。	-8.29%	達成
コピー用紙使用（購入）量	基準年度の使用量（購入量）以下に抑制する。	-12.09%	達成
上水使用量	基準年度の使用量以下に抑制する。	-41.06%	達成
廃棄物量	基準年度の排出量以下に抑制する。	0.19%	未達成
紙ごみリサイクル	基準年度以上の紙ごみリサイクル率を目指す。 ※平成21年度紙ごみリサイクル率：55.0%	95.89%	達成
昼休み時間の不要照明の消灯実行率	昼休みには、不要な照明を消灯する。 ※運用基準：消灯実行率100%	100.0%	達成
コピー用紙使用量の削減のための両面コピー実行率	両面コピー、裏面再利用などにより紙の使用量を抑制する。 ※運用基準：両面コピー実行率50%	67.65%	達成

(2) 大阪市庁内環境管理計画の推進体制

大阪市庁内環境管理計画推進のため次の体制図を構築し、局を挙げて環境施策に取り組んでいます。

水道局環境管理実行委員会組織図(H28.5現在)



(3) 職場改善運動（かいぜん Water）の取組みの推進

水道局では、職員が自主的に創意工夫し、問題や課題を解決する取組みとして、平成 18 年度から「職場改善運動（かいぜん Water）提案制度」を創設し、局を挙げて積極的に取組んでいます。

このかいぜん Water の諸活動は、意欲のある多くの職員のボトムアップでの運営を行っており、かいぜん Water への職員からの提案は、平成 27 年度末までに 1,358 件が提出され、業務改善はもとより環境保全・環境負荷低減の取組みを含む、数多くの有効な改善事例が出され、各職場で実践、定着してきています。

今後とも、かいぜん Water 活動のなかで、環境問題を職員一人ひとりが意識を持って積極的に取組み、職員の環境意識のレベルアップと各職場での環境に配慮した業務運営にもつながる活力ある水道事業の組織づくりを推進してまいります。

- かいぜん Water 提案件数 平成 27 年度 83 件（累計 1,358 件）
- 平成 27 年度提案例（※環境関連抜粋）所属は提案当時で記載。

提案所属	提案名	概要
① 水質試験所	EcoLab	分析機器のディスプレイの電源オフタイマーを設定し、電源が自動的に切れるようにすることで、節電、省エネルギーを図っている。
② 粉浜営業所 田辺営業所	退庁管理	退庁時に職員が残っているのか判別がつきにくかったため、在庁状況をわかりやすく明示するよう工夫することで、節電・効率化を図っている。
② 配水課	手差しトレイの印刷方向確認方法	納付書を帳票印刷する際、手差しトレイに帳票をセットして印刷するが、印刷頻度が少ないためミスプリントが発生することがあったので、印刷方向がわかるように表示して、ミスプリントを防ぎ、廃棄用紙の削減に寄与している。
④ 豊野浄水場	見える化で印刷コストが一目でわかる！	FAX やコピー機、プリンタなどの機器の上に、印刷やコピー 1 枚当たりのコストを表示することで、どれくらいのコストがかかっているか、意識の啓発により、コスト削減・資源の保護に寄与できる。
⑤ 職員課・豊野浄水場	事業所周辺清掃	昼休み休憩時間や終業後などの勤務時間外にて、事業所周辺の清掃を行い、地域美化に努めている。 地域美化により社会貢献に寄与できる。

大阪市水道局環境理念

大阪市は「水の都」と言われるように、古来、水とともに生き、水とともに栄えてきました。大阪市水道局もまた、一世紀を超える長い歴史の中で、琵琶湖・淀川水系の豊かな自然環境に育まれながら、水道事業を営んできています。

昨今、地球温暖化をはじめとする環境問題が世界的規模でクローズアップされており、水道第2世紀目に入った我が国の水道事業においても、人類の生命を支える安全で良質な水を確保するため、健全な水循環系の構築が求められているとともに、豊かな市民生活や高度な都市活動の一翼を担う都市基盤として、環境共生型の持続可能な社会を築く上で果たすべき水道の役割がますます重要なものとなってきています。

このため、今後、大阪市水道局は、省エネルギー対策やリサイクルの推進による環境負荷の低減、水源水質の保全に関する様々な取組みはもとより、水道の有する施設や技術を活用した積極的な地球環境への貢献策を模索することにより、環境にやさしい水道システムを構築し、大阪市の一員として「環境先進都市大阪」の実現をめざしてまいります。

平成 17 年 3 月 制定

大阪市水道局の環境問題への取組みやこの報告書についての皆さまのご意見、ご感想をお待ちしています。

お問い合わせ先



大阪市水道局

〒559-8558 大阪市住之江区南港北2-1-10
電話番号：06-6616-5405 ファックス：06-6616-5409
メールアドレス：comp3@suido.city.osaka.jp

平成 29 年 1 月発行