

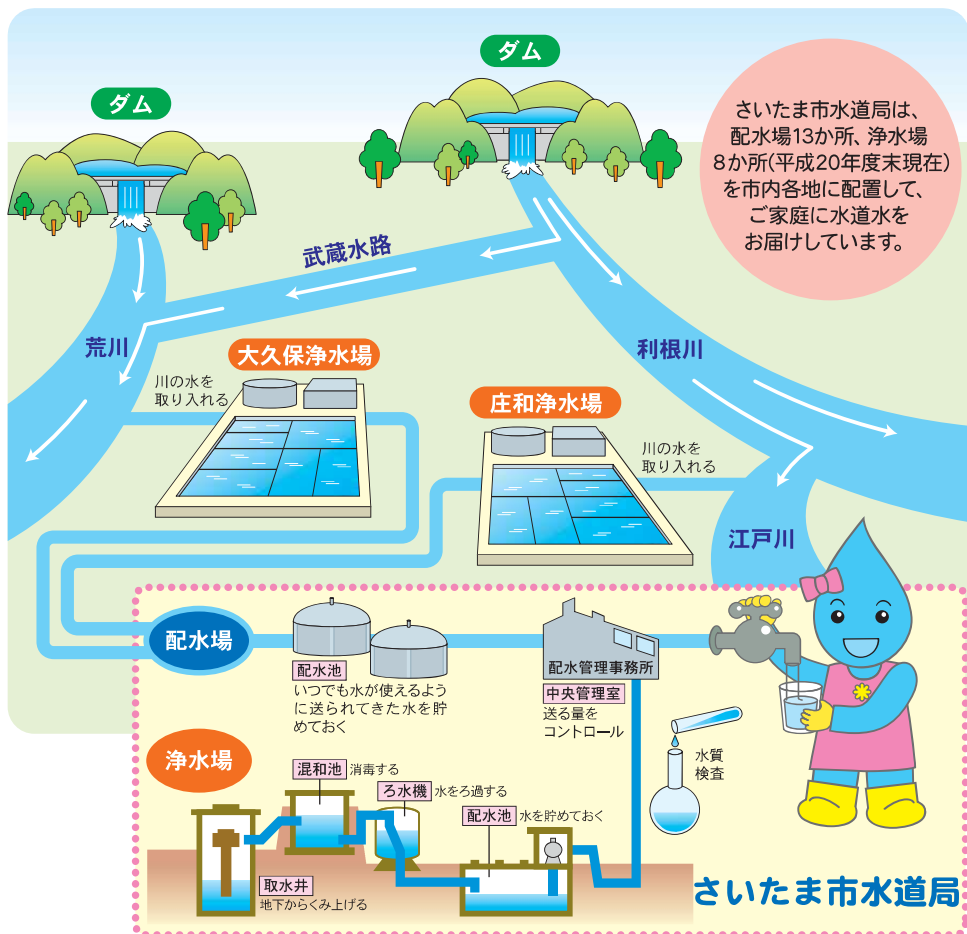
# さいたま市水道局 環境会計

～環境に配慮したやさしい水道～



さいたま市水道局の「環境に配慮したやさしい水道」の取組と、その内容を貨幣単位又は物量単位で示した環境会計について紹介しています。

## さいたま市の水道水の旅



発行 さいたま市水道局 平成21年12月

お問合せ さいたま市水道局 経営企画室  
〒330-8532 さいたま市浦和区針ヶ谷1-18-2  
TEL.048-714-3184  
FAX.048-832-7775

水道使用開始、中止などのご連絡は…… 水道局電話受付センター  
TEL.048-665-3220

漏水を発見したときは…… フリーダイヤル  
0120-189-240

URL  
<http://www.city.saitama.jp/suido.html>

# はじめに



今日、地球温暖化を始めとする地球環境の悪化がますます深刻化し、環境問題は世界的規模での課題としてその対策の重要性がより一層高まっています。

こうした中、将来にわたり、かけがえない地球環境を維持するために、環境への負荷をより一層低減していくことが、自然の恵みを享受している水道事業者の社会的責任となっています。

水道は、自然の中を循環する「水」そのものを利用する事業であり、安全で良質な水を安定してお客さまにお届けするために、電力を中心に多くのエネルギーを消費しています。

私たちの生活に欠かせない水を育む地球環境を守るためには、これまで以上に、環境保全への取組を効果的かつ効果的に推進するなど、環境に配慮した水道事業運営を行うことが必要と考えています。

そのため、水道局では、平成16年に策定した「水道事業長期構想」に掲げる「人と環境にやさしい水道」を目指し、平成18年3月に水道環境基本理念とその基本方針を定め、環境保全体系を示すとともに、基本理念である「環境に配慮したやさしい水道」に基づき、省エネルギー化や資源リサイクル等、各種の環境保全事業を推進しています。

環境会計は、こうした環境保全の取組状況を紹介させていただくために平成19年度から導入し、毎年公表しています。

この環境会計パンフレットにおいて、水道事業と環境との関わりを明らかにし、環境保全のための取組について公表することで、より一層の職員の環境意識の向上を図るとともに、今後も効果的かつ効果的な環境施策の推進に取り組んでまいります。

平成21年12月  
さいたま市水道事業管理者  
渡辺 收

## 編集方針

### ①対象範囲

さいたま市水道事業全体

### ②対象期間

平成20年4月1日～平成21年3月31日  
※一部の情報については、平成21年度のものも含まれています。

### ③参 考

環境省「環境報告ガイドライン（2007年版）」  
環境省「環境会計ガイドライン（2005年版）」

# 1. 環境に配慮したやさしい水道

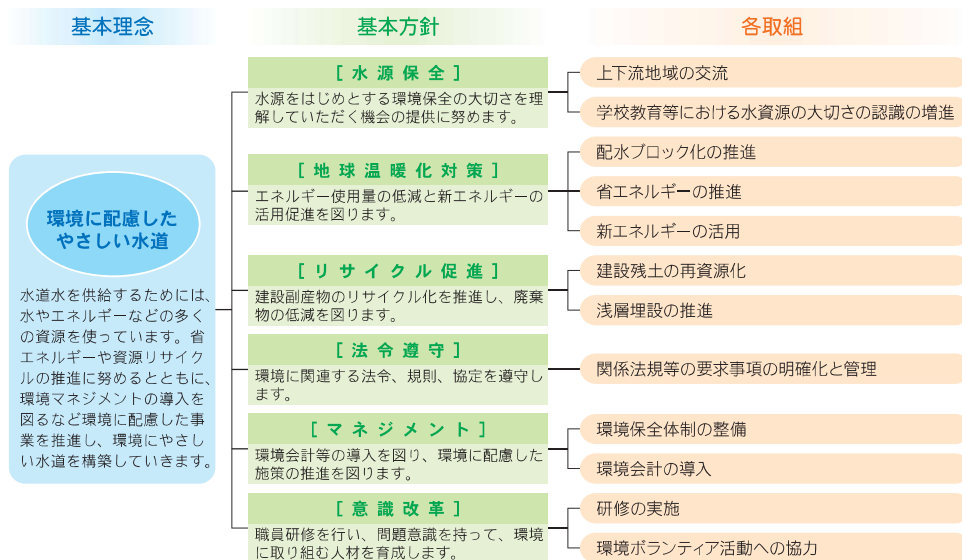


## ●水道環境基本理念と環境保全体系

水道事業は、「水」という自然の恩恵を受けて営まれており、水循環系の一構成要素として水環境の保全に重要な役割を担っている一方で、事業活動においては、浄水処理や配水などに多くのエネルギーを消費し、水道の工事で資源を使用し、建設副産物などの廃棄物を排出するなど環境に影響を及ぼしています。

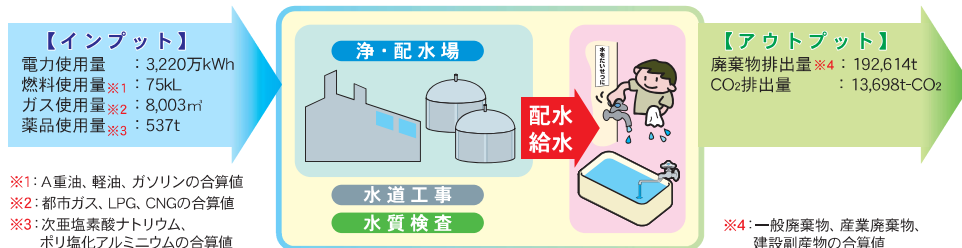
水道局では、水循環の役割を担う水道事業者の社会的責任として、「環境に配慮したやさしい水道」の基本理念のもと、水道環境基本方針に基づく環境保全事業を推進しています。

### 【環境保全体系】



## ●水道事業からの環境負荷

水道水は、川や井戸の水を浄水場できれいにしたうえで、ご家庭までお届けしています。水道局は、約93%を埼玉県で浄水された水を購入してご家庭にお届けしていることから、配水・給水に係るエネルギーの使用が主な環境負荷となっています。このほかの環境負荷としては、水道の工事や水質検査などがあります。



## II. 環境保全の取組

### 1 水源保全

水循環の一部を担う水道の役割を通して水資源の大切さや水環境の保全を広く伝えるため、「野外水道教室」、「小学校水道教室」、「水道講座」などの学習機会の提供や、節水や水環境をテーマにした「ポスターの募集」、水道週間キャンペーンや広報紙、パンフレット、社会科副読本などによる広報活動を行っています。

広報紙「水と生活」では、『わが家のベスト・ウォーター』、『そろそろおしゃれにエコしたい』と題しての水と環境に関する特集記事を紹介しました。

#### ■平成20年度の水源保全への取組

取組名称	講座内容	参加人数
野外水道教室	水源の大切さ (ダム見学・水源地交流)	108人
小学校水道教室	水の大切さ (市内小学校)	4,213人 (41校)
水道講座	水の有効利用 (公民館講座)	136人
ポスター募集	水の大切さ (市内小中学生)	1,073人 (ポスター応募者数)
水道週間キャンペーン	節水について (市民)	718人 (アンケート回答者数)



野外水道教室



小学校水道教室

### 2 地球温暖化対策

#### 水道庁舎での省エネルギー活動と低公害車導入

市の事務・事業に伴い排出される温室効果ガス排出量の抑制を目的とした「さいたま市地球温暖化対策実行計画」に基づき、電力・燃料・用紙の使用量の削減やごみ排出量の削減、低公害車導入などに取り組んでいます。水道局では、平成20年度末現在、全車両台数102台のうち、ハイブリッド自動車1台とCNG車8台（低公害車導入率8.8%）を保有し、平成21年度は、ハイブリッド自動車2台を購入します。



CNG車

#### 漏水防止対策

漏水調査を定期的に行い、早期発見による修繕や、鉛管などの漏水しやすい給水管の計画的な取替工事を実施し、漏水の防止を推進しています。漏水を防止することで、水を無駄にすることなく有効に利用し、配水に伴うエネルギーの使用量の削減に努めています。平成20年度は、726件の漏水を発見し、漏水防止推定水量は6,637㎥/日となっています。



漏水調査

#### 配水に係るエネルギーの低減

配水ブロック化や配水ポンプの更新などにより、効率的な水運用を推進し、水を送るエネルギーの低減を図っています。

##### 配水ブロック化

主要配水場を中心に給水区域を分割し、配水ブロックを構築することにより、圧力の均等化、災害時の対応の迅速化、漏水量の低減や水質管理の向上など、環境に配慮した効率的で安定した給水ができる配水管網を形成します。平成18年度から整備を進めています。

##### 配水ポンプの高効率化

配水ポンプは、高効率制御のものに順次取り替えて、エネルギー使用量の抑制を図っています。平成20年度末時点で全配水ポンプ89台（浄水場25台・配水場64台）のうち、配水場の配水ポンプ31台がインバータ方式によるモーターに更新されています。

#### 新エネルギーの活用

水道局では、新エネルギー設備を導入し、地球温暖化防止に努めています。平成15年度に白幡配水場に小水力発電設備を設置し、配水場の使用電力の一部を賄っています。



小水力発電

#### 緑化の推進

水道局用地内の植樹管理を積極的に行い、自然環境や景観保持を行うとともに、地球温暖化防止に努めています。また、平成20年度からゴーヤによる「緑のカーテン」を実施しています。



緑のカーテン

#### 雨水の有効利用

水道庁舎、北部水道営業所、水道総合センターに雨水利用設備を設置してトイレ洗浄水に利用し、雨水の有効利用に努めています。



### 3 リサイクル促進

#### 建設副産物のリサイクル

配水管の埋設工事などで発生する土砂やアスファルトなどの建設副産物を再生プラントなどに持ち込んでリサイクルをしています（リサイクル率98%）。また、工事に使用する埋め戻し材にリサイクル材や発生土を使用し、廃棄物の低減に努めています。

#### 浅層埋設

水道管を埋設する深さを1.2mから0.7mに浅くして工事を行っています（平成11年度～）。埋設する深さを浅くすることで、工事で発生する土砂が削減されるほか、工期短縮によって建設機材の使用時間が短くなり、それに伴う燃料の使用量が減り、二酸化炭素の排出抑制につながります。

### 4 法令遵守・マネジメント・意識改革

#### 法令遵守

環境に配慮した事業を推進するため、環境に関連する法令などを遵守し、大気汚染防止、水質汚濁防止、廃棄物の適正処理などを行っています。

#### マネジメント

環境会計の活用とともに、さいたま市で全庁的に実施されている「さいたま市地球温暖化対策実行計画」に基づく具体的な取組事業である「さいたまZenchoAction30+1」により、全庁共通で職員が取組状況のチェック及び改善を進めていきます。

#### 意識改革

水道局では、職員の環境意識の向上を図るため、職員への環境研修を行っています。平成19年度は環境会計と環境マネジメントシステムの研修を、平成20年度は未利用水エネルギーの有効活用（小水力発電）に関する研修を行いました。

# III. 環境会計



## ●環境会計の概要

### ①環境会計とは

環境会計とは、事業活動において、環境保全への取組に対し、どれだけのコストを使い、どれだけの環境負荷や経費が削減されたかを、できる限り定量的（貨幣単位又は物量単位）に把握・測定し、公表する仕組みです。

### ②環境会計作成の基本方針

#### さいたま市水道局環境会計について

##### 対象範囲

さいたま市水道事業全体

##### 対象期間

平成20年4月1日～平成21年3月31日

##### 参考

環境省  
「環境会計ガイドライン（2005年版）」

#### 環境会計の構成要素

##### ①環境保全コスト（貨幣単位）

環境負荷の発生防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組のための投資額及び費用額  
(大気汚染防止や水質汚濁防止、漏水防止に係る費用など)

##### ②環境保全対策に伴う経済効果（貨幣単位）

環境保全対策を進めた結果、企業等の利益に貢献した効果（電力使用量削減や漏水防止対策による経済効果など）

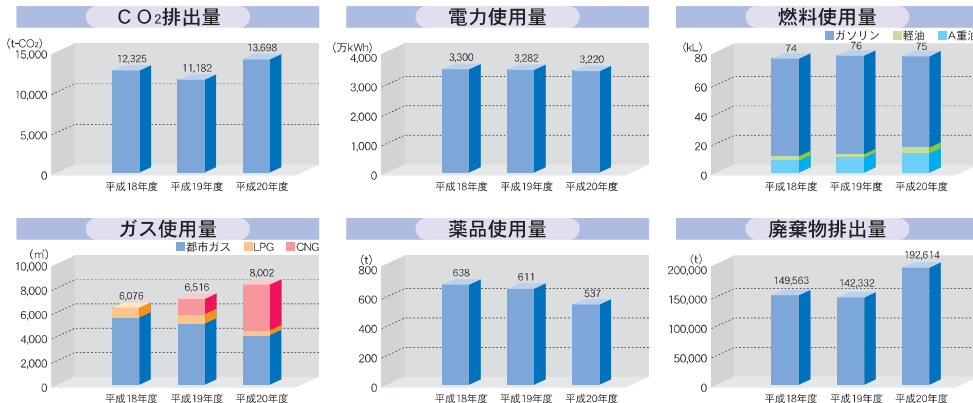
##### ③環境保全効果（物量単位）

環境負荷の発生防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組による効果（小水力発電によるCO<sub>2</sub>排出量削減など）

## ●環境パフォーマンス結果

平成20年度は、前年度と比較し、CO<sub>2</sub>排出量、ガス使用量、廃棄物排出量が増加し、電力使用量、燃料使用量、薬品使用量が減少しました。

CO<sub>2</sub>排出量は、国、電気事業者などが公表している原単位を基に算出しており、平成20年度は電気事業者の原単位が増加したことにより排出量が増加し、ガス使用量は、天然ガス（CNG）自動車を4台導入したことによりCNG使用量が増加しました。また、廃棄物排出量は、公共工事に伴う建設副産物が主な内容で、工事の増加に伴い排出量も増加していますが、可能な限りリサイクルを実施し、資源の有効活用を図っています。



## ●平成20年度決算 環境会計集計表

水道局では、環境保全のために、新規設備投資額として1億3,998万円、費用額として2億9,524万円を使い、二酸化炭素442トンの保全効果があり、4億2,484万円の経費を削減したことになります。

主な取組の内容	環境保全コスト		経済効果 (千円)	環境保全効果	
	新規設備投資額 (千円)	費用額 (千円)		CO <sub>2</sub> 削減量 (t-CO <sub>2</sub> )	その他
事業活動によって生じる環境負荷を低減するための取組	137,200	250,985	424,429	440	
公害防止を目的とした取組	0	6,080	0	0	
汚泥の適正処理		2,100			
大気汚染防止（測定調査及び設備の保守点検）		3,450			
水質汚濁防止（試験用薬品・廃液等の処理）		530			
地球温暖化防止・省エネルギー・省資源の取組	137,200	0	6,753	234	
配水ポンプ更新による省エネルギー化	137,200		1,348	49	
小水力発電			5,405	185	小水力発電量=435,040kWh
資源の有効利用を目的とした取組	0	244,905	417,676	206	
漏水防止対策（水資源を保全する取組）		241,926	181,330	206	漏水発見件数=726件
水道庁舎における雨水利用		1,327		0	庁舎雨水使用量=2,075m <sup>3</sup>
発生土の再利用			81,001		発生土再利用量=106,084t
建設副産物の再利用			124,656		建設副産物再資源化量 ・アスファルト=48,733t ・再生砕石=46,160t
一般廃棄物の適正処理		1,628			
産業廃棄物の適正処理		24			
水道メーターの売却			30,689		
事業活動の上流や下流の環境負荷を低減するための取組	2,784	0	412	2	
エコ作業服の購入			256		
低公害車の導入	2,784		156	2	
環境保全を維持・管理するための取組	0	38,690	0	0	
施設内の緑化・景観保持		38,574			
環境会計公表		116			
市民の環境意識啓発や地域環境保全の取組	0	5,560	0	0	
水道施設見学会・水道教室の実施		1,413			水道教室開催回数=41回
広報紙・社会科副読本の作成		4,147			
合計	139,984	295,235	424,841	442	

### 算定基準

#### 【1】環境保全コスト（貨幣単位）

- ①金額は、消費税抜きで表示しています（経済効果においても同様）。
- ②人件費及び減価償却費は計上していません。
- ③費用額は、環境対策のための委託料、維持管理費などの費用とし、環境保全のみを目的とする活動でない場合は、支出目的を考慮した割合で算出可能なものを集計しています。
- ④新規設備投資額は、複数年にわたって効果を発揮する環境保全目的の資産の取得額を計上しています。
- ⑤国庫補助金などの収入がある場合は、対象経費から除いて算出しています。

#### 【2】経済効果（貨幣単位）

環境対策を実施した場合と実施しなかった場合とを比較して、節減されるコストなどを経済効果として算出しています。

#### 【3】環境保全効果（物量単位）

二酸化炭素の削減量は、国、電気事業者などが公表している原単位を基に算出しています。  
※環境会計のより一層の精度向上を図るため、一部見直しを行っています。