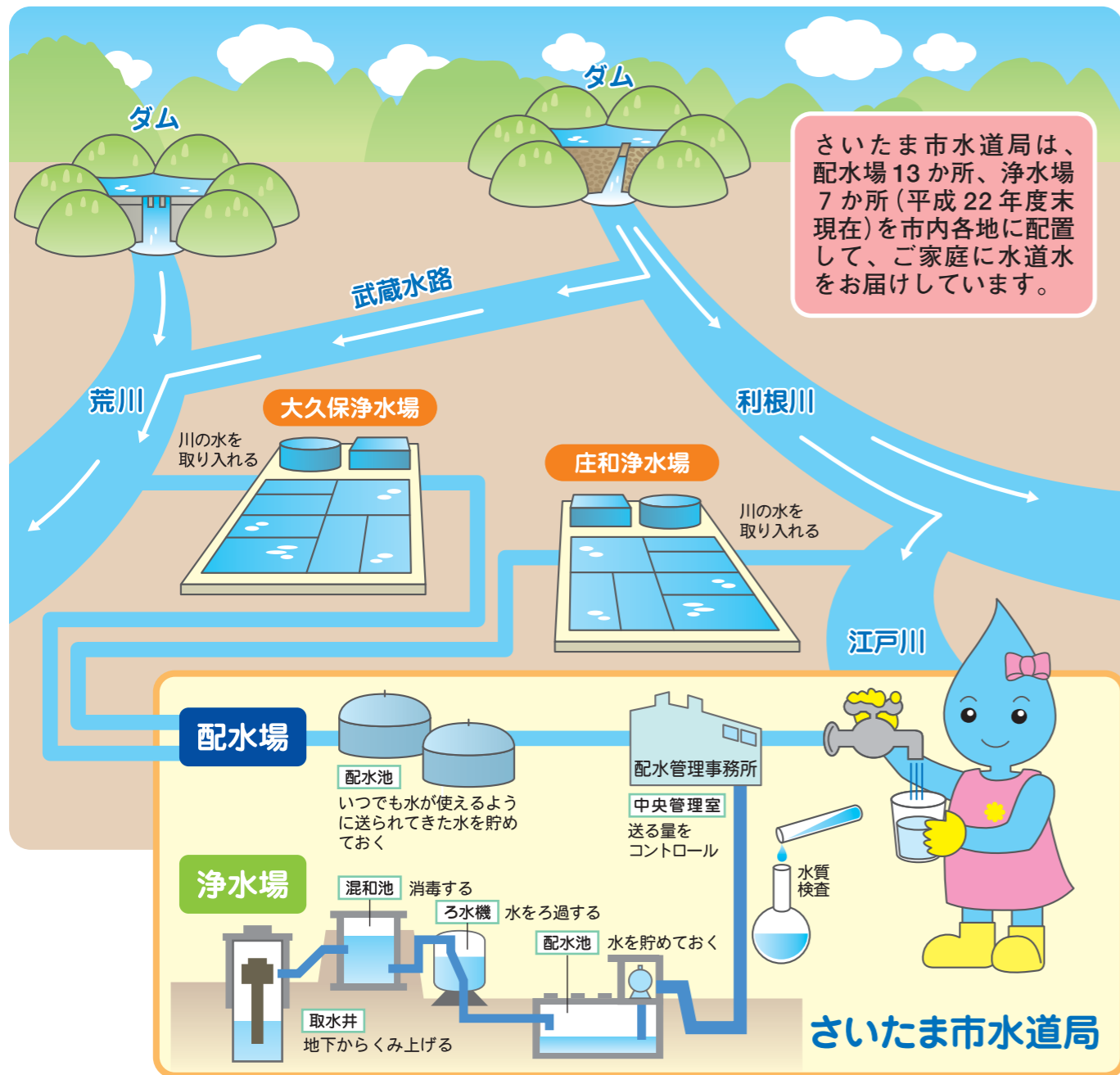




さいたま市の水道水の旅



さいたま市 水道局 環境会計

平成23年度版

～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。



発行 さいたま市水道局 平成24年2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
イチハヤク ツーホーを
- 漏水を発見したときは…………… ☎ 0120-189-240

URL

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

このさいたま市水道局環境会計は1,000部作成し、1部当りの印刷経費は11130円です。

VEGETABLE OIL INK 植物油を原料として使用した、環境にやさしいインクを使用しています。

この印刷物は再生紙を使用しています。



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高まっています。

こうした中、将来にわたり、かけがえの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、自然の恵みを楽しんで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。

私たちの生活に不可欠な水を育む地球環境を守っていくためには、これまで以上に、環境保全への取組を効率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。

また、平成20年5月に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（改正省エネ法）においては、エネルギー消費についての削減義務が課され、より一層の努力が必要となっています。

水道局では、平成16年9月に策定し、平成22年1月に改訂した「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するために平成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、今後も効率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24年2月
さいたま市水道事業管理者

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22年4月1日～平成23年3月31日
一部の情報については、平成23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）」

地球にやさしい さいたま市水道局

水道局では地球温暖化対策のため、平成22年度に水道庁舎駐車場の照明をLED化し、消費電力を削減しました。

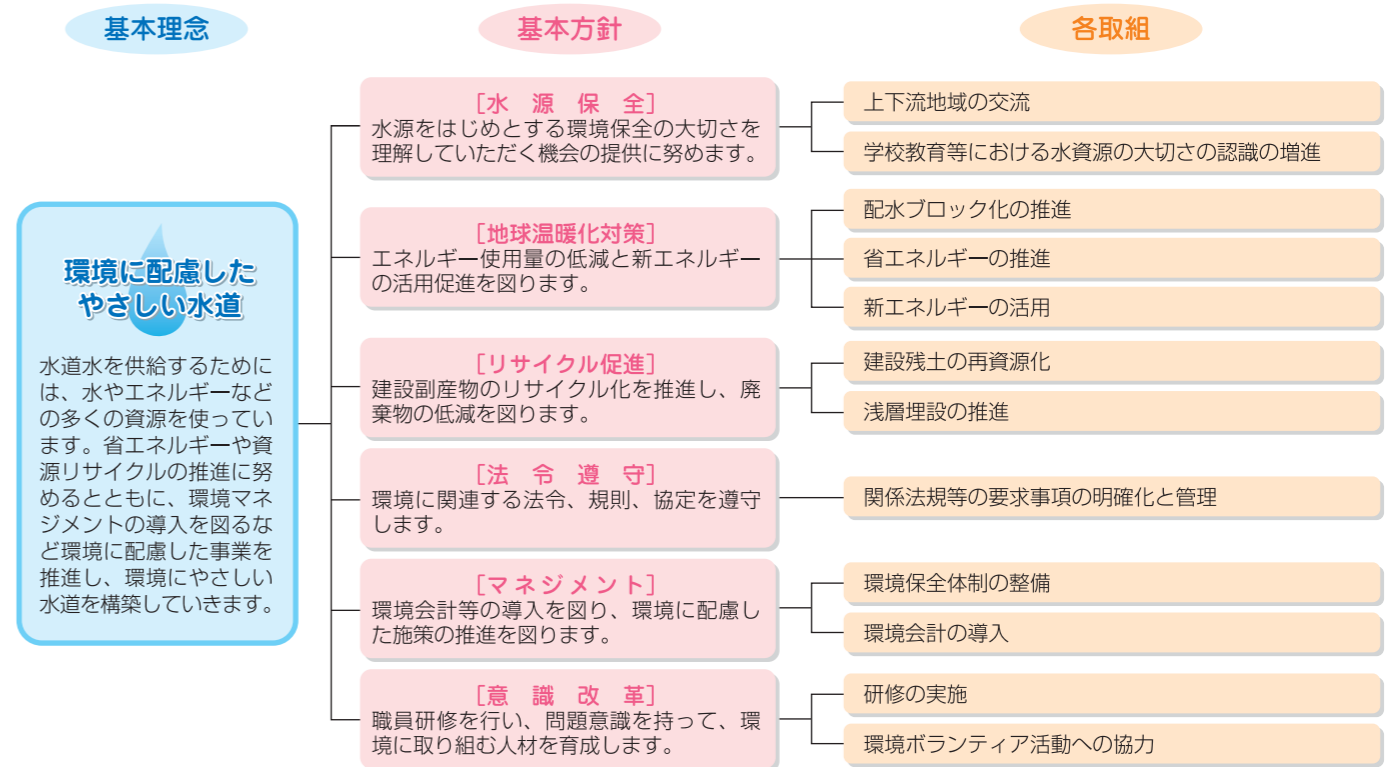


水道環境基本理念と環境保全体系

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。

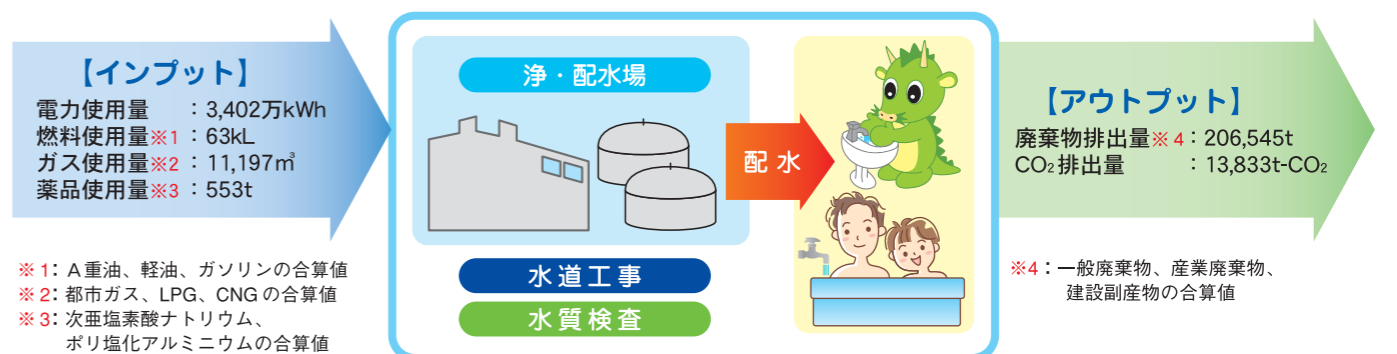
水道局では、水循環の役割を担う水道事業者の社会的責任として、「環境に配慮したやさしい水道」の基本理念のもと、水道環境基本方針に基づく環境保全事業を推進しています。

【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90%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。



※1: A重油、軽油、ガソリンの合算値
※2: 都市ガス、LPG、CNGの合算値
※3: 次亜塩素酸ナトリウム、ポリ塩化アルミニウムの合算値

※4: 一般廃棄物、産業廃棄物、建設副産物の合算値

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」、「水道施設見学会」、「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「ポスターコンクール」、「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。

■平成22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)	81人
小学校水道教室	水の大切さ (市内小学校)	5,474人 (50校)
水道施設見学会	水道事業・水道局の 業務内容について(市民)	29人
水道講座	水の有効利用 (公民館講座)	134人 (4回)
ポスターコンクール	水の大切さ (市内小中学生)	921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)	2,080人 (アンケート回答者数)



小学校水道教室



野外水道教室

2 地球温暖化対策

●水道庁舎での省エネルギー活動と次世代自動車の導入

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、次世代自動車導入などに取り組んでいます。水道局では、平成22年度末現在、全車両台数108台のうち、ハイブリッド自動車8台と天然ガス(CNG)自動車17台(次世代自動車導入率23.1%)を保有し、平成23年度はさらに24台の次世代自動車を導入します。(いずれの台数もリース車両を含む)

また平成22年度には、水道庁舎駐車場の照明をLED化することにより、電力使用量の削減を図っています。

●漏水防止対策

漏水調査を定期的実施し、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22年度は、684件の漏水を発見しました。

●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高効率化などにより、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

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配水ができる配水管網を形成するため、平成18年度から主要配水場を中心に給水区域を分割した、配水ブロック化を進めています。

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23年度には全配水ポンプ89台(浄水場25台・配水場64台)のうち、配水場の配水ポンプ42台がインバータ方式によるモーターになる予定です。



CNG車



漏水検査

●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賅っています。平成23年度には新たに大宮配水場に1基、北部配水場に2基の小水力発電設備を設置します。



小水力発電

●緑化の推進

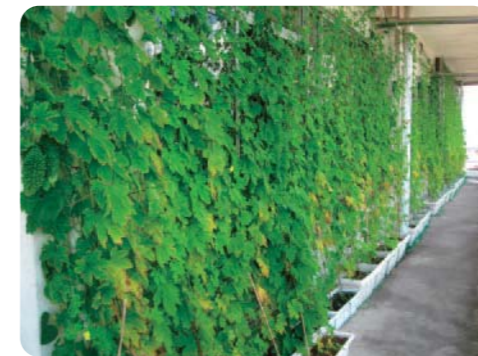
水道局用地内の植樹管理を積極的に行い、自然環境や景観保持を行うとともに、地球温暖化防止に努めています。また、平成20年度からゴーヤによる「緑のカーテン」を実施しています。

●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。



緑のカーテン



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。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

環境会計を活用するとともに、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および改善を進めています。

●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22年度は「埼玉県企業局の環境対策について」というテーマで研修を行いました。

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22年4月1日～
平成23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）

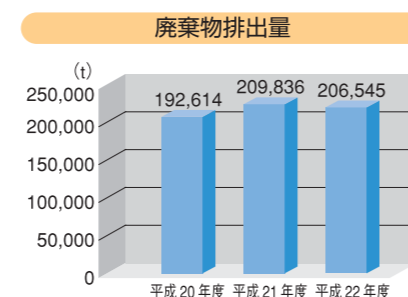
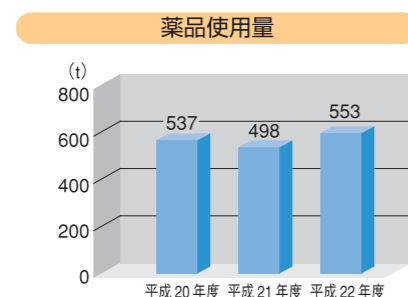
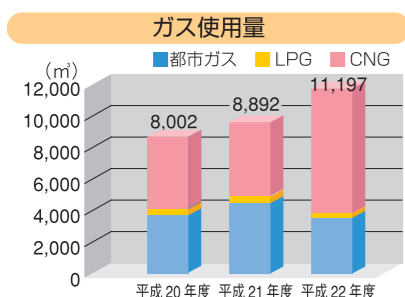
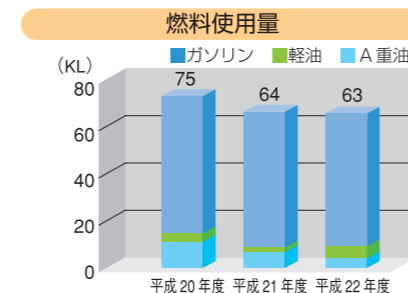
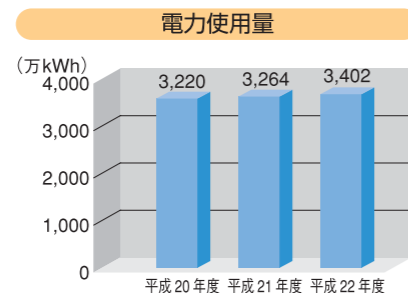
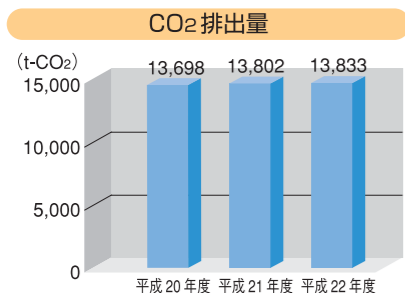
環境負荷の発生防止、抑制又は回避、影響の除去、発生した被害の回復又はこれらに資する取組による効果（小水力発電によるCO₂排出量削減など）

環境パフォーマンス結果

平成22年度は、前年度と比較し、CO₂排出量、電力使用量、ガス使用量、薬品使用量が増加しましたが、燃料使用量、廃棄物排出量を削減できました。

CO₂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います。平成22年度は夏場に猛暑日が多く前年と比べて配水量が多かったため、配水に係る電気使用量が増え、それに比例してCO₂排出量も増加しました。燃料使用量は、次世代自動車であるハイブリッド自動車やCNG自動車の導入によりガソリン使用量が減少しました。一方でガス使用量は、CNG自動車の導入により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もので、工事実施量の変化により増減しますが、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。

※主な電気事業者（東京電力）の原単位（kg-CO₂/kWh）：平成22年度0.384 平成21年度0.418 平成20年度0.425



平成22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2億6,171万円、費用額として3億6,593万円を使い、二酸化炭素339トンの保全効果があり、3億8,010万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 ₂ 削減量 (t-CO ₂)	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	247,974	320,810	379,651	333	
公害防止を目的とした取組	0	5,750	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）		3,375			
水質汚濁防止（試験用薬品・廃液等の処理）		275			
地球温暖化防止・省エネルギー・省資源の取組	247,974	0	3,252	114	
配水ポンプ更新による省エネルギー化	246,000				
小水力発電			3,072	110	小水力発電量=286,930kWh
LED照明	1,974		180	4	
資源の有効利用を目的とした取組	0	315,060	376,399	219	
漏水防止対策（水資源を保全する取組）		312,652	178,111	218	漏水発見件数=684件
水道庁舎における雨水利用		601		1	庁舎雨水使用量=2,884m ³
建設発生土の再利用			112,547		建設発生土再資源化量=149,085t
建設廃棄物の再利用			42,215		建設廃棄物再資源化量=51,714t
一般廃棄物及び産業廃棄物の適正処理		1,807			
水道メーターの売却			43,526		
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	13,740	0	445	6	
次世代自動車の導入	13,740		445	6	
環境保全を維持・管理するための取組	0	40,128	0	0	
施設内の緑化・景観保持		40,022			
環境会計公表		106			
市民の環境意識啓発や地域環境保全の取組	0	4,990	0	0	
水道施設見学会・水道教室等の実施		1,426			水道教室開催校数=50校
広報紙・社会科副読本の作成		3,564			
合計	261,714	365,928	380,096	339	

算定基準

(1) 環境保全コスト（貨幣単位）

- 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）。
- 人件費及び減価償却費は計上していません。
- 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。
- 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。
- 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、電力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。