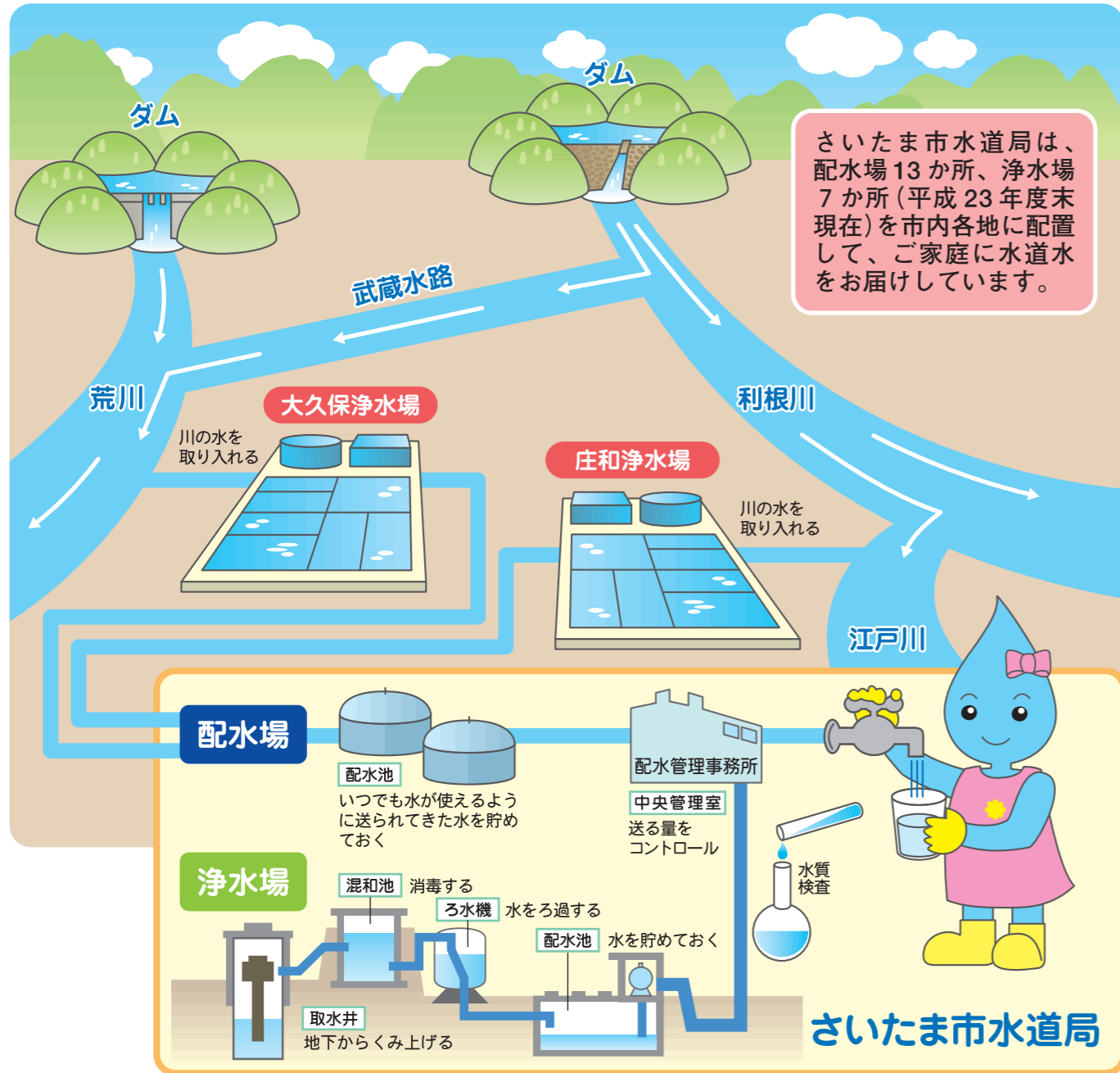




さいたま市の水道水の旅



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～

平成
24
年度版

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12月

お問合せ さいたま市水道局 業務部 経営企画課
〒330-8532 さいたま市浦和区針ヶ谷1-18-2
TEL.048-714-3185
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
イチハヤク ツーホーを
☎ 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700部作成し、1部当りの印刷経費は142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。



はじめに

昨今、地球温暖化対策、エネルギー対策を始めとした環境問題への取り組みは、世界的規模でその重要性が高まっています。

私ども水道事業者は、自然の中を循環する「水」そのものを利用しており、また、安全で良質かつ安定してお客さまに水道水をお届けするために、電力を中心に多くのエネルギーを消費しています。そのため、事業運営に伴う環境負荷をより低減するよう真摯に取り組むことが、自然の恵みを享受している水道事業者の社会的責任であると考えております。

さいたま市水道局では、水道事業の基本理念を定めた「水道事業長期構想（平成16年9月策定・平成22年1月改訂）」の主要施策のひとつとして「環境に配慮したやさしい水道」を掲げております。この施策理念のもと、環境基本方針・環境保全体系を定め、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展開しています。

この「環境会計」は、こうした取組の一環として、平成19年度に導入しました。水道局と環境との関わりをわかりやすく整理し毎年度公表することで、皆さまへの一層の情報提供に努めるとともに、職員の環境意識の向上を図り、効率的かつ効果的な環境対策の推進に取り組む一助としております。

今後とも、皆さまのご理解ご協力をいただきながら、「環境に配慮したやさしい水道」を目指してまいります。

平成24年12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23年4月1日～平成24年3月31日
一部の情報については、平成24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

平成23年度に電気自動車（2台）をはじめ導入しました。



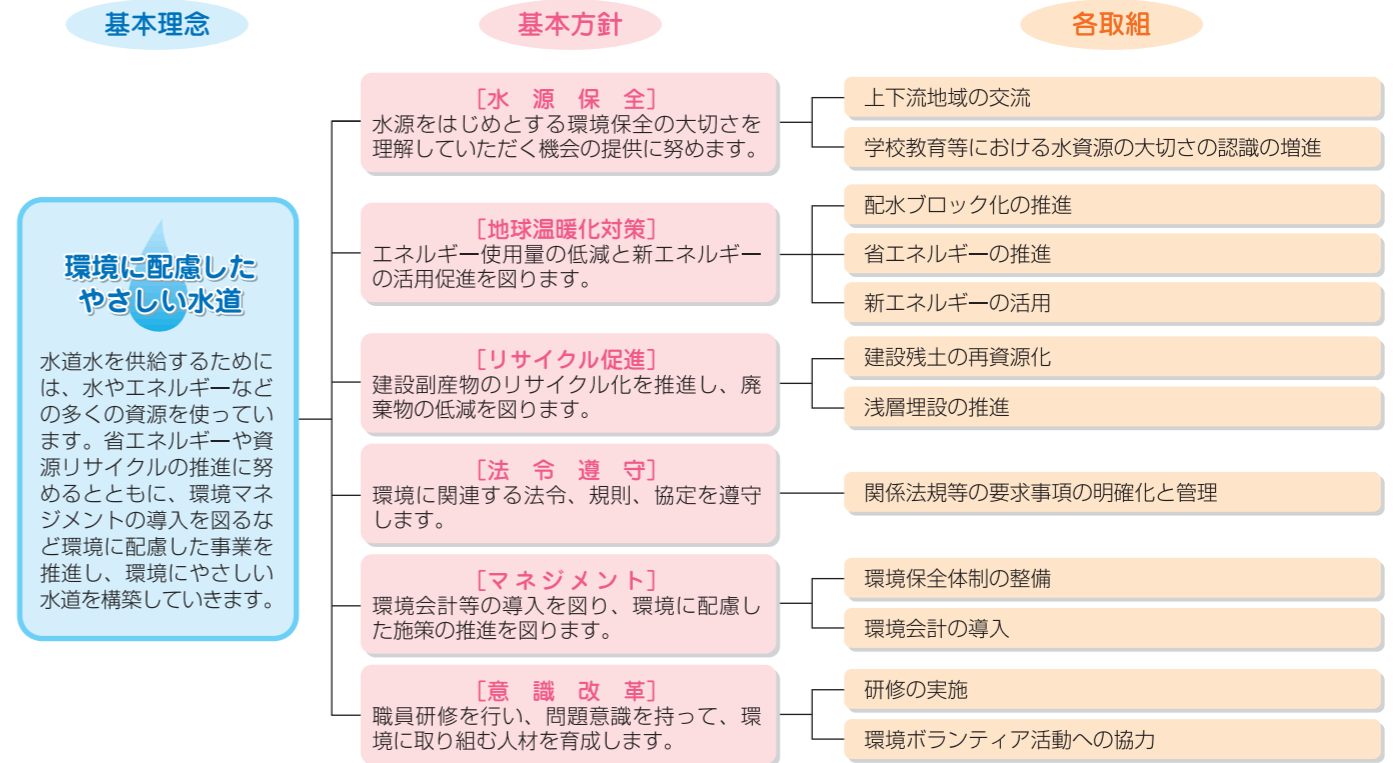
I. 環境に配慮したやさしい水道

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。

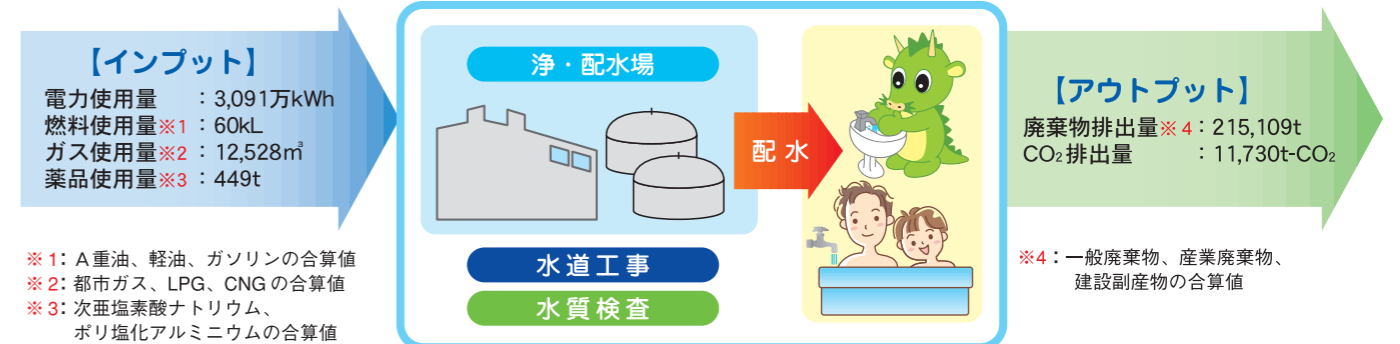
【環境保全体系】



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91.5%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。

平成23年4月1日～平成24年3月31日



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」、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23年度の水源地保全への取組

| 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) | 130人 (2回) |
| 小学校水道教室 | 水の大切さ (市内小学校) | 5,847人 (48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) | 34人 |
| 水道講座 | 水の有効利用 (公民館講座) | 158人 (4回) |
| ポスターコンクール | 水の大切さ (市内小中学生) | 476人 (ポスター応募者数) |



野外水道教室
(平成23年8月5日)



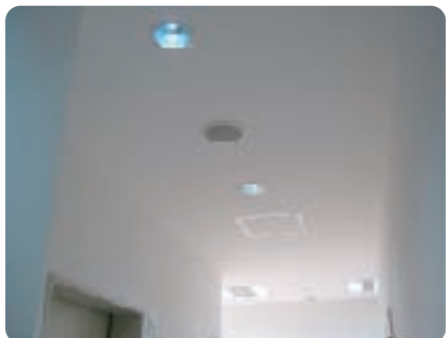
小学校水道教室
(平成23年
9月22日)

2 地球温暖化対策

●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23年度に電気自動車2台・ハイブリッド車21台・天然ガス(CNG)自動車1台を導入し、次世代自動車導入率は51%となりました。

また平成23年度には、水道総合センターの照明の一部をLED化することにより、電力使用量の削減を図っています。



照明のLED化(水道総合センター)

●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23年度は、482件の漏水を発見しました。



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

配水ポンプを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年度には金重配水場の配水ポンプ5台をインバータ方式によるモーターに更新し、全配水ポンプ88台(浄水場25台・配水場63台)のうち、42台が高効率制御方式のものになりました。

●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1基、平成23年度には大宮配水場に1基、北部配水場に2基の小水力発電設備を設置し、配水場の使用電力の一部を賅っています。



小水力発電(大宮配水場)

●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に努めています。また、平成20年度から、水道庁舎にてゴーヤによる「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(水道庁舎)



小水力発電(北部配水場)

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。



水道メーターの再資源化

●水道メーターの再資源化

使用期間の経過により交換した水道メーターを再資源化するために、メーターの分解及び分類作業を行っています。

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及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23年度は「地球温暖化(影響と対策)」、「日常生活と水環境」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

環境会計の構成要素

■ 対象範囲

さいたま市水道事業全体

■ 対象期間

平成23年4月1日～
平成24年3月31日

■ 参考

環境省
「環境会計ガイドライン(2005年版)」

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

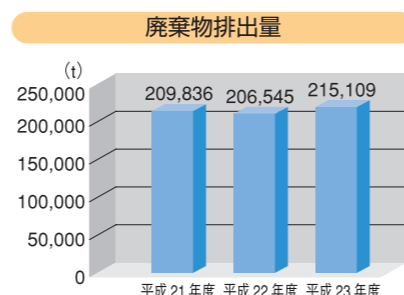
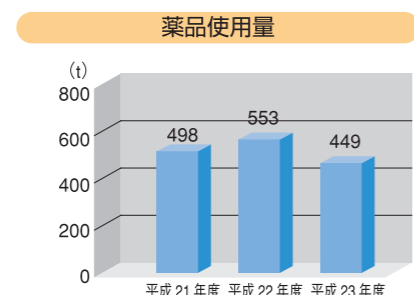
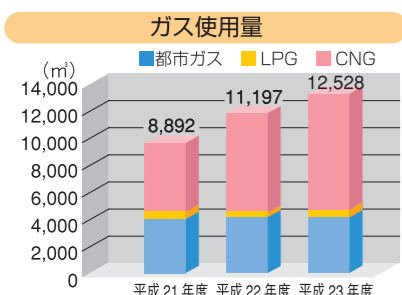
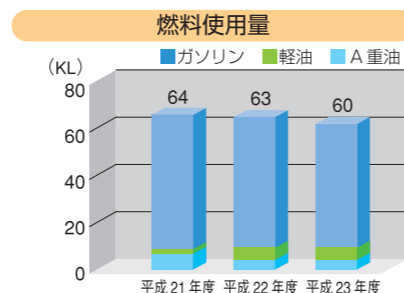
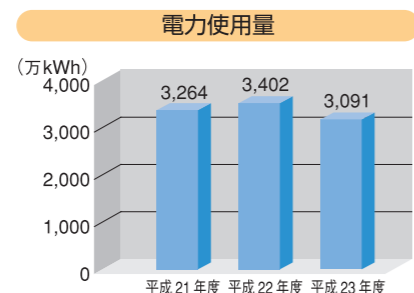
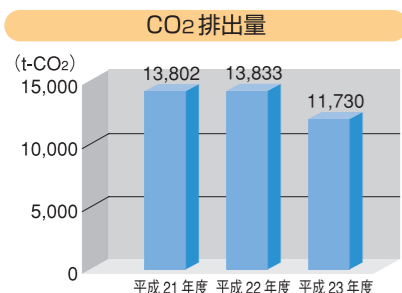
平成23年度は、平成22年度と比較し、CO₂排出量、電力使用量、燃料使用量、薬品使用量を削減できました。

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23年度は夏場に比較的猛暑日が少なく配水量が抑えられたため、配水に係る電気使用量の減少に比例してCO₂排出量も減少しました。

一方で、ガス使用量、廃棄物排出量は増加しました。

ガス使用量の増加は、CNG自動車の導入によりCNG使用量が増加したことに起因します。また、廃棄物排出量は、水道の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加しています。

※主な電気事業者（東京電力）の原単位（kg-CO₂/kWh）：平成21年度0.418 平成22年度0.384 平成23年度0.375



平成23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5,924万円、費用額として3億7,452万円を使い、二酸化炭素353トンの保全効果があり、3億4,597万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 | 35,240 | 306,625 | 345,510 | 346 | |
| 公害防止を目的とした取組 | 0 | 5,271 | 0 | 0 | |
| 汚泥の適正処理 | | 2,000 | | | |
| 大気汚染防止（測定調査及び設備の保守点検） | | 2,975 | | | |
| 水質汚濁防止（試験用薬品・廃液等の処理） | | 296 | | | |
| 地球温暖化防止・省エネルギー・省資源の取組 | 35,240 | 0 | 6,404 | 175 | |
| 配水ポンプ更新による省エネルギー化 | 35,000 | | | | |
| 小水力発電 | | | 6,372 | 174 | 小水力発電量 = 1,167,616kWh |
| LED照明 | 240 | | 32 | 1 | |
| 資源の有効利用を目的とした取組 | 0 | 301,354 | 339,106 | 171 | |
| 漏水防止対策（水資源を保全する取組） | | 292,001 | 145,479 | 171 | 漏水発見件数 = 482件 |
| 庁舎における雨水利用 | | 603 | | 0 | 庁舎雨水使用量 = 1,929 m ³ |
| 建設発生土の再利用 | | | 108,646 | | 建設発生土再資源化量 = 159,986t |
| 建設廃棄物の再利用 | | | 42,664 | | 建設廃棄物再資源化量 = 52,417t |
| 一般廃棄物及び産業廃棄物の適正処理 | | 2,527 | | | |
| 水道メーターの売却 | | 6,223 | 42,317 | | |
| 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 | 24,000 | 0 | 457 | 7 | |
| 次世代自動車の導入 | 24,000 | | 457 | 7 | |
| 環境保全を維持・管理するための取組 | 0 | 45,754 | 0 | 0 | |
| 施設内の緑化・景観保持 | | 45,648 | | | |
| 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 | 22,144 | 0 | 0 | |
| 水道施設見学会・水道教室等の実施 | | 1,840 | | | 水道教室開催校数 = 48校 |
| 広報紙・社会科副読本の作成 | | 20,304 | | | |
| 合計 | 59,240 | 374,523 | 345,967 | 353 | |

平成23年4月1日～平成24年3月31日

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。