

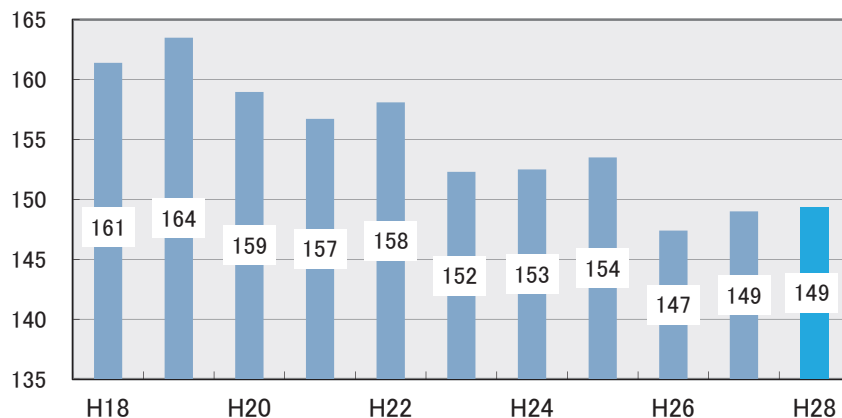
## Ⅶ エネルギー使用量等の推移（上水道事業）

### ■ 電気使用量

平成 28年度の電気使用量は、約 1 億 4,937 万 kWh でした。

※マイクロ水力発電と太陽光発電により得られた電力もこれに含まれます。

(百万kWh)

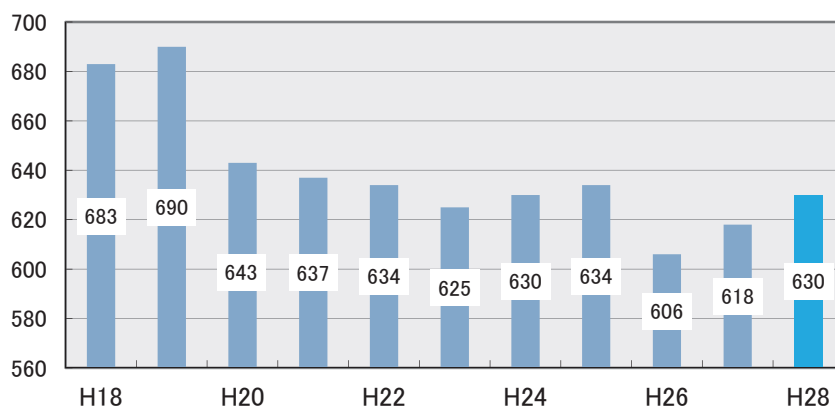


### ■ エネルギー使用量

平成 28年度のエネルギー使用量は、約 6 億 3,043 万 MJ でした。

※エネルギーは 13 ページに掲載した電気、燃料を含みます。

(百万MJ)

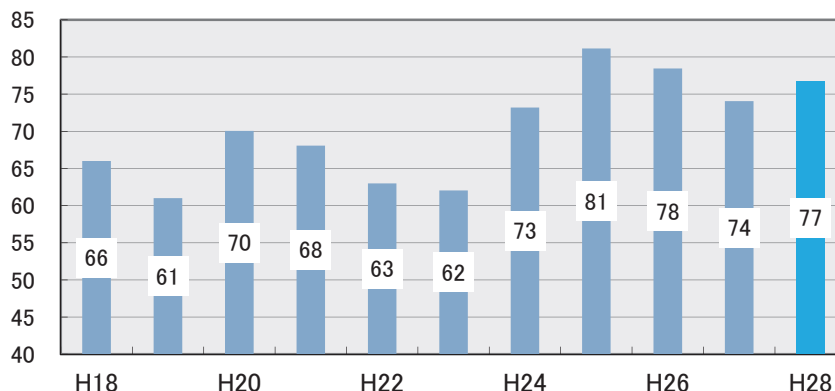


### ■ CO<sub>2</sub> 排出量

平成 28年度のCO<sub>2</sub>排出量は、約 76,723 t でした。

※CO<sub>2</sub> 排出量の算定方法は、23 ページをご参照下さい。

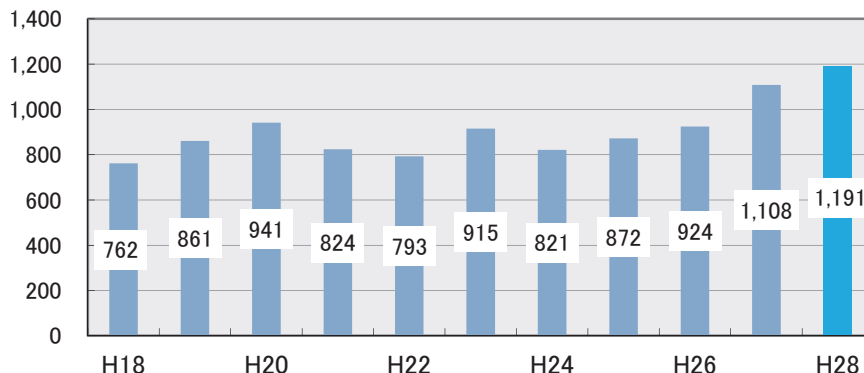
(千t-CO<sub>2</sub>)



### ■ 紙使用量

平成 28年度の紙使用量は、A4 換算で約 1,191 万枚で、今年度も前年比 100% 超となりました。内部資料の裏紙使用、文書の電子化などを通じて紙使用量の削減をより一層努めていきます。

(万枚) 紙の使用量 (A4換算枚数・冊子等の印刷物を除く)



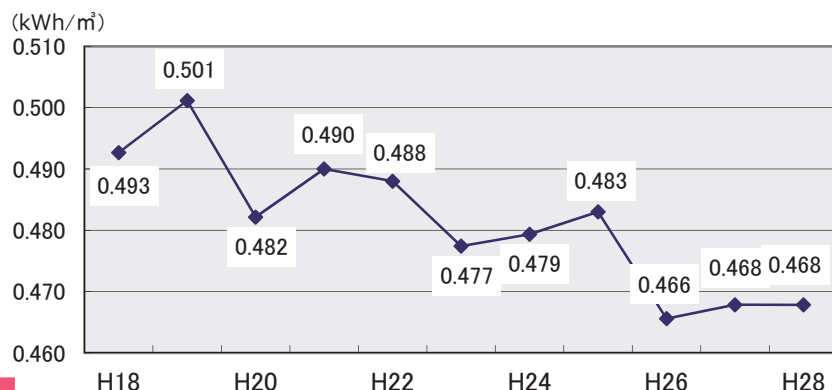
## Ⅷ 環境保全指標の推移（上水道事業）

### ■ 給水量 1 m<sup>3</sup> 当たり電気使用量

$$\text{給水量 1 m}^3\text{ 当たり電気使用量} = \frac{\text{年間総電気使用量}}{\text{年間総給水量}} \quad (\text{単位: kWh/m}^3)$$

水 1 m<sup>3</sup> をきれいにして、お客様にお届けするために必要とした電気量を示す指標です。

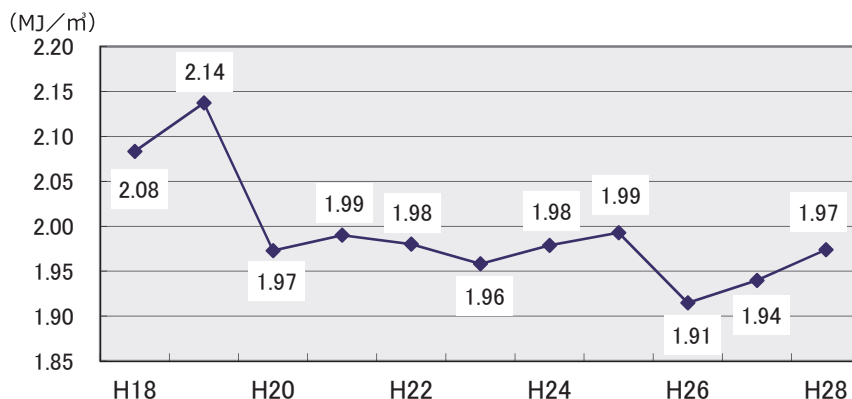
平成 28 年度は約 0.468 kWh/m<sup>3</sup> でした。



### ■ 給水量 1 m<sup>3</sup> 当たり消費エネルギー

$$\text{給水量 1 m}^3\text{ 当たり消費エネルギー} = \frac{\text{年間総消費エネルギー量}}{\text{年間総給水量}} \quad (\text{単位: MJ/m}^3)$$

水 1 m<sup>3</sup> をきれいにして、お客様にお届けするために必要としたエネルギー量を示す指標です。（エネルギーは、電気、燃料のすべてを含んだ値です。）平成 28 年度は 1.97 MJ/m<sup>3</sup> で、前年度に比較して約 1.8% 増加しました。

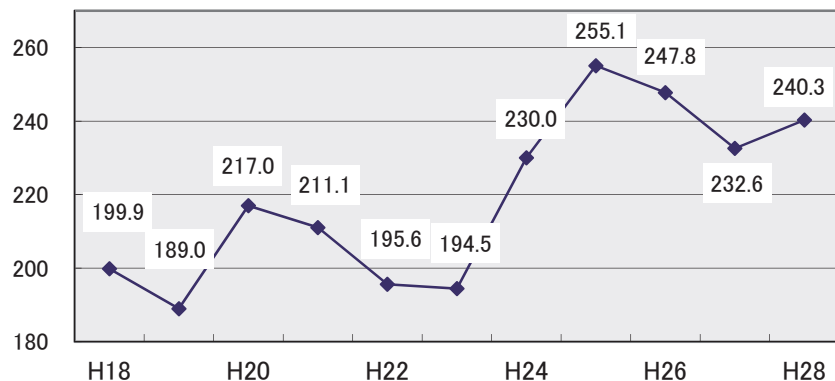


### ■ 給水量 1 m<sup>3</sup> 当たり CO<sub>2</sub> 排出量

$$\text{給水量 1 m}^3\text{ 当たり CO}_2\text{ 排出量} = \frac{\text{年間 CO}_2\text{ 排出量}}{\text{年間総給水量}} \quad (\text{単位: g-CO}_2\text{/m}^3)$$

水 1 m<sup>3</sup> をきれいにして、お客様にお届けするために排出した CO<sub>2</sub> を示す指標です。

平成 28 年度は、240.3 g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup> で、前年度に比較して約 3.3% 増加しました。



※1 上記の3つの指標は、水道事業ガイドラインを参考にしています。

※2 CO<sub>2</sub> 排出量は、下記により算出しました。

- ① 電気使用によるもの：環境省公表の電気事業者別排出係数（平成 28 年 1 2 月公表値）×電気使用量
- ② 電気以外のエネルギー使用によるもの：地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第 3 条掲載の排出係数により算出

# 環境保全指標の推移

## ■ 上水道事業概要

## 主な指標の推移

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
給水人口	人	2,937,568	2,942,781	2,952,545	2,968,417	2,993,421	3,012,153
給水戸数	戸	1,360,564	1,372,541	1,395,001	1,412,884	1,432,435	1,453,515
給水柱数	柱	1,268,068	1,281,431	1,300,739	1,320,188	1,340,237	1,362,306
普及率	%	96.3	96.3	96.4	96.4	96.4	96.5
導送配水管布設延長	m	8,813,376	8,870,499	8,930,297	8,972,651	9,014,079	9,057,224
施設能力	m <sup>3</sup> /日	1,254,000	1,254,000	1,254,000	1,254,000	1,254,000	1,254,000
取水量	m <sup>3</sup>	324,865,933	323,628,855	325,319,689	323,294,065	325,349,208	325,623,596
給水量	m <sup>3</sup>	319,055,443	318,224,315	318,155,900	316,691,975	318,402,038	319,280,046
有効水量	m <sup>3</sup>	312,509,518	312,971,892	314,025,175	311,512,584	312,941,746	313,685,426
有効率	%	97.9	98.4	98.7	98.4	98.3	98.3
有収水量	m <sup>3</sup>	300,394,106	300,746,806	301,431,244	298,274,286	299,694,083	300,784,541
有収率	%	94.2	94.5	94.7	94.2	94.1	94.2
一日最大給水量	m <sup>3</sup>	996,190	995,496	972,059	1,037,877	1,010,798	939,574
一日平均給水量	m <sup>3</sup>	871,736	871,847	871,660	867,649	869,951	874,740
職員数	人	911	885	868	875	876	882

## ■ 環境パフォーマンス指標

環境パフォーマンスとは、事業活動が環境に与える影響、環境への負荷やそれに係る対策の成果などのことで、環境パフォーマンス指標とは、環境パフォーマンスを測定するための指標（判断・評価の際の目印）のことです。

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
総エネルギー使用量	GJ	624,736	629,670	634,362	606,360	617,591	630,428
CO <sub>2</sub> 排出量	t-CO <sub>2</sub>	61,793	73,196	81,168	78,464	74,058	76,723
電気（※1）	kWh	152,323,188	152,539,381	153,690,595	147,448,788	148,960,786	149,368,584
都市ガス	m <sup>3</sup>	1,619,704	1,703,511	1,722,119	1,601,449	1,728,240	1,980,605
LPガス	m <sup>3</sup>	1,058	430	527	419	384	284
灯油	ℓ	0	8,120	0	0	0	0
重油	ℓ	35,465	41,995	42,231	38,995	41,199	40,365
ガソリン	ℓ	6	23	14	10	7	0
軽油	ℓ	806	710	438	420	647	497
公用車用ガソリン	ℓ	64,771	61,378	59,702	60,191	60,392	63,829
公用車用軽油	ℓ	980	1,065	1,284	1,047	1,224	983
公用車用天然ガス	m <sup>3</sup>	76	836	1989	2054	2,129	2,138
紙使用量（A4換算※2）	千枚	9,151	8,207	8,720	9,237	11,077	11,908
薬品使用量	薬品の用途については1 2ページをご参照下さい。						
硫酸（※3）	t	1,002	1,522	1,594	1,818	1,938	1,607
ポリ塩化アルミニウム	t	14,099	13,871	14,775	12,515	12,767	13,249
塩素	t	801	829	856	494	391	362
次亜塩素酸ナトリウム	t	325	305	250	517	640	688
苛性ソーダ	t	1,064	1,759	1,804	1,581	1,571	1,422
粉末活性炭	t	2,923	2,956	3,060	2,259	2,500	2,579

※1 再生可能エネルギー・自家発電分も含まれています。 ※2 外部委託した印刷物を除いた数値です。 ※3 平成27年度の数値を修正いたしました。

## Ⅸ 環境に関する法令の遵守

事業活動に適用される環境関連法令等を遵守し、環境汚染の未然防止に努めています。

上水道事業に適用される環境関連の主な法令等には、次のようなものがあります。

法令名と主な対象施設	内 容
エネルギーの使用の合理化に関する法律 (省エネ法)	当局では、エネルギー管理者を選定し、定期的に定められた報告をしています。 第1種エネルギー管理指定工場：柏井浄水場、ちば野菊の里浄水場、木下取水場 第2種エネルギー管理指定工場：栗山浄水場、北総浄水場、北船橋給水場、沼南給水場
地球温暖化対策の推進に関する法律 (温対法)	温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられています。 当局では省エネ法の報告書を併用して報告しています。
大気汚染防止法	法令の対象となる煤煙発生施設（柏井浄水場の活性炭再生施設ボイラー）において、定期的に監視項目の測定を行い、適切な施設運転を行うことで、排出基準を遵守しています。
水質汚濁防止法	法令の対象となる排水処理施設からの排水について、連続測定を実施し、法令の基準を遵守しています。
騒音規制法・振動規制法	水道施設の建設工事における重機の使用による騒音や振動について、法令の基準を遵守するため、低公害型の重機を使用しています。
消防法	地下タンク貯蔵所などに貯蔵する燃料や薬品について、必要な届出を出すとともに、資格者により適切に管理しています。
高圧ガス保安法	大量の高圧ガス（塩素）を貯蔵するため、法令で求められる施設において適切に保管しています。
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法	コンデンサー等の機器に使用された PCB 廃棄物について、必要な届け出をするとともに、専用容器等により適切に保管しています。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	水道事業活動に伴う産業廃棄物は、マニフェスト(※)で管理し適切に処理しています。浄水発生土、水質センターの試薬廃液、取水場の原水水質自動監視装置の廃液、施設の建築材料に使用された廃石綿などが該当します。
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	水道管の埋設工事などに伴う建設副産物（アスファルト塊や土砂）を再資源化するとともに、埋め戻し材として活用しています。
千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例	同条例で定める粒子状物質排出基準を満たさないディーゼル車（乗用車を除く）は、県内全域での運行が禁止されています。 当局では、水道管の工事に伴う建設発生土の輸送等でディーゼル車の使用がありますが、排ガス対策車を使用しています。
特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律	フロン類が充填されている業務用の機器を廃棄等しようとする者は、知事の登録を受けた、第一種フロン類回収業者にフロン類を引き渡さなければなりません。 当局では、浄水場で使用する冷凍機等が該当し、適正な管理を行っています。
新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法	再生可能エネルギーの促進を図るため、ちば野菊の里浄水場では太陽光発電を、妙典給水場と幕張給水場、北船橋給水場ではマイクロ水力発電を導入しています。

このほか、廃棄物処理及び清掃に関する条例など、事業所が所在する市町村の条例も水道事業に適用されるものがあります。

※ マニフェスト:産業廃棄物の種類、量などを記載する伝票。産業廃棄物の処理の責任は排出事業者にかかっています。廃棄物処理を業者に委託する際には、マニフェストを廃棄物とともに運搬業者、中間処理業者、最終処分業者と順々に渡し、最後は排出事業者が回収することで、廃棄物の流れを管理し、不法投棄などを防ぐ仕組みになっています。

# X 第三者審査

## ■ 目的

「環境報告ガイドライン 2012 年版」(公表 平成 24 年 4 月 環境省)では、環境報告書の基本的機能を満たすために必要不可欠な一般的報告原則のひとつとして“信頼性”をあげています。信頼性を高めるための手段の一つとして、独立した第三者の審査を受ける方法があります。千葉県水道局では、環境報告書を作成し公表するにあたり、その信頼性・客観性の向上を目的として第三者による審査を受けました。

## ■ 結果

株式会社 上総環境調査センターによる審査の結果、環境報告書に記載されている環境パフォーマンス情報及び環境会計情報について、「重要な点において、合理的に把握、集計、開示されたものであり、審査の過程で確認した根拠資料と整合していると判断する。」との報告をいただきました。

### 千葉県水道局「平成 29 年度環境報告書 (平成 28 年度決算版)」

#### に対する第三者審査報告書

平成 29 年 12 月 20 日

千葉県 水道局長  
伊 藤 稔 殿

#### 1. 審査の対象及び目的

当審査は、千葉県水道局が「千葉県水道局環境保全計画」に基づき作成した「平成 29 年度環境報告書 (平成 28 年度決算版)」に関し、平成 28 年 4 月 1 日から平成 29 年 3 月 31 日を対象とし、環境報告書に記載された環境パフォーマンス情報及び環境会計情報が、「環境報告ガイドライン 2012 年度版」(平成 24 年 4 月 環境省)及び「水道事業ガイドライン」(平成 17 年 1 月 公益社団法人日本水道協会)に則り、重要な点において正確に測定、算出され、かつ重要な項目に漏れがなく表示されているかについて、独自の立場から結論を表明する事を目的とした。

#### 2. 経営者及び環境報告書の審査を行う者の責任

この報告書の作成責任は千葉県水道局長にあり、当審査機関の責任は独立の立場から「平成 29 年度環境報告書 (平成 28 年度決算版)」に対する結論を表明することにある。

#### 3. 実施した審査の概要

当審査機関は、当該審査の結論表明にあたって限定的な保証を与えるために十分に有意な水準の基礎を得るため、「サステナビリティ情報審査実務指針」(一般社団法人サステナビリティ情報審査協会 平成 26 年 12 月 1 日最終改定)に準拠して審査を行った。

#### 4. 結論

「平成 29 年度環境報告書(平成 28 年度決算版)」に記載されている環境パフォーマンス情報及び環境会計情報が、「環境報告ガイドライン 2012 年度版」(平成 24 年 4 月 環境省)及び「水道事業ガイドライン」(平成 17 年 1 月 公益社団法人日本水道協会)に則り、重要な点において、合理的に把握、集計、開示されたものであり、審査の過程で確認した根拠資料と整合していると判断する。

#### 5. 特定の利害関係

千葉県水道局と当該審査機関又は審査人との間には、一般社団法人サステナビリティ情報審査協会の規定に準じて記載すべき利害関係はない。

株式会社 上総環境調査センター

代表取締役 浜田 康雄



## 千葉県水道局からのお知らせ

千葉県水道局のホームページでは、お知らせや事業に関するさまざまな情報を提供しています。環境報告書、環境会計のバックナンバーもご覧いただけます。

URL <http://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/>

また、主な定期刊行物として下記のものを発行しています。

刊行物	内容	発行頻度	閲覧方法
● 県水だより	水道局からのお知らせです。	年4回	給水区域内の新聞折込、水道局ホームページ、給水区域内の市役所
● 水道事業年報	上水道事業全般の統計です。事業の推移、普及状況、施設の状況などを掲載しています。	年1回	給水区域内の主な市立図書館、県立図書館、千葉県文書館 水道局ホームページ

千葉県水道局マスコットキャラクター「ポタリちゃん」がTwitterをはじめました。ポタリちゃんが当局の情報やお役立ち情報などをつぶやきます。(アカウント名「ポタリちゃん」@potarichan)

URL <https://twitter.com/potarichan>

### おいしい水づくり計画 オフィシャルサイト

おいしい水づくり 千葉県水道局



千葉県水道局では、お客様に安心しておいしく水道水をお飲みいただくため、「おいしい水づくり計画」に基づいた取組を進めています。



オフィシャルサイトでは、「おいしい水づくり」に向けた取組や、水道水に関するよくある質問や豆知識など、いろいろな情報を大人からお子様までわかりやすくお届けしています!

千葉県水道局ホームページのバナーをクリックして、是非ご覧ください。



お問い合わせ  
千葉県水道局  
管理部 総務企画課  
企画広報班  
〒262-8512  
千葉市花見川区幕張町  
5-417-24  
電話 043-211-8365  
FAX 043-274-9801

平成 30 年 2 月