# 上水道事業と環境のかかわり

# 2 上水道事業における環境負荷 (平成28年度分)

河川や湖沼から原水を取り入れ、浄水場で きれいにしてお客様の元へお届けするまでの 過程で使用するエネルギーや資源(インプッ ト=使用量)と、それに伴い発生する環境負 荷(アウトプット=排出量)を示しています。

再生可能エネルギー

ガソリン

軽油

硫酸

塩素

車両利用

薬品

ダム

太陽光発電

マイクロ水力発電



# 【水道部】 浄・給水場におけるインプット エネルギー

電気	142,763.0 +kWh
都市ガス	<b>1,871.5</b> 千㎡
LPガス	0.3 千㎡
灯油	0.0 kL
A重油	40.4 kL
ガソリン	0.0 kL
軽油	0.5 kL

1,607 t にごりが固まりやすいレベルに原水のpHを調整します。

于kWh

于kWh

kL

kL

ポリ塩化アルミニウム 13,249 t 原水のにごりを固めます。 362 t 水道水の消毒に使用します。

66.2 4,487.6

10.1

0.1

次亜塩素酸ナトリウム 688 t 水道水の消毒に使用します。塩素と比べ管理が容易で、給水場と一部の浄水場で使用しています。 苛性ソーダ 1,422 t 鉛給水管から鉛が溶出しにくいpHレベルにするため、浄水工程の最後でpH調整に使用します。

OA紙(A4換算)

粉末活性炭 2,579 t においの原因物質等を吸着します。



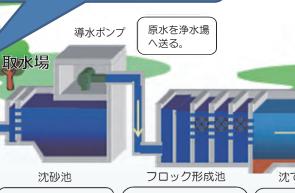
川や湖等から取り込んだ水量

原水中の土砂を沈降

させ除去する。

中央管理室

1,422 千枚



凝集剤(水のにごりを

固める薬品)を注入し

にごりを固まり(フ

ロック) にする。

取水ゲート

原水を取り 入れる。

沈でん池

オゾン接触

浄水場

活性炭吸着池

にごりの固まり (フロック)を 沈でんさせる。

かび臭いにお い等をオゾン で分解する。

分解されたに おいの元など を活性炭で吸 着させる。

### CO,の発生要因内訳

電気の使用によるCO。の発生は、 水道事業における環境負荷の中で 重要なものの一つです。水道水をお 客様にお届けするまでには、浄水場 の設備運転や水を送るポンプの運転 に多くの電気を使います。

CO2は、二酸化炭素、NO2は窒素酸化 物、SOxは硫黄酸化物のことです。CO2 は、代表的な温室効果ガスで地球温暖 化の原因となり、NOxやSOxは、大気汚 染の原因となります。

厂その他 都市 0.35 ガスー 5.77 % 電気 93.88 %

円グラフからは、発生するCO2の うち電気の使用によるものが9割以 上を占めていることがわかります。

# C【水道部】浄・給水場におけるアウトプット

CO <sub>2</sub>	75,406.5 t-CO <sub>2</sub>
NO <sub>X</sub>	17.7 t
SO <sub>X</sub>	7.2 t
浄水発生土量	19,016 t
(再資源化量	19,016 t )
一般廃棄物	22.5 t
浄水発生土以外の	
産業廃棄物 (※1)	125.2 t
(水質センターを含む)	



# 道事業と環境のかかわり

# B 庁舎におけるインプット エネルギー

電気	2,051.7 千kWl
都市ガス	109.2 千㎡
LPガス	0.03 <b></b> ∰mí

### 車両利用

ガソリン 53.8 kL 0.8 kL 軽油 天然ガス 2.1 千㎡ OA紙(A4換算) 10,486 千枚



# A+B 全体のインプット

### 再生可能エネルギー

太陽光発電 66.2 干kWh マイクロ水力発電 4,487.6 干kWh

### エネルギー

電気	144,814.8	于kWl
都市ガス	1,980.6	千㎡
LPガス	0.3	千㎡
灯油	0.0	kL
A重油	40.4	kL
ガソリン	0.00	kL
軽油	0.5	kL

車両使用(船舶含む)		
ガソリン	63.8	kL
軽油	1.0	kL
天然ガス	2.1	千㎡
OA紙(A4換算)	11,908	千枚

※薬品は浄・給水場のみで使用しています。

給水量 319,280,046㎡

浄水処理し、浄水場から送り出した水量

給水場

送られてきた浄水を貯留 し、家庭等へ配水する。



ろ過池

浄水場全体を 管理する。

さらにきれい にするため、 砂の層を通し てこす。

配水池

浄水を貯留

し、送・配水

量の時間変動

を調整する。

送水ポンプ

浄水を給水 場、配水塔等 に送水する。

有効水量 313,685,426㎡

漏水量などを除いた、有効に使われた水量

## D 庁舎におけるアウトプット

 $CO_2$ 1,316.1 t-CO<sub>2</sub> NO<sub>X</sub> 0.9 t  $SO_X$ 0.1 t

一般廃棄物 54.3 t OUTPUT

### C+D 全体のアウトプット

CO 2 76,722.6 t-CO<sub>2</sub> NO<sub>X</sub> 18.5 t 7.3 t SO<sub>X</sub> 浄水発生土量 19,016 t 19,016 t) (再資源化量

一般廃棄物 76.8 t

浄水発生土以外の

125.2 t 産業廃棄物

(水質センターを含む)

