

水道事業ガイドライン指標

「水道事業ガイドライン」は、公益社団法人日本水道協会が制定した規格（平成28(2016)年3月規格改正）です。

このガイドラインは、水道事業全般を対象とし、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のために制定され、水道事業の目的やマネジメントの指針、業務指標等について示しています。

ガイドラインの中には119項目の業務指標が掲載されていますが、ここでは、環境に関係する業務指標を掲載しています。（これ以外の業務指標は、上下水道局ウェブサイトで公表しています。）

なお、業務指標は水道事業のみを対象としています。

■ 配水量 1 m³あたり電力消費量

$$\frac{\text{配水量 1 m}^3\text{あたり電力消費量 (kWh/m}^3\text{)}}{\text{配水量 1 m}^3\text{あたり電力消費量 (kWh/m}^3\text{)}} = \frac{\text{電力使用量の合計(kWh)}}{\text{年間配水量(m}^3\text{)}}$$

【指標の解説】

地球環境保全への取組が求められる中、電力使用量は水道事業のエネルギー消費に占める割合が大きく、経年的に比較することで、環境保全への取り組み度合を見る指標のひとつとして利用できます。

【大都市事業体平均との比較】

本市は、大都市事業体（18都市）の中で、2番目に電力使用量の少ない都市です（令和5(2023)年度）。これは、地形の高低差を最大限に生かした「自然流下方式」による水の流れを形成していることによるものです。

■ 配水量 1 m³あたりCO₂排出量

$$\frac{\text{配水量 1 m}^3\text{あたり二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (g} \cdot \text{CO}_2\text{/m}^3\text{)}}{\text{配水量 1 m}^3\text{あたり二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (g} \cdot \text{CO}_2\text{/m}^3\text{)}} = \frac{\text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (g} \cdot \text{CO}_2\text{)}}{\text{年間配水量(m}^3\text{)}} \times 10^6$$

【指標の解説】

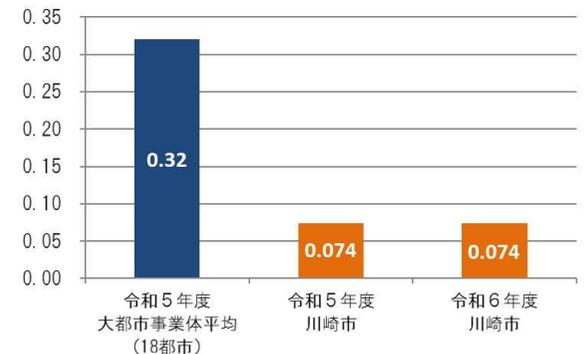
温室効果ガスの中で地球温暖化に最も影響のあるCO₂排出量は、環境対策の指標として代表的な項目です。この指標を経年的に比較することで、環境負荷の低減を見る指標のひとつとして利用できます。

【大都市事業体平均との比較】

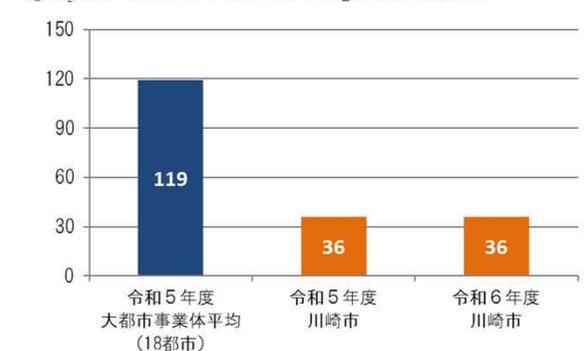
本市は、大都市事業体（18都市）の中で、2番目に環境負荷の少ない都市です（令和5(2023)年度）。これは、「配水量1m³あたり電力消費量」と同様に「自然流下方式」による水の流れを形成していることによるものです。

※注 大都市事業体とは、本市、東京都及び同数値を公表している18政令指定都市を対象としています。

(kWh/m³) 配水量 1 m³あたり電力消費量の比較

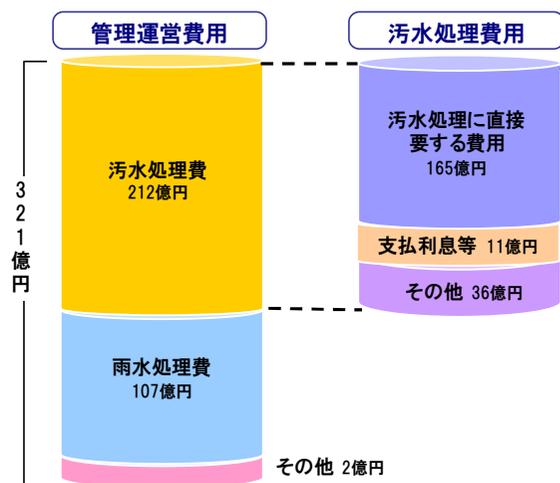


(g-CO₂/m³) 配水量 1 m³あたりCO₂排出量の比較



汚水処理費用と効果

下水道施設を維持・管理する管理運営費のうち、下水道使用料として負担していただいている汚水の処理に要する費用の内訳と、それによる環境保全効果をまとめたものです。令和6(2024)年度の汚水処理経費のうち、管きよを維持管理する費用やポンプ場・処理場を運転する費用など、汚水をきれいにするために直接かかった費用は約165億円となりました。



区分	費用 (百万円)	構成比
汚水を水処理センターに運ぶ費用	1,547	9.4 %
汚水を処理する費用	3,422	20.8 %
通常の処理に要する費用	2,825	17.2 %
高度処理に要する費用	597	3.6 %
汚泥処理に要する費用	2,019	12.3 %
施設の減価償却費等	9,322	56.6 %
工場等からの排水規制業務に要する費用	145	0.9 %
合計	16,455	100.0 %



汚水処理による汚れの除去

物質名*	流入汚水		処理水		除去率 (%)
	負荷量 (t)	濃度 (mg/l)	負荷量 (t)	濃度 (mg/l)	
BOD	34,519	192	834	4.6	98
COD	16,854	94	1,595	8.8	91
SS	27,465	152	422	2.3	98
全窒素	6,160	34	2,274	13	63
全りん	630	3.5	135	0.75	79

- ※ BOD : 有機物による汚れの度合いを表す指標。水中の有機物が微生物により分解される時に消費される酸素の量。
- ※ COD : 有機物による汚れの度合いを表す指標。水中の有機物などを酸化剤で酸化する時に消費される酸素の量。
- ※ SS : 水中に浮遊している粒子状物質の量。
- ※ 全窒素 : アンモニウム態窒素などの無機態窒素と、タンパク質などに起因する有機態窒素の総量。富栄養化の目安になる。
- ※ 全りん : りん酸やその化合物に含まれるりんの総量。富栄養化の目安になる。

環境会計（令和6(2024)年度決算版）

環境会計とは、環境保全への取組を定量的に評価する枠組みの一つであり、取組をより効率的で効果の高いものにしていくための経営管理上の分析手段となります。

環境会計を作成することによって、環境保全への取組の状況をお知らせするとともに、職員の環境意識向上を図り効果的な環境施策を実施し、今後の事業運営に反映させていくことを目的としています。

■環境保全コスト

事業活動における環境負荷を抑制することを目的とした投資及び費用

(単位：千円)

分類		取組概要	投資	費用	
1	事業エリア内コスト		21	2,904,760	
内 訳	(1)	公害防止	汚泥焼却施設の排ガス対策	0	722,540
			下水道施設の臭気対策		
	(2)	地球環境保全	水源地建設改良・保全事業	0	68,858
			小水力発電、太陽光発電		
	(3)	資源循環	水道メーターの再利用	21	716,929
			処理水の有効利用		
	(4)	漏水防止	漏水修理工事	0	1,396,433
			漏水調査		
2	上・下流コスト※	エコケーブルの使用	0	14,818	
3	管理活動コスト	水質監視業務	5,222	228,211	
		施設の緑化・植樹管理			
4	社会活動コスト	広報物・各種イベントの開催	0	138,783	
		江川せせらぎ			
合計			5,243	3,286,572	

※上・下流コストとは、事業エリアに財・サービスを投入する前の領域（上流域）及び財・サービスを産出・排出したあとの領域（下流）で発生する環境負荷を抑制する取組のためのコスト

環境会計（令和6(2024)年度決算版）

■ 環境保全対策に伴う経済効果

環境保全対策の実施により、得られた収益、回避できた費用を金額に換算して算出

(単位：千円)

主な経済効果の内容		効果額
収益	再生水の供給による料金収入	120,725
	鉄くず等不用品売却	
費用削減	漏水防止対策	823,652
	再生可能エネルギーの有効利用	

- 【注】
- 1 金額は消費税抜きであり、水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の合算値です。
 - 2 経済効果の算出方法は、推定的効果も含まれます。
 - 3 人件費は含んでいません。

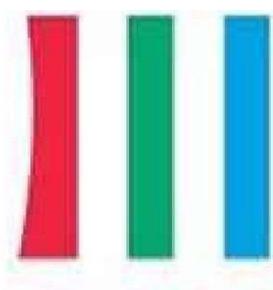
■ 環境負荷低減効果

環境保全コストに計上した取組による主な低減効果

(単位：t)

主な取組内容	削減量	
汚泥焼却炉の排ガス制御、燃焼効率の向上	硫黄酸化物 (Sox)	525
再生可能エネルギーの有効利用	二酸化炭素 (CO ₂)	1,913
汚泥焼却余熱の利用		

● 社会情勢などを踏まえた上で算出項目等を精査し、平成30(2018)年度決算版環境会計から、本ページの構成も併せて見直しを図りました。



川崎市

川崎市上下水道局の環境施策について、皆様のご意見・ご感想をお待ちしています。

川崎市上下水道局経営戦略・危機管理室

電話：044-200-3182

E-mail：80keiki@city.kawasaki.jp

令和8(2026)年2月発行

