

# 環境計画年次報告書

令和4(2022)年度版



第65回水道週間川崎市小・中学生作品コンクール、第32回川崎市下水道作品コンクール特選作品

川崎市上下水道局

# 目次

■ はじめに	2
■ 組織概要	2
■ 水の循環	3
■ 事業概要	3
■ 川崎市の環境施策	5
■ 上下水道局環境計画の基本的事項	6
■ 環境方針及び環境施策の取組	7
■ 具体的な取組状況	9
■ 上下水道局における電気使用量の推移	24
■ 事業活動における物質フロー	25
■ 汚水処理費用と効果	27
■ 水道事業ガイドライン指標	27
■ 環境会計	28

## 編集方針

上下水道局では、平成14(2002)年度から水道事業を対象とし、事業活動における環境負荷の状況や環境保全のためのコストとその活動により得られる効果を認識し、可能な限り定量的に測定した結果を市民、事業者の皆様へお知らせするため、環境会計を導入しました。

平成15(2003)年度決算版からは環境会計に加え、事業活動における水環境の保全、省エネルギー、リサイクル等の環境保全への取組状況をより詳細にお知らせするため、総合的な環境施策を示す環境報告書を作成し、平成16(2004)年度決算版からは、対象事業に工業用水道事業を加えました。

下水道事業では、平成16(2004)年度決算版から環境会計を導入し、下水道の環境レポートを作成しました。

平成22(2010)年度から下水道部門と水道部門の組織を統合し、上下水道局を設置したことに伴い、平成21(2009)年度決算版からは3事業を対象とした環境報告書に改めました。

これらを背景とし、局における環境施策を総合的かつ計画的に推進するため、平成23(2011)年度に「上下水道局環境計画」を初めて策定し、平成25(2013)年度、平成28(2016)年度と一部見直しを図りながら、継続して、環境に配慮した取組を計画的に進めてきました。さらに、これまでの取組や社会情勢等を踏まえ、引き続き環境に配慮した事業運営を行っていくため、令和3(2021)年度に「上下水道局環境計画（計画期間：令和4(2022)～令和7(2025)年度）」を改めて策定しました。

この環境計画年次報告書は、環境計画に対する年次報告として、令和4(2022)年度決算に基づき取りまとめ、水の供給から排出された汚水の処理までの水循環を一体ととらえ、市民、事業者の皆様にご事業活動における環境負荷の状況や環境保全等の取組状況、環境計画の進捗状況を分かりやすくお知らせすることを目的としています。

### ■対象期間

令和4(2022)年4月1日 から 令和5(2023)年3月31日

### ■対象事業

水道事業、工業用水道事業及び下水道事業

### ■参考資料

この報告書は、環境省が公表した環境報告ガイドライン及び環境会計ガイドラインを参考に作成しています。

【注】金額は、原則として消費税抜きで作成しています。

# はじめに

上下水道局が所管する水道事業、工業用水道事業及び下水道事業（以下「上下水道事業」という。）は、貴重な水資源を水道水・工業用水として供給し、排出される汚水を収集・処理し放流するという、自然の水循環の一部を有効に利用することで成り立っています。しかし、この事業活動の過程においては、多くの電力を消費するとともに、温室効果ガスや廃棄物を排出しており、上下水道事業は環境に配慮した事業運営に取り組んでいくことが求められています。

上下水道局では、本市上下水道事業のこれまでのあゆみや事業を取り巻く環境等を踏まえながら、30年から50年程度先の将来を見据え、平成29(2017)年度からの概ね10年間の事業展開の指針となる「川崎市上下水道ビジョン」と、その実施計画として具体的な取組内容などを示した「川崎市上下水道事業中期計画」を策定しました。基本理念として、将来にわたり市民や事業者が安心して暮らし、事業活動が行えるよう、健全な水循環を維持、回復、創造しながら、いかなる時も上下水道事業を継続的に実施し、ライフライン事業者として市民の生活や事業者の経済活動を守ることをし、その実現に向けて様々な取組を推進していくこととしました。

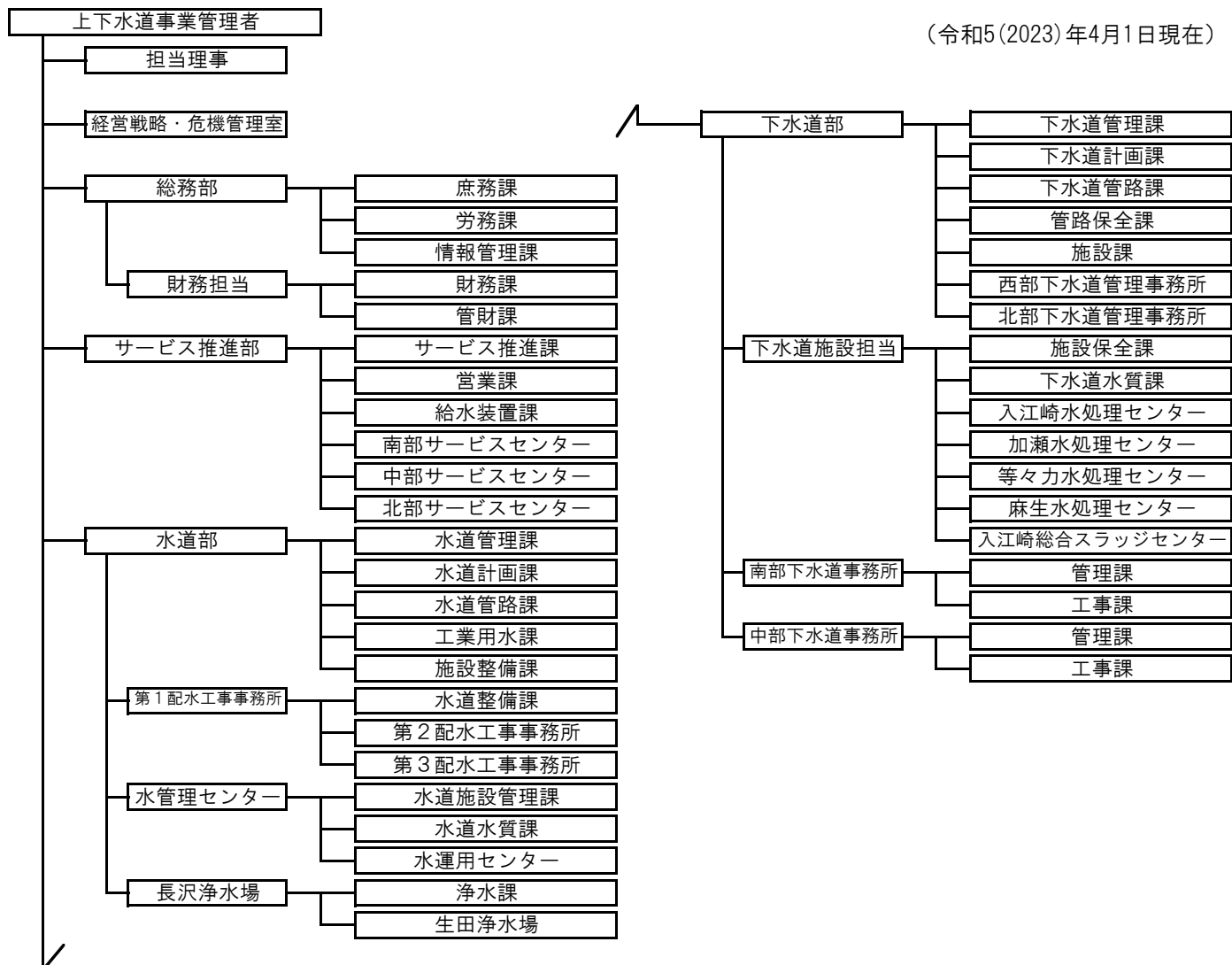
環境施策においては、上下水道局の環境施策を総合的かつ計画的に推進するために平成23(2011)年度から策定している「上下水道局環境計画」について、今後求められる環境に関する動向への対応や、「川崎市上下水道ビジョン」と「川崎市上下水道事業中期計画」で掲げる目指すべき将来像、基本目標、10年間の方向性、施策、取組と整合を図るために見直しを行った、「上下水道局環境計画（2022～2025）」を策定し、本市の環境施策とも整合を図りながら、環境施策に継続的に取り組んでいます。

この報告書は、環境計画で示した環境施策の進捗状況、事業活動で生じる環境負荷の状況、環境会計の手法を用いた環境保全コスト、環境負荷低減効果などの上下水道局の取組を分かりやすくお伝えすることを目的に、毎年度作成、公表しています。

今後も、市民、事業者の皆様のご理解とご協力をいただきながら、全職員一丸となり、健全な水循環を維持するため、環境に配慮した事業運営を推進してまいります。

川崎市上下水道事業管理者 大澤 太郎

## 組織概要



# 水の循環

川崎市では、相模川・酒匂川水系の水を水源とし、これらの水を浄水場で浄水処理した後、安全・安心な水道水として皆様のご家庭にお届けしています。

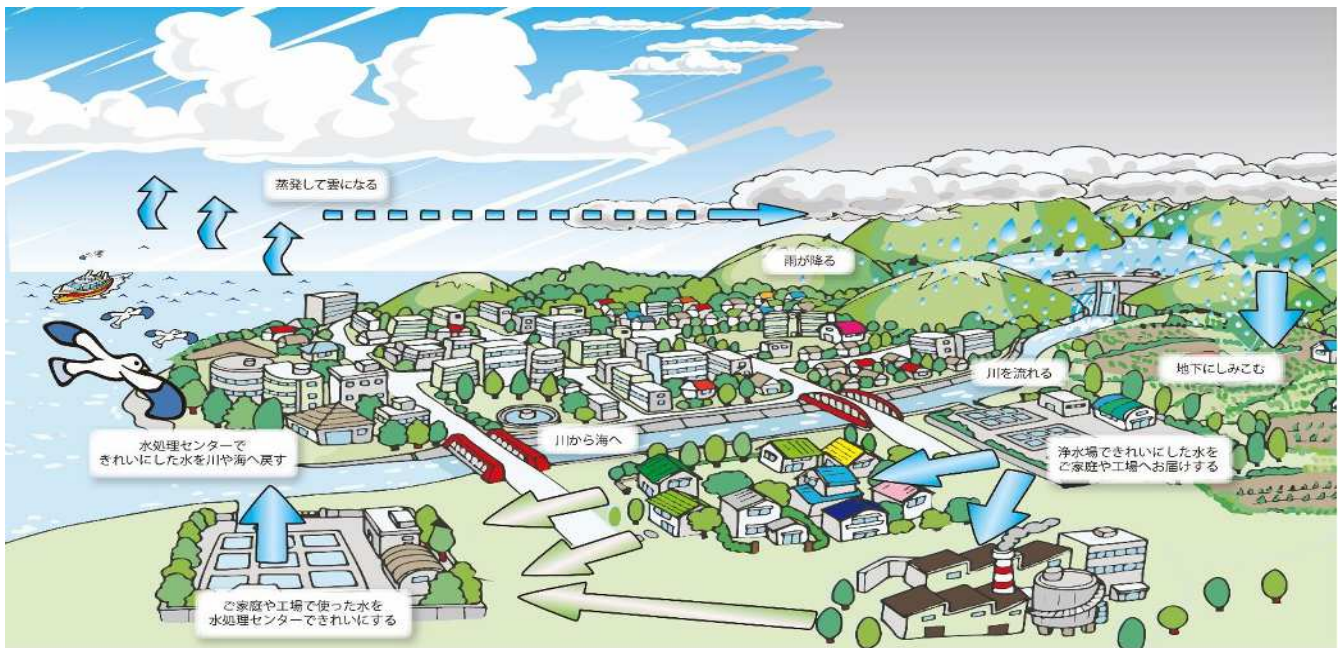
工場などで使われる工業用水についても、相模川・多摩川水系の水や地下水と水道用水を水源とし、工業に適した水に処理して工場などに送水しています。

使用された水道水・工業用水は、下水道により速やかに排除し、水処理センターで汚水処理をし、きれいな水として川や海に流すことで自然環境を守っています。

また、下水道は市域に降った雨を集め、川や海に戻すことにより浸水を防ぐ役割も果たしています。

このように、水源から取水して水を作り、汚水処理したきれいな水を自然に戻すという上下水道局の事業活動は、自然の中における水循環（地表・海面から蒸発した水蒸気が降雨となり、地下水・河川として流れ、海につながる一連の流れ）の一部を有効に利用・維持することで成り立っています。

川崎市では、平成22(2010)年4月に水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の組織を統合した上下水道局を設置し、「水循環を基軸とした環境施策の推進」を統合理念の一つに掲げ、3事業の一体的な取組による地球温暖化対策や資源循環型社会の構築など各種の環境施策に取り組んでいます。



## 事業概要

### ■水道事業

水道事業は、大正10(1921)年に多摩川の表流水を水源として給水を開始して以来、市域の拡大、人口の急増、産業活動の進展等による水需要の増大に伴い数次の拡張事業を行い、1日75万8,200m<sup>3</sup>の給水能力を保有しています。

- 給水人口 . . . . . 1,541,612人
- 給水世帯 . . . . . 767,690世帯
- 普及率 . . . . . 99.9%
- 年間配水量 . . . . . 180,471千m<sup>3</sup>
- 1日最大配水量 . . . . . 522,800m<sup>3</sup>  
(令和4(2022)年6月25日)
- 年間有収水量 . . . . . 168,745千m<sup>3</sup>
- 有収率 . . . . . 93.5%
- 配水管延長 . . . . . 2,422km
- 職員数 . . . . . 547人
- 水道料金収入 . . . . . 241億円

### ■工業用水道事業

工業用水道事業は、昭和12(1937)年にわが国初の公営工業用水道事業として給水を開始して以来、重化学工業を中心とした産業経済の基盤施設として整備・発展し、給水能力の見直しを経て1日52万m<sup>3</sup>の給水能力を保有しています。

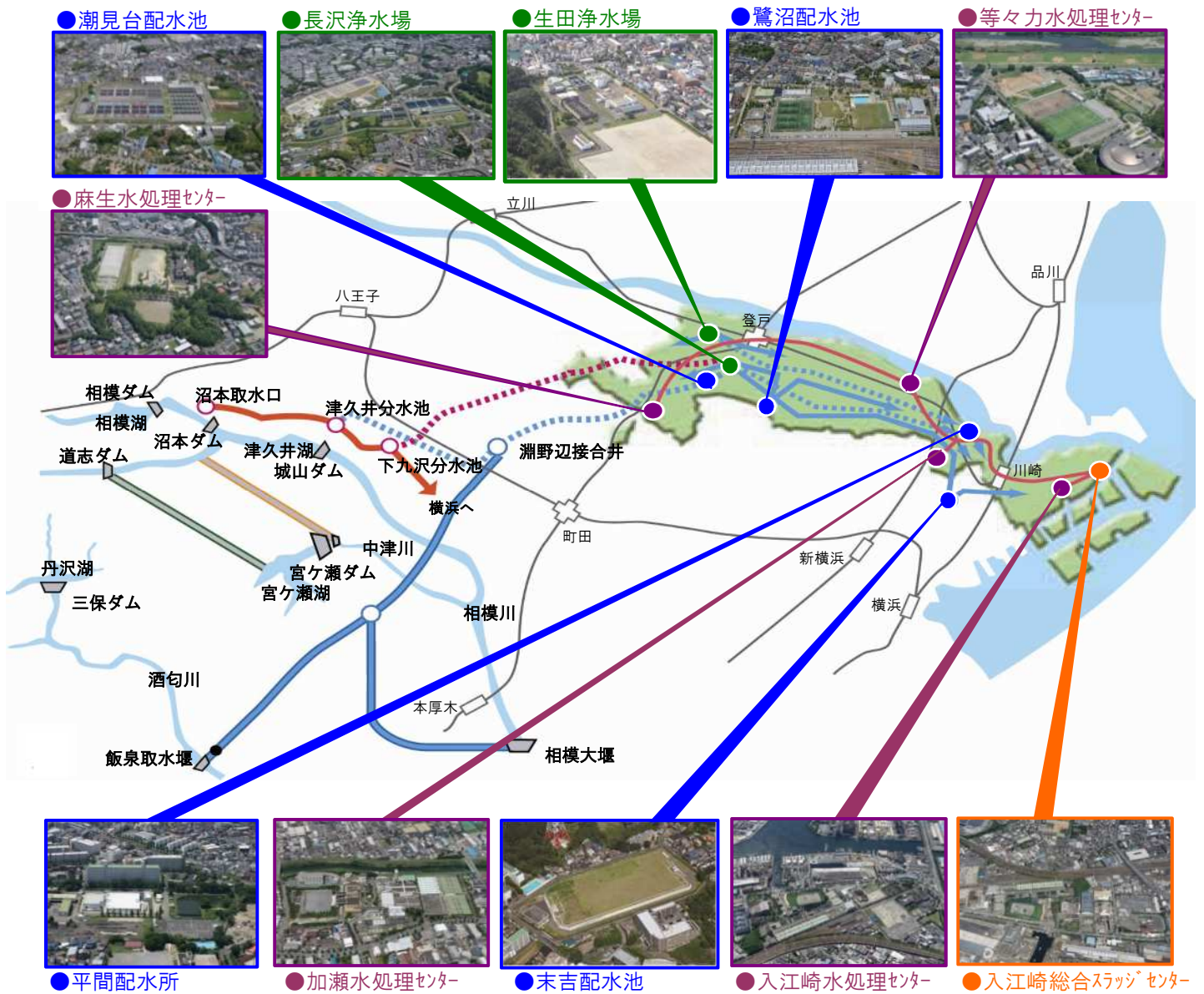
- 契約会社・工場数 . . . . . 57社77工場
- 年間契約水量 . . . . . 188,055千m<sup>3</sup>
- 年間配水量 . . . . . 141,496千m<sup>3</sup>
- 1日最大配水量 . . . . . 435,700m<sup>3</sup>  
(令和4(2022)年8月2日)
- 配水管延長 . . . . . 43km
- 職員数 . . . . . 76人
- 水道料金収入 . . . . . 69億円

### ■下水道事業

下水道事業は、昭和6(1931)年に下水道の整備を始め、昭和50年代からの積極的な整備により、人口普及率99.5%、1日86万4,200m<sup>3</sup>の処理能力を保有しています。

- 処理人口 . . . . . 1,534,852人
- 水洗化件数 . . . . . 762,063件
- 普及率 . . . . . 99.5%
- 年間処理水量 . . . . . 199,360千m<sup>3</sup>  
うち汚水処理水量・176,573千m<sup>3</sup>  
うち雨水処理水量・22,787千m<sup>3</sup>
- 年間有収水量 . . . . . 151,637千m<sup>3</sup>
- 有収率 . . . . . 76.1%
- 下水管延長 . . . . . 3,158km
- 職員数 . . . . . 412人
- 下水道使用料収入 . . . . . 217億円

■上下水道事業概要図



水道事業

区分	種別	水源水量	施設名	給水能力
水系	相模川	表流水	長沢浄水場	252,600m <sup>3</sup> /日
	酒匂川	表流水	(企業団※からの水道用水供給)	505,600m <sup>3</sup> /日
	相模川	表流水		
計		927,600m <sup>3</sup> /日		758,200m <sup>3</sup> /日

※企業団：神奈川県内広域水道企業団

工業用水道事業

区分	種別	水源水量	施設名	給水能力
水系	相模川	表流水	長沢浄水場	235,000m <sup>3</sup> /日
	多摩川	表流水	生田浄水場	195,000m <sup>3</sup> /日
	地下水	(浅井戸)		50,000m <sup>3</sup> /日
	水道用水からの給水※		—	40,000m <sup>3</sup> /日
	計		531,000m <sup>3</sup> /日	520,000m <sup>3</sup> /日

※工業用水の水源としている水道用水であり、平成22(2010)年度から給水量等の見直しを行っています。

下水道事業

施設名	放流水域	排除・処理方式	処理能力
入江崎水処理センター	東京湾	合流式	318,600m <sup>3</sup> /日
加瀬水処理センター	矢上川	合流式 (一部分流式)	168,900m <sup>3</sup> /日
等々力水処理センター	多摩川 矢上川	分流式	313,900m <sup>3</sup> /日
麻生水処理センター	麻生川	分流式	62,800m <sup>3</sup> /日
入江崎総合スラッジセンター	—	濃縮・脱水・焼却	120t - ds/日

【注】 事業概要、上下水道事業概要図及び事業別施設能力における記述については、令和4(2022)年度末時点の数値を記載しています。

# 川崎市の環境施策

川崎市では、環境基本条例に基づき、全国に先駆けて平成6(1994)年に川崎市環境基本計画を策定し、直近では、令和3(2021)年に改定し、環境行政を総合的かつ計画的に推進しています。

計画では、計画全体の目標となる「めざすべき環境像」や「3つの基本方針」を明らかにするとともに、これらの実現に向け、今後10年間に取り組む環境政策の目標や基本的施策を定めています。

また、令和2(2020)年11月に『脱炭素戦略「かわさきカーボンゼロチャレンジ2050」』を策定し、2050年の脱炭素社会の実現を目指す取組を始めました。

さらに、令和4(2022)年3月には、川崎市地球温暖化対策推進基本計画を改定し、国を上回る目標として、2030年度までに温室効果ガスを2013年度比で50%削減を目指すこととしています。

上下水道局では、これらの環境施策との連携・整合を図りながら、環境に配慮した事業運営を行っていきます。

## 川崎市環境基本条例

環境基本条例では、環境政策の理念を次のように定めています。

### 「川崎市環境基本条例」第2条 環境政策の理念

- 1 市の環境政策は、市民が安全で健康かつ快適な環境を享受する権利の実現を図るとともに、良好な環境を将来の世代に引き継ぐことを目的として展開するものとする。
- 2 市は、市民及び事業者と協力して、環境資源を適正に管理し、良好な環境を総合的かつ持続的に創造することにより、現在及び将来の市民生活の質的向上を図るものとする。
- 3 市の施策は、環境政策を基底として、これを最大限に尊重して行うものとする。

## 川崎市環境基本計画

環境基本条例の理念の実現に向け、市の環境行政を総合的かつ計画的に推進するため策定

### <めざすべき環境像>

「豊かな未来を創造する地球環境都市かわさきへ」

### <基本方針>

力強くしなやかで持続可能な都市づくりに取り組む

川崎の潜在力を活かし、グリーンイノベーションの推進を図る

これまで培った「協働の精神」を次の世代へ引き継ぐ

「めざすべき環境像」及び「基本方針」の実現に向け、環境要素（脱炭素、自然共生、大気や水などの環境保全、資源循環）ごとに取り組む各施策を実施

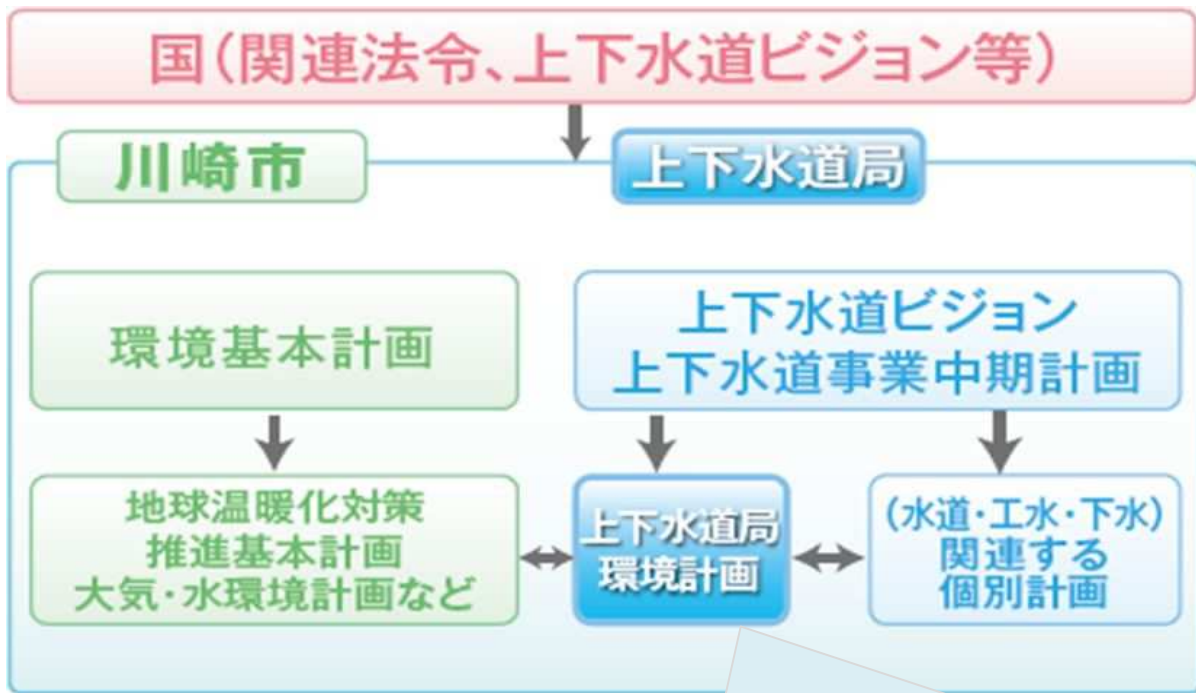
# 上下水道局環境計画の基本的事項

地球温暖化をはじめとする環境問題については、国全体で対応が求められています。

上下水道局が所管する上下水道事業は、事業活動に伴い電力など多くの資源・エネルギーを消費するとともに、汚泥や建設副産物など多くの廃棄物を排出しており、地球環境に与える影響は少なくありません。

上下水道事業は、これまでもそれぞれの事業計画において施策体系の柱の一つとして環境対策に取り組んできましたが、地球温暖化対策に係る市内外の動向や上下水道部門の組織の統合を踏まえて、上下水道局における環境施策を総合的かつ計画的に推進するため平成23(2011)年9月に「上下水道局環境計画」を策定し、平成25(2013)年度、平成28(2016)年度と一部見直しを図りながら、継続して環境に配慮した取組を計画的に進めてきました。

また、「川崎市上下水道ビジョン」及び「川崎市上下水道事業中期計画」の下位計画と位置付け、川崎市の環境関連計画との整合を図りながら、これまでの環境施策や社会情勢等を踏まえ、改めて基本理念や環境方針、上下水道事業における各取組内容を示し、令和4(2022)年3月に「上下水道局環境計画（計画期間：令和4(2022)～令和7(2025)年度）」を策定し、引き続き環境に配慮した事業運営を行っていくこととしています。



## 上下水道局環境計画

### 基本理念

環境と経済が調和した脱炭素社会、持続可能な循環型社会の構築を目指して、温室効果ガス排出量の削減や資源・エネルギーの循環促進などに率先して取り組み、環境に配慮した事業運営を行うことにより、SDGsの達成や地球環境の保全に貢献し、良好な環境を将来の世代に引き継ぐ。

### 4つの環境方針

I 脱炭素社会の実現

II 資源・エネルギーの循環促進

III 健全な水循環・水環境の創出

IV 環境に配慮した行動の促進

### 環境施策の取組

施策の方向性に基づき26の施策を推進



# 環境方針及び環境施策の取組（令和4(2022)年度における取組結果一覧）

4つの環境方針の下で、以下のとおり環境施策の方向性を示し、取組事項として掲げる26の施策に取り組んでいます。また、各取組事項の推進はSDGsに達成につながっていくことから、環境方針とSDGsとの関係を整理しました。

環境方針	SDGsのゴール	施策の方向性	取組事項	計画期間（令和4(2022)年度から令和7(2025)年度）の目標等	令和4(2022)年度			
					目標等	取組結果	評価※	
I 脱炭素社会の実現	6 環境を脅かす気候変動 7 気候変動に起因する水ストレスの削減	1 省エネルギー及び温室効果ガスの削減	(1) 省エネルギー型機器の採用	施設・設備の更新に合わせて高効率機器を導入	同左	継続実施	水道 3 ・ 工水 3 ・ 下水 3	
			(2) 自然流下方式による取水・送水・配水	・自然流下を基本とした水道施設の整備を継続 ・上流取水の優先的利用を推進	同左	継続実施	水道 3 工水	
			(3) 下水汚泥焼却炉の高温度焼却化と二段燃焼化	入江崎総合スラッジセンター1系焼却炉の再構築に合わせた高温焼却化と二段燃焼化によりN <sub>2</sub> Oを削減	同左	1系焼却炉の再構築工事を開始	下水 3	
	9 気候変動に起因する水ストレスの削減 11 持続可能な都市とコミュニティ	2 再生可能エネルギーの有効利用	(1) 小水力発電の実施	小水力発電設備4基（江ヶ崎・鷺沼・平間・入江崎水処理センター）の発電によりCO <sub>2</sub> を削減	同左 小水力発電量 【江ヶ崎】：540,000kWh/年 【鷺沼】：530,000kWh/年 【平間】：860,000kWh/年 【入江崎】：60,000kWh/年 【合計】：1,990,000kWh/年	継続実施 小水力発電量 【江ヶ崎】：622,078kWh/年 【鷺沼】：328,047kWh/年 【平間】：955,428kWh/年 【入江崎】：56,600kWh/年 【合計】：1,962,153kWh/年	水道 4 ・ 工水 2 ・ 下水 4	
			(2) 太陽光発電システムの導入と発電の実施	太陽光発電システム3基（長沢浄水場、生田配水池、入江崎水処理センター）の発電によりCO <sub>2</sub> を削減	同左 太陽光発電量 【長沢】：800,000kWh/年 【生田】：1,060,000kWh/年 【入江崎】：80,000kWh/年 【合計】：1,940,000kWh/年	継続実施 太陽光発電量 【長沢】：760,230kWh/年 【生田】：1,199,015kWh/年 【入江崎】：110,042kWh/年 【合計】：2,069,287kWh/年	水道 2 ・ 下水 2	
			(3) 廃熱発電設備の導入	入江崎総合スラッジセンター1系焼却炉の再構築に合わせた廃熱発電設備の導入によりCO <sub>2</sub> を削減	同左	1系焼却炉の再構築工事を開始	下水 3	
	14 海の豊かさを守ろう 15 陸の豊かさを保ち増やそう	3 グリーンインフラの活用	(1) 植栽の保全と緑化	上下水道施設における敷地内の植樹管理を行うことによるCO <sub>2</sub> 吸収の取組を継続	同左	継続実施	水道 3 ・ 工水 3 ・ 下水 3	
	II 資源・エネルギーの循環促進	6 環境を脅かす気候変動 9 気候変動に起因する水ストレスの削減	1 廃棄物の抑制・リサイクル	(1) 浄水発生土の有効利用	浄水発生土の有効利用を継続	有効利用率：100%	有効利用率：100%	水道 3 ・ 工水 3
				(2) 下水汚泥の有効利用	下水汚泥（焼却灰）の有効利用を継続	有効利用率：100%	有効利用率：98.7%	下水 3
(3) 建設副産物のリサイクルの推進				工事で発生した建設副産物のリサイクルの推進及び再生資源材料の工事への積極的な採用	同左	継続実施	水道 3 ・ 工水 3 ・ 下水 3	
12 つくる責任とつかい回す		2 資源・エネルギーの有効利用	(1) 下水汚泥焼却熱を利用した温水プール	汚泥焼却工程から発生する余熱の入江崎余熱利用プールにおける有効利用を継続	同左	継続実施	下水 3	
			(2) 高度処理水の有効利用	川崎ゼロ・エミッション工業団地やせせらぎ水路等における高度処理水の利用を継続	同左	継続実施	下水 3	

※評価について（カッコ内は定量的な目標が定められている場合の基準）  
 ・目標を大きく上回って達成（目標値に対して150%以上） ⇒ 1  
 ・目標を上回って達成（目標値に対して105%を超え150%未満） ⇒ 2  
 ・目標をほぼ達成（目標値に対して95%以上105%以下） ⇒ 3  
 ・目標を下回った（目標値に対して50%を超え95%未満） ⇒ 4  
 ・目標を大きく下回った（目標値に対して50%以下） ⇒ 5



環境方針	SDGsのゴール	施策の方向性	取組事項	計画期間（令和4(2022)年度から令和7(2025)年度）の目標等	令和4(2022)年度		
					目標等	取組結果	評価※
Ⅲ 健全な水循環・水環境の創出	 	1 水資源の確保・有効利用	(1) 水源の保全	水源地におけるエアレーション装置によりアオコの異常発生を抑制、しゅんせつを実施して貯水池の有効貯水容量を維持	同左 相模貯水池のしゅんせつ 150,000m <sup>3</sup> /年	継続実施 相模貯水池のしゅんせつ 124,390m <sup>3</sup> /年	水道 工水 3
			(2) 水資源の有効利用の推進	老朽管の更新や漏水調査を実施し、水資源の有効利用を推進	同左	継続実施	水道 3
	   	2 良好な水環境の創出	(1) 下水道の未普及地域の解消及び水洗化の促進	登戸土地区画整理地区や河川沿いなどの未普及地域の解消に向けた下水道の整備及び水洗化を促進	同左	継続実施	下水 3
			(2) 事業場排水の指導及び水処理センターの放流水質の確保	事業場排水指導を実施、水処理センターの良好な放流水質を維持	同左 放流水の水質基準適合率：100%	継続実施 放流水の水質基準適合率：100%	下水 3
			(3) 高度処理の推進	等々力水処理センターにおける高度処理化を推進、入江崎水処理センターにおいて段階的処理を導入 高度処理普及率 令和6(2024)年度目標：100%	同左 高度処理普及率：59.3%	継続実施 高度処理普及率：59.3%	下水 3
			(4) 合流式下水道の改善	大師河原ポンプ場の再構築及び六郷遮集幹線の整備を推進 合流式下水道改善率 令和5(2023)年度目標：100%	同左 合流式下水道改善率：73.5%	継続実施 合流式下水道改善率：73.5%	下水 3
Ⅳ 環境に配慮した行動の促進	 	1 事業活動における適正な環境管理	(1) 市役所の率先した環境配慮の取組	廃棄物の削減、グリーン購入の推進、空調の適正管理、電動車の導入などを実施	同左 電動車の新規導入：6台	継続実施 電動車の新規導入：6台	水道 工水 下水 3
			(2) 省エネ法に基づくエネルギー管理の取組	省エネ法に基づき、中長期における年平均1%以上のエネルギー消費原単位を低減	同左	中長期におけるエネルギー消費原単位：年平均0.3%増	水道 工水 下水 5
			(3) 温対法及び温対条例に基づく温室効果ガス削減の取組	温対条例の温室効果ガス削減目標 令和6(2024)年度 全体：79,528t-CO <sub>2</sub> 川崎市上下水道事業中期計画の温室効果ガス削減目標 令和7(2025)年度目標 水道・工水：▲53.3% (平成25(2013)年度比) 下水：▲27.7% (平成25(2013)年度比)	同左 令和4(2022)年度削減割合 水道・工水：47.0%削減 (2013年度比) 下水：22.7%削減 (2013年度比)	継続実施 温室効果ガス排出量の削減割合 水道・工水：34.7%削減 (平成25(2013)年度比) 下水：22.7%削減 (平成25(2013)年度比)	水道 工水 下水 4 3
	  	2 環境技術の研究開発及び活用	(1) 下水道における環境技術などの研究開発	温室効果ガス削減、省エネ・創エネ技術の研究開発を推進	同左	継続実施	下水 3
			(2) 世界の水環境改善に向けた国際事業	かわさき水ビジネスネットワークを通じた「官民連携による国際展開」の活動と、開発途上国等への職員派遣や海外からの研修生・視察者の受け入れによる「技術協力による国際貢献」を推進	同左	継続実施	水道 工水 下水 3
				3 環境意識の向上に向けた取組の推進	(1) 環境計画年次報告書の公表	上下水道局環境計画に基づく取組の評価を、毎年度、環境計画年次報告書で公表	同左
	(2) 職員の環境意識の向上	職員の環境意識の向上を図るため、環境関連講習会や研修などに派遣			同左	継続実施	水道 工水 下水 3
	(3) 市民の環境学習の推進と広報活動の充実	広報施設における情報発信、各種イベントでのPRなどを実施			同左	継続実施	水道 工水 下水 3

# 具体的な取組状況

環境計画に掲げた26の取組事項に関する令和4（2022）年度の取組状況について、次のとおり取りまとめました。


例

①	○○○○○○	②												
<table border="1"> <tr> <th>取組概要</th> <th>進行管理の指標</th> <th>令和4（2022）年度の取組結果</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">③</td> <td style="text-align: center;">④</td> <td style="text-align: center;">⑤</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">評価</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: center;">⑥</td> </tr> </table>		取組概要	進行管理の指標	令和4（2022）年度の取組結果	③	④	⑤			評価			⑥	
取組概要	進行管理の指標	令和4（2022）年度の取組結果												
③	④	⑤												
		評価												
		⑥												
<table border="1"> <tr> <th>今後の取組</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">⑦</td> </tr> </table>		今後の取組	⑦	⑧										
今後の取組														
⑦														

凡 例	
①	取組事項の名称
②	取組事項に関連する事業（水道・工水・下水）
③	環境計画の計画期間における取組内容の概要
④	取組事項の進行管理の指標（数値目標等の計画値、内容）
⑤	計画値等に対する令和4(2022)年度の取組結果
⑥	⑤の取組結果の評価 ・ 目標を大きく上回って達成（目標値に対して150%以上） ⇒ 1 ・ 目標を上回って達成（目標値に対して105%を超え150%未満） ⇒ 2 ・ 目標をほぼ達成（目標値に対して95%以上105%以下） ⇒ 3 ・ 目標を下回った（目標値に対して50%を超え95%未満） ⇒ 4 ・ 目標を大きく下回った（目標値に対して50%以下） ⇒ 5
⑦	令和5(2023)年度以降の取組内容
⑧	写真・図等

## I 脱炭素社会の実現

### I-1 省エネルギー及び温室効果ガスの削減

I-1-(1)	省エネルギー型機器の採用	水道	工水	下水																							
<table border="1"> <tr> <th>取組概要</th> <th>進行管理の指標</th> <th colspan="3">令和4(2022)年度の取組結果</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">○施設・設備の更新や事業所の改築等に合わせ、高効率の受変電設備や散気装置、LED照明設備を採用し、省エネルギー化を図る。</td> <td rowspan="2">○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進</td> <td colspan="3">○鷺沼配水所の空調設備更新工事の完成 ○長沢浄水場、第2配水工事事務所、潮見台配水池ポンプ所をLED照明に更新 ○大島ポンプ場等の照明をLED照明に更新 ○大師河原ポンプ場で高効率な除砂設備を導入 ○丸子ポンプ場で高効率型の変圧器に更新 ○加瀬水処理センターの最初沈殿池設備の更新に合わせ、低動力な掻寄機に更新</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">評価</td> <td style="text-align: center;">水道</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td style="text-align: center;">工水</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td></td> <td style="text-align: center;">下水</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>		取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果			○施設・設備の更新や事業所の改築等に合わせ、高効率の受変電設備や散気装置、LED照明設備を採用し、省エネルギー化を図る。	○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進	○鷺沼配水所の空調設備更新工事の完成 ○長沢浄水場、第2配水工事事務所、潮見台配水池ポンプ所をLED照明に更新 ○大島ポンプ場等の照明をLED照明に更新 ○大師河原ポンプ場で高効率な除砂設備を導入 ○丸子ポンプ場で高効率型の変圧器に更新 ○加瀬水処理センターの最初沈殿池設備の更新に合わせ、低動力な掻寄機に更新			評価	水道	3				工水	3				下水	3			
取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果																									
○施設・設備の更新や事業所の改築等に合わせ、高効率の受変電設備や散気装置、LED照明設備を採用し、省エネルギー化を図る。	○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進	○鷺沼配水所の空調設備更新工事の完成 ○長沢浄水場、第2配水工事事務所、潮見台配水池ポンプ所をLED照明に更新 ○大島ポンプ場等の照明をLED照明に更新 ○大師河原ポンプ場で高効率な除砂設備を導入 ○丸子ポンプ場で高効率型の変圧器に更新 ○加瀬水処理センターの最初沈殿池設備の更新に合わせ、低動力な掻寄機に更新																									
		評価	水道	3																							
			工水	3																							
			下水	3																							
<table border="1"> <tr> <th>今後の取組</th> </tr> <tr> <td>○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進 ○変圧器は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の基準を満たした高効率型（トッランナー変圧器）の導入 ○高効率な散気装置の導入</td> </tr> </table>		今後の取組	○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進 ○変圧器は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の基準を満たした高効率型（トッランナー変圧器）の導入 ○高効率な散気装置の導入	 <p>LED照明設備</p>																							
今後の取組																											
○照明器具をLED照明に更新 ○設備の更新に合わせた省エネルギー型設備の導入の推進 ○変圧器は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）の基準を満たした高効率型（トッランナー変圧器）の導入 ○高効率な散気装置の導入																											

I-1-(2) 自然流下方式による取水・送水・配水

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果
○水道事業及び工業用水道事業における取水・送水・配水地点の地形高低差を最大限に生かした自然流下による水道システムにより、電気使用量の抑制に努める。	○取水・送水・配水地点の地形高低差を最大限に活かした自然流下による水道システムを継続する。	○水源の貯水量や水の使用量を考慮し、上流取水を優先とした取水から配水までの施設の高低差を最大限活用した水運用を行った。 ○上流からの取水を優先的に利用する取組を進めるため、水源を共にする5事業者で連携し、河川管理者との調整を行った。
		評価 水道 工水 3

今後の取組

- 自然流下を基本とした水道施設の整備を継続する。
- 上流からの取水を優先的に利用する取組の実現に向けて調整を継続する。



上流取水の優先的利用のイメージ

I-1-(3) 下水汚泥焼却炉の高温焼却化と二段燃焼化

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果
○入江崎総合スラッジセンターの1系焼却炉の再構築に伴い、高温での焼却と二段燃焼技術を組み合わせて採用することにより、一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)と窒素酸化物(Nox)の排出量を低減する。	○1系焼却炉の再構築に伴う高温焼却化と二段燃焼化を推進	○1系焼却炉の再構築工事を開始
		評価 下水 3

今後の取組

- 1系焼却炉の再構築に伴い、高温(850℃以上)での燃焼と二段燃焼技術を組み合わせて採用することにより、N<sub>2</sub>OとNO<sub>x</sub>の排出量を低減し、令和9(2027)年度までに約6,500t-CO<sub>2</sub>の温室効果ガス(令和3(2021)年度比)の削減を目指す。



焼却物(脱水汚泥)1tあたりのN<sub>2</sub>O排出量の比較

## I-2 再生可能エネルギーの有効利用

### I-2-(1) 小水力発電の実施

水道 工水 下水

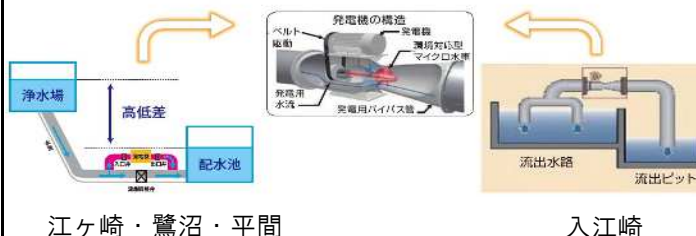
取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果						
<p>○江ヶ崎制御室、鷺沼配水池及び平間配水池において、浄水場と配水池等の高低差を活用した小水力発電を実施し、再生可能エネルギーの有効利用に努める。</p> <p>○入江崎水処理センターにおいて、処理水が流れる水路の落差を活用した小水力発電を実施し、再生可能エネルギーの有効利用に努める。</p>	<p>【令和4(2022)年度年間売電量】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>江ヶ崎制御室 540,000kWh/年</li> <li>鷺沼配水池 530,000kWh/年</li> </ul> <p>小計 1,070,000kWh/年</p> <p>&lt;工業用水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平間調整池 860,000kWh/年</li> <li>平間配水池 1,930,000kWh/年</li> </ul> <p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;下水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入江崎水処理センター 60,000kWh/年</li> </ul>	<p>【令和4(2022)年度年間売電量（実績）】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>江ヶ崎制御室 622,078kWh/年</li> <li>鷺沼配水池 328,047kWh/年</li> </ul> <p>小計 950,125kWh/年</p> <p>&lt;工業用水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>平間配水池 955,428kWh/年</li> </ul> <p>&lt;合計&gt; 1,905,553kWh/年</p> <p>※鷺沼配水池は、水車故障のため令和3年6月29日から発電を停止し令和4年9月29日から再開した。</p> <p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;下水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入江崎水処理センター 56,600kWh/年</li> </ul> <p>※東系最低流入水量を確保したことにより、発電に必要な西系流入水量が減少した。</p>						
	評価	<table border="1"> <tr> <td>水道</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>工水</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>下水</td> <td>4</td> </tr> </table>	水道	4	工水	2	下水	4
水道	4							
工水	2							
下水	4							

#### 今後の取組

○小水力発電による発電を継続実施

○入江崎水処理センターにおける小水力発電を継続的に実施し、発電した電気の全量を施設内で有効利用することにより、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努める。

#### 【小水力発電の仕組み】



### I-2-(2) 太陽光発電システムの導入と発電の実施

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果				
<p>○長沢浄水場、生田配水池及び入江崎水処理センターで太陽光発電システムを稼働させ、電力使用によるCO<sub>2</sub>排出量を削減する。</p>	<p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長沢浄水場 800,000kWh/年</li> </ul> <p>【令和4(2022)年間売電量】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生田配水池 1,060,000kWh/年</li> </ul> <p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;下水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入江崎水処理センター 80,000kWh/年</li> </ul>	<p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>長沢浄水場 760,230kWh/年</li> </ul> <p>【令和4(2022)年間売電量】</p> <p>&lt;水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生田配水池 1,199,015kWh/年</li> </ul> <p>【令和4(2022)年度年間発電量（自家消費）】</p> <p>&lt;下水道事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>入江崎水処理センター 110,042kWh/年</li> </ul>				
	評価	<table border="1"> <tr> <td>水道</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>下水</td> <td>2</td> </tr> </table>	水道	2	下水	2
水道	2					
下水	2					

#### 今後の取組

○長沢浄水場において、太陽光発電システムで発電した電力を自家消費することで買電電力の消費を抑え、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努める。

○生田配水池において、太陽光発電システムによる発電を継続実施し、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努める。

○入江崎水処理センター沈砂池管理棟の屋上部に設置した太陽光発電システムで発電した電気の全量を施設内で有効利用することにより、CO<sub>2</sub>排出量削減に努める。

○PPAモデル等を適用した太陽光発電などによる再生可能エネルギー電力の導入に向けた検討を進める。

長沢浄水場



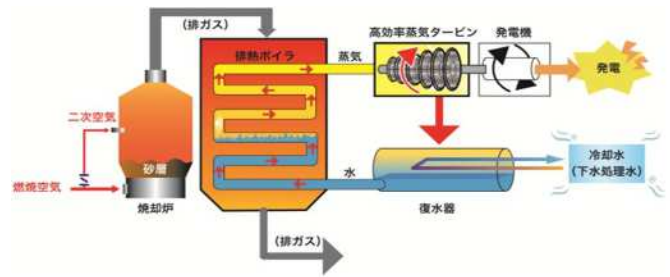
入江崎水処理センター

I-2-(3)	廃熱発電設備の導入	水道	工水	下水
---------	-----------	----	----	----

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○下水汚泥を焼却する際に発生する廃熱を活用して、高効率蒸気タービンによる発電を実施、CO <sub>2</sub> 排出量を削減する。	○入江崎総合スラッジセンター3系焼却炉にB-DASHプロジェクトにて設置した廃熱発電設備の自主研究を推進 ○1系焼却炉の再構築における廃熱発電設備導入を推進	○3系焼却炉にて未利用廃熱を活用した発電技術の効果を確認する研究を実施 ○1系焼却炉の再構築工事を開始		
		評価	下水	3

**今後の取組**

○入江崎総合スラッジセンターにおける3系焼却炉にB-DASHプロジェクトにて設置した廃熱発電設備の高効率化及び安定性の確保に向け自主研究を引き続き進める。  
○1系焼却炉の再構築に合わせ廃熱発電設備を導入し、発電した電気の全量を施設内で有効利用することにより、CO<sub>2</sub>排出量の削減に努める。



廃熱発電設備のイメージ図

I-3	グリーンインフラの活用
-----	-------------

I-3-(1)	植栽の保全と緑化	水道	工水	下水
---------	----------	----	----	----

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○水道施設、工業用水道施設及び下水道施設の敷地内に樹木を配置して適切な植樹管理を行うことにより、CO <sub>2</sub> の吸収を図るとともに、施設の景観の向上やヒートアイランド現象の緩和に寄与する。	○施設の敷地内について、周辺の自然環境や景観に配慮しながら、植栽を保全	○植栽の適切な管理、職員による除草や剪定作業により植栽の保全が図られることにより、ヒートアイランド現象の緩和に寄与した。		
		評価	水道	3
			工水	3
			下水	3

**今後の取組**

○施設の敷地内において、周辺の自然や景観に配慮しながら、植栽の適切な保全に取り組み、ヒートアイランド現象の緩和に寄与



## Ⅱ 資源・エネルギーの循環促進

### Ⅱ-1 廃棄物の抑制・リサイクル

#### Ⅱ-1-(1) 浄水発生土の有効利用

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の実績					
○長沢浄水場及び生田浄水場の浄水処理過程で発生する浄水発生土を、改良土の原材料やセメント原料として、100%有効利用する。	○浄水発生土を100%有効利用	○浄水発生土の排出量 ・長沢浄水場排出量 6,741 t ・生田浄水場排出量 134 t ○浄水発生土を100%有効利用					
		評価	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50%;">水道</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>工水</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> </table>	水道	3	工水	3
水道	3						
工水	3						

**今後の取組**

○浄水発生土有効利用100%の継続実施に努める。



改良土プラント

#### Ⅱ-1-(2) 下水汚泥の有効利用

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の実績			
○入江崎総合スラッジセンターでは、市内4か所の水処理センターで発生する下水汚泥を集約し焼却処理しており、この汚泥焼却灰を資源として捉え、セメント原料として有効利用する。	○セメント原料として焼却灰を100%有効利用	○焼却灰発生量 3,931 t ○焼却灰を98.7%有効利用			
		評価	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 50%;">下水</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	下水	3
下水	3				

**今後の取組**

○セメント原料として焼却灰の100%有効利用の継続実施に努める。

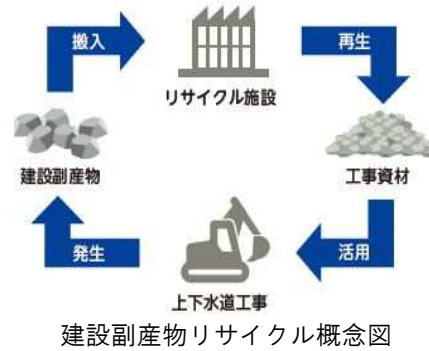


下水汚泥焼却処理工程から発生する資源・エネルギーの利活用のイメージ

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度を取組結果		
○上下水道工事（工業用水道を含む。）に伴い発生する建設副産物は、可能な限り再資源化し、工事資材に積極的に活用する。	○建設副産物を適正に処理し、再資源化に積極的に取り組む。 ○再生資源材料を工事へ積極的に採用する。	○工事で発生した建設副産物（アスファルトコンクリート、土砂、砕石）を再資源化し、再生資源材料を工事へ積極的に採用		
		評価	水道	3
			工水	3
		下水	3	

今後の取組

- 再生資源材料の工事への積極的な採用の継続実施
- 建設副産物の再資源化の推進



## Ⅱ-2 資源・エネルギーの有効利用

### Ⅱ-2-(1) 下水汚泥焼却熱を利用した温水プール

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○入江崎総合スラッジセンターの汚泥焼却工程から発生する余熱を、隣接する入江崎余熱利用プールや管理棟の空調・給湯設備などの熱源として利用する。	○汚泥焼却工程から発生する余熱の有効利用を実施	○汚泥焼却工程から発生する余熱の有効利用を実施		
		評価	下水	3

#### 今後の取組

○汚泥焼却工程から発生する余熱の有効利用を進める。



入江崎余熱利用プール

### Ⅱ-2-(2) 高度処理水の有効利用

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○再生紙を製造する過程に水資源を有効利用するため、川崎ゼロ・エミッション工業団地に提供する。また、下水道の整備により河川としての役割を終えた江川をせせらぎ水路として整備しており、高度処理水による水辺環境の回復を図る。	○川崎ゼロ・エミッション工業団地、近隣事業者へ高度処理水を提供 ○高度処理水を江川せせらぎ水路へ送水 ○高度処理水を機械冷却水等に使用	○高度処理水を川崎ゼロ・エミッション工業団地、近隣事業者へ提供 ○高度処理水を江川せせらぎ水路へ送水 ○高度処理水を機械冷却水等へ使用		
		評価	下水	3

#### 今後の取組

○川崎ゼロ・エミッション工業団地、近隣事業者へ高度処理水を提供  
○高度処理水を江川せせらぎ水路に送水  
○高度処理水を機械の冷却水等に利用



江川せせらぎ水路



# Ⅲ 健全な水循環・水環境の創出

## Ⅲ-1 水資源の確保・有効利用

### Ⅲ-1-(1) 水源の保全 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度 of 取組結果
<p>○神奈川県や他の水道事業者等との共同事業として、相模湖及び津久井湖にエアレーション装置※を設置し、湖の表層水と深層水を循環させることにより、富栄養化によるアオコの異常発生を抑制するとともに、相模湖の湖底に堆積した土砂のしゅんせつを行い、貯水容量の回復を図る。</p>	<p>○相模貯水池のしゅんせつ、エアレーション装置の設置などの水源保全事業の総合的な取組により、健全な水循環の確保と水質保全を図る。 ○相模湖貯水池のしゅんせつ 150,000m<sup>3</sup>/年</p>	<p>○相模貯水池のしゅんせつ、エアレーション装置（相模湖8基、津久井湖5基）、表層部流動化装置（津久井湖4基）、植物浄化施設（津久井湖畔三井地区、沼本地区）の維持管理を実施し、健全な水循環の確保と水質保全を図った。 ○相模貯水池のしゅんせつについては、上流からの土砂流入が少なかったため、主に運搬距離の長い下流部でしゅんせつを行ったことから作業効率が低下し、しゅんせつ量は124,390m<sup>3</sup>/年に落ち着いた。</p>
<p>※エアレーション装置 湖に揚水筒という筒を立て、筒の底から空気を注入することで大きな泡をつくり、この泡と一緒に湖底の冷たい水を湖の表面に運ぶことにより、アオコの発生を防ぐもの</p>	<p>評価</p>	<p>水道 工水 3</p>

**今後の取組**  
○神奈川県、他水道事業者等と共同で相模湖及び津久井湖の水源水質の保全に係る取組を継続実施



相模湖のエアレーション



相模湖でのしゅんせつの様子

### Ⅲ-1-(2) 水資源の有効利用の推進 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度 of 取組結果
<p>○水道システムにおけるエネルギー消費に伴う大気汚染物質による自然環境への負荷の低減に向けて、漏水防止計画に基づく適切な地下漏水調査を実施し、水道管からの漏水の早期発見に努める。 ○漏水の予防的対策として、老朽化した管路を更新する。</p>	<p>○漏水の予防的対策として、管路を計画的に更新する。 計画期間(2022~2025)内の水道管路更新延長160.0km ○輻輳して埋設されている老朽給水管を解消する。 計画期間(2022~2025)内の輻輳老朽給水管対策管路整備延長11.0km</p>	<p>○漏水防止計画に基づき、漏水調査を実施 ○老朽化した管路を更新 令和4(2022)年度水道管路更新延長48.2km ○輻輳して埋設されている老朽給水管を解消 令和4(2022)年度輻輳老朽給水管対策管路整備延長3.2km</p>
	<p>評価</p>	<p>水道 3</p>

**今後の取組**  
○従来は市内を2年で一巡していた漏水調査について、漏水発生確率の高い区画ほど調査頻度を高める運用を継続し、漏水調査作業の効率性を向上  
○漏水を未然に予防するために、経年化が進行した配水管の更新と輻輳して埋設されている老朽給水管の解消を計画的に実施



漏水調査の様子

### Ⅲ-2 良好な水環境の創出

#### Ⅲ-2-(1) 下水道の未普及地域の解消及び水洗化の促進

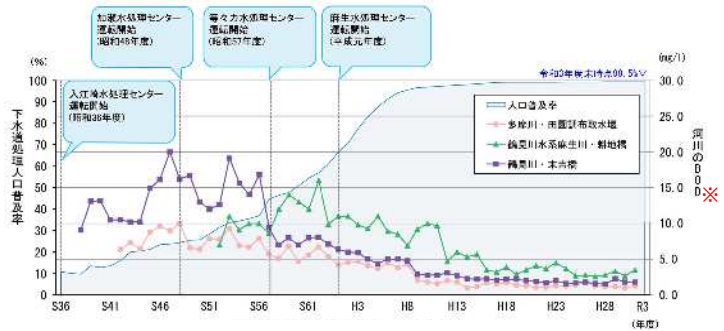
水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○快適な生活と良好な環境のため、未普及地域や未水洗化家屋の解消を推進し、現在、市内のほとんどの地域で下水道を利用できるようになり、河川や海域の水質が改善されているが、未水洗化家屋には引き続き、戸別訪問や広報活動により、水洗化を促進する。	○下水道未普及地域の解消と未水洗化家屋の解消の継続実施	○下水道未普及地域の整備実施（登戸土地区画整理地区ほか） ○令和4(2022)年度末の下水道処理人口普及率：99.5% ○令和4(2022)年度末の水洗化率：99.7%		
		評価	下水	3

#### 今後の取組

○未整備地区の下水道整備の推進に向けて、関係機関との継続的な協議・調整を進め、未普及地域や未水洗化家屋の解消に向けた取組の推進

※BODとは、水の汚れを表す指標で、一般的に数値が大きいほど水が汚れており、数値が小さいほどきれいな水であるといえる。



下水道処理人口普及率と河川水質の推移

#### Ⅲ-2-(2) 事業場排水の指導及び水処理センターの放流水質の確保

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○水処理センターで処理できない有害物質等を使用する事業場など、下水道への排水を監視する必要がある事業場に対して立入調査を行い、排水指導を継続して実施する。 ○適正な水処理が実施できるよう、処理過程の段階ごとに必要な水質検査を定期的に行い、良好できれいな水を継続して川や海に戻す。	○事業場排水指導の適切な実施 ○放流水の水質基準適合率100%	○立入調査による適切な排水指導により、水質基準を超過する排水の未然防止に貢献 ○水処理センターの適正な水質管理により、放流水の水質基準適合率の年度目標を達成		
		評価	下水	3

#### 今後の取組

○下水道への排水について監視する必要がある事業場に対して立入調査を実施  
○水処理センターでの適正な水質管理による放流水の水質基準適合率100%を維持



事業場排水採水状況



水質検査実施状況

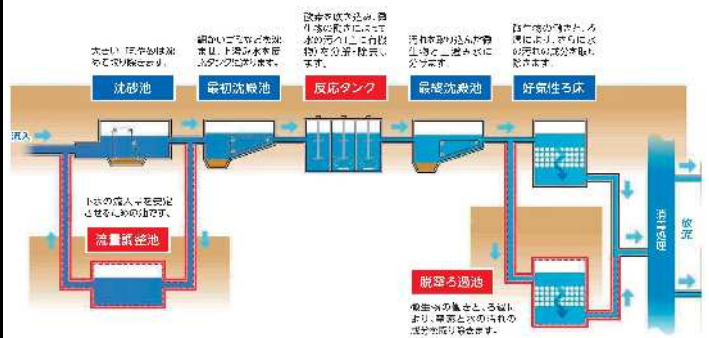
Ⅲ-2-(3) 高度処理の推進

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
<p>○閉鎖性水域である東京湾における環境基準の達成・維持や富栄養化対策として、「東京湾流域別下水道整備総合計画※」に基づき、高度処理施設の導入を進める。</p>	<p>○令和4年度末高度処理普及率59.3%（目標）</p>	<p>○令和4年度末高度処理普及率59.3%</p> <p>○等々力水処理センター高度処理事業の推進</p> <p>○入江崎水処理センター東系施設への段階的の高度処理の導入の推進</p>		
<p>※東京湾の水質環境基準を達成維持することを目的とした下水道法に基づく計画で、本市の下水道計画の上位計画に当たるもの</p>		評価	下水	3

今後の取組

- 等々力水処理センターにおける流量調整池の整備・既設反応タンクの改造・脱窒ろ過池の整備
- 入江崎水処理センター東系施設への段階的の高度処理の導入



等々力水処理センターにおける高度処理事業

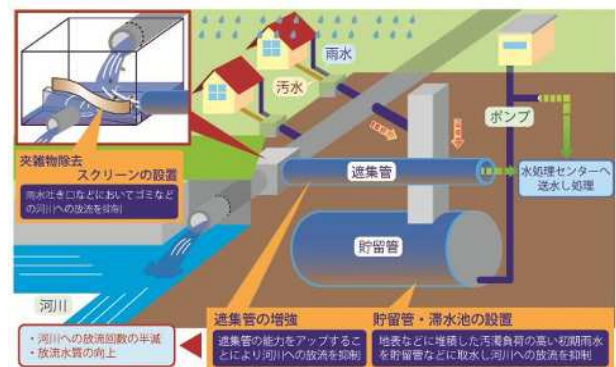
Ⅲ-2-(4) 合流式下水道の改善

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
<p>○合流式下水道は、雨天時に雨水と汚水が混合した下水の一部が、未処理のままポンプ場や雨水吐き口から公共水域に放流される仕組みとなっていることから、水質汚濁や衛生的な安全性が課題となっている。これらの課題を解決するため、過年度から遮集管の増強、貯留管・滞水池の設置・合流改善スクリーンなどの設置を実施しており、引き続き取組を推進する。</p>	<p>令和4年度末合流式下水道改善率73.5%（目標）</p>	<p>○令和4年度末合流式下水道改善率73.5%</p> <p>○六郷遮集幹線建設事業の推進</p> <p>○大師河原ポンプ場改築事業の推進</p>		
		評価	下水	3

今後の取組

- 大師河原貯留管を合流改善対策施設として活用するための大師河原ポンプ場の改築
- 六郷遮集幹線の整備



合流式下水道の改善イメージ

# IV 環境に配慮した行動の促進

## IV-1 事業活動における適正な環境管理

### IV-1-(1) 市役所の率先した環境配慮の取組

水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
<p>○「川崎市地球温暖化対策推進基本計画」の基本的方向の一つである「市役所が自ら率先して脱炭素化にチャレンジしているまち」に基づき、事業活動に伴う温室効果ガス排出量を削減する取組を実施する。</p>	<p>○廃棄物の削減・リサイクルを実施</p> <p>○グリーン購入の推進</p> <p>○不要な照明の消灯・0A機器の省電力設定、冷暖房の温度設定の維持</p> <p>○電動車※の新規導入：6台</p>	<p>○廃棄物の削減・リサイクルを実施</p> <p>○グリーン購入の推進</p> <p>○不要な照明の消灯・0A機器の省電力設定、冷暖房の温度設定の維持</p> <p>○電動車の新規導入：6台</p>		
	<p>※電動車 電気自動車(EV)、ハイブリッド車(HV)、プラグインハイブリッド車(PHV)、燃料電池自動車(FCV)</p>	評価	水道 工水 下水	3

今後の取組
<p>○廃棄物の削減・リサイクルの継続実施</p> <p>○グリーン購入の推進</p> <p>○不要な照明の消灯・0A機器の省電力設定、冷暖房の温度設定の維持</p> <p>○令和12(2030)年度までに公用車の温室効果ガス排出量の平成25(2013)年度比28%削減に向けて、公用乗用車を代替時期に合わせて、全て電動車に入れ替えるとともに、乗用車以外の車種についても、市場への投入状況等を踏まえて電動車への入れ替えに向けた取組を進める。</p>

[公用乗用車の電動車導入率]

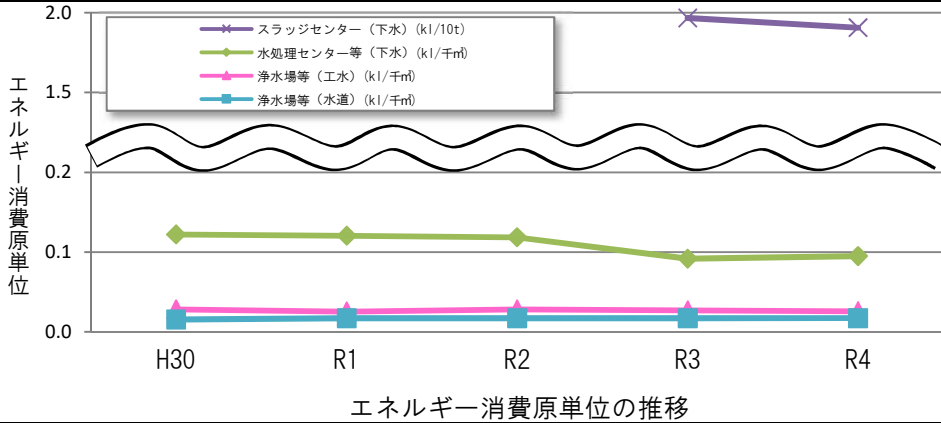
	乗用車の車両総数	乗用車の車両総数のうち電動車数	乗用車の電動車導入率 実績値
令和3(2021)年度	33台	20台	60.6%
令和4(2022)年度	33台	26台	78.8%
令和5(2023)年度	33台(予定)	26台(予定)	
令和6(2024)年度	33台(予定)	26台(予定)	
令和7(2025)年度	33台(予定)	28台(予定)	

### IV-1-(2) 省エネ法に基づくエネルギー管理の取組

水道 工水 下水

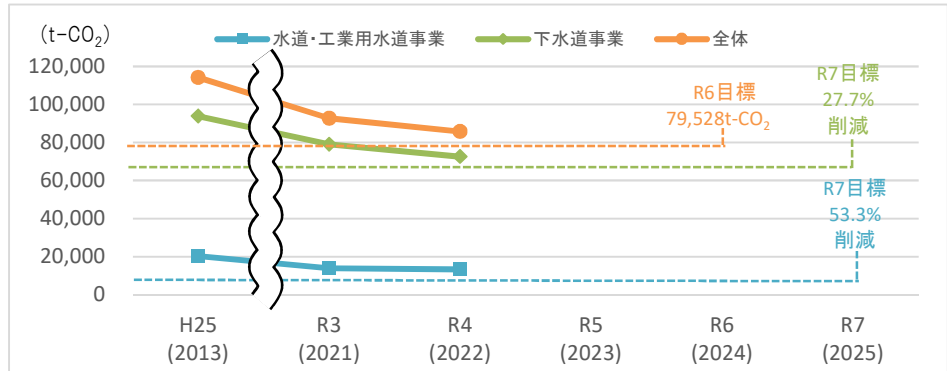
取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
<p>○省エネ法に基づき、上下水道局全体でのエネルギー使用量の把握及び適正管理を実施し、中長期における年平均1%以上のエネルギー消費原単位※の低減を目指す。</p>	<p>○上下水道局全体で中長期における年平均約1%以上のエネルギー消費原単位の低減</p> <p>○令和3(2021)年度エネルギー消費原単位</p> <p>・浄水場等(水道)：0.01687kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・浄水場等(工水)：0.02669kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・水処理センター等(下水)：0.09155kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・スラッジセンター(下水)：1.967kl/10t</p>	<p>○令和4(2022)年度エネルギー消費原単位</p> <p>・浄水場等(水道)：0.01698kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・浄水場等(工水)：0.02544kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・水処理センター等(下水)：0.09495kl/千m<sup>3</sup></p> <p>・スラッジセンター(下水)：1.906kl/10t</p> <p>○中長期におけるエネルギー消費原単位0.3%増</p> <p>※令和3年度報告分から水処理センター等(下水)に係る原単位の見直しを行い、水処理センター等とスラッジセンターに分けて算出している。</p>		
<p>※エネルギー消費原単位 エネルギー使用量をエネルギー消費と関連のある量で除した値でエネルギー消費効率を比較するための単位</p>		評価	水道 工水 下水	5

今後の取組
<p>○中長期における年平均約1%以上のエネルギー消費原単位の低減を目指し、省エネルギー対策への取組を引き続き推進</p>



取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○温対法及び温対条例に基づく事業者単位での温室効果ガス排出量の削減に努める。	○温対条例の温室効果ガス削減目標 令和6(2024)年度 全体：79,528t-CO <sub>2</sub> ○川崎市上下水道事業中期計画の温室効果ガス削減目標 令和4(2022)年度削減割合 水道・工水：47.0%削減(2013年度比) 下水：22.7%削減(2013年度比)	○温室効果ガス削減に向けた取組を実施 ○温室効果ガス排出量 全体：85,788t-CO <sub>2</sub> 水道・工水：13,234t-CO <sub>2</sub> (34.7%削減)(2013年度比) 下水：72,553t-CO <sub>2</sub> (22.7%削減)(2013年度比) ※端数を調整していないため、内訳と全体は一致しない。		
		評価	水道・工水 下水	4 3

今後の取組
○上下水道局全体での温室効果ガス削減に向けた取組を実施



温室効果ガス排出量の推移

IV-2 環境技術の研究開発及び活用

IV-2-(1) 下水道における環境技術などの研究開発 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の実績		
○下水道施設へ導入可能な新技術等の研究開発を推進する。	○汚泥焼却工程における温室効果ガス排出量の削減に関する技術開発 ○汚泥焼却工程における未利用廃熱を活用した発電に関する技術開発 ○下水処理施設における省エネ化に資する施設運転改善に関する研究	○入江崎総合スラッジセンター焼却炉において、一酸化二窒素と窒素酸化物を削減する技術の効果を確認する研究を実施 ○入江崎総合スラッジセンター焼却炉において、未利用廃熱を活用した発電技術の効果を確認する研究を実施 ○入江崎水処理センター西系・等々力水処理センターにおいて、省エネ化に資する施設運転改善に関する調査研究を実施		
		評価	下水	3

今後の取組
○汚泥焼却工程における温室効果ガス排出量の削減に関する技術開発 ○汚泥焼却工程における未利用廃熱を活用した発電に関する技術開発 ○水処理施設における省エネ化に資する施設運転改善に関する研究 ○水処理工程で排出された温室効果ガスの削減に関する調査研究



一酸化二窒素と窒素酸化物を削減する技術の試験設備

IV-2-(2) 世界の水環境改善に向けた国際事業 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の実績		
○民間企業と本市が連携し、関係省庁・団体の協力を得ながら水ビジネスを推進するプラットフォーム「かわさき水ビジネスネットワーク(かわBizネット)」を通じて、「官民連携による国際展開」活動を推進する。 ○独立行政法人国際協力機構(JICA)等と連携し、開発途上国等への職員派遣や、羽田空港から近い立地である特性を生かした、海外からの研修生や視察者の受入れにより、「技術協力による国際貢献」を行う。	○かわBizネットを通じた官民連携による国際展開の推進 ○開発途上国等への職員派遣及び海外からの研修生や視察者の受入れ等の技術協力の推進	○かわBizネット会員によるJICA調査事業への協力 ○かわBizネット会員による海外展開スキームへの応募支援 ○かわBizネット総会及び会員に向けたオンラインセミナー開催等による情報発信 ○川崎国際環境技術展による水環境技術のPR ○長沢浄水場、入江崎水処理センターの広報施設を活用したかわBizネットのPR ○ラオスにおけるJICA技術協力プロジェクトへの職員派遣(長期専門家1名、短期専門家4名) ○インドネシア・マカッサル市におけるJICA草の根技術協力事業の実施(職員10名の派遣) ○インドネシア・バンドン市におけるJICA草の根技術協力事業の実施に向けた調整 ○海外からの研修生・視察者の受入れ(4か国・地域、25名)		
		評価	水道 工水 下水	3

今後の取組
○かわBizネット会員のJICA調査事業等への協力 ○かわBizネット会員向けセミナーの開催及び展示会等での水環境技術のPR ○ラオスにおけるJICA技術協力プロジェクト等への専門家派遣 ○インドネシア(マカッサル市、バンドン市)におけるJICA草の根技術協力事業の推進 ○海外からの研修生・視察者の受入れ



インドネシア・マカッサル市におけるJICA草の根技術協力事業

IV-3 環境意識の向上に向けた取組の推進

IV-3-(1) 環境計画年次報告書の公表 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○環境保全の取組状況や環境会計を市民の皆様にお知らせするために、環境計画年次報告書を作成・公表する。	○環境計画年次報告書の作成・公表	○令和4(2022)年12月に、上下水道局環境計画年次報告書 令和3(2021)年度版を作成・公表		
		評価	水道 工水 下水	3

今後の取組
○上下水道局環境計画年次報告書の作成・公表を継続実施

環境計画年次報告書



環境計画年次報告書

IV-3-(2) 職員の環境意識の向上 水道 工水 下水

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○環境計画年次報告書の公表、広報活動を通じて、環境施策に係る取組を局内で共有し、職員の環境意識の向上を図る。 ○職員研修の一環として、水道・下水道に関する研究発表会を開催し、環境技術の研究開発について職員が発表・聴講する場を設ける。 ○新規採用職員研修において、環境に関する科目を盛り込み、知識の習得及び意識の向上を図るとともに、講習会や研修等に職員を積極的に派遣する。	○水道・下水道分野の環境技術の研究開発等について職員が発表・聴講する場である研究発表会を開催 ○新規採用職員研修などの局研修において、環境関係の講義を実施 ○環境に関する講習会に職員を積極的に派遣	○水道・下水道分野の環境技術の研究開発等について職員が発表・聴講する場である研究発表会を開催し、環境に配慮した取組について発表 ○新規採用職員研修において、環境関係の講義を実施 ○環境に関する講習会に職員を派遣		
		評価	水道 工水 下水	3

今後の取組
○水道・下水道分野の環境技術の研究開発等について職員が発表・聴講する場である研究発表会を継続して開催
○環境に関する科目を盛り込んだ新規採用職員研修を実施
○各種派遣研修における環境に関する講習会に職員を積極的に派遣



新規採用職員研修（入江崎水処理センター）

取組概要	進行管理の指標	令和4(2022)年度の取組結果		
○小学4年生の社会科学習に係る副読本の発行・上下水道出前教室の実施、小学生を対象とした作品コンクールの開催、市民や主に小学生を対象とした上下水道広報施設の見学等による環境学習の推進 ○イベント、広報紙、上下水道局のウェブサイト等における環境施策についての積極的な情報提供	○上下水道出前教室及び環境学習の充実 ○長沢浄水場広報施設及び入江崎水処理センター広報施設の運営 ○効果的な情報提供及びPRに向けた取組	○副読本の更新及び配布 ○小・中学生を対象とした作品コンクールの開催 ○長沢浄水場広報施設（水とかがやく未来館）及び入江崎水処理センター広報施設（ワクワクアクア）の運営 ○川崎国際環境技術展等のイベントで、上下水道局による環境への貢献に向けた取組の積極的なPR		
		評価	水道 工水 下水	3

今後の取組

- 副読本の電子化及び上下水道出前教室の実施
- 小学生を対象とした作品コンクールの開催
- 長沢浄水場広報施設及び入江崎水処理センター広報施設の運営
- 市民を対象とした夏休み上下水道教室や山北町との交流事業の実施
- みずみずフェア等のイベントにおける環境施策についての積極的な情報提供



長沢浄水場広報施設  
(水とかがやく未来館)



入江崎水処理センター広報施設  
(ワクワクアクア)



## 上下水道局における電気使用量の推移

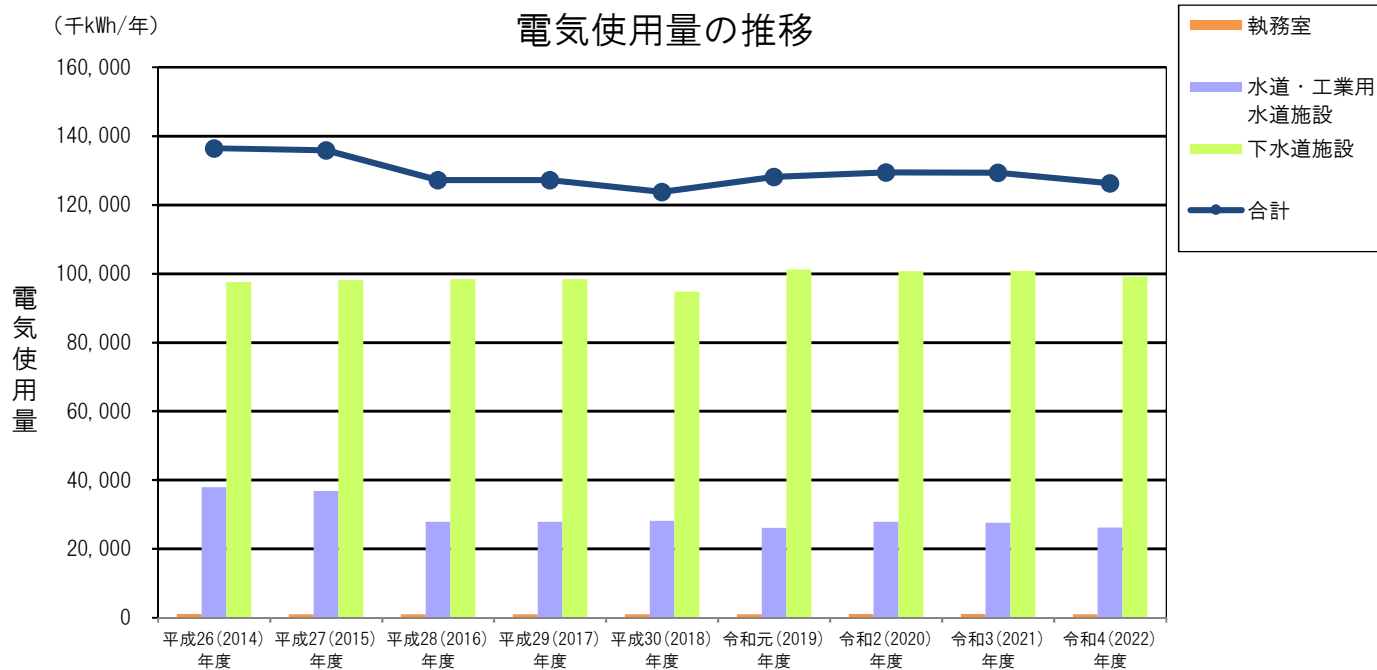
上下水道局が所管する上下水道事業は、市民や事業者の生活や経済活動を支えている重要なインフラシステムであり、24時間365日稼働していることから、多大な電力が必要であり、電気使用量は令和4(2022)年度において市役所全体の約4割を占めています。

電気使用量の推移は平成26(2014)年度以降、執務室、水道・工業用水道施設及び下水道施設ではほぼ横ばいにあります。令和4(2022)年度については、令和3(2021)年度と比較してやや減少しました。なお、平成28(2016)年度の水道・工業用水道施設で大きく減少しているのは、生田浄水場の水道事業における浄水場機能を廃止したためです。

### 年度別・区分別電気使用量

(単位：kWh)

区 分	平成26(2014)年度	平成27(2015)年度	平成28(2016)年度	平成29(2017)年度	平成30(2018)年度	令和元(2019)年度	令和2(2020)年度	令和3(2021)年度	令和4(2022)年度
執務室	1,039,945	941,763	999,462	999,567	949,876	937,638	1,016,480	1,011,776	957,637
上下水道施設	135,430,737	134,890,941	126,223,804	124,552,025	122,803,925	127,209,899	128,478,778	128,389,491	125,369,303
水道・工業用水道施設	37,917,568	36,778,658	27,872,646	27,712,256	28,097,344	26,070,355	27,813,540	27,590,059	26,206,295
下水道施設	97,513,169	98,112,283	98,351,158	96,839,769	94,706,581	101,139,544	100,665,238	100,799,432	99,163,008
計	136,470,682	135,832,704	127,223,266	125,551,592	123,753,801	128,147,537	129,495,258	129,401,267	126,326,940

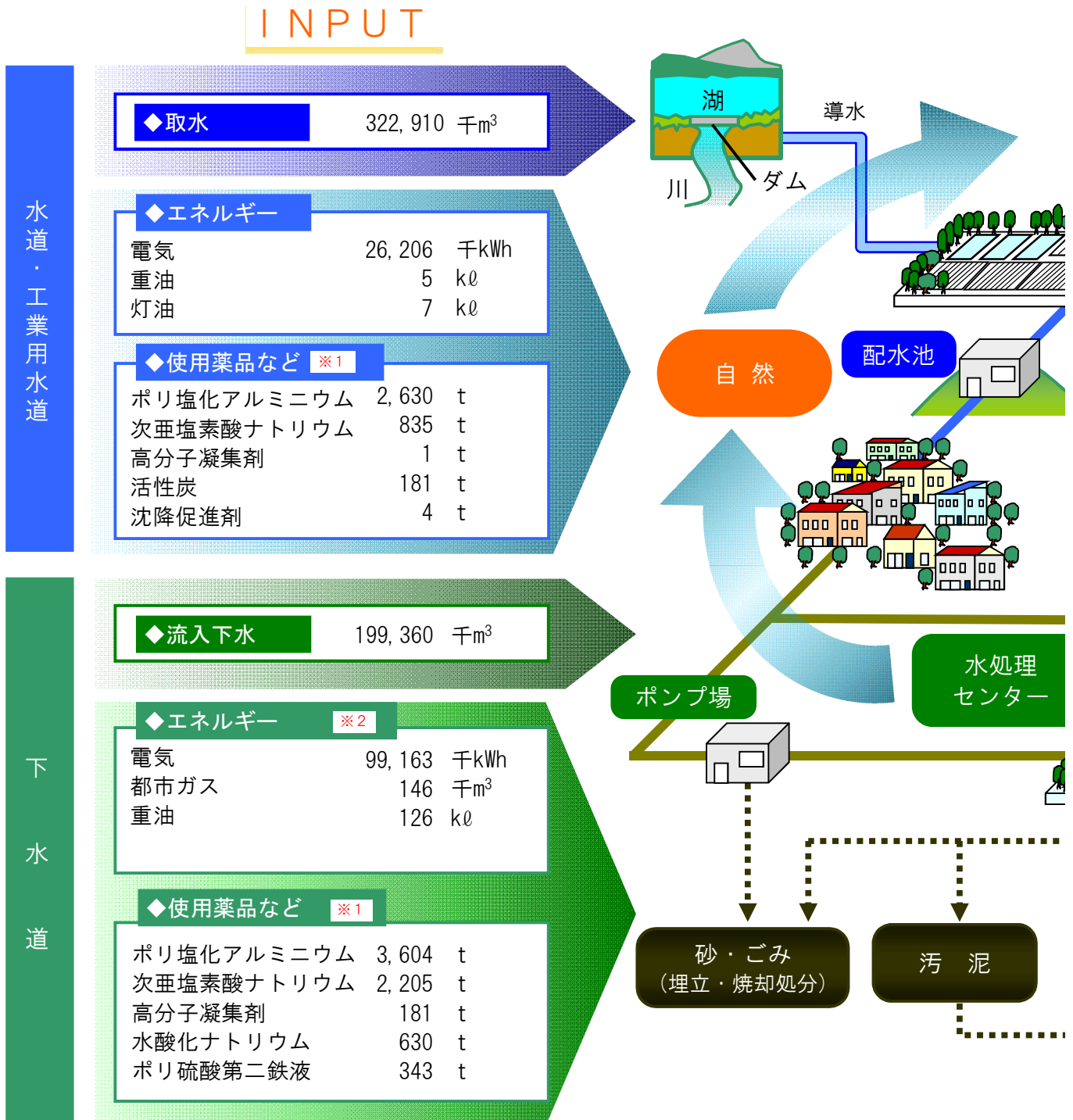


# 事業活動における物質フロー

相模湖や津久井湖などから取水した水は、浄水場において浄水処理され、配水管・給水管を通して、市民、企業の皆様へ届けています。

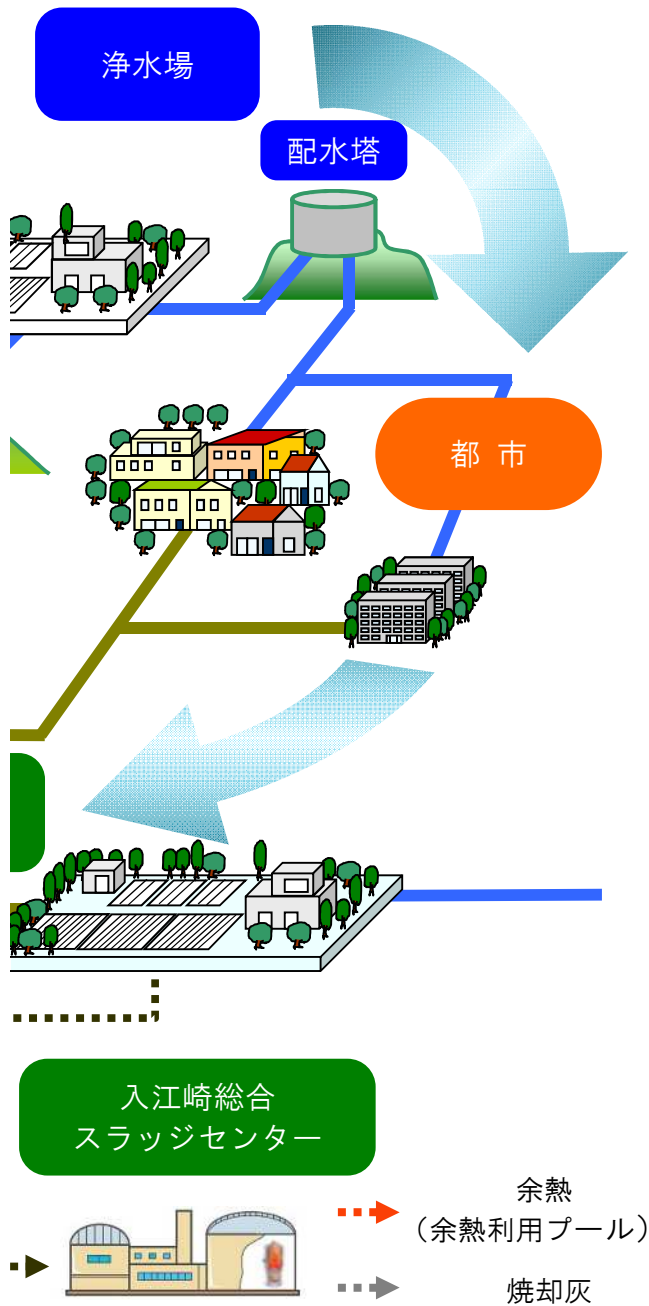
その後、家庭などから排出された汚水は、下水管を通して水処理センターへ送られ、きれいな水に処理した後、川や海に放流しています。

この図は、上下水道局の事業全体における主な環境負荷の状況を示したものです。



- ※1 ポリ塩化アルミニウム : 水道の原水や下水に添加することで、水中の汚れを凝集して、沈殿しやすくします。  
 次亜塩素酸ナトリウム : 水道水や処理水の消毒殺菌に使用します。  
 高分子凝集剤 : 汚泥を凝縮し、効率よく濃縮・脱水するために使用します。  
 活性炭 : 原水に臭気が発生した場合、臭気を取り除くために使用します。  
 沈降促進剤 : 凝集された水中の汚れをより早く沈でんさせる効果があります。  
 水酸化ナトリウム : 脱臭や焼却設備の排ガスの浄化などに使用します。  
 ポリ硫酸第二鉄液 : 細かい浮遊物質を沈降し、除去するために使用します。

上下水道事業は、自然からの恵みの水を、安全で安心な水道水として市民、企業の皆様に供給するとともに、私たちの日々の暮らしの中で生じた汚れた水を、きれいな水に戻して自然に返すという、「自然と都市における水循環システム」として、重要な役割を担っています。



## OUTPUT

### ◆配水

水道水	180,471 千m <sup>3</sup>
工業用水	141,496 千m <sup>3</sup>

### ◆温室効果ガス

13,234 t-CO<sub>2</sub>

### ◆廃棄物

浄水発生土	6,875 t
(うち有効利用)	6,875 t )

### ◆処理水

199,360 千m <sup>3</sup>
(うち有効利用 30,828 千m <sup>3</sup> )

### ◆温室効果ガス ※3

72,553 t-CO <sub>2</sub>
エネルギー由来のCO <sub>2</sub> 44,322 t
メタン 185 t
一酸化二窒素 79 t

### ◆排ガス(汚泥焼却処理)

窒素酸化物	7 t
硫黄酸化物	2 t
ばいじん	1 t

### ◆廃棄物 ※4

砂	490 m <sup>3</sup>
ごみ	276 t

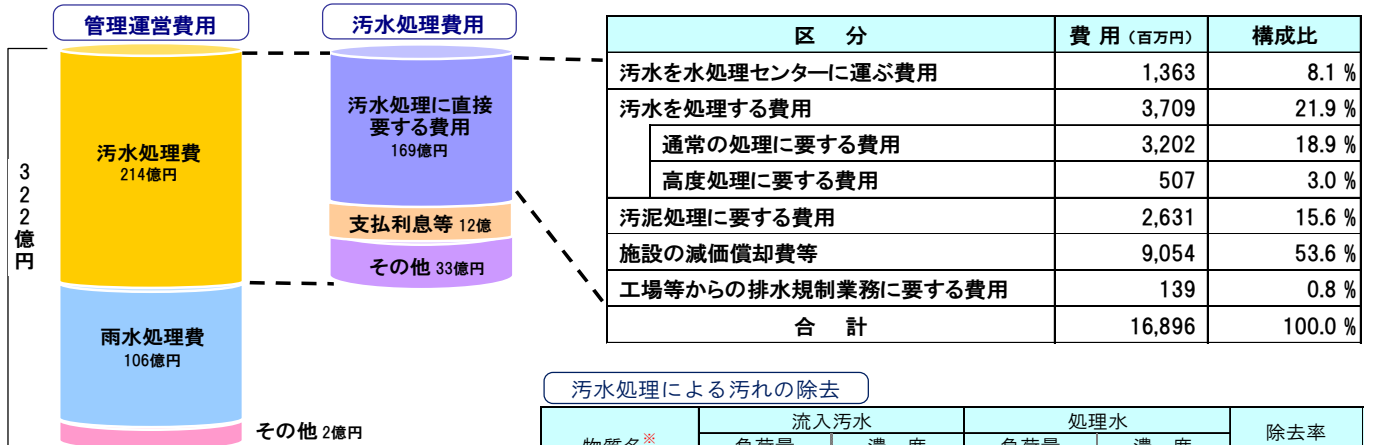
### ◆焼却灰

3,931 t

- ※2 処理場及びポンプ場のほか、雨水滞水池や雨水貯留管などの雨水処理施設における活動量を含みます。
- ※3 エネルギー由来のCO<sub>2</sub>のほか、汚水や汚泥の処理により発生するメタン及び一酸化二窒素のCO<sub>2</sub>換算値を含みます。
- ※4 ポンプ場や処理場に下水と一緒に流入してくる砂やビニール等のごみ

# 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4(2022)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169億円となりました。



## 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	32,165	180	919	5.2	97
COD	17,334	98	1,621	9.2	91
SS	27,651	160	411	2.3	99
全窒素	6,099	35	2,294	13	62
全りん	649	3.7	162	0.92	75

- ※ 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。



# 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1m<sup>3</sup>当たり電力消費量

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

【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3(2021)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1m<sup>3</sup>当たりCO<sub>2</sub>排出量

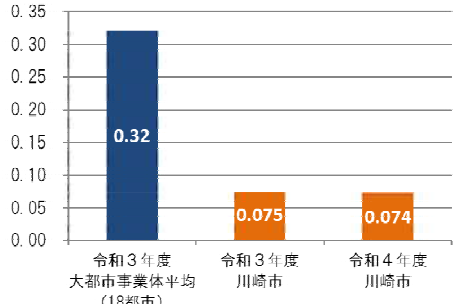
$$\frac{\text{配水量}1\text{m}^3\text{当たり二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (g} \cdot \text{CO}_2\text{/m}^3\text{)}}{\text{年間配水量 (m}^3\text{)}} = \frac{\text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (g} \cdot \text{CO}_2\text{)}}{\text{年間配水量 (m}^3\text{)}} \times 10^6$$

【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CO<sub>2</sub>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。

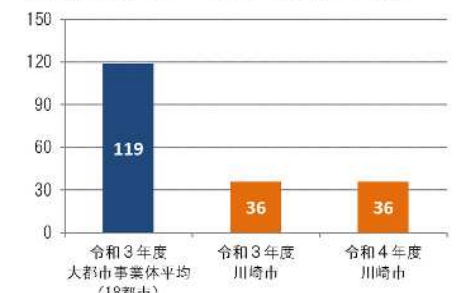
【大都市事業体平均との比較】  
本市は、大都市事業体（18都市）の中で、2番目に環境負荷の少ない都市です（令和3(2021)年度）。これは、「配水量1m<sup>3</sup>当たり電力消費量」と同様に「自然流下方式」による水の流れを形成していることによるものです。

※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/m<sup>3</sup>) 配水量1m<sup>3</sup>当たり電力消費量の比較



(g-CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>) 配水量1m<sup>3</sup>当たりCO<sub>2</sub>排出量の比較



## 環境会計(令和4(2022)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			39	18,641,690
内 訳	(1) 公害防止	汚泥焼却施設の排ガス対策	0	992,115
		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	47,551
		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	39	16,168,838
		処理水の有効利用		
	(4) 漏水防止	漏水修理工事	0	1,433,186
		漏水調査		
2 上・下流コスト <sup>※</sup>		エコケーブルの使用	0	12,242
3 管理活動コスト		水質監視業務	35,465	220,633
		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	124,321
		江川せせらぎ		
合計			35,504	18,998,886

※ 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	92,180
	鉄くず等不用品売却	
費 用 削 減	漏水防止対策	675,741
	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

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)	510 t
再生可能エネルギーの有効利用	二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	2,089 t
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。

# Colors, Future!

いろいろって、未来。

多様性は、あたたかさ。多様性は、可能性。

川崎は、1色ではありません。

あかるく。あざやかに。重なり合う。

明日は、何色の川崎と出会おう。

次の100年へ向けて。

あたらしい川崎を生み出していこう。



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 Fax：044-200-3982

E-mail：80keiki@city.kawasaki.jp

令和5(2023)年12月発行

