

# 第1章 基本事項

## 1.1 策定の趣旨

上下水道は、市民生活や社会経済活動を支える重要なライフラインの一つです。

本市は、上下水道事業開始以来、安全で良質な水道水の安定供給と、生活環境の保全及び快適なまちづくりに取り組んできました。2003（平成15）年4月に水道事業と下水道事業の組織を統合した「川越市上下水道局」を発足させ、効率的な事業運営に努めています。

2009（平成21）年度に計画期間を10年とする「川越市水道ビジョン」を策定し、水道事業が目指すべき将来の方向性を示しました。このビジョンの策定から10年が経過し、その間、本市の上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しました。東日本大震災や近年多発する局地的大雨などの自然災害の教訓から、上下水道施設の耐震化を含めた危機管理対策強化の必要性が高まっています。さらに、年々増加する老朽化施設への対応も急務である一方、人口減少等により水道料金・下水道使用料収入は減少が見込まれています。

今後も厳しさを増す経営環境の中、上下水道事業は、市民生活を支える不断の事業として、お客様から信頼され、後世に引き継がれなければなりません。

国の計画においても、こうした各自治体が抱える課題を踏まえ、「新水道ビジョン\*」「新下水道ビジョン\*」が策定され、今後の上下水道事業が取り組むべき施策等が示されました。

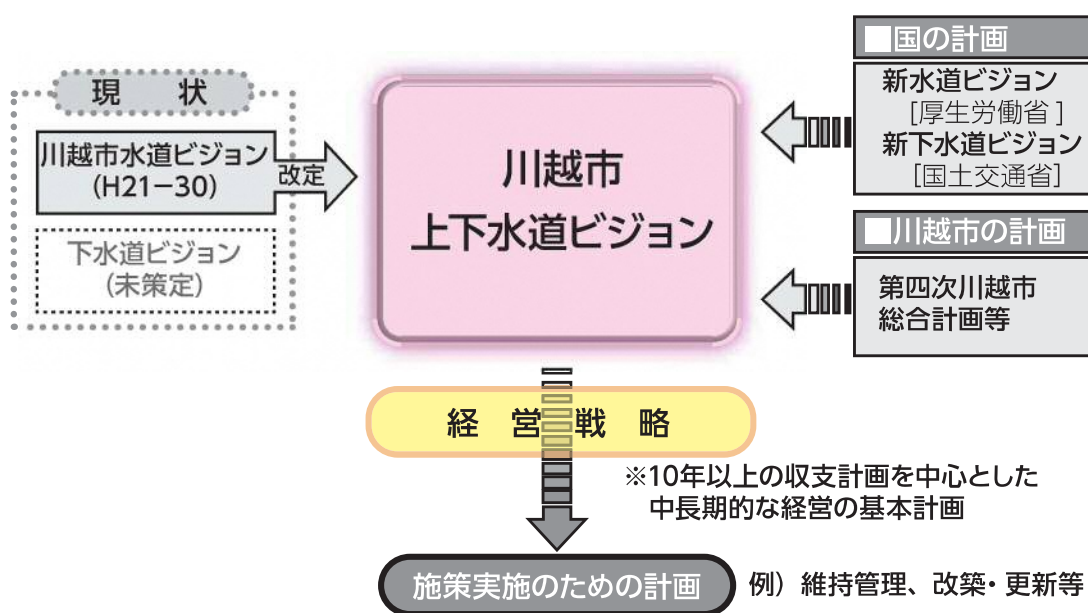
このような背景のもと、「川越市水道ビジョン」を総括するとともに、下水道事業をあわせて、上下水道事業の目指すべき方向性を明らかにし、上下水道局として長期的に取り組むべき経営課題に対する施策等を示すため、「川越市上下水道ビジョン」を策定するものです。

注) 本文中に \* がある用語は、資料編「用語の解説」に説明があります。

## 1.2 計画の位置づけと期間

### 1.2.1 計画の位置づけ

本ビジョンは、国の計画である「新水道ビジョン（厚生労働省）」や「新下水道ビジョン（国土交通省）」の趣旨を踏まえ、「第四次川越市総合計画\*」との整合を図るとともに、その実効性を確保するため、社会情勢の変化に対応しながら上下水道事業の方向性を示すものです。



### 1.2.2 ビジョンの計画期間

計画期間は、2019（平成31）年度から2028年度までの10年間とします。

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
計画名	第四次川越市総合計画													
	川越市水道ビジョン													
					川越市上下水道ビジョン									

## 1.3 基本理念

水道は、生命を支える「飲み水」であるとともに、暮らしを支えるライフラインとして欠かせないものであり、これを担う水道事業は、安全で良質な水道水を効率的かつ安定的に供給することで、日々の生活にうるおいを届けます。

下水道は、限りある資源である水を自然にかえす水循環の一端を支えており、これを担う下水道事業は、生活環境や水質環境の保全により快適な水辺空間を創造し、まちにうるおいを与えます。

市民生活・社会経済活動と上下水道事業は、うるおいという環（わ）でつながっています。そして、この環（わ）は未来へつなげていかなければなりません。

そこで、「川越市上下水道ビジョン」では

『未来へつなぐ うるおいの環<sup>わ</sup> 川越の上下水道』

を基本理念として掲げます。



## 1.4 水道事業の概要

### 1.4.1 水道事業の沿革

本市の水道事業は、1951（昭和26）年度に計画給水人口32,000人、計画一日最大給水量5,000m<sup>3</sup>/日の当初認可を受け事業を実施し、1954（昭和29）年度に郭町浄水場から給水を開始しました。その後、市勢の発展に伴う給水量の増加に対応するため、7次にわたる拡張を重ね、2015（平成27）年度、給水人口\*及び水需要の変化に伴う認可の軽微な変更を行いました。

現在、基幹管路\*や重要施設配水管\*の耐震化、老朽管の更新、浄水場施設の修繕・耐震補強等の事業を実施しています。

水道事業の沿革

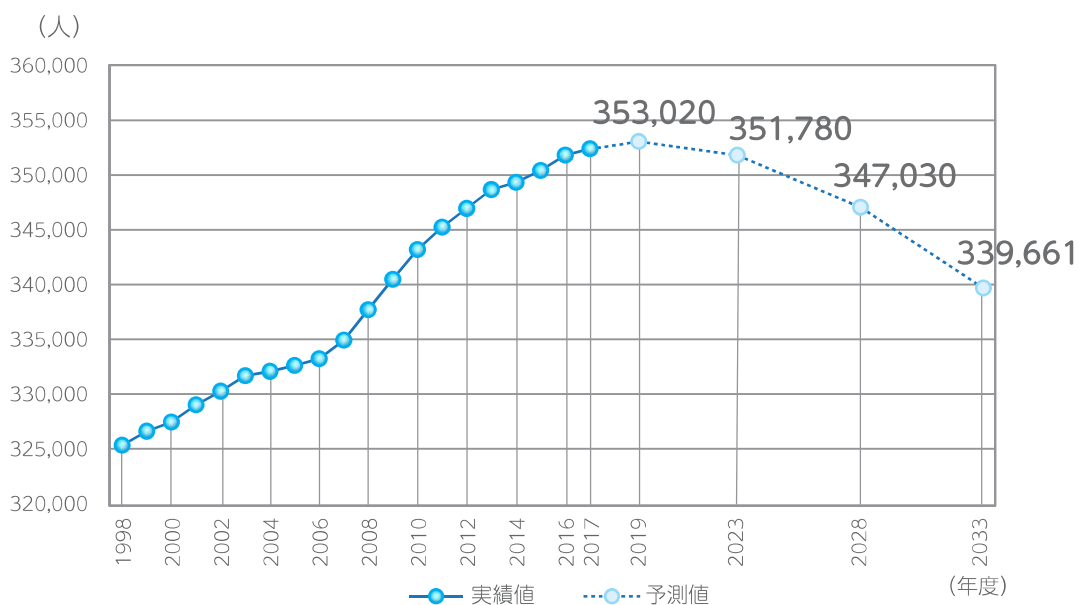
水道事業認可	事業期間	計画給水人口 (人)	計画一日最大 給水量 (m <sup>3</sup> /日)	備 考
昭和26年9月	創設 昭和28年2月 ～昭和33年3月	32,000	5,000	郭町浄水場新設
昭和35年3月	第一次拡張事業 昭和35年4月 ～昭和40年3月	81,000	16,200	新宿浄水場新設
昭和39年3月	第二次拡張事業 昭和39年4月 ～昭和44年3月	112,000	26,880	今福浄水場新設 霞ヶ関第一浄水場新設 伊佐沼浄水場新設
昭和44年2月	第三次拡張事業 昭和44年4月 ～昭和47年3月	179,000	59,000	霞ヶ関第二浄水場新設 仙波浄水場新設
昭和47年3月	第四次拡張事業 昭和47年4月 ～昭和50年3月	210,000	90,000	中福受水場新設
昭和50年2月	第五次拡張事業 昭和50年4月 ～昭和55年3月	275,000	136,000	中福受水場配水池増設 霞ヶ関第二浄水場配水池増設
昭和55年3月	第六次拡張事業 昭和55年4月 ～昭和61年3月	310,000	153,000	仙波浄水場配水池増設 中福受水場配水池増設 霞ヶ関第二浄水場配水池増設
平成4年3月	第七次拡張事業 平成5年4月 ～(平成14年3月) 中断	350,000	172,000	中福受水場配水池増設 霞ヶ関第二浄水場配水池増設
平成28年3月	軽微な変更 平成28年4月～	352,000	125,000	計画給水人口の見直し 計画一日最大給水量の見直し

## 1.4.2 給水人口・水需要の動向

### (1) 給水人口

給水人口は、水道普及率がほぼ100%に達しており、給水区域が市内全域であることから、行政区域内人口とほぼ一致します。本市の人口は、2015（平成27）年度には350,000人に達し、それ以降も微増傾向にあります。しかし、少子化に伴う人口減少の影響により2019（平成31）年度にピークを迎えて、上下水道ビジョンの目標年次である2028年度には、約347,000人まで減少する見込みです。

給水人口の推移



※2018年度以降は推計値。



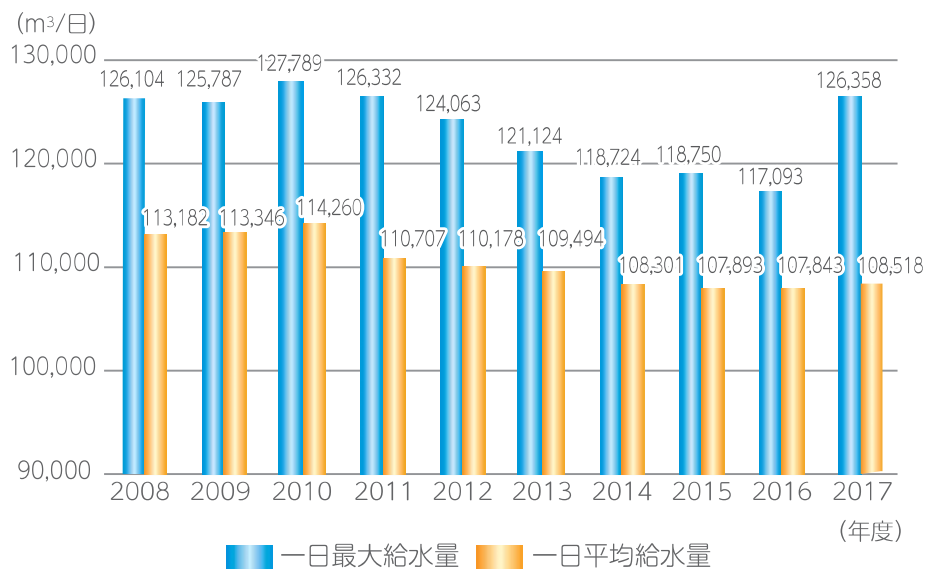
## (2) 水需要

水需要は、給水人口や一人当たりの使用量の動向、気候変動等に左右されます。

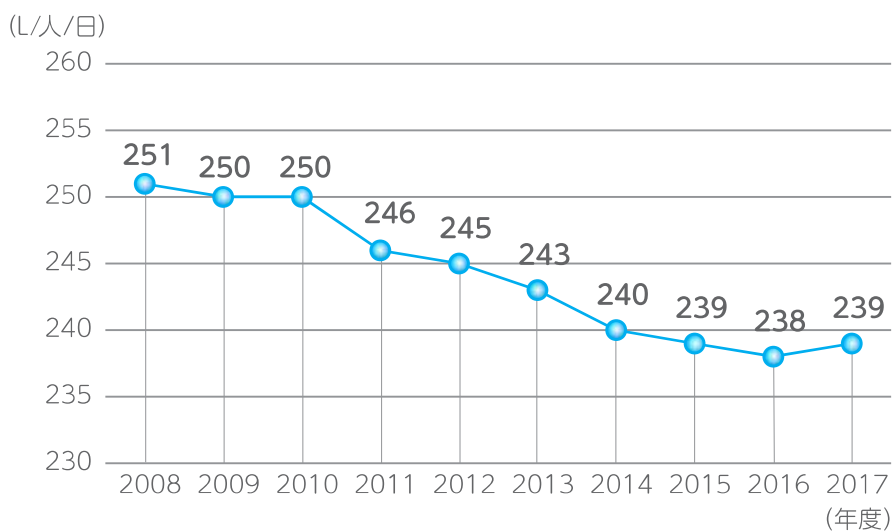
一日平均給水量は、2008（平成20）年度から2017（平成29）年度までに約4%減少しています。

今後、給水人口は徐々に減少していくものと予測され、一人当たりの水使用量も、節水意識の向上、節水機器の普及、生活様式の変化等により、減少傾向が続く見込みです。さらに、市内の企業においては、独自の水源を確保するなどの節水対策が進んでおり、将来の水需要は年々減少するものと予測されます。

### 給水量の推移



### 一人一日平均使用水量の推移



※一人一日平均使用水量 = 生活用水量 \* (L/日) / 給水人口 (人)

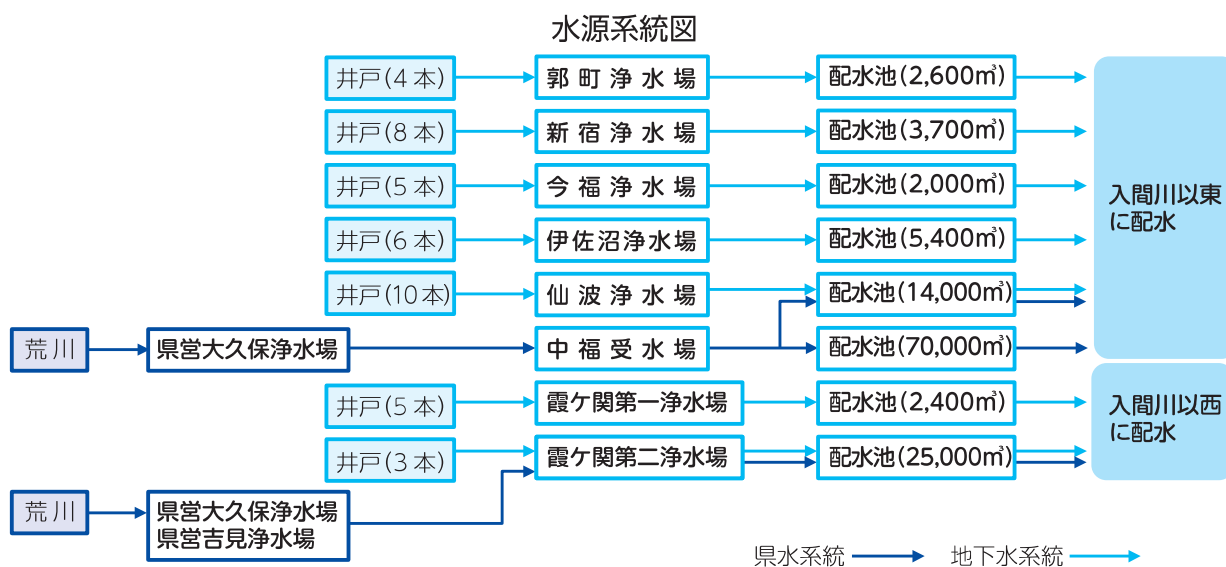
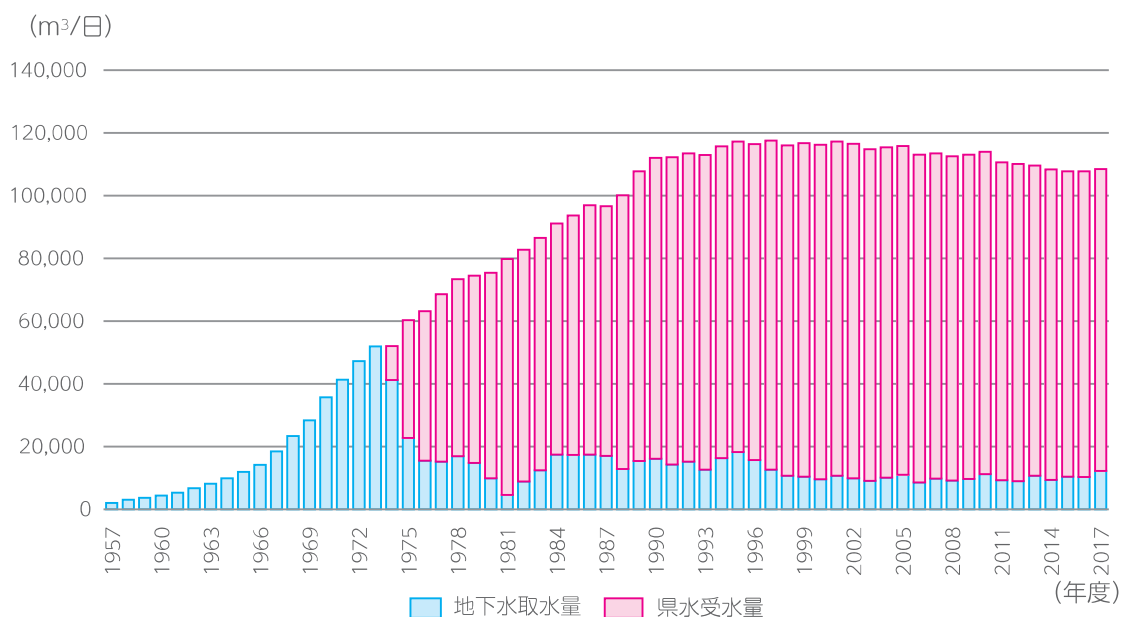
### 1.4.3 水源

水道事業の水源は、地下水と埼玉県営水道から供給される浄水（以下「県水」という。）です。

創設期から地下水を水源としてきましたが、1950年代後半から1970年代初期の高度経済成長期を契機とする急激な水需要増加への対応、また、地下水の取水による地盤沈下を抑制するため、1974（昭和49）年度から県水の受水を開始しました。

現在は、総配水量の約90%を県水受水、約10%を地下水取水により運用しています。

地下水取水量と県水受水量の推移



## (1) 地下水取水

地下水は、市内41箇所の井戸から取水し、7箇所の浄水場で浄水処理を行い、市内に配水しています。

## (2) 県水受水

県水は、中福受水場、霞ヶ関第二浄水場の2箇所で受水しています。中福受水場は、県営大久保浄水場から、霞ヶ関第二浄水場は、県営大久保浄水場及び県営吉見浄水場から受水しています。また、県水の水源は、利根川水系と荒川水系の河川の水で構成されています。

県水取水系統図



出典：埼玉県ホームページ



## 1.4.4 施設の状況

## (1) 井戸

市内41箇所の井戸から地下水を取水し、浄水場で浄水処理をしています。

浄水場系統別井戸 (2017年度末)

浄水場系統	井戸の数(本)	深 度 (m)
郭町浄水場系	4	126～176
新宿浄水場系	8	160～200
霞ヶ関第一浄水場系	5	135～170
今福浄水場系	5	170～197
伊佐沼浄水場系	6	180～200
仙波浄水場系	10	180～200
霞ヶ関第二浄水場系	3	230
計	41	



郭町浄水場第1水源

## (2) 浄水施設・配水池

浄水施設において処理された水は、配水池に一時的に貯留されます。配水池は、水の需要量の変化に対応し、安定して水道水を配水するための施設です。市内7箇所の浄水場と1箇所の受水場（以下「浄水場施設」という。）に18池の配水池があります。

### 浄水場施設

(2017年度末)

施設名	水源	計画浄水量 (m <sup>3</sup> /日)	配水池容量 (m <sup>3</sup> )
郭町浄水場	地下水	2,300	600 2,000
新宿浄水場	地下水	4,260	1,850 × 2池
霞ヶ関第一浄水場	地下水	1,770	1,200 × 2池
今福浄水場	地下水	2,430	1,000 × 2池
伊佐沼浄水場	地下水	3,370	2,700 × 2池
仙波浄水場	地下水	7,930	5,000 9,000
霞ヶ関第二浄水場	地下水 県水	940	10,000 15,000
中福受水場	県水	—	15,000 × 2池 20,000 × 2池
計		23,000	125,100 (18池)



中福受水場配水池

### (3) 管路

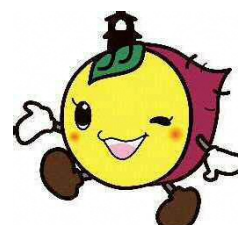
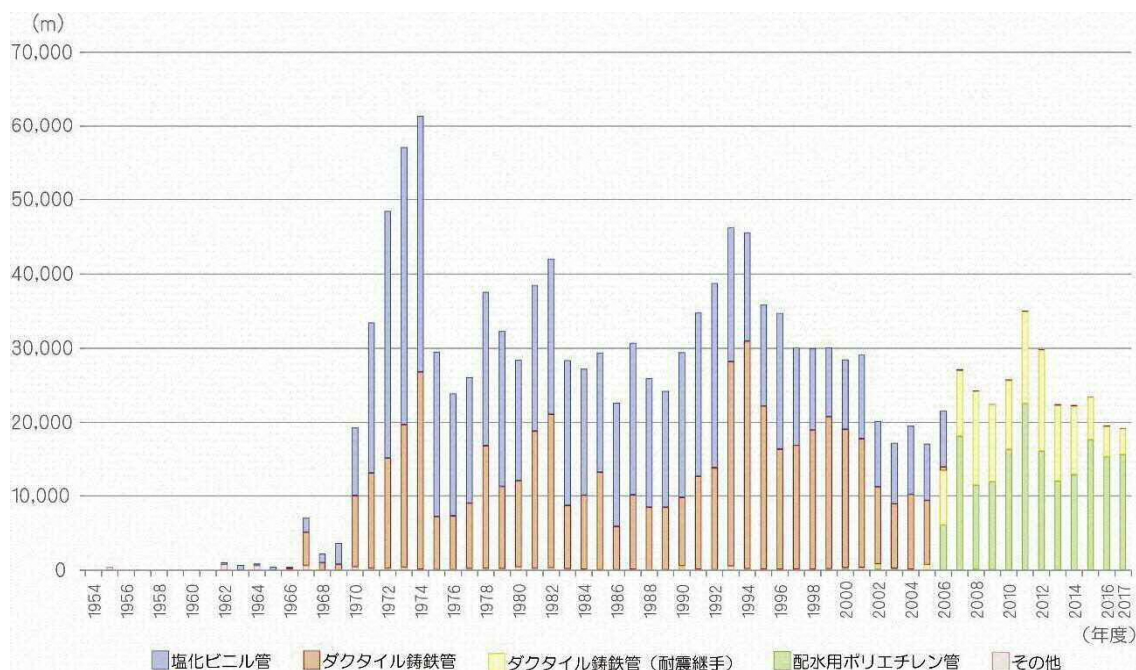
水道管路は、2017（平成29）年度末で総延長1,473km、内訳は導水管が21km、送水管が1km、配水管が1,451kmです。

管種別の割合は、塩化ビニル管\*が全体の44%、ダクティル鑄鉄管\*が全体の43%、配水用ポリエチレン管\*が全体の12%で、この3つの管種で全体の99%を占めています。

2006（平成18）年度から、管の更新には、耐震性能が高いとされるダクティル鑄鉄管（耐震継手）と配水用ポリエチレン管（融着継手）を採用しています。

布設年度別では、1970年代前半と1990年代前半に布設延長が多くなっています。

年度別配水管布設延長



#### (4) 古谷水道復旧用資材倉庫

地震災害時等に、ライフラインである水道施設の早期復旧を図るため、必要な応急復旧用資材を備蓄する倉庫です。

建物概要 敷地面積 3,304.37m<sup>2</sup>  
延べ床面積 687.03m<sup>2</sup> (1F 602.16 m<sup>2</sup>、2F 84.87 m<sup>2</sup>)

#### 応急復旧用資材 (2017年度末)

資材品名		口径 (mm)	資材備蓄数
直管	DIP (K)、PEP、SIP	φ50～φ800	64本
異形管継手	PCジョイント	φ50～φ150	72個
漏水補修金具	各種フクロジョイント	φ50～φ600	64個
継ぎ輪	DIP (K)	φ75～φ800	169本
短管1号、2号	DIP (K)	φ75～φ800	各76本
仕切弁	仕切弁、手動バタフライ弁	φ50～φ800	84基
空気弁、消火栓	急速空気弁	φ25、φ75	31基
	地下式消火栓一式	φ75	2基
サドル付分水栓	PEP用、鋳鉄管用	(φ75～φ350) × φ20	36個

#### 給水用資材 (2017年度末)

項目	資材品名
給水用資材	給水タンク(1.0m <sup>3</sup> ) [11]、ポリタンク(20L) [110]
応援派遣装備品等	テント(3～4人用) [2]、タープ [1]、シュラフ(冬用) [10]、毛布 [10]、ランタン(乾電池使用) [14]、カセットコンロ [2]、組立式トイレ(段ボール製) [1]、トイレ用収納袋 [5]、防寒服 [10]、ヘッドライト [10]、ヘルメット [10]、強カライト [5]

〔数字〕は備蓄数



倉庫 (外観)



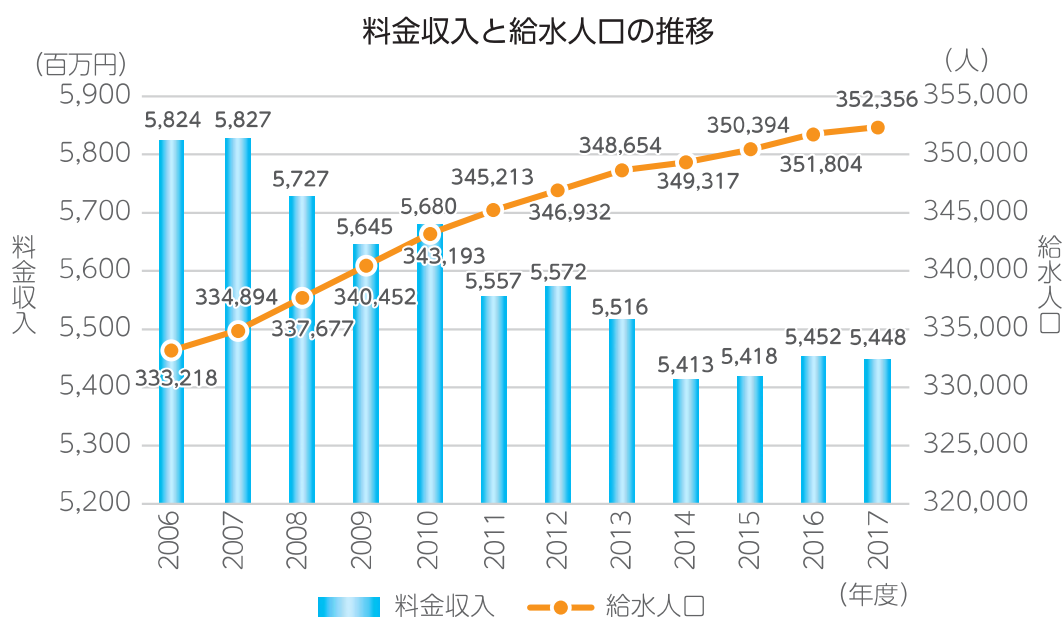
倉庫 (内部)

## 1.4.5 経営状況

水道料金収入は、近年減少傾向にあり、とりわけ一般家庭での節水意識の向上と節水機器の普及、大口需要者の地下水転換等が大きく影響しているものと考えられます。

給水人口は増加してきましたが、2019（平成31）年度にはピークを迎え、数年後には減少に転じることが予測されており、料金収入の減少傾向が顕著になると推測されます。

将来にわたり水道事業を安定して持続させるため、さらなる事業の効率化や経費の削減に努めるとともに、中長期的視点に立った財政計画を立案し、経営基盤の強化に向けた様々な取組が必要です。



※グラフ中の金額は、10万円の位で四捨五入しています。



## 1.5 下水道事業の概要

### 1.5.1 下水道事業の沿革

本市の下水道事業は、1924（大正13）年に当時の市内全域の大規模な下水道計画を策定したことに始まります。1926（大正15）年には、現在の末広町、仲町付近の排水を新河岸川に導く工事に着手しました。

次いで1931（昭和6）年度に事業認可を受け事業を実施しました。その後、1960（昭和35）年度に新たな事業認可を受け、1964（昭和39）年度に川越市滝ノ下終末処理場での処理を開始しました。

さらに1977（昭和52）年度に荒川右岸流域下水道\*へ参加し、同年より流域関連公共下水道事業に着手しました。

2006（平成18）年度に川越市滝ノ下終末処理場は県へ移管され、川越市の下水道事業区域はすべて荒川右岸流域下水道区域へ編入されました。

現在、未普及対策、緊急輸送路\*内の埋設管路等の耐震化、老朽化した下水道施設の更新及び浸水対策を実施しています。

#### 下水道事業の沿革

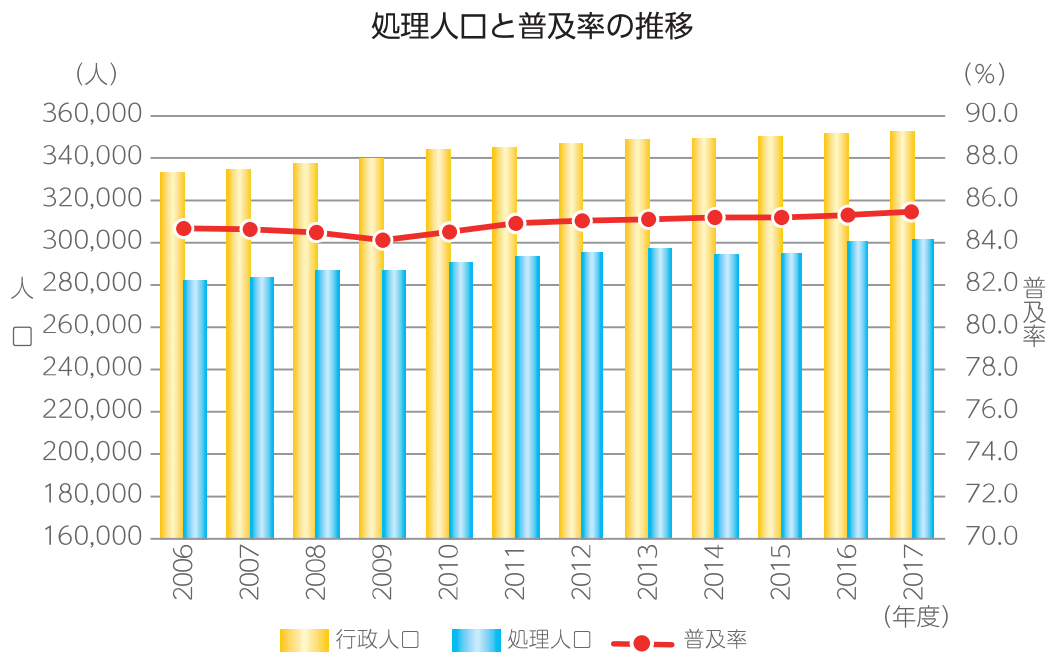
下水道法 事業認可	下水道法 事業認可面積 (ha)	※ 下水道法 事業認可人口 (人)	備 考
昭和6年6月	203	25,446	県下における下水道整備の先駆けとして実施
昭和35年6月	849	145,000	公共下水道事業の始まり (川越市滝ノ下終末処理場での処理を昭和39年12月より開始)
昭和52年10月	1,568	163,770	埼玉県荒川右岸流域下水道へ参加 流域関連公共下水道事業に着手
平成18年3月	3,666	306,900	川越市滝ノ下終末処理場を 県へ移管(平成18年4月)
平成30年3月	3,896	275,000	

※下水道法事業認可人口は、埼玉県の「荒川流域別下水道整備総合計画（平成21年4月）」で示されている将来人口推計値に基づくもので、実績値とは異なります。

## 1.5.2 汚水処理の状況

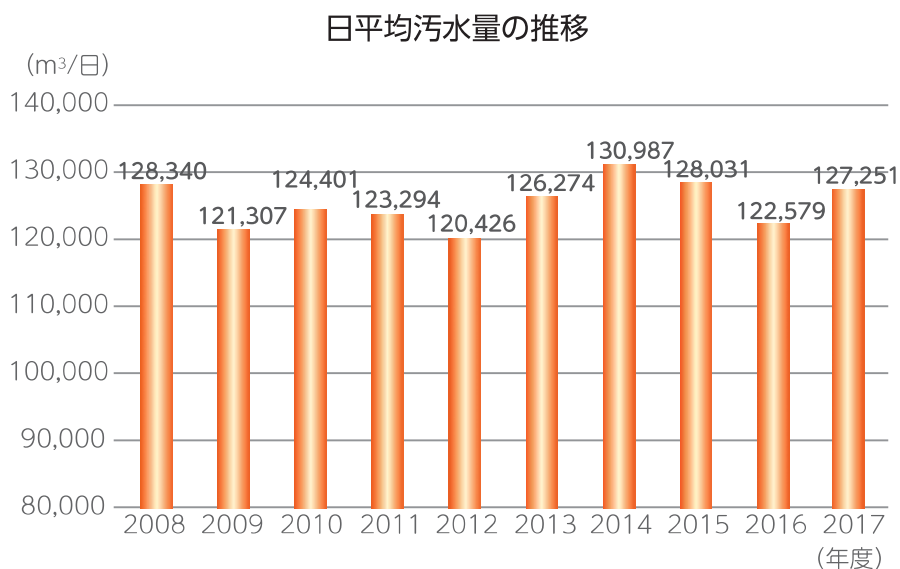
## (1) 処理人口

処理人口\*は、市街化区域及びその周辺を中心とした区域の整備により、2017（平成29）年度末には301,574人に達し、下水道人口普及率は85.6%となっています。



## (2) 汚水量

汚水量は、水需要の変化や処理人口の変動に伴い増減します。ここ数年の日平均汚水量は概ね120,000～130,000m<sup>3</sup>/日で推移しています。

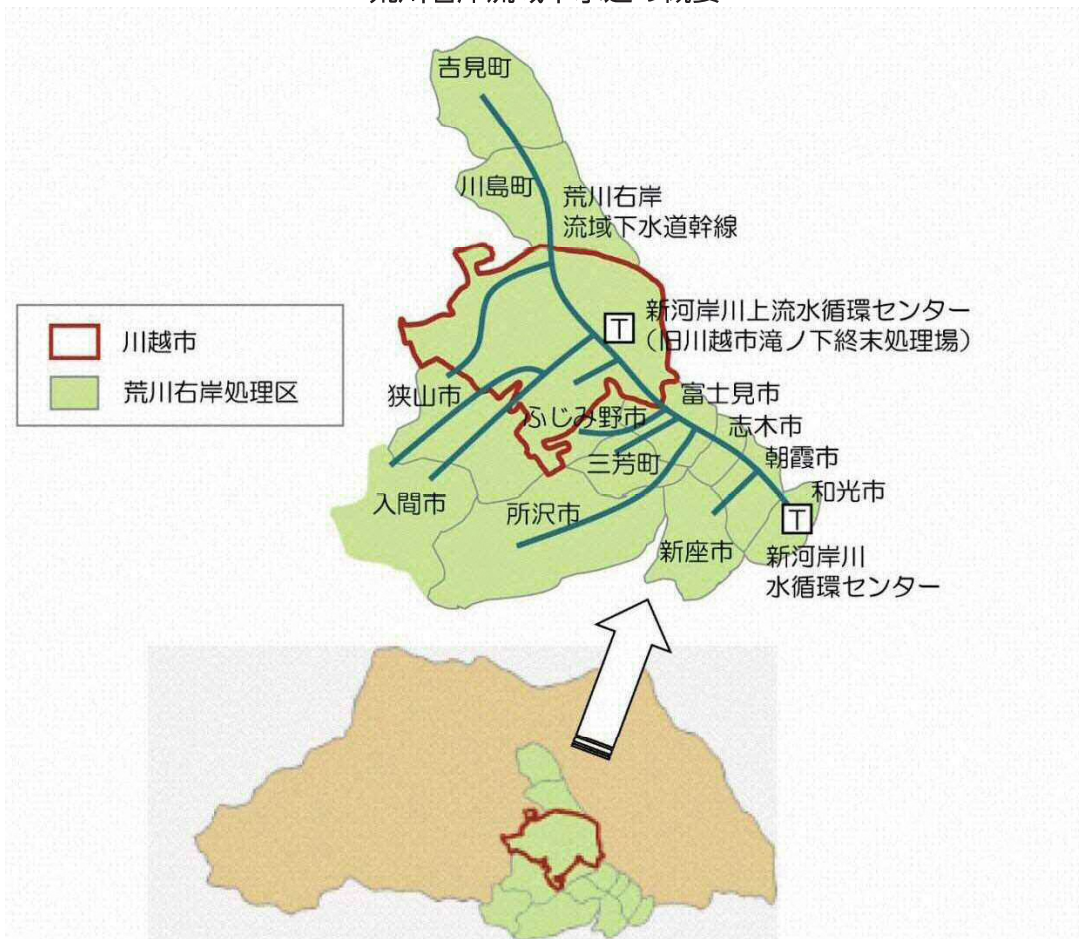


### (3) 汚水処理施設の状況

本市の公共下水道は、大部分が分流式下水道\*で下水を排水しており、荒川右岸流域下水道幹線へ汚水を排水しています。排水された汚水は、和光市にある県が管理・運営している新河岸川水循環センターで処理され、新河岸川に放流しています。

合流式下水道\*で排水された汚水は、大字大仙波地内にある県が管理・運営している新河岸川上流水循環センター（旧川越市滝ノ下終末処理場）で処理され、新河岸川へ放流しています。

荒川右岸流域下水道の概要



新河岸川上流水循環センター



新河岸川水循環センター

出典：埼玉県「埼玉の下水道」（平成30年度）



### 1.5.3 雨水排水の状況

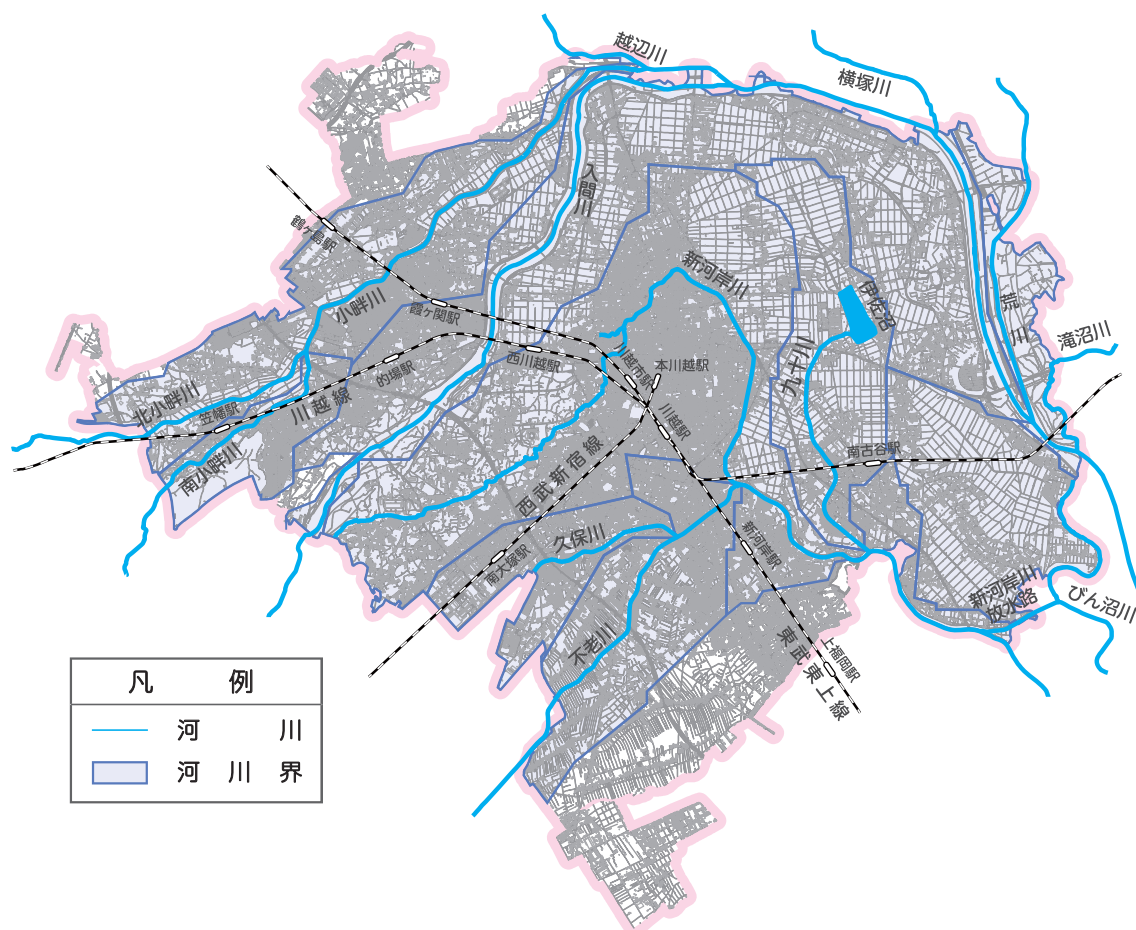
#### (1) 雨水整備

公共下水道の雨水は、旧市街地に対して合流式下水道として整備が完了しています。また、周辺部分は分流式下水道（雨水）として、雨水整備を実施しています。

#### (2) 雨水排水先

雨水の排水先は、地形に従って、入間川・小畔川に流入する区域と不老川・新河岸川に流入する区域に分かれています。

排水先河川の概要



## 1.5.4 施設の状況

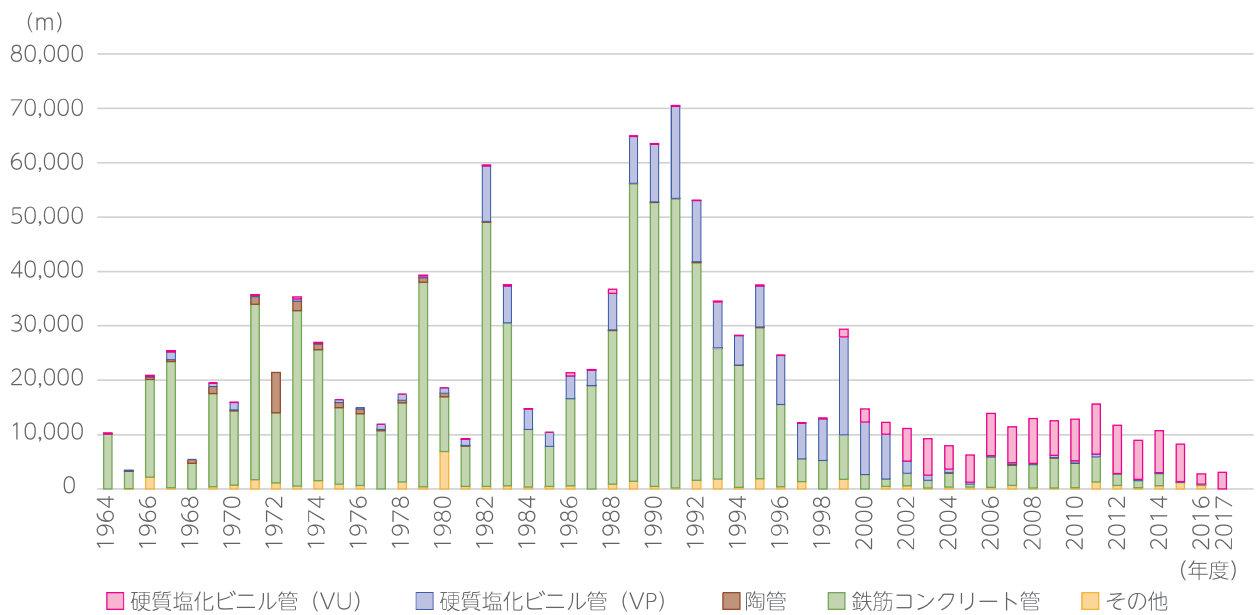
### (1) 管路

下水道管路の総延長は、2017（平成29）年度末で1,169km、内訳は合流管が214km、分流污水管が831km、分流雨水管が124kmとなっています。

管種別の内訳は、鉄筋コンクリート管が全体の69%、硬質塩化ビニル管が全体の25%となっており、この2つの管種で全体の94%を占めています。

布設年度別では、1990（平成2）年前後に布設延長が多くなっています。

年度別下水道管布設延長



## (2) ポンプ場・雨水調整池等

ポンプ場・雨水調整池については以下のとおりです。また、合流式下水道を対象とした「川越市合流式下水道緊急改善事業」により、公共用水域の水質汚濁の改善と公衆衛生の向上を図るため<sup>きょうごつおつ</sup>夾雑物\*除去装置や貯留施設を設置しています。

主要なポンプ場 (2017年度末)

施設名	処理分区又は排水区名	揚水量 (m <sup>3</sup> /分)	
		晴天時最大	雨天時最大
月吉汚水中継ポンプ場	新河岸第5処理分区	15.0	
芳野台汚水中継ポンプ場	新河岸第7処理分区	7.5	
霞ヶ関第一雨水ポンプ場	入間川左岸第1排水区		513
霞ヶ関第二雨水ポンプ場	入間川左岸第2排水区		348
中島雨水ポンプ場	江川第2排水区		64

その他のポンプ場等 (2017年度末)

施設名	箇所数 (箇所)	揚水量 (m <sup>3</sup> /分)
汚水中継ポンプ場 (マンホール形式)	51	0.1~3.0
雨水ポンプ場	15	0.4~96.0
雨水調整池・貯留施設	19	容量 240~19,296 m <sup>3</sup>

合流式下水道改善施設 (2017年度末)

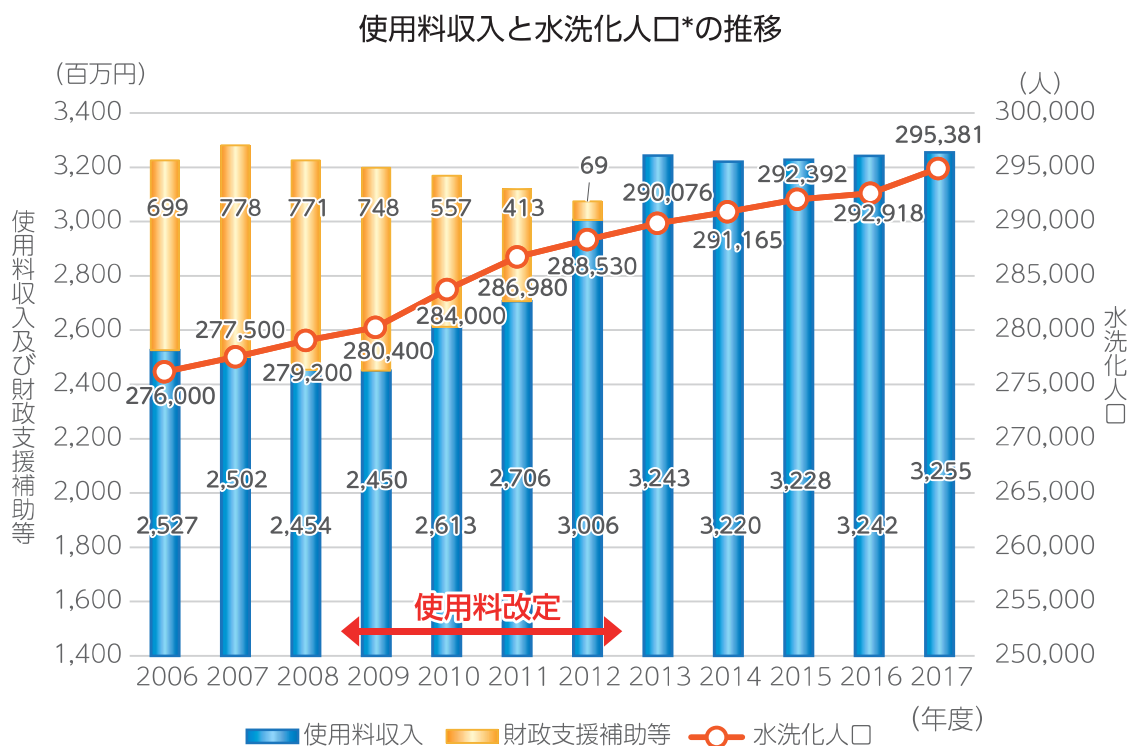
区分	箇所数 (箇所)	備考
夾雑物除去装置	19	
貯留施設	10	貯留容量 28.7~4,800 m <sup>3</sup>

## 1.5.5 経営状況

下水道使用料収入は、2009（平成21）年度から2012（平成24）年度までの4年間で、段階的に使用料の改定を行ったことにより増加してきました。

将来にわたり下水道事業を安定して持続させるため、さらなる事業の効率化や経費の削減に努めるとともに、中長期的視点に立った財政計画を立案し、経営基盤の強化に向けた様々な取組が必要です。

なお、2012（平成24）年度までは、下水道使用料だけでは汚水処理の経費を賄えておらず、一般会計\*からの補助金（財政支援補助等）を繰り入れていました。現在は、使用料改定に伴い、受益者負担の原則\*に沿った経営を行っています。



※グラフ中の金額は、10万円の位で四捨五入しています。