

第2章 下水道事業の概要と現状分析

1 下水道事業のあゆみ

本市は、首都圏における著しい人口集中に対処し、無秩序な市街化を抑制するとともに健全かつ良好な市街地を形成するため、昭和50年1月に2,252ヘクタールの都市計画決定を策定し、計画的な市街地の整備を図ることとしました。

この計画の一環として、本市下水道事業では、昭和50年3月に、住宅・都市整備公団（現 独立行政法人都市再生機構）が土地区画整理事業による260.5ヘクタールの宅地開発を行うこととなり、公共事業として北守谷地区に公共下水道を整備するための下水道事業認可を受け、その後、首都圏からの急激な人口流入及び放流河川の汚濁防止等に対処するため、事業認可の区域を拡大し、現在ではほぼ市内全域の汚水整備が完了しています。

令和5年3月現在の下水道事業は、処理区域内人口69,841人（※普及率99.20%）、1日平均処理水量32,073m³/日、雨水・汚水を合わせた公共下水道管の延長は519kmに達しています。

守谷市下水道事業の沿革

区域面積のカッコ内の数字は累計を示します

年度	内容	区域面積 (ヘクタール)	事業認可面積 (ヘクタール)	普及率 (%)
昭和 47 年度	企画開発課内に下水道係設置			
昭和 49 年度	都市計画決定 (計画処理人口 100,000 人)2,252 ヘクタール			
	事業認可 北守谷地区 終末処理場 計画処理人口 53,000 人 日最大処理量 32,000 立方メートル		260.5	
昭和 52 年度	公共下水道事業特別会計設置			
昭和 53 年度	事業認可区域の拡大 南守谷地区及び既成市街地		400.5 (661)	
昭和 54 年度	事業認可区域の拡大 みずき野地区		77.9 (738.9)	
昭和 56 年度	供用開始	153.9		6.2
昭和 57 年度	事業認可区域の拡大 工業専用区域及び市街化調整区域		134.9 (873.8)	
	供用開始	126.4 (280.3)		21.2
昭和 59 年度	供用開始	231.4 (511.7)		51.7
昭和 60 年度	供用開始	36.4 (548.1)		55.8
昭和 61 年度	供用開始	160.1 (708.2)		63.8
昭和 62 年度	供用開始	38.8 (747)		68.5
昭和 63 年度	都市計画決定変更 2,264 ヘクタール			
	事業認可区域の拡大 工業団地、守谷東地区及び市街化調整区域		274 (1,147.8)	
	供用開始	15.7 (762.7)		73.0
平成元年度	供用開始	36.7 (799.4)		75.1

年度	内容	区域面積 (ヘクタール)	事業認可面積 (ヘクタール)	普及率 (%)
平成 2 年度	供用開始	99.2 (898.6)		78.1
平成 3 年度	供用開始	60.6 (959.2)		80.7
平成 4 年度	供用開始	49.1 (1,008.3)		82.6
平成 5 年度	事業認可変更 終末処理場 計画処理人口 72,000 人 日最大処理量 48,000 立方メートル			
	供用開始	26.7 (1,035)		84.3
平成 6 年度	供用開始	12.7 (1,047.7)		85.3
平成 7 年度	事業認可区域の拡大 美園地区及び市街化調整区域		282.2 (1,430.0)	
	供用開始	25.2 (1,072.9)		86.2
平成 8 年度	供用開始	9.9 (1,082.8)		86.6
	西板戸井地区農業集落排水事業計画採択 (計画戸数 168 戸、計画人口 970 人)			
平成 9 年度	供用開始	47.7 (1,130.5)		87.6
平成 10 年度	供用開始	4.28 (1,134.8)		87.7
平成 11 年度	供用開始	140.0 (1,274.8)		90.4
平成 12 年度	事業認可区域の拡大 市街化調整区域		608 (2,038.0)	
	供用開始	61.4 (1,336.2)		91.6
	西板戸井地区農業集落排水処理場運転開始 (10 月 1 日) (供用開始 28 ヘクタール)			
	農業集落排水事業の事務移管を受ける。			
平成 14 年度	供用開始	182.3 (1,518.5)		93.4

年度	内容	区域面積 (ヘクタール)	事業認可面積 (ヘクタール)	普及率 (%)
平成 15 年度	供用開始	139.2 (1,657.7)		95.5
平成 16 年度	供用開始	265.0 (1,922.7)		98.5
平成 17 年度	供用開始	11.9 (1,934.6)		98.63
	下水道事業に、地方公営企業法を全部適用			
	水道事務所と組織統合し、新たに上下水道事務所上下水道課とする。			
平成 18 年度	供用開始	3.1 (1,937.7)		98.64
平成 23 年度	供用開始、事業認可区域の拡大	0 (1,937.7)	1.0 (2,039.0)	99.00
平成 26 年度	下水道使用料改定（消費税法改正による）			
	事業認可変更 計画人口 69,637 人			99.04
平成 27 年度	FIT を活用した消化ガス発電事業開始 (10 月から稼働)			99.04
平成 29 年度	守谷市管路施設管理業務委託の導入			99.08
平成 30 年度	供用開始、事業認可変更（管理点検・頻度の追加）計画人口 69,700 人 計画日最大汚水量：46,141 立方メートル/日	82.3 (2,020.0)		99.09
令和4年度	事業認可変更（事業施行期間の変更）			99.20

令和5年3月31日現在の事業の概要

行政区域内人口(A)	70,404 人
処理区域内人口(B)	69,841 人
※普及率(B)/(A)×100	99.20%
1日平均処理水量	32,073 立方メートル
1日最大処理水量	40,620 立方メートル
年間総処理水量(C)	11,912,420 立方メートル
年間総有収水量(D)	10,284,870 立方メートル
有収率(D)/(C)×100	86.34%
下水道管布設延長	519 キロメートル

※総務省：地方公営企業決算状況調査より

2 普及率と有収率

平成28年度から令和4年度における処理人口は、行政区域内人口の増加に伴い増加傾向にあり、年間総処理水量は年度によってバラつきはありますが、増加傾向にあります。普及率は99%以上で農業集落排水事業と合わせた普及率は100%です。

近年の有収率の減少は、豪雨時の雨水流入などが主な原因と考えられ、老朽化したマンホール蓋を新型マンホール蓋へ交換することによる雨水浸入対策や老朽管路の布設替えにより、不明水の浸入を最小限にとどめる対策を今後も進める必要があります。

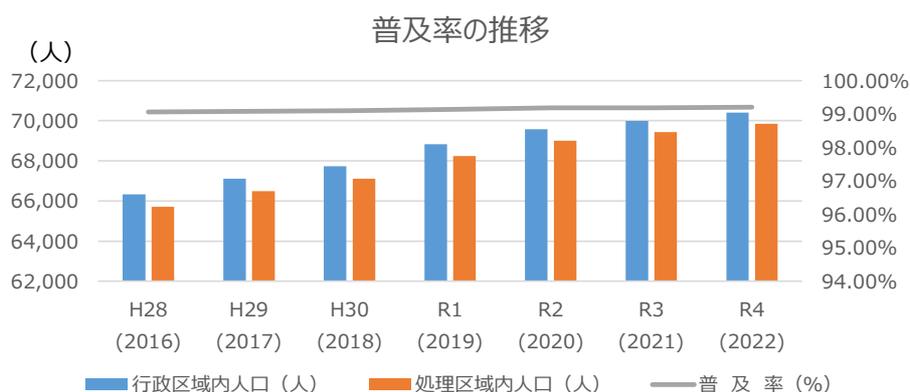


図2-1 普及率の推移

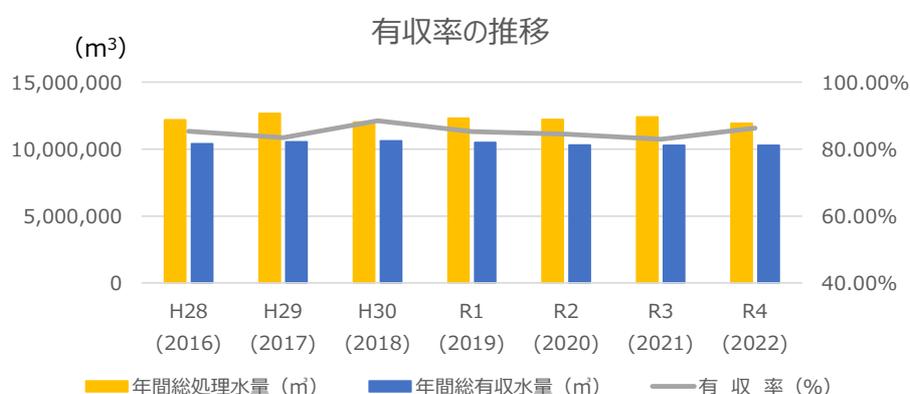


図2-2 有収率の推移

表2-1 普及率及び有収率の推移

	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
行政区域内人口 (人)	66,330	67,105	67,729	68,828	69,573	69,996	70,404
処理区域内人口 (人)	65,701	66,485	67,115	68,232	69,000	69,429	69,841
普及率 (%)	99.05%	99.08%	99.09%	99.13%	99.18%	99.19%	99.20%
年間総処理水量 (m ³)	12,184,759	12,655,377	12,011,004	12,307,560	12,196,890	12,392,860	11,912,420
年間総有収水量 (m ³)	10,394,437	10,547,838	10,624,180	10,483,888	10,298,801	10,275,654	10,284,870
有収率 (%)	85.31%	83.35%	88.45%	85.18%	84.44%	82.92%	86.34%

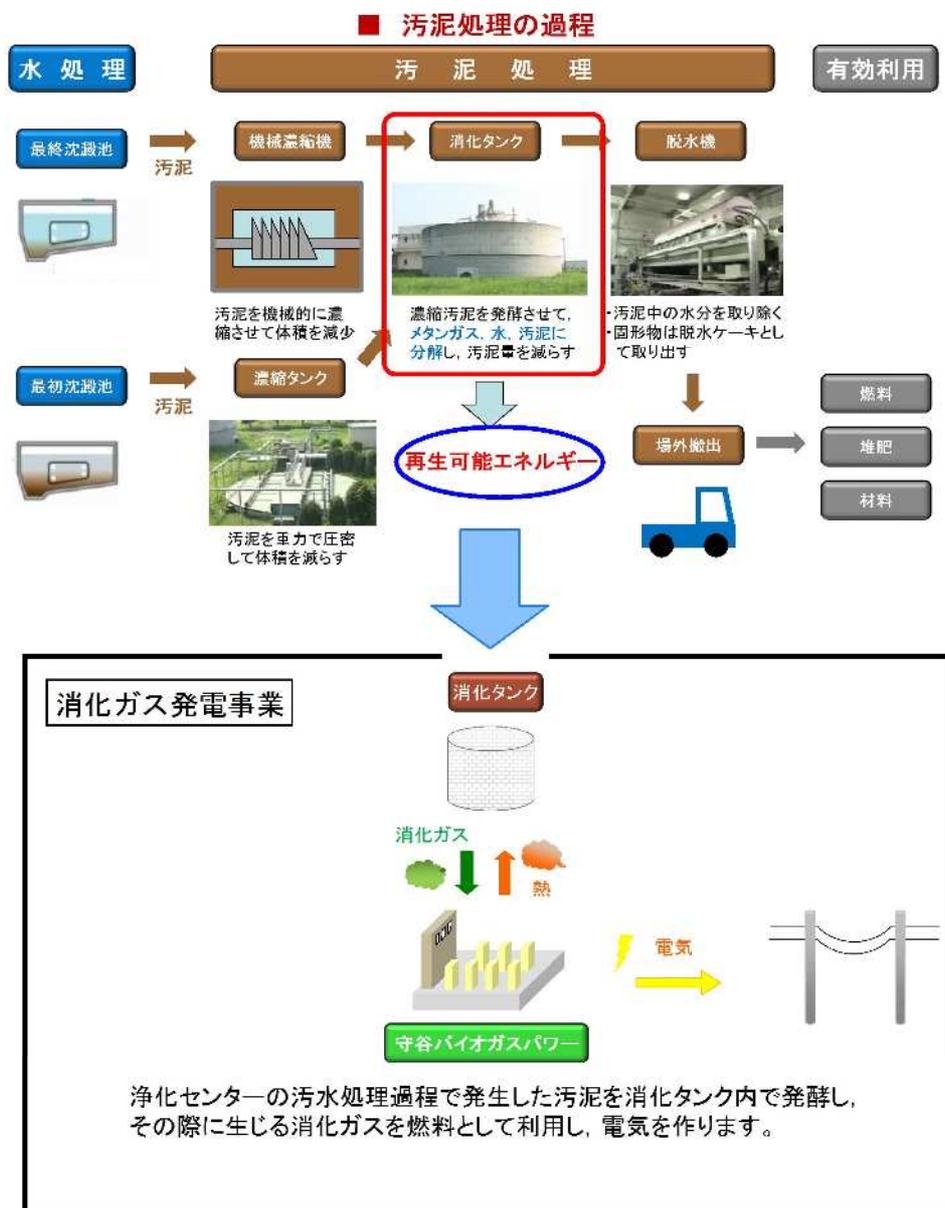
総務省：地方公営企業決算状況調査より

3 処理施設と管路の状況

3-1 処理施設

本市の下水道事業は、『単独公共下水道』として市単独で処理場（守谷浄化センター）を設置して、汚水を処理しています。処理水の放流先は、一級河川である利根川で、下水道計画の上位に位置する『利根川流域別下水道整備総合計画』に準じた計画となっています。

守谷浄化センターでは、『※標準活性汚泥法』による汚水排水処理を行っており、現有施設の処理能力は日最大汚水量48,000m³/日です。『標準活性汚泥法』とは、空気と微生物によって有機物を分解する最も一般的な汚水排水処理方法です。



3-2 管路施設

令和4年度末における管路の総延長は519kmです。「守谷浄化センター」と「管路施設の位置図」を図2-3に示します。さらに、管種ごとの延長と割合を図2-4、布設年度ごとの延長を図2-5に示します。

図2-3の管路位置図からは、農用地以外の大半の地域に管路施設が布設されていることが確認できます。本市公共下水道の普及率は、令和5年3月現在で99.20%です。

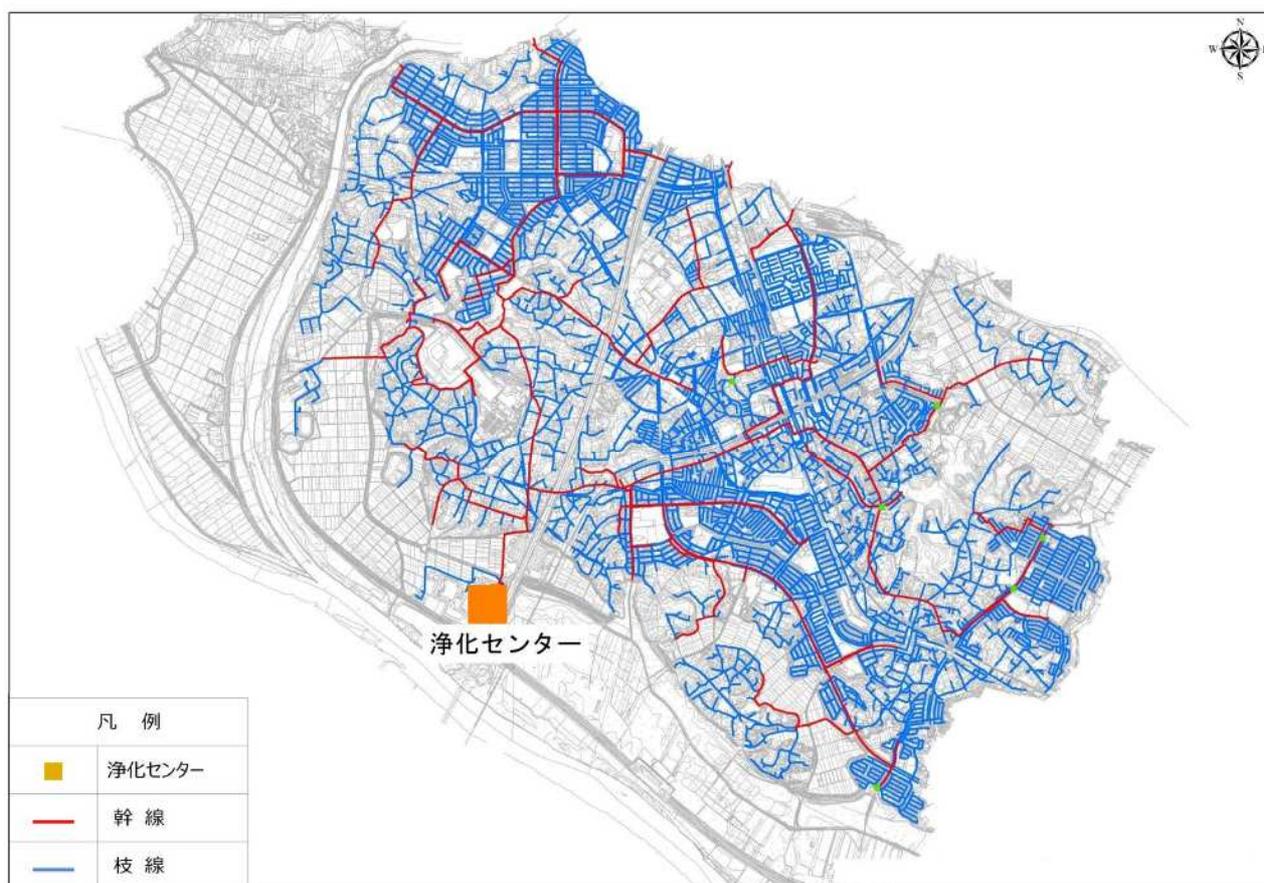


図2-3 浄化センター、管路位置図

図2-4から、管路の大半が、鉄筋コンクリート管（51.0%）と硬質塩化ビニル管（42.3%）で布設されていることが分かります。また、図2-5から、昭和50年代後半から昭和60年代前半にかけて、集中的に整備されていることが分かります。

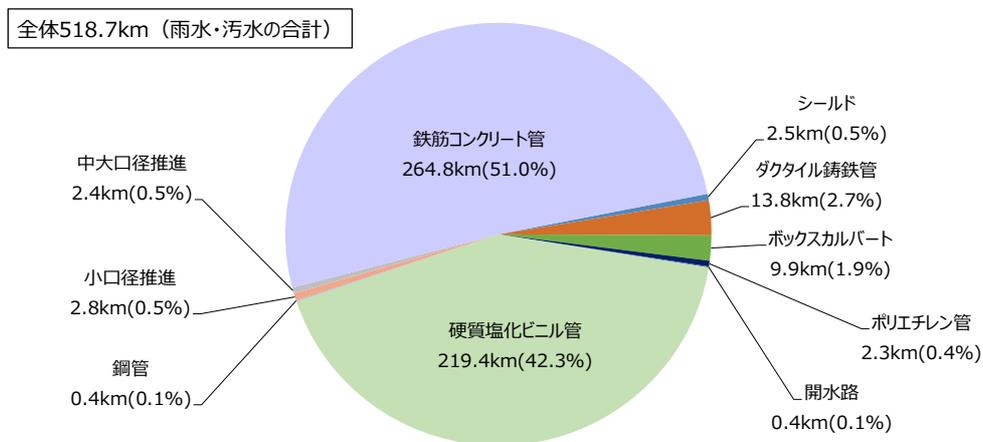


図2-4 管種別延長(km)、割合 (%)

昭和56年度の供用開始以降に下水道管路が集中して布設され、法定耐用年数では、多くの管路が令和12年度以降に更新時期を迎えることとなります。

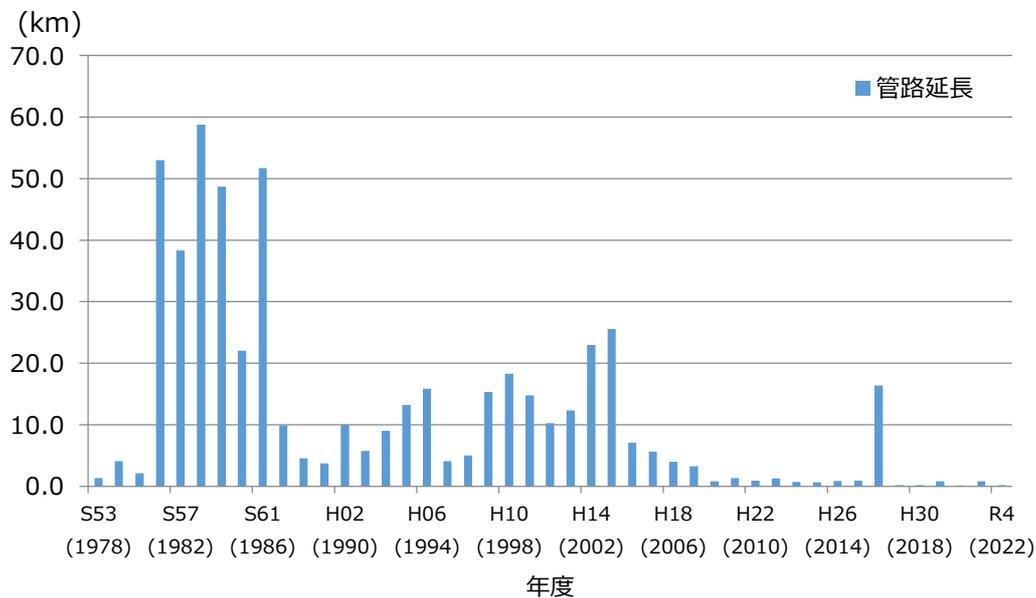


図2-5 布設年ごとの延長(km)

3-3 ポンプ場

市内には建屋の汚水中継ポンプ場が6か所、※マンホールポンプ場が64か所あります。



図 2-6 汚水中継ポンプ場

4 事業経営

4-1 会計の仕組み

下水道事業は、地方公営企業として地方公営企業法の適用を受け、下水道使用料を主財源とする※独立採算制の下で運営を行っています。下水道事業の会計は民間企業と同様に※複式簿記を採用した企業会計で、収益的収支と資本的収支の2本立てで会計処理を行います。

収益的収支

下水道使用料などの収入と下水道施設の維持管理や利息の支払いなど事業運営に必要な支出

資本的収支

借入による資金調達や国庫補助金などによる収入と下水道施設の建設や改良などの設備投資及び借入金の元金返済に必要な支出

4-2 収益的収支

収益的収入は、平成27年度から平成30年度まで、横ばい傾向にあり、令和元年度以降は、固定資産の整理に伴う受贈資産の計上等により、※長期前受金戻入額が増加していますが、それ以降は横ばい傾向です。下水道使用料収益については減少傾向です。

収益的支出は、収入同様に概ね横ばい傾向にあり、令和元年度以降は固定資産の整理に伴う受贈資産の計上等により、減価償却費が増加していますが、それ以降は横ばい傾向です。

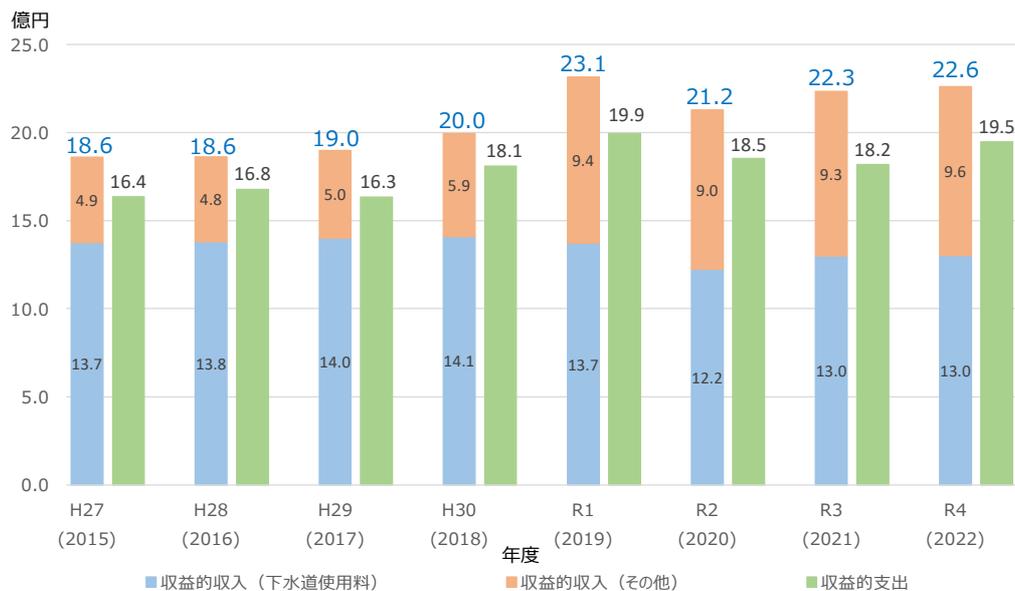


図 2-7 収益的収支

4-3 資本的収支と企業債残高

資本的収支は、施設更新等にどれだけの費用を投じるかにより変動します。

過去8年間における平均的な資本的支出は5.7億円程度で、浄化センターの改築・更新事業が主なものです。なお、収支の不足する分については、※内部留保資金等の補填財源を充てて対応しています。

令和4年度の※企業債元金残高は18.4億円となっています。本市では平成20年度以降新たな企業債の借入は行っておらず、過去に借入れた企業債を着実に返済しつつ、起債に頼らない運営を行っています。

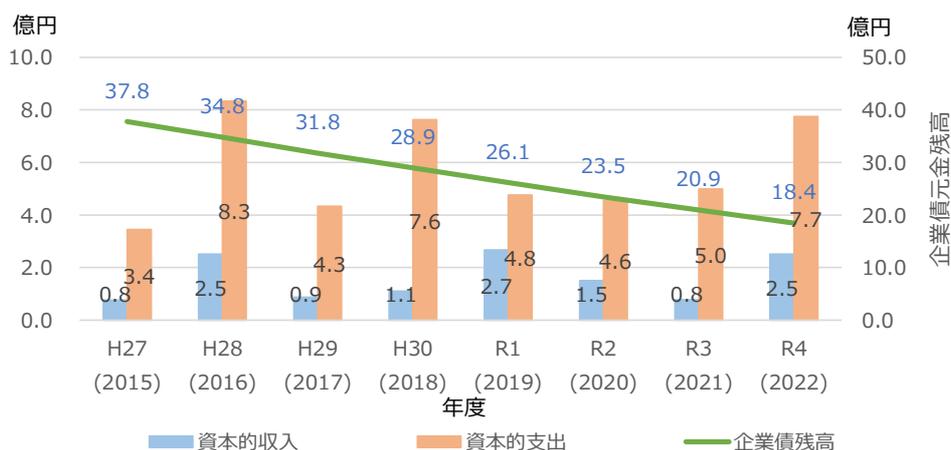


図2-8 資本的収支

4-4 繰入金の状況

一般会計からの繰入金には、毎年度、総務副大臣から通知される「地方公営企業繰出金について」に定める基準に基づく繰入金（基準内繰入金）と、それ以外の基準に基づかない繰入金（基準外繰入金）があります。下水道事業において、雨水処理に要する費用等は一般会計が負担する経費として基準内繰入金とされており、基準外繰入金はそれ以外の経費等に充てるため地方公共団体独自の政策判断による繰入金です。本市の基準外繰入金は、過去の区画整理事業の下水道整備費を市に替わって借り入れた企業債の償還金等があります。

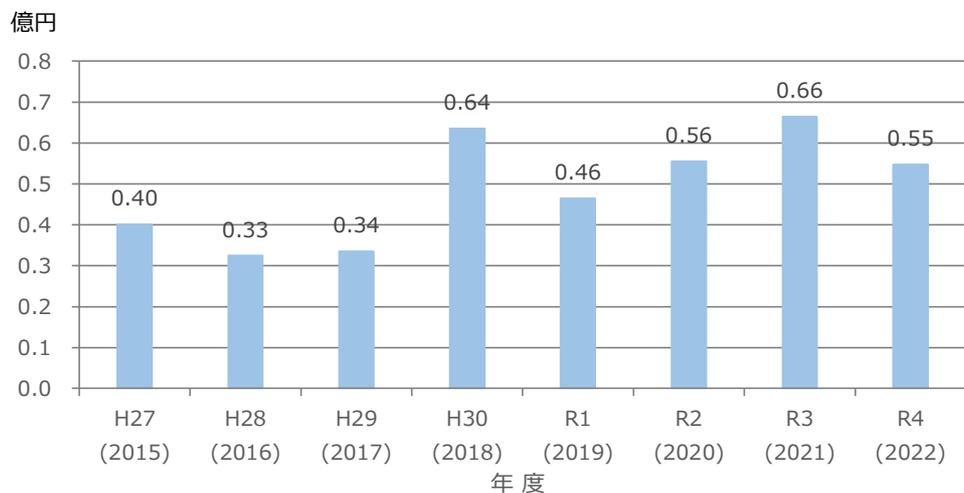


図 2-9 繰入金

4-5 下水道使用料

本市の下水道使用料は、基本料金と※従量料金で構成されています。

本市の20m³/月当たりの下水道使用料は2,184円（図2-10）であり、東京都と比較すると一般用の下水道使用料は、やや高い水準にあるといえます。本市は大都市よりも下水道整備が新しく、かつ、人口密度も低いことから、一世帯当たりが負担する下水道整備費用は大都市と比べると割高となりますが、県内では最も安くなっています。

表2-2 守谷市下水道使用料

下水道使用料（1か月）

一般用	基本料金	従量料金				
		1～10m ³	11～20m ³	21～50m ³	51～100m ³	101m ³ 以上
	466円	46円	106円	135円	144円	152円
臨時用	1m ³ につき155円					

一般従量料金及び臨時用料金は、1 m³当たりの単価です。
金額には消費税相当額は含まれておりません。

（算定式）

一般用1か月で20立方メートルを使用した場合

基本料金：466円

従量料金（1から10立方メートル）：46円×10立方メートル＝460円

従量料金（11から20立方メートル）：106円×10立方メートル＝1,060円

合計料金（1か月当たり）：（466円＋460円＋1,060円）×（1＋消費税率）＝1,986円×1.1＝2,184円

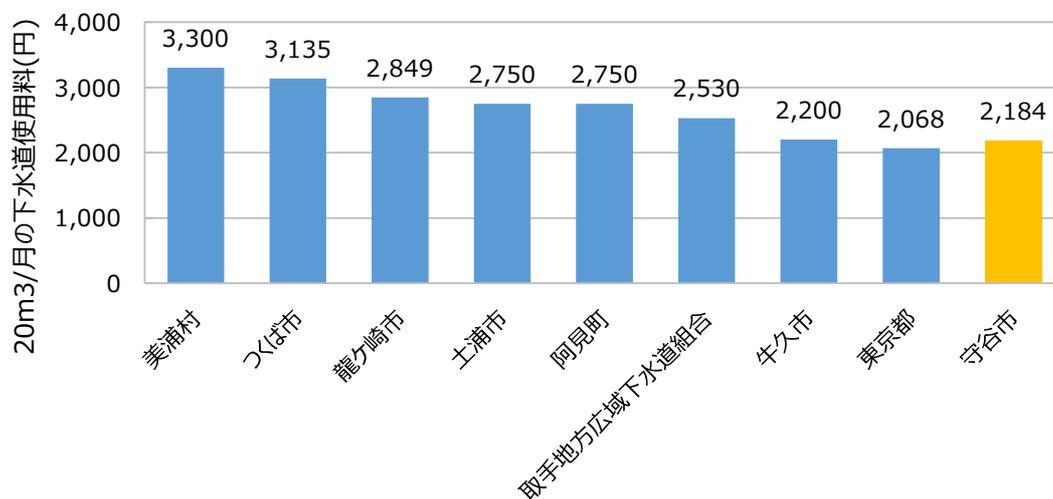


図2-10 周辺市町村、東京都、守谷市下水道使用料

4-6 経営指標

本市下水道事業と規模に近い事業者（処理区域内人口3万人以上、10万人未満）の平均値における経営指標の比較を行います。

経営指標には、総務省の「経営比較分析表」に記載されている8つの指標（表2-3）を採用しています。

4-7 経営の健全性・効率性

経常収支比率は類似団体よりも高く100%を上回っており、適切な使用料収入が得られているといえます。しかしながら、人口減少等により収入の減少が見込まれることから、今後はより効率的な事業経営が必要となります。さらに、下水道事業の安全性を確保するため、流動資産が減少しないように努めていく必要があります。

また、本市では平成20年度から起債の借入はしておらず、建設改良費の財源不足には内部留保資金等を活用しているため、企業債残高対事業規模比率及び、※污水处理原価は類似団体よりも低く、財務の安定性の指標である※流動比率や経営状況の健全性を示す※経費回収率、下水道処理区域内の接続状況を示す※水洗化率は高くなっています。これらのことから、本市下水道事業における経営の健全性や効率性は良好な状況にあるといえます。

表2-3 経営の健全性・効率性に関する事業指標（R3）

事業指標	守谷市	類似団体
経常収支比率(%)	122.90	108.04
累積欠損金比率(%)	0.00	4.49
流動比率(%)	1,015.54	68.53
企業債残高対事業規模比率(%)	144.57	825.10
経費回収率(%)	138.43	97.07
污水处理原価(円/m ³)	91.34	157.81
施設利用率(%)	69.42	64.92
水洗化率(%)	99.24	92.88

4-8 老朽化の状況

本市の下水道管路は、比較的整備が新しく、法定耐用年数に達していないため、管路老朽化率は0.00%となっておりますが、今後、老朽化管路が増加することを踏まえると、ストックマネジメント計画を基に、適切な更新を行っていくことが重要となります。

表2-4 老朽化の状況に関する事業指標（R3）

事業指標	守谷市	類似団体
有形固定資産減価償却率(%)	51.92	25.66
管路老朽化率(%)	0.00	1.61
管渠改善率(%)	0.01	0.17

5 組織体制と維持管理

5-1 組織体制

本市上下水道事務所では、10名の職員が下水道事業支弁職員として在籍しています（令和4年度実績）。職員数は、近隣の事業体と比べると比較的多いほうですが、類似事業体と比較すると、少ない状況です(P.28)。また、職員一人当たりの処理区域内人口は、近隣の事業体と比べて多くなっています。また、職員の平均年齢は43歳で下水道事業での平均経験年数は5年となっており、他の事業体と大きな相違はありません。

表2-5 有資格者数及び平均経験年数

事業体名	下水道事業 支弁職員数 (人)	技術系職員 (人)	平均年齢 (歳)	平均経験年数 (年)	職員1人当たりの 処理区域内人口 (人/人)	
守谷市	10	2	43	5	6,984	
県 南 地 域	土浦市	21	10	36	5	5,960
	つくば市	20	2	42	2	9,899
	稲敷市	5	0	40	3	1,064
	美浦村	4	0	50	4	1,963
	阿見町	5	0	38	4	6,598
	河内町	2	0	50	4	1,700
	取手地方広域 下水道組合	50	19	43	19	1,818

(出典) 本市：令和4年度、他事業体：平成30年度

5-2 維持管理（業務の委託状況）

業務の効率化と利用者のサービス向上を図るため、令和5年4月より、これまでの運転管理業務の包括業務委託からコンサルタント業務を加えた拡大型包括業務を民間事業者へ委託しており、民間活力を最大限に活用しています。その業務内容は以下に示すとおりです。また、職員は委託会社に対して監督・指導を行っており、下水道事業の技術力の根幹を担っています。

委託状況

- ・下水道施設の運転管理業務（運転、水質管理、調達管理等）
- ・下水道施設の保守管理（設備の保守点検、簡易な補修等）
- ・修繕業務（定期修繕、突発修繕等）
- ・コンサルタント業務（各種計画等の改定・策定、耐震診断、改築工事実施設計等）