

第3章 将来の事業環境と課題

1 外部環境

1-1 汚水処理人口と処理水量（汚水）の推移

将来の汚水処理人口と処理水量（汚水）の推計結果は、図3-1のとおりです。

本市では、土地区画整理事業等に伴う行政区域内人口の増加により、汚水処理人口も増加傾向にあります。将来の汚水処理人口は令和12年度頃までは増加し、その後緩やかに減少する見込みとなっています。また、将来の処理水量も同様に令和13年度以降は緩やかに減少する見込みとなっています。令和13年度以降、汚水処理人口の減少に伴い下水道使用料収益も減少していくことが見込まれることから、限られた財源の中でより効率的かつ継続的な下水道運営に努める必要があります。

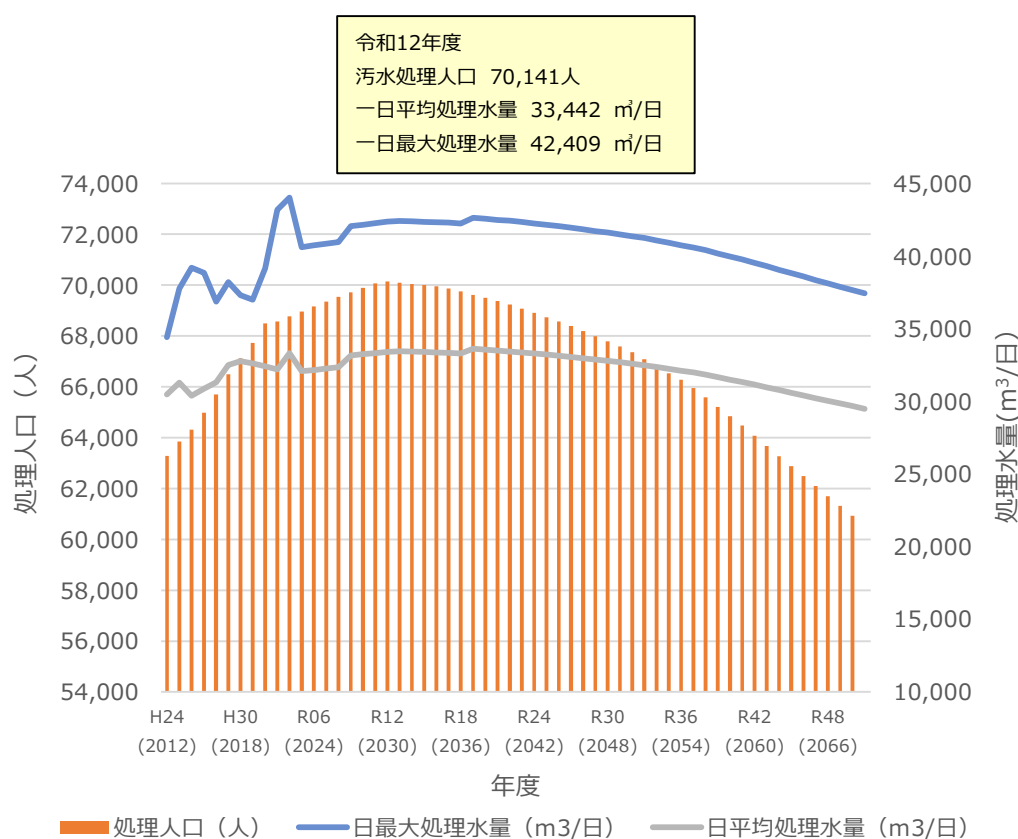


図3-1 汚水処理人口と処理水量（汚水）の実績と推計値

- ✓ 将来の行政区域内人口は、守谷市人口ビジョン(令和4年3月)の推計値を使用しています。
- ✓ 将来の汚水処理人口は、推計した行政人口に普及率(99.20%)を乗じることで算出しています。
- ✓ 将来の※汚水量原単位は、令和4年度の実績値が将来にわたり大きな変化が無いと考え、現在の汚水量原単位を使用して算出しています。

1-2 施設効率

施設の効率性を示す施設利用率は、急激な人口上昇が将来に見込まれていないことや工業系の業種が新たに計画されていないため安定して推移する見込みです。守谷浄化センターの水処理能力48,000m³/日に対し、処理水量が8割前後(施設最大稼働率【日最大あたり】)であることから、処理水量と処理施設のバランスも良好であることがわかります。今後も施設能力が過大とならないよう、最適な施設能力等について検討を行う必要があります。

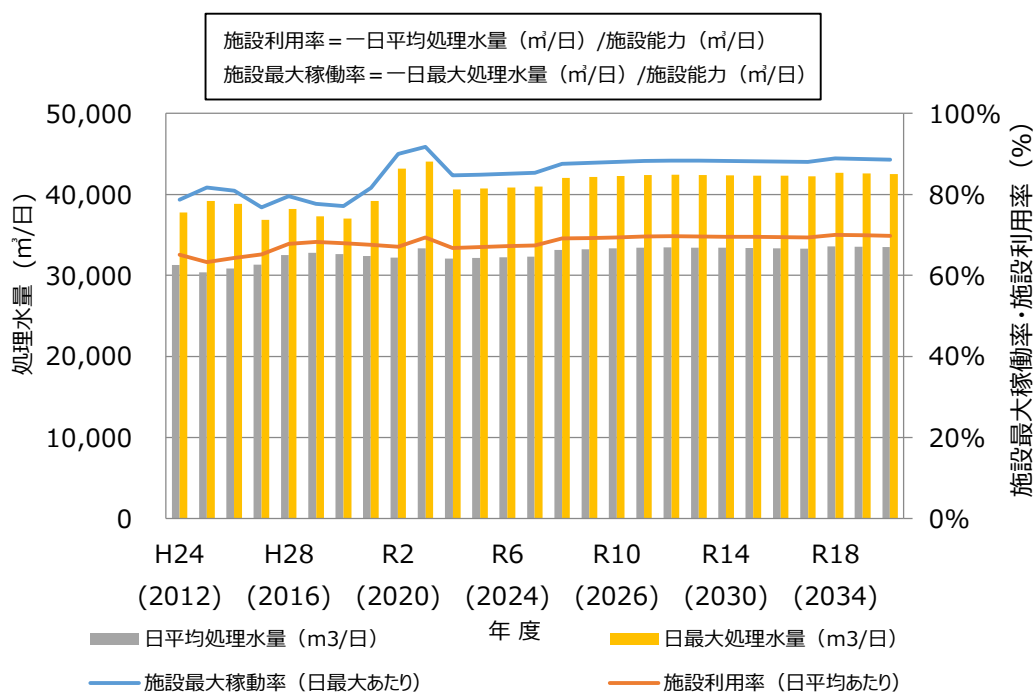


図3-2 施設効率

2 内部環境

2-1 下水道施設の状況

ここでは、設備台帳（管路及び施設）のデータを用いて、更新対象となる資産について整理します。

2-1-1 管路情報

本経営戦略では、管路とは雨水管・污水管・マンホール（蓋を含む）のことをいいます。

年度別管路取得額は図3-3に示すとおりであり、令和4年度末の総資産取得額は約310億円となっています。取得年度別では昭和55年度に取得した管路の総額が最も多くなっており、下水道事業開始後の昭和の時代で大半の整備を行っていることが分かります。図3-4に示すとおり、管種ごとにみると、鉄筋コンクリート管の取得額が約128億円、硬質塩化ビニル管の取得額が約87億円程度と約7割を占めています。

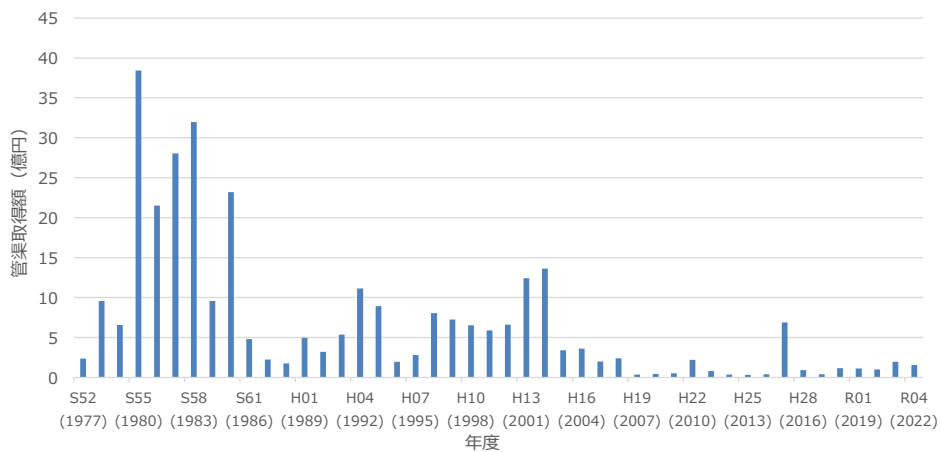


図3-3 年度別の管路取得額

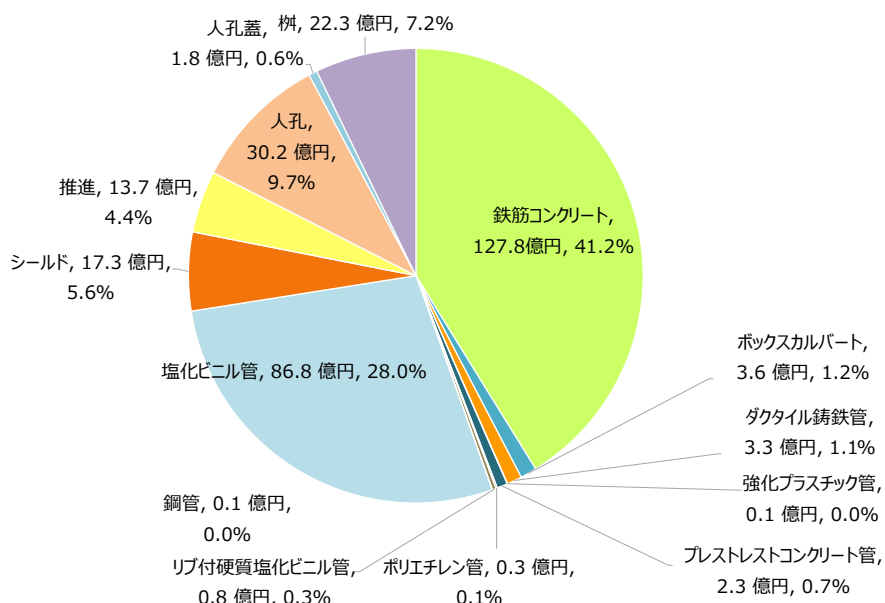


図3-4 管種別の取得額と割合

2-1-2 管路の管種・布設年度別延長

管路の管種ごとの布設年度別延長を図3-5に、管種別の布設割合を図3-6に示します。

管路の総延長は519kmであり、布設年度別では昭和58年度の59kmが最長となっています。また、管種別では鉄筋コンクリート管が総延長の51%（265km）を占めており、次いで硬質塩化ビニル管が42%（219km）となっています。創設当初は鉄筋コンクリート管の採用が主流であったものの、近年では硬質塩化ビニル管を採用することが多くなっています。

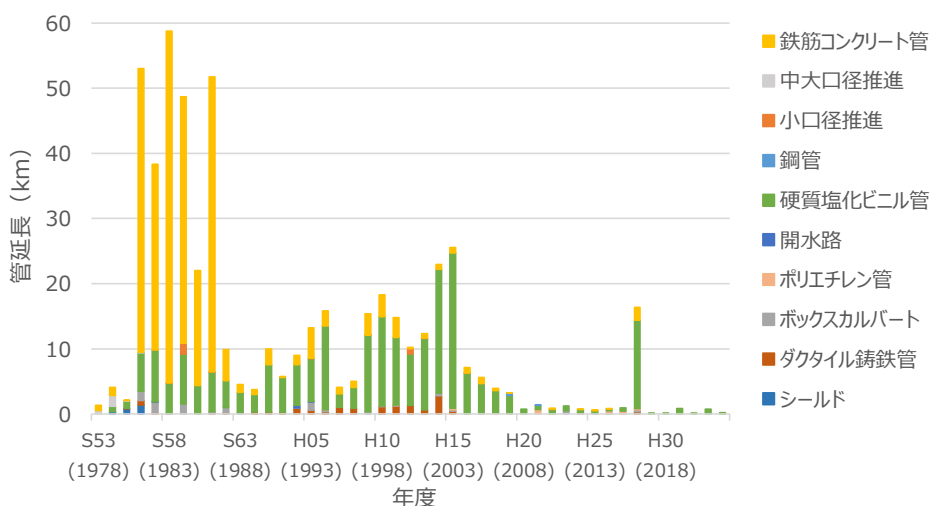


図3-5 年度別の管種別延長

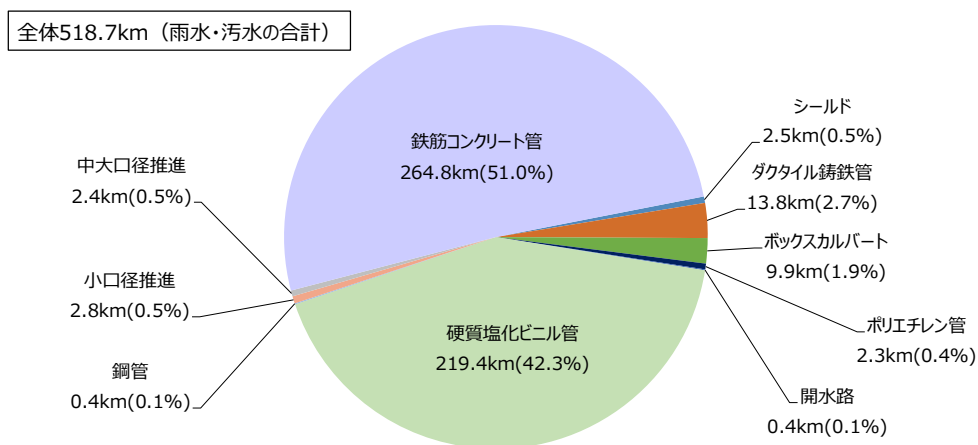


図3-6 管種別の布設割合

2-1-3 施設情報

本経営戦略では、施設とは、浄化センターやポンプ場、雨水の樋管に係る建物、機械及び装置、電気設備、その他管路以外の構築物のことをいいます。

年度別施設取得額（土地を除く）は図3-7に示すとおりであり、令和4年度末の総資産取得額は約158億円となっています。取得年度別では昭和53年度に取得した施設の総額が最も多くなっています。この額の大半は、守谷浄化センターの整備費であり、平成8年度の突出した取得額は、処理区域の大幅な拡大に伴う、最初沈殿池、エアレーションタンク、最終沈殿池の増設設置費用となります。

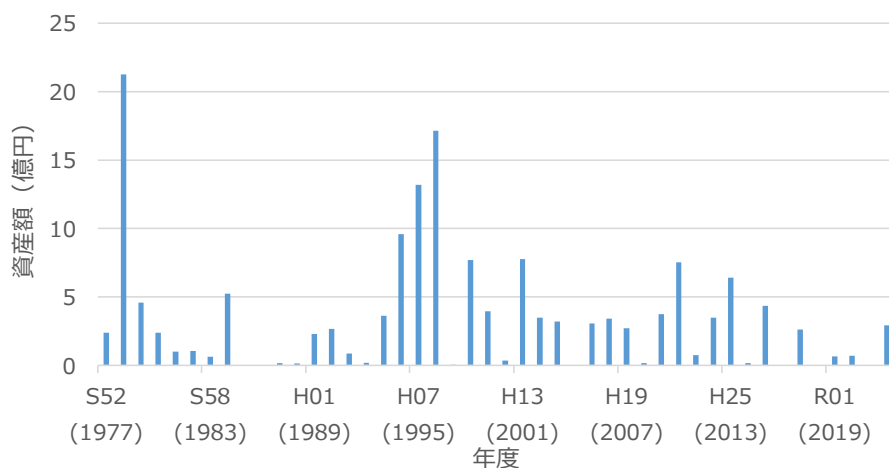


図3-7 年度別の施設取得額

施設として計上している主な内訳は、建物、機械及び装置（電気類）および構築物（前述に含まれないもの）で分類されています。また、施設の費用の大半（81%）が、処理場に投入されていることがわかります。

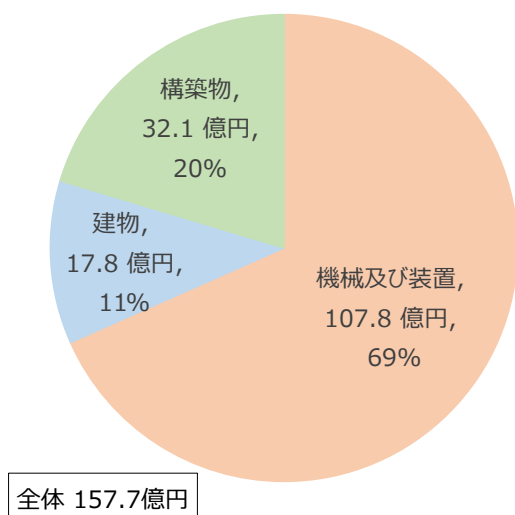


図3-8 施設の内訳

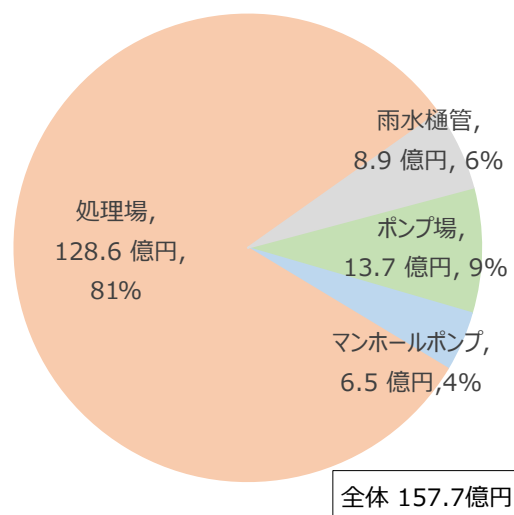


図3-9 主要な施設の費用内訳

2-2 下水道施設の更新

下水道施設の更新は、以下の手法に準じて更新を行います。

✓ 管路

日々の点検・調査を計画的に実行し、突発的な破損や運転停止などの緊急性の高い措置（**緊急度**）が必要にならないように更新を行います。

劣化状況の予測に関しては、国土技術政策総合研究所が設定した※健全率予測式を使用しています。

✓ 施設（処理場、ポンプ場等）

※目標耐用年数以内で施設が健全な状態を維持できる更新を行います。

目標耐用年数は、施設の更新実績をもとに、法定耐用年数の2倍に設定しています。

2-3 更新需要

ここでは、下水道施設は法定耐用年数で更新、管路はリスク評価をした場合の更新費用について、長期的な見通しを把握します。

2-3-1 施設

更新開始年より50年で必要な更新費用は、ストックマネジメント計画から約225億円と試算でき、平均すると1年当たり4.5億円です。

本市では法定耐用年数を過ぎて使用している電気・機械・設備もあります。

今後は更新需要のバラつきがないように、計画的に更新事業を実施する必要があります。さらには、維持管理を適切に行うことにより、更新費用の発生そのものを抑制する必要があります。

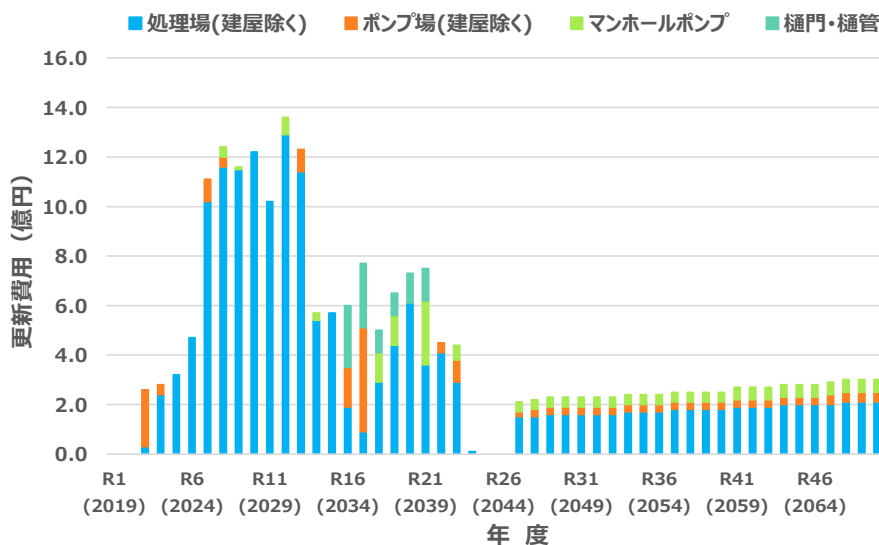


図3-10 下水道施設の更新費用

2-3-2 管路

更新開始年より50年で必要な更新費用は、ストックマネジメント計画から約460億円と試算でき、平均すると1年当たり9.2億円です。

本市では、令和4年度において、法定耐用年数には達していませんが、令和10年度から更新事業を予定しており、今後は更新需要のバラつきがないように、計画的に更新事業を実施する必要があります。さらには、維持管理を適切に行うことにより、更新費用の発生そのものを抑制する必要があります。

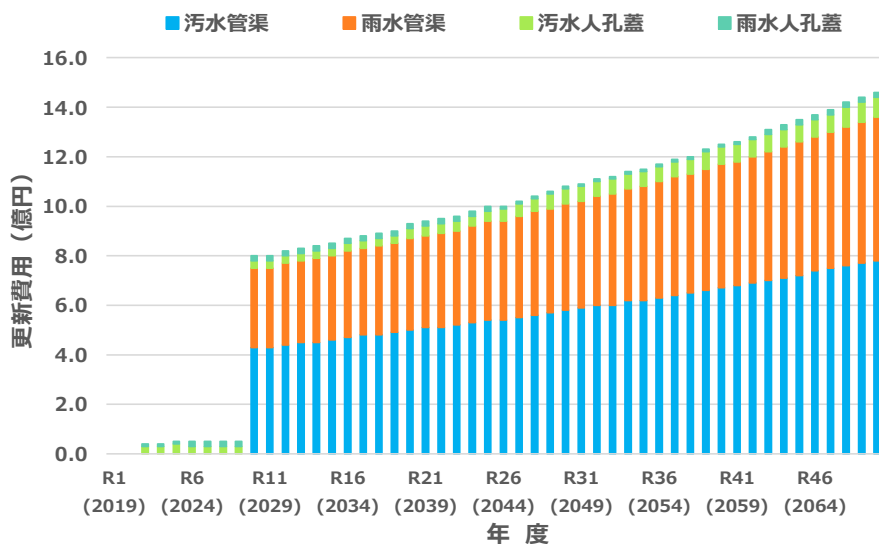


図3-11 下水道管路の更新費用

2-4 職員数の推移

本市では、平成17年4月に水道事務所と下水道課を上下水道課として統合しています。組織統合以降、効率的な組織体制の構築に努めてきたことから、上下水道事務所の職員数は減少傾向にありましたが、平成28年度からは増加が見込まれる更新需要に対応するため、組織体制の強化に取り組んでおり、職員数は増加傾向にあります。令和4年度時点では、上下水道事務所には21名の職員が所属し、上下水道事業に従事しており、そのうち、下水道事業支弁職員は10名となっています。平成17年度の上下水道課発足以来、人員の適正化に努めてきたことから、効率的な組織運営が行えているといえます。一方で、下水道事業の技術職員数は2名であり、今後、下水道施設の更新が増えると予想されることから、一定数の技術職員を確保しなければ、更新需要に対応することは難しくなると考えられます。加えて、下水道施設の更新には、業務に関する知識はもとより、十分な現場経験や高度な技術が必要となりますが、一般行政部門との人事交流や短い人事異動サイクル等により、下水道部門での長い経験と知識を持った技術職員の確保が困難な状況にあります。こうした下水道事業従事者を取り巻く環境が厳しい中で、今後の施設更新を円滑に進めていくためには、事業量に見合った技術職員数について検討を行うとともに、技術職員や技術力の確保を、どのように行っていくかについても検討を進めることが重要となります。

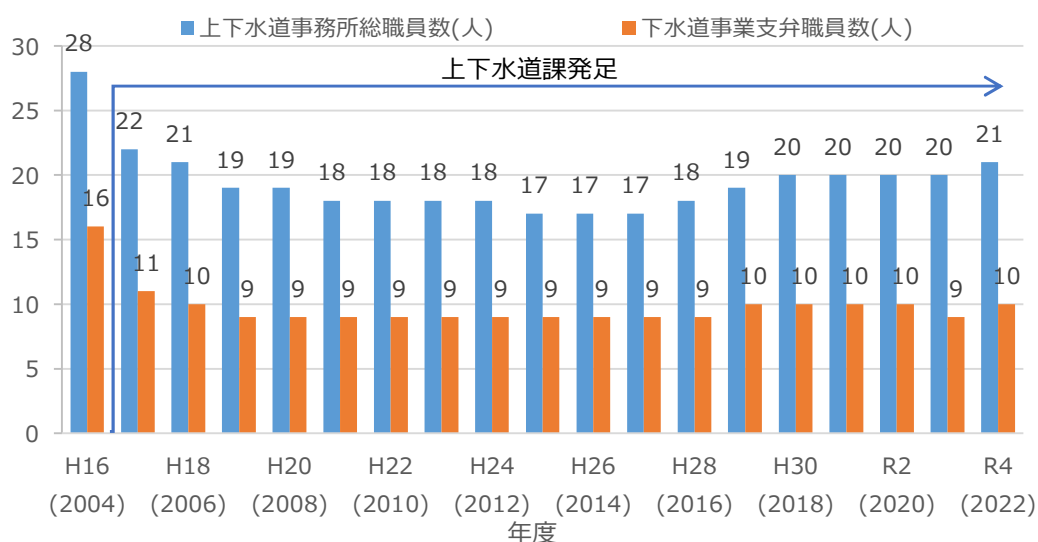


図3-12 守谷市上下水道事務所の職員数の推移 (R4実績)

2-5 職員に関する事項

令和4年度 10人

(課長1人、課長補佐1人、業務グループ3人、事業グループ3人、経営グループ2人)

令和3年度 9人

(課長1人、課長補佐1人、業務グループ3人、事業グループ2人、経営グループ2人)

※職員数については、上下水道事務職員のうち、下水道事業支弁職員数を記載

表3-1 守谷市と類似事業体の指標値の比較

	守谷市	類似事業体
下水道事業支弁職員数 (人)	10	15
職員一人当たりの処理区域内人口 (人/人)	6,984	4,053
職員一人当たりの使用料収益 (千円/人)	130,300	112,462
技術職員数 (人)	2	8
建設改良費 (千円)	523,525	858,894

(出典) 本市：令和4年度、類似事業体：平成28年度地方公営企業決算状況調査

表3-2 下水道事業職員配置図

