

守谷市公共下水道事業経営戦略

～改定版～

平成 31 年 3 月

令和 6 年 3 月改定

守谷市上下水道事務所

目次

第1章 策定の趣旨と位置づけ	1
1 策定の趣旨	1
2 位置づけ	2
3 計画期間	3
4 基本事項	3
5 経営指標	4
第2章 下水道事業の概要と現状分析	5
1 下水道事業のあゆみ	5
2 普及率と有収率	10
3 処理施設と管路の状況	11
3-1 処理施設	11
3-2 管路施設	12
3-3 ポンプ場	14
4 事業経営	15
4-1 会計の仕組み	15
4-2 収益的収支	15
4-3 資本的収支と企業債残高	16
4-4 繰入金の状況	16
4-5 下水道使用料	17
4-6 経営指標	18
4-7 経営の健全性・効率性	18
4-8 老朽化の状況	18
5 組織体制と維持管理	19
5-1 組織体制	19
5-2 維持管理（業務の委託状況）	19
第3章 将来の事業環境と課題	20
1 外部環境	20
1-1 汚水処理人口と処理水量（汚水）の推移	20
1-2 施設効率	21
2 内部環境	22
2-1 下水道施設の状況	22

2-1-1	管路情報	22
2-1-2	管路の管種・布設年度別延長	23
2-1-3	施設情報	24
2-2	下水道施設の更新	25
2-3	更新需要	25
2-3-1	施設	25
2-3-2	管路	26
2-4	職員数の推移	27
2-5	職員に関する事項	28
第4章	経営の基本方針	29
1	基本方針	29
1-1	下水道施設の計画的な更新	29
1-2	下水道施設の耐震化	29
1-3	維持管理の充実	29
1-4	コスト縮減と経営改善	29
1-5	財政収支見通しに基づく事業運営	30
1-6	適正な組織体制	30
第5章	投資・財政計画	31
1	投資計画	31
1-1	更新費用	32
1-1-1	更新費用の平準化	37
1-1-2	更新基準の設定	37
1-1-3	平準化方法	37
1-1-4	施設の更新需要	38
1-1-5	管路の更新需要	39
1-1-6	更新費用のまとめ	40
1-2	災害対策費用	41
1-3	投資計画のまとめ	42
2	財政計画	43
2-1	収入・支出の検討条件	44
2-1-1	収益的収支	44
2-1-2	資本的収支	45

2-2 財政収支の見通し.....	46
2-2-1 収益的収支.....	46
2-2-2 汚水処理原価と使用料単価.....	47
2-2-3 資本的収支と内部留保資金.....	48
2-3 計画期間内の収益的収支・資本的収支.....	49
2-3-1 収益的収支.....	49
2-3-2 資本的収支.....	50
2-4 財政計画のまとめ.....	51
2-4-1 財政計画における財源目標.....	51
2-4-2 財政計画に基づく目標値.....	51
2-5 計画期間以降の財政収支の見通し.....	53
2-6 計画期間内の投資・財政計画（収支計画）.....	56
2-6-1 投資・財政計画の収支のギャップ.....	56
2-6-2 投資・財政計画の収支ギャップ解消のための具体的な施策.....	56
第6章 進捗管理.....	57
資料編 用語集.....	58

第1章 策定の趣旨と位置づけ

1 策定の趣旨

本市下水道事業は、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際に、公共下水道事業の認可を受け下水道事業に着手し、昭和56年9月に既成市街地の一部を供用開始してから約40年にわたり、生活基盤としての役割を担い、現在はほぼ市内全域の污水管整備が完了しています。

本市では、平成17年のつくばエクスプレスの開通に伴い人口増加基調が続いていますが、将来的には少子高齢化社会の到来により人口が減少し、下水道使用料の収益が低下することが予測されます。一方、整備後40年以上が経過する老朽化した下水道施設の大量更新や、今後起こりうる大規模地震に備えた耐震化が急務となっており、多額の投資が必要となります。そのため、これまでの「下水道整備の拡大」から「下水道施設の適切な管理」に転換した本市の下水道事業を持続させるため、投資と財源のバランスを図りながら、長期的な視野にたった下水道事業運営が求められます。

また、総務省は、「経営戦略」の改定推進について（令和4年1月）」において、策定した経営戦略に沿った取組等の状況を踏まえつつ、PDCA サイクルを通じて質を高めていくため、3年から5年内の見直しを行うことが重要としています。

今般、守谷市公共下水道事業経営戦略の策定から5年が経過し、見直し時期を迎えました。この5年間、本市下水道事業は経営戦略に基づき、各種施策を推進し、その進捗管理を毎年度行ってきましたが、計画期間の中間時点である令和5年度において、これまでの事業を振り返り中間評価を行い、具体的な推進施策や投資・財政計画の見直しを行う「守谷市公共下水道事業経営戦略（改定版）」を策定しました。

本市下水道事業に対する一層のご理解とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

令和6年3月 守谷市上下水道事業

守谷市長 松丸 修久

2 位置づけ

「経営戦略」は、上位計画である「第三次守谷市総合計画」と整合を図りつつ、総務省の「経営戦略」の策定方針を踏まえて策定します。また、現状と将来見通しを把握した上で、管路・施設に関する投資の見通しを試算した「投資計画」と、財源の見通しを試算した「財政計画」を踏まえ、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の「収支計画」を策定し、持続可能な公共下水道事業の実現に向けた具体的な取組を掲げていきます。

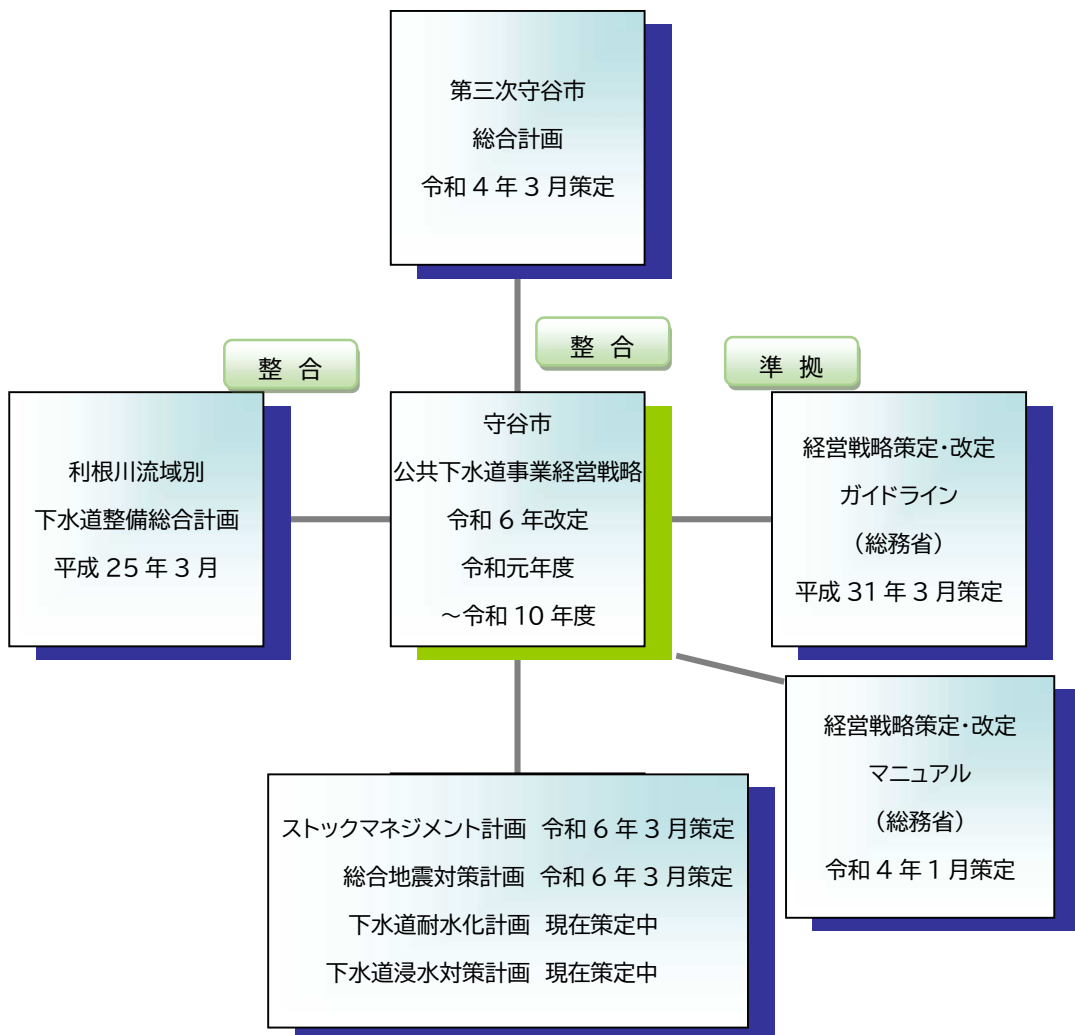


図 1-1 守谷市公共下水道事業経営戦略の位置づけ

3 計画期間

「経営戦略」の計画期間は、中長期的な観点から今後50年間の将来見直しを行った上で、今後10年間に取り組むべき課題への対応を図るものとし、本改定は策定から5年経過したことによる中間見直しの位置づけであり、計画期間は令和元年度から令和10年度までの10年間で変更しないものとし、

4 基本事項

- ・ 本経営戦略内の年号については、平成31年度は令和元年度とし、図中はS（昭和）、H（平成）、R（令和）と表記しています。
- ・ 経営戦略内の数値は、原則として国土交通省の下水道統計調査に基づいています。
- ・ 本経営戦略は、本市で策定した※ストックマネジメント計画、総合地震対策計画、下水道耐水化計画、下水道浸水対策計画の結果に基づいています。
- ・ 本経営戦略では、農業集落排水事業の計画は含みません。
- ・ 本経営戦略では、公共下水道事業を略して下水道事業と称します。
- ・ 用語の説明は、P.58に記載しています。

5 経営指標

本経営戦略では、経営指標を次のとおりに設定し、経年変化や類似団体との比較を踏まえた分析結果等を勘案し、計画期間内の目標を定めます。（詳細は第5章参照）

表1-1 経営指標

	経営指標	算出式	策定時 平成 29 年度	現状 令和 4 年度	目標 令和 10 年度
投資計画	施設利用率 (%)	晴天時一日平均処理水量 /晴天時現在処理能力×100	68.27	66.82	≥70.00
	水洗化率 (%)	現在水洗便所設置済人口 /現在処理区域内人口×100	99.06	99.27	≥99.27
	管路老朽化率 (%)	※法定耐用年数を経過した管路延長 /下水道布設延長×100	0.00	0.00	1.45
	管路改善率 (%)	改善（更新・改良・修繕）管路延長 /下水道布設延長×100	0.00	0.00	0.52
財政計画	経常収支比率 (%)	経常収益/経常費用×100	116.18	115.97	≥100
	累積欠損金比率 (%)	当年度未処理欠損金 /（営業収益-受託工事収益）×100	0.00	0.00	0.00
	流動比率 (%)	※流動資産/流動負債×100	811.44	677.69	≥586
	企業債残高対 事業規模比率 (%)	企業債現在高合計-一般会計負担額 /営業収益-受託工事収益 -雨水処理負担金×100	206.54	130.13	41.68
	経費回収率 (%)	下水道使用料 /污水处理費（公費負担分を除く）×100	124.77	122.63	121.36
	污水处理原価 (円)	污水处理費（公費負担分を除く） /年間有収水量	106.40	103.32	104.40
	有形固定資産 減価償却率 (%)	有形固定資産減価償却累計額 /有形固定資産のうち 償却対象資産の帳簿原価×100	43.91	53.76	≤64.00

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。

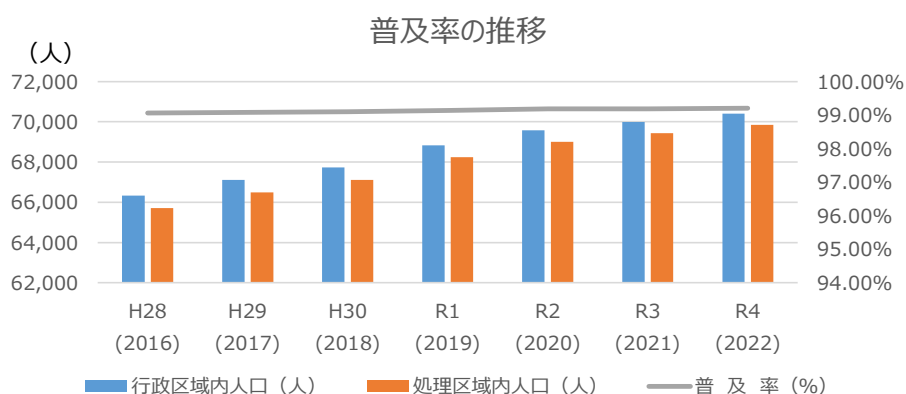


図2-1 普及率の推移

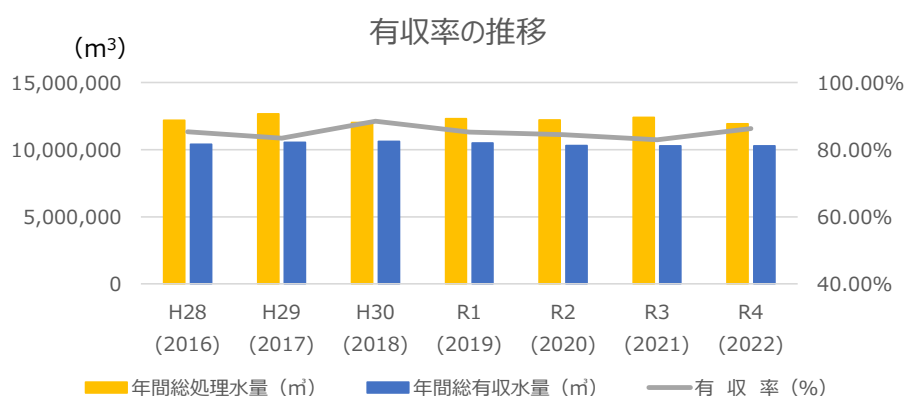


図2-2 有収率の推移

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%

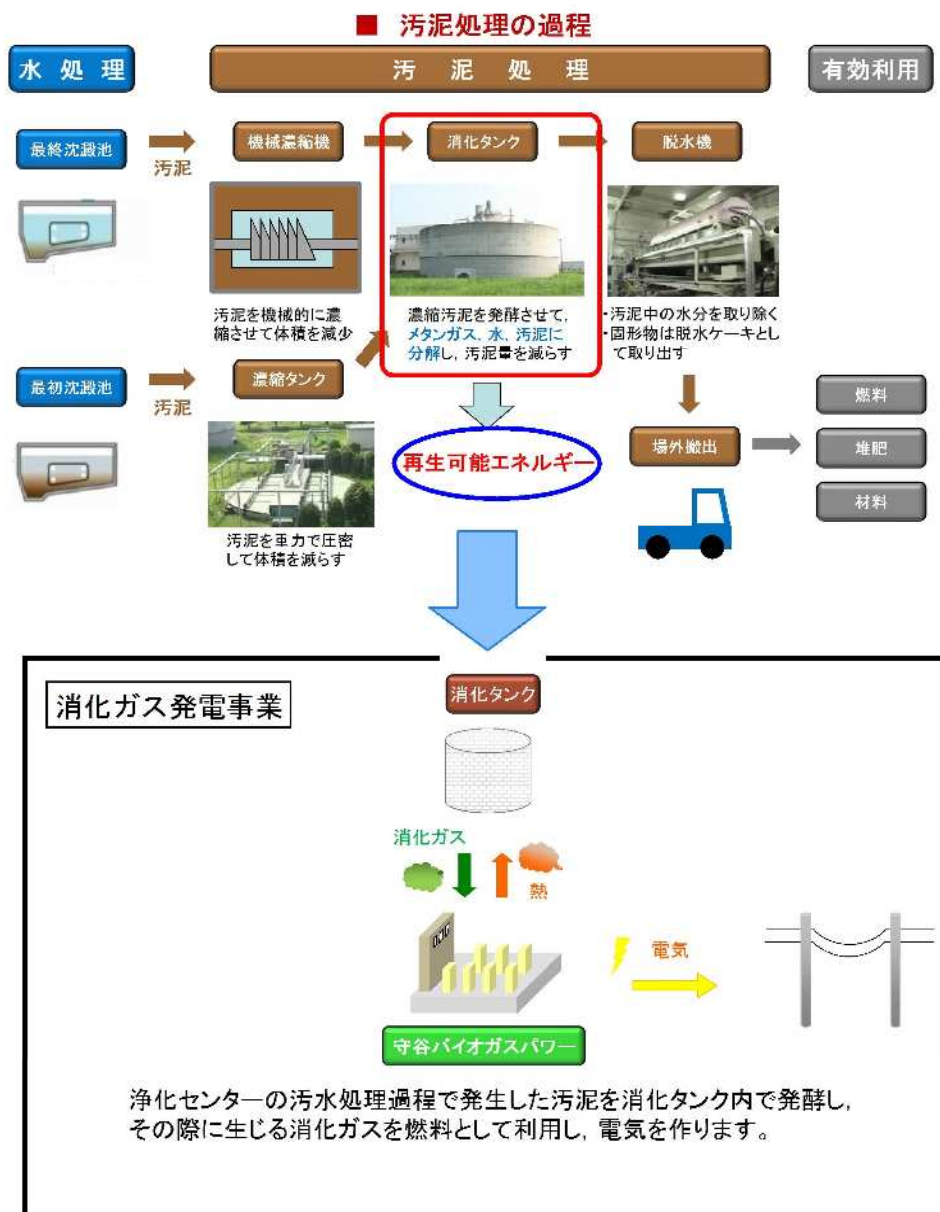
総務省：地方公営企業決算状況調査より

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。

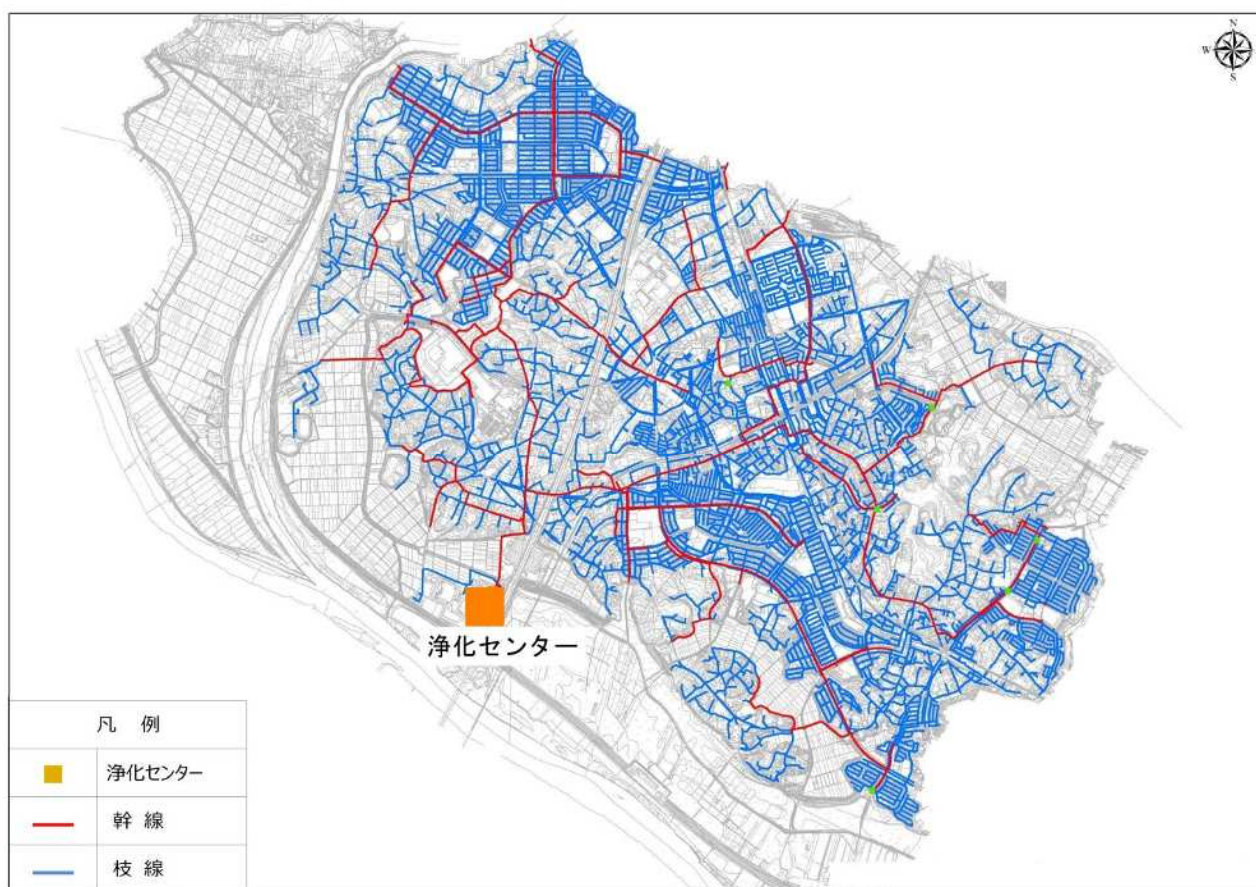


図2-3 浄化センター、管路位置図

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。

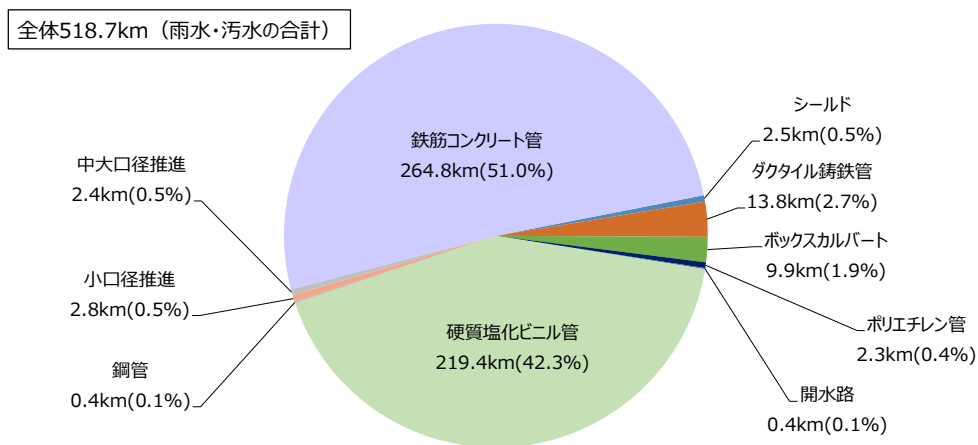


図2-4 管種別延長(km)、割合 (%)

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。

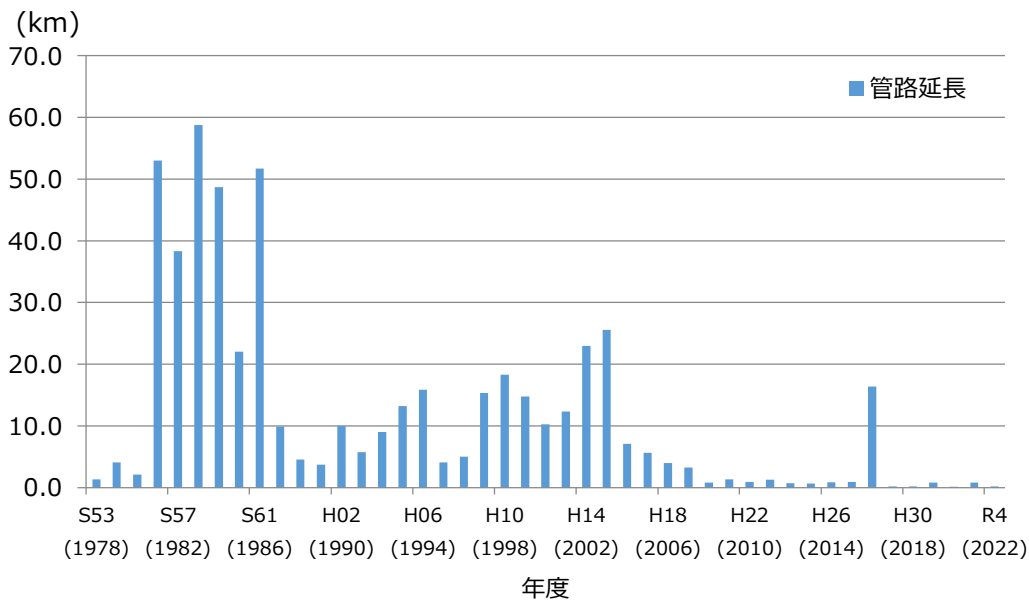


図2-5 布設年ごとの延長(km)

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。

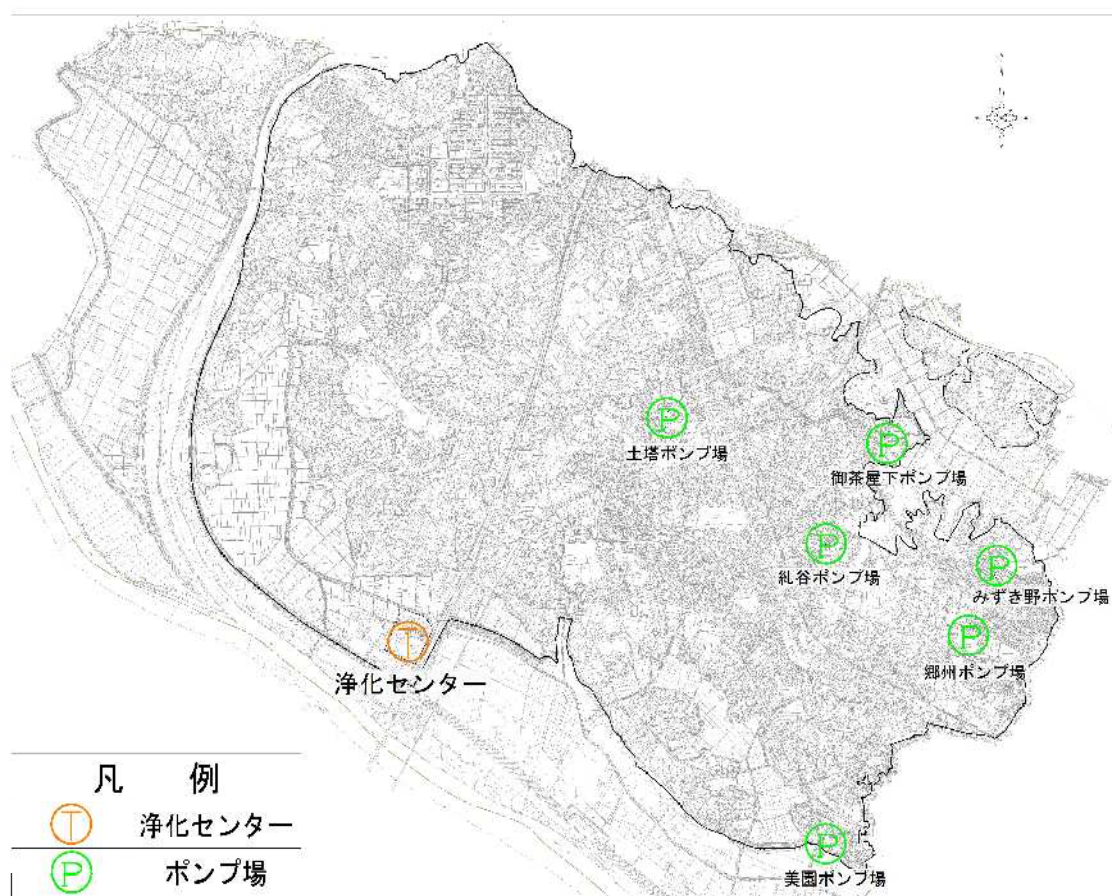


図 2-6 汚水中継ポンプ場

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。

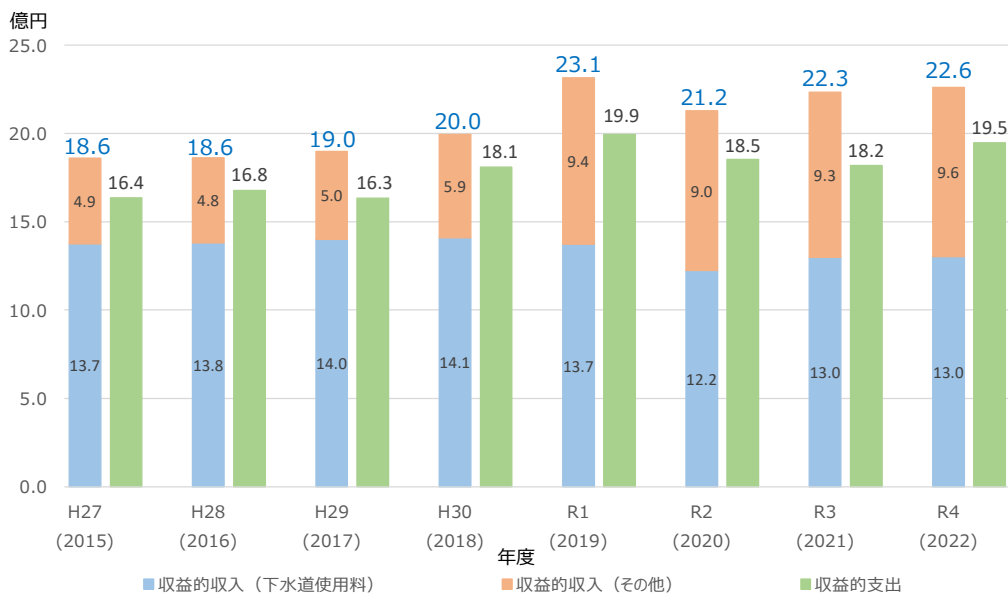


図 2-7 収益的収支

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。

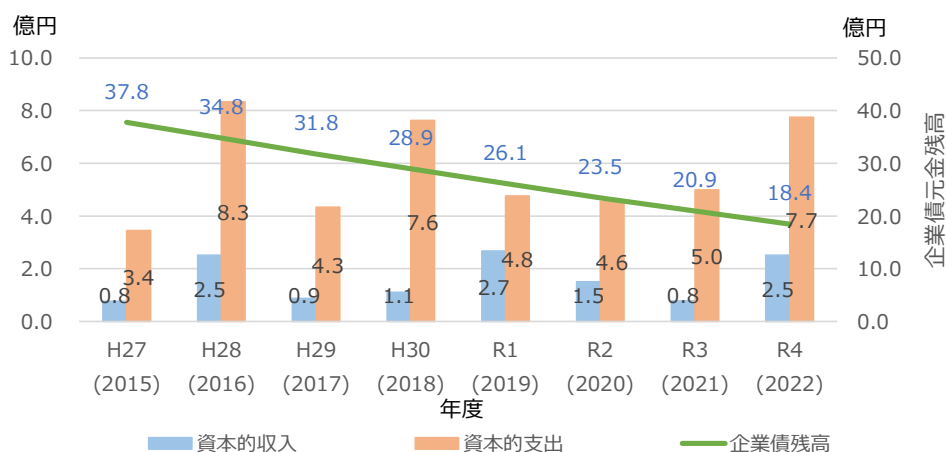


図2-8 資本的収支

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「地方公営企業繰入金について」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。

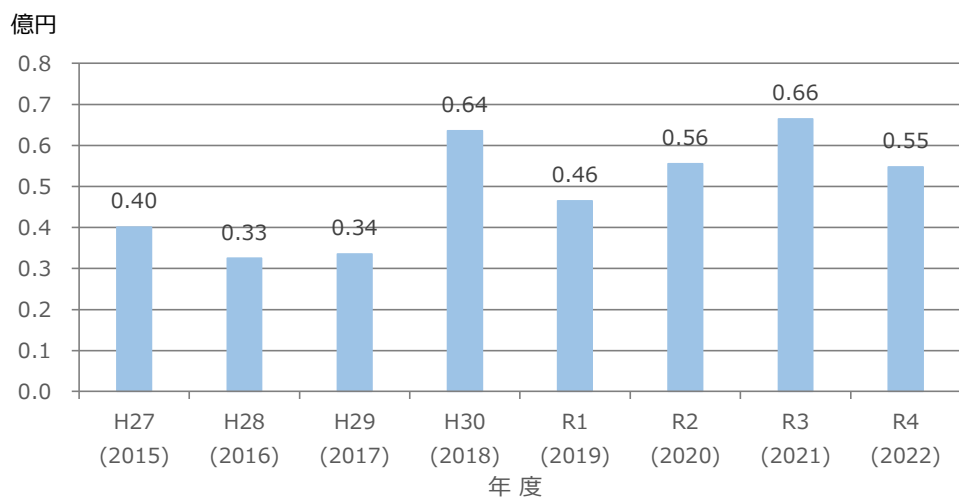


図 2-9 繰入金

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

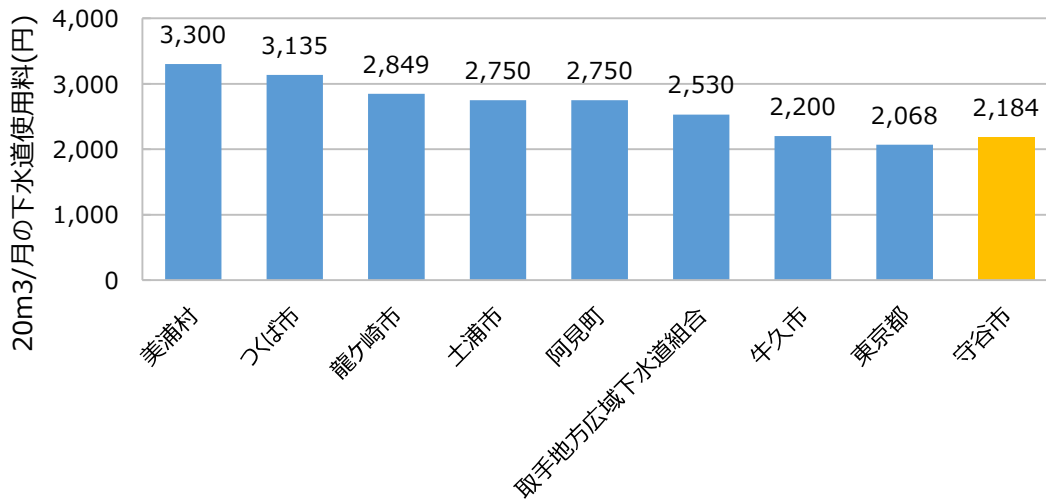


図2-10 周辺市町村、東京都、守谷市下水道使用料

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、※汚水処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
汚水処理原価（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）

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。

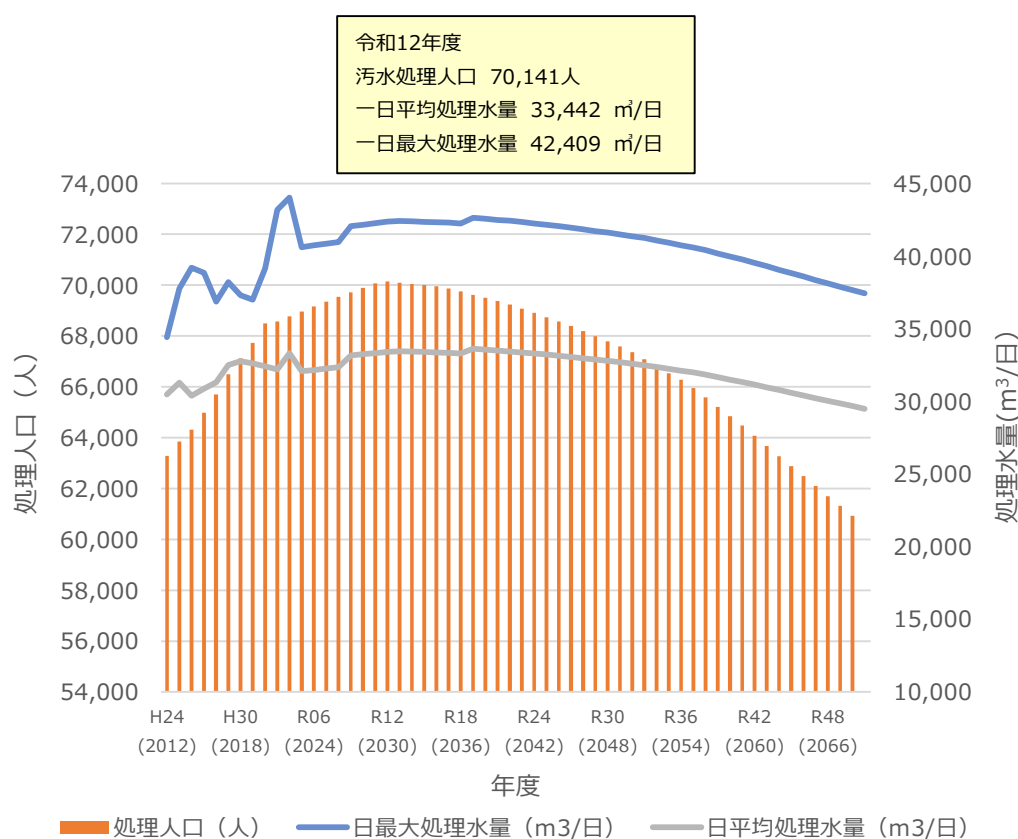


図3-1 汚水処理人口と処理水量（汚水）の実績と推計値

- ✓ 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。

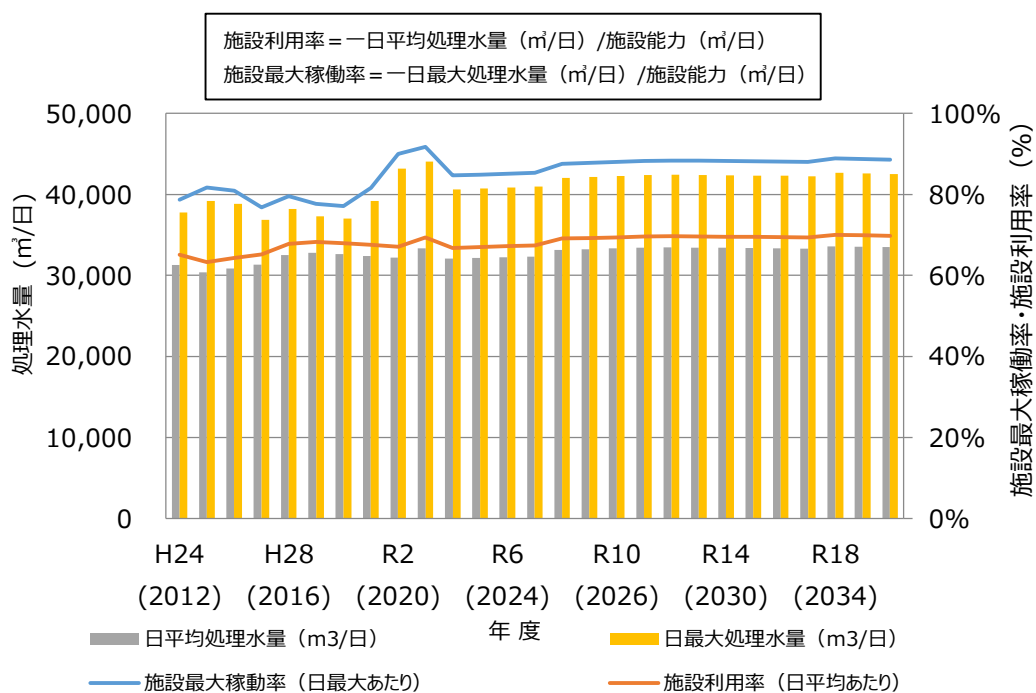


図3-2 施設効率

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。

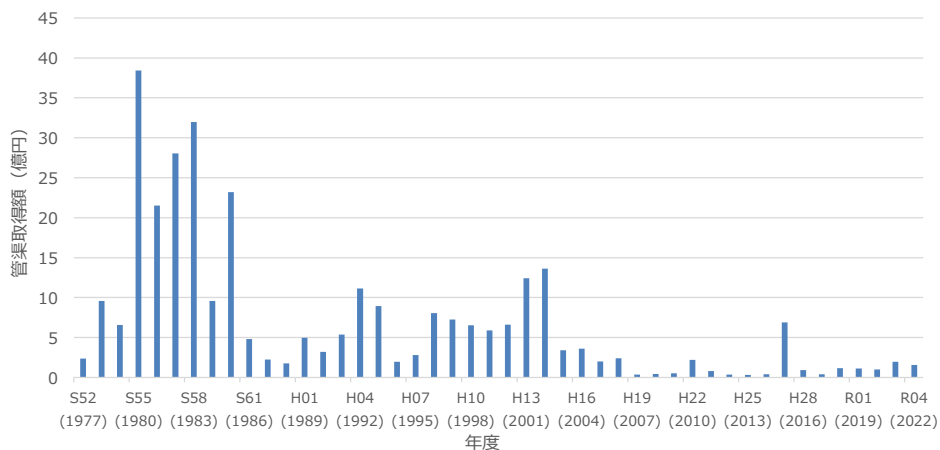


図3-3 年度別の管路取得額

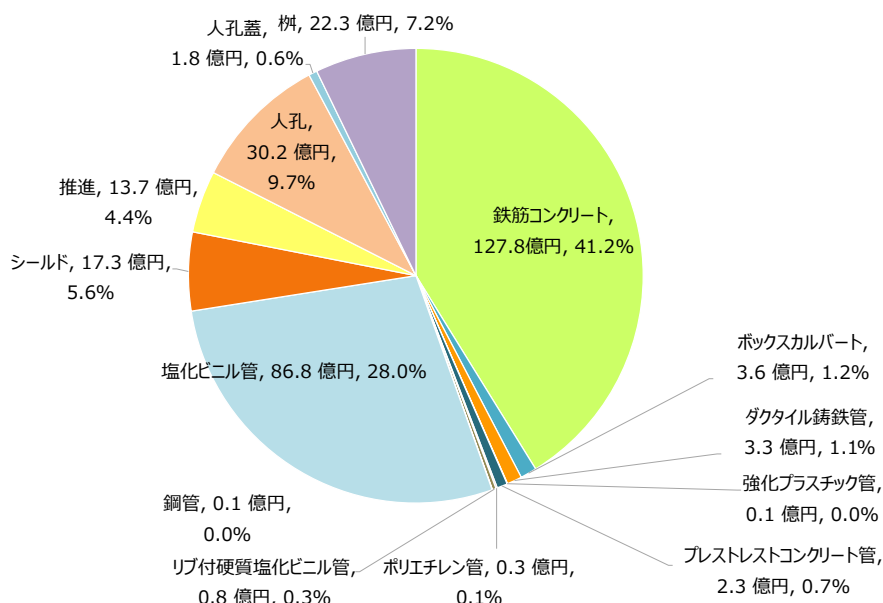


図3-4 管種別の取得額と割合

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。

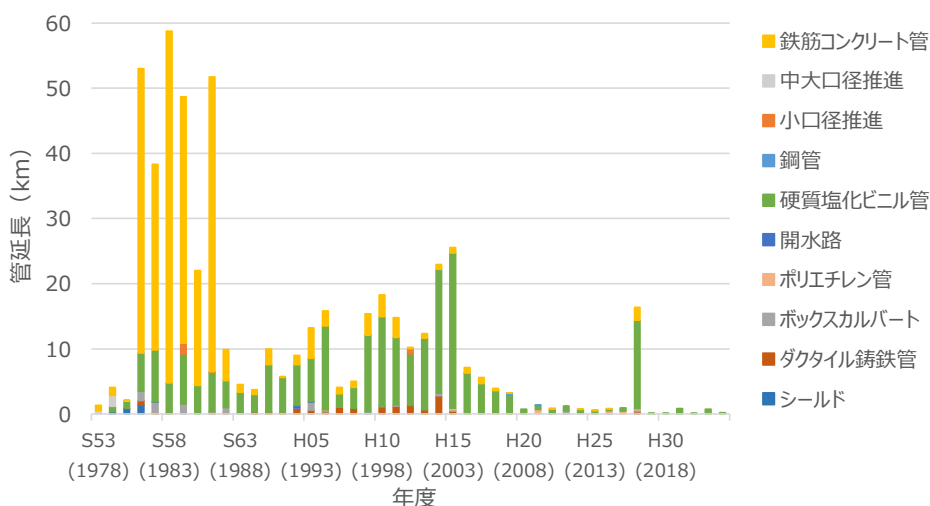


図3-5 年度別の管種別延長

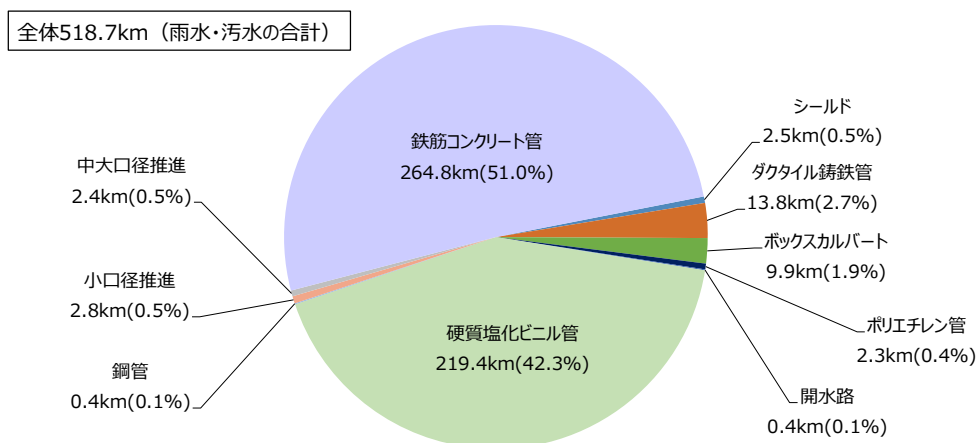


図3-6 管種別の布設割合

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。

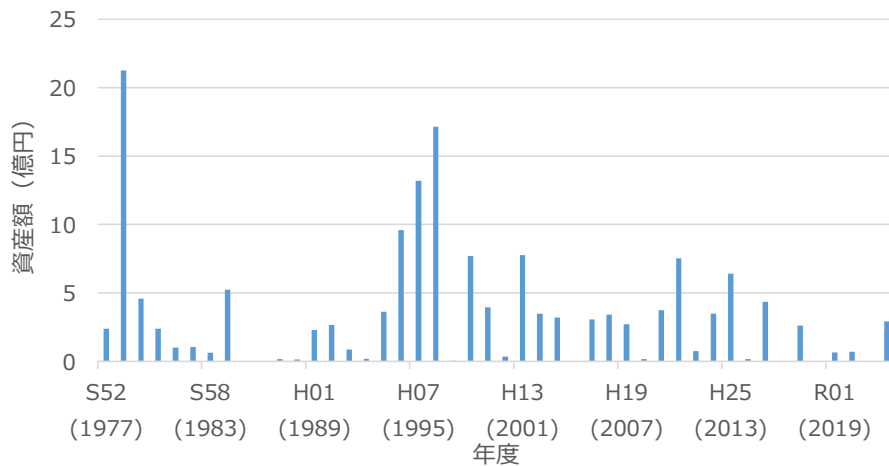


図3-7 年度別の施設取得額

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。

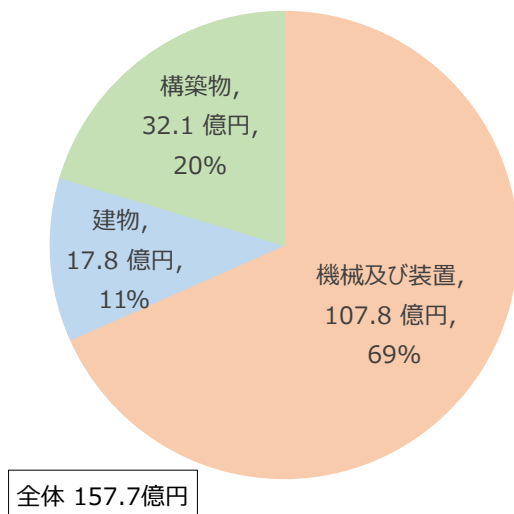


図3-8 施設の内訳

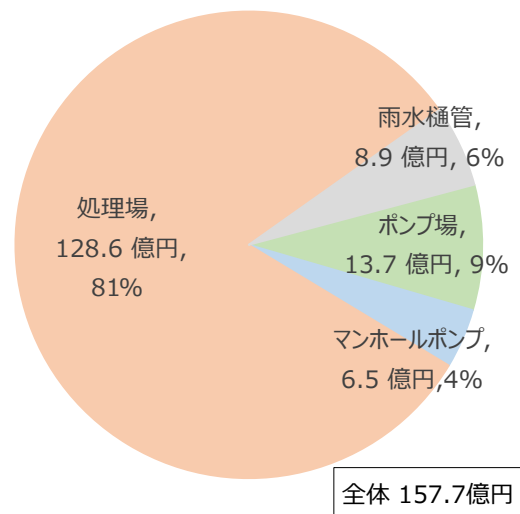


図3-9 主要な施設の費用内訳

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。

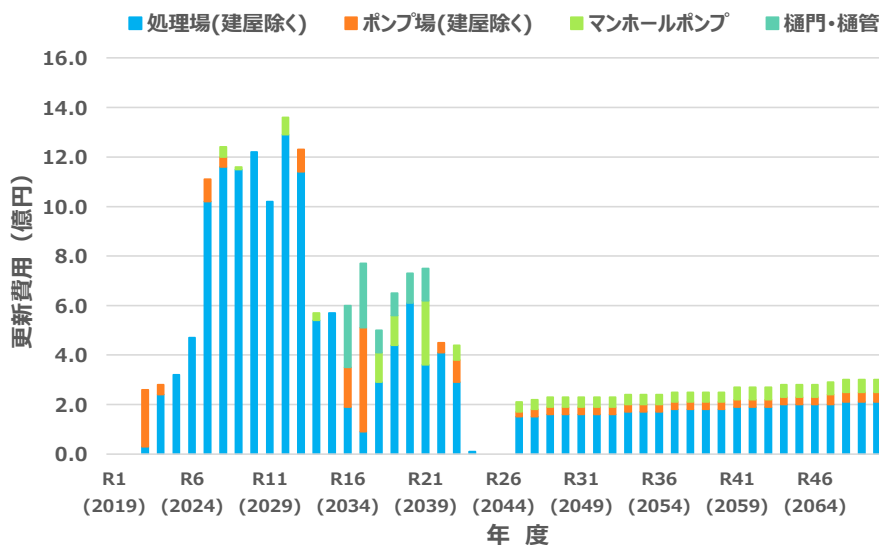


図3-10 下水道施設の更新費用

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。

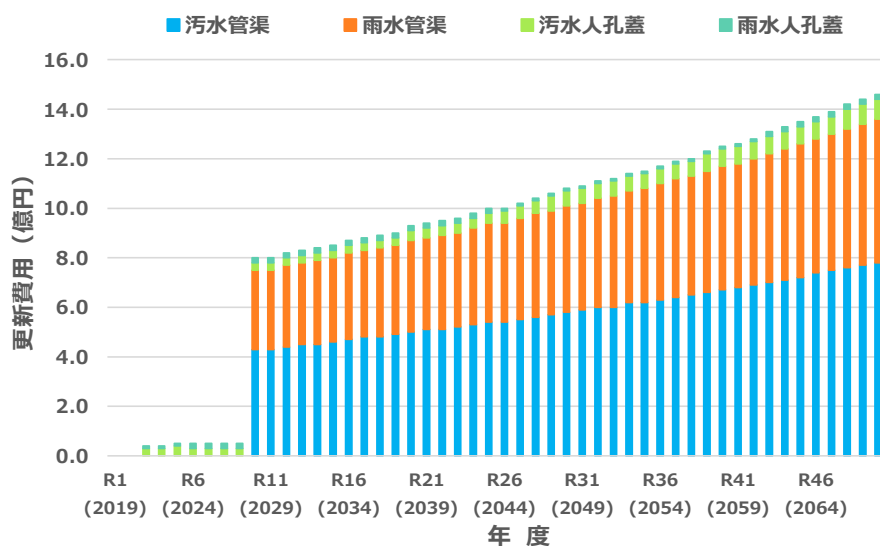


図3-11 下水道管路の更新費用

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。

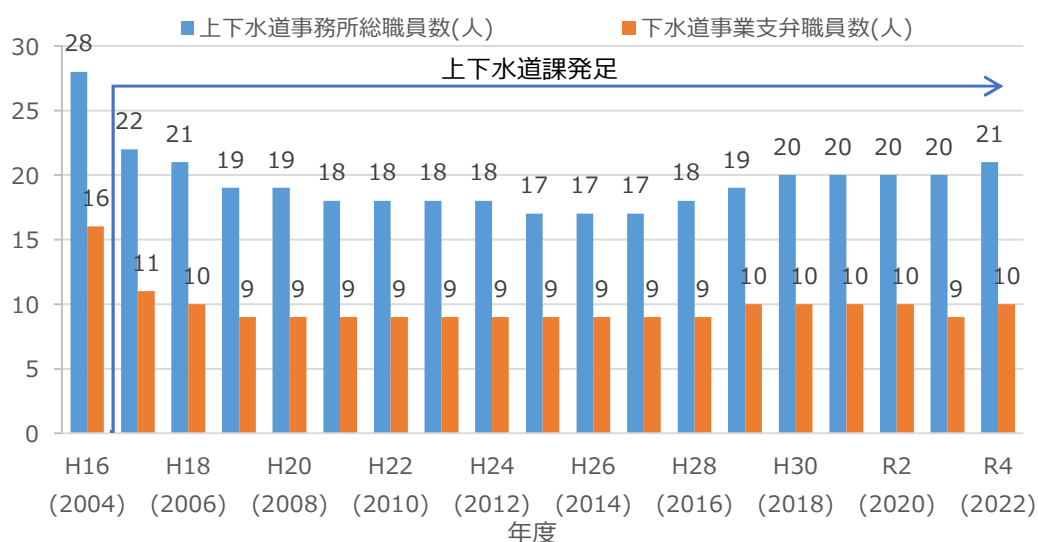


図3-12 守谷市上下水道事務所の職員数の推移 (R4実績)

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)

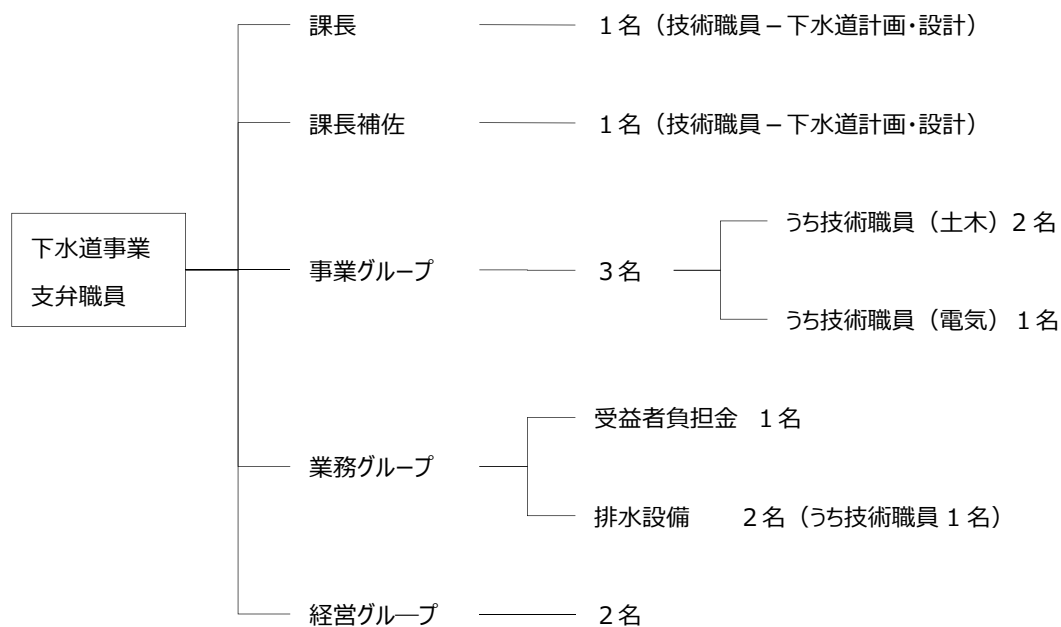
※職員数については、上下水道事務職員のうち、下水道事業支弁職員数を記載

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



(令和4年度)

第4章 経営の基本方針

1 基本方針

経営の基本方針として以下の6つの施策を掲げます。

1-1 下水道施設の計画的な更新

本市の下水道事業は、昭和50年に事業に着手して以来、当初に整備した下水道施設は老朽化が進んでいます。限られた財源の中で下水道管路施設に起因する道路陥没事故の発生を防止し、持続的な下水道機能保持のため、ストックマネジメントを踏まえた中長期的な更新計画に基づき、優先度を考慮した更新に取り組みます。また、管路施設更新の際には、※更生工法の適用や、新技術の導入などに取り組み、適正かつ着実な更新を進めます。

1-2 下水道施設の耐震化

下水道施設が地震により被災した場合、交通障害以外にもトイレが使用できなくなるなど、市民生活や社会経済活動に大きな影響を及ぼすことになります。下水道施設は、同等の機能を代替する手法がないため、施設の耐震化を進めることが急務となっています。そのため、「下水道総合地震対策事業」を策定し、耐震性の高い工法や製品を採用していきます。また、災害時に使用することが可能な「※マンホールトイレ」の使用について検討していきます。

1-3 維持管理の充実

現有施設を最大限に有効活用するため、日常点検を通じて施設・設備の劣化状況を把握し、※予防保全による適切な維持管理を推進します。（点検を含む施設の維持・修繕）

平成28年度に、マッピングシステムを導入しており、情報技術の積極的な活用により、効果的・効率的な維持管理に取り組んでいます。更なる効率化に向け、設備台帳についてもシステムを導入し、情報技術の積極的な活用に努めます。（適切な資産管理の推進）

1-4 コスト縮減と経営改善

経営感覚を発揮したコスト縮減に伴う経営の効率化を目標に、下水道事業の事務事業について定期的な検証を行う等、経営感覚とコスト意識をもって事業運営を行います。

また、企業会計に精通した職員が少ないことから、定期的な監査に加えて有識者による財務諸表や会計処理の審査が受けられるように取り組みます。

1-5 財政収支見通しに基づく事業運営

下水道施設の耐震化や更新等の事業を行うためには多額の費用が必要となるものの、今後の下水道使用料収入の大幅な増加は見込めません。このため、内部留保資金を確保しながら事業経営が行えるように、ストックマネジメントを継続的に実践し、中長期的な財政収支見通しに基づいた計画的な下水道施設の更新に取り組みます。

1-6 適正な組織体制

下水道施設の計画的な更新と耐震化を進めるためには、計画策定や設計・工事の監督等、技術者の適正な配置が必要です。また、経営改善に取り組むためには、企業会計の実務を後進に継承していく必要があります。基本方針に掲げた事項の確実な推進に向けて、適正に職員を配置できるように、人事担当部署と調整します。

第5章 投資・財政計画

1 投資計画

投資計画は、将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる管路・施設に関する投資の見通しを試算したものです。

投資計画においては、本市で策定したストックマネジメント計画に基づき、各施設(管路を除く)において維持管理・補修等による長寿命化を図ることにより、法定耐用年数よりも長期間使用することを前提とした目標耐用年数を設定し、この年数に従って更新を行います。なお、管路に関しては、健全率予測式による劣化予測を行い、併せて日々の点検調査を計画的に行うことで合理的に更新を行います。

近年、全国的に多発している自然災害への対策推進として、総合地震対策計画に基づき、重要な施設の耐震化を図る「防災」と、被災を想定して被害の最小化を図る「減災」を組み合わせた総合的な地震対策を行います。また、河川からの氾濫や内水氾濫の発生時に下水道施設被害による社会的影響を最小限に抑制するため、下水道耐水化計画及び下水道浸水対策計画に基づき、施設の耐水化及び浸水対策を行います。



マンホールの隆起や管路内の損傷



機械設備の損傷や処理場内の浸水



図5-1 地震による下水道施設の被害状況

(出典) 熊本市上下水道事業 熊本地震からの復興記録誌 ～地下水都市・熊本を守る～

1-1 更新費用

本市の下水道事業は、昭和50年に事業に着手しており、管路の老朽化が進んでいることから、適切な時期に更新していく必要があります。改築更新の方法をシナリオ(1)から(4)までの4シナリオで検証しています。

表5-1 改築更新シナリオ

検討シナリオ	概要
シナリオ (1)	下水道施設を法定耐用年数で更新した場合
シナリオ (2)	下水道施設を※ ₁ 健全度Ⅰ、※ ₂ 緊急度Ⅰで更新する場合 (健全度Ⅱ～Ⅴ、緊急度Ⅱ、Ⅲを許容する)
シナリオ (3)	下水道施設を健全度Ⅰ、緊急度Ⅱで更新する場合 (健全度Ⅱ～Ⅴ、緊急度Ⅲを許容する)
シナリオ (4)	下水道施設を設定額で更新する場合 (緊急度Ⅰを2割程度まで許容する) (財政、執行体制の観点から、当面実現可能なシナリオとする)

※₁健全度とは、施設の老朽レベルを「健全度Ⅰ（酷）～Ⅴ（良）」で表現し、※₂緊急度とは、管路の劣化レベルを「緊急度Ⅰ（酷）～Ⅲ（良）」で表したものです。

【シナリオ (1)】

下水道施設の法定耐用年数で施設を更新する場合、今後50年間で1,415億円、1年当たりの平均更新費用は28.3億円となります。

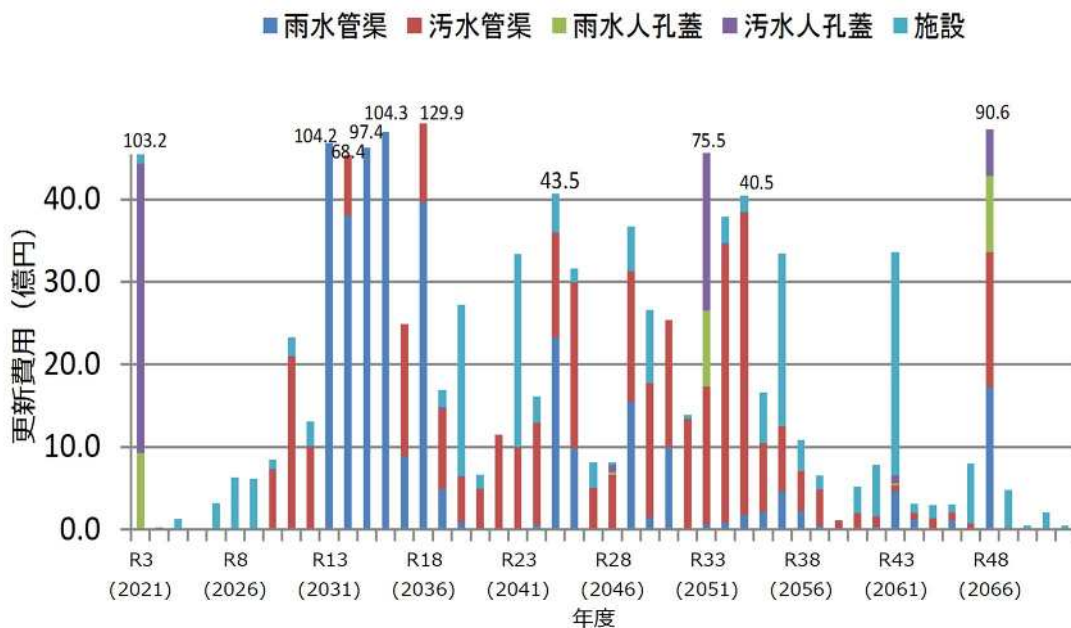
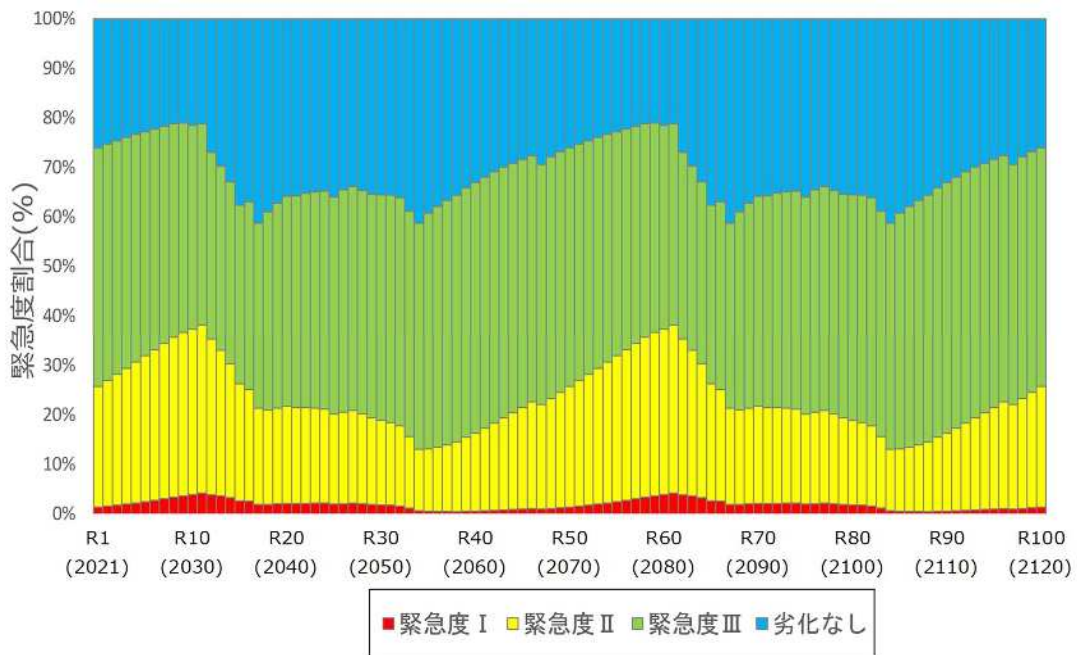


図5-1 シナリオ (1) 下水道施設を法定耐用年数で更新した場合



緊急度 I ……1.9%、緊急度 II ……21.5%

図5-2 シナリオ (1) の緊急度割合 (污水管渠の例)

【シナリオ (2)】

下水道施設の健全度 I、緊急度 I で施設を更新する場合、今後50年間で684億円、1年当たりの平均更新費用は13.7億円となります。健全率予測式を用いた施設更新（経過年数ではなく、劣化具合による更新）のため、法定耐用年数が到来する前に更新する施設が出てきますが、機能停止することがないように施設の安全に配慮した更新となります。

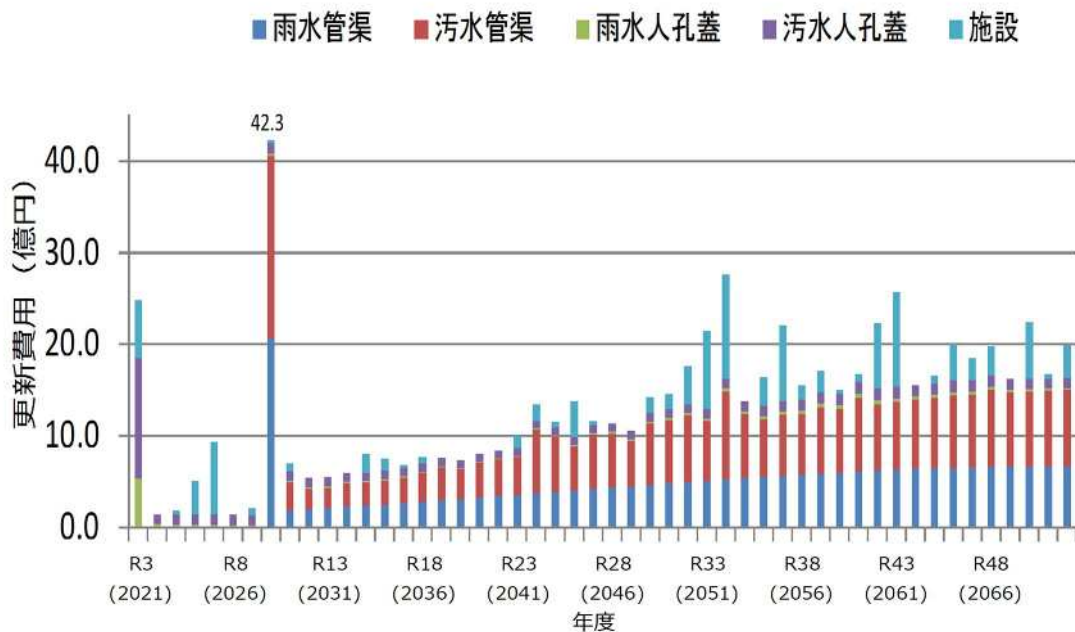
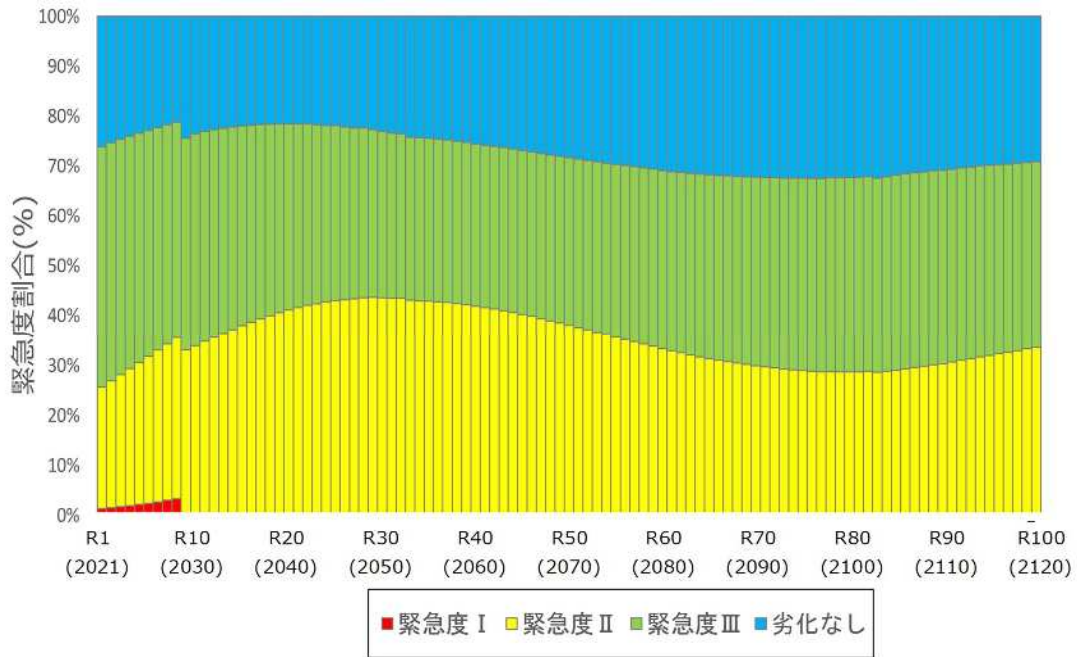


図5-3 シナリオ (2) 下水道施設を健全度 I、緊急度 I で更新する場合



緊急度Ⅰ・・・0.3%、緊急度Ⅱ・・・35.0%

図5-4 シナリオ（2）の緊急度割合（污水管渠の例）

【シナリオ（3）】

下水道施設の健全度Ⅰ、緊急度Ⅱで施設を更新する場合、今後50年間で1,420億円、1年当たりの平均更新費用は28.4億円となります。健全性を重視したシナリオですが、経済性で事業負担が大きくなるため、費用面での検討が必要になります。

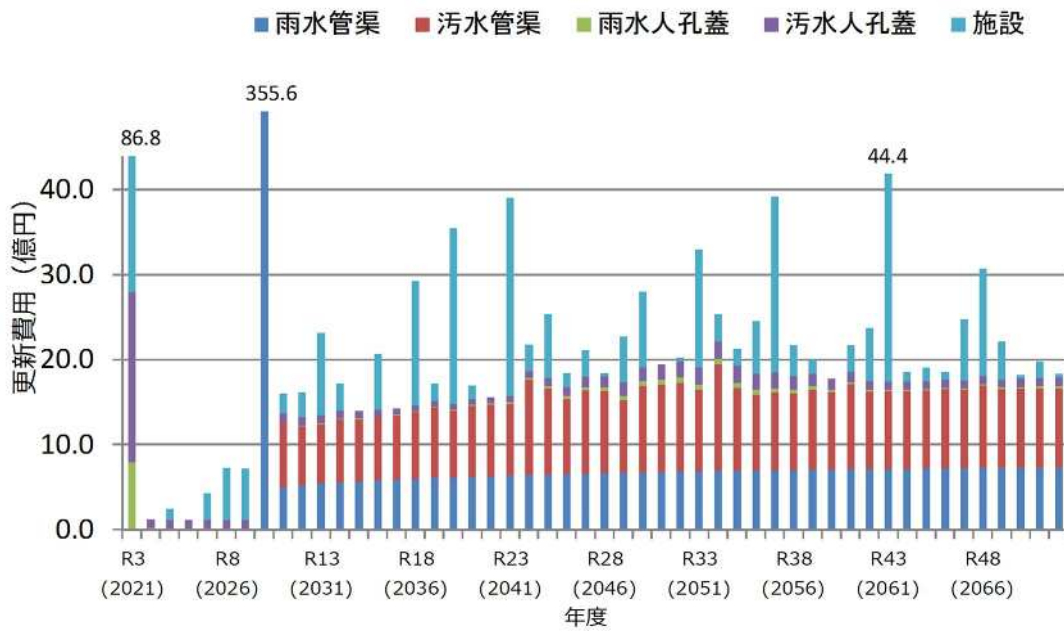


図5-5 シナリオ（3）下水道施設を健全度Ⅰ、緊急度Ⅱで更新する場合

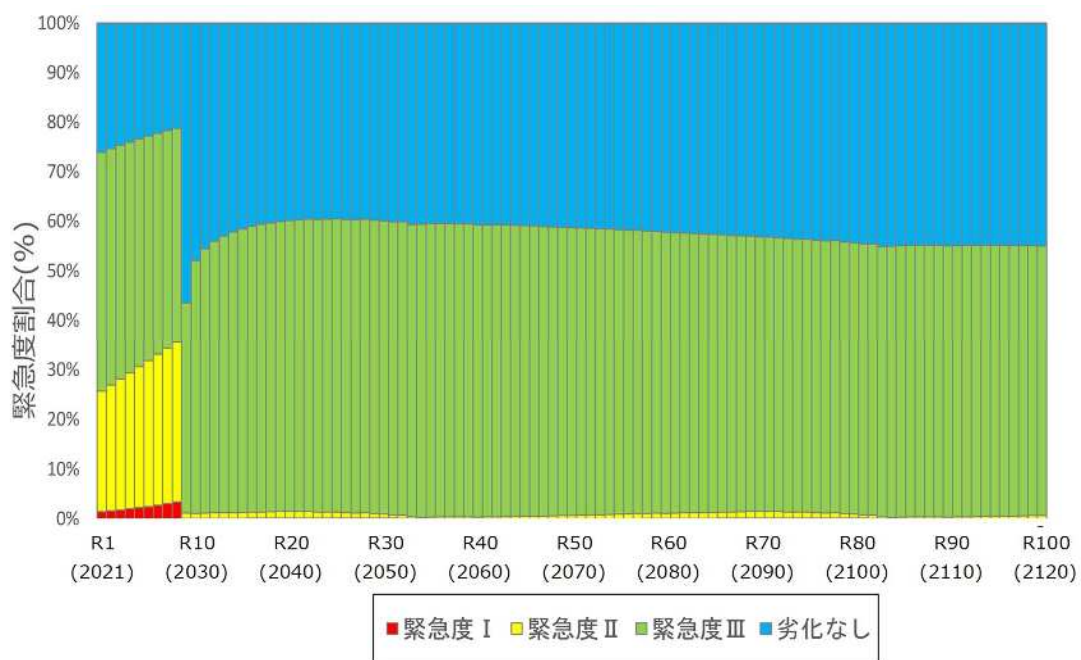


図5-6 シナリオ（3）の緊急度割合（污水管渠の例）

【シナリオ（4）】

下水道施設を設定額で更新する場合、今後50年間で500億円、1年当たりの平均更新費用は10.0億円となります。財政、執行体制の観点から、当面実現可能な更新シナリオとして計画的な点検調査を行い投資の効率化を図ります。

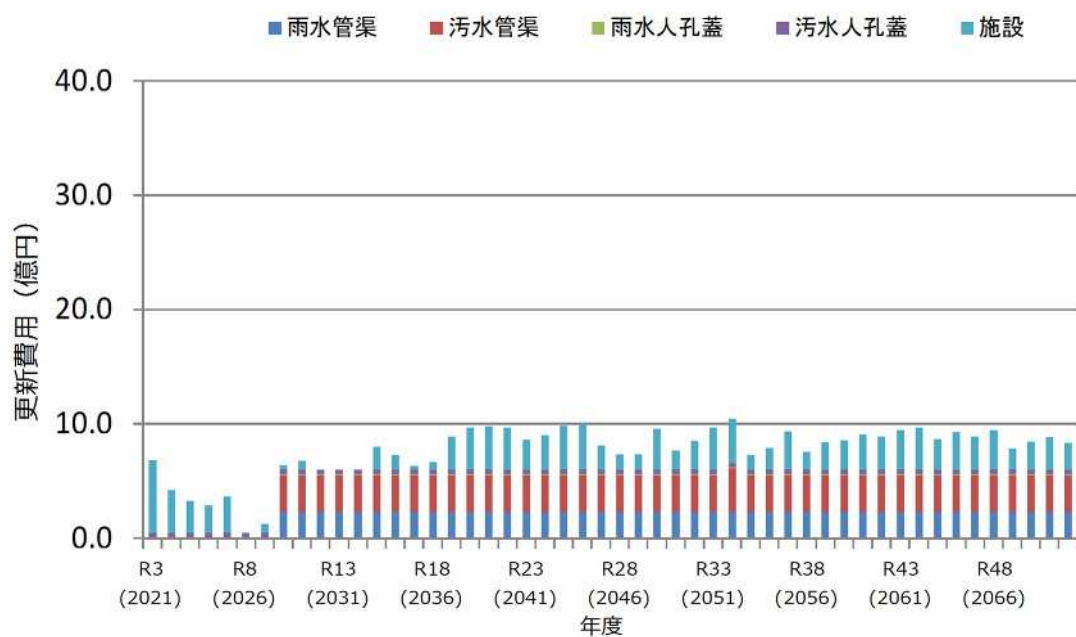
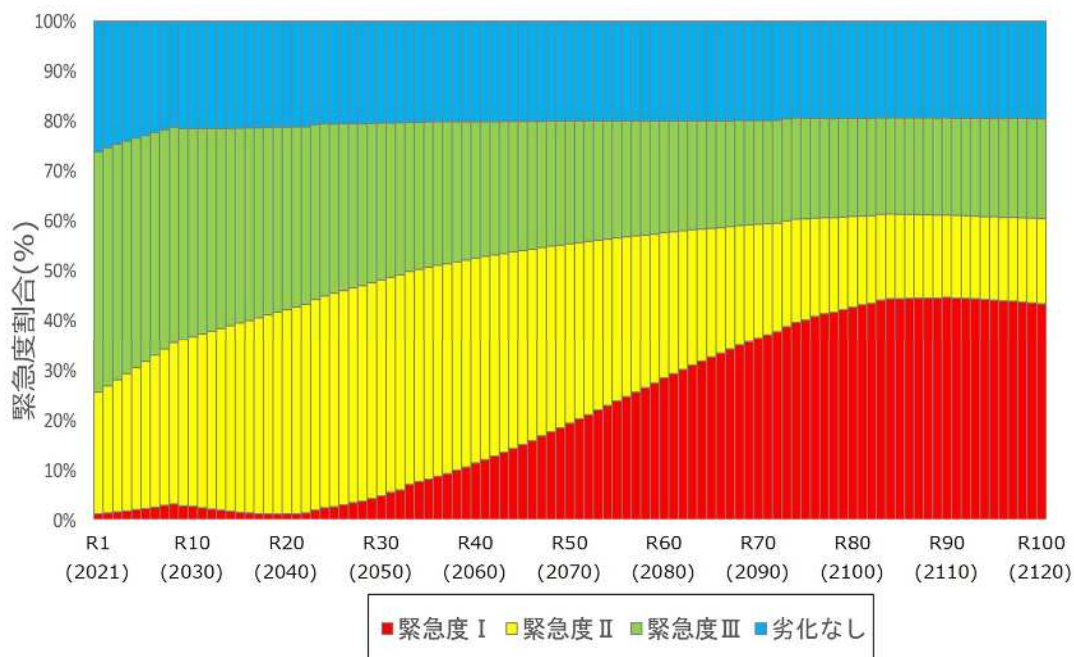


図5-7 シナリオ（4）下水道施設を設定額で更新する場合
（緊急度Ⅰを2割程度まで許容する）



緊急度 I ……21.6%、緊急度 II ……30.2%

図5-8 シナリオ (4) の緊急度割合 (污水管渠の例)

経営戦略策定時 (平成29年度) では、シナリオ(4)を採用しましたが、施設の老朽化の進行度を点検調査等から検討した結果、適切な更新事業を実施するため、改築更新シナリオ(2)の適用に見直します。

本市では、今後も下水道事業を3~5年ごとに見直しを行う「PDCAサイクル」を活用し、持続可能な下水道事業を運営していきます。

表5-2 シナリオの結果

	緊急度		経済性		施設の 有効利用	評価
	指標	判定	指標	判定		
シナリオ (1)	緊急度 I 1.9% 緊急度 II 21.5%	○	28.3億円/年	△	△	△
シナリオ (2)	緊急度 I 0.3% 緊急度 II 35.0%	○	13.7億円/年	○	◎	◎
シナリオ (3)	緊急度 I 0.3% 緊急度 II 3.3%	◎	28.4億円/年	△	△	○
シナリオ (4)	緊急度 I 21.6% 緊急度 II 30.2%	△	10.0億円/年	◎	○	○

※指標の緊急度は、100年の平均値を示す

1-1-1 更新費用の平準化

各年度の更新費用に大きな差が生じると、資金残高が大きく変動することとなり、財源確保や効率的な更新の実行が難しくなります。そこで、更新費用が周辺の年度と比較して多い年度の事業を前後に振り分けることにより、年度間で更新費用に大きな差が出ないように平準化を行います。以下に示す方法で、今後50年間の管路及び施設の平準化された更新費用を算出します。

1-1-2 更新基準の設定

国の更新基準に関する調査・検討事例や更新実績をもとに、更新基準（目標耐用年数）を処理場などの施設類は2倍で設定し、その値を基にストックマネジメントで定めた健全を保つ更新基準で実施します。

管路については、※圧送管のみ状態監視が困難なため、時間経過による法定耐用年数で更新します。ほかの管路は状態監視が可能であるため、ストックマネジメントで定めたリスクの評価や重要路線を優先した更新を行います。

1-1-3 平準化方法

- ①. 各資産について、緊急度、健全度のリスクを評価し、年当たり更新費用を算定します。
- ②. 上記①の年当たり更新費用にバラつきがある場合、財政の安定を図るため、突出した年の費用を前後の年に按分します。
- ③. 管路は、重要路線を優先的に更新します。

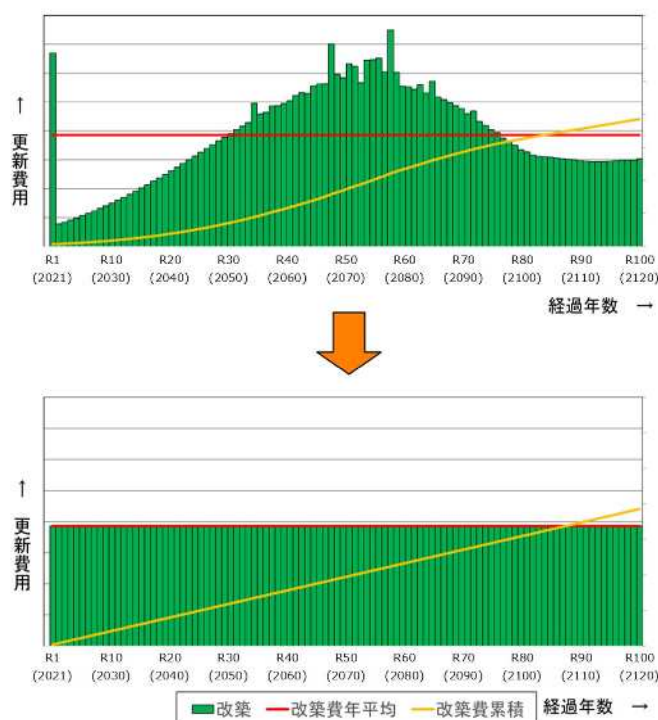


図5-9 平準化ライン（赤い線）より突出した分を前後に按分したイメージ図

1-1-4 施設の更新需要

更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図5-10に示します。

更新基準で更新した場合、今後50年間で必要となる費用は約225億円です。また、更新費用の総額225億円を50年間で平均すると、1年当たりの更新費用は4.5億円となります。

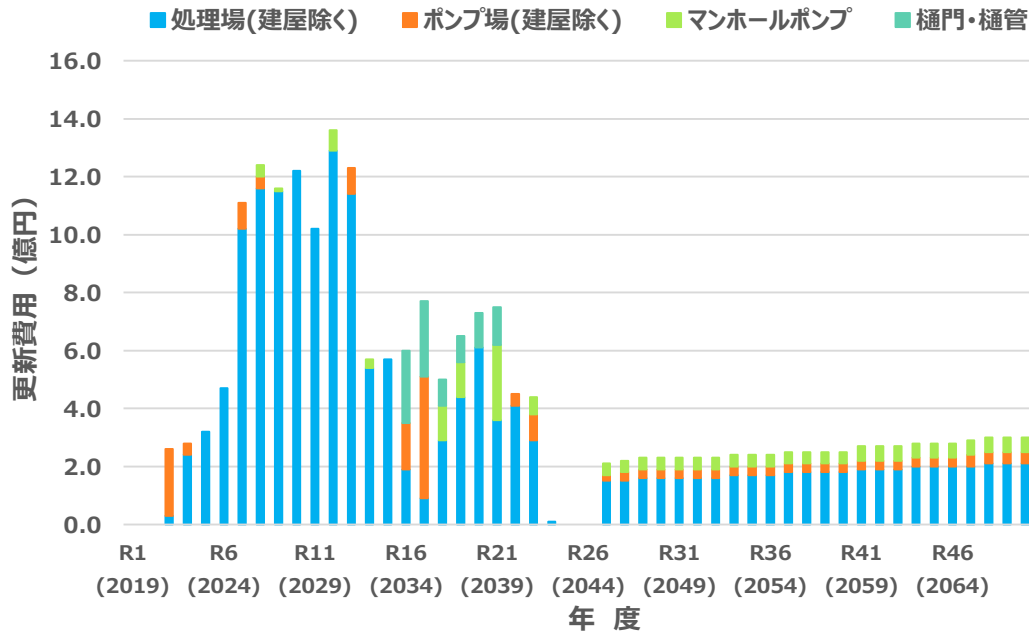


図5-10 施設の更新需要 (平準化後)

表5-3 施設の更新需要 (平準化後：5か年平均)

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
処理場 (建屋除く)	0.0	1.5	10.0	9.1	3.2	2.1	1.2	1.6	1.8	1.9	2.1
ポンプ場 (建屋除く)	0.0	0.7	0.3	0.2	1.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
マンホールポンプ	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
樋門・樋管	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1-1-5 管路の更新需要

更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図5-11に示します。更新基準で更新した場合、今後50年間で必要となる費用は約460億円です。（管路の更新開始は、令和10年を予定しています）

また、更新費用の総額460億円を50年間で平均すると、1年当たりの更新費用は9.2億円となります。

現状で法定耐用年数を超過した管路が存在しないことから、令和10年までの更新費用は1年当たり1.2億円程度と少なくなっています。

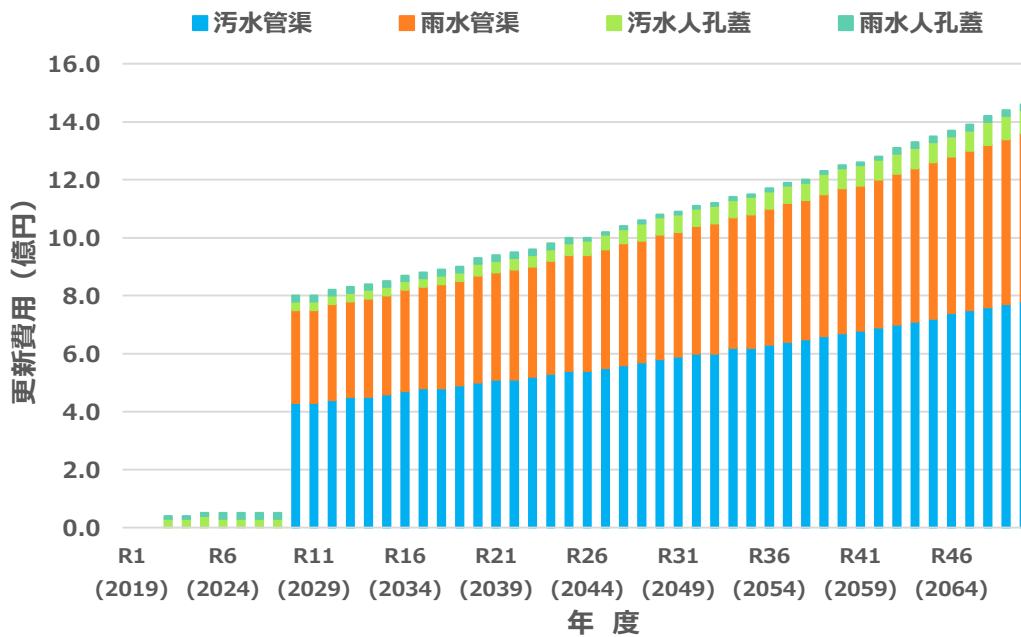


図5-11 管路類の更新需要（平準化後）

表5-4 管路類の更新需要（平準化後：5か年平均）

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
管渠類（污水）	0.0	0.0	0.9	4.5	4.8	5.2	5.6	6.1	6.5	7.0	7.6
管渠類（雨水）	0.0	0.0	0.6	3.3	3.6	3.8	4.2	4.5	4.8	5.2	5.6
人孔蓋（污水）	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
人孔蓋（雨水）	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

1-1-6 更新費用のまとめ

施設及び管路の更新費用を合わせた結果を図5-12に示します。

更新基準で更新した場合、今後50年間で約685億円の費用が必要となります。1年当たりが必要となる更新費用は13.7億円です。（管路の更新開始は、令和10年を予定しています）

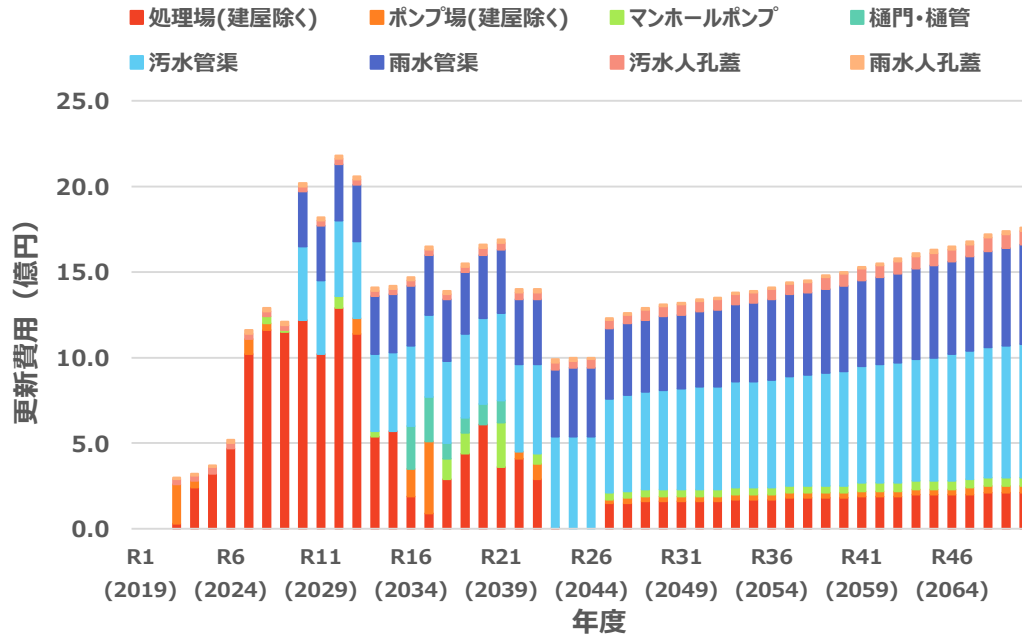


図5-12 更新費用（平準化後）

表5-5 更新費用（平準化後：5か年平均）

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
処理場（建屋除く）	0.0	1.5	10.0	9.1	3.2	2.1	1.2	1.6	1.8	1.9	2.1
ポンプ場（建屋除く）	0.0	0.7	0.3	0.2	1.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4
マンホールポンプ	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5
樋門・樋管	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
管渠類（汚水）	0.0	0.0	0.9	4.5	4.8	5.2	5.6	6.1	6.5	7.0	7.6
管渠類（雨水）	0.0	0.0	0.6	3.3	3.6	3.8	4.2	4.5	4.8	5.2	5.6
人孔蓋（汚水）	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.8
人孔蓋（雨水）	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2

1-2 災害対策費用

災害対策費用においては、本市で策定した総合地震対策計画や下水道耐水化計画、下水道浸水対策計画に基づき、対策需要を算定します。また、更新費用と同様に、今後50年間の平準化された災害対策費用を算出します。

災害対策費用は、今後50年間で約85億円の費用が必要となります。1年当たり必要となる更新費用は1.7億円です。

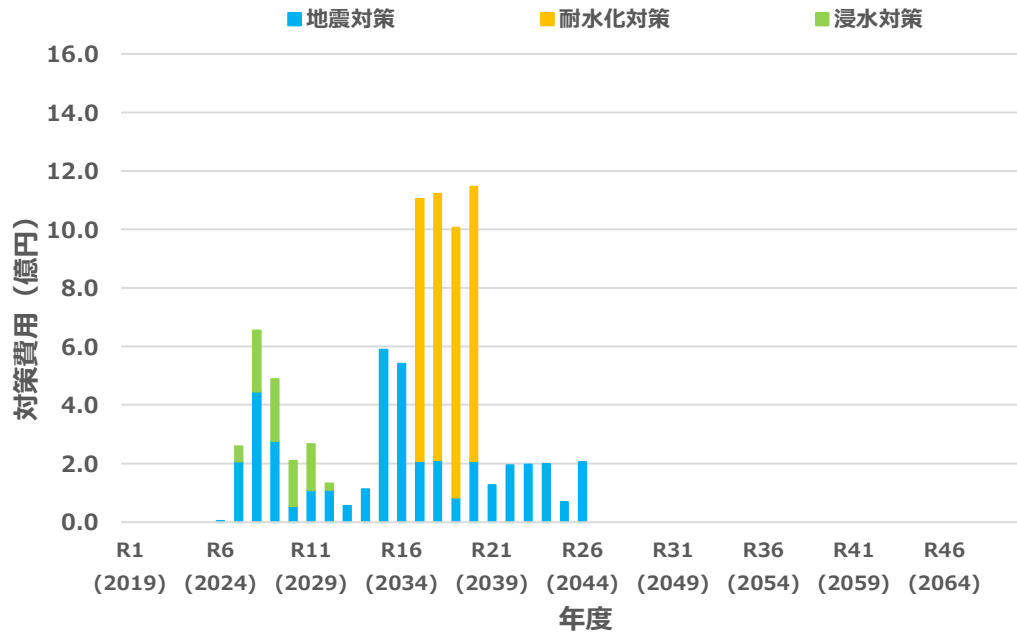


図5-13 災害対策費用

表5-7 災害対策費用（5か年平均）

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
地震対策	0.0	0.0	2.0	1.9	2.5	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
耐水化対策	0.0	0.0	0.0	0.0	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浸水対策	0.0	0.0	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1-3 投資計画のまとめ

更新費用及び災害対策費用を合わせた結果を図5-14に示します。

今後50年間で770億円の費用が必要となります。1年当たり必要となる費用は15.4億円です。

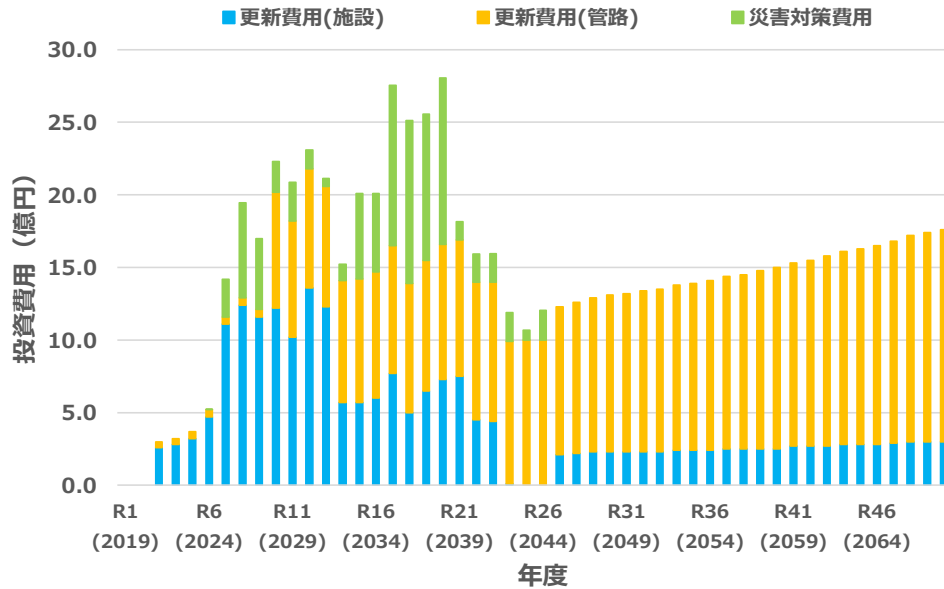


図5-14 投資計画

表5-8 投資計画（5か年平均）

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
更新費用（施設）	0.0	2.2	10.4	9.5	6.5	3.3	1.8	2.3	2.5	2.7	2.9
更新費用（管路）	0.0	0.3	2.0	8.3	8.9	9.7	10.4	11.2	12.1	13.1	14.2
災害対策費用	0.0	0.0	3.2	2.3	9.8	1.6	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0

投資計画に基づく目標値を以下のとおり設定します。

表5-9 投資計画に基づく目標値

	経営指標	算出式	策定時	現状	目標
			平成29年度	令和4年度	令和10年度
投資計画	施設利用率 (%)	晴天時一日平均処理水量 / 晴天時現在処理能力 × 100	68.27	66.82	≥ 70.00 (H29年度策定時を改善)
	水洗化率 (%)	現在水洗便所設置済人口 / 現在処理区域内人口 × 100	99.06	99.27	≥ 99.27
	管路老朽化率 (%)	法定耐用年数を経過した管路延長 / 下水道布設延長 × 100	0.00	0.00	1.45 (7.5km/516.5km × 100)
	管路改善率 (%)	改善（更新・改良・修繕）管路延長 / 下水道布設延長 × 100	0.00	0.00	0.52 (2.7km/516.5km × 100)

2 財政計画

財政計画は、投資計画等の支出を賄うための財源の見通しを試算した計画です。

財源目標	① 経常収支比率：100%以上 ② 資金残高確保額（内部留保資金）：下水道使用料収益の50%
設定理由	① 健全な経営を維持できるように、経常収支比率は100%以上を維持するように設定します。 ② 後年度における施設更新に備えるため、内部留保資金の確保を目標として設定しています。なお、資金の確保額は、不測の大規模修繕に対応することを想定して、各年度における下水道使用料収益の半年分としています。

2-1 収入・支出の検討条件

収益的収支及び資本的収支の条件設定は、以下のとおりです。

2-1-1 収益的収支

収益的収支の条件設定

1.収益的収入		
営業収益	使用料収入	使用料単価（126.69円/m ³ ）×年間有収水量で算定
	受託工事収益	包括業務委託より、農業集落排水施設の維持管理費を見込む
	その他	過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額に物価上昇を見込む
営業外収益	補助金	包括業務委託より、各種計画策定の費用に基づき算定
	長期前受金戻入	投資計画を踏まえて算定
	その他	受取利息は、令和4年度決算額を基準に、前年度末の資金残高と連動（※前年度末の資金残高と連動させるため、令和5年度の予算額ではなく、令和4年度決算額を基準としている） 雑収益は、過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額で一定
2.収益的支出		
営業費用	職員給与費	令和5年度予算額を基準に、人件費上昇を見込む
	経費	動力費は、令和5年度予算額を基準に物価上昇を見込む
		修繕費は、包括業務委託の修繕計画及び管渠修繕費（汚水、雨水、樋管）の過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額に物価上昇を見込む
		その他は、過去5年間の実績額を基準に物価上昇を見込む
減価償却費	将来の償却資産への投資シミュレーションに連動	
営業外費用	支払利息	償還条件（5年据置、30年償還、利率1.2%（ただしR11以降は1.5%））に基づく額
	その他	過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額を基に算定

2-1-2 資本的収支

資本的収支の条件設定

3.資本的収入		
企業債		シミュレーションに連動した額
他会計補助金		48万円で一定
他会計負担金		投資計画に基づき算定
国補助金		投資計画に基づき算定
他会計貸付金返還金		令和6年度に12億円、令和8年度及び令和9年度に2億円、令和10年度に2.1億円の返還金を見込む
他会計出資金		収入予定がないため、計上しない
工事負担金		
固定資産売却代金		
その他（受益者負担金等）		過去の実績値額に基づき算定
4.資本的支出		
建設改良費	下水道建設費	投資計画の結果を反映
	営業設備費	過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額に物価上昇を見込む 10年毎に車両購入費の200万円/台を計上
企業債償還金		償還予定に基づく
他会計貸付金		令和5年度に12億円、令和6年度に6.1億円の貸付金を見込む
他会計長期借入返還金		支出予定がないため、計上しない
その他		

2-2 財政収支の見通し

前項に基づいて算定された財政収支の見通しを示します。なお、計画期間内においては財源目標①、②を達成するように試算しています。

2-2-1 収益的収支

収益的収支とは、年間の汚水処理にいくらを要し、その費用に対していくら収入があったのかについて、その年の純利益または純損失を知るための収支を表したものです。計画期間においては、処理人口の増加に伴って使用料収益が増加することから、収益的収入は、緩やかな右肩上がりで推移します。なお、減価償却費の増加により、計画期間内における収益的支出も緩やかな右肩上がりで推移しますが、計画期間内では収益的収入が収益的支出を上回る黒字経営を維持することができるとともに、計画期間最終年度（令和10年度）において、2.3億円の純利益を確保できる見込みです。

しかしながら、計画期間以降も投資費用の増加に伴って減価償却費等が増加するため、収益的支出は右肩上がりで推移する見込みであり、令和18年度までは収益的収入が収益的支出を上回る黒字経営を維持することができるものの、令和19年度以降は収益的収入が収益的支出を下回る赤字経営となる見通しです。

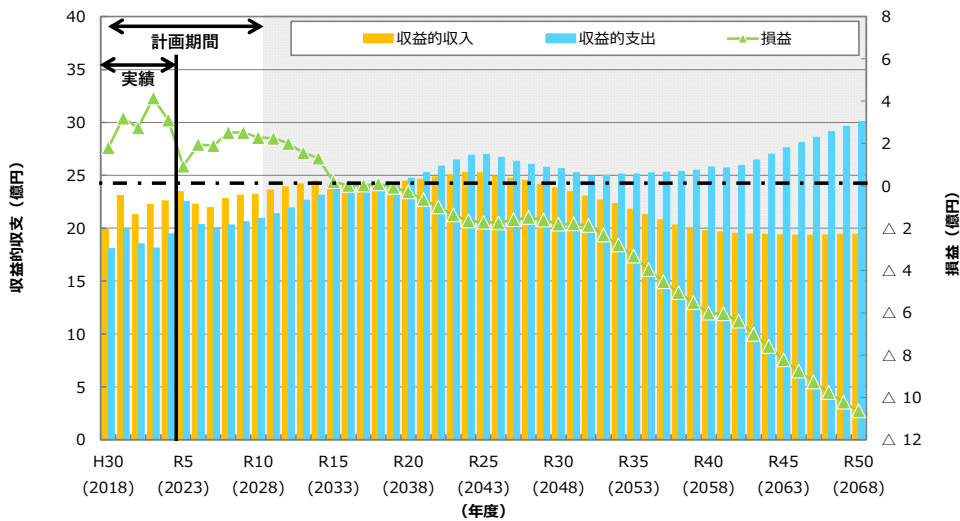


図5-15 収益的収支と損益

表5-10 収益的収支と損益

年度 億円	実績					計画期間							長期計画期間			
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R20 (2038)	R30 (2048)	R40 (2058)	R50 (2068)	
収益的収入	19.9	23.1	21.3	22.3	22.6	23.5	22.3	22.0	22.8	23.1	23.2	24.5	23.8	19.8	19.4	
収益的支出	18.1	19.9	18.5	18.1	19.5	22.5	20.3	20.1	20.3	20.6	20.9	24.7	25.6	25.8	30.1	
損益	1.8	3.2	2.7	4.1	3.1	0.9	2.0	1.9	2.5	2.5	2.3	△ 0.3	△ 1.8	△ 6.0	△ 10.6	

2-2-2 汚水処理原価と使用料単価

汚水処理原価とは、1m³の汚水処理に要した費用、使用料単価とは、1m³あたりの使用料収入です。

計画期間においては、汚水処理原価が使用料単価を下回ることから、下水道使用料により汚水処理に要した費用を賄うことができる見込みです。

計画期間以降では、令和19年度以降に汚水処理原価が使用料単価を上回るようになり、その後も汚水処理原価が上昇し続ける見込みであることから、令和19年度以降は汚水処理に要する費用を下水道使用料収入で賄うことができなくなると考えられます。

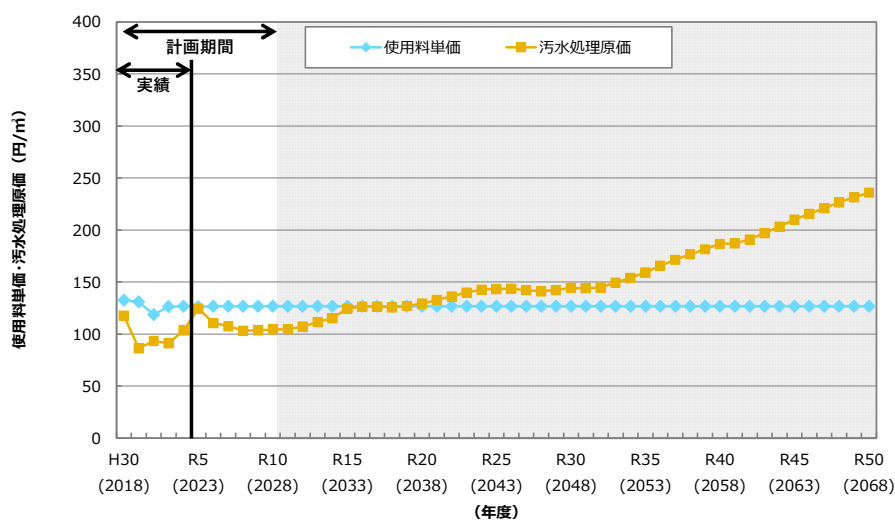


図5-16 使用料単価と汚水処理原価

表5-11 使用料単価と汚水処理原価

年度	計画期間											長期計画期間			
	実績					R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40	R50
m ³ /円	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)	(2038)	(2048)	(2058)	(2068)
使用料単価	132.62	130.92	118.86	126.45	126.69	126.09	126.70	126.70	126.70	126.70	126.70	126.70	126.70	126.70	126.70
汚水処理原価	117.79	86.38	93.23	91.34	103.32	124.44	110.53	107.73	103.24	103.45	104.40	129.32	144.25	186.69	236.05

2-2-3 資本的収支と内部留保資金

資本的収支とは、老朽化した施設や管路などの整備に係る費用の収支を表したものです。計画的に下水道施設を整備するためには、そのための資金（内部留保資金や企業債等）を適正に確保する必要があります。

計画期間内においては、資本的収支不足額（収入と支出の差で生じる不足額）の発生により、資金残高は緩やかに減少するものの、計画期間最終年度である令和10年度においても11.4億円程度の内部留保資金を確保することができる見込みです。

一方で、計画期間以降は、利益の減少や投資費用の増加等により、資金残高が減少していく見通しとなっています。また、更新需要の増加が見込まれ、これら増加する更新需要に適切に対応するため、本推計においては技術職員を2名増員する計画としていますが、将来の技術職員数については、実際の事業の進捗状況等を踏まえて、定期的な検討を行う必要があります。

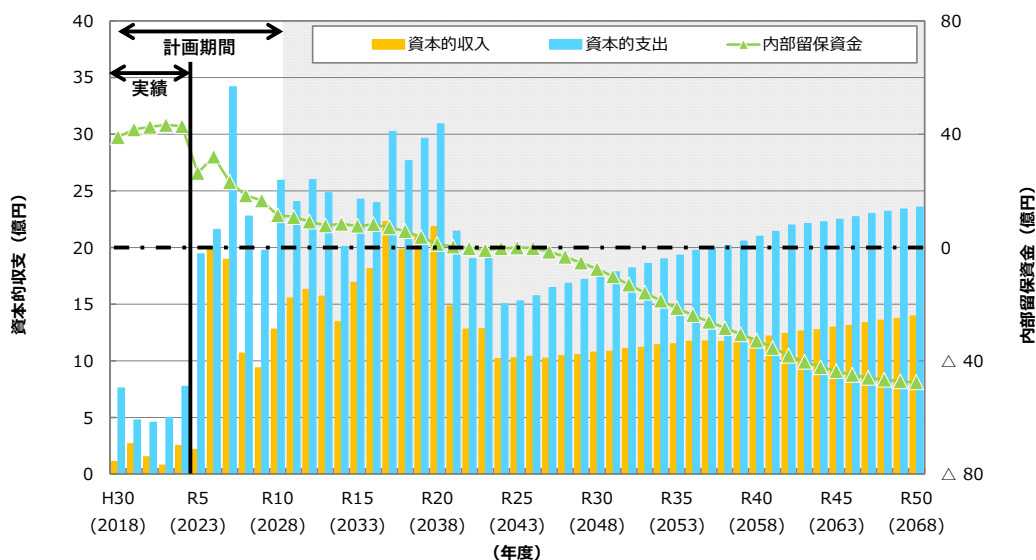


図5-17 資本的収支と内部留保資金

表5-12 資本的収支と内部留保資金

年度 億円	実績					計画期間						長期計画期間			
	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	R10 (2028)	R20 (2038)	R30 (2048)	R40 (2058)	R50 (2068)
資本的収入	1.1	2.7	1.5	0.8	2.5	2.2	20.0	19.0	10.7	9.4	12.8	21.8	10.7	12.0	14.0
資本的支出	7.6	4.8	4.6	5.0	7.7	19.4	21.6	34.2	22.8	19.7	25.9	30.9	17.5	21.0	23.5
内部留保資金	39.0	41.7	42.6	43.3	42.8	26.3	32.1	23.1	18.4	16.6	11.4	1.2	△ 7.6	△ 32.8	△ 47.6

2-3 計画期間内の収益的収支・資本的収支

計画期間内の収益的収支、資本的収支、他会計繰入金を示します。

2-3-1 収益的収支

区分	年度										(単位:千円, %)	
	平成29年度 (決算)	平成30年度 (決算)	令和元年度 (決算)	令和2年度 (決算)	令和3年度 (決算)	令和4年度 (決算)	令和5年度 (予算)	令和6年度	令和7年度	令和8年度		令和9年度
1. 営業収益	1,427,935	1,467,715	1,409,463	1,259,220	1,330,188	1,336,270	1,389,906	1,316,145	1,318,449	1,349,244	1,351,494	1,355,123
(1) 料収	1,400,321	1,409,024	1,372,601	1,224,145	1,299,312	1,302,999	1,282,592	1,268,728	1,270,560	1,300,876	1,302,640	1,304,413
(2) 委託工事収益	14,829	16,195	17,093	17,093	9,304	10,593	17,333	15,462	15,462	15,462	15,462	16,824
(3) その他	12,785	42,496	18,777	17,982	21,572	22,678	89,981	31,955	32,427	32,906	33,392	33,886
2. 営業外収益	470,066	526,268	899,719	866,947	895,922	921,611	956,268	912,049	877,263	932,306	960,600	967,807
(1) 補助金	13,699	66,338	21,187	5,651	40,003	57,037	95,010	35,440	580	12,530	14,600	580
他会計補助金	4,158	4,885	4,739	4,158	4,049	4,030	7,570	580	580	580	580	580
その他補助金	8,960	61,453	17,029	0	35,954	53,007	87,440	34,860	0	11,950	14,020	0
(2) 長期前受金戻入	451,918	452,563	867,803	857,544	847,877	857,469	854,732	862,847	863,001	906,174	932,400	953,627
(3) その他	4,449	10,729	10,729	5,752	7,105	7,105	6,526	13,682	13,682	13,602	13,600	13,600
収入計	1,898,001	1,993,983	2,309,182	2,126,167	2,226,110	2,257,881	2,346,174	2,228,194	2,195,712	2,281,550	2,312,094	2,322,930
1. 営業費用	1,550,644	1,728,119	1,916,388	1,795,171	1,753,186	1,894,183	2,186,271	1,994,818	1,969,709	1,994,086	2,028,351	2,066,133
(1) 職員給与	65,729	68,961	68,466	65,494	58,498	63,828	70,620	71,407	72,121	72,842	73,570	74,306
基本給	36,917	38,172	37,509	36,672	31,721	35,117	36,737	37,168	37,540	37,915	38,294	38,677
退職給付	28,812	30,789	30,957	28,822	26,777	28,711	33,883	34,239	34,581	34,927	35,276	35,629
その他	617,898	791,721	693,477	604,893	599,704	740,968	989,408	790,553	794,981	736,891	723,212	714,684
(2) 経費	38	37	38	39	42	43	55	61	62	63	64	65
動力	161,740	244,434	177,568	89,448	30,195	79,933	172,476	104,664	185,698	112,994	94,543	66,925
修繕費	8,667	8,667	4,873	2,934	1,569	2,042	4,444	4,568	4,636	4,706	4,777	4,848
材料費	448,752	538,583	510,998	512,472	567,898	658,950	812,433	681,260	604,585	619,128	623,828	642,846
その他	867,017	867,437	1,154,445	1,124,784	1,094,984	1,089,387	1,126,243	1,129,858	1,102,607	1,184,353	1,231,569	1,277,143
(3) 減価償却費	84,342	81,710	72,279	58,622	59,062	52,742	56,561	40,990	37,179	36,125	32,162	28,743
2. 営業外費用	82,989	73,854	65,107	56,960	49,721	43,540	37,521	31,790	27,979	26,925	22,962	19,543
(2) その他	1,353	7,856	7,172	1,662	8,341	9,202	19,040	9,200	9,200	9,200	9,200	9,200
支出計	1,634,986	1,809,829	1,988,667	1,853,793	1,811,248	1,946,925	2,242,832	2,032,808	2,006,888	2,030,211	2,060,513	2,094,876
常損益(C)-(D)	263,015	184,154	320,515	274,374	414,862	310,956	103,342	195,386	188,824	251,339	251,581	228,054
特別利益	0	419	6,279	0	7,754	3,258	5	0	0	0	0	0
特別損失	379	140	5,127	305	6,773	624	602	0	0	0	0	0
特別利益(F)-(G)	△ 379	279	1,152	△ 305	981	2,634	△ 597	0	0	0	0	0
当年度純利益(又は純損失)(E)+(H)	262,636	184,433	321,667	274,069	415,843	313,590	102,745	195,386	188,824	251,339	251,581	228,054
繰越利益剰余金又は累積欠損金(I)	262,636	447,069	768,736	1,042,805	1,458,648	1,772,238	1,874,983	2,070,369	2,259,193	2,510,532	2,762,113	2,990,167
流動資産	4,627,568	4,555,149	4,934,600	5,081,142	5,445,047	5,828,795	5,150,798	4,719,412	4,686,428	4,523,439	4,176,287	3,881,493
流動負債	288,958	346,001	302,803	294,267	306,052	312,928	326,670	326,670	326,670	326,670	326,670	326,670
流動負債(K)	570,295	539,827	532,866	419,468	528,158	852,183	405,593	386,413	366,408	341,038	327,578	319,756
うち建設改良費	285,134	278,116	268,973	251,226	250,645	248,398	236,699	219,519	199,514	174,144	160,684	152,862
うち一時借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち未払金	278,549	261,711	263,893	168,242	277,513	603,785	166,894	166,894	166,894	166,894	166,894	166,894
累積欠損金比率 $(\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100)$												
地方財政法施行令第15条第1項により算定した繰越利益剰余金の不												
地方財政法による(L) / (M) × 100	1,413,106	1,451,520	1,391,378	1,242,127	1,320,884	1,325,677	1,372,573	1,300,683	1,302,987	1,333,782	1,336,032	1,338,299
健全化法施行令第16条により算定したたた												
健全化法施行令第6条に規定する(O)												
健全化法施行令第17条により算定したた												
健全化法第22条により算定したた												

2-3-2 資本の収支

区分	年度										(単位：千円)		
	平成29年度 (決算)	平成30年度 (決算)	令和元年度 (決算)	令和2年度 (決算)	令和3年度 (決算)	令和4年度 (決算)	令和5年度 (予算)	令和6年度	令和7年度	令和8年度		令和9年度	令和10年度
資本	1. 企業	0	0	0	0	0	0	0	245,000	587,000	0	0	0
	うち資本	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	平準化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	出資	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本	2. 他会	16,504	16,848	18,695	32,413	33,971	28,419	27,523	480	480	480	480	480
	会計	0	0	0	0	0	0	0	53,066	58,904	162,271	147,826	376,489
	補助	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金	0	0	0	0	0	0	0	482,461	1,234,115	690,217	574,801	678,391
	他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本	3. 他会	48,675	75,147	0	3,300	23,140	204,830	169,495	0	0	0	0	0
	会計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	借入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本	4. 国	22,548	18,427	26,845	22,470	21,062	18,683	18,510	1,217,484	16,435	215,449	214,522	223,651
	定	0	0	0	0	0	0	0	1,998,491	1,896,934	1,068,417	937,629	1,279,011
	府	87,727	110,422	266,940	150,683	78,173	251,932	215,528	0	0	0	0	0
	県	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支	48,675	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本	5. 国	39,052	110,422	266,940	150,683	78,173	251,932	215,528	1,998,491	1,896,934	1,068,417	937,629	1,279,011
	支	48,509	319,705	128,724	187,337	247,740	523,525	493,009	1,310,960	3,198,417	2,075,612	1,800,240	2,431,304
	府	9,079	9,455	9,399	9,188	14,424	14,830	15,441	31,534	31,849	32,168	32,490	32,815
	県	299,105	285,134	278,116	268,973	251,226	250,645	248,399	236,699	199,514	174,144	160,684	160,684
	支	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本	6. 国	86,000	158,500	69,400	0	0	0	0	610,000	0	0	0	0
	支	433,614	763,339	476,240	456,310	498,966	774,170	1,941,408	2,157,659	3,417,936	2,275,126	1,974,384	2,591,988
	府	394,562	632,917	209,300	305,627	420,793	522,238	1,725,880	159,168	1,521,002	1,206,710	1,036,755	1,312,977
	県	394,562	652,917	209,300	305,627	420,793	522,238	1,725,880	159,168	1,521,002	1,206,710	1,036,755	1,312,977
	支	4,227,241	4,182,899	4,172,481	4,261,926	4,326,712	4,283,890	2,633,460	3,210,985	2,312,387	1,839,539	1,660,581	1,139,023
資本	7. 会	3,178,136	2,893,002	2,614,886	2,345,912	2,094,686	1,844,041	1,595,642	1,603,943	1,971,424	1,771,910	1,597,766	1,437,082
	社	17,019	46,691	27,775	23,193	32,476	26,366	97,110	39,045	39,517	39,996	40,482	40,976
	株	15,140	44,895	20,340	20,077	23,693	24,918	95,754	37,783	38,351	38,928	39,514	40,110
	内	1,879	1,796	7,235	3,116	8,783	1,448	1,356	1,262	1,166	1,068	968	866
	株	16,505	16,848	18,695	32,413	33,971	28,419	4,450	53,546	59,384	162,751	148,306	376,969
資本	8. 会	12,578	12,839	14,601	28,233	29,703	24,061	0	49,002	54,744	158,013	143,469	372,030
	社	3,927	4,009	4,268	4,180	4,268	4,544	4,500	4,544	4,640	4,738	4,837	4,939
	株	33,524	63,539	46,470	55,606	66,447	54,785	101,560	92,591	202,747	188,788	188,788	417,945
	内	17,019	46,691	27,775	23,193	32,476	26,366	97,110	39,045	39,517	39,996	40,482	40,976
	株	15,140	44,895	20,340	20,077	23,693	24,918	95,754	37,783	38,351	38,928	39,514	40,110
資本	9. 会	1,879	1,796	7,235	3,116	8,783	1,448	1,356	1,262	1,166	1,068	968	866
	社	16,505	16,848	18,695	32,413	33,971	28,419	4,450	53,546	59,384	162,751	148,306	376,969
	株	12,578	12,839	14,601	28,233	29,703	24,061	0	49,002	54,744	158,013	143,469	372,030
	内	3,927	4,009	4,268	4,180	4,268	4,544	4,500	4,544	4,640	4,738	4,837	4,939
	株	33,524	63,539	46,470	55,606	66,447	54,785	101,560	92,591	202,747	188,788	188,788	417,945

○他会計繰入金

2-4 財政計画のまとめ

2-4-1 財政計画における財源目標

財政計画における財源目標を以下のとおり設定し、将来の財政計画を試算しています。

財源目標	① 経常収支比率：100%以上 ② 資金残高確保額（内部留保資金）：下水道使用料収益の50%
------	---

① 健全な経営を維持できるように、経常収支比率は100%以上を維持するようにしています。

② 後年度における施設更新に備えるため、内部留保資金の確保を目標として設定しています。

なお、資金の確保額は、不測の大規模修繕に対応することを想定して、各年度における下水道使用料収益の半年分としています。

2-4-2 財政計画に基づく目標値

財政計画においては、上述した設定値を達成することを前提に、目標値を以下のとおり設定します。

目標値	算出方法	策定時 平成29年度	現状 令和4年度	目標 令和10年度
経常収支比率 (%)	経常収益/経常費用×100	116.18	115.97	≥100
累積欠損金比率 (%)	当年度未処理欠損金/（営業収益-受託 工事収益）×100	0.00	0.00	0.00
流動比率 (%)	流動資産/流動負債×100	811.44	677.69	≥586
企業債残高対 事業規模比率 (%)	企業債現在高合計-一般会計負担額/営業収 益-受託工事収益-雨水処理負担金×100	206.54	130.13	41.68
経費回収率 (%)	下水道使用料/汚水処理費 (公費負担分を除く) ×100	124.77	122.63	121.36
汚水処理原価 (円)	汚水処理費（公費負担分を除く） /年間有収水量	106.40	103.32	104.40
有形固定資産 減価償却率 (%)	有形固定資産減価償却累計額/有形固定資産 のうち償却対象資産の帳簿原価×100	43.91	53.76	≤64.00

○経常収支比率

財政計画に基づいて施設更新を行った場合、令和10年度の経常収益は23.2億円、経常費用は20.9億円となる見込みです。健全な経営を維持できるように、令和10年度の経常収支比率は100%以上と設定します。

○累積欠損金比率

未処理欠損金は今後も発生しないことを前提とし、令和10年度の累積欠損金比率を0.00%と設定します。

○流動比率

財政計画に基づいて事業を推進した場合、流動資産は18.7億円、流動負債は3.2億円となる見込みであり、これらの状況を考慮して、令和10年度の流動比率は586%以上と設定します。

○企業債残高対事業規模比率

計画期間内においては、企業債の借入は行わずに着実な返済を進めていく予定であり、令和10年度の企業債残高（一般会計負担額を除く）は5.4億円、営業収益（受託工事収益及び雨水処理負担金を除く）は13.0億円となる見込みであることから、令和10年度の企業債残高対事業規模比率を41.68%と設定します。

○経営回収率、汚水処理原価

財政計画に基づいて事業を推進した場合、令和10年度における使用料単価は126.69円/m³、汚水処理原価は104.40円/m³となり、令和10年度の経費回収率は121.36%となる見込みです。また、汚水処理原価の目標値は試算結果を基に、104.40円/m³と設定します。

2-5 計画期間以降の財政収支の見通し

「2-2 財政収支の見通し」に示した試算結果では、計画期間内においては、計画的な更新を実施しながら、財源目標を達成することが可能であり、健全経営を維持することができるという結果となっています。しかしながら、計画期間以降では、財源目標の達成が難しく、将来にわたり健全経営を維持するためには、将来世代との負担の公平性を考慮しながら、適度な企業債の借入を行うとともに、市民の理解を得ながら、適切な範囲で料金改定を実施し、資金確保に取り組むことが重要となります。

ここでは、今後50年にわたり健全経営を維持するためには、どのくらいの借入及び料金改定が必要となるのかについて試算を行います。

現行の下水道使用料金を維持した場合は、図5-18に示すとおり、令和19年度以降に赤字に転じる見込みであり、財源目標①の達成は難しくなります。また、図5-20に示すとおり、建設改良費の増加に伴い資本的支出が増加することから、資金残高は年々減少し、令和22年度には財源目標②を達成することが難しくなります。

財源目標を達成するためには、料金改定を実施し、資金確保に努めていくことが重要あるとともに、世代間の公平性を念頭に置く必要性があります。

その結果、適切な更新を行いながら健全経営を維持するためには、図5-21、図5-22に示すような料金改定を行う必要があるとの試算結果に至りました。本試算結果に従って料金改定を実施した場合、50年後の令和50年度の使用料単価は、現状の126.69円から98%増の250.41円となる見込みです。なお、本試算結果は現状を基にした試算であり、下水道を取り巻く環境は日々変化していることから、財政収支見通しについては定期的な見直しを行うことにより、適切な料金水準や料金体系を検討していきます。

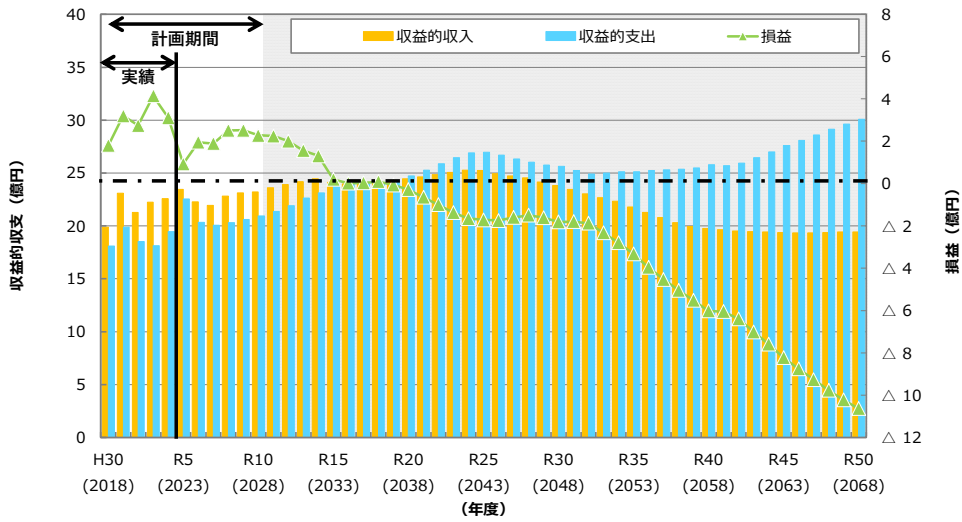


図5-18 収益的収支と損益（現行料金のシミュレーション）

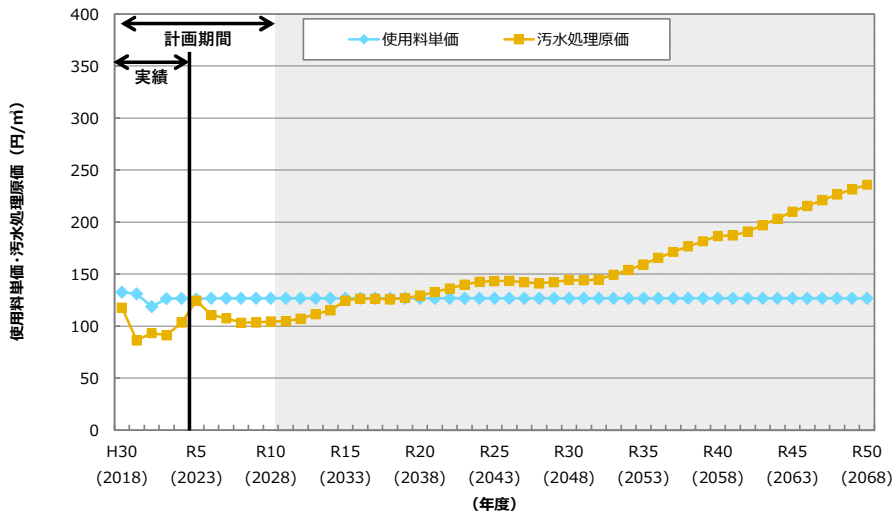


図5-19 使用料単価と汚水処理原価（現行料金のシミュレーション）

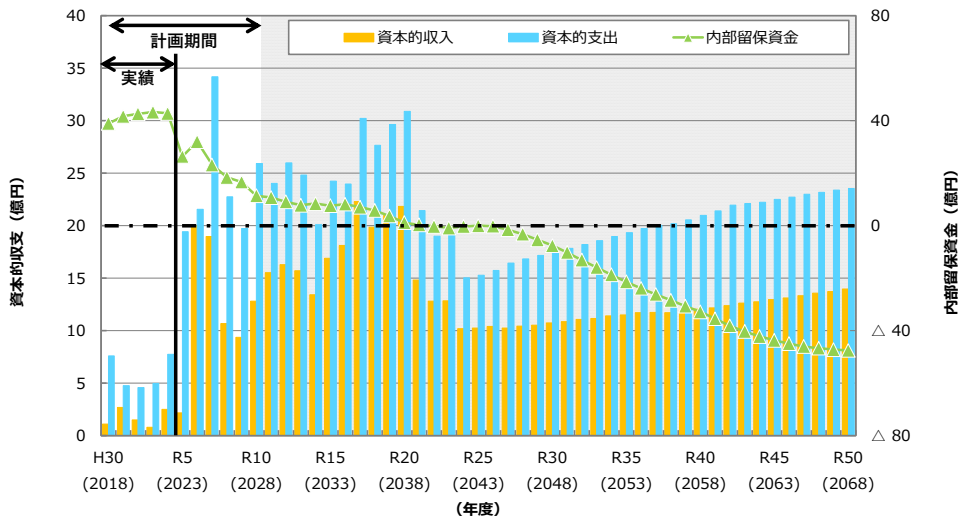


図5-20 資本的収支と内部留保資金（現行料金のシミュレーション）

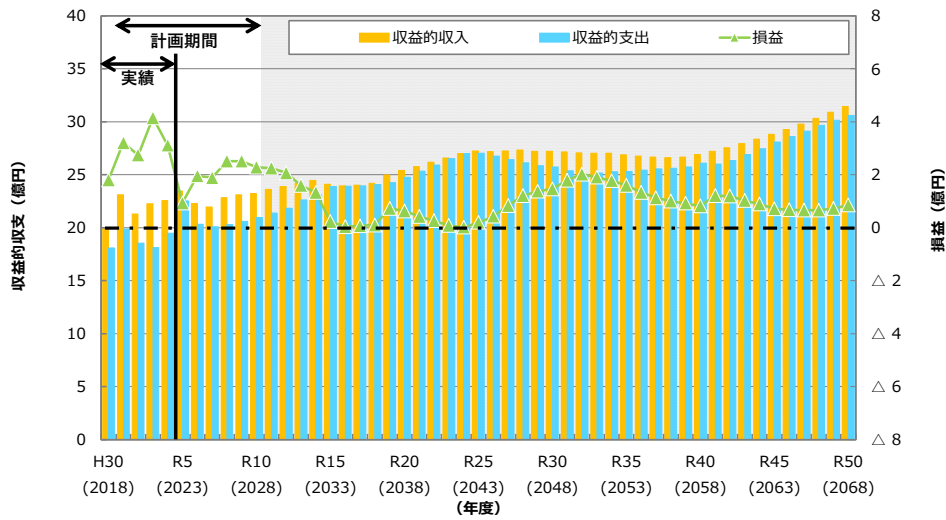


図5-21 収益的収支と損益（料金改定のシミュレーション（案））

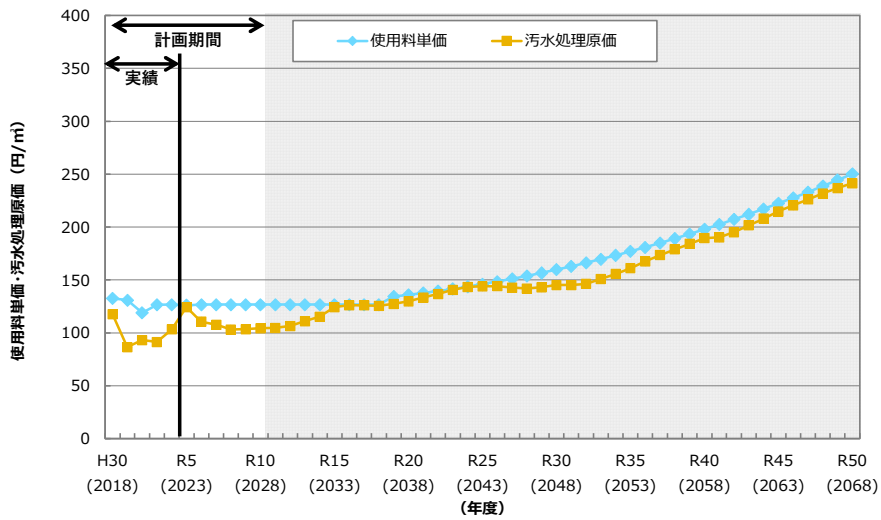


図5-22 使用料単価と汚水処理単価（料金改定のシミュレーション（案））

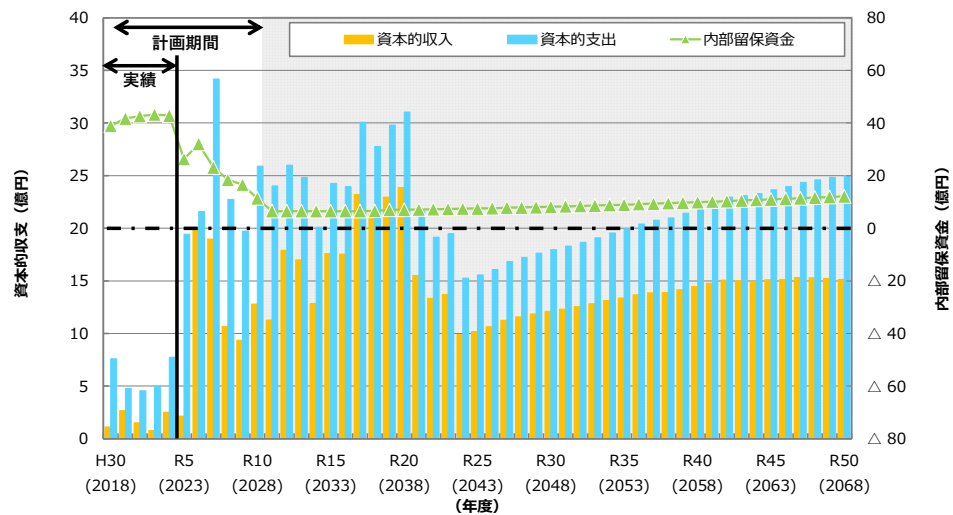


図5-23 資本的収支と内部留保資金（料金改定のシミュレーション（案））

2-6 計画期間内の投資・財政計画（収支計画）

2-6-1 投資・財政計画の収支のギャップ

計画期間内においては、財政目標を達成できる見通しとなっていますが、計画期間以降では財政目標の達成は困難となることから、将来にわたって安定的に運営するためには収支ギャップの解消に取り組む必要があります。

2-6-2 投資・財政計画の収支ギャップ解消のための具体的な施策

将来的な投資・財政計画の収支ギャップ解消のため、次の5つの施策に取り組みます。

(1) 下水道施設規模の適正化

人口減少などにより将来の使用料の減少が見込まれる中で健全な経営を維持していくため、施設や管路更新時には※ダウンサイジングについて検討し、将来的に必要な排水量に見合う規模の施設へと更新していきます。なお、ダウンサイジングを実施することにより、施設の更新費用の削減が見込まれます。

(2) 下水道施設の適切な維持管理

日常の維持管理及び保守点検を適切に実施することにより、予防保全に取り組みます。また、突発的な事故や費用の発生リスクを軽減できるように、施設・設備の状況を日常的に把握していきます。これらを行うことにより、施設のさらなる延命化を図ることが可能となり、更新費用の削減が見込まれます。

(3) 下水道施設の適切な更新

老朽化した管路については、長寿命化を図りつつも適切な時期に更新を行い、有収率を向上させることにより、収益性の改善に取り組みます。

(4) 民間活用の検討・広域化

サービス水準の維持向上と経費の削減を図るため、民間事業者の技術・ノウハウをいかした連携を進めていきます。また、官民の役割分担を踏まえた連携に取り組みます。

(5) 下水道使用料の適正化の検討

現在の収支計画では、計画期間内においては健全経営を維持することができる見込みとなっていますが、計画期間以降は資金残高が不足することから、下水道事業や地域の状況と将来見通しを踏まえつつ、下水道サービスの継続と健全な経営の維持が可能となるように、下水道使用料について検討していく必要があります。将来にわたって下水道事業を安定的に運営するために、更なる経営の合理化に努めつつ、今後の下水道使用料の適正化について検討していきます。なお、使用料改定が必要との判断に至った場合には、市民の皆さまへ適切な説明を行っていきます。

第6章 進捗管理

将来の事業環境や財政計画の収入・支出は、現時点での実績に基づいて算定していることから、今後の社会情勢によって大きく変化する可能性があります。そのため、本経営戦略は毎年進捗管理を行うとともに、3～5年ごとに見直しを行うこととします。

進捗管理の際には、「下水道事業のストックマネジメントのガイドライン」の業務指標や「経営比較分析表」の経営指標を活用することにより、定量的に評価していきます。また、経営戦略の内容と事業の実施状況が乖離している場合には、※PDCAサイクルを用いてその原因について把握・分析するとともに、現状に見合った内容へと見直しを図ります。なお、見直しを行った際には、見直し内容を公表することにより、事業の透明性を高め、健全な事業運営を行えるように努めていきます。



図6-1 PDCAサイクル

参考資料 用語集

【あ行】

◇ 圧送管（方式）

圧送管（方式）は、自然流下方式で流すことが困難になった場合の下水道管布設方法です。ポンプの力を利用して低いところから高いところへ水を流す方式をいいます。

◇ オーバーホール

機器類の分解・清掃・再組み立てを行うことで新品同様の性能状態に戻す維持管理作業のことです。

◇ 汚水処理人口

汚水処理人口とは、下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等の生活排水処理施設によって汚水排水を処理している人口を示すことが一般的ですが、本編では、特に下水道を使用して生活排水を処理している人口数を示しています。

◇ 汚水量原単位

下水道の汚水排水には、住民の方がお風呂や台所など生活で使用する「生活汚水」、工場で使用する「工場汚水」、観光客が日帰り・宿泊で使用する「観光汚水」など用途に応じて様々な汚水排水が存在します。それぞれの汚水排水量を簡単に算出可能にするため、面積当たりの汚水排水量を設定した定数を汚水量原単位と言います。

【か行】

◇ 開水路

水面を持つ水路のことを示します。一般的には、河川、用水路、排水路に見られる排水路上面に蓋がかかっていない水路のことです。

◇ 管路改善率

（改善（更新・改良・維持）管路延長／下水道布設延長）×100により算出します。当該年度に更新した管路延長の割合を表した指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。

◇ 管路老朽化率

（法定耐用年数を経過した管路延長／下水道布設延長）×100により算出します。法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表した指標で、管路の老朽化度合を示しています。一般的には、数値が高い場合には法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路の改築等の必要性を推測することができます。

◇ 企業債

施設整備などの費用に充てるために国や地方公共団体金融機構から借りた借金のことです。

◇ 企業債残高対事業規模比率

[(企業債現在高合計 - 一般会計負担額) / (営業収益 - 受託工事収益 - 雨水処理負担金)] × 100により算出します。料金収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を示す指標です。

◇ 経常収支比率

(経常収益 / 経常費用) × 100により算出します。経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、事業の収益を占める指標の1つであり、100%以上であることが望ましいとされます。

◇ 経費回収率

[下水道使用料 / 汚水処理費 (公費負担分を除く)] × 100により算出します。使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標であり、使用料水準等を評価することが可能となります。

◇ 健全率予測式

国土交通省の国土技術政策総合研究所が設定した予測式を示します。下水道管路の経過年数ごとの劣化状態の進行状況を表しています。

◇ 更生(管)工法

老朽化して機能が低下した下水道管の内面に補修を加えることで、下水道管を取り替えることなく継続使用する方法です。

◇ 固定資産

一般的に1年以上の長期にわたって使用又は利用する目的で保有する資産をいいます。

【さ行】

◇ シールド(工法)

下水道管を地下トンネルとして構築する工法の一つ。「シールドマシン」と呼ばれるトンネル掘削機で安全に地下を掘削・トンネルを築造する。開削せずに管路を繋げる非開削工法です。

◇ 施設利用率

(晴天時一日平均処理水量 / 晴天時現在処理能力) × 100により算出します。施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

◇ 自然流下(方式)

一般的な下水道は、自然流下方式と呼ばれる方式で地下に管を埋設することが多いです。自然流下方式は、下水道管に勾配を付けて埋設することで、管の中を水が自然に流れる仕組みにしたものです。

◇ 使用料単価・汚水処理原価

使用料単価とは、有収水量 1m^3 あたりの使用料収入のことであり、汚水処理原価とは有収水量 1m^3 あたりの汚水処理費のことです。

◇ 従量料金

処理水量に応じて発生する料金のことをいいます。

◇ 推進（小口径管推進工法）

下水道管を地下トンネルとして構築する工法の一つ。管の直径700 mm以下のものを特に「小口径管推進工法」と呼びます。人がトンネルを掘るのではなく、推進機械が穴を掘り、開削せずに管路を繋げる非開削工法です。

◇ 水洗化率

$(\text{現在水洗便所設置済人口} / \text{現在処理区域内人口}) \times 100$ により算出します。現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標です。

◇ スtockマネジメント

持続可能な下水道事業実施のため、下水道施設全体を把握し、長期的な視点で施設の点検・調査、修繕・改善を実施、最適化することを目的とした手法です。

【た行】

◇ ダウンサイジング

現状と比較してサイズ（規模）を小さくすることで効率化やコスト縮減を図る手法の事です。下水道事業においては、人口減少に準じた施設や管路のサイズの見直しがこれに該当します。

◇ ダクタイル鋳鉄管

鋳鉄を改良して強度を高めたダクタイル鋳鉄を材料として使用した下水道管のことです。

◇ 長期前受金戻入

固定資産の取得に充てるために交付を受けた補助金等、繰延収益（長期前受金）として貸借対照表の負債の部に計上し、取得した固定資産の減価償却に見合う分を毎年度取り崩して収益に計上したものです。

◇ 独立採算制

皆さんに市へ納めていただく市民税などの税金ではなく、処理水量に応じて支払っていただく使用料収入などにより経費を賄うことを基本としています。

【な行】

◇ 内部留保資金

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に蓄えられる自己資金のことをいいます。

【は行】

◇ 普及率（下水道）

下水道を利用できる人口を行政人口で除した値です。

◇ 標準活性汚泥法

下水処理場に流れてくる汚水（下水道有機物）を微生物の力で生物処理する方法で、日本では最も一般的な処理方法です。汚水と微生物と空気を混ぜることで、汚水は微生物により分解され、水分と汚泥分になります。水分は、消毒され河川に戻されます。汚泥分は従来は埋立てに利用されていましたが、近年では建設資材の材料や肥料に有効活用されリサイクル率も高くなってきています。

◇ 樋門・樋管

雨水や水田の水などが水路を流れ、より大きな河川に合流する場合があります。合流する河川の水位が洪水などで高くなった場合に、その水が逆流しないように設ける施設です。このような施設のなかで、堤防の中にコンクリートの水路を通し、そこにゲート設置する場合、樋門または樋管と呼びます。一般的に構造が箱型構造のものと管構造のもので呼び方を変えていますが機能は同じです。

◇ 複式簿記

1つの取引について、それを原因と結果の両方から捉え、2面的に記録していくことにより、現金、土地、建物などすべての資産の動きや損益を把握する方法です。下水道事業においては、収益的収支と資本的収支の2本立てで記録しています。

◇ 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた、減価償却計算を行うための会計制度上の年数です。法定耐用年数を超過すると「経年化資産」となり、更新の対象として区分けされます。

◇ ボックスカルバート

下水道用、地下道用などに見られる、コンクリート製の箱型暗渠構造物のことです。

【ま行】

◇ マンホールトイレ

マンホールトイレとは、災害時にマンホールの上に簡易的なトイレ設備を設置して迅速にトイレ機能を保持する仕組みです。災害トイレ、防災トイレなどと呼ばれることもあります。

◇ マンホールポンプ

マンホールポンプは、圧送管（方式）で使用するポンプが小規模の場合、下水道のマンホールの中にポ

ンプを設置する方式のことです。

◇ 目標耐用年数

耐用年数とは、減価償却資産が利用に耐える年数を示しており、資産の種類・構造・用途などによって決められています。一方、目標耐用年数は、過去の実績等から期待できる耐用年数を別途設定したものです。

【や行】

◇ 有形固定資産減価償却率

(有形固定資産減価償却累計額／有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価) ×100により算出します。有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。数値が高いほど施設の老朽化の度合いも大きくなります。

◇ 予防保全（による維持管理）

施設の機能を停止させないために、周期的な点検を行い、消耗・摩耗した部品の交換を行うことで、機器類の故障を未然に防ぐ事を目的とした管理方法です。

【ら行】

◇ 流動資産

固定資産とは対照に、通常1年以内に現金化又は費用化される資産のことをいいます。

◇ 流動比率

(流動資産／流動負債) ×100により算出します。流動資産の流動負債に対する割合を示します。下水道事業の財務安定性をみる指標であり、この値は100%以上でより高い方が、安全性が高いとされます。

◇ 流動負債

企業の主目的たる営業取引によって発生した債務及び1年以内に支払の期限が到来する債務などをいいます。

◇ 累積欠損金比率

[当年度未処理欠損金／(営業収益－受託工事収益)] ×100により算出します。累積欠損金の受託工事収益を除いた営業収益に対する割合を示します。累積欠損金とは営業活動の結果生じた欠損金が当該年度では処理できず、複数年にわたって蓄積したものをいい、この値は0%であることが望ましいとされます。

【英行】

◇ ICT活用

ICTは、情報通信技術の略称で、通信技術を活用した産業・サービスの総称です。下水道事業においては、情報の見える化・他分野との連携に活用する方針です。

◇ PDCAサイクル

効率的に事業を行うための継続的改善手法のことです。「Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）→Plan（計画）→……」を繰り返すことによって、事業全体を従属的に改善していく手法の事です。

お問い合わせ先

守谷市上下水道事務所 上下水道課

〒302-0110 守谷市百合ヶ丘二丁目 2734 番地の 1

TEL : 0297-48-1842 FAX : 0297-48-6087

E-mail : jougesui@city.moriya.ibaraki.jp

上下水道事務所ホームページ :

https://www.city.moriya.ibaraki.jp/kurashi_tetsuzuki/suido/index.html