資料No.２

守谷市水道事業ビジョン・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 3
1 策定の趣旨 3
2 位置づけ 4
3 計画期間 4
4 基本事項 5
5 経営指標 5
第 2 章 水道事業の概要と現状分析 7
1 水道事業のあゆみ 7
2 給水人口と給水量 8
3 水源と施設・管路の状況 9
3-1 水源 9
3-2 浄水施設 10
3-3 管路 11
3-4 配水システム 13
4 事業経営 14
4-1 会計の仕組み 14
4-2 収益的収支と給水原価・供給単価の推移 14
4-3 資本的収支と企業債残高 16
4-4 水道料金 17
4-5 経営指標 18
5 組織体制と維持管理 20
5-1 組織体制 20
5-2 業務の委託状況 20
第 3 章 将来の事業環境と課題 21
1 外部環境 21
1-1 給水人口の推移 21
1-2 施設効率 22
2 内部環境 24
2-1 水道施設の状況 24
2-2 水道施設の老朽度 27
2-3 更新需要（法定耐用年数） 29
2-4 職員数の推移 31
第 4 章 経営の基本方針 32
1 基本方針 32
第 5 章 投資・財政計画 35
1 投資計画 35

1-1 将来的な水需要及びそれに必要な供給能力の把握 35
1-2 施設及び設備の更新需要 37
1-3 管路の更新需要 39
1-4 更新費用のまとめ 41
1-5 更新需要の平準化 42
1-6 投資計画のまとめ 44
2 財政計画 46
2-1 収入・支出の検討条件 46
2-2 財政収支の見通し 48
2-3 計画期間内の収益的収支・資本的収支 51
2-4 財政計画のまとめ 53
2-5 計画期間以降の財政収支の見通し 55
2-6 計画期間内の投資・財政計画（収支計画） 58
第 6 章 進捗管理 59
1 進捗管理 59
資料編 用語集 60
資料編 財政収支見通しの条件 65

第 1 章　策定の趣旨と位置づけ

1　策定の趣旨

本市水道事業は、昭和 47 年に守谷地区簡易水道事業により給水を開始してから約 50 年にわたり生活基盤としての役割を担ってきました。

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、給水収益が低下することが予測されます。一方で、整備後 40 年以上が経過する老朽化した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、投資と財源のバランスを図り、長期的な視野に立った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、守谷市水道事業ビジョン及び守谷市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、本市水道事業はビジョンや経営戦略に基づき、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とともに、ビジョンと経営戦略を統合して改定を行う「守谷市水道事業ビジョン・経営戦略（改定版）」を策定しました。

本市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

「水道事業ビジョン・経営戦略」は、上位計画である「第三次守谷市総合計画」や「新水道ビジョン」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、施設・設備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、理想像の実現に向けた具体的な取組を掲げていきます。

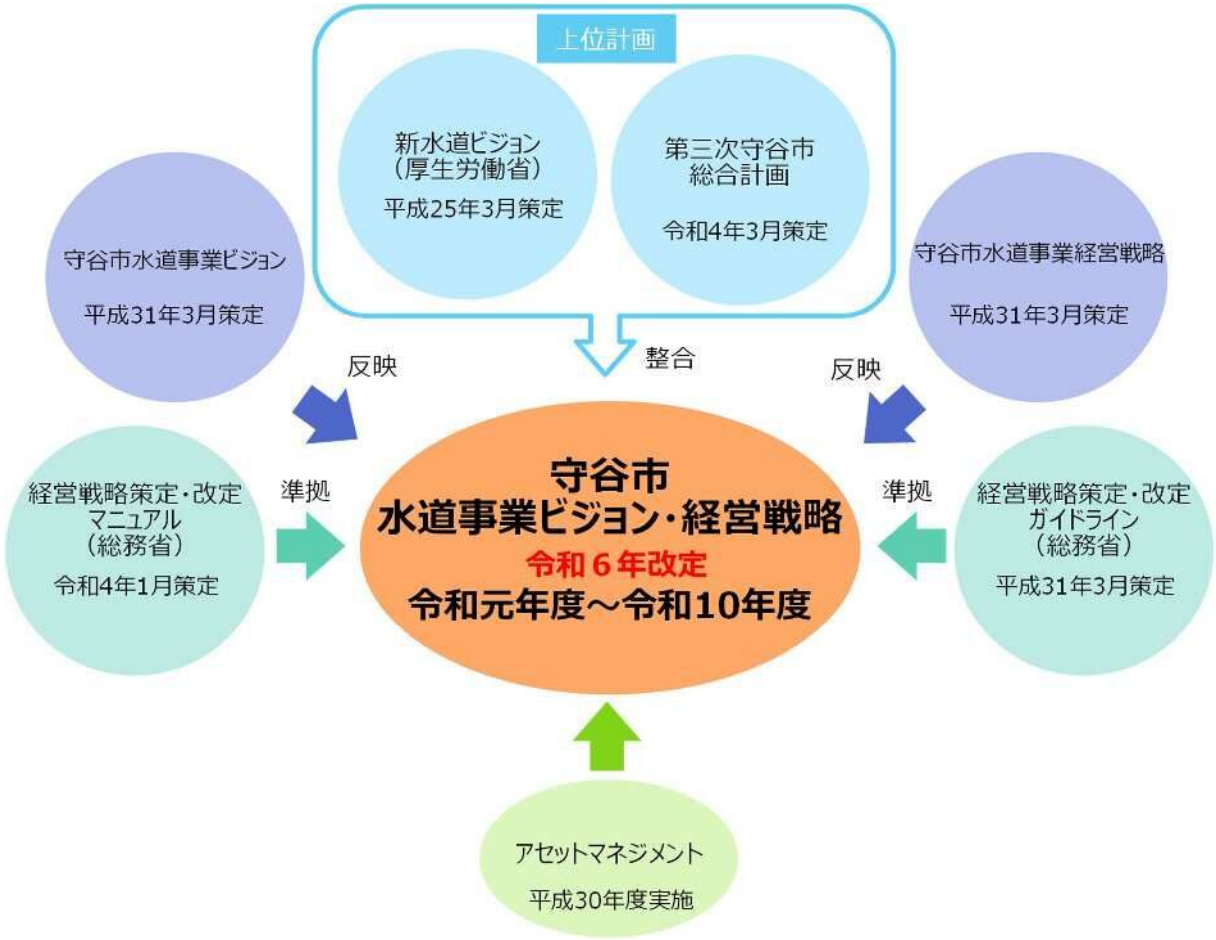


図 1.1 守谷市水道事業経営戦略の位置づけ

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 40 年間の将来見通しを行った上で、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ます。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ます。

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、原則として厚生労働省の水道統計調査に基づいています。
- 本経営戦略は、本市で平成 30 年度に策定したアセットマネジメント計画に基づいて作成しています。
- 用語説明は巻末に示しています。

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	一日平均配水量/一日配水能力×100	75.06	87.33	≧83.00
	有収率	年間総有収水量/年間総配水量×100	96.44	97.11	≧96.65 ≧96.71
	管路経年化率	法定耐用年数を超過した管路延長/管路延長×100	1.4	28.8	≦51.00
	管路更新率	当該年度に更新した管路延長/管路総延長×100	0.4	0.9	≧0.25
財政計画	経常収支比率	経常収益/経常費用×100	108.05	120.17	≧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	1,053.32	922.44	≧480 ≧240
	企業債残高対給水収益比率	企業債現在高合計/給水収益×100	4.52	1.87	0.05 12.30
	料金回収率	供給単価/給水原価×100	101.77	114.58	105 103
	給水原価	〔経常費用-（受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費）-長期前受金戻入〕/年間総有収水量	184.39	159.06	179.62 177.74

	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	76.13	74.09	≦85.00

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施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画です。

投資計画においては、本市で策定したアセットマネジメント計画に基づき、各施設において維持管理・補修等による延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※実使用年数を設定し、この年数に従って更新を行うこととします。

1-1　将来的な水需要及びそれに必要な供給能力の把握

将来必要となる投資の見通しを立てるためには、将来的な水需要（給水量）とそれに必要な供給能力を把握する必要があります。

将来的な水需要（給水量）の把握については、給水人口を推計した後に一日平均有収水量を推計し、有収率・負荷率により一日平均給水量、一日最大給水量を予測することを基本としています。

本経営戦略においては、以下の設定値を基に将来の水需要（給水量）を算出しています。

○給水人口

行政区域内人口-未給水人口

将来の行政区域内人口は、守谷市人口ビジョンの推計値を参照するとともに、将来の未給水人口を、過去の実績値から789人で一定と設定しています。

○生活用水量

給水人口の推計値×生活用原単位

平成29年度に生活用原単位の集計方法を見直した（※）ことから、平成29年度以降の実績のうち新型コロナウイルス感染症の影響を受け特異値と考えられる年度を除いた平成29年度から令和元年度の実績をもとに時系列傾向分析を行い、最も相関が高いべき曲線式を採用し、推計値と実績値の比率で補正して設定しています。

（※）県水受水の全量化に伴う検討の際に、節水意識や節水機器等の浸透により、生活用原単位が減少していることを考慮しました。

○**業務・営業用水量及びその他用水量（生活用以外有収水量）**

既存水量：平成29年度から令和３年度の平均値（3,589m^3/日）

平成29年度に用途別の集計方法を見直したことから、平成29年度から令和３年度の平均値（3,589m^3/日）が将来一定で推移するものとして設定しています。

新規開発水量：プロ野球の２軍施設の移設とスポーツ施設の新設（320m^3/日）

令和8年度以降にプロ野球の２軍施設の移設（他球団の２軍球場を参考に200 m^3/日）及びスポーツ施設の新設（管理棟と公園、アリーナ施設を見込み120 m^3/日）の新規開発水量を加算するものして設定しています。

○**一日平均有収水量**

生活用水量＋生活用以外有収水量

○**有収率**

過去10年実績の平均値（96.71%）

平成24年度から令和3年度までの有収率が95.90%～97.31%と高水準かつ安定して推移していることから、過去10年実績の平均値（96.71%）で将来一定と設定します。

○**負荷率**

過去10年実績の最小値（88.8%）

供給の安定性確保の観点から、平成24年度から令和3年度の実績の最小値（88.8%）で将来一定と設定します。また、令和8年度に「新守谷駅周辺土地区画整理事業」の完成が予定されていることから、同年度以降に一日最大給水量ベースで346m^3/日の新規開発水量を見込みます。

○**一日平均給水量**

一日平均有収水量/有収率

○**一日最大給水量**

一日平均給水量/負荷率

将来の給水人口と水需要（給水量）の予測結果を図 5.1に示します。

給水人口は令和12年度以降、水需要は令和8年度における新規開発水量の加算以降は、減少傾向に向かい、今後40年における給水量は現状の給水量と比べ減少傾向となる予測となっています。本予測結果を踏まえ、施設更新の際には、現況と同規模の施設への更新を実施していくものと考え、更新需要の算定を行うこととします。

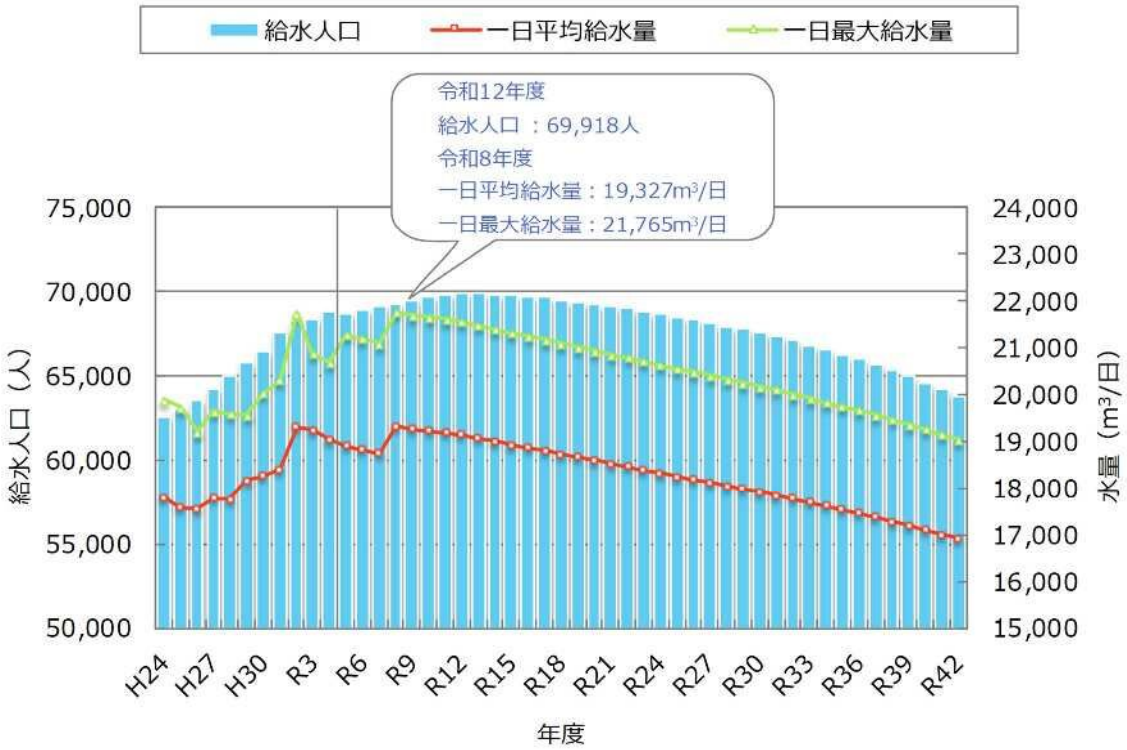


図 5.1 将来の水需要及び給水量の予測結果

1-2 施設及び設備の更新需要

平成30年度にアセットマネジメント計画を策定し、今後40年間の施設及び設備の更新需要を算出しました。その概要を以下に示します。

実使用年数の設定

国の更新基準に関する調査・検討事例をもとに、更新基準（実使用年数）を表 5.1に示すとおり設定します。

表 5.1 施設及び設備の更新基準（実使用年数）の設定

区分		法定耐用年数	更新基準（実使用年数）
土　木		60年	73年
建　築		50年	70年
機　械	ポンプ	15年	24年
	消毒設備	10年	18年
電　気	受電設備	20年	23年
	非常用電源装置	15年	24年
計　装		10年	18年

更新需要の算定

更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図 5.2に示します。

更新基準で更新した場合、今後40年間で必要となる費用は38.3億円であり、法定耐用年数で更新した場合（p.27参照）と比べて7.3億円（16%）削減することができます。

また、更新費用の総額38.3億円を40年間で平均すると、1年当たりの更新費用は0.96億円となります。

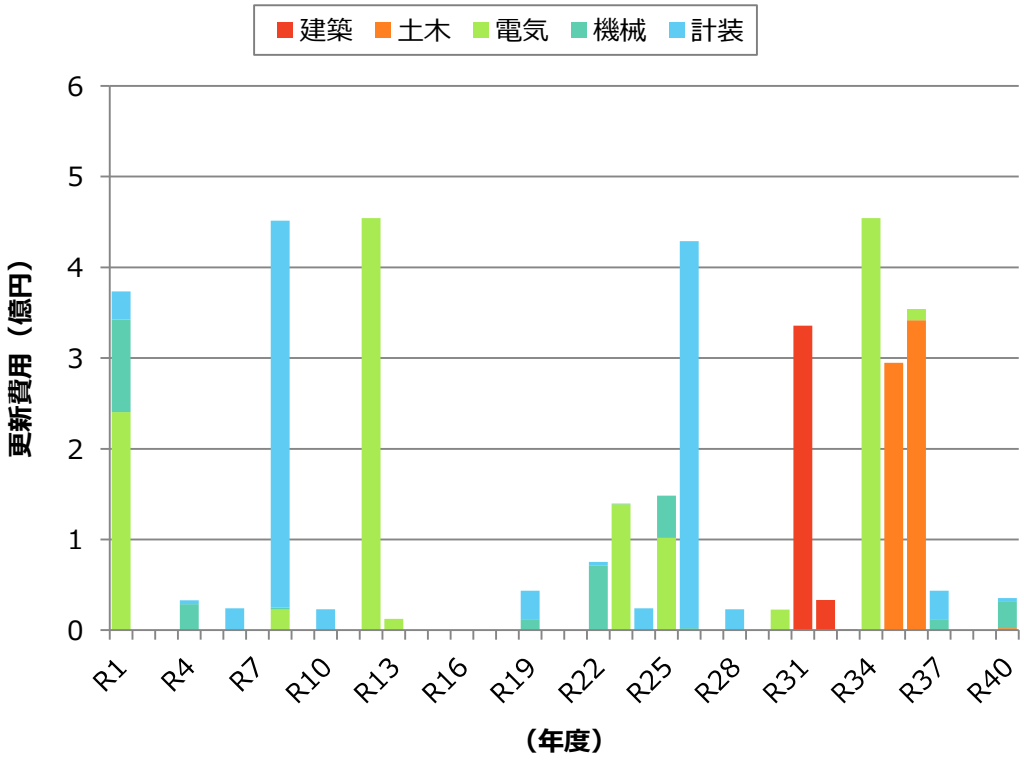


図 5.2 施設及び設備の更新需要（更新基準で更新）

1-3　管路の更新需要

平成30年度にアセットマネジメント計画を策定し、今後40年間の管路の更新需要を算出しました。その概要を以下に示します。

実使用年数の設定

国の更新基準に関する調査・検討事例をもとに、更新基準（実使用年数）を表 5.2の通り設定します。

表 5.2 管路の更新基準（実使用年数）の設定

管種			法定耐用年数	更新基準（実使用年数）
石綿管	ACP		40 年	40 年
ダクタイル鋳鉄管	DCIP（非耐震）	DCIP		60 年
		DCIP-A		60 年
		DCIP-T		60 年
		DCIP-K 良質地盤以外		60 年
	DCIP（耐震）	DCIP-SⅡ		80 年
		DCIP-NS		80 年
		DCIP-GX		80 年
		DCIP-K 良質地盤		70 年
鋼管	SGP			40 年
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP			50 年
ポリエチレン管	PE			60 年
ステンレス鋼管	SUS			40 年
硬質塩化ビニル管	VP			50 年

更新需要の算定

更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図 5.3に示します。

更新基準で更新した場合、今後40年間で必要となる費用は221.3億円であり、法定耐用年数で更新した場合（p.28参照）と比べて83.1億円（27%）削減することができます。

また、更新費用の総額221.3億円を40年間で平均すると、1年当たりの更新費用は5.5億円となります。

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、今後10年間の更新費用は1年当たり0.9億円程度と少なくなっています。また、更新需要のピークは令和22年度の29.5億円となります。

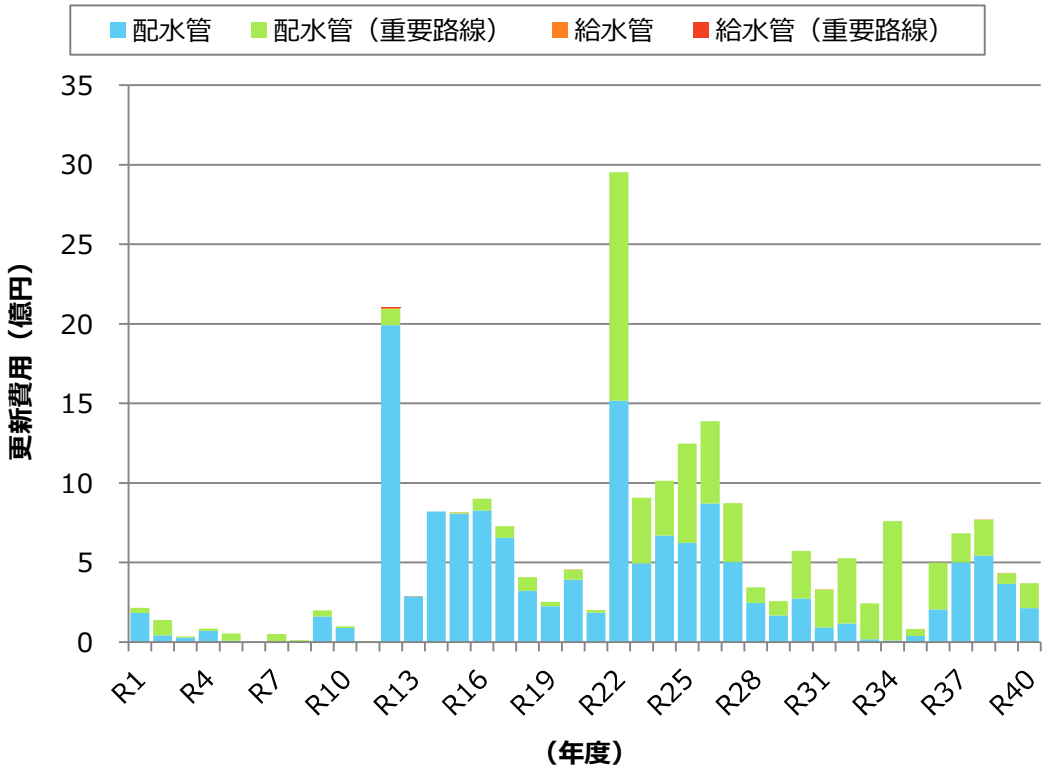


図 5.3 管路の更新需要（更新基準で更新）

1-4　更新費用のまとめ

施設及び設備と管路の更新費用を合わせた結果を図　5.4に示します。

更新基準で更新した場合、今後40年間で260億円の費用が必要となります。1年当たりに必要となる更新費用は6.5億円であり、法定耐用年数で更新した場合と比べて1年当たり2.2億円を削減することができます。

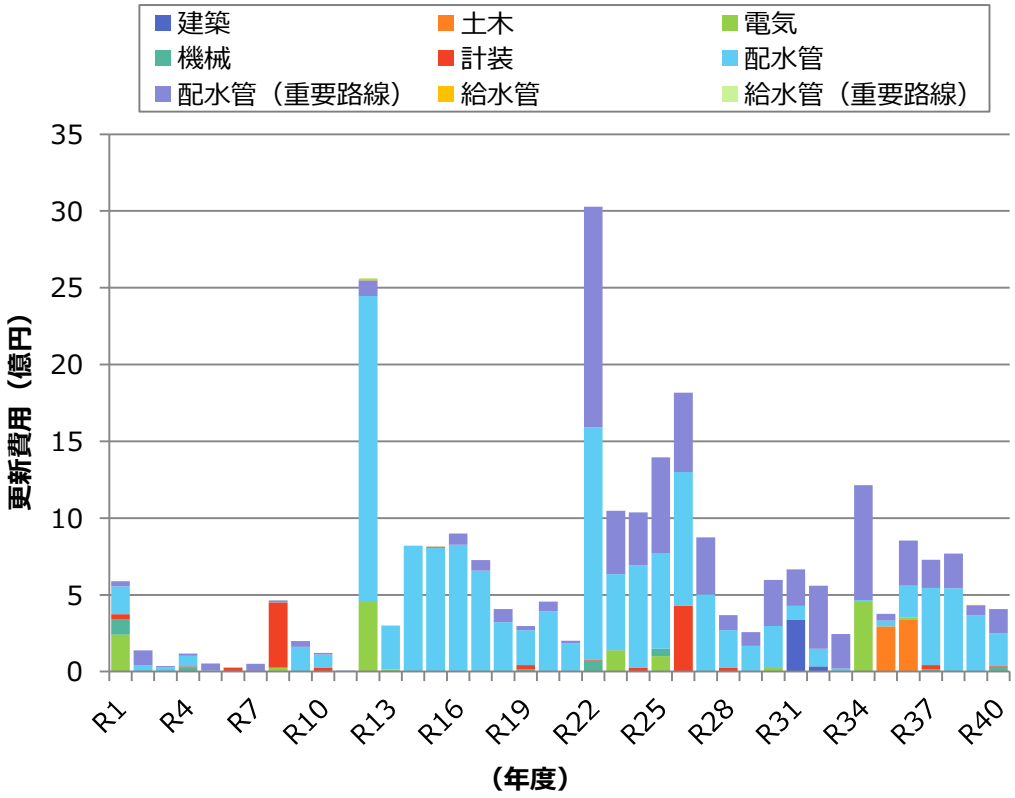


図　5.4　更新費用（更新基準で更新）

1-5 更新需要の平準化

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。

以下に示す方法にて平準化された更新費用に、浄水場廃止に伴う撤去費用とポンプ室の耐震化に係る費用（表 5.3）を考慮した費用を図 5.5に示します。

平準化方法

① 平成30年度にアセットマネジメント計画を策定しましたが、国土交通省の建設工事費デフレーターによると、策定時から現在まで２割程度物価上昇していることから、現在価格に補正するため策定当時の更新費用を1.2倍します。

② 管路は重要路線を優先的に更新します。

③ 今後令和7年度までに実施予定の浄水場の撤去費用を、令和8年度～令和9年度にポンプ室の耐震化費用を計上します。

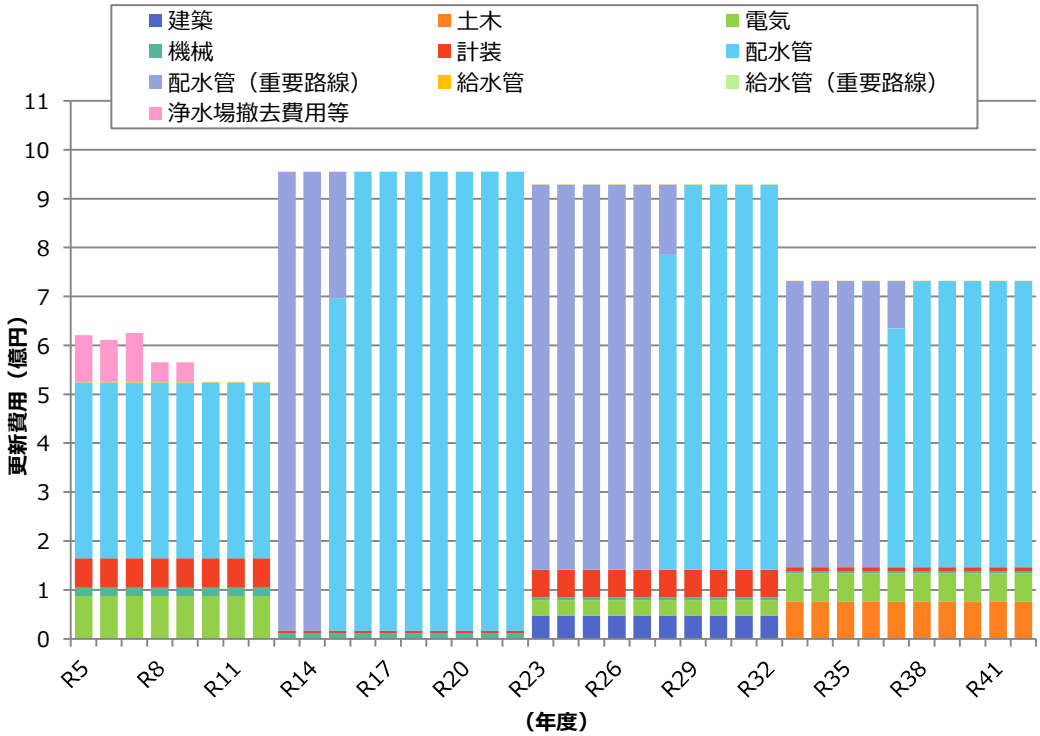


図 5.5 平準化後の更新費用（R5 フォローアップ時(現在価格に補正)）

表 5.3 浄水場の撤去費用及び耐震化費用

	撤去施設	費用（千円）
令和 5 年度	薬品沈殿池	95,451
令和 6 年度	急速ろ過池	85,530
令和 7 年度	送水ポンプ井等	100,023
令和 8 年度	ポンプ室の耐震化	39,749
令和 9 年度		39,749
合計		360,502

平準化後の更新費用

平準化後の更新費用は、表 5.4に示すとおりであり、1年当たり5.3億円から9.6億円の間で推移する見込みです（浄水場の撤去費用及びポンプ室の耐震化費用を除く）。

表 5.4 平準化後の更新費用（R5 フォローアップ時(現在価格に補正)）

（千円/年）

施設＼年度	令和 6 年度～令和 12 年度	令和 13 年度～令和 22 年度	令和 23 年度～令和 32 年度	令和 33 年度～令和 42 年度
建築	0	0	47,743	128
土木	0	0	0	75,478
電気	87,973	1,554	31,343	58,186
機械	16,652	10,532	6,120	5,155
計装	60,335	4,436	55,898	7,450
配水管	310,009	724,705	379,462	341,203
配水管（重要路線）	49,198	213,661	408,270	243,523
給水管	974	326	196	516
給水管（重要路線）	158	0	0	0
合計（1 年当たり）	525,299	955,214	929,032	731,639
合計（億円/年）	5.3	9.6	9.3	7.3

1-6 投資計画のまとめ

施設及び設備

取得年度を基に施設ごとの老朽度を把握し、※長寿命化の取組を加味して設定した実使用年数で更新を行うことを前提として、各年度の事業費を積算しています。また、浄水場の廃止に伴う撤去費用や耐震化費用についても過去の実績等を踏まえて個別に積算し、令和3年度～令和7年度の5年間で実施している撤去費用を、令和8年度～令和9年度の2年間にポンプ室の耐震化費用を計上しています。（表 5.3）

管路

布設年度を基に管路ごとの老朽度を把握し、管種ごとに過去の実績等から設定した実使用年数で更新を行うことを前提として、各年度の事業費を積算しています。

また、更新の際には耐震性を有した管路へと更新することを前提としているため、耐震化率は上昇するものと見込まれます。なお、重要給水施設に配水している路線（重要路線）については、平準化の際に優先的に更新することとしており、重要給水施設への耐震化は優先的に行われるものと考えられます。

投資計画に基づく目標値

実使用年数で計画的に更新を実施することを前提に、投資計画に基づく目標値を以下のとおり設定します。

表 5.5 投資計画に基づく目標値

目標値	算定式	実績 平成 29 年度	現状 令和 4 年度	目標 令和 10 年度
施設利用率	一日平均配水量/一日配水能力×100	75.06	87.33	≧83.00
有収率	年間総有収水量/年間総配水量×100	96.44	97.11	≧96.65 ≧96.71
管路経年化率	法定耐用年数を超過した管路延長/管路延長×100	1.4	28.8	≦51.00
管路更新率	当該年度に更新した管路延長/管路総延長×100	0.4	0.9	≧0.25

○施設利用率

施設更新の際には、現状と同規模（一日配水能力:21,800m^3）の施設へと更新することとし、令和10年度の水需要予測結果（19,233m^3/日）に5%の推計誤差を見込み、令和10年度の施設利用を83.00%以上と設定します。

○有収率

計画的な管路更新を実施することにより、漏水率の減少に努めることとし、令和10年度の有収率は令和３年度実績である有効率96.78%から計画有効無収率0.07ポイントを差し引いて96.71%以上とすることを目標とします。

○管路経年化率

実使用年数で更新することを基本としているため、将来的には法定耐用年数を超過した管路が増加することとなります。更新を全くしなかった場合、令和10年度における管路経年化率は54%程度となる見込みです。一方で、実使用年数で更新を行った場合、令和10年度における管路経年化率は51%程度となる見込みであることから、令和10年度における管路経年化率が51%以下となることを目標とします。

○管路更新率

実使用年数で管路を更新する場合、今後10年間で10.5km（1年当たり約1km）の更新を行う必要があります。そこで、管路の総延長（395km）と更新対象管路延長（10km）を基に、令和元年度から令和10年度までの1年当たりの管路更新率は0.25%以上（計画期間内で2.5%以上）を目標とします。

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）：給水収益の 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、各年度における給水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。なお、条件設定の詳細については、巻末の資料に記しています。

収益的収支

表 5.6 収益的収支の条件設定

1.収益的収入		
営業収益	料金収入	供給単価（182.26円/m^3）×年間有収水量で算定
	受託工事収益	営業費用受託事業費と同額を見込む
	その他	過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額を基に算定
営業外収益	他会計補助金	令和5年度予算額と同額を見込む
	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
		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年度予算額に，人件費上昇を見込む
	経費	動力費は，令和4年度の動力単価×将来の年間有収水量で算定した金額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配水管、消火栓、給水管修繕計画に物価上昇を見込む
		受水費は，基本料金+使用料金で算定
		その他は過去5年間（平成30年度～令和4年度）の決算平均額を基に，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
3.損益		収益的収入-収益的支出

資本的収支

表 5.7 資本的収支の条件設定

4.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		24万円で一定
他会計負担金		令和5年度予算額と同額を見込む
他会計出資金，国庫補助金		計上しない
他会計借入金，工事負担金		
固定資産売却代金		
その他		計上しない
5.資本的支出		
建設改良費	上水道建設費	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200万円を計上
企業債償還金		償還予定に基づく
他会計長期借入返還金		計上しない
他会計への支出金		
その他		

2-2 財政収支の見通し

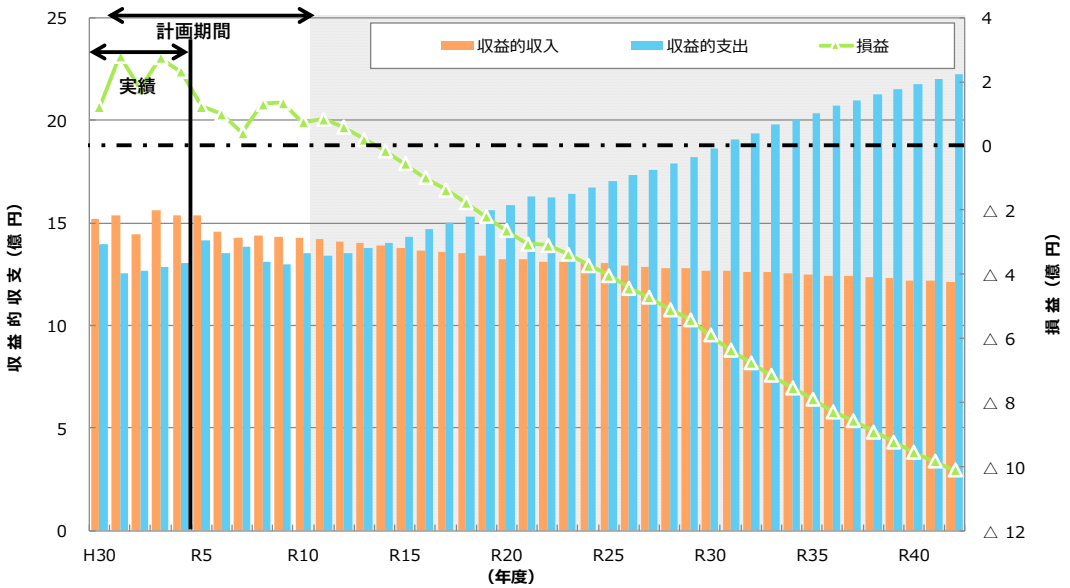
前項に基づいて算定された財政収支の見通しを示します。なお、計画期間内においては財源目標①、②を達成するように試算しています。計画期間以降の収支不足分は、企業債を用いて補填することを基本としています。

収益的収支

収益的収支とは、年間に水道水を作るのにいくらかかり、その水道水を売っていくらの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、給水人口は増加するものの節水意識の向上により給水収益は減少するとともに、営業外収益が減少することから、収益的収入は緩やかな右肩下がりで推移します。また、後年に比べて計画期間内の更新費用を抑制していることや、令和元年の浄水場廃止により維持管理費が削減されたこと等から、計画期間内における収益的支出は13.5億円前後で推移します。このため、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）においても0.7億円の純利益を確保できる見込みです。

しかしながら、計画期間以降は資産の更新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13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14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。



年度 / 億円	実績					計画期間						長期計画期間		
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40
収益的収入	15.2	15.3	14.5	15.6	15.3	15.4	14.6	14.3	14.4	14.3	14.3	13.3	12.7	12.2
収益的支出	14	12.5	12.7	12.9	13	14.2	13.6	13.9	13.1	13	13.5	15.9	18.6	21.8
損益	1.2	2.8	1.8	2.7	2.3	1.2	1.0	0.4	1.3	1.4	0.7	△ 2.6	△ 5.9	△ 9.6

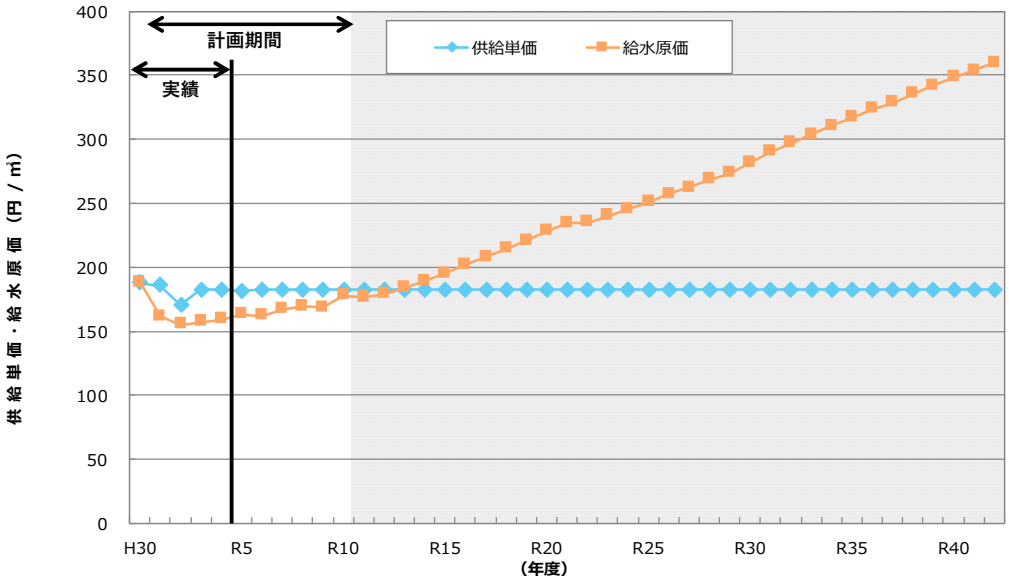
図 5.6 収益的収支と損益

給水原価と供給単価

給水原価とは、1m^{3}の水道水を作るのに要した費用、供給単価とは、1m^{3}の水道水を売って得られる収益です。

計画期間においては、給水原価が供給単価を下回ることから、水道料金により水道水を作るの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13年度に給水原価が供給単価を上回るようになり、その後も給水原価が上昇し続ける見込みであることから、令和13年度以降は水道水を作るのに要する費用を水道料金で賄うことが難しくなると考えられます。



年度 / m^3/円	実績					計画期間						長期計画期間		
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40
供給単価	187.60	185.96	170.67	182.48	182.26	181.49	182.26	182.26	182.26	182.26	182.26	182.26	182.26	182.26
給水原価	188.11	161.85	155.13	157.04	159.06	163.37	162.26	167.09	169.30	168.66	177.74	227.89	282.00	348.42

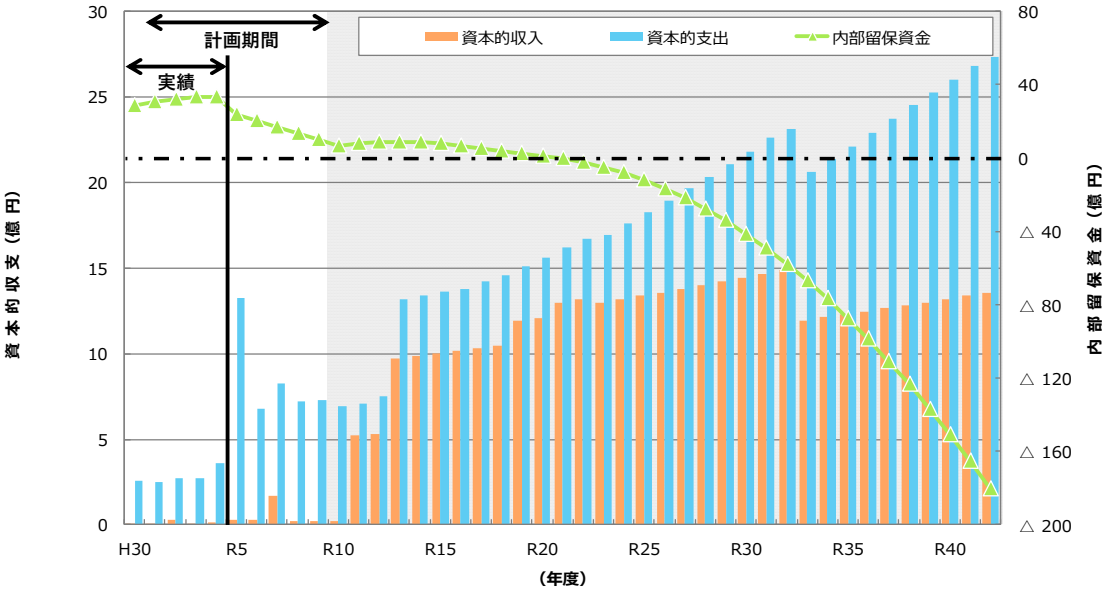
図　5.7　供給単価と給水原価

資本的収支と内部留保資金

資本的収支とは、老朽化した施設や配水管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6.3億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、計画期間以降では、利益の減少や更新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、計画期間以降には、図 5.5 平準化後の更新費用（R5フォローアップ時(現在価格に補正に示すとおり、更新需要の大幅な増加が見込まれており、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１名増員（２名⇒３名）する計画としています。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、定期的に検討を行う必要があります。



年度 / 億円	実績					計画期間						長期計画期間		
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40
資本的収入	0.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	1.7	0.2	0.2	0.2	12.1	14.4	13.2
資本的支出	2.6	2.5	2.7	2.8	3.6	13.2	6.7	8.2	7.2	7.3	6.9	15.6	21.8	26.0
内部留保資金	28.3	30.8	32.1	33.6	33.2	23.7	20.3	16.6	13.2	9.8	6.3	1.1	△ 41.5	△ 150.8

図 5.8 資本的収支と内部留保資金

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。

収益的収支

（単位：千円，％）

区分			年度	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（決算見込）	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
収益的収支	収益的収入	1．営業収益	(A)	1,258,463	1,298,480	1,267,968	1,216,454	1,301,430	1,291,767	1,276,142	1,277,750	1,273,162	1,291,666	1,292,101	1,286,859
		(1) 料金収入		1,199,873	1,215,622	1,210,587	1,164,382	1,247,632	1,229,878	1,214,150	1,210,938	1,205,750	1,223,645	1,223,462	1,217,591
		(2) 受託工事収益	(B)	36,012	36,599	39,214	39,058	39,655	38,575	39,427	40,019	40,620	41,229	41,847	42,475
		(3) その他		22,578	46,258	18,167	13,014	14,142	23,314	22,565	26,793	26,793	26,793	26,793	26,793
		2．営業外収益		209,427	221,275	266,658	228,502	257,459	240,672	262,959	178,225	153,293	147,887	141,621	138,580
		(1) 補助金		240	312	456	2,193	336	276	240	240	240	2,029	2,029	2,029
		他会計補助金		240	312	456	2,193	336	276	240	240	240	2,029	2,029	2,029
		その他補助金													
		(2) 長期前受金戻入		131,432	121,649	154,195	153,028	150,323	154,869	135,704	138,535	124,286	117,176	110,988	107,822
		(3) その他		77,755	99,313	112,007	73,281	106,800	85,528	127,015	39,450	28,767	28,682	28,604	28,729
		収入計	(C)	1,467,891	1,519,755	1,534,627	1,444,955	1,558,888	1,532,439	1,539,101	1,455,975	1,426,455	1,439,554	1,433,723	1,425,439
	収益的支出	1．営業費用		1,345,761	1,376,862	1,247,425	1,250,721	1,263,896	1,267,257	1,268,895	1,257,412	1,271,255	1,294,304	1,284,326	1,337,031
		(1) 職員給与費		62,381	65,374	66,217	65,830	56,380	54,108	61,614	62,193	62,796	63,406	64,021	64,643
		基本給		62,242	65,150	66,089	65,697	54,556	52,285	59,667	60,265	60,867	61,475	62,089	62,710
		退職給付費													
		その他		139	224	129	133	1,823	1,823	1,947	1,928	1,929	1,931	1,932	1,933
		(2) 経費		904,029	948,115	924,335	921,961	943,028	942,530	965,286	909,344	917,195	946,855	934,586	974,487
		動力費		24,253	26,515	23,749	19,341	21,507	29,829	41,200	29,914	30,234	31,645	32,117	32,443
		修繕費		98,271	110,637	94,004	86,584	108,229	106,708	94,851	58,814	45,129	42,731	54,124	65,920
		受水費		555,452	560,045	590,320	634,514	633,928	628,279	636,841	646,615	645,301	654,910	654,874	653,366
		その他		226,054	250,917	216,261	181,522	179,364	177,714	192,394	174,001	196,531	217,569	193,471	222,758
		(3) 減価償却費		379,352	363,373	256,873	262,930	264,488	270,619	241,995	285,875	291,264	284,043	285,719	297,901
		2．営業外費用		12,796	21,937	7,337	16,189	6,095	7,937	50,547	11,441	11,475	13,323	13,426	13,560
		(1) 支払利息		1,795	1,380	1,096	956	813	665	514	365	235	1,918	1,854	1,817
		(2) その他		11,001	20,557	6,242	15,233	5,282	7,271	50,033	11,077	11,240	11,405	11,573	11,743
		支出計	(D)	1,358,557	1,398,799	1,254,763	1,266,910	1,269,991	1,275,194	1,319,442	1,268,853	1,282,730	1,307,626	1,297,752	1,350,591
	経常損益		(C)-(D) (E)	109,334	120,955	279,864	178,046	288,898	257,245	219,659	187,122	143,725	131,927	135,971	74,848
特別利益			(F)	448	1,125	207	1,682	1,992	2,062	5	0	0	0	0	0
特別損失			(G)	256	227	152	799	16,240	27,739	96,537	87,270	103,503	457	457	457
特別損益			(F)-(G) (H)	192	898	55	882	△ 14,248	△ 25,677	△ 96,532	△ 87,270	△ 103,503	△ 457	△ 457	△ 457
当年度純利益（又は純損失）			(E)+(H)	109,526	121,853	279,918	178,928	274,650	231,569	123,127	99,852	40,223	131,471	135,514	74,392
繰越利益剰余金又は累積欠損金			(I)	109,526	231,379	511,297	690,225	964,875	1,196,444	1,319,571	1,419,423	1,459,646	1,591,116	1,726,630	1,801,022
流動資産			(J)	3,006,453	3,139,705	3,314,423	3,440,834	3,603,609	3,604,399	3,246,051	2,324,513	1,944,826	1,603,730	1,269,235	922,945
		うち未収金		159,550	258,423	201,392	198,140	165,557	202,800	286,102	286,102	286,102	286,102	286,102	286,102
流動負債			(K)	285,425	296,495	330,143	392,446	411,781	390,747	1,131,543	386,423	384,985	383,860	382,972	382,353
		うち建設改良費分		9,242	5,308	5,448	5,591	5,739	5,890	5,236	4,727	3,243	2,071	1,137	471
		うち一時借入金													
		うち未払金		97,054	139,510	181,134	231,929	240,028	214,996	958,305	214,996	214,996	214,996	214,996	214,996
累積欠損金比率			(I)/(A)-(B) ×100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額			(L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業収益－受託工事収益			(A)-(B) (M)	1,222,452	1,261,880	1,228,754	1,177,396	1,261,775	1,253,192	1,236,715	1,237,731	1,232,542	1,250,437	1,250,254	1,244,384
地方財政法による資金不足の比率			(L)/(M) ×100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額			(N)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額			(O)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模			(P)	1,222,452	1,261,880	1,228,754	1,177,396	1,261,775	1,253,192	1,236,715	1,237,731	1,232,542	1,250,437	1,250,254	1,244,384
健全化法第22条により算定した資金不足比率			(N)/(P) ×100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

（単位：千円）

区分＼年度			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（決算見込）	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
資本的収支	資本的収入	1．企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	149,100	0	0	0
		うち資本費平準化債												
		2．他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3．他会計補助金	300	250	140	120	236	358	360	240	240	240	240	240
		4．他会計負担金	0	0	2,574	25,817	6,149	16,555	25,231	27,714	21,665	21,990	22,319	22,654
		5．他会計借入金												
		6．国（都道府県）補助金												
		7．固定資産売却代金												
		8．工事負担金	0	4,310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		9．その他												
		計 (A)	300	4,560	2,714	25,937	6,385	16,913	25,591	27,954	171,005	22,230	22,559	22,894
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
		純計 (A)-(B) (C)	300	4,560	2,714	25,937	6,385	16,913	25,591	27,954	171,005	22,230	22,559	22,894
	資本的支出	1．建設改良費	121,648	247,233	246,758	266,852	269,833	356,486	1,315,816	668,527	817,729	719,586	726,895	690,758
		うち職員給与費	9,451	9,755	9,902	9,879	17,440	16,184	16,855	25,536	25,791	26,046	26,307	26,571
		2．企業債償還金	11,366	9,242	5,308	5,448	5,591	5,739	5,891	5,236	4,727	3,243	2,071	1,137
		3．他会計長期借入返還金												
		4．他会計への支出金												
		5．その他												
		計 (D)	133,014	256,475	252,066	272,300	275,425	362,224	1,321,707	673,763	822,456	722,829	728,966	691,895
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)			132,714	251,915	249,352	246,363	269,040	345,311	1,296,116	645,809	651,451	700,599	706,407	669,001
補填財源		1．損益勘定留保資金	124,502	229,675	227,767	224,985	246,333	315,510	1,180,171	589,573	581,174	639,434	644,740	610,761
		2．利益剰余金処分額												
		3．繰越工事資金												
		4．その他	8,212	22,240	21,585	21,377	22,707	29,802	115,945	56,235	70,277	61,165	61,667	58,240
		計 (F)	132,714	251,915	249,352	246,363	269,040	345,311	1,296,116	645,809	651,451	700,599	706,407	669,001
補填財源不足額 (E)-(F)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金 (G)			2,778,970	2,834,706	3,079,918	3,214,469	3,358,546	3,322,955	2,372,936	2,030,555	1,656,581	1,315,485	980,990	634,700
他会計借入金残高 (H)														
企業債残高 (I)			54,295	45,053	39,745	34,297	28,706	22,968	17,077	11,841	156,214	152,972	150,900	149,763

○他会計繰入金

（単位：千円）

区分＼年度		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（決算見込）	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
収益的収支分		9,580	28,841	5,831	2,558	71	1,887	3,490	7,838	7,838	7,838	7,838	7,838
	うち基準内繰入金	9,580	28,841	5,831	2,558	71	1,887	3,490	7,838	7,838	7,838	7,838	7,838
	うち基準外繰入金												
資本的収支分		300	250	2,714	25,937	6,385	16,913	25,591	27,954	21,905	22,230	22,559	22,894
	うち基準内繰入金	300	250	2,714	25,937	6,385	16,913	25,591	27,954	21,905	22,230	22,559	22,894
	うち基準外繰入金												
合計		9,880	29,091	8,545	28,495	6,456	18,801	29,081	35,792	29,743	30,068	30,397	30,732

2-4　財政計画のまとめ

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）：給水収益の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、各年度における給水収益の半年分としています。

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。

表 5.8 財政計画に基づく目標値

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	108.05	120.17	≧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	1,053.32	922.44	≧480 ≧240
企業債残高対給水収益比率	企業債現在高合計/給水収益×100	4.52	1.87	0.05 12.30
料金回収率	供給単価/給水原価×100	101.77	114.58	105 103
給水原価	〔経常費用-（受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費）-長期前受金戻入〕/年間総有収水量	184.39	159.06	179.62 177.74
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	76.13	74.09	≦85.00

○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14.2億円、経常費用は13.5億円となる見込みです。経常収支比率は100%を超えることが良好な経営状況であることから、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9.2億円、流動負債は3.8億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240%以上と設定します。

○企業債残高対給水収益比率

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年度の企業債残高は1.5億円、給水収益は12.2億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給水収益比率を12.30%と設定します。

○料金回収率、給水原価

財政計画に基づいて事業を推進した場合、令和10年度における供給単価は182.26円/m^3、給水原価は177.74円/m^3となり、令和10年度の料金回収率は103%となる見込みであり、これらの状況を考慮して、令和10年度の料金回収率は、103%と設定します。また、給水原価の目標値は試算結果を基に、177.74円/m^3と設定します。

○有形固定資産減価償却率

浄水場廃止に伴い有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価が減少する予定であることから、廃止施設の帳簿原価と、計画期間内の減価償却累計額を考慮し、令和10年度の有形固定資産減価償却費は85%以下となることを目標とします。

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。

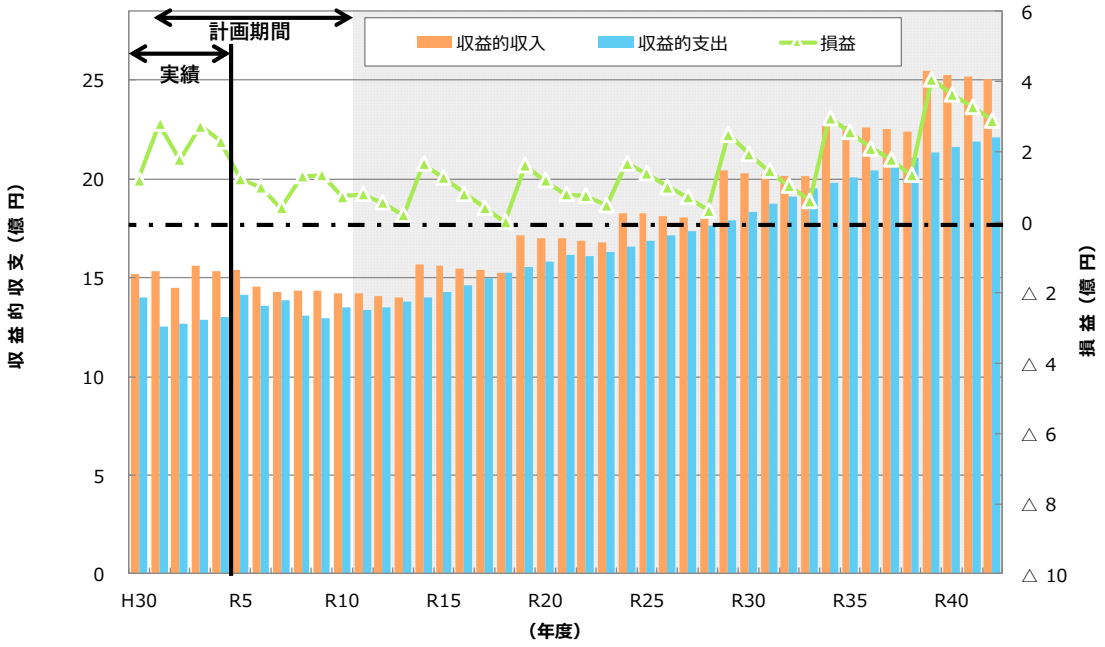
ここでは、今後40年にわたり健全経営を維持するためには、どのくらいの借入及び料金改定が必要となるのかについての試算を行います。

現行の水道料金を維持した場合では、図 5.6に示すとおり、令和14年度以降に収益的収入が収益的支出を下回り、赤字経営に転じる見込みであり、財源目標①を達成することが難しくなります。また、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17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、継続的に企業債を借り入れつつ、総括原価方式に基づきながら適切な範囲の料金改定を実施し、資金確保に努めていくことが重要となります。

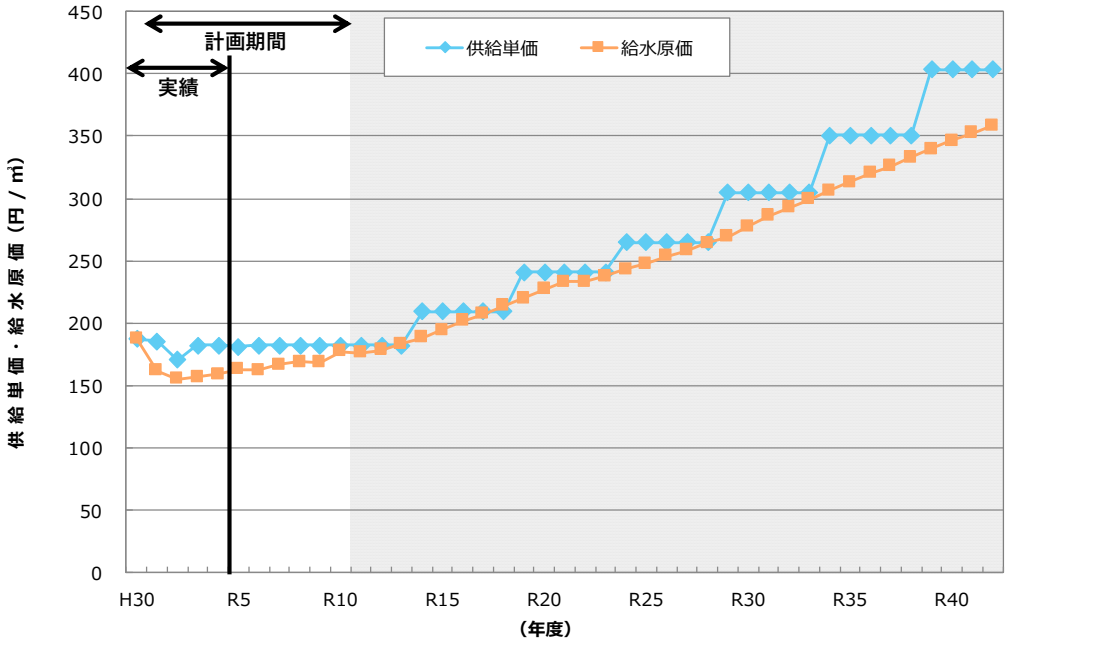
そこで、世代間の公平性を念頭に置いて、財源目標を達成できるように、財政収支見通しの検討を行いました。

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 5.9～図 5.11に示すように、令和11年度以降、継続的に企業債を借り入れつつ、令和14年度に15%、令和19年度に15%、令和24年度に10%、令和29年度に15%、令和34年度に15%、令和39年度に15%の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、40年後の令和40年度の供給単価は、現状の182.26円から121%増の403.24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、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。



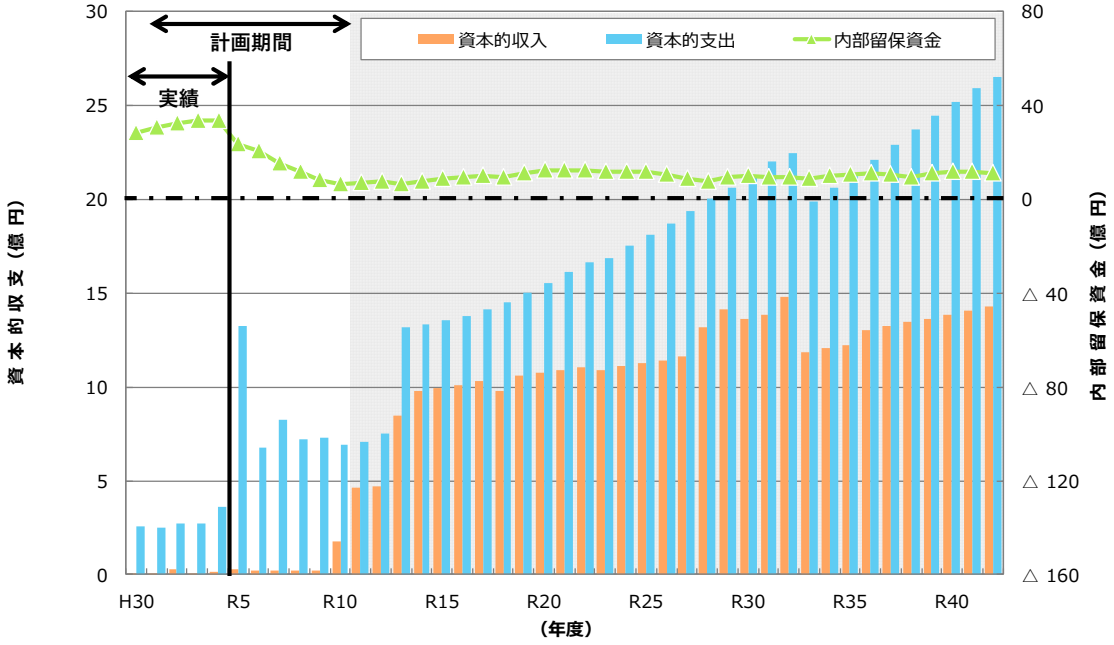
年度 / 億円	実績		計画期間	長期計画期間				
	H30	R1	R10	R13	R18	R26	R32	R40
収益的収入	15.2	15.3	14.2	14	15.3	18.1	20.2	25.3
収益的支出	14	12.5	13.5	13.8	15.3	17.1	19.1	21.6
損益	1.2	2.8	0.7	0.2	0.0	1.0	1.0	3.6

図 5.9 収益的収支と損益（料金改定のシミュレーション（案））



年度 / m^3/円	実績		計画期間	長期計画期間				
	H30	R1	R10	R13	R18	R26	R32	R40
供給単価	187.60	185.96	182.26	182.26	209.60	265.14	304.91	403.24
給水原価	188.11	161.85	177.47	183.57	213.87	253.78	292.78	346.66

図 5.10 供給単価と給水原価（料金改定のシミュレーション（案））



年度 / 億円	実績	計画期間		長期計画期間				
	H30	R1	R10	R13	R18	R26	R32	R40
資本的収入	0.1	0.0	1.8	8.5	9.8	11.4	14.8	13.8
資本的支出	2.6	2.5	6.9	13.2	14.5	18.7	22.5	25.2
内部留保資金	28.3	30.8	6.3	6.1	9.4	10.4	9.4	11.6

図 5.11 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）

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。

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) 水道施設規模の適正化

人口減少などにより将来の水需要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、配水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、将来的に必要な供給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) 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) 水道施設の適切な更新

老朽化した管路については、延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) 水道料金適正化の検討

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、水道事業や地域の状況と将来見通しを踏まえつつ、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、水道料金について検討していく必要があります。将来にわたって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、今後の水道料金の適正化について検討していきます。なお、料金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

１　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、本水道事業ビジョン・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、「水道事業ガイドライン」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、本水道事業ビジョン・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。

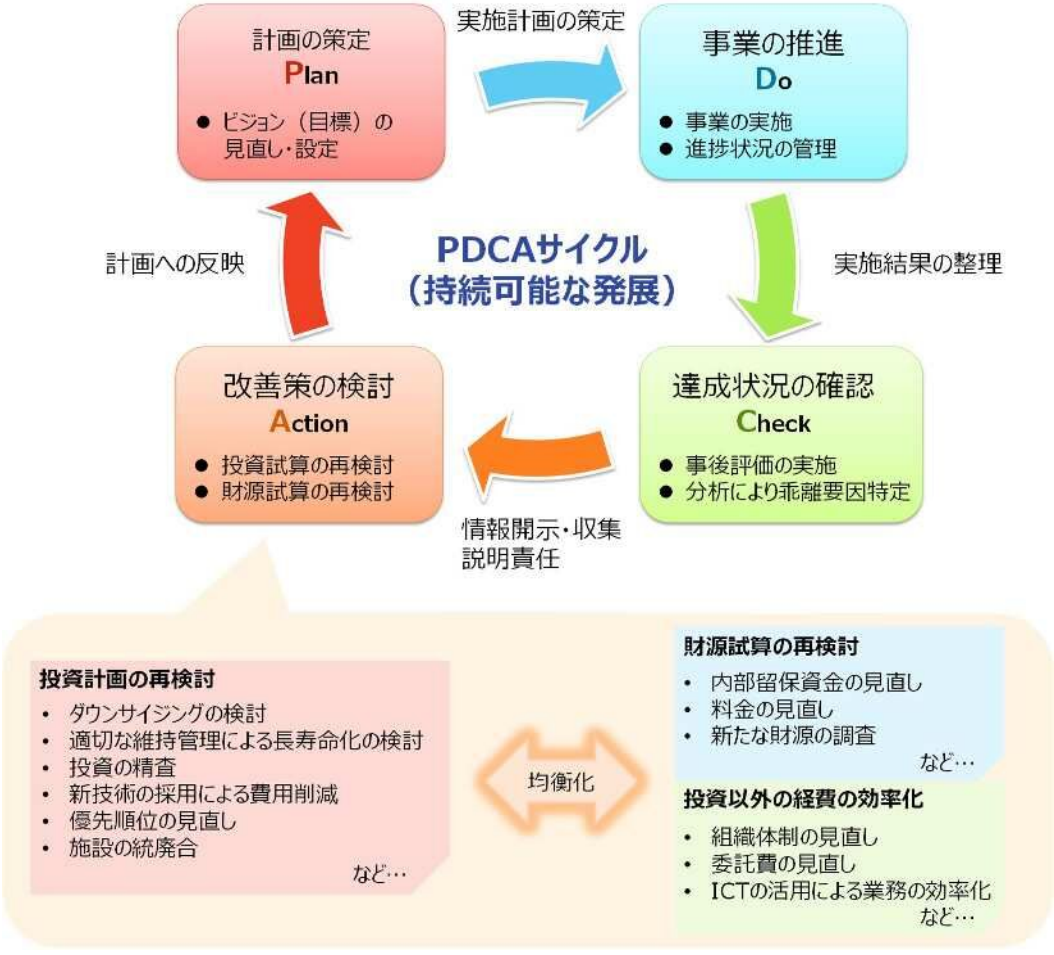


図　6.1 PDCA サイクル

資料編　用語集

○ アセットマネジメント

水道施設の資産情報と維持管理情報をデータベース化し、予算の制約や社会情勢等の条件を考慮しライフサイクルコストの比較によって更新・補修の方法や時期等を定め、計画的な維持管理を行うものです。

○ 受水

本市では、茨城県企業局が施行する県南広域水道用水供給事業から、利根川浄水場で浄水された水道水を購入しています。

○ 高度浄水処理

通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質やトリハロメタン等を処理するため、通常の浄水処理に加えて導入する処理のことです。茨城県企業局の利根川浄水場では、オゾン処理と粒状活性炭処理を組み合わせた高度な浄水処理を一部行っており、計画的に全てを高度処理とする予定です。

○ 導水管・配水管

導水管は、深井戸から浄水場までの管路のことであり、配水管は、浄水場から各家庭までの管路のことです。

○ ダクタイル鋳鉄管

鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ強度や靭性に富んでおり、施工性が良好であることから、水道管として広く用いられています。

○ 耐震管・耐震適合管

耐震管とは、地震の際でも継手の接合部分が抜き出さない構造となっている耐震性の高い水道管を指し、耐震継手とは、地震や地殻変動に対する安全性を高めるために、地盤の変動に対して順応できる大きな伸縮性と離脱防止機能を有した継手を指します。ダクタイル鋳鉄管では、GX型、NS型、SⅡ型を耐震継手と定義しており、水道配水用ポリエチレン管では融着式を耐震継手と定義しています。

耐震適合管とは、耐震管や耐震継手を有していないものの、地盤条件から判断して耐震性能を有すると評価できるダクタイル鋳鉄管のことです。継手としては、K型が耐震適合継手に当たり、良質地盤のK型継手を耐震適合管としています。

○ 石綿セメント管

セメントにアスベストを混合して製造した石綿セメントを用いたコンクリート製の管路のことです。昭和30年代から40年代を中心に多く使用されましたが、他の管種よりも強度が弱く、漏水防止や水道管路耐震化の観点から取り換え作業が進められています。

○ 残留塩素

水中に存在する微生物を処理するために注入された塩素のうち、水道水中に残留する塩素のことをいいます。国の基準により、水道水を供給しているすべての蛇口において有効塩素濃度0.1mg/L以上に保つことが義務付けられています。

○ 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、使用水量に応じて支払っていただく料金収入や、水道に加入する際の分担金により経費を賄うことを基本としています。

○ 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。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。

○ 加入者分担金

水道施設の整備・拡張や安定した水の供給のため、また、現在水道を使用している人との負担の公平を図るために、給水装置の新設又は増径工事を行う際に水道利用者に負担していただく費用のことです。

○ 長期前受金戻入

償却した長期前受金の額のうち収益として整理するものをいいます。長期前受金とは、償却資産の取得又は改良に充てる補助金、負担金その他に類するものを指します。

○ 供給単価・給水原価

供給単価とは、使用水量1m^{3}当たりの料金収入のことであり、給水原価とは1m^{3}の水道水を作るために必要な費用のことです。

○ 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。

○ 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。

○ 従量料金

使用水量に応じて発生する料金のことをいいます。

○ 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。

○ 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、事業の収益を示す指標の1つであり、100以上であることが望ましいとされます。

○ 累積欠損金比率

[累積欠損金／（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、複数年にわたって累積したものをいい、この値は0%であることが望ましいとされます。

○ 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。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。

○ 企業債残高対給水収益比率

（企業債残高／給水収益）×100により算出します。企業債残高の規模と経営の影響をみる指標であり、一般的に低い方が望ましいとされていますが、低すぎると必要事業が持ち越されている場合も考えられます。

○ 料金回収率

（供給単価／給水原価）×100により算出します。給水原価に対する供給単価の割合であり、事業経営状況の健全性を示す指標の1つとされます。

○ 施設利用率

（一日平均配水量／施設能力）×100により算出します。施設能力に対する一日平均給水量の割合を示し、この値が大きいほど適切な施設規模で効率的な運転が行われているといえます。

○ 有収率

（有収水量／給水量）×100により算出します。年間給水量に対する年間の料金収入の対象となった水量の割合であり、給水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。100%に近い方が望ましいとされます。

○ 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。償却資産における減価償却済みの部分の割合を示す指標であり、減価償却の進み具合や資産の経過年数を知ることができます。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。

○ 管路経年化率

（法定耐用年数を超えた管路延長／管路延長）×100により算出します。全管路延長に対する法定耐用年数を超えた管路延長の割合であり、一般的に低い方が望ましいとされます。

○ 管路更新率

（更新された管路延長／管路総延長）×100により算出します。全管路延長に対する更新された管路延長の割合を示します。この値が大きいほど、積極的に管路更新に取り組んでいることとなるため、値が大きい方が望ましいとされます。

○ 水道技術管理者

水道法において水道事業の設置者が必ず設置しなければならないと定められている技術面の責任者で、必要な資格要件は水道法により規定されています。

○ 布設工事監督者

水道法に基づいて定められており、水道施設の布設工事の施行に関する技術上の監督業務を行います。

○ 給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口です。本文では、水道統計に用いる常住人口をもとに給水人口を算出しています。なお、常住人口とは、５年に一度行われる国勢調査で得た人口に、毎月の住民基本台帳に基づく増減を反映した人口であり、住民基本台帳への登録とは関係なく実態を反映した人口です。

○ コーホート要因法

ある基準年の男女年齢階級別人口を出発点とし、コーホート（同時出生集団）ごとに仮定された生残率、移動率、出生率及び出生性比を適用して将来人口を推計する方法です。

○ 有効率

漏水や事故、赤水により無駄となった水を除いた有効水量（有効に使用された水量）を給水量で除した値であり、水道施設や給水装置を通して給水された水が有効に使用されているかどうかを示す指標になります。

○ 負荷率

（1日平均給水量／1日最大給水量）×100により算出します。給水量の年間変動の大きさを示す指標であり、一般的に小規模の都市ほど低くなり、都市の規模が大きくなるにつれて高くなる傾向があります。

○ 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。

○ ICT 技術

遠方監視やスマートメーターなどを活用した遠隔操作や漏水管理などによる業務の効率化を図る技術のことをいいます。水道事業全般の課題とされる施設の老朽化や人材不足の課題に対応するための1つの技術として考えられています。

○ 実使用年数

水道事業者における施設や管路の更新実績を踏まえて設定された更新基準年数のことをいいます。水道事業者等の実情（施設の重要度、劣化状況、維持管理状況、管路の布設環境等）を踏まえて設定することが望ましいとされます。

○ 長寿命化

経年的な機能低下によって、水道施設に発生が予測される（または、発生した）不具合に対応するために、対象となる水道施設の一部のみを再建設あるいは取り替え、修繕を行うことをいいます。

資料編　財政収支見通しの条件

財政収支見通しの算定条件を以下に示します。

算定条件については、令和５年度予算額や将来の推計値を基準に設定していますが、過年度実績のバラつきが大きく令和５年度予算額を適用するのが適切でないと考えられる場合には、過去の実績値を用いて算定条件を設定しています。

なお、収益的収支は消費税を見込まず、資本的収支は10%の消費税を見込んでいます。

収益的収入

Ⅰ.営業収益

- 給水収益は実績から供給単価を求め、有収水量推計値を乗じて算出します。また、有収水量は水需要予測に基づく推計値とします。
- 受託事業収益は今後も現状（令和５年度予算額）の受託事業費と同額とします。

Ⅱ.営業外収益

- 受取利息は実績（令和４年度決算値）から資金残高と利息の割合を算定し、前年度の資金残高と連動して設定します。
- 分担金収入は将来の給水戸数を踏まえて、当該年度の増加戸数に１メーター当たりの分担金（20 万円）を乗じて算定します。なお、戸数が減少する年度については、前年度額の 1/3 の額で一定としています。
- 長期前受金戻入は投資計画を踏まえて算定します。
- 他会計補助金は今後も現状（令和５年度予算額）と同額を見込みます。

表 資料 1．収益的収入の条件設定①

		項目	設定値
水道事業収益	営業収益	給水収益	
		給水収益	供給単価×年間有収水量
		受託事業収益	
		受託事業収益	令和5予算額の受託事業費と同額
		その他の営業収益	
		他会計負担金（消火栓維持管理負担金）	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		材料売却収益	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		手数料	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		雑収益	令和5年度予算額で一定
	営業外収益	受取利息	
		預金利息	令和4年度決算額を基準に，前年度末の資金残高と連動
		受託工事収益	
		受託工事収益（道路路面整備受託工事収入）	計上しない
		分担金収入	
		分担金収入	１メーター当たりの分担金×当該年度の増加戸数 戸数が増加する場合には，前年度額の1/3の額で一定
		長期前受金戻入	
		長期前受金戻入	投資計画を踏まえて算定
		他会計補助金	
		他会計補助金	令和5年度予算額で一定
		雑収益	
		不用品売却収益	計上しない
		その他雑収益	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
	特別利益	固定資産売却益	
		固定資産売却益	計上しない
		過年度損益修正益	
		過年度損益修正益	計上しない

収益的支出

Ⅰ.営業費用

【原水及び浄水費】

- 受水費は基本料金と使用料金を足すことにより算出します。

【配水及び給水費】

- 備消耗品費は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額とし、物価上昇を見込みます。
- 委託料は包括管理委託料及び上下水道管路管理システム委託料について本市で独自に設定した金額に、物価上昇を見込みます。
- 手数料は直近の実績を考慮して 2 万円で一定とします。
- 賃借料は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額を見込みます。
- 修繕費は包括管理修繕費及び配水管・消火栓・給水管修繕費について本市で独自に設定した金額に、物価上昇を見込みます。
- 保険料は直近の実績額（令和 4 年度実績額）で一定とします。
- 材料費・路面復旧費は直近の実績額（令和 4 年度実績額）を基準に、物価上昇を考慮した額を見込みます。

【受託事業費】

- 委託料は令和 5 年度予算額を基準に、物価上昇を考慮した額を見込みます。

【総係費】

- 人件費（報酬、給料、手当、賞与引当金繰入額、法定福利費）は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額とし、人件費上昇を見込みます。
- 旅費は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額とし、物価上昇を見込みます。
- 被服費、備消耗品費、燃料費、印刷製本費、通信費、手数料、修繕費は過去 5 年間の実績の平均額を基準に、物価上昇を考慮した額を見込みます。
- 委託料は包括管理委託料、上下水道料金徴収委託料及び水道施設情報管理システム委託料について本市で独自に設定した金額に、物価上昇を見込みます。
- 賃借料は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額を見込みます。
- 動力費は令和 4 年度の動力費単価×将来の年間有収水量で算出した額に、物価上昇を考慮した額を見込みます。
- 会費・負担金、保険料、厚生費、公課費は過去 5 年間の実績の平均額を見込みます。
- 貸倒引当金繰入額は各年度の収益に対応した額を見込みます。

【減価償却費】

- 減価償却費は将来の償却資産への投資シミュレーションに連動した額とします。

【資産減耗費】

- 固定資産除却費は配水管の撤去費用として、当該年度管路更新費の 2%を見込みます。

Ⅱ.営業外費用

- 企業債利息は償還予定に基づく額とします。借入条件は 5 年据置 30 年償還とし、利率は 1.2%（令和 11 年度以降は 1.5%）とします。
- 雑支出は過去 5 年間の実績の平均額を見込みます。

Ⅲ.特別損失

- 過年度損益修正損は過去 5 年間の実績の平均額を見込みます。
- その他特別損失は浄水場の撤去費用に物価上昇を考慮した額を見込みます。

表 資料 2．収益的支出の設定条件②

		項目	設定値
水道事業費用	営業費用	原水及び浄水費	
		受水費	基本料金+使用料金にて算出
		配水及び給水費	
		備消耗品費	令和5年度予算額を基準に，物価上昇を考慮
		委託料	本市設定額を基準に，物価上昇を考慮
		手数料	2万円で一定とし，物価上昇を考慮
		賃借料	令和5年度予算額で一定
		修繕費	本市設定額を基準に，物価上昇を考慮
		保険料	令和4年度決算額で一定
		材料費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		路面復旧費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		受託工事費	
		工事請負費	計上しない
		受託事業費	
		委託料	令和5年度予算額を基準に，物価上昇を考慮
		総係費	
		報酬	令和5年度予算額で一定
		給料	令和5年度予算額基準で1.0%/年（職員数は一定）
		手当	令和5年度予算額基準で1.0%/年（職員数は一定）
		賞与引当繰入額	令和5年度予算額基準で1.0%/年（職員数は一定）
		法定福利費	令和5年度予算額基準で1.0%/年（職員数は一定）
		旅費	令和5年度予算額基準で1.0%/年（職員数は一定）
		報償費	計上しない
		被服費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		備消耗品費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		燃料費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		印刷製本費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		通信費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		委託料	本市設定額を基準に，物価上昇を考慮
		手数料	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		賃借料	令和5年度予算額で一定
		修繕費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
		動力費	令和4年度の動力費単価×年間有収水量に物価上昇を考慮
		会費，負担金	平成25年度～平成29年度決算額の平均値で一定
		保険料	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		厚生費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		公課費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		貸倒引当金繰入額	各年度の収益に対応した値
		減価償却費	
		有形固定資産減価償却費	将来の償却資産への投資シミュレーションに連動した値
		無形固定資産減価償却費	将来の償却資産への投資シミュレーションに連動した値
		資産減耗費	
		固定資産除却費	配水管の撤去費用として、当該年度管路更新費の2%を見込む
		たな卸資産減耗費	計上しない
		その他営業費用	
		材料売却原価	計上しない
		雑支出	計上しない

表 資料 3. 収益的支出の設定条件③

		項目	設定値
水道事業費用	営業外費用	支払利息	
		企業債利息	償還予定に基づく
		受託工事費	
		工事請負費	計上しない
		雑支出	
		雑支出	
		消費税	
		消費税	収支を消費税抜きで計上するため計上しない
	特別損失	固定資産売却損	
		固定資産売却損	計上しない
		過年度損益修正損	
		過年度損益修正損	平成30年度～令和4年度決算額の平均値で一定
		その他特別損失	
		その他特別損失	浄水場の撤去費用に物価上昇を考慮

資本的収入

- 企業債は令和 7 年度以降、シミュレーションにより算出した額を見込みます。
- 他会計負担金は今後も現状（令和 5 年度予算額）と同額とし、物価上昇を考慮した額を見込みます。
- 他会計補助金は本市設定額（24 万円）で一定とします。

資本的支出

- 給料、手当、法定福利費（人件費）は更新事業費増加に伴う職員数増加を考慮し、以下のように設定した額に、人件費上昇を見込みます。

  過去 5 年間の実績より職員一人当たりの建設改良費を 2 億円と設定し、将来の更新需要（建設改良費）をもとに、将来の損益勘定職員数は現状から 1 名増員し、合計 3 名と設定します。

  令和 5 年度予算額における人件費を一人当たりの人件費と考え、将来の職員数（3 名）を乗じることにより、人件費を算定します。
- 委託料は次年度の工事請負費の 7%（過去 5 年間の実績の平均の比率）を見込みます。
- 工事請負費はアセットマネジメントにおいて設定した額を見込みます。
- 量水器購入費、備品購入費は過去 5 年間の実績の平均額を基準に、物価上昇を考慮した額を見込みます。
- 車両購入費は入替サイクルを考慮し、10 年ごとに 200 万円を見込みます。
- 企業債償還金は償還予定に基づいた額を見込みます。借入条件は 5 年据置 30 年償還とします。

表 資料 4. 資本的収支の条件設定

項目				設定値
資本的収入	企業債	企業債		
			企業債	令和7年度からシミュレーションにより算出
	固定資産売却収入	固定資産売却収入		
			固定資産売却収入	計上しない
	他会計負担金	他会計負担金		
			他会計負担金	令和5年度予算額を基準に、物価上昇を考慮
	他会計補助金	他会計補助金		
			他会計補助金	本市設定額（24万円）で一定
	工事負担金	改良工事負担金		
			改良工事負担金	計上しない
資本的支出	建設改良費	上水道建設費		
			給料	令和5年度予算額基準で1.0%/年（将来の職員数は3名と設定）
			手当	令和5年度予算額基準で1.0%/年（将来の職員数は3名と設定）
			賞与引当金繰入額	計上しない
			法定福利費	令和5年度予算額基準で1.0%/年（将来の職員数は3名と設定）
			委託料	次年度の工事請負費の7%
			工事請負費	アセットマネジメントの設定による
			負担金	計上しない
			資材費	計上しない
		営業設備費		
			量水器購入費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
			備品購入費	平成30年度～令和4年度決算額の平均値を基準に，物価上昇を考慮
			車両購入費	10年ごとに200万円を見込む
	企業債償還金	企業債償還金		
			企業債償還金	償還予定に基づく
	負担金	工事負担金		
			工事負担金	計上しない

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

第１章　策定と趣旨の位置づけ

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汚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

※用語の説明は、P.56 に記載しています。

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。

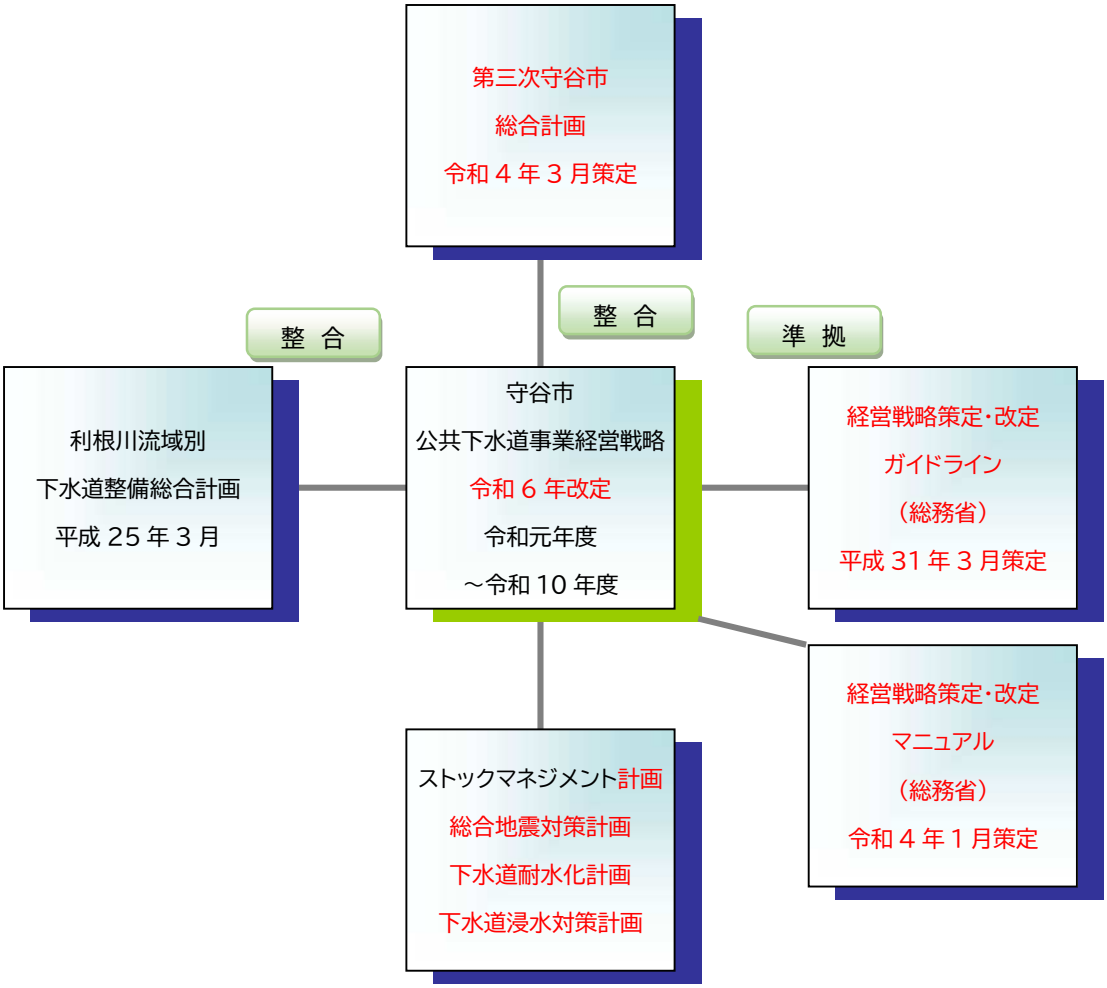


図 1-1　守谷市公共下水道事業経営戦略の位置づけ

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年間の将来見通しを行った上で、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ます。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ます。

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.56に記載しています。
・本経営戦略は平成31年3月に策定していますが、年号の改定があったため、見直しを行いました。

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	99.08 ≧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	2,627 ≧684
	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	35.07 42.61
	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	180.00 124.96
	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	72.40 101.39
	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計画です。

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・補修等による延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（※法定耐用年数×２倍）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、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。

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。

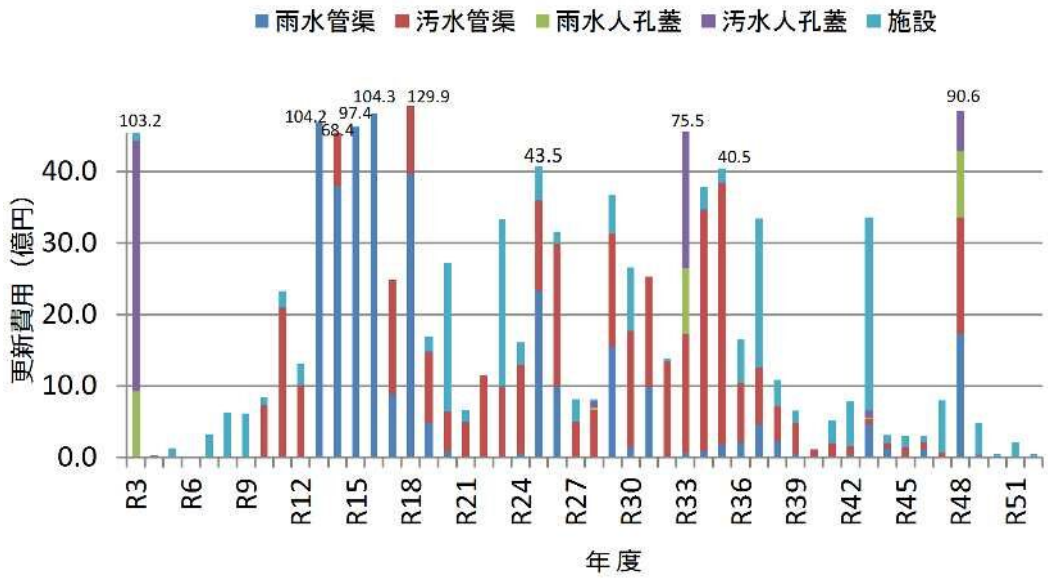
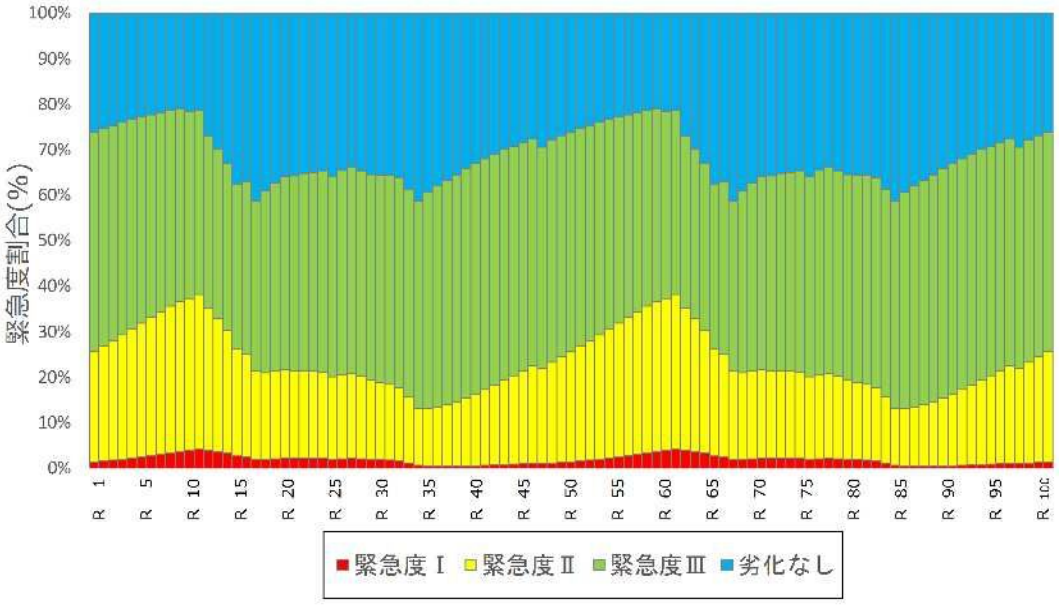


図5-1 シナリオ（1）下水道施設を法定耐用年数で更新した場合



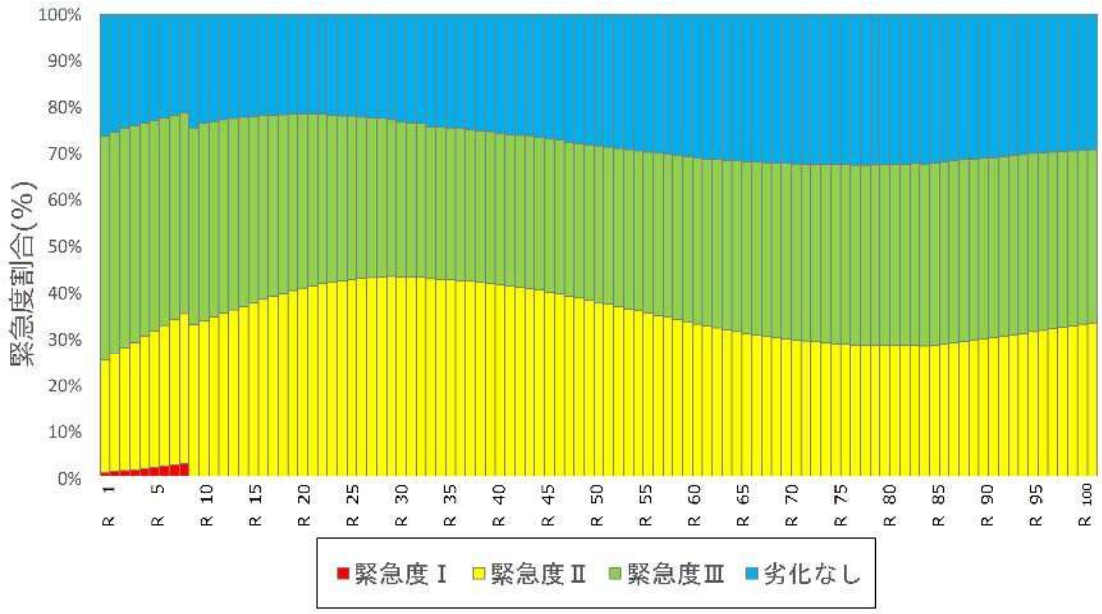
緊急度Ⅰ･･･1.9%、緊急度Ⅱ･･･21.5%

図5-2 シナリオ（1）の緊急度割合（汚水管渠の例）

【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



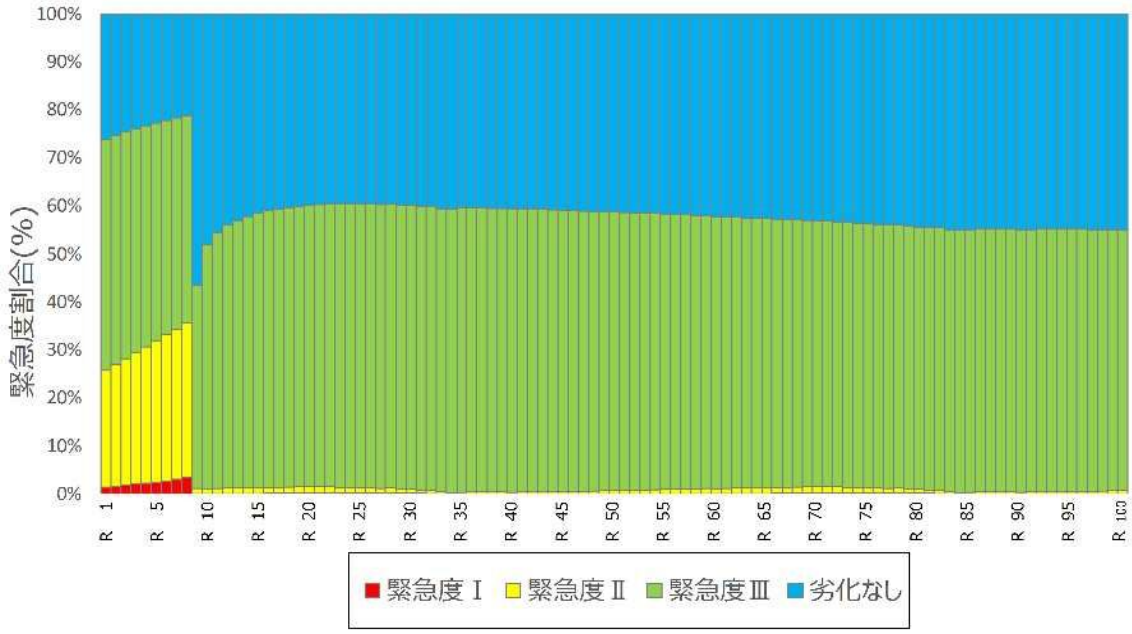
緊急度Ⅰ･･･0.3%、緊急度Ⅱ･･･35.0%

図5-4 シナリオ（2）の緊急度割合（汚水管渠の例）

【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



緊急度Ⅰ･･･0.3%、緊急度Ⅱ･･･3.3%

図5-6 シナリオ（3）の緊急度割合（汚水管渠の例）

【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。

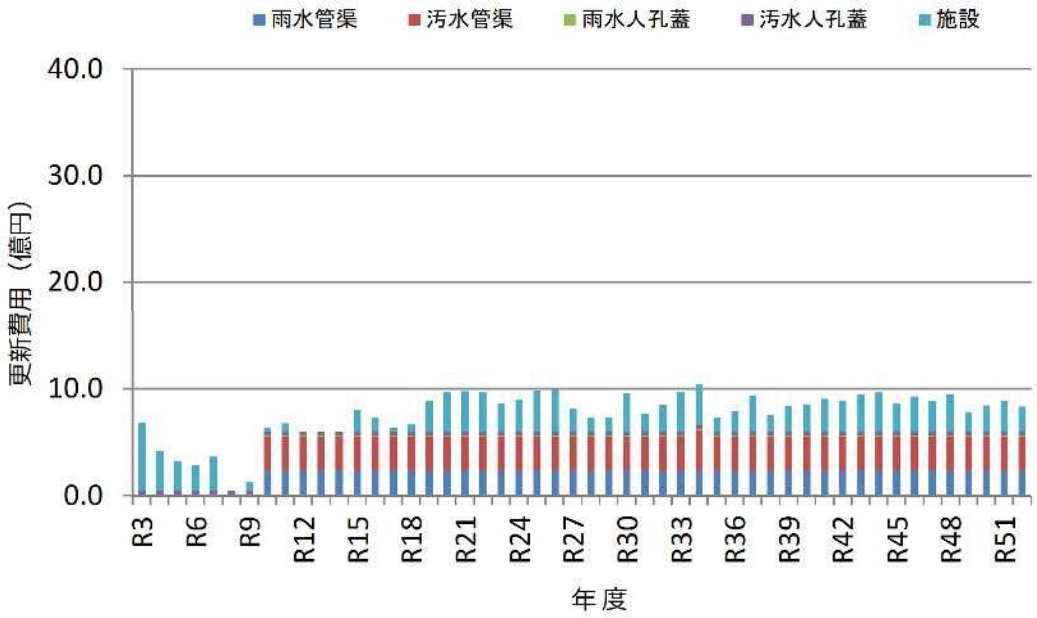
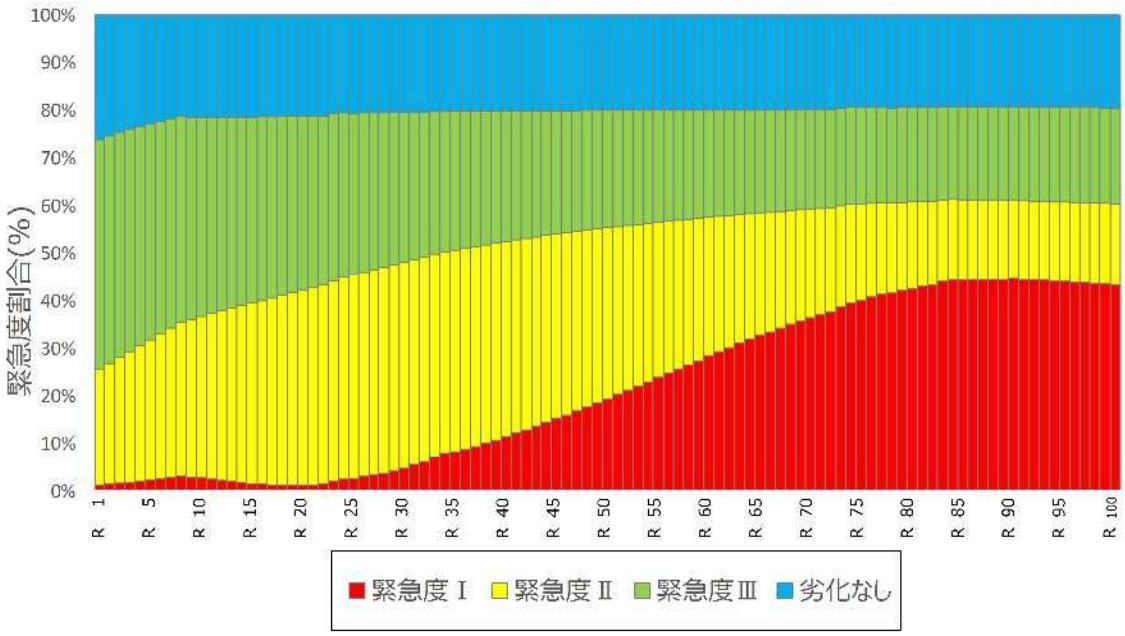


図5-7 シナリオ（4）下水道施設を設定額で更新する場合
(緊急度Ⅰを2割程度まで許容する)



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（汚水管渠の例）

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（見直し）

	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。

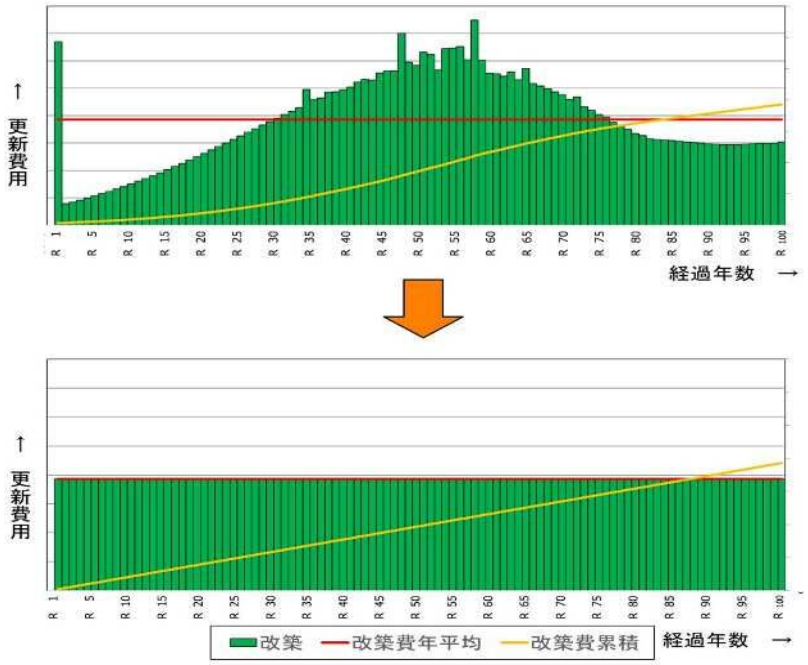


図5-9 平準化ライン（赤い線）より突出した分を前後に按分したイメージ図

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195億円です。また、更新費用の総額195億円を50年間で平均すると、1年当たりの更新費用は3.9億円となります。

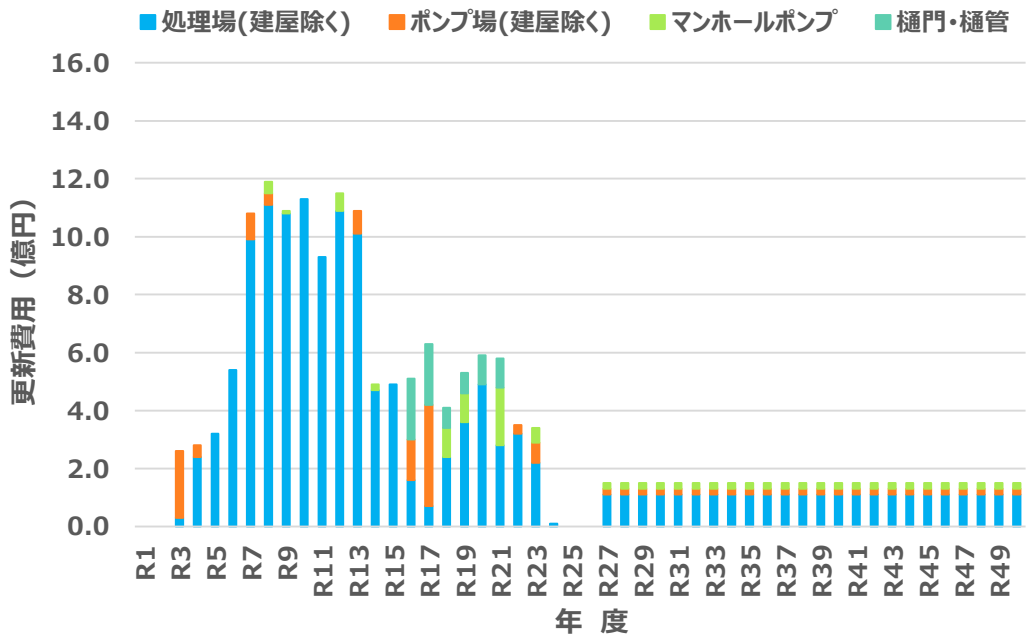


図5-10 施設の更新需要（平準化後）（見直し）

表5-3 施設の更新需要（平準化後：５か年平均）（見直し）

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	9.7	8.0	2.6	1.7	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1
ポンプ場（建屋除く）	0.0	0.7	0.3	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
樋門･樋管	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	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350億円です。（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350億円を50年間で平均すると、1年当たりの更新費用は7億円となります。

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0.5億円程度と少なくなっています。

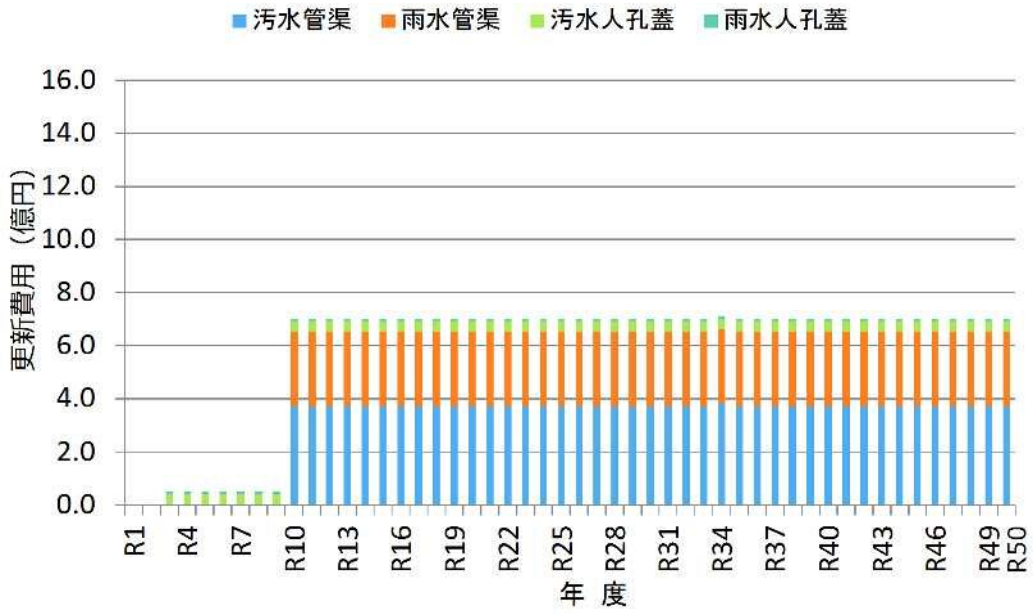


図5-11 管路類の更新需要（平準化後）（見直し）

表5-4 管路類の更新需要（平準化後：５か年平均）（見直し）

単位：億円

	R1	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50
管渠類（汚水）	0.0	0.0	0.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
管渠類（雨水）	0.0	0.0	0.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
人孔蓋（汚水）	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
人孔蓋（雨水）	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

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545億円の費用が必要となります。1年当たりに必要となる更新費用は10.9億円です。（管路の更新開始は、令和10年を予定しています）

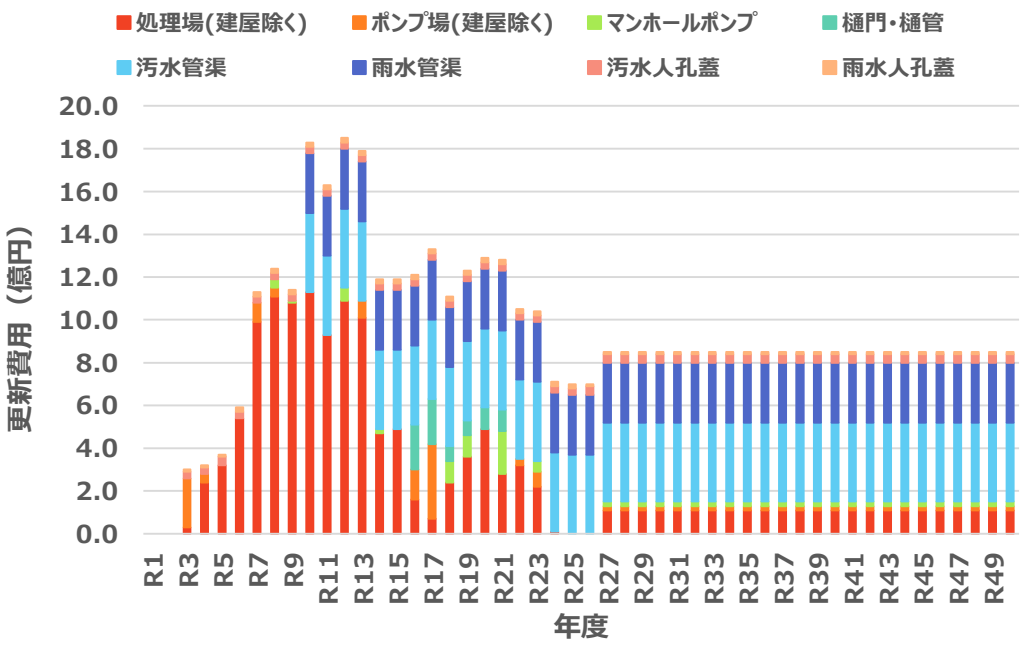


図5-12 更新費用（平準化後）（見直し）

表5-5 更新費用（平準化後：５か年平均）（見直し）

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	9.7	8.0	2.6	1.7	0.9	1.1	1.1	1.1	1.1
ポンプ場（建屋除く）	0.0	0.7	0.3	0.2	1.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
ﾏﾝﾎｰﾙﾎﾟﾝﾌﾟ	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
樋門･樋管	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
管渠類（汚水）	0.0	0.0	0.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
管渠類（雨水）	0.0	0.0	0.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
人孔蓋（汚水）	0.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
人孔蓋（雨水）	0.0	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

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。

災害対策費用は、今後50年間で135億円の費用が必要となります。1年当たりに必要となる更新費用は2.7億円です。

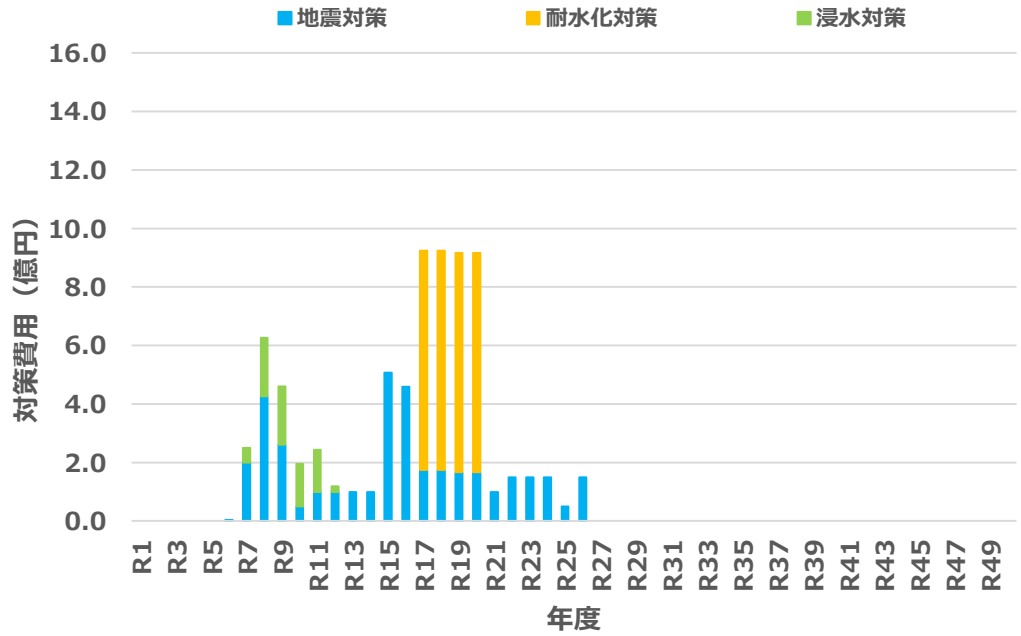


図5-13 災害対策費用

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	1.9	1.8	2.3	1.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0
耐水化対策	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
浸水対策	0.0	0.0	1.2	0.3	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680億円の費用が必要となります。1年当たりに必要となる費用は13.6億円です。

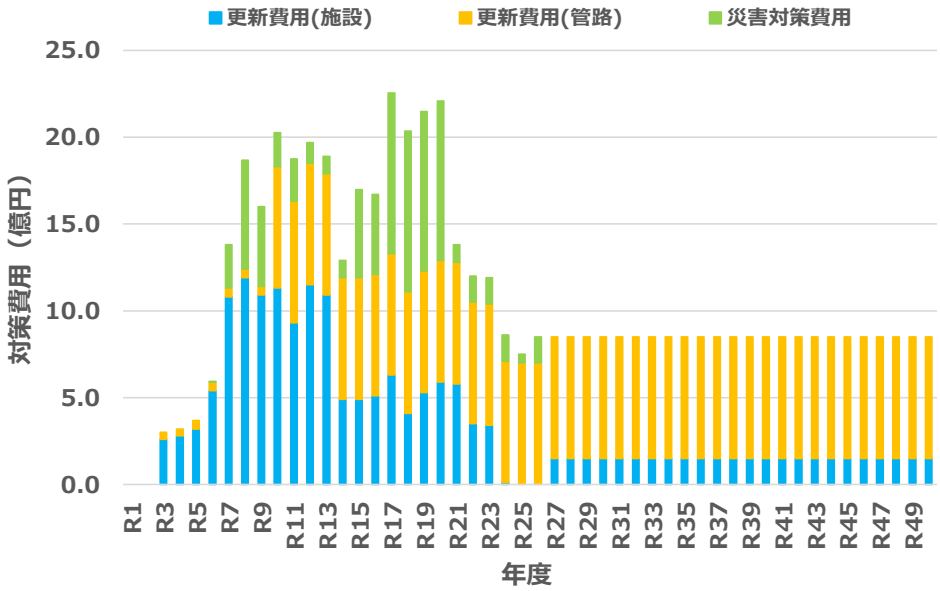


図5-14 投資計画

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	10.1	8.3	5.3	2.6	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5
更新費用（管路）	0.0	0.4	1.8	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
災害対策費用	0.0	0.0	3.1	2.1	8.3	1.2	0.3	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 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 （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	99.08 ≧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～令和8年度で各年4億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		

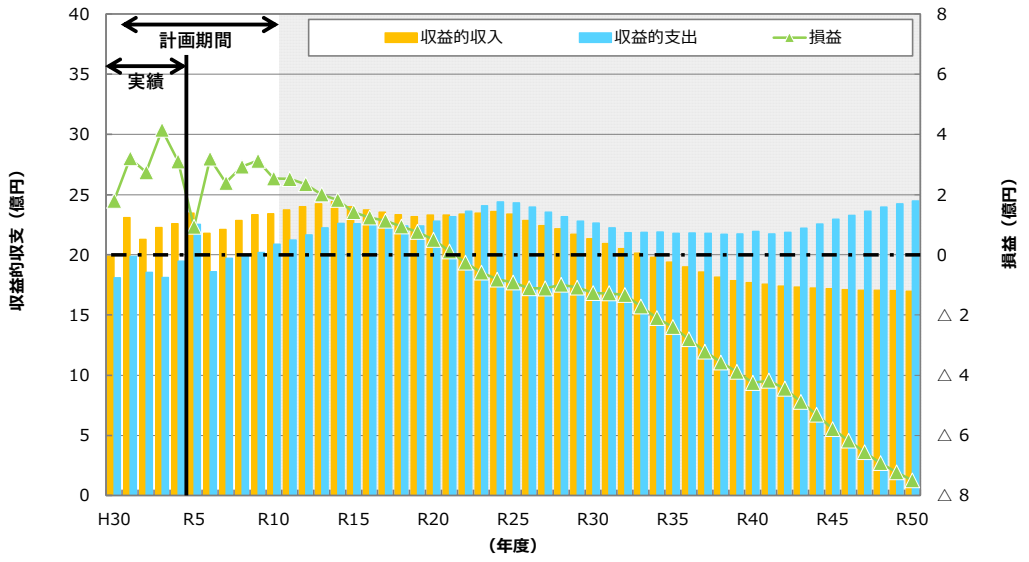
2-2 財政収支の見通し

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の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、2.5億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21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22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。



億円＼年度	計画期間											長期計画期間			
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40	R50
収益的収入	19.9	23.1	21.3	22.3	22.6	23.5	21.8	22.1	22.9	23.3	23.4	23.3	21.4	17.7	17.0
収益的支出	18.1	19.9	18.5	18.1	19.5	22.5	18.6	19.7	19.9	20.2	20.9	22.8	22.6	22.0	24.5
損益	1.8	3.2	2.7	4.1	3.1	0.9	3.2	2.4	2.9	3.1	2.5	0.5	△ 1.3	△ 4.3	△ 7.5

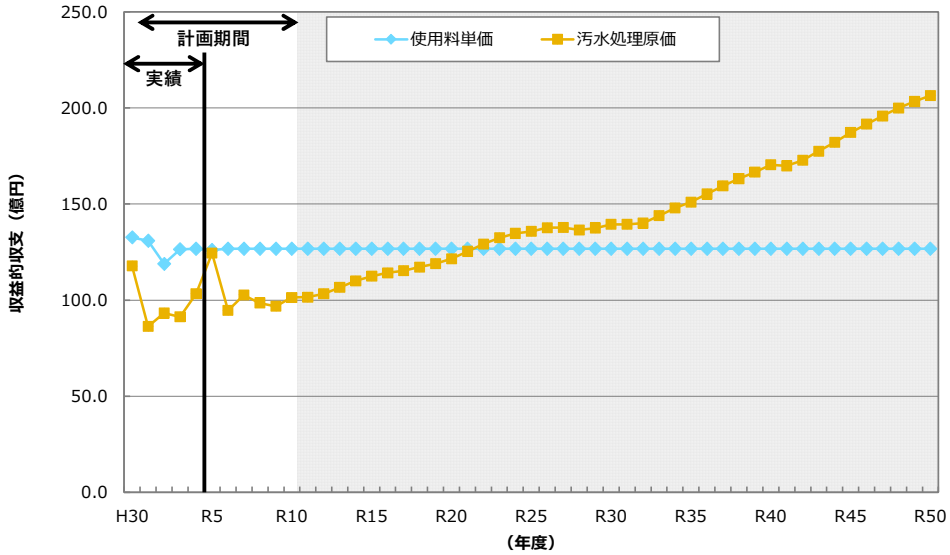
図表5-15 収益的収支と損益

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22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22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難しくなると考えられます。



年度 / m³/円	計画期間											長期計画期間			
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40	R50
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	94.64	102.72	98.54	96.81	101.39	121.56	139.37	170.47	206.46

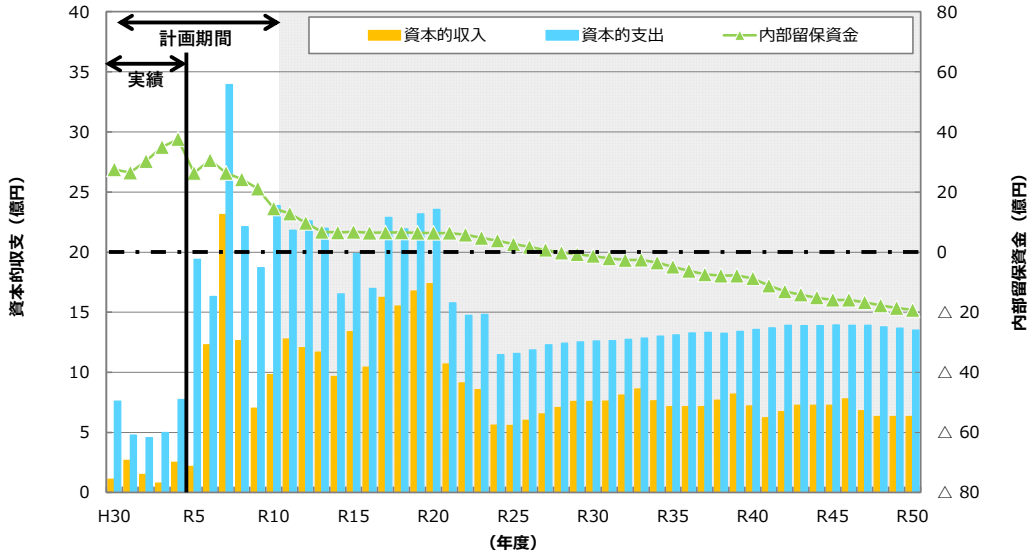
図表5-16 使用料単価と汚水処理原価

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14.5億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。



年度 / 億円	計画期間											長期計画期間			
	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R20	R30	R40	R50
資本的収入	1.1	2.7	1.5	0.8	2.5	2.2	12.3	23.1	12.6	7.0	9.8	17.4	7.6	7.2	6.3
資本的支出	7.6	4.8	4.6	5.0	7.7	19.4	16.3	34.0	22.1	18.7	23.9	23.6	12.6	13.6	13.5
内部留保資金	27.5	26.4	30.3	35.0	37.6	26.3	30.6	26.4	24.3	21.1	14.5	6.4	△ 1.3	△ 8.8	△ 19.2

図表5-17　資本的収支と内部留保資金

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

（単位：千円，%）

区分	年度	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
収益的収入	1．営業収益 (A)	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	1,320,711	1,322,960	1,326,589
	(1) 料金収入	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	1,272,343	1,274,106	1,275,879
	(2) 受託工事収益 (B)	14,829	16,195	18,085	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	868,947	895,922	921,611	956,268	863,740	891,845	965,002	1,009,364	1,015,050
	(1) 補助金	13,699	66,338	21,187	5,651	40,003	57,037	95,010	580	580	12,530	14,600	580
	他会計補助金	4,739	4,885	4,158	5,651	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	0	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	854,736	849,398	877,583	938,870	981,164	1,000,870
	(3) その他	4,449	7,367	10,729	5,752	8,042	7,105	6,522	13,762	13,682	13,602	13,600	13,600
	収入計 (C)	1,898,001	1,993,983	2,309,182	2,128,167	2,226,110	2,257,881	2,346,174	2,179,885	2,210,294	2,285,713	2,332,324	2,341,639
収益的支出	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	1,819,186	1,934,052	1,956,427	1,987,126	2,059,544
	(1) 職員給与費	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
	退職給付費												
	その他	28,812	30,789	30,957	28,822	26,777	28,711	33,883	34,239	34,581	34,927	35,276	35,629
	(2) 経費	617,898	791,721	693,477	604,893	599,704	740,968	989,408	672,418	756,076	697,986	684,307	714,684
	動力費	38	37	38	39	42	43	55	61	62	63	64	65
	修繕費	161,740	244,434	177,568	89,448	30,195	79,933	172,476	104,664	185,698	112,994	94,543	66,925
	材料費	7,368	8,667	4,873	2,934	1,569	2,042	4,444	4,568	4,636	4,706	4,777	4,848
	その他	448,752	538,583	510,998	512,472	567,898	658,950	812,433	563,125	565,680	580,223	584,923	642,846
	(3) 減価償却費	867,017	867,437	1,154,445	1,124,784	1,094,984	1,089,387	1,126,243	1,075,361	1,105,855	1,185,599	1,229,249	1,270,554
	2．営業外費用	84,342	81,710	72,279	58,622	58,062	52,742	56,561	40,990	37,179	36,125	32,162	28,743
	(1) 支払利息	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 (D)	1,634,986	1,809,829	1,988,667	1,853,793	1,811,248	1,946,925	2,242,832	1,860,176	1,971,231	1,992,552	2,019,288	2,088,287
経常損益	(C)-(D) (E)	263,015	184,154	320,515	274,374	414,862	310,956	103,342	319,709	239,063	293,161	313,036	253,352
特別利益	(F)	0	419	6,279	0	7,754	3,258	5	0	0	0	0	0
特別損失	(G)	379	140	5,127	305	6,773	624	602	0	0	0	0	0
特別損益	(F)-(G) (H)	△ 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) (I)	262,636	184,433	321,667	274,069	415,843	313,590	102,745	319,709	239,063	293,161	313,036	253,352
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	2,194,692	2,433,755	2,726,916	3,039,952	3,293,304
流動資産	(J)	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
うち未収金	(K)	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	(L)	570,295	539,827	532,866	419,468	528,158	852,183	403,593	386,413	366,408	341,038	327,578	319,756
うち建設改良費分		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	(J)/(A)-(B) ×100												
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額	(L)												
営業収益－受託工事収益	(A)-(B) (M)	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	1,305,249	1,307,498	1,309,765
地方財政法による資金不足の比率	(L) / (M) ×100)												
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額	(N)												
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額	(O)												
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模	(P)												
健全化法第22条により算定した資金不足比率	(N) / (P) ×100)												

2-3-2 資本的収支

（単位：千円）

区分	年度	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
資本的収支	資本的収入 1．企業債	0	0	0	0	0	0	101,000	245,000	587,000	0	0	0
	うち資本費平準化債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2．他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3．他会計補助金	16,504	16,848	18,695	32,413	33,971	28,419	27,523	480	480	480	480	480
	4．他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	57,403	76,982	176,035	145,051	345,260
	5．他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6．国（都道府県）補助金	48,675	75,147	0	3,300	23,140	204,830	169,495	509,305	1,231,010	671,956	540,900	621,075
	7．固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8．工事負担金	22,548	18,427	26,845	22,470	21,062	18,683	18,510	0	0	0	0	0
	9．その他	0	0	221,400	92,500	0	0	0	417,484	416,435	415,449	14,522	13,651
	計 (A)	87,727	110,422	266,940	150,683	78,173	251,932	316,528	1,229,672	2,311,907	1,263,920	700,953	980,466
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	48,675	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	純計 (A)-(B) (C)	39,052	110,422	266,940	150,683	78,173	251,932	316,528	1,229,672	2,311,907	1,263,920	700,953	980,466
	資本的支出 1．建設改良費	48,509	319,705	128,724	187,337	247,740	523,525	500,489	1,393,269	3,176,759	2,012,383	1,696,405	2,225,728
	うち職員給与費	9,079	9,455	9,399	9,188	14,424	14,830	15,441	31,534	31,849	32,168	32,490	32,815
	2．企業債償還金	299,105	285,134	278,116	268,973	251,226	250,645	248,399	236,699	219,519	199,514	174,144	160,684
	3．他会計長期借入返還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4．他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5．その他	86,000	158,500	69,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 (D)	433,614	763,339	476,240	456,310	498,966	774,170	748,888	1,629,968	3,396,278	2,211,897	1,870,549	2,386,412
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		394,562	652,917	209,300	305,627	420,793	522,238	432,360	400,296	1,084,371	947,977	1,169,596	1,405,946
補填財源	1．損益勘定留保資金	394,562	652,917	209,300	305,627	420,793	522,238	432,360	400,296	1,084,371	947,977	1,169,596	1,405,946
	2．利益剰余金処分額												
	3．繰越工事資金												
	4．その他												
	計 (F)	394,562	652,917	209,300	305,627	420,793	522,238	432,360	400,296	1,084,371	947,977	1,169,596	1,405,946
補填財源不足額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計借入金残高 (G)													
企業債残高 (H)		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

○他会計繰入金

（単位：千円）

区分	年度	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
収益的収支分		17,019	46,691	27,775	23,193	32,476	26,366	97,110	39,045	39,517	39,996	40,482	40,976
	うち基準内繰入金	15,140	44,895	20,540	20,077	23,693	24,918	95,754	37,783	38,351	38,928	39,514	40,110
	うち基準外繰入金	1,879	1,796	7,235	3,116	8,783	1,448	1,356	1,262	1,166	1,068	968	866
資本的収支分		16,505	16,848	18,695	32,413	33,971	28,419	4,450	57,883	77,462	176,515	145,531	345,740
	うち基準内繰入金	12,578	12,839	14,601	28,233	29,703	24,061		53,339	72,822	171,777	140,694	340,801
	うち基準外繰入金	3,927	4,009	4,094	4,180	4,268	4,358	4,450	4,544	4,640	4,738	4,837	4,939
合計		33,524	63,539	46,470	55,606	66,447	54,785	101,560	96,928	116,979	216,511	186,013	386,716

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	2,627 ≧684
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	35.07 42.61
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	180.00 124.96
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	72.40 101.39
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23.4億円、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21.9億円、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684%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12.8億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42.61%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/m^3、汚水処理原価は101.39円/m^3となり、令和10年度の※経費回収率は124.96%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、101.39円/m^3と設定します。

2-5 計画期間以降の財政収支の見通し

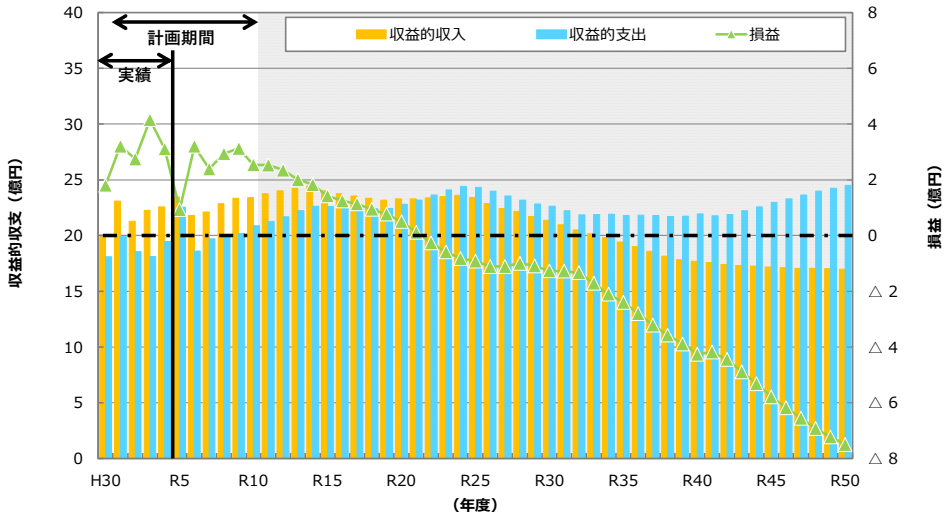
「2-2 財政収支の見通し」に示した試算結果では、計画期間内においては、計画的な更新を実施しながら、財源目標を達成することが可能であり、健全経営を維持することができるという結果となっています。しかしながら、計画期間以降では、財源目標の達成が難しく、将来にわたり健全経営を維持するためには、将来世代との負担の公平性を考慮しながら、適度な企業債の借入を行うとともに、市民の理解を得ながら、適切な範囲で料金改定を実施し、資金確保に取り組むことが重要となります。

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。

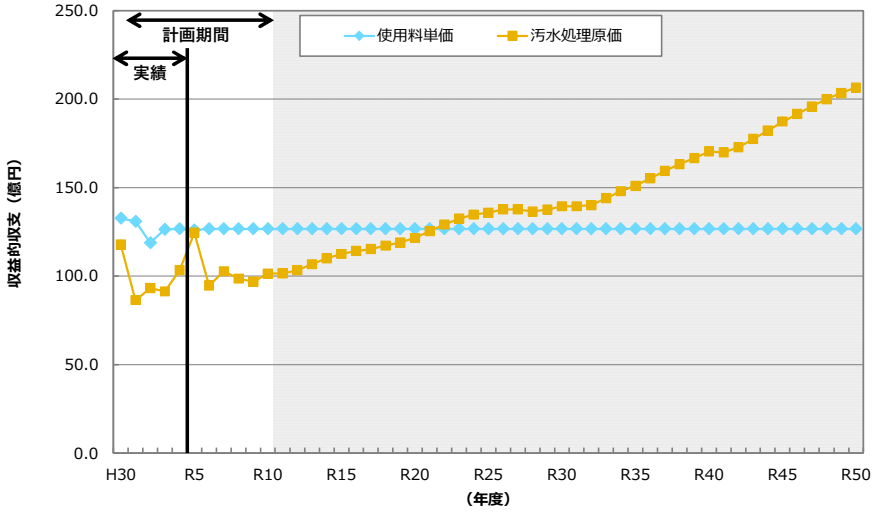
現行の下水道使用料金を維持した場合は、図5-18に示すとおり、令和22年度以降に赤字に転じる見込みであり、財源目標①の達成は難しくなります。また、図5-20に示すとおり、建設改良費の増加に伴い資本的支出が増加することから、資金残高は年々減少し、令和28年度には財源目標②を達成することが難しくなります。

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。

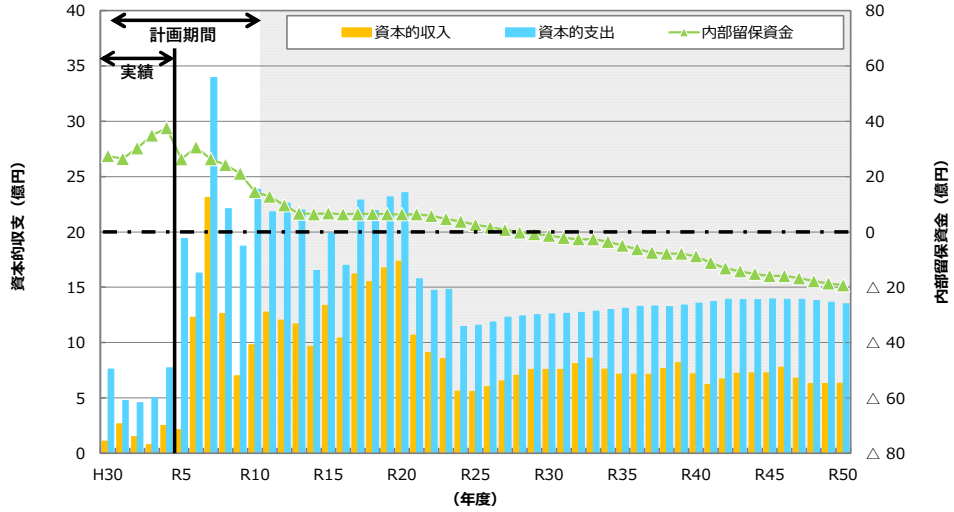
その結果、適切な更新を行いながら健全経営を維持するためには、図5-20に示すとおり令和22年度に15%、令和34年度に15%、令和40年度に15%、令和47年度に10%の料金改定を行う必要があるとの試算結果に至りました。本試算結果に従って料金改定を実施した場合、50年後の令和50年度の使用料単価は、現状の126.69円から67%増の212.00円となる見込みです。なお、本試算結果は現状を基にした試算であり、下水道を取り巻く環境は日々変化していることから、財政収支見通しについては定期的な見直しを行うことにより、適切な料金水準や料金体系を検討していきます。



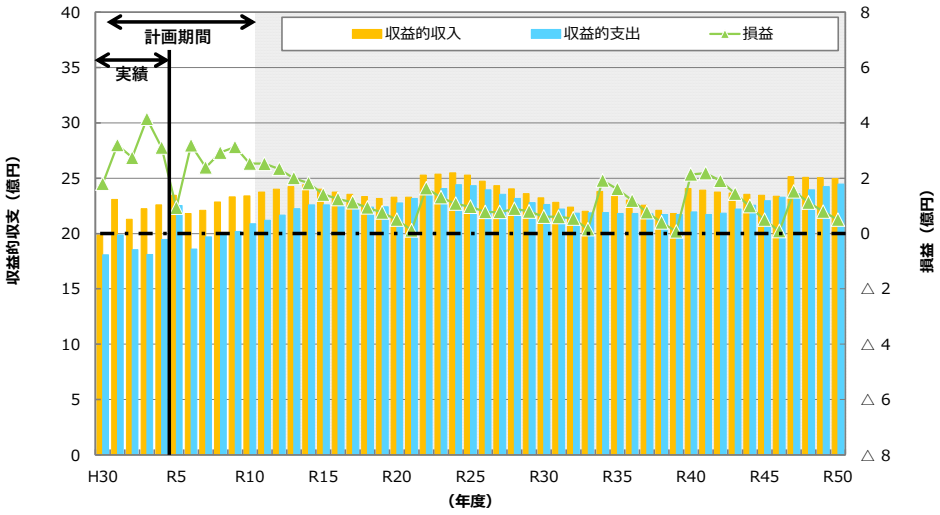
図表5-18　収益的収支と損益（現行料金のシミュレーション）



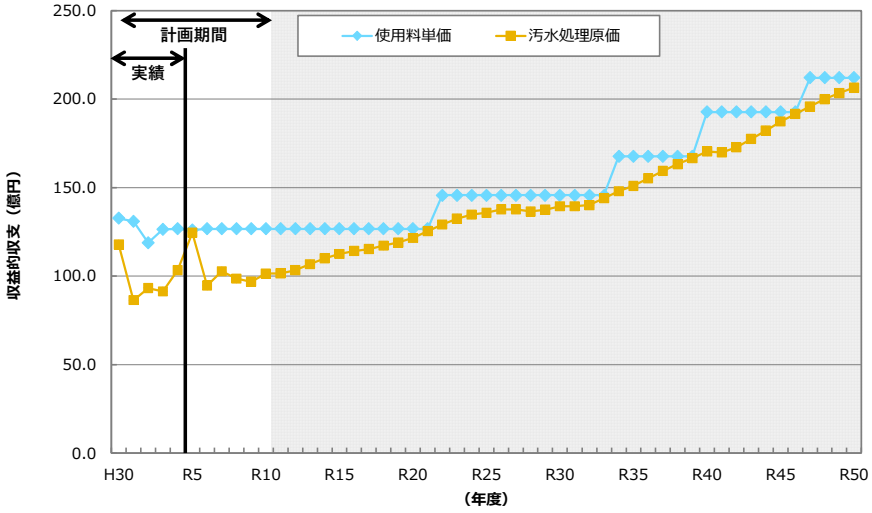
図表5-19　使用料単価と汚水処理原価（現行料金のシミュレーション）



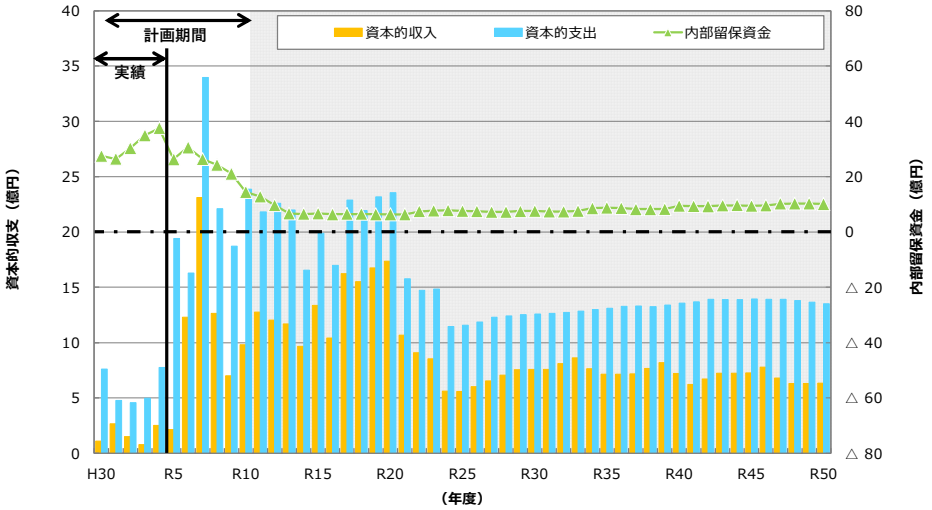
図表5-20　資本的収支と内部留保資金（現行料金のシミュレーション）



図表5-21　収益的収支と損益（料金改定のシミュレーション（案））



図表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））



図表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、延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。

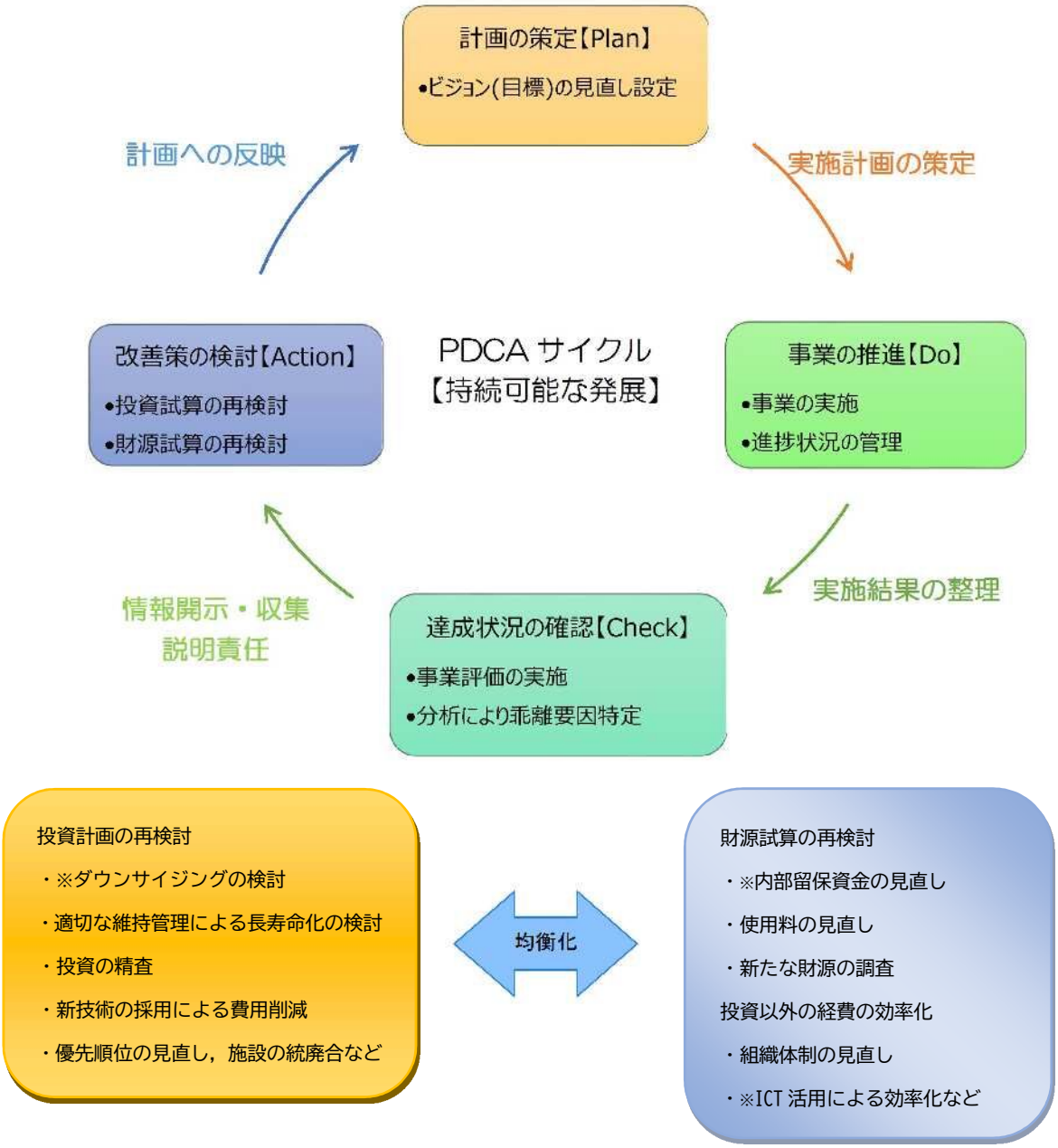


図6-1　PDCAサイクル

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

（現在水洗便所設置済人口／現在処理区域内人口）×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。

✧　ストックマネジメント

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／（営業収益ー受託工事収益）]×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　守谷市百合ケ丘二丁目 2734 番地の 1

TEL：0297-48-1842　FAX：0297-48-6087

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

上下水道課ホームページ：

https://www.city.moriya.ibaraki.jp/kurashi/seikatsu/jyougesui/