

猪名川町下水道事業経営戦略

【令和 5（2023）年度改定】

概要版

令和 5（2023）年度

～令和 14（2032）年度

令和 6（2024）年 3 月

猪名川町まちづくり部上下水道課

— 目 次 —

1 経営戦略改定の目的	1
2 下水道事業の概要と課題	2
2.1 公共下水道事業の概要	2
2.2 課題の整理	3
3 将来の事業環境	4
3.1 有収水量の見通し	4
3.2 下水道管渠の健全度の見通し	5
4 経営の基本方針	7
5 投資・財政計画	8
5.1 収支計画のうち投資について	8
5.2 収支計画のうち財源について	8
5.3 収支計画のうち投資以外の経費について	9
5.4 収支条件	10
5.5 収支シミュレーション	12
6 経営戦略策定の事後検証、更新等に関する事項	17
【用語集】	18

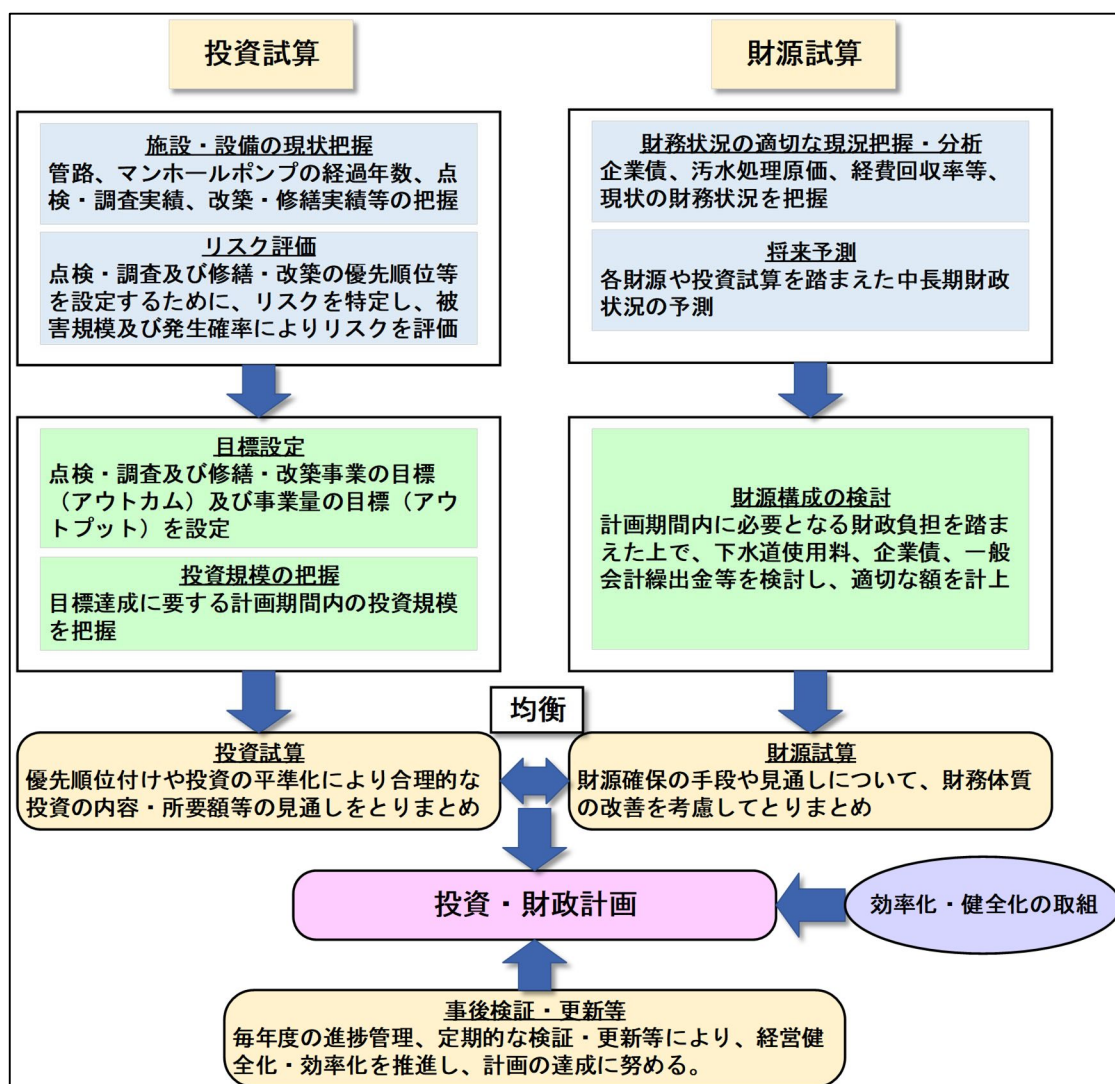
1 経営戦略改定の目的

本町の公共下水道は、「猪名川流域関連公共下水道」として昭和 54(1979)年 10 月に初回事業認可を受け事業に着手し、昭和 57(1982)年度に供用開始しました。以来、鋭意努力し下水道整備を行ってきた結果、令和 4(2022)年度末で処理区域内人口は 29,086 人、下水道普及率 99.0%に達しています。

一方、下水道事業を取り巻く経営環境に目を向けると、人口減少や節水機器の普及など水需要の減少に伴う使用料収入の減少、下水道建設期に整備した施設の更新や耐震化への対応、下水道職員が減少するなかでの下水道技術の継承など、今後の経営環境はますます厳しいものとなることが想定されます。

本町下水道事業では、このような状況下において、将来に渡り安定的に事業を継続していくため、平成 31(2019)年 3 月に「猪名川町下水道事業経営戦略」を策定しました。

その後、策定から 5 年が経過したことから、近年の社会情勢や事業環境の変化を考慮した投資・財政計画を策定し、実効性のある計画とするため、本経営戦略を改定します。



<計画期間>

本経営戦略の計画期間は、令和 5(2023)年度から令和 14(2032)年度の 10 年間とします。

2 下水道事業の概要と課題

2.1 公共下水道事業の概要

本町の公共下水道事業は、下表のとおり各種計画変更、法手続きを重ね下水道整備を行ってきました。その結果、令和4（2022）年度末の処理区域内人口は29,086人、下水道普及率は99.0%まで達しています。

表 2-1 公共下水道計画の変遷

年月	猪名川町下水道事業	変更概要
昭和 54（1979）年 10 月	計画区域：156ha 処理区域内人口：15,540 人	
昭和 55（1980）年 9 月	計画区域：156ha 処理区域内人口：15,540 人	雨水追加
昭和 57（1982）年 3 月	計画区域：300ha 処理区域内人口：28,600 人	区域拡大及び 幹線変更
昭和 59（1984）年 5 月	計画区域：300ha 処理区域内人口：28,690 人	幹線変更
昭和 61（1986）年 3 月	計画区域：300ha 処理区域内人口：28,690 人	
平成 元（1989）年 3 月	計画区域：395ha 処理区域内人口：36,550 人	区域拡大及び 幹線変更
平成 3（1991）年 5 月	計画区域：769ha 処理区域内人口：61,485 人	区域拡大
平成 5（1993）年 11 月	計画区域：1,111.8ha 処理区域内人口：80,563 人	区域拡大
平成 8（1996）年 6 月	計画区域：1,577.1ha 処理区域内人口：84,088 人	区域拡大
平成 15（2003）年 3 月	計画区域：1,577.1ha 処理区域内人口：84,088 人	区域変更
平成 19（2007）年 3 月	計画区域：1,577.1ha 処理区域内人口：34,200 人	計画人口及び 汚水量の変更
平成 21（2009）年 3 月	計画区域：1,577.1ha 処理区域内人口：34,200 人	
平成 28（2016）年 3 月	計画区域：1,577.1ha 処理区域内人口：30,800 人	計画人口の変更
平成 30（2018）年 11 月	計画区域：1,608.1ha 処理区域内人口：34,500 人	区域拡大及び 計画人口の変更

表 2-2 猪名川町公共下水道事業の概要（令和4年度末）

項目	普及状況
行政区域内人口	29,394 人
処理区域内人口	29,086 人
水洗化人口	28,761 人
全体計画面積	1,665ha
処理区域面積	758ha
下水道処理人口普及率	99.0%
水洗化率	98.9%

2.2 課題の整理

(1) スtockマネジメントの推進

本町の下水道は、流域関連公共下水道であるため、保有施設は管路施設の占める割合が大きく、中でも汚水管渠の延長は約 204km となっています。

これらの管路施設の布設年度は、最も古い施設で 50 年を迎えており、将来的に標準耐用年数を超過する施設が増加していくことが見込まれます。

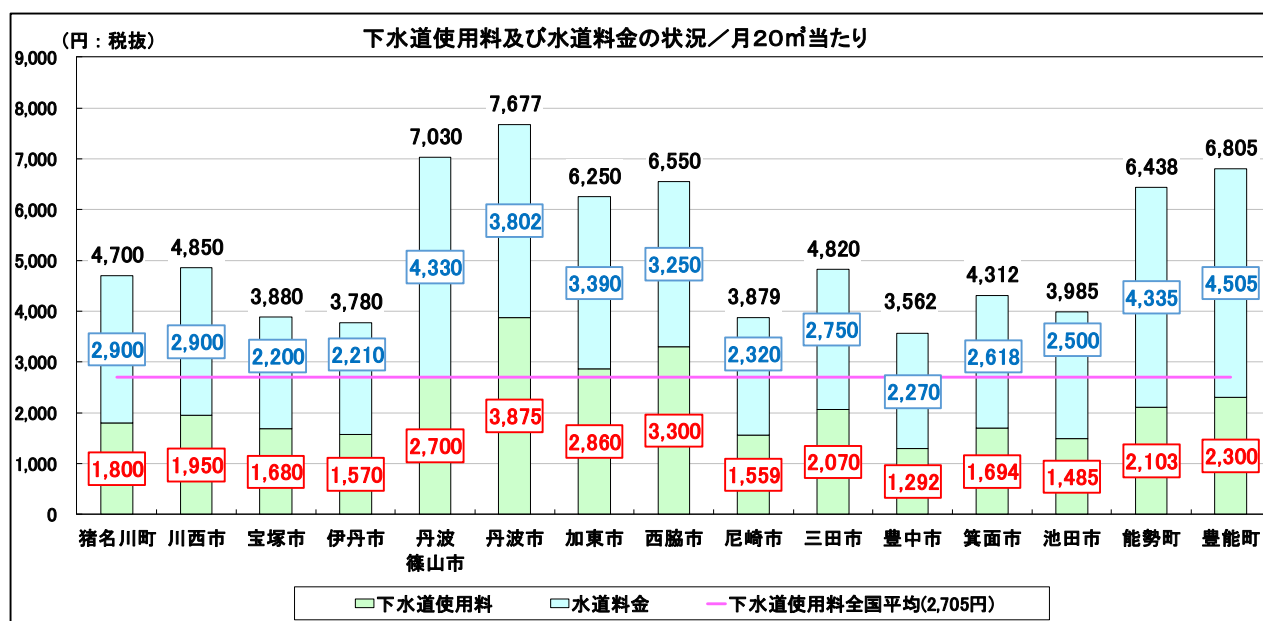
また、下水道普及率は、令和 4 (2022) 年度末で 99.0%に達していることから、下水道整備は概成しており、今後は、既設管路施設の適切な維持管理及び老朽化対策が主な事業となります。

したがって、将来的に迎える施設の更新等に伴う莫大な支出時期においても、満足なサービスを持続するため、適切かつ合理的な投資計画を策定する必要があります。

(2) 下水道使用料の適正化

本町下水道事業の主な収入である下水道使用料は、人口減少に伴う有収水量の減少等により、年々減少傾向にあります。

本町の下水道使用料は、近隣の自治体と比較してやや低い水準（安価）となっており、将来的に下水道使用料の適正化の検討が課題となっています。



※1 「下水道使用料」「水道料金」は各市町の HP より

※2 「下水道使用料全国平均 (2,705 円)」は「令和 3 年度地方公営企業年鑑」(総務省 HP) より

※3 **赤字金額**：下水道使用料、**青字金額**：水道料金、**黒字金額**：上下水道料金(下水道使用料+水道料金)

図 2-1 近隣自治体における上下水道料金の比較【令和 6 (2023) 年 1 月現在】

3 将来の事業環境

3.1 有収水量の見通し

今後 10 年間の有収水量の見通しは、下図のとおりです。

有収水量を算定する基礎人口となる水洗化人口は、行政区域内人口の減少に伴い減少していき、令和 4（2022）年度の 28,761 人に対して令和 14（2032）年度では 25,918 人まで減少する見込みです。

また、有収水量においては、水洗化人口と同様に減少傾向にあり、令和 14（2032）年度では 2,635 千 m^3 まで減少する見込みです。

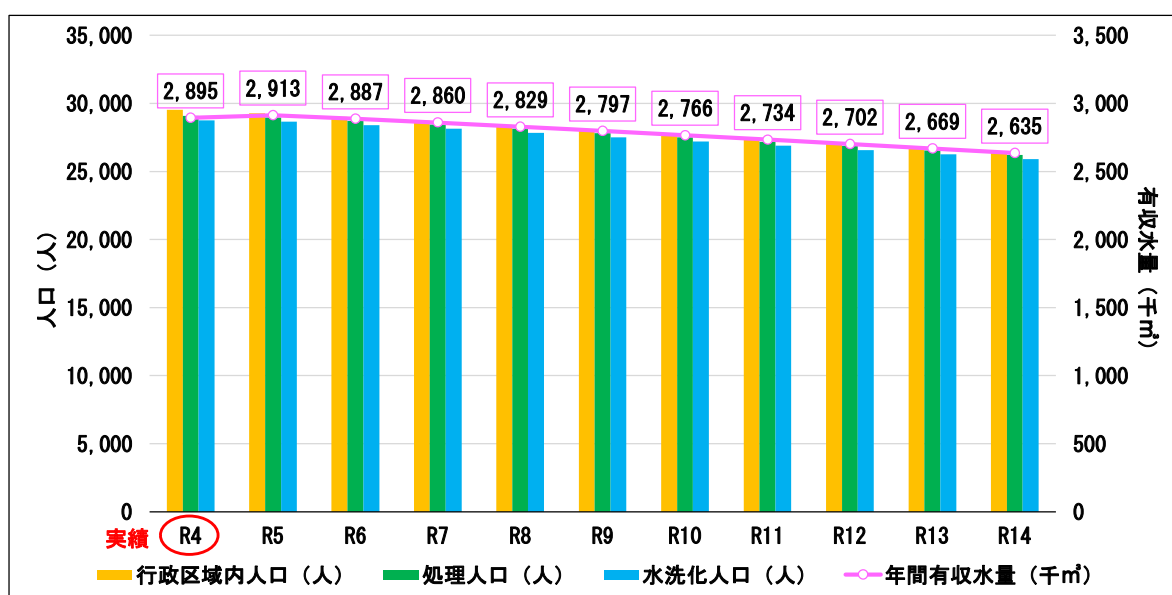


図 3-1 有収水量の見通し

3.2 下水道管渠の健全度の見通し

ストックマネジメント計画において管渠改築事業のシミュレーションを行い、将来における下水道管渠の健全度の推移を予測しました。

既設管渠の改築を行わない場合の健全度の推移は、下図のとおりです。

管渠の健全度は年々悪化し、速やかに措置が必要とされる「緊急度Ⅰ」の管渠は、令和21（2039）年度で全体の約10%、約30年後の令和32（2050）年度では約20%になると予測されます。

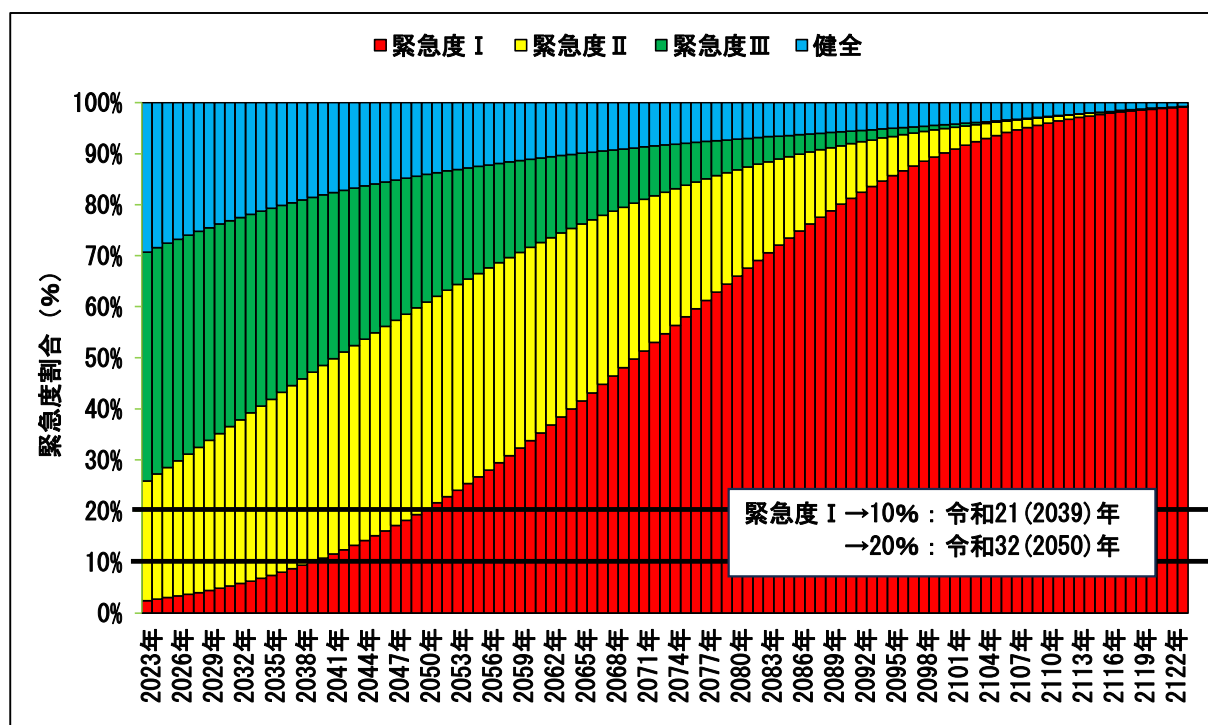


図 3-2 今後改築を行わない場合の健全度の推移

表 3-1 緊急度区分及び内容

緊急度区分	内容
緊急度Ⅰ	速やかに措置が必要
緊急度Ⅱ	簡易な対応により必要な措置を 5 年未満まで延長できる場合
緊急度Ⅲ	簡易な対応により必要な措置を 5 年以上に延長できる場合
健全	特別な措置を講じる必要がない場合

将来の管渠の改築事業については、本町下水道事業における過年度の改築実績及び財政状況等を総合的に勘案した結果、年間 10,000 千円の投資を目標に計画します。

当該投資計画の場合は、緊急度Ⅰの管渠が令和 26（2044）年度で 10%に達しますが、将来的に改築を行わない場合と比べて 5 年遅くすることができます。同様に 20%に達する時期も 5 年遅くなります。

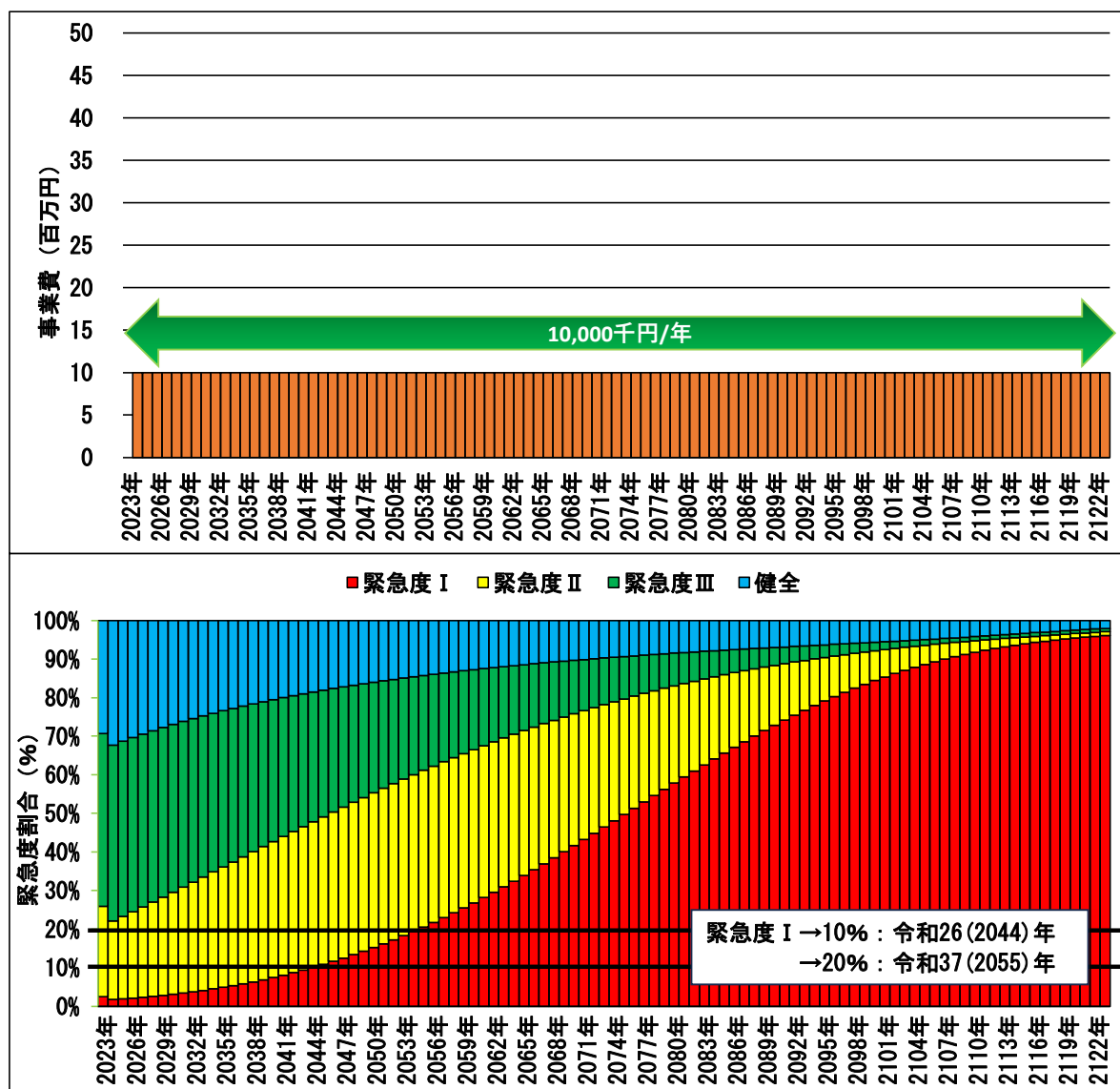


図 3-3 管渠改築事業シミュレーション【年間 10,000 千円で改築】

4 経営の基本方針

今後の本町の下水道事業において、健全な下水道事業経営を持続していくためには、人口減少や少子高齢化の進行、節水機器の普及、生活様式の変化等、下水道事業を取り巻く環境の変化に対応していく必要があります。

これら事業環境の変化に対応し、持続可能な下水道事業経営を推進していくため、以下の基本方針に基づき経営健全化に努めます。

計画的・効率的な施設管理
● 公共下水道事業では将来的に大規模な面整備事業はなく、老朽化施設への対応が中心となります。今後は、ストックマネジメント計画に基づく点検・調査の実施により管渠の劣化情報を蓄積すると共に、効率的な修繕・改築事業を実施していきます。
下水道使用料の適正化
● 有収水量の減少が見込まれ、それに伴い下水道使用料の減少が見込まれます。将来においても健全な下水道サービスを維持していくため、下水道使用料の適正化を検討すると共に収支の均衡を目指します。なお、使用料改定が必要と判断される場合は住民への大きな負担増につながることから、慎重に検討を行います。

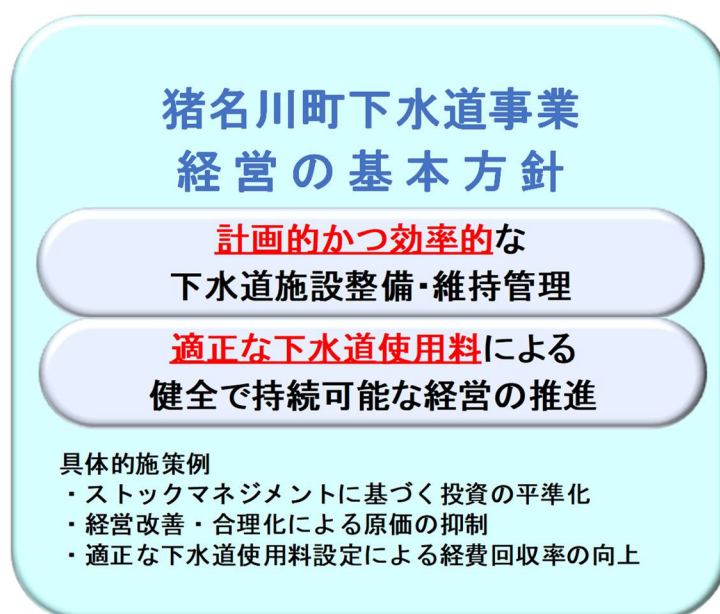


図 4-1 経営の基本方針

5 投資・財政計画

5.1 収支計画のうち投資について

(1) 投資目標

老朽化施設の改築事業費は、ストックマネジメント計画に基づき平準化を図り、点検・調査を実施しつつ、計画的な投資を行っていきます。また、流域下水道建設負担金についても見込みます。

(2) 主な投資事業

1) 改築事業費

下水道施設の新規整備は、概ね収束を迎えており、今後は、「ストックマネジメント計画」にて定めた改築事業費を見込みます。

2) 流域下水道建設負担金

流域下水道建設負担金は、本町の現状水準を考慮し、毎年一定額を設定します。

5.2 収支計画のうち財源について

(1) 財源目標

事業に応じた適切な財源を確保し、収支の均衡を図ることを目標とします。

(2) 主な財源

1) 下水道使用料

今後は有収水量の減少による使用料収入の減少や大規模更新等への対応などで収益の悪化が見込まれます。そのため、収益の安定化を図るため、経営状況の分析を行い、適正な下水道使用料の検討を行います。現状では、令和 7（2025）年度にて 20%の使用料改定が必要であると考えています。

2) 国庫補助金

近年の実績を考慮し、当面は国庫補助金の充当を見込みませんが、中長期的には、その活用を検討します。

3) 企業債

企業債は、流域下水道建設負担金に充当することとし、全額を起債対象とします。

4) 一般会計繰入金

一般会計繰入金は、過年度決算の実績に基づき算定します。

なお、令和 10（2028）年度までは、基準外繰出金として産業拠点地区の下水道整備に伴う出資金を見込みます。

5.3 収支計画のうち投資以外の経費について

投資以外の経費は、主に「流域下水道維持管理負担金」「減価償却費」及び「企業債償還金」の占める割合が大きく、各経費の見通しは以下のとおりです。

(1) 流域下水道維持管理負担金

流域下水道維持管理負担金は、昨今の電気代高騰による影響を考慮し、毎年一定額を設定します。

(2) 減価償却費

減価償却費は、過年度までの取得資産及び将来取得する資産に区分します。

過年度までに取得分は、固定資産台帳データより、延伸計算をすることにより将来値を算定します。将来取得分は、耐用年数を 50 年とし、償却計算を行います。

(3) 企業債償還金

既存分については、本町下水道事業の起債台帳より将来償還額を整理します。

新規で発行する企業債の償還方式は、直近の借入実績に鑑み、元利均等方式にて 5 年据置の 30 年償還とし、利率については 1.3%としています。

5.4 収支条件

投資・財政計画における収支条件は、以下のとおりです。

なお、収益的収支は税抜、資本的収支は税込にて推計します。

表 5-1 収益的収支の条件

項目		概要
収益的収支	収益的収入	下水道使用料
		○ 年間有収水量に令和 4（2022）年度の使用料単価（114 円/m ³ ）を乗じて算定
		○ 下水道使用料を改定する場合は、改定年月を令和 7（2025）年 9 月に設定し、同年 10 月以降の使用料について改定率を反映して各年度の下水道使用料を算定
		他会計負担金
		○ 令和 4（2022）の実績に基づき算定
		受取利息
		○ 見込まないこととした
		他会計補助金
		○ 過年度の実績に基づき算定
	収益的支出	長期前受金戻入
		○ 既取得分については、町計画値を設定
		○ 新規取得分については、国庫補助金及び資本的収入の他会計負担金を対象に、50 年で収益化するよう設定
		上記以外
		○ 令和 4（2022）年度の実績値を将来固定
		管渠費
		○ 令和 4（2022）年度の実績値を将来固定
		○ 委託料については、令和 4（2022）年度の点検・調査費を除いた金額に将来の点検・調査費を加算
		ポンプ場等費
		○ 令和 4（2022）年度の実績値を将来固定
		総係費
		○ 令和 4（2022）年度の実績値を将来固定
		流域下水道維持管理負担金
		○ 昨今の電気代高騰による影響を考慮し、150,000 千円/年を設定
		支払利息
		○ 既発債分については、町計画値を設定
		○ 新発債は、利率を 1.3%に設定し算定
		減価償却費
		○ 既取得分については、町計画値を設定
		○ 新規取得分については、改築事業費及び流域下水道建設負担金に係る減価償却費を算定（償却年数：50 年）
		資産維持費
		○ 現時点では見込まないこととした
		上記以外
		○ 令和 4（2022）年度の実績値を将来固定

表 5-2 資本的収支の条件

項目			概要
資本的収支	資本的収入	企業債	○ 流域下水道建設負担金の全額を対象に起債（元利均等方式、据置5年、30年償還）
		基金繰入金	○ 令和5（2023）年度：100,000千円 ○ 令和6（2024）年度以降：収支不足分
		他会計負担金	○ 令和4（2022）年度の実績値に基づき算定
		国庫補助金	○ 令和10（2028）年度以降、ストックマネジメント計画における改築事業費のうち、80%が補助対象と想定し、このうち50%を国庫補助金として設定
		他会計からの借入金	○ 「資本的収入が資本的収支に不足する額」を「補てん財源」により補てんしてもなお、不足する分を設定
		上記以外	○ 見込まないこととした
	資本的支出	事務費	○ 令和4（2022）年度の実績値を将来固定 ○ 委託料については、ストックマネジメント計画における改築事業費の50%を設定
		工事請負費	○ スtockマネジメント計画における改築事業費を設定
		流域下水道建設負担金	○ 過年度の実績、流域下水道施設の老朽化状況等を考慮し、50,000千円/年を設定
		企業債償還金	○ 既発債分については、町計画値を設定 ○ 新発債は、償還条件に基づき算定
		上記以外	○ 見込まないこととした

5.5 収支シミュレーション

(1) 現行水準の下水道使用料における収支シミュレーション

下水道使用料を改定しない場合の収支シミュレーションは、下図のとおりです。

純損益を示す「収益的収支」では、計画期間を通して純損失（赤字）が生じています。

「資本的収支」のうち「資本的支出」は、主に流域下水道建設負担金及び企業債償還金の占める割合が大きく、特に企業債償還金は、過去に借入れた起債の償還が令和5(2023)年度から令和8(2026)年度にてピークを迎えており、この間の支出額は比較的大きくなる見込みです。

資本的収支における不足額は、基金や減価償却費（長期前受金戻入控除）等から構成される「補てん財源」を充当しますが、令和8(2026)年度から令和10(2028)年度は、基金が枯渇し、さらに、補てん財源も不足するため、他会計からの借入金が必要となることが見込まれます。

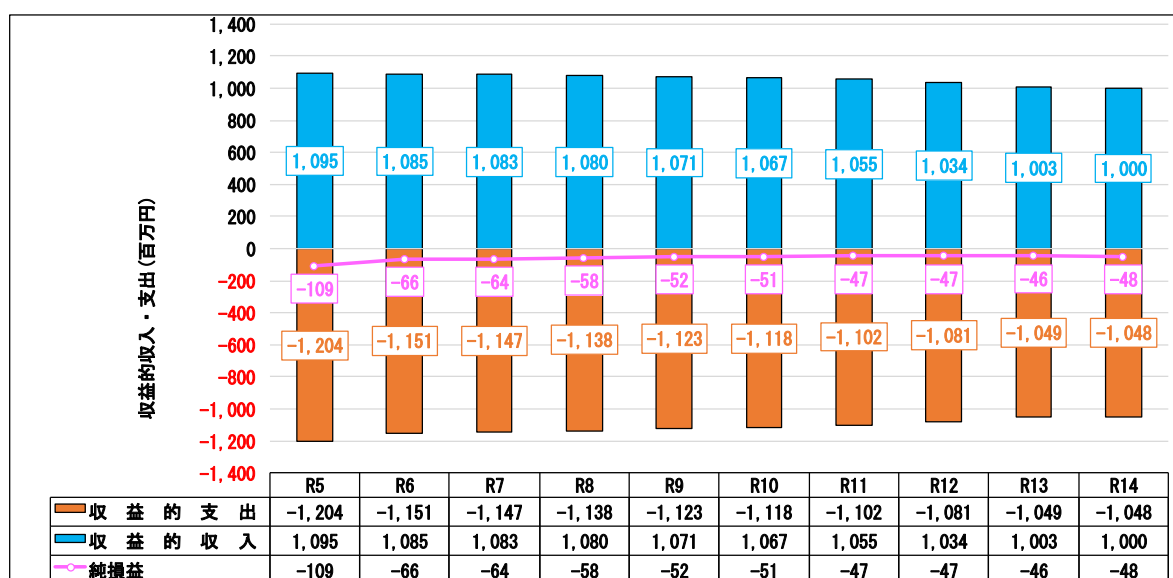


図 5-1 収益的収支の推移（使用料改定しない場合）

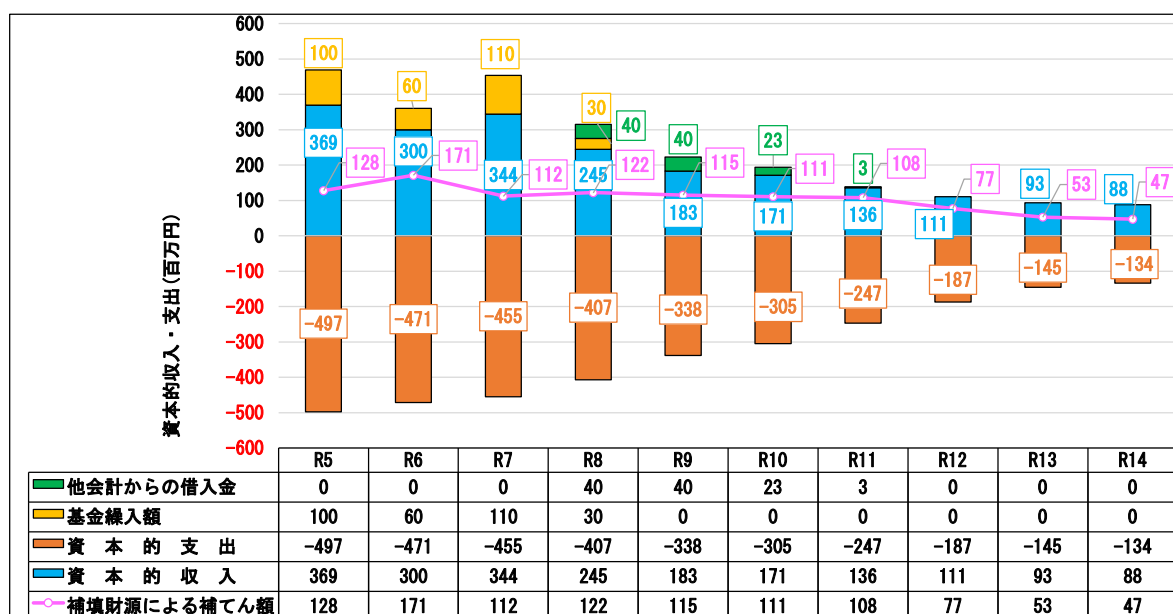


図 5-2 資本的収支の推移（使用料改定しない場合）

(2) 下水道使用料を改定した場合の収支シミュレーション

下水道使用料の改定にあたって、複数の改定パターンを検討した結果、最も現実的であると考えられる収支シミュレーション結果を以下に示します。

下水道使用料を令和 7（2025）年度に 20%改定することにより、収益的収支及び資本的収支が改善される見込みです。

収益的収支は、令和 8（2026）年度以降、純利益を確保できる見込みです。

資本的収支においては、計画期間を通して補てん財源を確保できる見込みです。

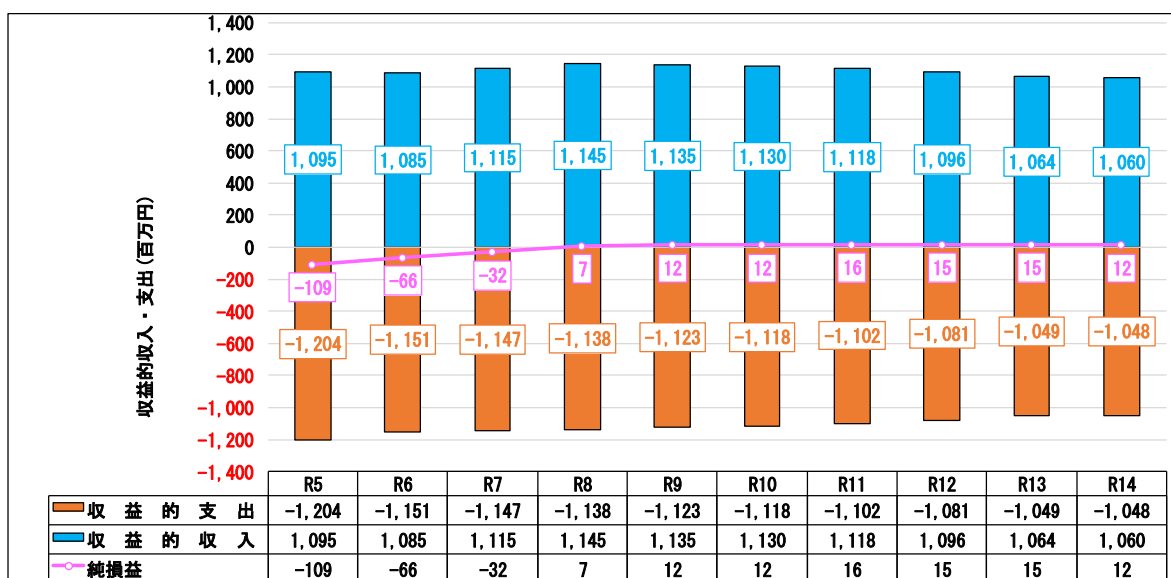


図 5-3 収益的収支の推移（使用料改定 20%）

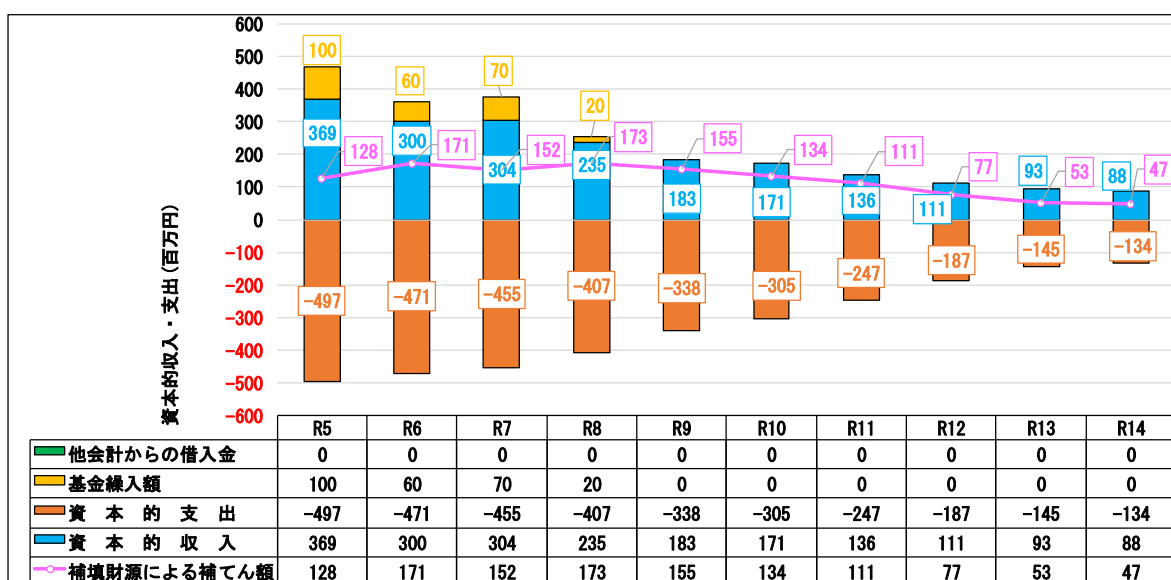


図 5-4 資本的収支の推移（使用料改定 20%）

(3) 基金残高及び現金収支の推移

基金残高は年々減少しており、下水道使用料を改定しない場合は、令和 8（2026）年度で基金が枯渇し、令和 11（2029）年度まで他会計からの借入金が必要となる見込みですが、支出割合の大きい企業債償還金が将来的に減少していくため、令和 12（2030）年度以降の単年度の現金収支は改善される見込みです。

一方、令和 7（2025）年度以降に下水道使用料を 20%改定した場合の基金残高は、収支が改善されることにより単年度の現金収支が改善され、基金の取り崩し額が抑えられることから経営戦略期間を通して約 50 百万円の残高を確保できる見込みです。

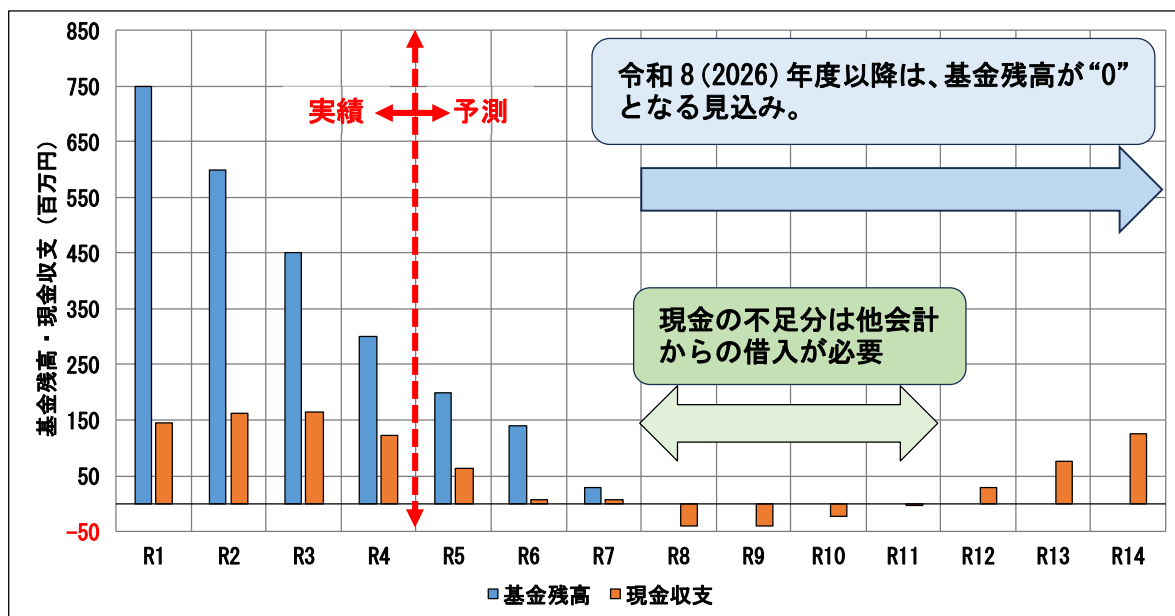


図 5-5 基金残高及び現金収支（使用料改定しない場合）

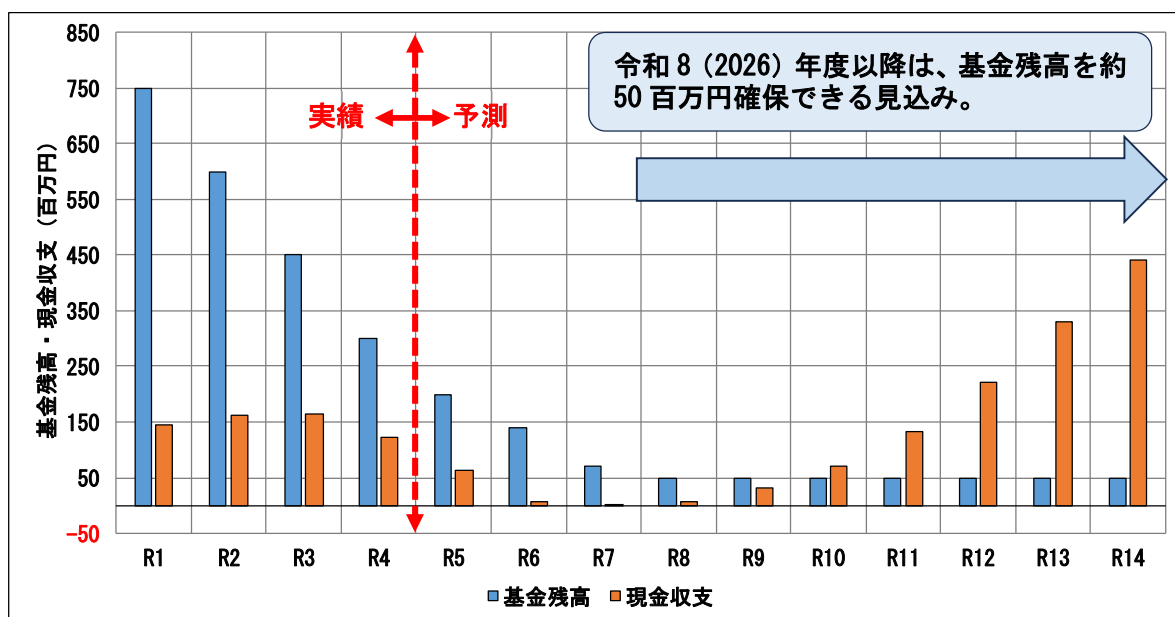


図 5-6 基金残高及び現金収支（使用料改定 20%）

(4) 経費回収率の推移

「経費回収率」とは、汚水処理に係る費用がどの程度下水道使用料で賄えているかを表した指標であり、100%以上の水準が望ましいと考えられます。

現状、経費回収率が100%を下回っているため、汚水処理に係る費用を下水道使用料で回収できていない状況です。一方、改定ケース別の経費回収率をみると、10%の改定では計画期間を通して100%を下回る見込みですが、20%以上の改定率の場合は、100%を上回る見込みです。

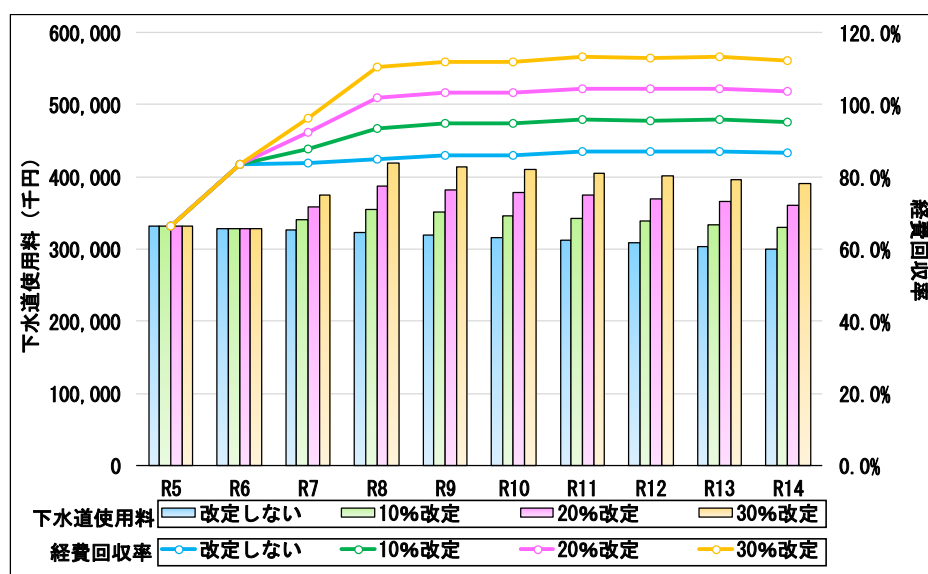


図 5-7 改定ケースごとの経費回収率の推移

(5) 企業債残高の推移

計画期間における企業債は、下図のとおり償還計画に基づき償還を行って行きます。

本経営戦略における新規の企業債は、流域下水道建設負担金のみを見込んでおり、将来的に企業債残高及び企業債償還金は減少していく見込みです。

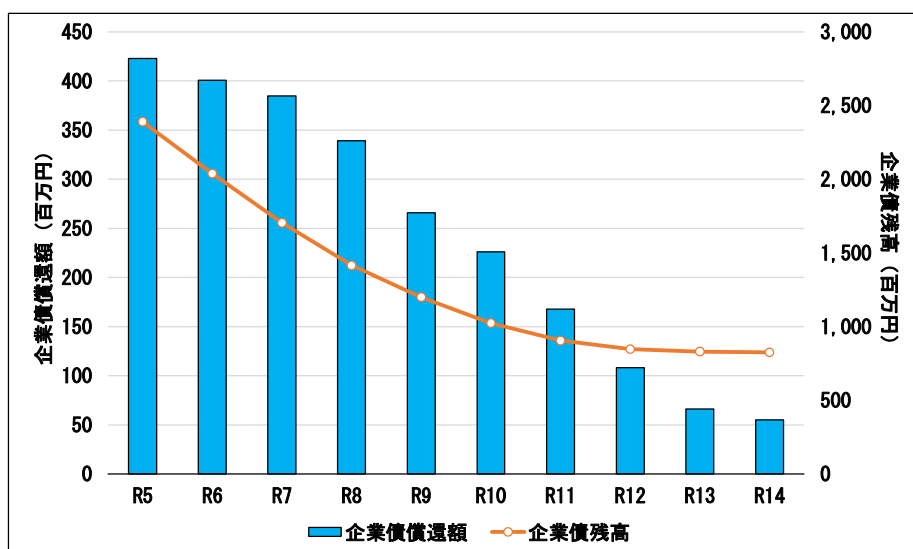


図 5-8 企業債償還金及び企業債残高の推移

(6) 投資・財政計画の策定

下水道使用料を改定しない場合と改定する場合の収支シミュレーションの比較表を以下に示します。

本経営戦略では、収益的収支及び経費回収率の改善傾向、住民負担等を総合的に勘案し、下水道使用料を 20%改定するケースの収支シミュレーションを採用します。

表 5-3 改定ケース別収支シミュレーションの比較

ケース	使用料 改定率	収益的収支 (純損益)	経費回収率 (令和 14(2032)年度)	繰越利益剰余金 / 累積欠損金	評価
ケース 1	0%	常に赤字	86.5%	常に累積欠損金	×
ケース 2	10%	常に赤字	95.1%	常に累積欠損金	×
ケース 3	20%	令和 8(2026)年度 以降 利益が生じる	103.8%	常に累積欠損金	○
ケース 4	30%	令和 8(2026)年度 以降 利益が生じる	112.4%	常に累積欠損金	△
評価基準	評価①：計画期間内に収益的収支の赤字が解消される 評価②：経費回収率が 100%に達する 上記項目が満たされない場合は「×」 上記項目が満たされる場合は「○」 「○」のうち、改定率が高いケースは「△」				

(7) 経営戦略及び使用料改定の取りまとめ

本町の下水道事業は、事業開始から現在に至るまで、収支不足を基金等で補てんしながら経営を維持してきました。

令和 4(2022)年度末の基金残高は 3 億円ですが、将来的に見込まれる収支不足を考慮すると、令和 8(2026)年度末で基金残高がゼロとなる見込みです。

本経営戦略の投資・財政計画(下水道使用料 20%改定)は、将来の事業運営に係る資金残高及び基金残高の確保を目標に下水道使用料の適正化を図るものです。

なお、下水道使用料の急激な改定は、町民生活に多大な影響を及ぼすことから、定期的に投資・財政計画を精査し、改定時期、改定率など詳細な内容について慎重に協議を進めることとします。

6 経営戦略策定の事後検証、更新等に関する事項

下記3項を経営戦略の事後検証として定期的実施します。

また、この結果を踏まえ、猪名川町下水道事業を取り巻く環境の変化や町民の皆様の意見・要望を把握し、必要に応じて見直しを行います。

- ① 定期的に汚水処理の実績と将来値を比較し、大きな相違点がある場合は、その原因を明らかにします。
- ② 定期的に決算状況と財政計画を比較し、大きな相違点がある場合は、その原因を明らかにします。
- ③ 定期的に投資計画の進捗状況を明らかにするため、実施予定に対する進捗管理を行います。

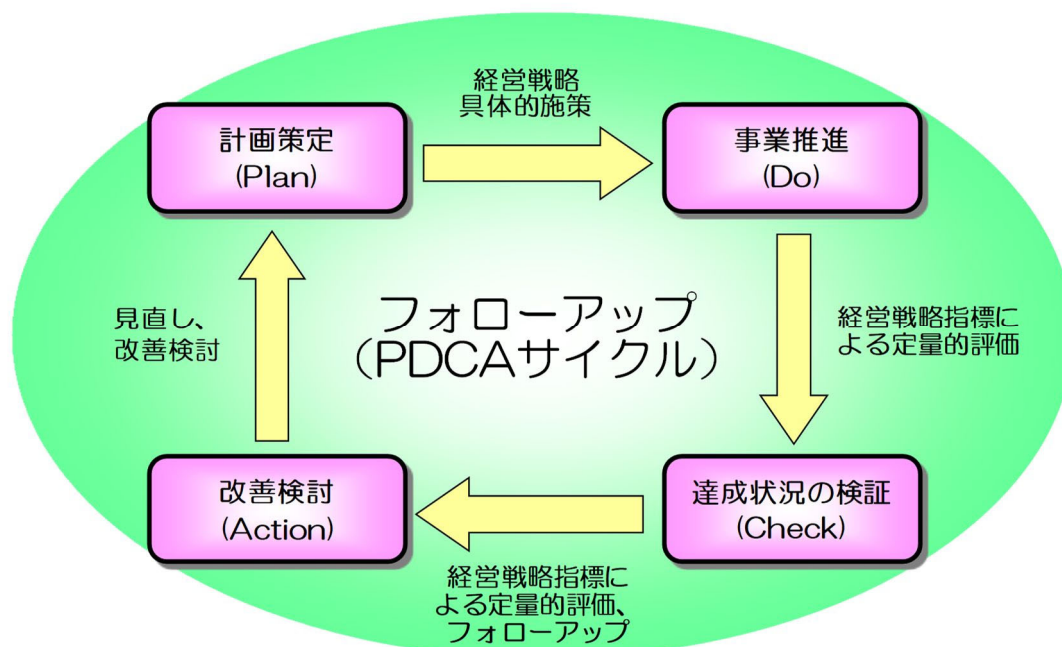


図 6-1 PDCA サイクルによる事業の推進体制

【用語集】

用語名	意味
あ	
一般環境下	猪名川町下水道事業においては、「腐食環境下（腐食のおそれがある環境）」以外の場所のことを指します。
枝線管路	管路施設の中で、幹線管路に接続される小口径の管路のことです。
塩ビ管	硬質塩化ビニル管のことで、ポリ塩化ビニルを主原料とした配管材料をいいます。腐食にも強く、軽量性に優れているといった特徴があります。
か	
改築	既存の施設を新たに取り替え、あるいは、既存の施設の一部を活かしながら部分的に新しくする対策のことです。
幹線管路	下水道法施行令に規定される「主要な管渠」が該当し、汚水の処理面積が 20ha 以上の管路のことです。
管更生	老朽化した管路の内面を特殊な樹脂でコーティングすることにより、既設管路と同等以上の性能を持つ管路を新たに造る改築工法のことです。
緊急度	管路施設の改築の必要性（健全度）を判断するための基準のことです。猪名川町下水道事業では、4 段階の基準を設定しています。
計画区域	下水道法の規定に基づき、将来的に下水道による処理を行うことが計画された区域のことです。
下水道ストックマネジメント計画	下水道施設全体の老朽化の進展状況を長期的な視点で予測・評価を行い、今後、点検・調査、修繕・改築事業を実施するにあたって、“いつまでに”“どの程度行うか”といった明確な目標を定めた施設の維持管理計画のことです。
下水道普及率	猪名川町全体の人口のうち、どのくらいの人口が下水道を使用することができるのかを示す割合のことです。
公共下水道	市町村で設置及び管理する下水道のことです。
さ	
事業計画	全体計画に定められた施設のうち、5～7 年間で実施する予定の施設の配置等を定める計画のことです。
修繕	老朽化した施設または故障もしくは損傷した施設を対象として、当該施設の所定の耐用年数内において機能を維持させるために行われる対策のことです。
処理区域	下水道が整備され、下水処理が行われている区域のことです。
処理区域内人口	処理区域内に居住している人口（住民基本台帳の人口）のことです。
全体計画	概ね 20 年以上の長期的な視点で、将来人口の増加・減少の見込みや財政収支の見込み等を考慮し、下水道による処理区域や施設整備等の将来像を定めた計画のことです。

用語	意味
た	
調査	施設の状態を詳細かつ定量的に把握することを目的に行われる作業のことです。
鉄筋コンクリート管	ヒューム管（HP）とも呼ばれ、鉄筋コンクリートで作られた管であり、高い強度を有することが特徴です。
点検	施設・設備の状態を把握するとともに、異常個所の早期発見を目的に行われる作業のことです。
は	
標準耐用年数	国土交通省にて定められた下水道施設の耐用年数のことです。 ※地方公営企業法に基づく耐用年数とは異なります。
腐食環境下	マンホールポンプの吐口（下水が流れていく出口）等、硫化水素の発生に起因して腐食が生じやすい場所のことです。
ま	
マンホールポンプ	管路内の下水を一時的に地表近くまで汲み上げる又は圧送するためのポンプ設備のことです。
ら	
ライフサイクルコスト	施設の取得に際して、調達・製造～使用～廃棄の段階をトータルして考えた費用のことです。
流域関連公共下水道	終末処理場を持たず、流域下水道に接続する公共下水道のことです。
リスク評価	下水道施設にとって好ましくない事象を整理し、当該事象がもたらす被害規模や発生確率を総合的に評価し、対象施設が有するリスクを把握する作業のことです。
A～Z	
FRPM	強化プラスチック複合管のことで、軽量であることから施工性に優れ、耐食性も有しているのが特徴です。
DCIP	ダクタイル鋳鉄管のことで、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や粘り強さがあります。