

下水・資料 1

第1章 収支シミュレーション

1. 処理区域内人口の予測

処理区域内人口は下記のとおり推計を行っています。

$$\text{行政区域内人口} \times \text{普及率} = \text{処理区域内人口}$$

行政区域内人口これまで増加傾向にありましたが、令和7年度をピークに減少傾向に転じるため、処理区域内人口は減少する見込みです。

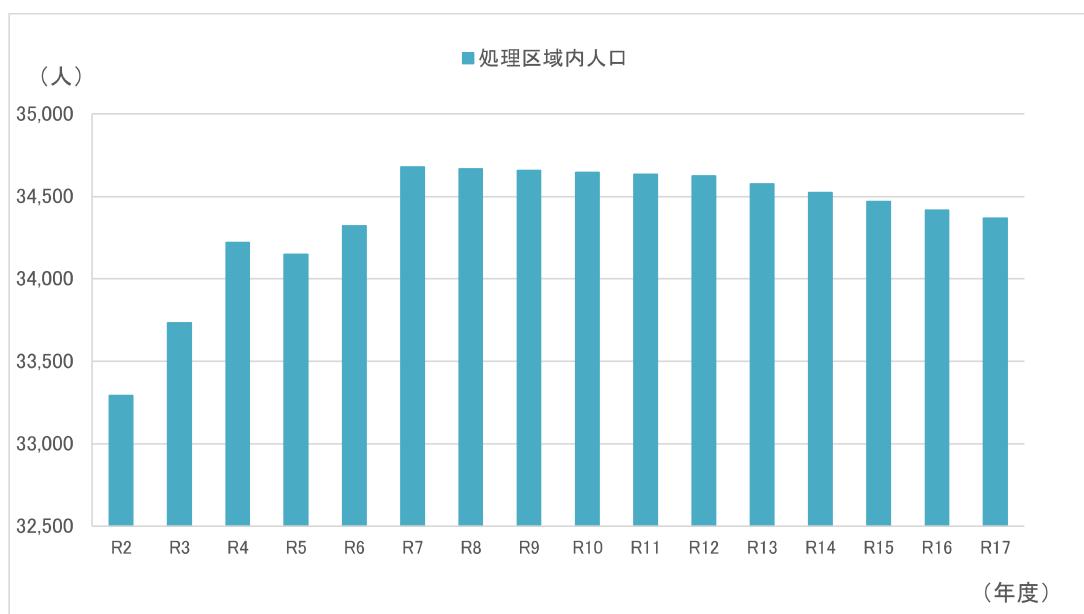
(1) 行政区域内人口

水道事業との整合性を考慮して、水道ビジョン策定時の人口推計を採用しています。

(2) 普及率

直近の普及率が一定で推移するものとみなして推計を行っています。

図表1-1 処理区域内人口の予測



2. 有収水量の予測

有収水量は使用水量区別に次の2区分に分類して推計を行っています。

(1) 月 0 m³~30 m³の利用者

主に家庭用の利用が多く、概ね人口に連動して推移するため、次の算式で推計を行っています。

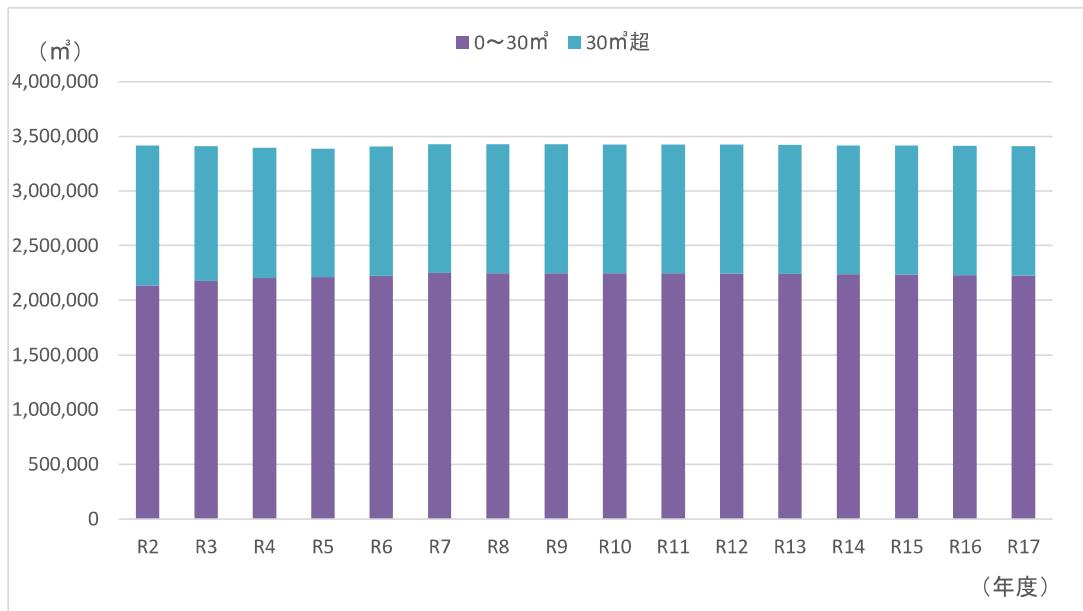
処理区域内人口 × 水洗化率 × 一人当たり有収水量 = 有収水量

なお、直近の水洗化率が一定で推移するものとみなして推計を行っています。

(2) 月 30 m³超の利用者

主に事業用の利用が多く、過去10年の推移では年による増減はあるものの、概ね横ばいで推移してきたことから、直近の水量と一定で推移するものとみなして推計を行っています。

図表1-2 有収水量の予測



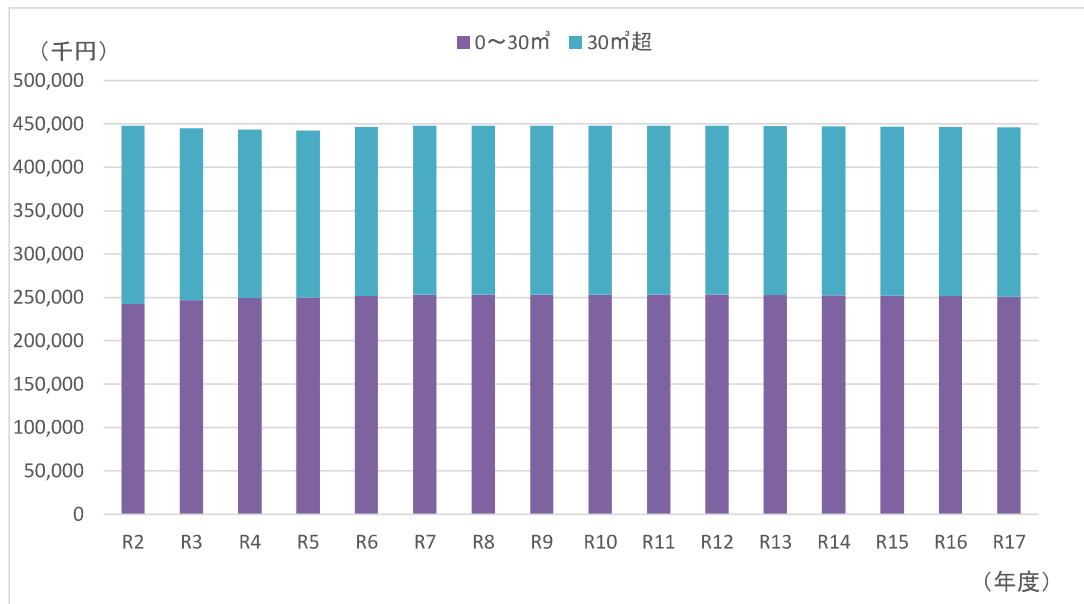
3. 使用料収入の見通し

使用料収入は調定件数及び有収水量に料金表の単価を乗じて算出しています。

(1) 調定件数

有収水量と同様の方法で2区分に分類して推計を行っています。

図表1-3 使用料収入の見通し



4. 汚水処理費と経費回収率の見通し

汚水処理費は直近の決算実績を基準に、物価及び人件費の高騰の影響を反映して積算しています。なお、物価及び人件費の高騰の影響は水道事業と同様の指標を採用しています。

(1) 物価上昇率等

物価の上昇率は水道事業と整合性をとるため、消費者物価指数の令和6年度実績までを元に2020年度を基準にした増減率の直近3年間の平均である年1.81%としました。

人件費の上昇率は人事院勧告の実績を元に年0.92%としました。

(2) 原価の推計方法

①職員給与費

直近の決算実績×人件費上昇率

②動力費

直近の決算における1m³あたり単価×物価上昇率×年間処理水量

③流域下水道維持管理負担金

1m³あたり単価（税込43円）×年間処理水量

④修繕費

直近の決算実績×物価上昇率+個別に見積もった臨時的支出

⑤委託費

直近の決算実績×物価上昇率+個別に見積もった臨時的支出

⑥減価償却費

既存資産の償却予定額に加え、投資試算における建設改良費について資産種別ごとの耐用年数に対応する償却率を乗じて算出しています。なお長期前受金戻入相当額を控除しています。

⑦支払利息

既存分については償還予定表に基づいて計上しています。

新発分の利息は管渠等 2.5%、機械装置等 2.1%、資本費平準化債 0.622%として推計しています。

⑧その他

直近の決算実績×物価上昇率

(3) 公費等負担額

経費回収率の算出にあたって控除している公費等負担額は下記のとおりです。

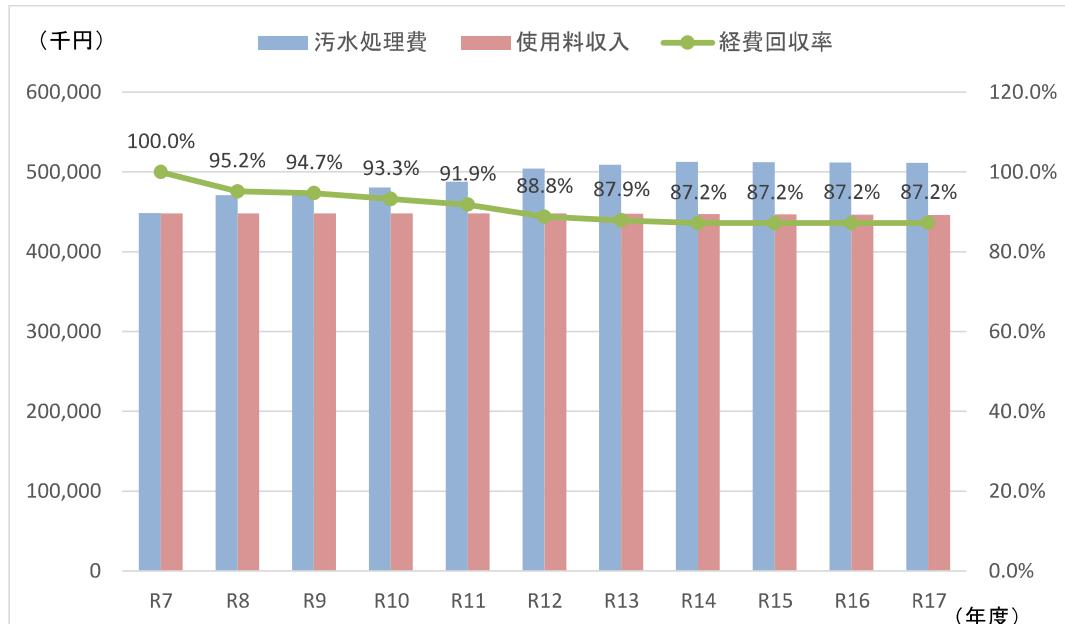
①基準内繰入金

総務省繰出基準に基づき、収益的支出に係る基準内繰入金を見込んでいます。

②国庫補助金

個別に見積もった補助対象の支出について見込んでいます。

図表1-4 経費回収率の見通し

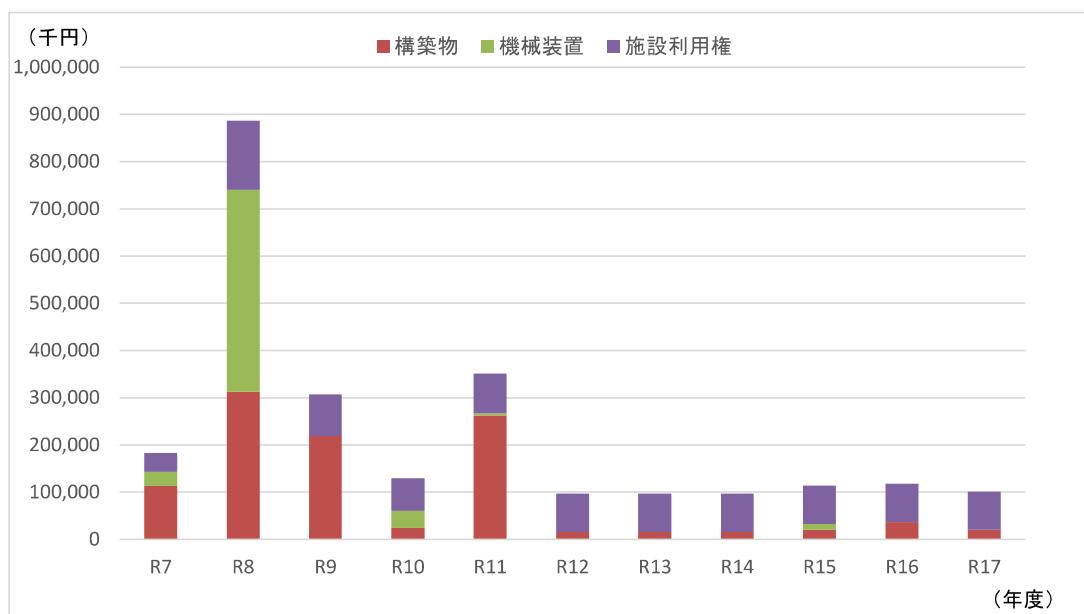


5. 資本的支出の見通し

(1)建設改良費

今回の料金改定にあたって、管渠工事及びストックマネジメント計画に基づく更新事業を見直した結果を反映しています。

図表1-5 建設改良費の見通し



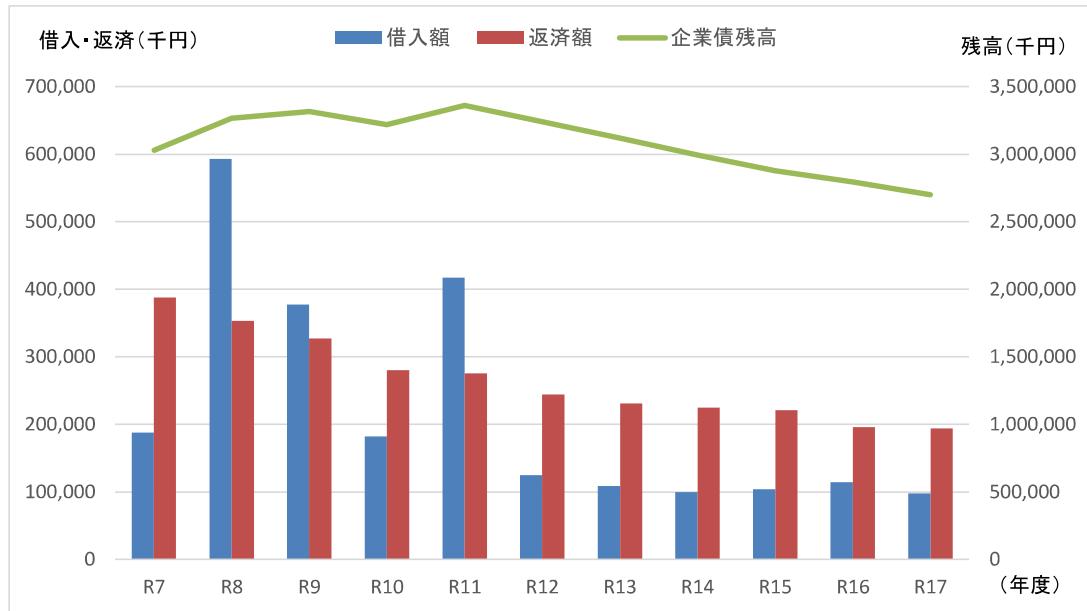
(2)企業債

下表の発行条件に基づいて償還予定額を推計しています。

図表1-6 起債の発行条件

区分	科目	償還年限 (うち元金償還据置年数)	償還方法	利率(年)
建設改良債	構築物,流域負担	30年(5年)	元利均等償還	2.500%
建設改良債	機械装置	15年(2年)	元利均等償還	2.100%
資本費平準化債	-	20年(0年)	元利均等償還	0.622%

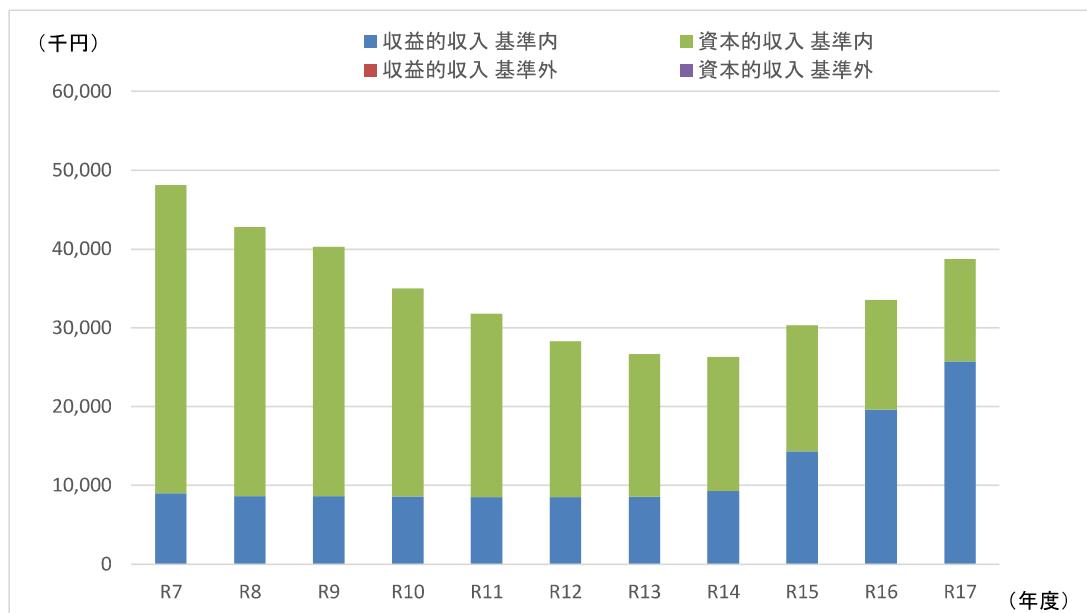
図表1-7 企業債の見通し



6. 繰入金の見通し

総務省繰出基準に基づいて基準内繰入金を推計しています。資金の不足額を明らかにするため、基準外繰入金は0としています。

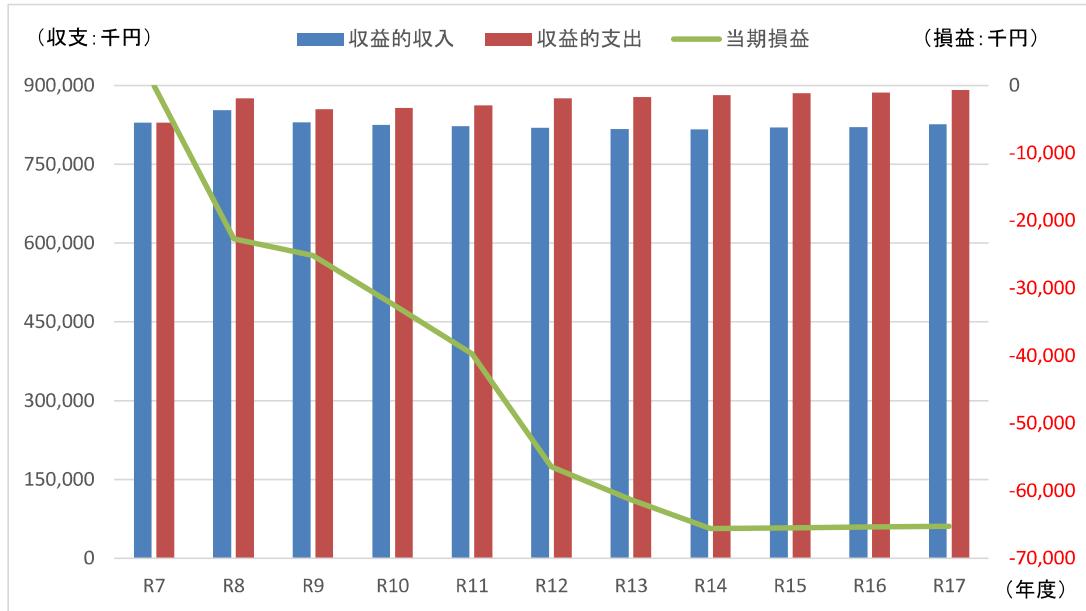
図表1-8 繰入金の見通し



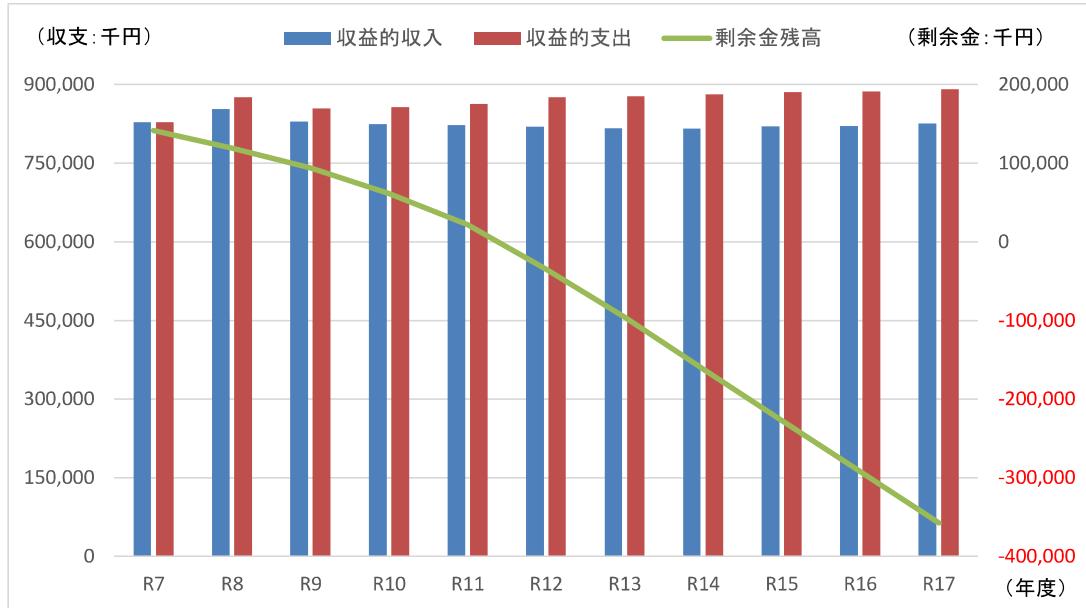
7. 損益の見通し

物価上昇及び投資による減価償却費の増加により損益は悪化し、累積欠損金を生じます。

図表1-9 当期損益の見通し



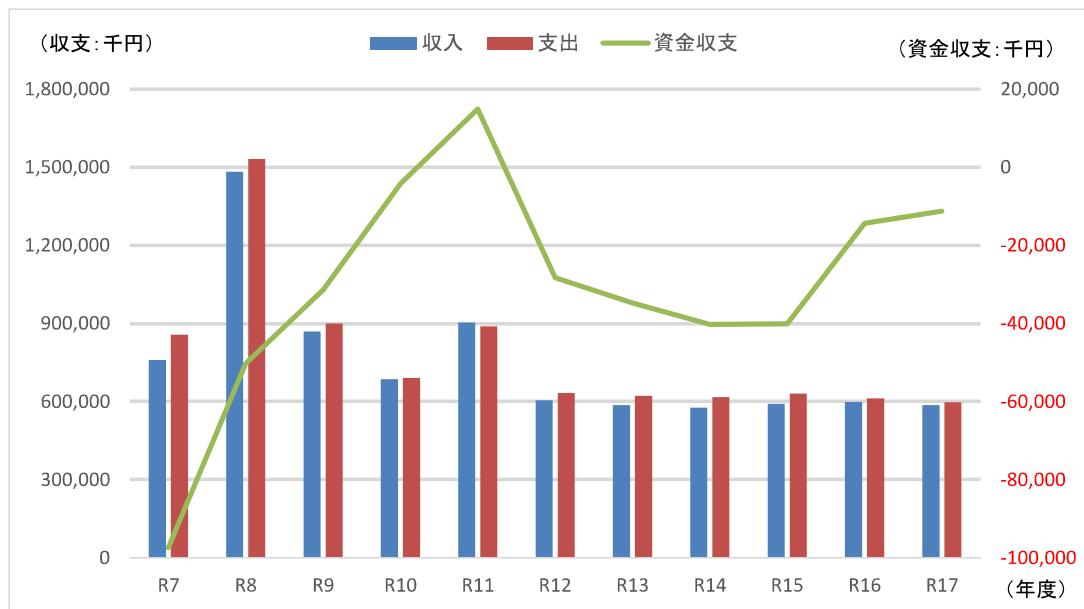
図表1-10 剰余金残高の見通し



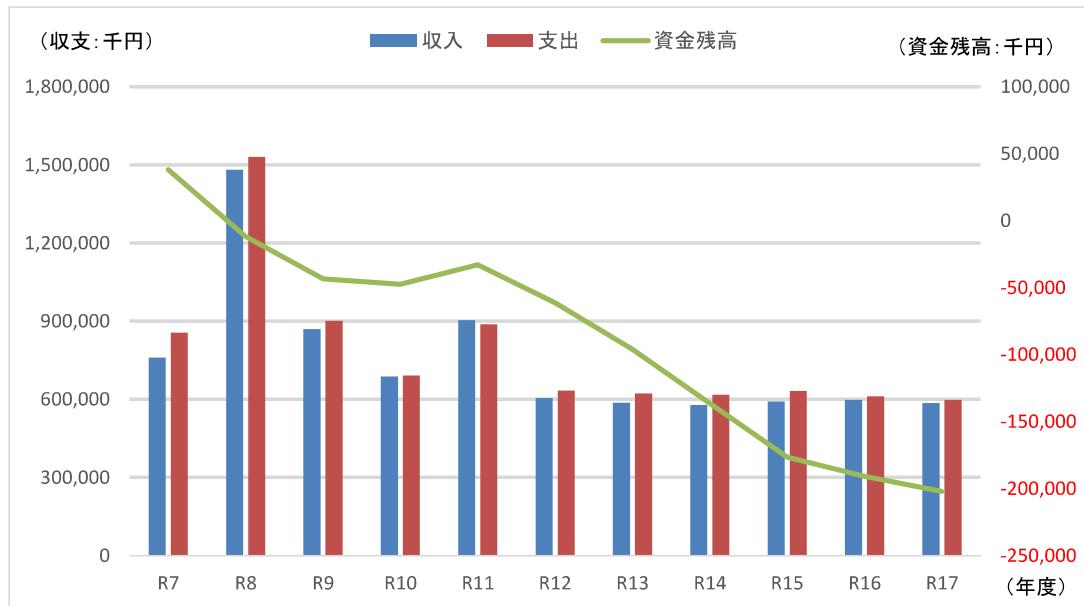
8. 資金収支の見通し

企業債償還金の減少により当面の資金収支は改善しますが、更新投資分の償還が開始すると再び悪化し、資金不足を生じます。

図表1-11 資金収支の見通し



図表1-12 資金残高の見通し



第2章 使用料算定対象経費

1. 算定の概要

使用料算定期間中の経常費用に資産維持費を加え、ここから公費負担経費と長期前受金戻入を控除した使用料対象経費を算定します。

図表2-1 使用料対象経費の範囲

経常費用 + 資産維持費	
私費負担分 (使用料対象経費)	公費等負担分
使用料収入	基準内繰入金 長期前受金戻入

資産維持費は、将来の更新や施設の拡充及び強化に資する費用が増大することが見込まれる場合に、使用者負担の期間的公平等確保する観点から、実体資本を維持してサービスを継続していくために必要とされる費用です。

「下水道使用料算定の基本的考え方（日本下水道協会）」では、資産維持費の目安は示されていませんが、「水道料金算定要領」においては対象資産（償却資産額の料金算定期間期首及び期末の平均残高）の3%が標準とされています。

2. 使用料の算定期間

使用料の算定期間は令和8年度から令和12年度の5年間としています。

3. 使用料対象経費の算定

(1) 資産維持費の設定

資産維持費算出の根拠となる対象資産は下表のように算定しました。

令和6年度決算時点の償却資産取得価額から減価償却累計額を控除した帳簿価額を基準に、収支計画において見込んでいる各年度の減価償却費、建設改良費を用いて各年度における帳簿価額を算出しました。

これらのうち、本試算において用いる対象資産は算定期間の開始年度と終了年度となる令和8年度の期首帳簿価額と令和12年度期末帳簿価額の平均額としました。

(2) 使用料対象経費の集計区分

前項で設定した資産維持率を用いて、使用料対象経費を集計しました。なお、使用料対象経費は下表の区分に従って、需要家費、固定費、変動費に区分しています。

図表2-2 使用料対象経費の区分

総括原価の区分		区分
業務費		需要家費
管理費	職員給与費	固定費
	動力費	変動費
	光熱水費	固定費
	通信運搬費	固定費
	修繕費	固定費
	材料費	固定費
	薬品費	固定費
	路面復旧費	固定費
	委託料	固定費
	流域下水道管理運営費負担金	変動費
	その他	固定費
資本費	その他営業外費用	固定費
	減価償却費	固定費
	支払利息	固定費
資産維持費		固定費

控除額は公費負担となる国庫補助金及び収益的収入_基準内繰入金及び長期前受金戻入の額を用いています。

(3) 使用料対象経費の集計

図表2-3 令和8年度から令和12年度の平均（算定期間5年）

			(千円)
	資産維持費なし	経費回収率100%	資産維持率0.265%
需要家費	20,420	20,420	20,420
固定費	694,452	715,560	726,049
変動費	150,233	150,233	150,233
控除額	-381,751	-381,751	-381,751
合計	483,354	504,462	514,951
必要改定率	7.9%	12.6%	15.0%

※経費回収率100%の場合の固定費は資産維持費なしの固定費にR12不足額を加算した額としている

下水・資料2

伊奈町の適正な下水道 使用料の設定について

伊奈町上下水道課

今回の内容

- 使用料改定水準の検討
- 使用料体系の検討

使用料改定水準の検討

- 改定案の説明

改定案の説明

	改定案（A） 資産維持費なし	改定案（B） 令和12年度基準外なし	改定案（C） 資産維持率0.265%
基準改定率	7.9%	12.6%	15.0%
R12経費回収率	100%未満	100%以上	100%以上
R12基準外繰入金	あり	なし	なし
使用料の回収範囲	使用料算定期間の経費を回収 (資産維持費を含まない)	令和12年度時点の不足額を回収し、 基準外繰入金が不要	将来の更新に必要な支出の増大分を 一部回収
評価	期間全体で回収する考え方のため、 単年度では不足を生じる年もある。 令和12年度には経費回収率が100% を下回り、基準外繰入金が必要な水 準になるため、再改定が必要とな る。	算定期間最終年度時点でも不足を生 じない水準であり、課題であった基 準外繰入金が解消できる。 一方で、当面の経営に必要な最低限 の資金と利益水準を確保するに留ま り、算定期間以降にも更新投資が続 くため、再改定が必要となる。	今後の更新投資に対して十分とはい えないものの最低限の備えをすること ができる。 一方で、改定率が高く、住民に受け 入れ可能な水準か懸念がある。

(参考) 料金表案 1

種類		排水量	現行	改定案(A1)	改定案(B1)	改定案(C1)	
基準改定率	-	-	7.9%	12.6%	15.0%		
一般用	基本使用料	10m ³ まで	800	864	901	920	
	超過料金 1m ³ につき	10m ³ を超え 20m ³ まで	138	149	156	159	
		20m ³ を超え 30m ³ まで	150	162	169	173	
		30m ³ を超え 50m ³ まで	163	176	184	188	
		50m ³ を超え 100m ³ まで	175	189	198	202	
		100m ³ を超え 300m ³ まで	188	203	212	217	
		300m ³ を超え 1000m ³ まで	200	216	226	230	
		1000m ³ を 超える分	213	230	240	245	
公衆浴場用		1m ³ につき	60	60	60	60	
(参考)20m ³ 利用時		-	2,180	2,354	2,461	2,510	

- 必要改定率に基づいて3パターンの改定案を作成
 - 単価は1円単位切り上げ
- 体系変更なし
- 一律改定

使用料体系の検討

- 現在の使用料体系
- 水量と収入の構成
- 基本水量の検討
- 累進度の検討

現在の使用料体系

種類	排水量	現行	
基準改定率	-	-	
一般用 超過料金 1m ³ につき	基本使用料	10m ³ まで	800
		10m ³ を超え 20m ³ まで	138
		20m ³ を超え 30m ³ まで	150
		30m ³ を超え 50m ³ まで	163
		50m ³ を超え 100m ³ まで	175
		100m ³ を超え 300m ³ まで	188
		300m ³ を超え 1000m ³ まで	200
		1000m ³ を 超える分	213
	公衆浴場用	1m ³ につき	60
	(参考)20m ³ 利用時	-	2,180

- 基本水量あり (10m³)
- 基本使用料あり (800円)
- 累進性あり (使用量が増えるほど単価増)
- 固定費の配分割合
 - 基本使用料に約44%
 - 従量使用料に約56%

(参考) 固定費の配分方法



【参考】水道事業における按分割合案

	固定費按分方法	固定費の按分割合の算定	準備料金	水量料金
(i)	固定費を最大給水量に対する平均給水量の割合で従量料金に按分(負荷率)	平均給水量m ³ /日 ÷最大給水量m ³ /日	16.5%	83.5%
(ii)	固定費を浄水施設能力に対する平均給水量の割合で従量料金に按分(施設利用率)	平均給水量m ³ /日 ÷施設能力m ³ /日	24.5%	75.5%
(iii)	固定費を浄水施設能力に対する最大給水量の割合で従量料金に按分(最大稼働率)	最大給水量m ³ /日 ÷施設能力m ³ /日	9.6%	90.4%
(iv)	固定費総額のうち、配給水部門費以外の割合で固定費を従量料金に按分	配給水部門費以外の固定費÷固定費総額	96.1%	3.9%

- 使用料対象経費は需要家費、固定費、変動費に分かれる
- このうち固定費は基本使用料と従量使用料に配分が必要とされる

水量と収入の構成

	調定件数 (利用者区分)	有収水量 (利用者区分)	使用料収入 (利用者区分)	有収水量 (料金区分)	使用料収入 (従量のみ)
0m ³	5,022	0	2,410,360	0	0
0m ³ を超える 10m ³ まで	28,078	326,390	44,924,160	1,514,054	0
10m ³ を超える 20m ³ まで	31,723	963,896	95,403,064	882,656	121,806,528
20m ³ を超える 30m ³ まで	19,524	955,810	110,415,961	337,606	50,640,960
30m ³ を超える 50m ³ まで	7,038	505,960	65,457,354	127,640	20,805,320
50m ³ を超える 100m ³ まで	576	74,475	11,037,592	69,175	12,105,625
100m ³ を超える 300m ³ まで	349	114,877	19,707,018	114,677	21,559,276
300m ³ を超える 1000m ³ まで	80	97,603	18,767,290	181,203	36,240,600
1000m ³ を超える分	94	387,649	79,908,387	199,649	42,525,237
合計	92,482	3,426,660	448,031,186	3,426,660	305,683,546

■ 利用者区分

- 10m³～30m³の利用者と、1000m³超の利用者が主な収入源となる

■ 料金区分

- 20m³までの料金区分に該当する水量が大部分を占める

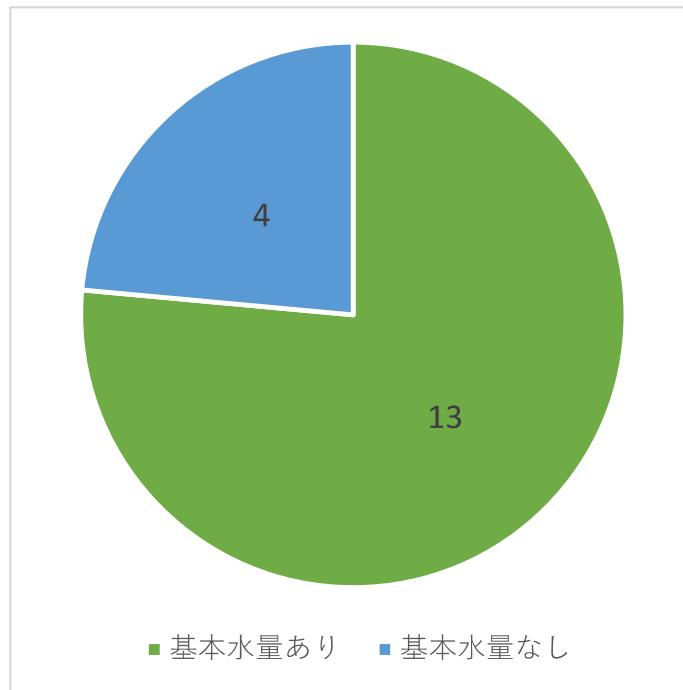
(改定による収支への影響が大きい)

基本水量の検討

- 現在の基本水量は月10m³
- 基本水量の範囲内の使用者間の負担の公平の観点から、下水道使用料体系において解消させていくことが望ましいとされる
 - 国土交通省 令和2年7月人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方検討会 報告書より
(基本水量制の解消)

さらに、使用料体系に関して、課題⑩に記したとおり、基本水量制は、制度導入時の考え方方が不明となっている事業体も多く、基本水量の範囲内の使用者間の負担の公平の観点から課題も生じている。「水道料金算定要領」においても、漸進的に解消する方向性が示されており、今後、下水道使用料体系においても、同様に解消させていくことが望ましい。
- 基本水量の廃止と合わせて1m³～10m³の区分に対応する従量使用料単価を設定することが考えられる

(参考) 基本水量の設定状況



- 近隣市と、令和に入って改定した県内の自治体の基本水量設定状況
 - 近隣市：白岡市、桶川市、さいたま市、鴻巣市、北本市、上尾市、蓮田市
- 少数派ながら基本水量を設定しない自治体も出てきている

累進度の検討

- 使用量が多くなるほど単価が遞増する累進使用料制を採用
- ボリュームゾーンに分布する使用者群において、汚水処理原価に近い使用料単価を負担することが基本となるよう留意すべきとされる
 - 国土交通省 令和2年7月人口減少下における維持管理時代の下水道経営のあり方検討会 報告書より

(適切な累進度の設定)
なお、使用水量の大半を占める小口使用者の負担を小さくするために、一部の大口使用者のみに過度な負担を強いることは、景気動向で水量の多寡が左右され、経営の不安定化を招くとともに、民間企業等の転出や自己処理への変更を誘発して、結果的に小口使用者の負担増を招くおそれがある。このため、従量使用料における累進度の設定に当たっては、使用水量区分ごとの使用者分布の実態及び今後の見通しを十分に踏まえつつ、ボリュームゾーンに分布する使用者群において、汚水処理原価に近い使用料単価を負担することが基本となるよう留意すべきである。
- 現状のボリュームゾーンは月10～30m³の利用者であり、月0m³～20m³の利用者は汚水処理原価より割安な単価設定となっている
 - 令和6年度汚水処理原価116.2円/m³
 - 10m³利用時単価80円/m³、20m³利用時単価109円/m³

(参考) 料金表案1 (再掲)

単位:円／1か月(税抜き)

種類	排水量	現行	改定案(A1)	改定案(B1)	改定案(C1)	
基準改定率	-	-	7.9%	12.6%	15.0%	
一般用	基本使用料	10m ³ まで	800	864	901	
	超過料金 1m ³ につき	10m ³ を超える 20m ³ まで	138	149	156	
		20m ³ を超える 30m ³ まで	150	162	169	
		30m ³ を超える 50m ³ まで	163	176	184	
		50m ³ を超える 100m ³ まで	175	189	198	
		100m ³ を超える 300m ³ まで	188	203	212	
		300m ³ を超える 1000m ³ まで	200	216	226	
		1000m ³ を超える分	213	230	240	
		1m ³ につき	60	60	60	
(参考)20m ³ 利用時		-	2,180	2,354	2,461	
					2,510	

- 体系変更なし
- 一律改定

(参考) 料金表案 2

単位:円／1か月(税抜き)

種類	排水量	現行	改定案(A2)	改定案(B2)	改定案(C2)
基準改定率			7.9%	12.6%	15.0%
一般用	基本使用料	10m ³ まで	800	999	1,117
	超過料金 1m ³ につき	10m ³ を超える 20m ³ まで	138	138	138
		20m ³ を超える 30m ³ まで	150	150	150
		30m ³ を超える 50m ³ まで	163	163	163
		50m ³ を超える 100m ³ まで	175	175	175
		100m ³ を超える 300m ³ まで	188	188	188
		300m ³ を超える 1000m ³ まで	200	200	200
		1000m ³ を超える分	213	213	213
公衆浴場用	1m ³ につき	60	60	60	60
(参考)20m ³ 利用時	-	2,180	2,379	2,497	2,557

- 体系変更なし
- 基本使用料のみ改定
- 従量使用料改定なし
- ボリュームゾーンの負担率が増加

(参考) 料金表案 3

種類		排水量	現行	改定案(A3)	改定案(B3)	改定案(C3)	
基準改定率				7.9%	12.6%	15.0%	
一般用	基本使用料	-	800	864	901	920	
	超過料金 1m ³ につき	10m ³ まで	0	16	26	31	
		10m ³ を超える 20m ³ まで	138	138	138	138	
		20m ³ を超える 30m ³ まで	150	150	150	150	
		30m ³ を超える 50m ³ まで	163	163	163	163	
		50m ³ を超える 100m ³ まで	175	175	175	175	
		100m ³ を超える 300m ³ まで	188	188	188	188	
		300m ³ を超える 1000m ³ まで	200	200	200	200	
		1000m ³ を超える分	213	213	213	213	
公衆浴場用		1m ³ につき	60	60	60	60	
(参考)20m ³ 利用時		-	2,180	2,404	2,541	2,610	

- 基本水量を廃止
- 基本使用料は案1と同率改定
- 1m³～10m³区分新設
- 従量使用料改定なし
- ボリュームゾーンの負担率がさらに増加

検討事項の確認

- 使用料改定率の決定
 - 基準改定率を決定
- 使用料体系案の検討
 - 基本水量廃止の要否
 - 1m³～10m³区分新設の要否
 - 累進度の調整要否