

南九州市下水道事業経営戦略策定業務委託

令和2年度～令和31年度 報 告 書

令和 3 年 1 月

南 九 州 市 水 道 課
株式会社三水コンサルタント

目 次

1 経営戦略策定の趣旨	1
1.1 下水道事業の運営方針	2
1.2 国（総務省）の方針	3
1.3 南九州市下水道事業経営戦略の目的	4
1.4 計画期間及び目標年次	4
1.5 経営戦略策定手順	5
2 下水道事業の概要	6
2.1 下水道事業の計画緒元	6
2.2 下水道事業の現状	8
2.3 民間活力の活用等	11
3 将来の事業環境	12
3.1 行政区域内人口の予測	12
3.2 行政区域内人口の予測手順	12
3.3 処理区域内人口の予測	15
3.4 有収水量の予測	17
4 建設改良計画	23
4.1 建設改良の実施方針	23
4.2 建設改良計画	25
5 投資・財政計画の策定	27
5.1 収益的収支における諸元設定	28
5.2 資本的収支における諸元設定	39
5.3 基本パターンの考察	45
5.4 使用料収入の見直し	46
6 経営戦略の事後検証、改訂等に関する事項	53

1 経営戦略策定の趣旨

下水道事業は、公衆衛生の確保・生活環境の改善・浸水の防除・公共用水域の水質保全という目標のもと、明治 33 年の旧下水道法成立以降我が国の発展に貢献してきた。以降これまでの建設投資の結果、管渠施設や処理場施設など膨大な下水道資産が蓄積されることとなり、近年ではその維持管理をいかに図っていくかが大きな問題となっており、まさに建設の時代から維持管理への時代を迎えたといえる。

下水道事業の運営は、予算統制に主眼を置いた従来の官公庁会計方式で行われるのが一般的な手法であった。しかしこの手法では当該年度の歳入歳出額は把握できるが、その対価として得た下水道資産の蓄積状況は把握できない。また、建設改良費が当該年度一括で計上されるため、使用料算定など長期間の事業計画の立案が困難である。新規施設建設が収束し下水道使用料で事業を賄っていく近い将来を考慮すると、官公庁会計方式では限界があることは明白である。このため、これら問題点を解消できる公営企業会計へ移行する下水道事業団体が増加してきている現状であり、南九州市においても令和 2 年 4 月 1 日より下水道事業に地方公営企業法の全部を適用している。

一方、総務省においては、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成 26 年 8 月 29 日）や「「経営戦略」の策定推進について」（平成 28 年 1 月 26 日）を発出し、各地方公共団体に対して「経営戦略策定ガイドライン」を示し、令和 2 年度までの「経営戦略」策定を要請しているところである。「経営戦略」は公営企業における経営の基本計画であり、近年、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、経営環境は厳しさを増しており、不断の経営健全化の取組が求められる。つまり、この取組を具現化したものが「経営戦略」である。

よって今般、将来にわたって住民生活に必要不可欠な下水道事業により、快適な生活環境の提供を安定的に継続できるよう、南九州市公共下水道事業「経営戦略」を策定するものである。

1.1 下水道事業の運営方針

下水道事業の運営は、予算統制に主眼を置いた従来の官公庁会計方式で行われるのが一般的な手法であるが、この手法では当該年度の歳入歳出額は把握可能であるが、その対価として得た下水道資産・負債額等の把握は不可能である。

また、下水道整備に投資した建設改良費が当該年度における支出としてのみ計上されるため、適正な下水道使用料の算定をはじめ、中長期の経営計画の立案は困難である。

下水道の未普及が解消され、独立採算の方針の基、汚水処理に係る費用は、下水道使用料のみで運営していくことを考慮すると官公庁会計方式では限界がある。

これらの問題点を解消するため、官公庁会計方式から企業会計方式へと移行する下水道事業運営団体が増加しており、南九州市公共下水道事業においても令和2（2020）年4月1日より公営企業会計方式を適用した。

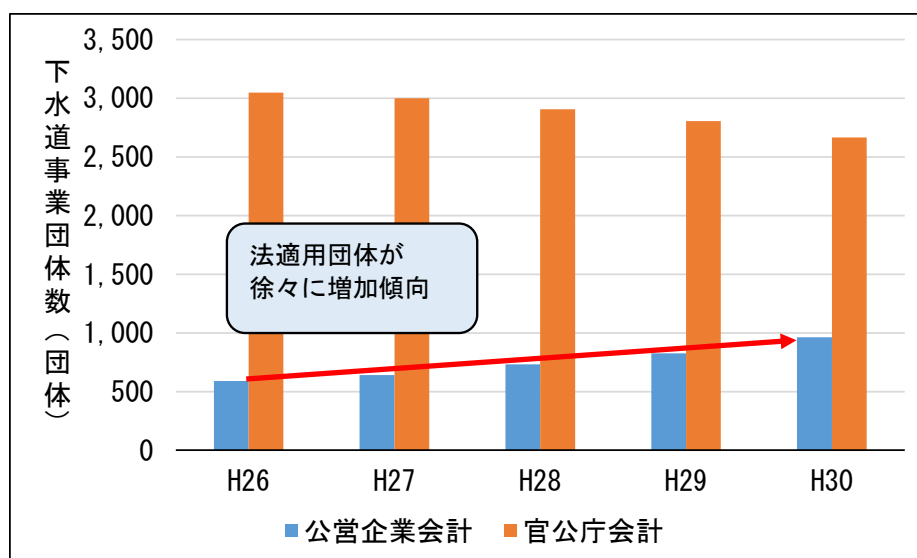


図 1-1 地方公営企業法適用団体の推移

1.2 国（総務省）の方針

一方、総務省においては、下記の方針を発出し、全国の公営企業に対して令和2（2020）年度末までに経営戦略策定を要請している。

- 公営企業の経営に当たっての留意事項について（平成26年8月29日）
- 「経営戦略」の策定推進について（平成28年1月26日）
- 経営戦略策定ガイドライン改訂版について（平成29年3月31日）
- 「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について（平成31年3月29日）

経営戦略とは、公営企業における経営の基本計画であり、老朽化施設の大規模更新時期の到来や人口減少に伴う使用料収入の減少等からなる経営環境の厳しさが増すなか、これらの問題を解消するために、「経営基盤の強化」と「財政マネジメントの向上」が求められている。つまり、この取組を具現化したものが「経営戦略」である。

下水道事業においては、『経営戦略策定・改定マニュアル』（平成31年3月29日総務省発出）に、経営戦略に盛り込むべき内容が取りまとめられており、その概要は次表に示すとおりである。

表 1-1 下水道事業経営戦略における国（総務省）の方針

大項目	中項目	内容
下水道事業の概要	下水道事業の現況	供用開始年度、処理区域内人口密度等
	民間活力の活用等	包括的民間委託等の活用状況
	経営比較分析表を活用した現状分析	総務省の「経営比較分析表」を添付、経費回収率の確認
将来の事業環境	行政区域・処理区域内人口の予測	投資・財政計画に用いる収入・支出の根拠数値として取りまとめる
	有収水量の予測	
	施設の見通し	
	組織の見通し	
経営の基本方針	—	下水道事業を継続する上での経営理念や基本方針等
投資・財政計画 (収支計画)	投資・財政計画	収益的収支と資本的収支に分類し、収支見通しを予測する
	投資・財政計画の説明	計画の根拠及び考え方をとりまとめる
	今後検討予定の取組の概要	将来の各種取組の概要を記載
経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	—	進捗管理(モニタリング)や見直し(ローリング)等の経営戦略の事後検証、改定等に関する考え方を記載

1.3 南九州市下水道事業経営戦略の目的

下水道事業にて保有する施設（特に機械及び電気設備）については、老朽化に伴う改築更新費用が増大することが予想される。

また、南九州市の人口は、減少していくことが市の人口ビジョンにおいても予測されており、本市の下水道事業経営の状況は、ますます厳しいものになることが想定される。

これらの状況に対応し、将来にわたって住民生活に必要な下水道サービスを安心かつ安定的に提供することを目的として経営戦略を策定する。

1.4 計画期間及び目標年次

下水道事業における経営戦略の計画期間は、総務省発出の『「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について』と『経営戦略策定・改訂ガイドライン』によって、個々の団体・事業を取り巻く環境、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要だとされている。その中でも、投資・財政計画にあたる「投資試算」や「財源試算」については30～50年超の推計を行うことが求められている。

以上を踏まえ、本経営戦略の計画期間は30年間とし、目標年次を令和31(2049)年度とする。

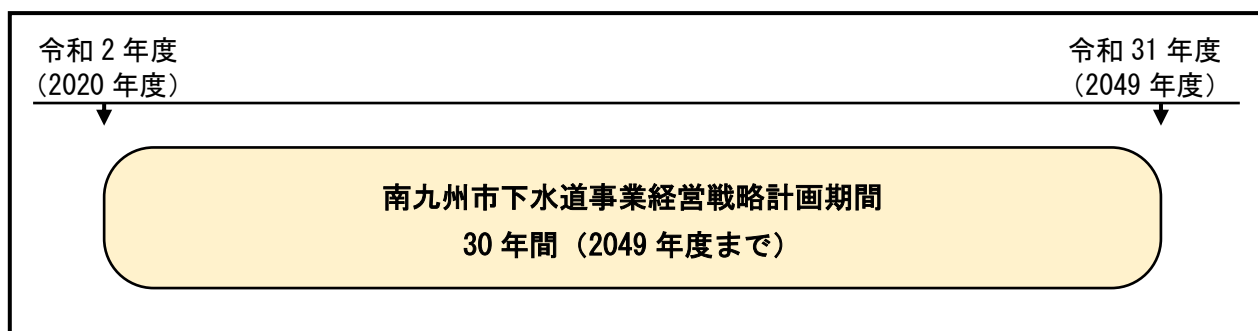


図 1-2 経営戦略計画期間のイメージ図

1.5 経営戦略策定手順

本経営戦略は、本市が運営する公共下水道事業及び農業集落排水事業を対象として行い、各事業の現状を把握することから始まり、次に将来の事業環境を設定し、それら条件を基に事業ごとの座性収支を予測し事業が継続的に運営可能かを検討する。

ここで財政収支においては、持続可能な下水道事業を運営できるよう、将来的な経営方針や基準値等を定め、それらを満足するような計画を策定する。

詳細な策定手順は以下に示すとおりである。

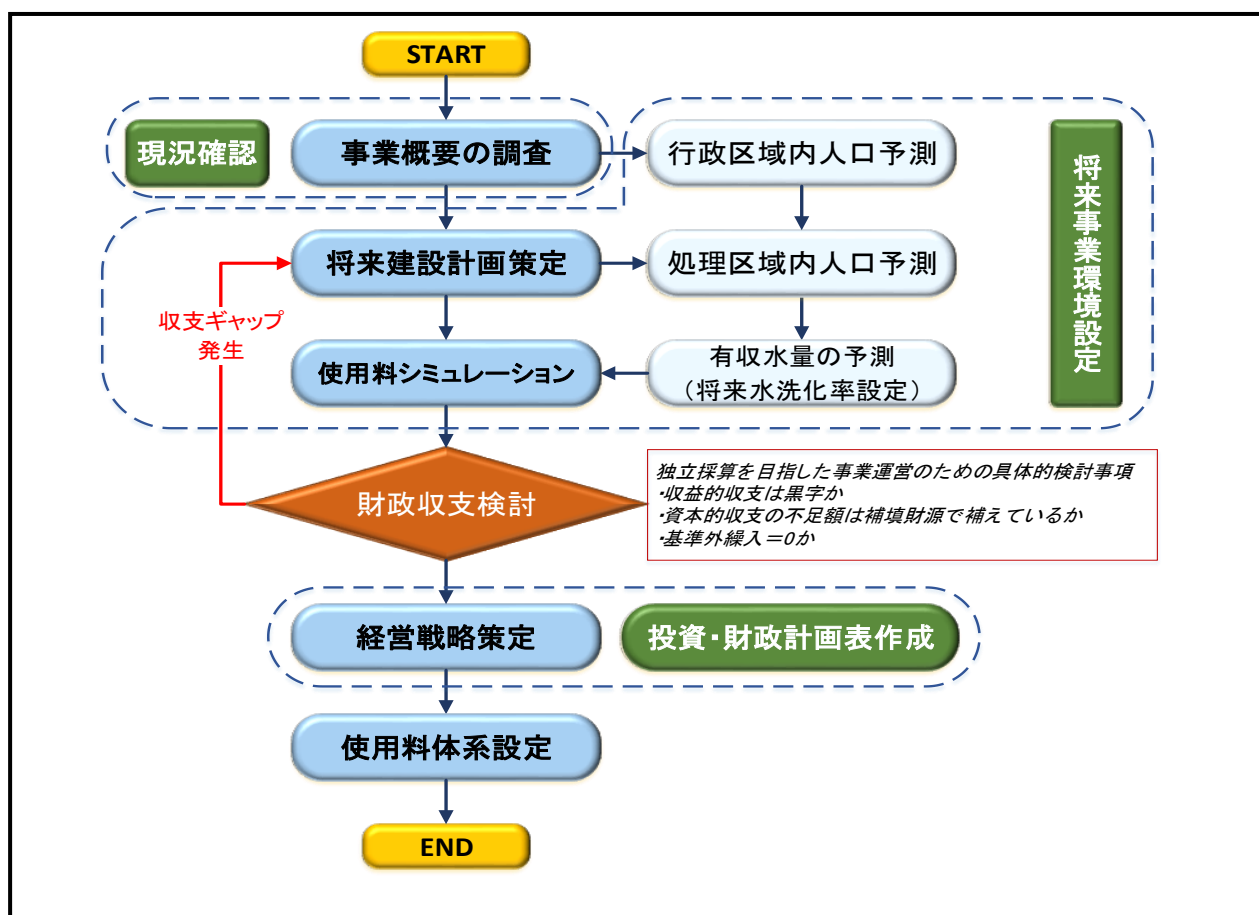


図 1-3 経営戦略策定の実施フロー

2 下水道事業の概要

2.1 下水道事業の計画緒元

本市の下水道事業は、公共下水道事業及び農業集落排水事業からなる。

公共下水道事業及び農業集落排水事業ともに未普及整備は完了している状況である。

表 2-1 公共下水道事業の計画緒元

項 目	全体計画	事業計画
建設事業開始年月日	平成9年9月12日	
特別会計設置年月日	平成8年4月1日	
供用開始年月日	平成13年3月30日	
計画目標年次	平成32年度	平成32年度
計画処理区面積	243ha	243ha
計画人口	4,000人	4,000人
排除方式	分流式	
計画汚水量	日最大：2,400 m ³ /日	日最大：2,400 m ³ /日
処理場名称	知覧中央浄化センター	
処理場所在地	知覧町郡 15993-2	
処理方式	土壌被覆型礫間接触酸化法	
処理能力	2,400 m ³ /日	
管路延長	45.9km	
マンホールポンプ	21箇所	

表 2-2 農業集落排水事業の計画緒元

項 目	諸元		
処理区名称	川辺東部地区	垂水地区	瀬世上地区
建設事業開始年月日	平成5年3月12日	平成15年度	※土地開発公社建設
供用開始年月日	平成8年4月1日	平成18年3月31日	平成27年3月31日
特別会計設置年度	平成4年6月30日	平成14年4月1日	—
計画面積	39ha	24ha	2.43ha
計画人口	1,230人	350人	205人
計画日最大汚水量	370 m ³ /日	105 m ³ /日	41 m ³ /日
処理施設名称	川辺東部処理場	垂水浄化センター	瀬世上処理場
処理施設所在地	川辺町野間 4951	知覧町西元 12221-1	知覧町瀬世 4600-45
水処理方式	回分式活性汚泥法	土壌被覆型礫間接触酸化法	流量調整槽接触曝気法
汚泥処理	処理場→汚泥引抜→知覧中央→堆肥化		処理場→汚泥引抜→処理組合
管路延長	14.3km	4.4km	0.6km
中継ポンプ	4箇所	1箇所	—

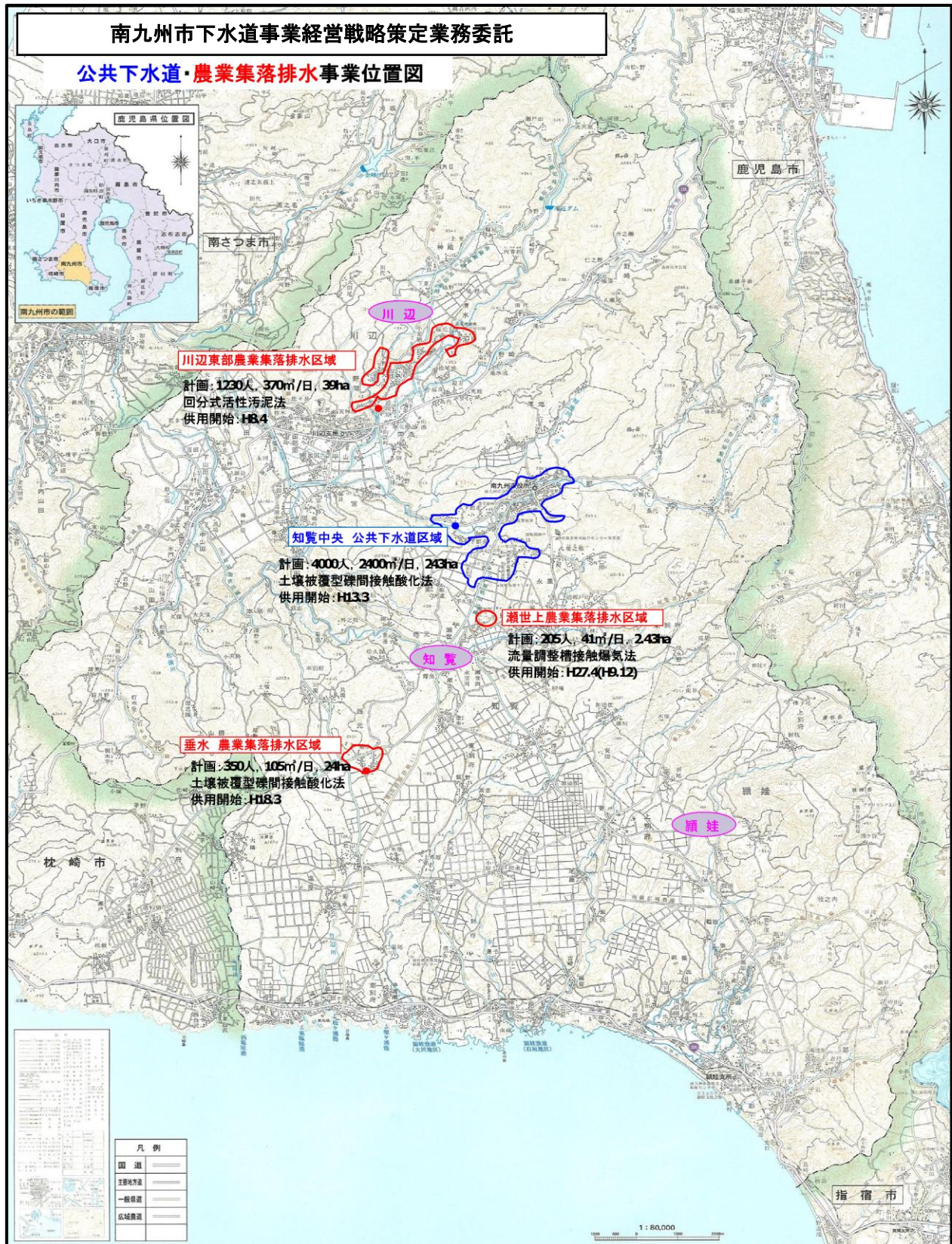


図 2-1 公共下水道事業及び農業集落排水事業位置図

2.2 下水道事業の現状

(1) 公共下水道事業

公共下水道事業は、主にとり計画区域内の下水を排除、処理するために地方公共団体が管理運営する下水道となる。

本市においては、管路施設、処理場からなり平成 9（1997）年 9 月に事業着手し、平成 13 年 3 月に一部供用開始をしている。

その後平成 19 年度まで建設事業を行い、ほぼ整備事業は完了している状況である。

令和 2 年 4 月より地方公営企業法を適用し、経営成績や財政状況をよりの確に把握することが可能となった。

表 2-3 公共下水道事業の現況

供用開始年度 （供用開始後年数）	平成 12 年度 （20 年）	法適（全部適用・一部 適用）非適の区分	令和 2 年 4 月 1 日 全部適用
処理区域内人口密度 （人/ha）	16.5	流域下水道等への 接続の有無	無し
処理区数	1 処理区（知覧中央）		
処理場数	1 箇所（知覧中央浄化センター）		
広域化・共同化・最適 化実施状況	無し		

(2) 農業集落排水事業

農業集落排水事業は、農業用排水の水質保全や農村の生活環境の改善を図ることを目的とし、農業集落におけるし尿、生活雑排水などの汚水や汚泥を処理します。

本市の農業集落排水事業は、川辺東部地区、垂水地区、瀬世上地区の3処理区がある。

旧川場部町が平成16年度まで管理運営を行っていた川辺東部地区については、平成5（1993）年3月に事業着手し、平成8（1996）年3月に供用開始している。

旧知覧町が管理運営を行っていた垂水地区は、平成15年度から建設事業に着手し平成12年度に一部供用開始している。また、瀬世上処理区は、住宅開発公社が建設した浄化槽及び管路を平成27年度に下水道事業が管理を移管された施設である。

表 2-4 農業集落排水事業の現況

供用開始年度 (供用開始後年数)	平成8年度 (24年)	法適(全部適用・一部 適用)非適の区分	令和2年4月1日 全部適用
処理区域内人口密度 (人/ha)	12.0	流域下水道等への 接続の有無	無し
処理区域数	3地区（川辺東部地区、垂水地区、瀬世上地区）		
処理場数	3箇所（川辺東部処理場、垂水浄化センター、瀬世上処理場）		
広域化・共同化・最適 化実施状況	無し		

(3) 下水道使用料

本市の下水道使用料は、平成 18 年度以降、使用料改訂を行っておらず、現在に至るまで現行使用料にて事業を運営している。

本市の下水道使用料体系は、基本料金と従量料金（1 m³あたり）で構成され、汚水量が増加するにつれて 1 m³あたりの単価が上昇していく「累積使用料制」を採用している。

表 2-5 に下水道使用料の料金体系の概要・考え方を示す。

表 2-5 下水道使用料の料金体系の概要・考え方

種 別	区 分	汚水量	金 額
一般汚水	基本料金		400 円
	従量料金 (1 m ³ につき)	10 m ³ まで	50 円
		10 m ³ を超え 20 m ³ まで	80 円
		20 m ³ を超える分	110 円
公衆浴場	基本料金	10 m ³ まで	800 円
	従量料金 (1 m ³ につき)	10 m ³ を超える分	10 円

(4) 組織

下水道事業は水道課にて各種事務執行されている。現行の組織体制は次図に示すとおりである。

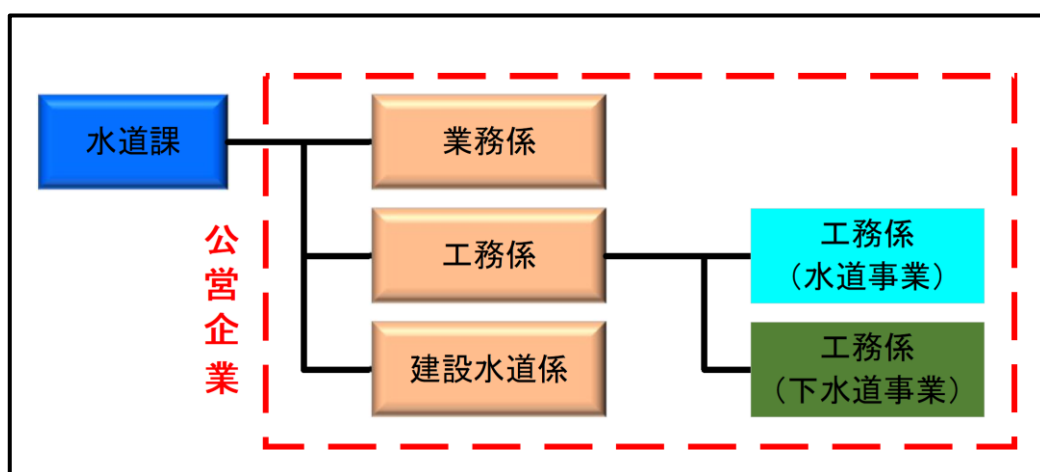


図 2-2 下水道事業運営に係る組織体制

2.3 民間活力の活用等

表 2-6 に本市における民間活力の活用等の状況を示す。現在、公共下水道事業及び農業集落排水事業において構築した処理場施設の維持管理業務について民間委託を活用し行っている。

表 2-6 民間活力の活用等の状況

民間活用の状況	ア 民間委託 (包括的民間委託を含む)	・民間委託について、知覧中央浄化センター、川辺東部処理場、垂水浄化センター、瀬世上処理場の維持管理業務を委託。
	イ 指定管理者制度	
	ウ PPP・PFI	
資産活用の状況	ア エネルギー利用 (下水熱・下水汚泥・発電等)※1	
	イ 土地・施設等利用 (未利用土地・施設の活用等)※2	

※1 「エネルギー利用」とは、下水汚泥・下水熱等、下水道事業の実施に伴い生じる資源(資産を含む)を用いた収入増につながる取組を指す。

※2 「土地・施設等利用」とは、土地・建物等、下水道事業の実施に不可欠な資産を用いた、収入増につながる取組を指す(単純な売却は除く)。

3 将来の事業環境

3.1 行政区域内人口の予測

本市においては、平成 28 年 1 月に「南九州市人口ビジョン」（以下、「人口ビジョン」という。）策定しており、人口ビジョンにおける将来人口の予測方法は、「国立社会保障・人口問題研究所」（以下、「社人研」という。）の公表データを基本として予測を行っている。

社人研の将来人口推計にはコーホート要因法が用いられており、この方法は年齢別人口の加齢に伴い生ずる年々の変化をその要因（出生率、死亡率、人口の純移動率）毎に計算して将来人口を求める。

人口ビジョンは平成 28 年度に作成されたため、社人研の推計値は平成 25 年基準で作成されている。人口ビジョン策定時から過年度間でさらに実績データが蓄積され、平成 30（2018）年 3 月に新たな社人研データが公表された。

そのため、本計画では平成 30 年度の社人研データを活用し人口推計を行うものとする。

3.2 行政区域内人口の予測手順

ここで、将来の行政人口は、処理区域内人口を推計するにあたっての基礎情報となり、処理区域内人口の推計値は、将来の下水道使用料の予測に反映される。

➤ 手順 1：直線補間

社人研は 5 年ごとの予測値を公表しているため中間年度の人口は直線補間により算出する。

➤ 手順 2：令和 28（2046）年度以降の予測値の算出

本経営戦略期間の最終年度は令和 31（2049）年度としているが、令和 28（2046）年度以降の人口は、社人研では予測されていないため、令和 26（2044）年度から令和 27（2045）年度間の減少率が継続するものとして予測する。（人口ビジョンと同様の手法）

➤ 手順 3：補正

令和 2（2020）年度の人口を基準とし、手順 2 までで得られた毎年の人口を基に人口減少率を 1 年ごとに算出し、現在の実人口に乗じることで毎年の人口予測を立てます。これらのデータから経営戦略人口を設定します。

次頁の表 3-1 に本経営戦略における行政区域内人口の推計結果を示す。

表 3-1 行政区域内人口の推計結果

年度		行政区域内人口					
		実績値	減少人口	社人研	減少人口	減少率	予測値
2015	H27	36,921		36,352			
2016	H28	36,233	688				
2017	H29	35,643	590				
2018	H30	35,065	578				
2019	R01	34,452	613				
2020	R02	34,036	416	33,593	2,759		34,036
2021	R03			33,046	547	0.9837	33,481
2022	R04			32,499	547	0.9834	32,926
2023	R05			31,952	547	0.9832	32,371
2024	R06			31,405	547	0.9829	31,816
2025	R07			30,855	2,738	0.9825	31,258
2026	R08			30,343	512	0.9834	30,739
2027	R09			29,831	512	0.9831	30,220
2028	R10			29,319	512	0.9828	29,701
2029	R11			28,807	512	0.9825	29,182
2030	R12			28,292	2,563	0.9821	28,660
2031	R13			27,807	485	0.9829	28,168
2032	R14			27,322	485	0.9826	27,676
2033	R15			26,837	485	0.9822	27,184
2034	R16			26,352	485	0.9819	26,692
2035	R17			25,867	2,425	0.9816	26,200
2036	R18			25,388	479	0.9815	25,714
2037	R19			24,909	479	0.9811	25,228
2038	R20			24,430	479	0.9808	24,742
2039	R21			23,951	479	0.9804	24,256
2040	R22			23,468	2,399	0.9798	23,766
2041	R23			22,987	481	0.9795	23,278
2042	R24			22,506	481	0.9791	22,790
2043	R25			22,025	481	0.9786	22,302
2044	R26			21,544	481	0.9782	21,814
2045	R27			21,063	2,405	0.9777	21,326
2046	R28			20,582	481	0.9772	20,838
2047	R29			20,101	481	0.9766	20,351
2048	R30			19,620	481	0.9761	19,864
2049	R31			19,139	481	0.9755	19,377
2050	R32			18,658	2,405	0.9749	18,890

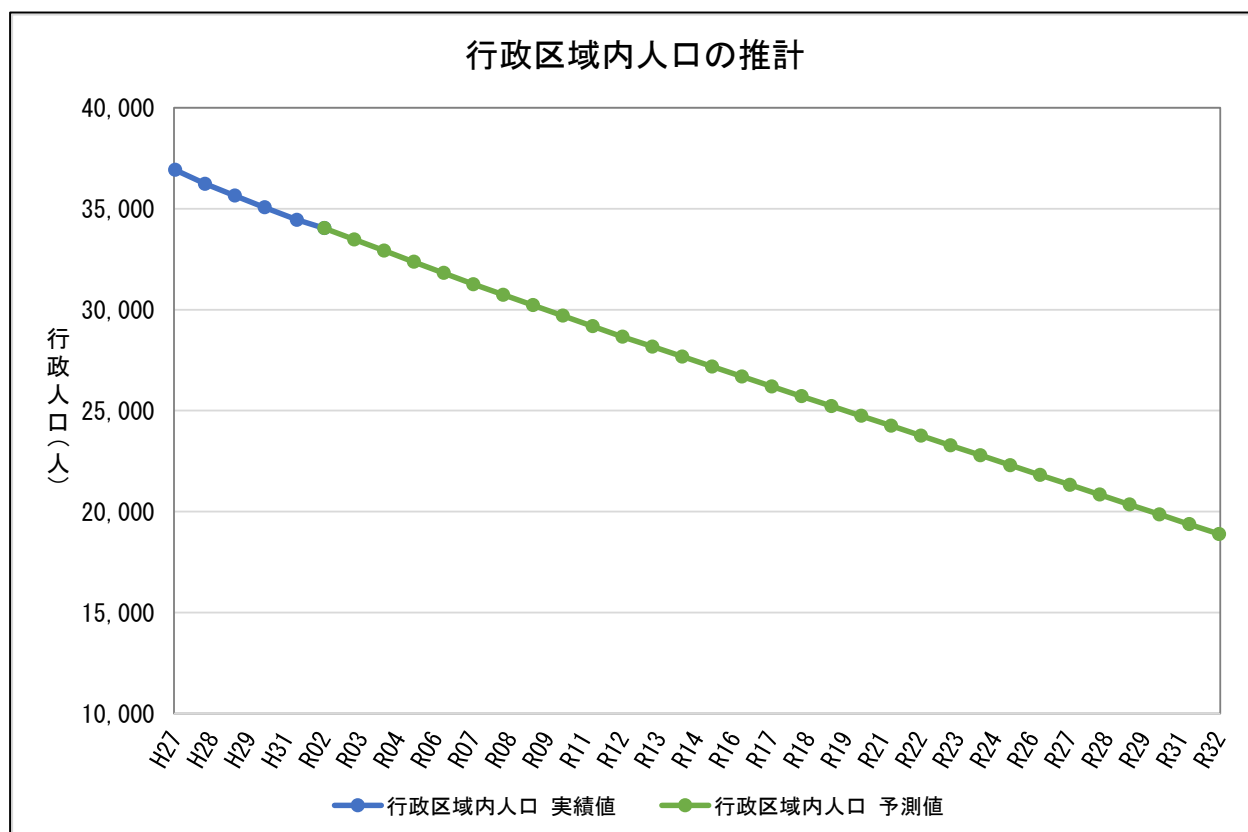


図 3-2 行政区域内人口の推計

3.3 処理区域内人口の予測

公共下水道事業及び農業集落排水事業における処理区域内人口の予測にあたっては、決算統計における実績値である令和元年度の処理区域内人口に行政区域内人口の年度ごとの減少率を乗じて推計を行った。この場合、公共下水道事業における区域と農業集落排水事業における区域の人口の減少は、同様の割合で減少するものとして取り扱う。

表 3-2 処理区域内人口の推計

年度	項目	行政区域内 人口（人）	人口減少率	処理区域内人口		備 考
				公共	農集	
H27	2015	36,921	(-)	3,984	1,153	実績値
H28	2016	36,233	98.1%	3,967	1,122	
H29	2017	35,643	98.4%	4,019	1,078	
H30	2018	35,065	98.4%	3,998	1,055	
R01	2019	34,452	98.3%	4,014	1,035	
R02	2020	34,036	98.8%	3,965	1,022	推計値
R03	2021	33,481	98.4%	3,901	1,005	
R04	2022	32,926	98.3%	3,834	987	
R05	2023	32,371	98.3%	3,768	970	
R06	2024	31,816	98.3%	3,703	953	
R07	2025	31,258	98.2%	3,636	935	
R08	2026	30,739	98.3%	3,574	919	
R09	2027	30,220	98.3%	3,513	903	
R10	2028	29,701	98.3%	3,453	887	
R11	2029	29,182	98.3%	3,394	871	
R12	2030	28,660	98.2%	3,332	855	
R13	2031	28,168	98.3%	3,275	840	
R14	2032	27,676	98.3%	3,219	825	
R15	2033	27,184	98.2%	3,161	810	
R16	2034	26,692	98.2%	3,104	795	
R17	2035	26,200	98.2%	3,048	780	
R18	2036	25,714	98.1%	2,990	765	
R19	2037	25,228	98.1%	2,933	750	
R20	2038	24,742	98.1%	2,877	735	
R21	2039	24,256	98.0%	2,819	720	
R22	2040	23,766	98.0%	2,762	705	
R23	2041	23,278	97.9%	2,703	690	
R24	2042	22,790	97.9%	2,646	675	
R25	2043	22,302	97.9%	2,590	660	
R26	2044	21,814	97.8%	2,533	645	
R27	2045	21,326	97.8%	2,477	630	
R28	2046	20,838	97.7%	2,420	615	
R29	2047	20,351	97.7%	2,364	600	
R30	2048	19,864	97.6%	2,307	585	
R31	2049	19,377	97.5%	2,249	570	

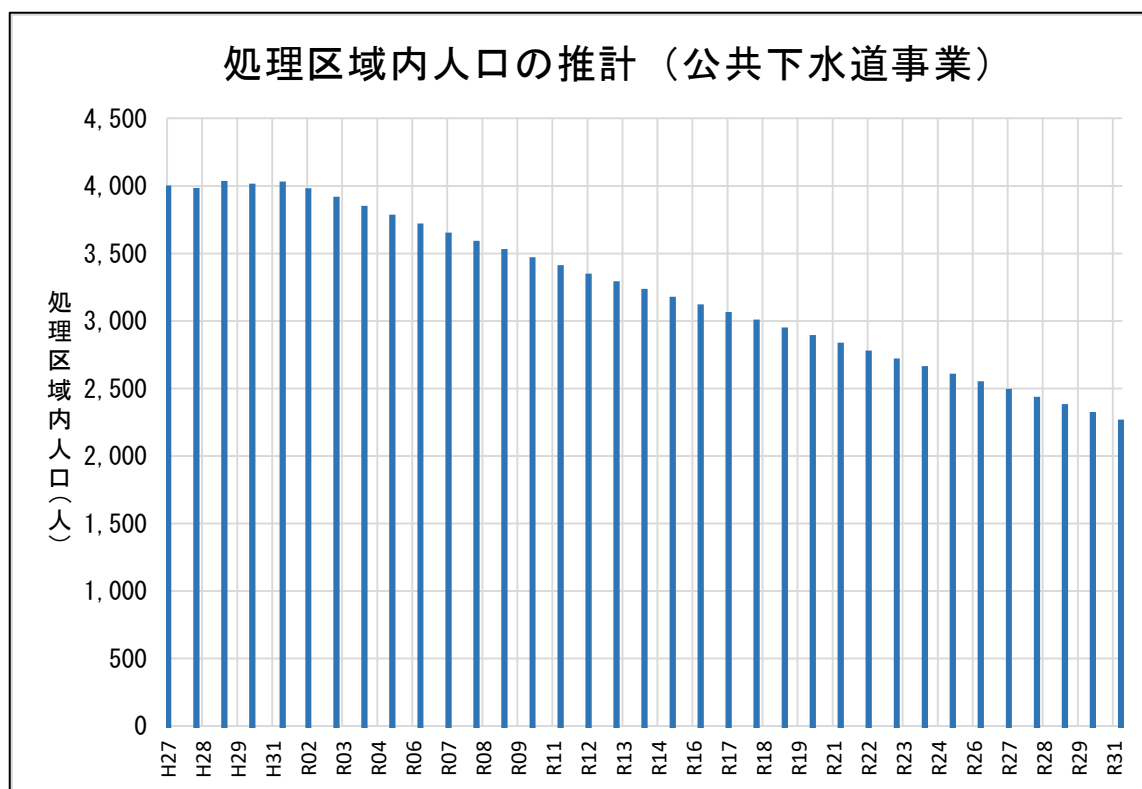


図 3-3 公共下水道事業における処理区域内人口の推計

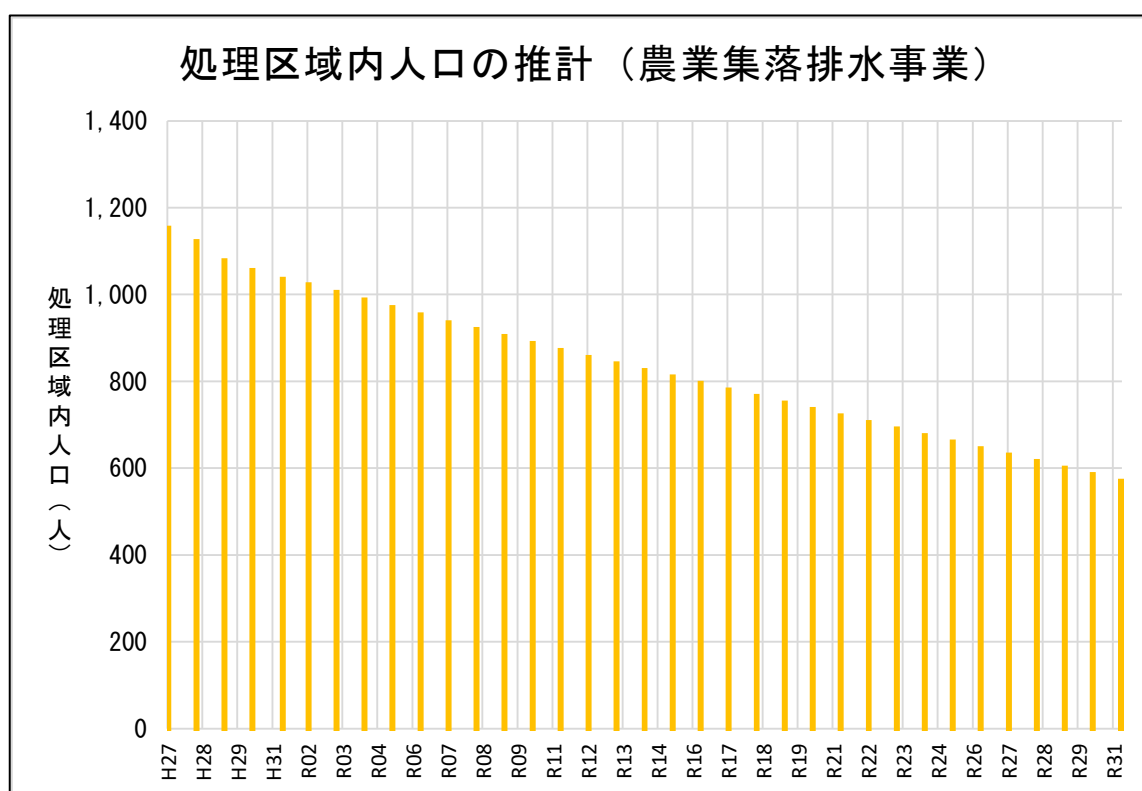


図 3-4 農業集落排水事業における処理区域内人口の推計

3.4 有収水量の予測

有収水量は、人口減少傾向を考慮した水洗化人口の将来予測を行い、水洗化人口に一人一日あたり排除水量を乗じることにより算定する。

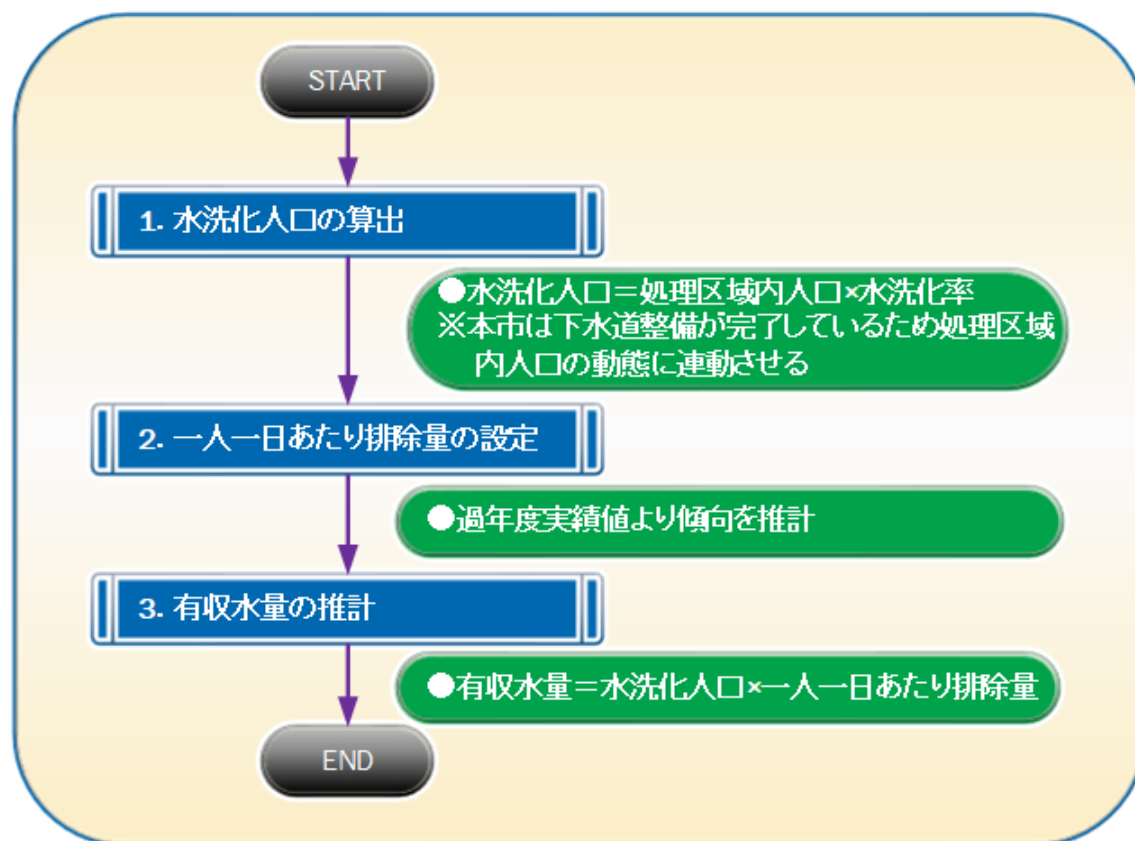


図 3-5 有収水量の推計手順

(1) **水洗化人口の算出** 水洗化人口の予測では、未普及整備が見込まれる場合、面整備事業の拡大に伴う水洗化率の向上を考慮し、処理区域内人口に変動する水洗化率を乗じて算出される。

しかし、本市では公共下水道事業及び農業集落排水事業においても今後、大幅に未普及区域の整備事業を行う計画はないため、水洗化人口については、処理区域内人口の動態を考慮して行うものとする。

次頁の表 3-3 に公共下水道事業における水洗化人口の予測結果、表 3-4 に農業集落排水事業における水洗化人口の予測結果を示す。

表 3-3 公共下水道事業における水洗化人口の予測結果

年度	項目	処理区域内 人口（人）	水洗化人口 （人）	水洗化率	年度	項目	処理区域内 人口（人）	水洗化人口 （人）	水洗化率
R02	2020	3,965	3,743	94.4%	R17	2035	3,048	2,882	94.6%
R03	2021	3,901	3,683	94.4%	R18	2036	2,990	2,827	94.5%
R04	2022	3,834	3,620	94.4%	R19	2037	2,933	2,773	94.5%
R05	2023	3,768	3,558	94.4%	R20	2038	2,877	2,720	94.5%
R06	2024	3,703	3,498	94.5%	R21	2039	2,819	2,666	94.6%
R07	2025	3,636	3,435	94.5%	R22	2040	2,762	2,613	94.6%
R08	2026	3,574	3,377	94.5%	R23	2041	2,703	2,558	94.6%
R09	2027	3,513	3,320	94.5%	R24	2042	2,646	2,504	94.6%
R10	2028	3,453	3,264	94.5%	R25	2043	2,590	2,451	94.6%
R11	2029	3,394	3,209	94.5%	R26	2044	2,533	2,397	94.6%
R12	2030	3,332	3,151	94.6%	R27	2045	2,477	2,344	94.6%
R13	2031	3,275	3,097	94.6%	R28	2046	2,420	2,290	94.6%
R14	2032	3,219	3,044	94.6%	R29	2047	2,364	2,237	94.6%
R15	2033	3,161	2,989	94.6%	R30	2048	2,307	2,183	94.6%
R16	2034	3,104	2,935	94.6%	R31	2049	2,249	2,128	94.6%

表 3-4 農業集落排水事業における水洗化人口の予測結果

年度	項目	処理区域内 人口（人）	水洗化人口 （人）	水洗化率	年度	項目	処理区域内 人口（人）	水洗化人口 （人）	水洗化率
R02	2020	1,022	996	97.5%	R17	2035	780	767	98.3%
R03	2021	1,005	980	97.5%	R18	2036	765	752	98.3%
R04	2022	987	963	97.6%	R19	2037	750	738	98.4%
R05	2023	970	947	97.6%	R20	2038	735	724	98.5%
R06	2024	953	931	97.7%	R21	2039	720	710	98.6%
R07	2025	935	914	97.8%	R22	2040	705	696	98.7%
R08	2026	919	898	97.7%	R23	2041	690	681	98.7%
R09	2027	903	883	97.8%	R24	2042	675	667	98.8%
R10	2028	887	868	97.9%	R25	2043	660	653	98.9%
R11	2029	871	853	97.9%	R26	2044	645	639	99.1%
R12	2030	855	838	98.0%	R27	2045	630	625	99.2%
R13	2031	840	824	98.1%	R28	2046	615	611	99.3%
R14	2032	825	810	98.2%	R29	2047	600	597	99.5%
R15	2033	810	795	98.1%	R30	2048	585	583	99.7%
R16	2034	795	781	98.2%	R31	2049	570	568	99.6%

(2) 一人一日あたり排除量の算定

一人一にあたり排除量は、各事業別に推計を行う。

① 公共下水道事業

公共下水道事業における一人一にあたり排除量は、決算統計値の平成 27 年度から令和元年度までの実績値に基づき推計を行う。表 3-5 に公共下水道事業における一人一にあたり排除量の実績値及び有収水量の予測を示す。

将来値の推計については、兵庫県南部沖地震及び東日本大震災等を受け、現状、節水傾向であると判断し平成 27 年度から令和元年度の実績値の平均値をもって将来における一人一にあたり排除量とした。

表 3-5 公共下水道事業における一人一日あたり排除量の実績及び有収水量の予測

項 目	算定式 (実績値)	実績値					予測値
		H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020
①水洗化人口（人）	—	3,727	3,747	3,773	3,789	3,788	3,743
②年間有収水量（m ³ /年）	—	431,685	439,581	422,896	433,855	432,085	428,875
③一日あたり有収水量（m ³ /日）	②÷365※1	1,179	1,204	1,159	1,189	1,181	1,175
④一人一日あたり排除量（ℓ/日/人）	③÷①×1,000	316	321	307	314	312	314

※1：うるう年度については、1 日あたり有収水量の算定では、366 日とする。

【令和 2 年度における有収水量の予測】

ステップ 1: ④一人一日あたり排除量の算出

平成 27 年度～令和元年度の一人一日あたり排出量の実績値から令和 2 年度以降の排出量（過年度実績の平均値）を算出する。

$$\text{④} = (316 + 321 + 307 + 314 + 312) \div 5 \text{ 年} = 314 \text{ (L/日/人)}$$

ステップ 2: ③一日あたり有収水量（m³/日）の算出

表 3-5 に示す④の一人一日あたり排出量に①水洗化人口を乗じ、有収水量（m³/日）を算出する。

$$\text{③} = \text{④} \times \text{①} = 314 \text{ (L/日/人)} \times 3,743 \text{ (人)} \div 1,000 = 1,175 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

ステップ 3: ②年間有収水量（m³/日）の算出

③一日あたり有収水量に 365 日を乗じ、年間有収水量を算定する。

$$\text{②} = \text{③} \times 365 \text{ 日} = 1,175 \text{ (m}^3\text{/日)} \times 365 = 428,875 \text{ (m}^3\text{/日)}$$

令和 3 年度以降についても一人一日あたり排出量を 314（L/日/人）として推計を行う。

② 農業集落排水事業

農業集落排水事業における一人一にあたり排除量についても、公共下水道事業と同様に決算統計値の平成 27 年度から令和元年度までの実績値に基づき推計を行う。表 3-6 に農業集落排水事業における一人一にあたり排除量の実績値及び有収水量の予測を示す。

表 3-6 農業集落排水事業における一人一日あたり排除量の実績及び有収水量の予測

項 目	算定式 (実績値)	実績値					予測値
		H27 2015	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R01 2019	R02 2020
①水洗化人口（人）	—	1,077	1,052	1,005	1,019	1,008	996
②年間有収水量（m ³ /年）	—	92,545	90,299	90,128	86,638	86,930	86,140
③一日あたり有収水量（m ³ /日）	②÷365※1	253	247	247	237	238	236
④一人一日あたり排除量（ℓ/日/人）	③÷①×1,000	235	235	246	233	236	237

公共下水道事業と同様に、令和 3 年度以降の一人一日あたり排除量は、表 3-6 の令和 2 年度予測値にも示すとおり 237ℓ/日/人にて有収水量の推計を行う。

(3) 有収水量の予測結果

① 公共下水道事業

表 3-7 及び図 3-6 に公共下水道事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果を示す。図表に示されるように右肩下がりで水洗化人口及び有収水量が減少していくことが確認できる。

表 3-7 公共下水道事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果

年度	項目	水洗化人口 (人)	一人一日あたり 排除量 (ℓ/日/人)	年間有収水量 (m³/年)
R02	2020	3,743	314	428,875
R03	2021	3,683	314	421,940
R04	2022	3,620	314	415,005
R05	2023	3,558	314	408,822
R06	2024	3,498	314	400,770
R07	2025	3,435	314	393,835
R08	2026	3,377	314	386,900
R09	2027	3,320	314	381,372
R10	2028	3,264	314	374,125
R11	2029	3,209	314	367,920
R12	2030	3,151	314	360,985
R13	2031	3,097	314	355,752
R14	2032	3,044	314	348,940
R15	2033	2,989	314	342,735
R16	2034	2,935	314	336,530
R17	2035	2,882	314	331,230
R18	2036	2,827	314	324,120
R19	2037	2,773	314	317,915
R20	2038	2,720	314	311,710
R21	2039	2,666	314	306,342
R22	2040	2,613	314	299,300
R23	2041	2,558	314	293,095
R24	2042	2,504	314	286,890
R25	2043	2,451	314	281,820
R26	2044	2,397	314	274,845
R27	2045	2,344	314	268,640
R28	2046	2,290	314	262,435
R29	2047	2,237	314	256,932
R30	2048	2,183	314	250,025
R31	2049	2,128	314	243,820

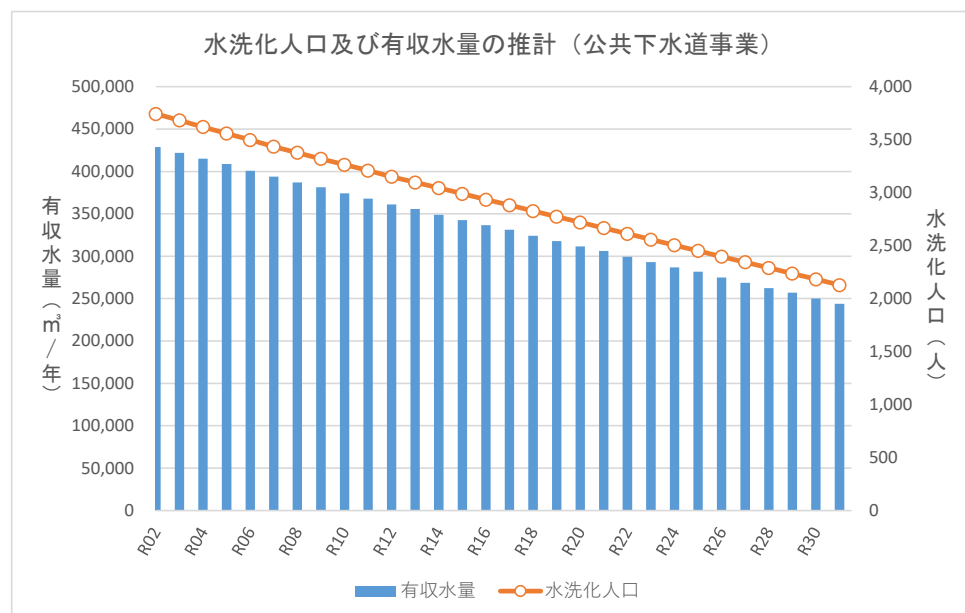


図 3-6 公共下水道事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果

②農業集落排水事業

表 3-8 及び図 3-7 に農業集落排水事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果を示す。公共下水道事業と同様に右肩下がりで水洗化人口及び有収水量が減少していくことが確認できる。

表 3-8 農業集落排水事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果

年度	項目	水洗化人口 (人)	一人一日あたり 排除量 (ℓ/日/人)	年間有収水量 (m³/年)
R02	2020	996	237	86,140
R03	2021	980	237	84,680
R04	2022	963	237	83,220
R05	2023	947	237	81,984
R06	2024	931	237	80,665
R07	2025	914	237	79,205
R08	2026	898	237	77,745
R09	2027	883	237	76,494
R10	2028	868	237	75,190
R11	2029	853	237	73,730
R12	2030	838	237	72,635
R13	2031	824	237	71,370
R14	2032	810	237	70,080
R15	2033	795	237	68,620
R16	2034	781	237	67,525
R17	2035	767	237	66,612
R18	2036	752	237	64,970
R19	2037	738	237	63,875
R20	2038	724	237	62,780
R21	2039	710	237	61,488
R22	2040	696	237	60,225
R23	2041	681	237	58,765
R24	2042	667	237	57,670
R25	2043	653	237	56,730
R26	2044	639	237	55,115
R27	2045	625	237	54,020
R28	2046	611	237	52,925
R29	2047	597	237	51,606
R30	2048	583	237	50,370
R31	2049	568	237	49,275

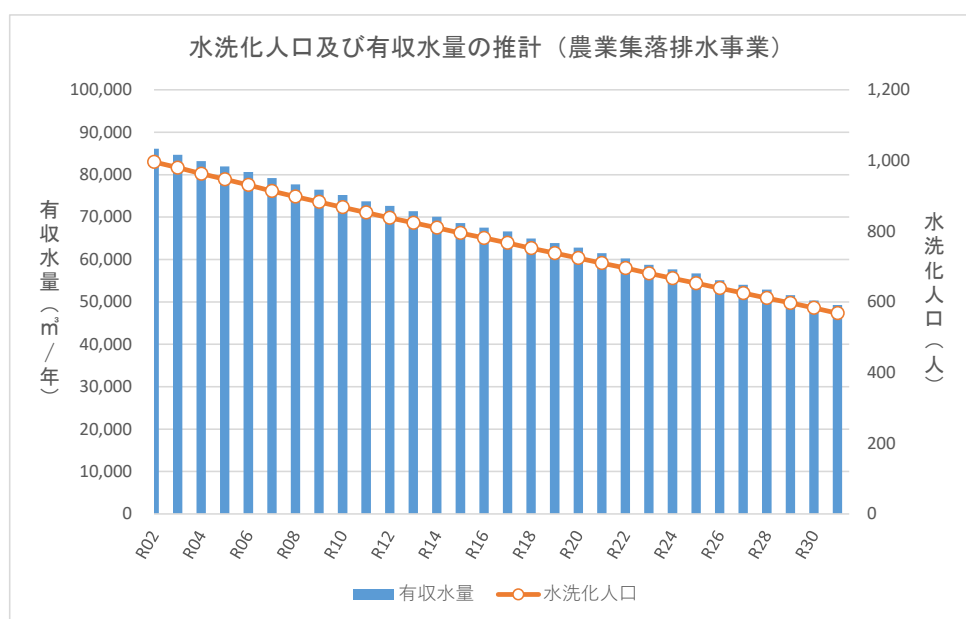


図 3-7 農業集落排水事業における水洗化人口及び有収水量の推計結果

4 建設改良計画

4.1 建設改良の実施方針

本市下水道事業における建設改良計画は、起債の償還が完了するまでは、大規模更新等の建設改良は行わず、起債の償還完了後に機械・電気設備を優先的に更新する建設改良方針である。

表 4-1 に既発債の償還状況を示す。

公共下水道事業については、令和 19 年度に既発債の償還が完了し、農業集落排水事業については、令和 16 年度に償還完了することが確認できる。

表 4-1 既発債の償還状況表

【単位：円】

年度	項目	公共下水道事業			農業集落排水事業		
		利子	元金	未償還残高	利子	元金	未償還残高
R02	2020	11,437,077	54,536,715	556,528,192	7,848,861	42,837,625	215,682,527
R03	2021	10,473,608	47,412,624	509,115,568	6,278,798	44,407,688	171,274,839
R04	2022	9,564,748	48,321,484	460,794,084	4,707,472	40,519,676	130,755,163
R05	2023	8,637,927	49,248,305	411,545,779	3,306,008	35,328,243	95,426,920
R06	2024	7,692,784	50,193,448	361,352,331	2,155,479	25,011,926	70,414,994
R07	2025	6,728,957	51,157,275	310,195,056	1,493,107	19,925,629	50,489,365
R08	2026	5,754,536	50,590,588	259,604,468	1,009,362	12,462,022	38,027,343
R09	2027	4,805,819	47,959,945	211,644,523	752,148	5,449,330	32,578,013
R10	2028	3,927,369	42,909,287	168,735,236	640,671	5,560,807	27,017,206
R11	2029	3,132,689	38,507,136	130,228,100	526,874	5,674,604	21,342,602
R12	2030	2,431,103	34,100,583	96,127,517	410,703	5,790,775	15,551,827
R13	2031	1,802,354	30,616,739	65,510,778	292,110	5,909,368	9,642,459
R14	2032	1,221,723	26,507,119	39,003,659	173,176	5,603,550	4,038,909
R15	2033	732,895	19,457,325	19,546,334	66,806	3,795,060	243,849
R16	2034	377,312	8,881,490	10,664,844	3,847	243,849	-
R17	2035	213,142	3,652,723	7,012,121	-	-	-
R18	2036	135,298	3,467,706	3,544,415	-	-	-
R19	2037	58,589	3,544,415	-	-	-	-
R20	2038	-	-	-	-	-	-
R21	2039	-	-	-	-	-	-
R22	2040	-	-	-	-	-	-
R23	2041	-	-	-	-	-	-
R24	2042	-	-	-	-	-	-
R25	2043	-	-	-	-	-	-
R26	2044	-	-	-	-	-	-
R27	2045	-	-	-	-	-	-
R28	2046	-	-	-	-	-	-
R29	2047	-	-	-	-	-	-
R30	2048	-	-	-	-	-	-
R31	2049	-	-	-	-	-	-

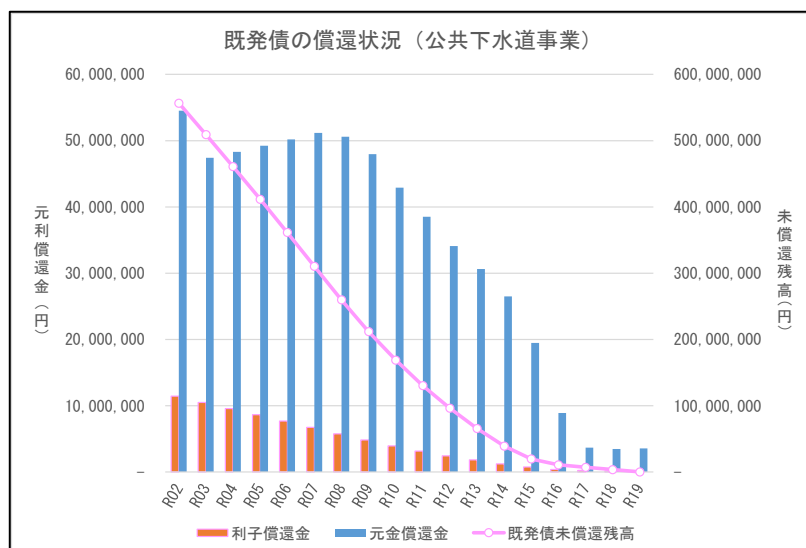


図 4-1 公共下水道事業における既発債の償還状況

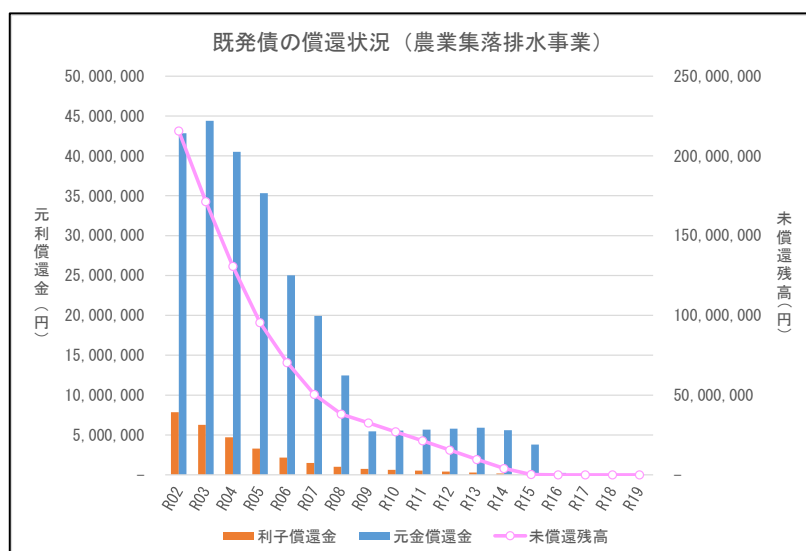


図 4-2 農業集落排水事業における既発債の償還状況

【公共下水道事業における建設改良計画方針】

令和 19 年度までは、5,000 千円程度（純単）の建設改良を見込、令和 20 年度以降については、処理場及びマンホールポンプ場の機械・電気設備を対象に国費・企業債を充当して建設改良を行う。

【農業集落排水事業における建設改良計画方針】

令和 16 年度までは、3,000 千円程度（純単）の建設改良を見込、令和 17 年度以降については、処理場及びマンホールポンプ場の機械・電気設備を対象に国費・企業債を充当して建設改良を行う。

4.2 建設改良計画

建設改良計画では、構築する資産によって標準耐用年数が異なり減価償却計算等の算出に影響が
出ることから、①管きょ施設②マンホールポンプ改築工事③処理場土木建築工事④処理場機械電気
工事に分類し実施する。

(1) 公共下水道事業

表 4-2 に公共下水道事業における建設改良計画を示す。

管きょ施設については、毎年 5,000 千円程度を計上する。管きょ工事の財源としては、工事負担
金と一般会計繰入金となる出資金とする。

マンホールポンプ及び処理場の機械電気設備については、建設の古い順から工事を行う計画と
し、工事の財源としては補助対象工事となるため国県費及び企業債を充当する計画とする。

マンホールポンプ及び処理場機械電気設備の建設改良費については、過年度業務の固定資産に
て整理された情報（当初取得価額）に基づき算出した。

表 4-2 公共下水道事業における建設改良計画

【単位：千円】

年度	項目	建設投資額					建設財源			
		管きょ	MP	土木建築	機械電気	合計	国県費	工事負担金	企業債	出資金
R02	2020	5,000	-	-	-	5,000	-	1,600	-	3,400
R03	2021	5,000	-	-	-	5,000	-	1,600	-	3,400
R04	2022	5,000	-	-	-	5,000	-	1,600	-	3,400
R05	2023	5,000	-	-	-	5,000	-	1,600	-	3,400
R06	2024	5,000	-	-	-	5,000	-	1,600	-	3,400
R07	2025	5,000	-	-	-	5,000	-	1,000	-	4,000
R08	2026	5,000	-	-	-	5,000	-	1,000	-	4,000
R09	2027	5,000	-	-	-	5,000	-	1,000	-	4,000
R10	2028	5,000	-	-	-	5,000	-	1,000	-	4,000
R11	2029	5,000	-	-	-	5,000	-	1,000	-	4,000
R12	2030	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R13	2031	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R14	2032	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R15	2033	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R16	2034	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R17	2035	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R18	2036	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R19	2037	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R20	2038	5,000	102,182	-	448,467	555,649	275,291	500	275,200	4,658
R21	2039	5,000	17,724	-	-	22,724	8,862	500	8,800	4,562
R22	2040	5,000	3,036	-	-	8,036	1,518	500	1,500	4,518
R23	2041	5,000	33,790	-	41,098	79,888	37,395	500	37,300	4,693
R24	2042	5,000	-	-	10,019	15,019	5,000	500	5,000	4,519
R25	2043	5,000	32,278	-	-	37,278	16,139	500	16,100	4,539
R26	2044	5,000	26,280	-	7,100	38,380	16,740	500	16,600	4,540
R27	2045	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R28	2046	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R29	2047	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R30	2048	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500
R31	2049	5,000	-	-	-	5,000	-	500	-	4,500

(2) 農業集落排水事業

表 4-3 に農業集落排水事業の建設改良計画を示す。

管きょ施設については、毎年 3,000 千円程度を計上する。管きょ工事の財源としては、令和 2 年度のみ工事負担金を計上し、その他の財源としては一般会計繰入金となる出資金とする。

マンホールポンプ及び処理場の機械電気設備については、川辺東部処理場の設備が最も古いため、令和 17 年度から工事を行う計画とし、以降に垂水浄化センターの建設改良工事を行う計画とする。工事の財源としては補助対象工事となるため国県費及び企業債を充当する計画とする。

マンホールポンプ及び処理場機械電気設備の改築更新事業費については、公共下水道事業と同様に過年度業務である資産評価情報の当初取得価額による数値を用いている。

表 4-3 農業集落排水事業における建設改良計画

【単位：千円】

年度	項目	建設投資額					建設財源			
		管きょ	MP	土木建築	機械電気	合計	国県費	工事負担金	企業債	出資金
R02	2020	3,000	-	-	-	3,000	-	800	-	2,200
R03	2021	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R04	2022	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R05	2023	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R06	2024	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R07	2025	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R08	2026	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R09	2027	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R10	2028	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R11	2029	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R12	2030	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R13	2031	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R14	2032	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R15	2033	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R16	2034	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R17	2035	3,000	-	-	271,351	274,351	135,700	-	135,600	3,051
R18	2036	3,000	-	-	33,736	36,736	16,900	-	16,800	3,036
R19	2037	3,000	42,426	-	-	45,426	21,200	-	21,200	3,026
R20	2038	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R21	2039	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R22	2040	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R23	2041	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R24	2042	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R25	2043	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R26	2044	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R27	2045	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R28	2046	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R29	2047	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R30	2048	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000
R31	2049	3,000	-	-	-	3,000	-	-	-	3,000

5 投資・財政計画の策定

投資・財政計画の策定にあたっては、収益的収支及び資本的収支について検討を行うものとする。

収益的収支とは下水道事業会計のうち下水道施設の運転・管理等、下水道事業の運営に必要な経費及び財源のことであり、資本的収支とは下水道施設の建設または改築するための経費及び財源のことである。

将来の収支予測を検討するためには、収支の勘定科目ごとに諸条件を設定のうえ推計を行う必要があり数多くのパターンが考えられる。

そこで、本経営戦略においては下水道使用料、建設改良費等、収支全体に占める割合が大きい勘定科目について、「4 建設改良計画」にて示した今後の整備事業量等を反映させた『基本パターン』を設定し、その結果から収支ギャップがみられる場合にはこれら勘定科目ごとにシミュレーションを行い、最適な計画を立案する。

図 5-1 に令和 2 年度下水道事業予算における資金収支概念図を示す。

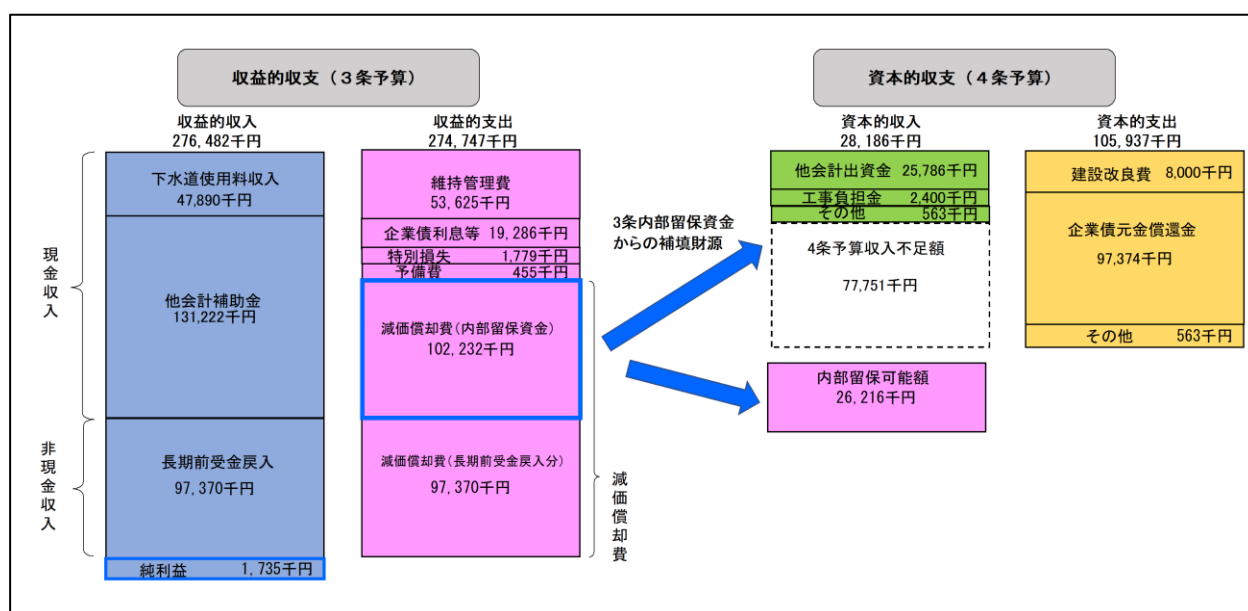


図 5-1 令和 2 年度下水道事業予算における資金収支概念図

図 5-1 にも示されるように、下水道使用料の対象経費は、維持管理費・企業債利息・減価償却費である。しかし、現状としては維持管理費の 90%程度しか下水道使用料収入では充当出来ていなく、一般会計繰入金である他会計補助金で補填している状況であることが確認される。

5.1 収益的収支における諸元設定

(1) 収益的収入

1) 下水道使用料

下水道使用料は、「3.4 有収水量の予測」にて推計した有収水量に使用料単価を乗じることにより算出される。推計に用いる使用料単価は、平成 27 年度から令和 2 年度までの下水道使用料単価（税抜）の平均値を用いて実施する。

① 公共下水道事業

表 5-1 及び図 5-2 に公共下水道事業における下水道使用料の推移（現状維持）を示す。本市下水道事業では、今後、下水道区域の大幅な拡大等は見込めないため、現状の使用料単価のままでは、人口減少に伴い下水道使用料収入についても右肩下がりに減少することが確認できる。

表 5-1 公共下水道事業における下水道使用料の推移（現状維持）

項目		年間有収水量	使用料単価	下水道使用料	項目		年間有収水量	使用料単価	下水道使用料
年度		(㎡)	(円/㎡)	(千円)	年度		(㎡)	(円/㎡)	(千円)
R02	2020	428,875	92	39,457	R17	2035	331,230	93	30,639
R03	2021	421,940	93	39,029	R18	2036	324,120	93	29,981
R04	2022	415,005	93	38,388	R19	2037	317,915	93	29,407
R05	2023	408,822	93	37,816	R20	2038	311,710	93	28,833
R06	2024	400,770	93	37,071	R21	2039	306,342	93	28,337
R07	2025	393,835	93	36,430	R22	2040	299,300	93	27,685
R08	2026	386,900	93	35,788	R23	2041	293,095	93	27,111
R09	2027	381,372	93	35,277	R24	2042	286,890	93	26,537
R10	2028	374,125	93	34,607	R25	2043	281,820	93	26,068
R11	2029	367,920	93	34,033	R26	2044	274,845	93	25,423
R12	2030	360,985	93	33,391	R27	2045	268,640	93	24,849
R13	2031	355,752	93	32,907	R28	2046	262,435	93	24,275
R14	2032	348,940	93	32,277	R29	2047	256,932	93	23,766
R15	2033	342,735	93	31,703	R30	2048	250,025	93	23,127
R16	2034	336,530	93	31,129	R31	2049	243,820	93	22,553

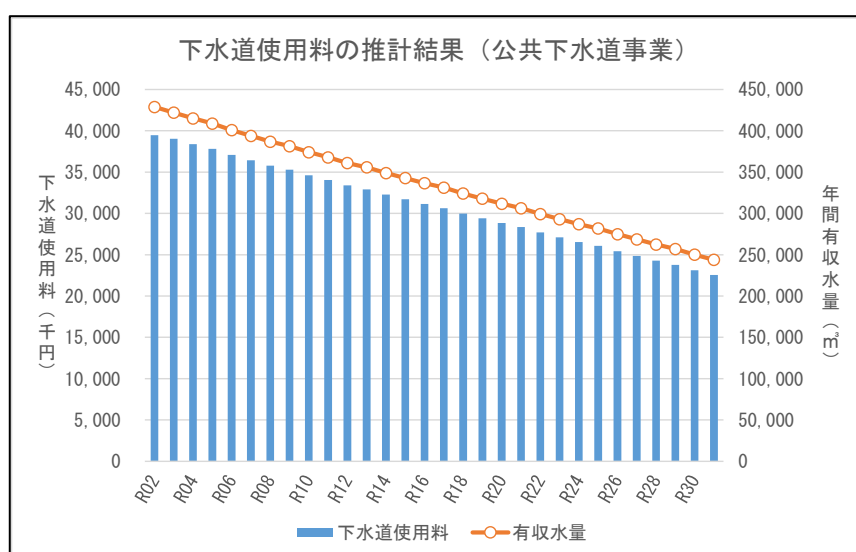


図 5-2 公共下水道事業における下水道使用料の推移（現状維持）

②農業集落排水事業

表 5-2 及び図 5-3 に農業集落排水事業における下水道使用料の推移（現状維持）を示す。農業集落排水事業は、そもそも整備段階において住民との合意形成のもと整備事業を行う性質から区域の拡大はない。そのため、公共下水道事業と同様に人口減少に伴う有収水量の減少により使用料単価の見直しを行わなければ、下水道使用料収入は年々減少する。

表 5-2 農業集落排水事業における下水道使用料の推移（現状維持）

年度	項目	年間有収水量 (㎡)	使用料単価 (円/㎡)	下水道使用料 (千円)	年度	項目	年間有収水量 (㎡)	使用料単価 (円/㎡)	下水道使用料 (千円)
R02	2020	86,140	95	8,166	R17	2035	66,612	95	6,315
R03	2021	84,680	95	8,028	R18	2036	64,970	95	6,159
R04	2022	83,220	95	7,889	R19	2037	63,875	95	6,055
R05	2023	81,984	95	7,772	R20	2038	62,780	95	5,952
R06	2024	80,665	95	7,647	R21	2039	61,488	95	5,829
R07	2025	79,205	95	7,509	R22	2040	60,225	95	5,709
R08	2026	77,745	95	7,370	R23	2041	58,765	95	5,571
R09	2027	76,494	95	7,252	R24	2042	57,670	95	5,467
R10	2028	75,190	95	7,128	R25	2043	56,730	95	5,378
R11	2029	73,730	95	6,990	R26	2044	55,115	95	5,225
R12	2030	72,635	95	6,886	R27	2045	54,020	95	5,121
R13	2031	71,370	95	6,766	R28	2046	52,925	95	5,017
R14	2032	70,080	95	6,644	R29	2047	51,606	95	4,892
R15	2033	68,620	95	6,505	R30	2048	50,370	95	4,775
R16	2034	67,525	95	6,401	R31	2049	49,275	95	4,671

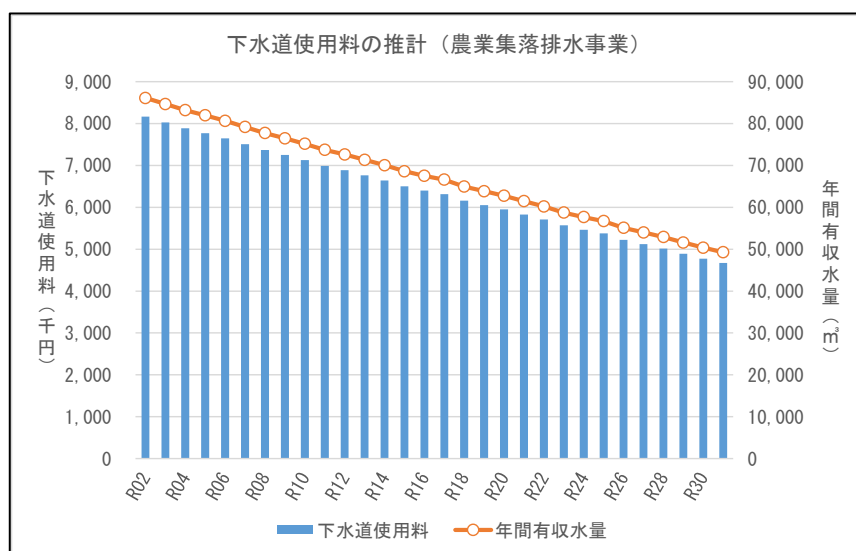


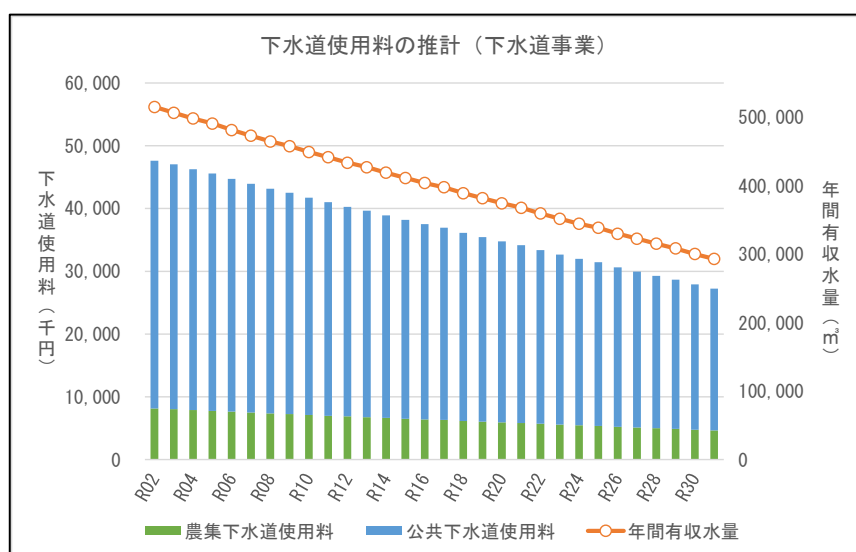
図 5-3 農業集落排水事業における下水道使用料の推移（現状維持）

③下水道事業全体

公共下水道事業及び農業集落排水事業における下水道使用料をまとめると表 5-3 に示すとおりとなり、令和 2 年度で 47,623 千円の収益を確保しているが、令和 31 年度では 27,224 千円と予測され、約 20,000 千円の収益減少が見込まれる。

表 5-3 下水道事業全体における下水道使用料の推移（現状維持）

年度	項目	年間有収水量 (㎡)	公共使用料 (千円)	農集使用料 (千円)	下水道使用料 (千円)	年度	項目	年間有収水量 (㎡)	公共使用料 (千円)	農集使用料 (千円)	下水道使用料 (千円)
R02	2020	515,015	39,457	8,166	47,623	R17	2035	397,842	30,639	6,315	36,954
R03	2021	506,620	39,029	8,028	47,057	R18	2036	389,090	29,981	6,159	36,140
R04	2022	498,225	38,388	7,889	46,277	R19	2037	381,790	29,407	6,055	35,462
R05	2023	490,806	37,816	7,772	45,588	R20	2038	374,490	28,833	5,952	34,785
R06	2024	481,435	37,071	7,647	44,718	R21	2039	367,830	28,337	5,829	34,166
R07	2025	473,040	36,430	7,509	43,939	R22	2040	359,525	27,685	5,709	33,394
R08	2026	464,645	35,788	7,370	43,158	R23	2041	351,860	27,111	5,571	32,682
R09	2027	457,866	35,277	7,252	42,529	R24	2042	344,560	26,537	5,467	32,004
R10	2028	449,315	34,607	7,128	41,735	R25	2043	338,550	26,068	5,378	31,446
R11	2029	441,650	34,033	6,990	41,023	R26	2044	329,960	25,423	5,225	30,648
R12	2030	433,620	33,391	6,886	40,277	R27	2045	322,660	24,849	5,121	29,970
R13	2031	427,122	32,907	6,766	39,673	R28	2046	315,360	24,275	5,017	29,292
R14	2032	419,020	32,277	6,644	38,921	R29	2047	308,538	23,766	4,892	28,658
R15	2033	411,355	31,703	6,505	38,208	R30	2048	300,395	23,127	4,775	27,902
R16	2034	404,055	31,129	6,401	37,530	R31	2049	293,095	22,553	4,671	27,224



2) 他会計補助金

収益的収入に係る一般会計繰入金については、毎年総務省より発出される「地方公営企業繰入金について」に基づく「基準内繰入金」、主に収支の不足分に充てる「基準外繰入金」の2種類に大別される。本市下水道事業における一般会計繰入金の項目及び算出方法は表 5-4 に示すとおりである。

表 5-4 他会計補助金算出方法

種別	項目	算出方法
基準内	分流式下水道等に要する経費	使用料対象経費から「適正な使用料（150 円/m ³ ）×当該年度の有収水量」を控除して算定
	下水の規制に関する事務に要する経費	※該当なし
	水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費	※該当なし
	地方公営企業法の適用に要する経費	※該当なし
	地方公営企業職員に係る児童手当に要する経費	令和 2 年度予算値を将来固定
	下水道事業債（特別措置分）の償還に要する経費	起債台帳より利息分を集計※令和 3 年度以降は対象なし
	臨時財政特例債の償還に要する経費	起債台帳より利息分を集計※令和 3 年度以降は対象なし
基準外	—	

【分流式下水道に要する経費について】

「分流式下水道に要する経費」は、汚水処理に係る費用から「適正と考えられる下水道使用料収益」及び「基準内繰入額」を除いてもなお、回収が困難である費用が対象となり、概念は次のとおりです。

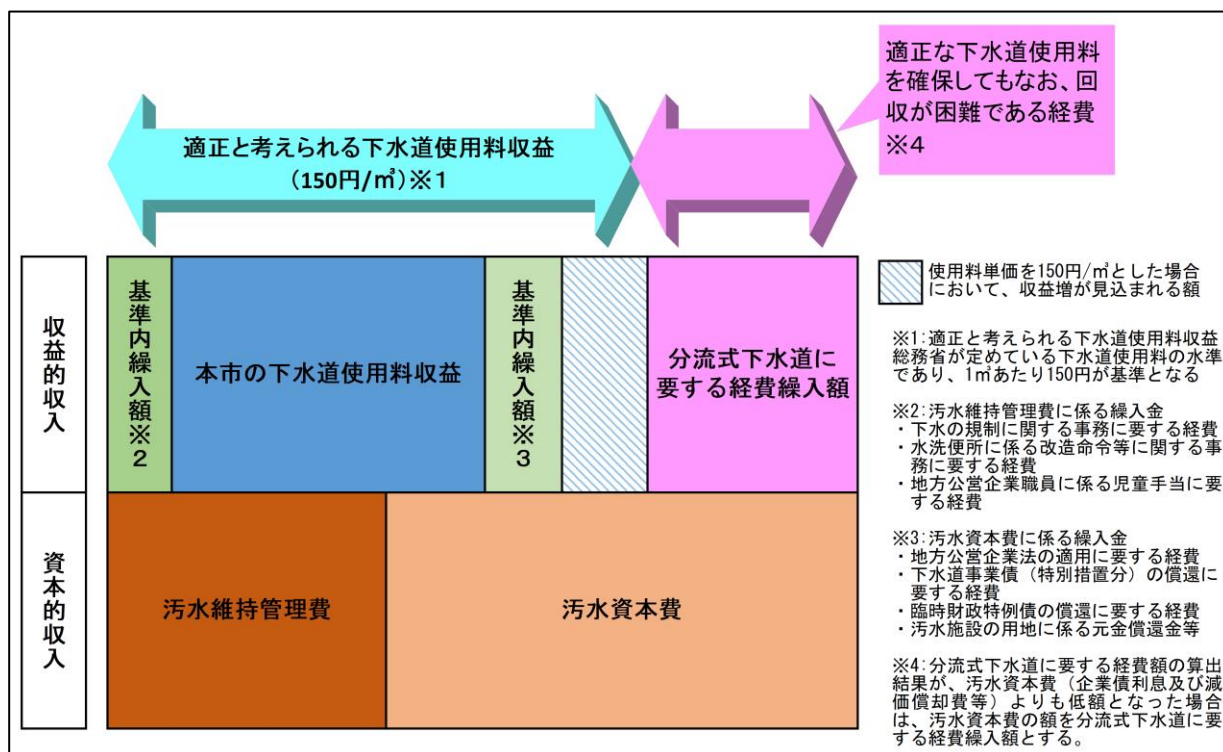


図 5-4 分流式下水道に要する経費のイメージ図

また、「適正な下水道使用料」とは、総務省が提言している下水道使用料収益の水準であり、使用料単価（下水道使用料÷有収水量）が150円/m³であることを基準として考えられている。

使用料単価を150円/m³に定めていることについては、一般家庭にて水道を20m³使用した場合の水道料金が全国平均で約3,000円/20m³（150円/m³）※であることを鑑みた基準値となっている。

※参照資料：「平成17年1月21日全国財政課長・市町村課長合同会議資料」

「公営企業の経営に当たっての留意事項について（平成26年8月29日付総務省公営企業課長等通知）」

【分流式下水道に要する経費の算定方法（令和２年度予算の場合）】

はじめに、本市公共下水道事業における費用を整理すると表 5-5 に示すとおりとなる。

表 5-5 令和２年度公共下水道事業予算（収益的収支）

項目			令和２年度予算（税抜）		
			使用料対象 経費 （千円）	使用料対象外 経費 （千円）	基準内 繰入分 （千円）
営業費用	污水管渠費	8,961	8,961		
	処理場費	19,825	19,825		
	総係費	10,220	10,100		120
	減価償却費	156,144	80,901	75,243※1	
営業費用_計		195,150	119,787	75,263	120
営業外費用	支払利息及び企業債取扱諸費	11,437	11,399		38
	地方税及び地方消費税				
	雑支出				
営業外費用_計		13,437	11,399		38
特別損失					
	その他特別損失	1,779	1,779		
特別損失_計		1,779	1,779		
予備費		273	273		
合計		210,639	133,238	75,263	158

※1:長期前受金戻入

「使用料対象経費」、「使用料対象外経費」、「基準内繰入分」の考え方は次頁の表 5-6 に示すとおりである。

表 5-6 使用料対象経費等の考え方

項目	算出方法
污水管渠費	污水施設に係る経費であるため、 使用料対象経費 とする。
雨水管渠費	「雨水公費・污水私費の原則」に基づき、 使用料対象外経費 とする。
污水ポンプ費	污水施設に係る経費であるため、 使用料対象経費 とする。
処理場費	污水施設に係る経費であるため、 使用料対象経費 とする。
総係費	「下水の規制に関する事務に要する経費」、「水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費」を 基準内繰入分 とし、それらを控除した額を 使用料対象経費 とする。 他計画策定に係る国庫補助金は 使用料対象外経費 とし、 基準内繰入分 である「地方公営企業職員に係る児童手当に要する経費」を控除した額を 使用料対象経費 とする。
排水設備費	污水施設に係る経費であるため 使用料対象経費 とする。
減価償却費	長期前受金戻入を 使用料対象外経費 とし、雨水処理負担金の減価償却費分を 基準内繰入分 として位置付ける。これらを控除した額を 使用料対象経費 とする。
支払利息及び企業債取扱諸費	雨水施設分については 使用料対象外経費 とし、「下水道事業債(特別措置分)の償還に要する経費」及び「臨時財政特例債の償還に要する経費」を 基準内繰入分 とする。これらを控除した額を 使用料対象経費 とする。
地方税及び地方消費税	消費税は、当該年度の収益及び費用から算定されるべきであるため、 使用料対象外経費 とする。
雑支出	試算にあたっては 使用料対象経費 として位置付ける。
過年度損益修正損	試算にあたっては 使用料対象経費 として位置付ける。
その他特別損失	試算にあたっては 使用料対象経費 として位置付ける。

■ 着色箇所については、本市の対象外である。

1. 算定条件

- ①適正な下水道使用料：使用料単価 150 円/㎡
- ②令和 2 年度有収水量：428,875 ㎡（弊社予測値）
- ③使用料対象経費：133,238 千円

2. 算定結果

150 円/㎡×428,875 ㎡＝64,331 千円（※適正な使用料収入）
133,238 千円－64,331 千円＝68,907 千円→分流式下水道に要する経費

3. 資本費との比較

資本費は、**使用料対象経費**となる減価償却費及び支払利息から用地取得の元金償還金を控除した額である。※本市では用地取得の元金償還金は対象外

資本費＝80,901 千円（減価償却費）＋11,399 千円（支払利息）＝92,300 千円
68,907 千円（分流式下水道に要する経費）＜92,300 千円（資本費）となるため、令和 2 年度の分流式下水道に要する経費は、68,907 千円となる。

3) 長期前受金戻入

長期前受金戻入は、令和元年度以前取得資産と令和2年度以降取得資産に分けて推計を行う。

令和元年度以前の長期前受金戻入は固定資産一覧表の長期前受金戻入計算を延伸することにより算出する。また、下水道事業における令和2(2020)年度以降の長期前受金戻入については、建設改良費に対する長期前受金(財源)の割合を設定することにより算出する。

表 5-7 に長期前受金戻入算出方法を示す。

表 5-7 長期前受金戻入算出方法

項目	算出方法、算出式	
令和元年度まで分	開始時固定資産一覧表の計算延伸	
令和2年度以降取得資産分	国県補助金 長期前受金戻入	$\text{国県補助金} \times \frac{\text{減価償却費総額}}{\text{建設改良費総額}}$
	工事負担金 長期前受金戻入	$\text{各年度工事負担金} \times \frac{\text{新設汚水分減価償却費}}{\text{新設污水管渠事業費}}$

(2) 収益的支出

1) 減価償却費

令和元(2019)年度以前取得資産の減価償却費は、公共下水道事業、農業集落排水事業について固定資産一覧表の減価償却計算を計画期間中延伸することにより算出する。

また、公共下水道事業及び農業集落排水事業において令和2(2020)年度以降取得分における施設の耐用年数は、污水管渠施設50年、処理場に係る土木・建築構造物50年、マンホールポンプ場及び処理場の機械・電気設備20年として推計を行う。

表 5-8 に令和2年度以降の取得資産における減価償却計算条件を示す。

表 5-8 令和2年度以降の取得資産における減価償却計算条件

項目	耐用年数	耐用年数根拠	残存価額	償却限度額	償却率
污水管渠	50年	通知	10%	95%	0.020
マンホールポンプ設備	20年	通知、則	10%	95%	0.050
土木・建築構造物	50年	国土	10%	95%	0.020
機械・電気設備	20年	通知、則	10%	95%	0.050
減価償却費		$= (\text{取得価額} - \text{残存価額}) \times \text{償却率}$			

※残存価額、償却限度額は取得価額に対する割合

※「通知」は「平成24年10月19日 総財公第99号 地方公営企業法の適用を受ける簡易水道事業等の勘定科目等について」を示す。

※「国土」は国土交通省通知(平成25年5月16日 国水下事第7号「下水道施設の改築について」を示す。

※「則」は「地方公営企業法施行規則別表第2号」を示す。

※機械・電気設備の耐用年数のうち、機械設備は「通知」、電気設備は「則」に基づき算定。

2) 職員給与費

職員給与費は、「基本給」、「退職給付費」及び「その他」で構成され、将来的に見込まれる職員数により変動する。本経営戦略では、公共下水道事業において1名の職員給与費を計上し、農業集落排水事業では、計上しないものとする。表 5-9 に下水道事業における職員給与費を示す。

表 5-9 下水道事業における職員給与費（公共下水道事業）

経費項目	令和2年度予算 (千円)	令和3年度以降
基本給	2,792	予算値を採用
退職給付費	—	予算値を採用
その他	2,871	予算値を採用
合 計	5,663	

3) 経費

収益的支出における経費は、「污水管渠」をはじめとした下水道施設について主に日常的な維持管理に係る委託料、修繕費に加え、総係費を計上する。

投資・財政計画における下水道施設の経費は令和2（2020）年度については予算値を採用、令和3（2021）年度以降は予算値を基本とする。

表 5-10 経費の算出方法（公共下水道事業）

経費項目	令和2年度予算 (千円)	令和3年度以降
動力費	8,661	予算値を採用
修繕費	3,910	予算値を採用
材料費	—	予算値を採用
その他	20,772	予算値を採用
合 計	33,343	

表 5-11 経費の算出方法（農業集落排水事業）

経費項目	令和2年度予算 (千円)	令和3年度以降
動力費	2,946	予算値を採用
修繕費	4,116	予算値を採用
材料費	—	予算値を採用
その他	7,557	予算値を採用
合 計	14,619	

4) 支払利息

支払利息は、令和元（2019）年度まで発行分については前述の表 5-12 既発債の償還表（再掲）に示すとおりである。

令和 2（2020）年度以降については、下水道事業における建設改良費等に対する企業債発行額を基に償還計算を行うことにより算出する。次頁の表 5-13 に下水道事業の新発債の根拠となる年度別建設財源一覧を示す。

表 5-12 既発債の償還表（再掲）

【単位：円】

年度	項目	公共下水道事業			農業集落排水事業		
		利子	元金	未償還残高	利子	元金	未償還残高
R02	2020	11,437,077	54,536,715	556,528,192	7,848,861	42,837,625	215,682,527
R03	2021	10,473,608	47,412,624	509,115,568	6,278,798	44,407,688	171,274,839
R04	2022	9,564,748	48,321,484	460,794,084	4,707,472	40,519,676	130,755,163
R05	2023	8,637,927	49,248,305	411,545,779	3,306,008	35,328,243	95,426,920
R06	2024	7,692,784	50,193,448	361,352,331	2,155,479	25,011,926	70,414,994
R07	2025	6,728,957	51,157,275	310,195,056	1,493,107	19,925,629	50,489,365
R08	2026	5,754,536	50,590,588	259,604,468	1,009,362	12,462,022	38,027,343
R09	2027	4,805,819	47,959,945	211,644,523	752,148	5,449,330	32,578,013
R10	2028	3,927,369	42,909,287	168,735,236	640,671	5,560,807	27,017,206
R11	2029	3,132,689	38,507,136	130,228,100	526,874	5,674,604	21,342,602
R12	2030	2,431,103	34,100,583	96,127,517	410,703	5,790,775	15,551,827
R13	2031	1,802,354	30,616,739	65,510,778	292,110	5,909,368	9,642,459
R14	2032	1,221,723	26,507,119	39,003,659	173,176	5,603,550	4,038,909
R15	2033	732,895	19,457,325	19,546,334	66,806	3,795,060	243,849
R16	2034	377,312	8,881,490	10,664,844	3,847	243,849	-
R17	2035	213,142	3,652,723	7,012,121	-	-	-
R18	2036	135,298	3,467,706	3,544,415	-	-	-
R19	2037	58,589	3,544,415	-	-	-	-
R20	2038	-	-	-	-	-	-
R21	2039	-	-	-	-	-	-
R22	2040	-	-	-	-	-	-
R23	2041	-	-	-	-	-	-
R24	2042	-	-	-	-	-	-
R25	2043	-	-	-	-	-	-
R26	2044	-	-	-	-	-	-
R27	2045	-	-	-	-	-	-
R28	2046	-	-	-	-	-	-
R29	2047	-	-	-	-	-	-
R30	2048	-	-	-	-	-	-
R31	2049	-	-	-	-	-	-

表 5-13 下水道事業における年度別建設財源一覧（令和 2 年度以降）

【単位：千円】

年度	項目	公共下水道事業建設財源					農業集落排水事業建設財源				
		国県費	工事負担金	企業債	出資金	合計	国県費	工事負担金	企業債	出資金	合計
R02	2020	-	1,600	-	3,400	5,000	-	800	-	2,200	3,000
R03	2021	-	1,600	-	3,400	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R04	2022	-	1,600	-	3,400	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R05	2023	-	1,600	-	3,400	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R06	2024	-	1,600	-	3,400	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R07	2025	-	1,000	-	4,000	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R08	2026	-	1,000	-	4,000	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R09	2027	-	1,000	-	4,000	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R10	2028	-	1,000	-	4,000	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R11	2029	-	1,000	-	4,000	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R12	2030	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R13	2031	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R14	2032	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R15	2033	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R16	2034	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R17	2035	-	500	-	4,500	5,000	135,700	-	135,600	3,051	274,351
R18	2036	-	500	-	4,500	5,000	16,900	-	16,800	3,036	36,736
R19	2037	-	500	-	4,500	5,000	21,200	-	21,200	3,026	45,426
R20	2038	275,291	500	275,200	4,658	555,649	-	-	-	3,000	3,000
R21	2039	8,862	500	8,800	4,562	22,724	-	-	-	3,000	3,000
R22	2040	1,518	500	1,500	4,518	8,036	-	-	-	3,000	3,000
R23	2041	37,395	500	37,300	4,693	79,888	-	-	-	3,000	3,000
R24	2042	5,000	500	5,000	4,519	15,019	-	-	-	3,000	3,000
R25	2043	16,139	500	16,100	4,539	37,278	-	-	-	3,000	3,000
R26	2044	16,740	500	16,600	4,540	38,380	-	-	-	3,000	3,000
R27	2045	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R28	2046	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R29	2047	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R30	2048	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000
R31	2049	-	500	-	4,500	5,000	-	-	-	3,000	3,000

新発債の発行については、表 5-14 に示す条件で企業債の償還を行う。

表 5-14 企業債償還計算条件

項 目	内 容	適 用
償還区分	元利均等償還	
利率	0.5%	
支払方法	半年賦	
償還期間	30 年	下水道債
据置期間	5 年	下水道債
償還期間	10 年	平準化債
据置期間	2 年	平準化債

5.2 資本的収支における諸元設定

(1) 資本的収入

一般的に建設改良費の主な財源は、国県補助金、企業債、工事負担金等から構成される。国県補助金が財源に占める割合(充当率)は対象施設によって異なり、管路施設では最大 50%、処理場施設では最大 55% となり、残りは自己財源での対応となる。本計画では、既発債償還完了後の建設改良においては、すべて補助対象施設であり補助率を 50% として取扱うものとする。

1) 企業債

企業債の発債状況は、前述の表 5-13 に示すとおりである。企業債は、10 万円単位でしか起債できないため、10 万円未満については、出資金とする。

2) 他会計出資金

資本的収入にかかる一般会計繰入金については、収益的収入の他会計補助金と同様、基準内繰入金と基準外繰入金に大別され、算出手法は表 5-15 に示すとおりである。

令和 2 年度予算では、公共下水道事業において臨時財政特例債の元利償還金が 226,258 円計上されており、農業集落排水事業では、臨時措置分の元利償還金が 106,002 円、臨時財政特例債の元利償還金が 467,306 円計上されている。公共及び農集ともに非常に少額であること、正確な情報が起債台帳から得られないことから令和 3 年度以降については、基準内繰入の対象は無いものとする。

出資金対象額は、前述の表 5-13 に示すとおりである。

表 5-15 他会計出資金算出手法

種別	項目	算出手法
基準内	下水道事業債(特別措置分)の償還に要する経費	※該当なし。
	雨水施設の用地に係る元金償還金等	起債台帳より元金分を集計 ※本市対象施設なし。
	地方公営企業職員に係る児童手当に要する経費	※資本的職員なし
	汚水施設の用地に係る元金償還金等	※該当なし
	地方公営企業法の適用に要する経費	※法適化債の起債を行っていない。
	下水道事業債(臨時措置分)の償還に要する経費	※令和 2 年度の状況を考慮し、令和 3 年度以降考慮しないものとする。
	臨時財政特例債の償還に要する経費	※令和 2 年度の状況を考慮し、令和 3 年度以降考慮しないものとする。
基準外	—	

3) 国県補助金、工事負担金

国県補助金及び工事負担金の年度別充当予定額は、前述の表 5-13 に示すとおりである。

(2) 資本的支出

1) 建設改良費

将来における下水道事業の建設改良費については、表 5-16 に示すとおりである。

本市における下水道事業の建設改良計画については、前述したように既発債の償還が完了したのち、マンホールポンプ及び処理場の機械電気設備の更新工事を行う予定である。

管きょ施設工事については、単費工事において一定額の工事を行う計画であるため、通年を通して同額の建設改良費を計上している。

表 5-16 下水道事業における年度別建設改良計画

【単位：千円】

年度	項目	公共下水道事業建設投資					農業集落排水事業建設投資				
		管きょ	MP	土木建築	機械電気	合計	管きょ	MP	土木建築	機械電気	合計
R02	2020	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R03	2021	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R04	2022	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R05	2023	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R06	2024	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R07	2025	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R08	2026	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R09	2027	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R10	2028	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R11	2029	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R12	2030	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R13	2031	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R14	2032	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R15	2033	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R16	2034	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R17	2035	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	271,351	274,351
R18	2036	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	33,736	36,736
R19	2037	5,000	-	-	-	5,000	3,000	42,426	-	-	45,426
R20	2038	5,000	102,182	-	448,467	555,649	3,000	-	-	-	3,000
R21	2039	5,000	17,724	-	-	22,724	3,000	-	-	-	3,000
R22	2040	5,000	3,036	-	-	8,036	3,000	-	-	-	3,000
R23	2041	5,000	33,790	-	41,098	79,888	3,000	-	-	-	3,000
R24	2042	5,000	-	-	10,019	15,019	3,000	-	-	-	3,000
R25	2043	5,000	32,278	-	-	37,278	3,000	-	-	-	3,000
R26	2044	5,000	26,280	-	7,100	38,380	3,000	-	-	-	3,000
R27	2045	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R28	2046	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R29	2047	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R30	2048	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000
R31	2049	5,000	-	-	-	5,000	3,000	-	-	-	3,000

2) 企業債償還金

企業債償還金については、公共下水道事業及び農業集落排水事業について令和元（2019）年度以前の借入分は起債台帳の年度別償還額より元金分及び利子分を集計することにより算出する。

また、令和2（2020）年度以降の償還額については表 5-17 の条件によるものとし、「4）建設改良費」にて算定した建設計画に基づいて企業債償還計算を行う。

表 5-17 企業債償還計算条件（再掲）

項 目	内 容	適 用
償還区分	元利均等償還	
利率	0.5%	
支払方法	半年賦	
償還期間	30 年	下水道債
据置期間	5 年	下水道債
償還期間	10 年	平準化債
据置期間	2 年	平準化債

表 5-18 に事業別企業債の償還計画表を示す。

建設改良方針のとおり既発債の償還完了後にマンホールポンプ、処理場機械電気設備を更新するため、公共下水道事業については、令和 21 年度より利子の償還を開始し、令和 26 年度からは元金の償還が開始される計画となる。

一方、農業集落排水事業については公共下水道事業よりも数年早く既発債の償還が完了するため、令和 17 年度より建設改良を開始し令和 18 年度より利子の償還が再開され、元金の償還については、令和 23 年度より再開される計画となる。

表 5-18 企業債償還計画表

【単位：円】

年度	項目	公共下水道事業			農業集落排水事業		
		利子	元金	未償還残高	利子	元金	未償還残高
R02	2020	11,437,077	54,536,715	556,528,192	7,848,861	42,837,625	215,682,527
R03	2021	10,473,608	47,412,624	509,115,568	6,278,798	44,407,688	171,274,839
R04	2022	9,564,748	48,321,484	460,794,084	4,707,472	40,519,676	130,755,163
R05	2023	8,637,927	49,248,305	411,545,779	3,306,008	35,328,243	95,426,920
R06	2024	7,692,784	50,193,448	361,352,331	2,155,479	25,011,926	70,414,994
R07	2025	6,728,957	51,157,275	310,195,056	1,493,107	19,925,629	50,489,365
R08	2026	5,754,536	50,590,588	259,604,468	1,009,362	12,462,022	38,027,343
R09	2027	4,805,819	47,959,945	211,644,523	752,148	5,449,330	32,578,013
R10	2028	3,927,369	42,909,287	168,735,236	640,671	5,560,807	27,017,206
R11	2029	3,132,689	38,507,136	130,228,100	526,874	5,674,604	21,342,602
R12	2030	2,431,103	34,100,583	96,127,517	410,703	5,790,775	15,551,827
R13	2031	1,802,354	30,616,739	65,510,778	292,110	5,909,368	9,642,459
R14	2032	1,221,723	26,507,119	39,003,659	173,176	5,603,550	4,038,909
R15	2033	732,895	19,457,325	19,546,334	66,806	3,795,060	243,849
R16	2034	377,312	8,881,490	10,664,844	3,847	243,849	-
R17	2035	213,142	3,652,723	7,012,121	-	-	-
R18	2036	135,298	3,467,706	3,544,415	678,000	-	152,400,000
R19	2037	58,589	3,544,415	-	762,000	-	173,600,000
R20	2038	-	-	-	868,000	-	173,600,000
R21	2039	1,376,000	-	284,000,000	868,000	-	173,600,000
R22	2040	1,420,000	-	285,500,000	868,000	-	173,600,000
R23	2041	1,427,500	-	322,800,000	868,000	5,098,828	168,501,172
R24	2042	1,614,000	-	327,800,000	836,099	5,762,441	162,738,731
R25	2043	1,639,000	-	343,900,000	806,461	6,589,241	156,149,490
R26	2044	1,719,500	10,348,066	350,151,934	772,476	6,623,226	149,526,264
R27	2045	1,737,759	10,743,703	339,408,231	739,318	6,656,384	142,869,880
R28	2046	1,683,558	10,854,306	328,553,925	705,995	6,689,707	136,180,173
R29	2047	1,629,148	12,311,270	316,242,655	672,505	6,723,197	129,456,976
R30	2048	1,565,760	12,562,666	303,679,989	638,847	6,756,855	122,700,121
R31	2049	1,502,632	13,231,184	290,448,805	605,020	6,790,682	115,909,439

次頁以降に、公共下水道事業、農業集落排水事業、下水道事業全体の償還状況図を示す。

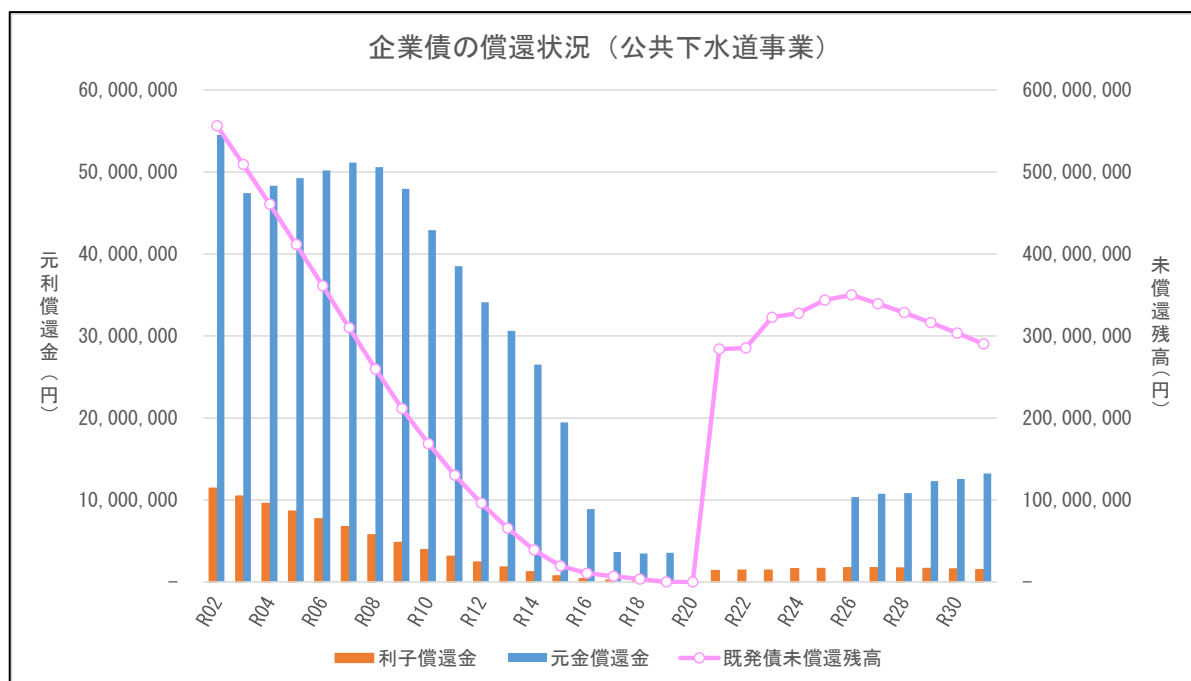


図 5-5 公共下水道事業における企業債の償還状況図

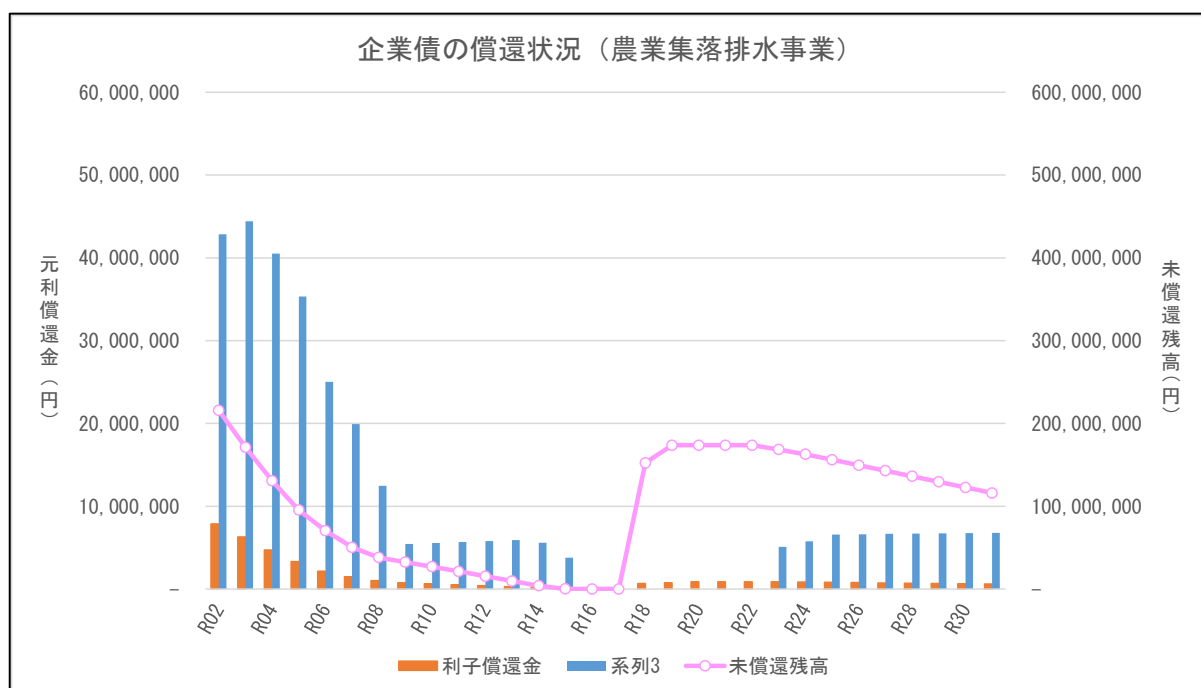


図 5-6 農業集落排水事業における企業債の償還状況図

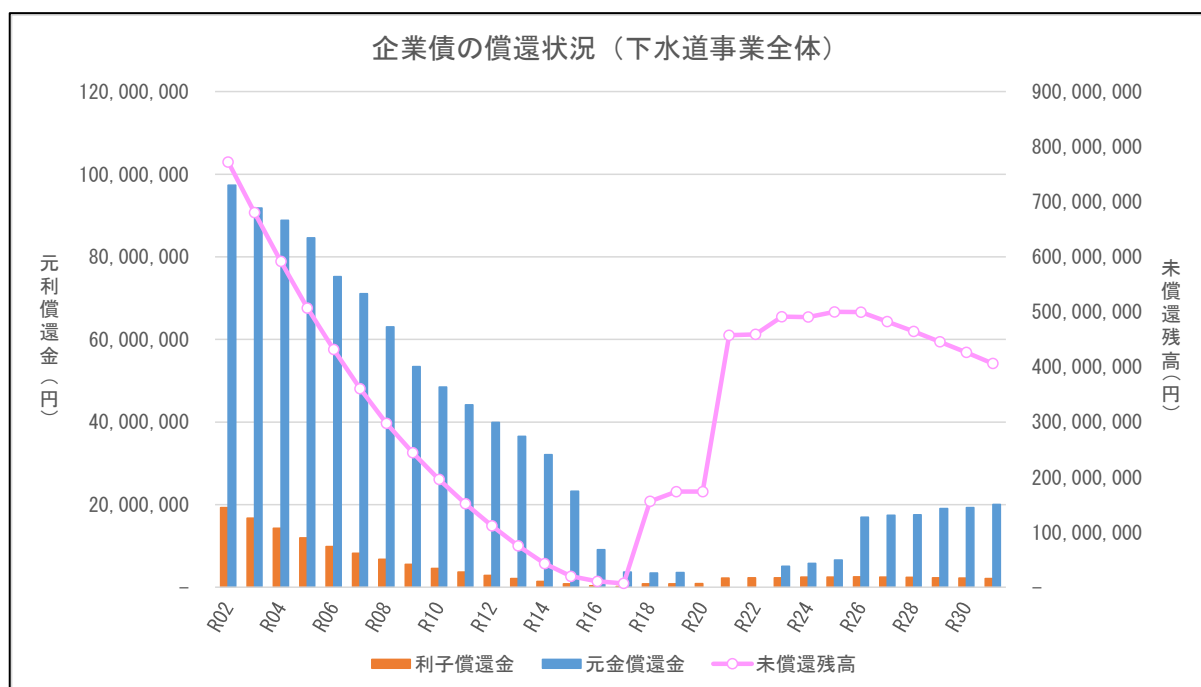


図 5-7 下水道事業全体の企業債償還状況図

5.3 基本パターンの考察

直近の施設整備量等を踏まえた「基本パターン Case1」による投資・財政計画表を作成した結果、次の特徴が挙げられます。

基本パターンは、収益的収支「0」ベースとなる基準外繰入金とし、使用料単価については現状の使用料単価としたパターンである。

(1) 収益的収支について

使用料収入については、人口減少に伴う有収水量の減少に伴い右肩下がりで減少し、令和 31 年度では、約 20,000 千円の減少となる。

収益的支出については、既発債償還完了後から更新事業を開始するため、支出は増加傾向となり、基準外繰入が後年度増加する。

(2) 資本的収支について

令和 2 年度から令和 16 年度については、管きょ施設の建設改良のみを実施し、企業債の償還完了後からマンホールポンプ及び処理場施設の機械電気設備の更新工事が始まるため、国費の充当や企業債の発債により収入が増加するため、令和 17 年度から令和 25 年度については黒字収支となるが、それ以外の年度では、赤字収支となる。

(3) 補填財源不足額について

令和 2 年度については、予算にて基準外繰入を考慮しているため約 27,000 千円の内部留保が可能となった。

収益的収支「0」ベースの繰入金では、令和 3 年度及び令和 6 年度について単年度の補填財源が不足するがそれ以外の年度では、黒字収支となるため、市の方針である内部留保資金の貯蓄はこのケースでも問題ないと判断される。

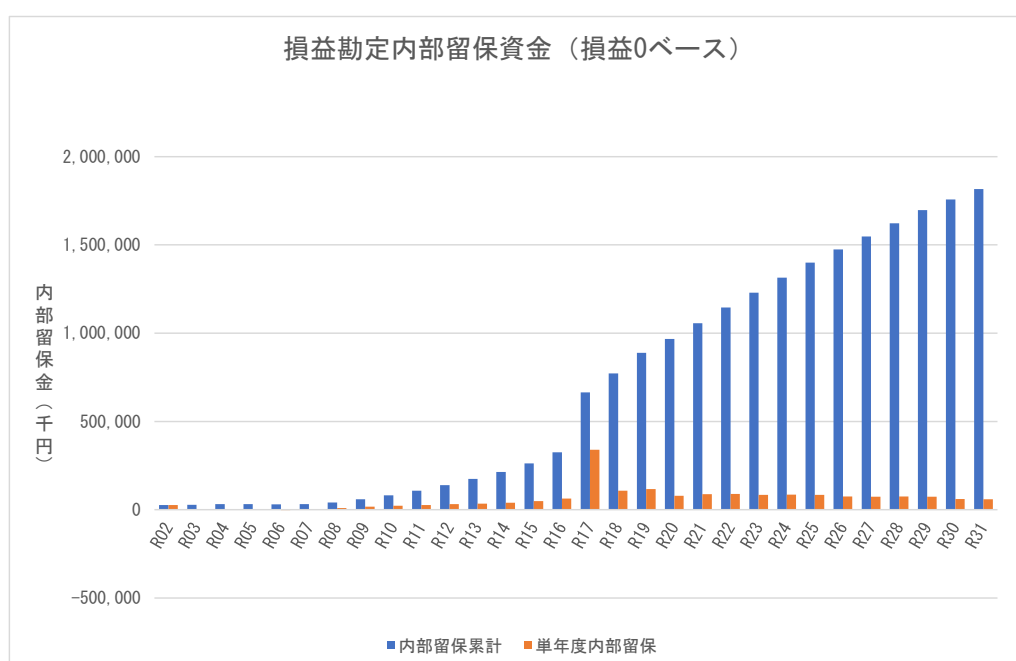


図 5-8 損益勘定内部留保資金（Case1）

5.4 使用料収入の見直し

(1) 鹿児島県内の使用料単価の状況

表 5-19 に鹿児島県内の下水道使用料単価比較表を示す。鹿児島県内において最も 1 m³あたり下水道使用料単価が高いのは、薩摩川内市の 142.3 円/m³であり、最も低いのは霧島市の 77.5 円/m³である。

本市は、使用料単価順位では 8 位であり公表されている使用料単価は 85 円/m³（税抜）である。

表 5-19 鹿児島県内の下水道使用料単価比較表

自治体名	m ³ 単価	20m ³	順位
薩摩川内市	142.3	2,846	1
A市	125	2,500	2
指宿市	123.6	2,472	3
枕崎市	121.6	2,432	4
B市	115	2,300	5
C市	105	2,100	6
D市	104	2,080	7
南九州市	85	1,700	8
E市	83.5	1,670	9
F市	82.5	1,650	10
霧島市	77.5	1,550	11

図 5-9 に鹿児島県内の 20 m³あたり下水道使用料単価比較図を示す。11 市の平均値は約 2,120 円である。近隣市の状況を考慮すると下水道使用料の改定は行うべきであることが確認できる。

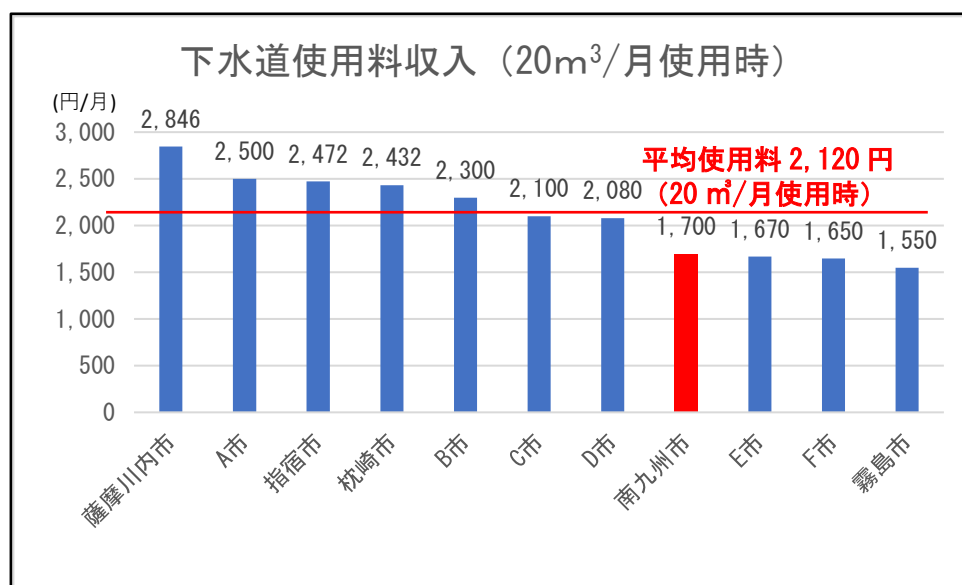


図 5-9 鹿児島県内の 20 m³あたり下水道使用料単価比較図

(2) 基本パターンの改善策

Case2 では、下水道使用料の改定に伴う収益増により、一般会計繰入金（基準外）の削減を図るものである。収益的収支については、Case1 と同様に収益的収支「0」ベースであるため内部留保については同じ結果となる。

ここで、下水道使用料の改定にあたっては、一度に急激な改定を行う場合、住民への負担増が懸念されるため、10 年ごとに改定を行う方針とする。

表 5-20 段階的改定における使用料単価及び改定率

年度 \ 項目		公共使用料単価 (円/㎥)	農集使用料単価 (円/㎥)	改定率
R2～R3	2020～2021	93	95	－
R4～R13	2022～2031	104	106	12%
R14～R23	2032～2041	122	125	18%
R24～R31	2042～2049	144	148	18%

下水道使用料を 10 年ごとに改定することにより、一般会計繰入金（基準外）が徐々に減少していくことが確認できる。

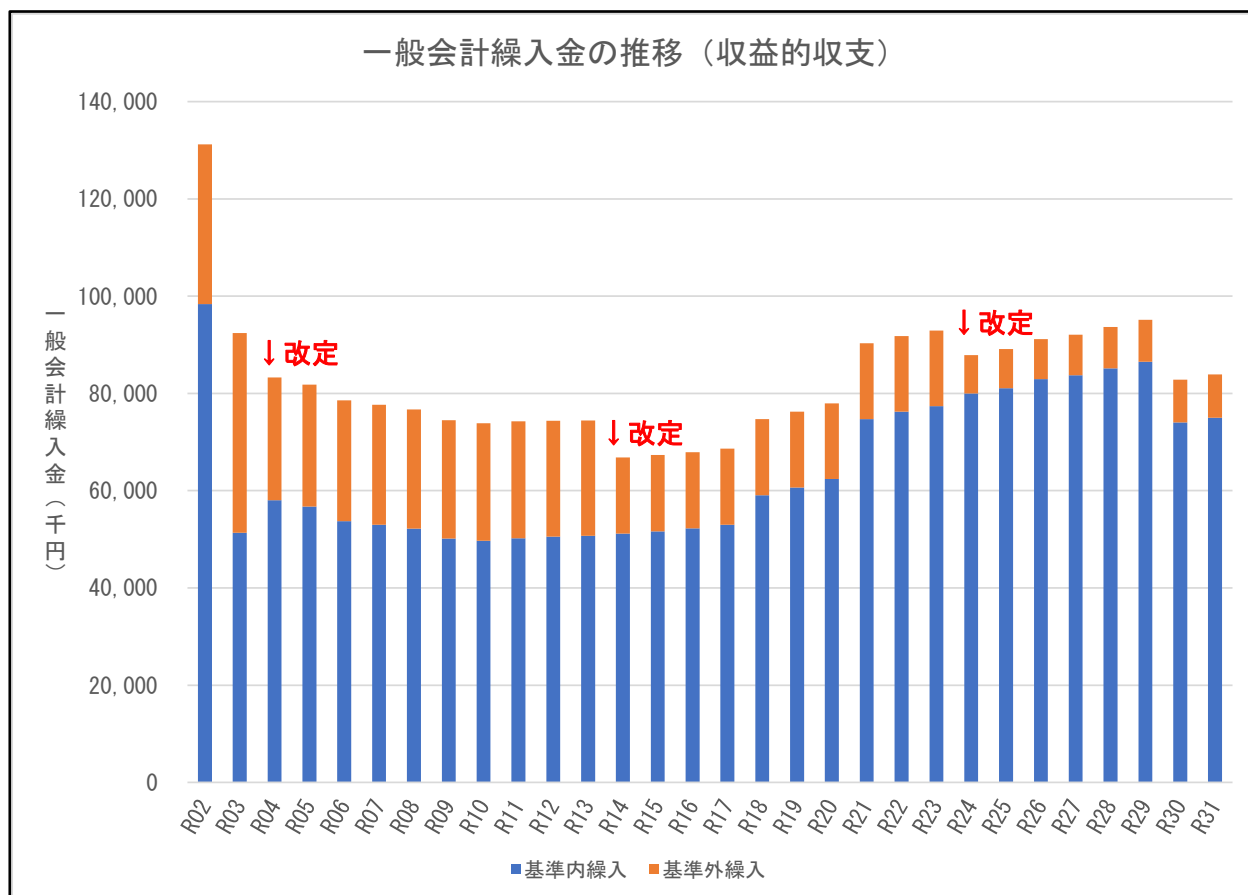


図 5-10 一般会計繰入金の推移（Case2）

表 5-21 改定後の下水道使用料の推移 (Case2)

年度	項目	年間有収水量 (m ³)	公共使用料 (千円)	農集使用料 (千円)	合計
R02	2020	515,015	39,457	8,166	47,623
R03	2021	506,620	39,029	8,028	47,057
R04	2022	498,225	42,995	8,836	51,831
R05	2023	490,806	42,354	8,705	51,059
R06	2024	481,435	41,520	8,565	50,085
R07	2025	473,040	40,801	8,410	49,211
R08	2026	464,645	40,083	8,255	48,338
R09	2027	457,866	39,510	8,122	47,632
R10	2028	449,315	38,759	7,983	46,742
R11	2029	441,650	38,117	7,828	45,945
R12	2030	433,620	37,398	7,712	45,110
R13	2031	427,122	36,856	7,578	44,434
R14	2032	419,020	42,657	8,780	51,437
R15	2033	411,355	41,899	8,597	50,496
R16	2034	404,055	41,140	8,460	49,600
R17	2035	397,842	40,492	8,346	48,838
R18	2036	389,090	39,623	8,140	47,763
R19	2037	381,790	38,864	8,003	46,867
R20	2038	374,490	38,106	7,866	45,972
R21	2039	367,830	37,450	7,704	45,154
R22	2040	359,525	36,589	7,545	44,134
R23	2041	351,860	35,830	7,363	43,193
R24	2042	344,560	41,385	8,526	49,911
R25	2043	338,550	40,653	8,387	49,040
R26	2044	329,960	39,647	8,148	47,795
R27	2045	322,660	38,752	7,986	46,738
R28	2046	315,360	37,857	7,824	45,681
R29	2047	308,538	37,063	7,629	44,692
R30	2048	300,395	36,067	7,447	43,514
R31	2049	293,095	35,172	7,285	42,457

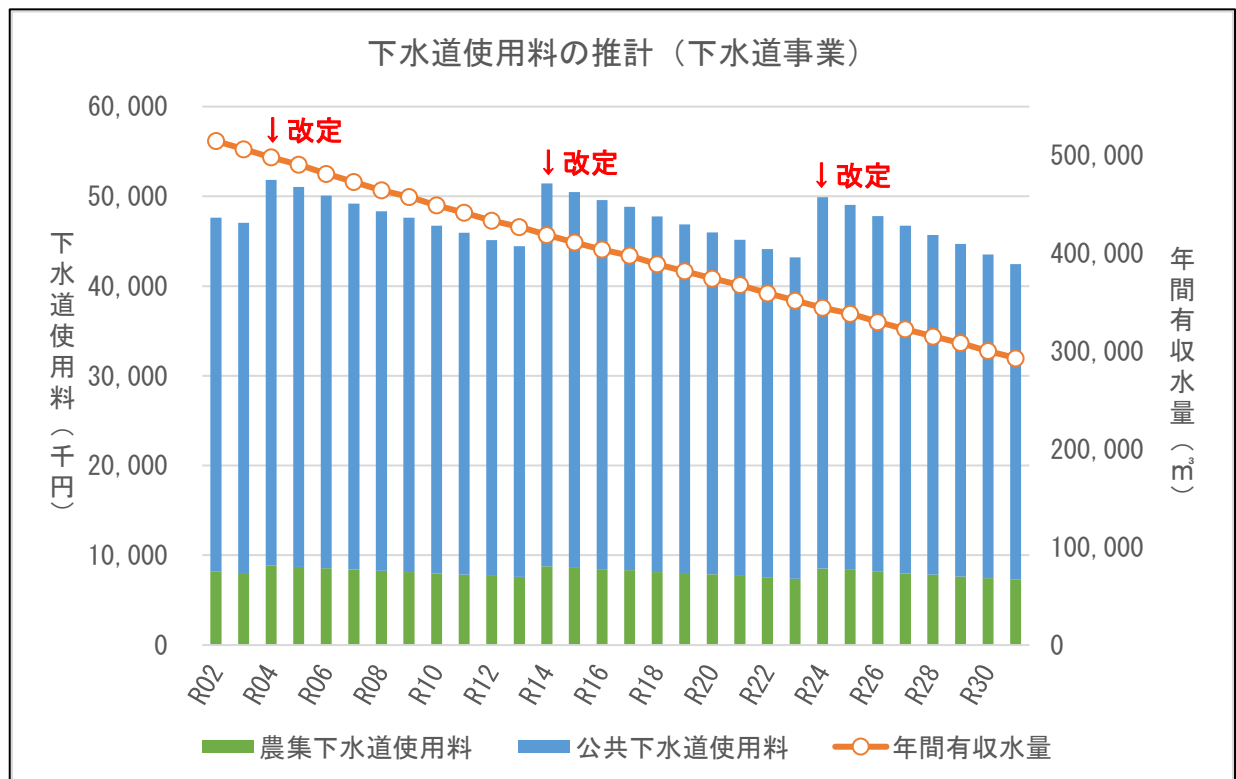


図 5-11 改定後の下水道使用料の推移 (Case2)

(3) 下水道使用料の比較

図 5-11 に下水道使用料の比較 (Case1、Case2) を示す。令和 2 年度には約 48,000 千円の収入が見込まれた下水道使用料が、改定しない場合だと令和 31 年度において約 20,000 千円減少する。下水道使用料を 10 年ごとに改定することで右肩下りの有収水量の状況の中で、50,000 千円から 40,000 千円の間を推移し、一定の収入を確保することが可能となる。

下水道使用料の改定時期を 5 年間にするとさらに収入増が見込まれるが、住民への影響を考慮すると Case2 が妥当であると考えられる。

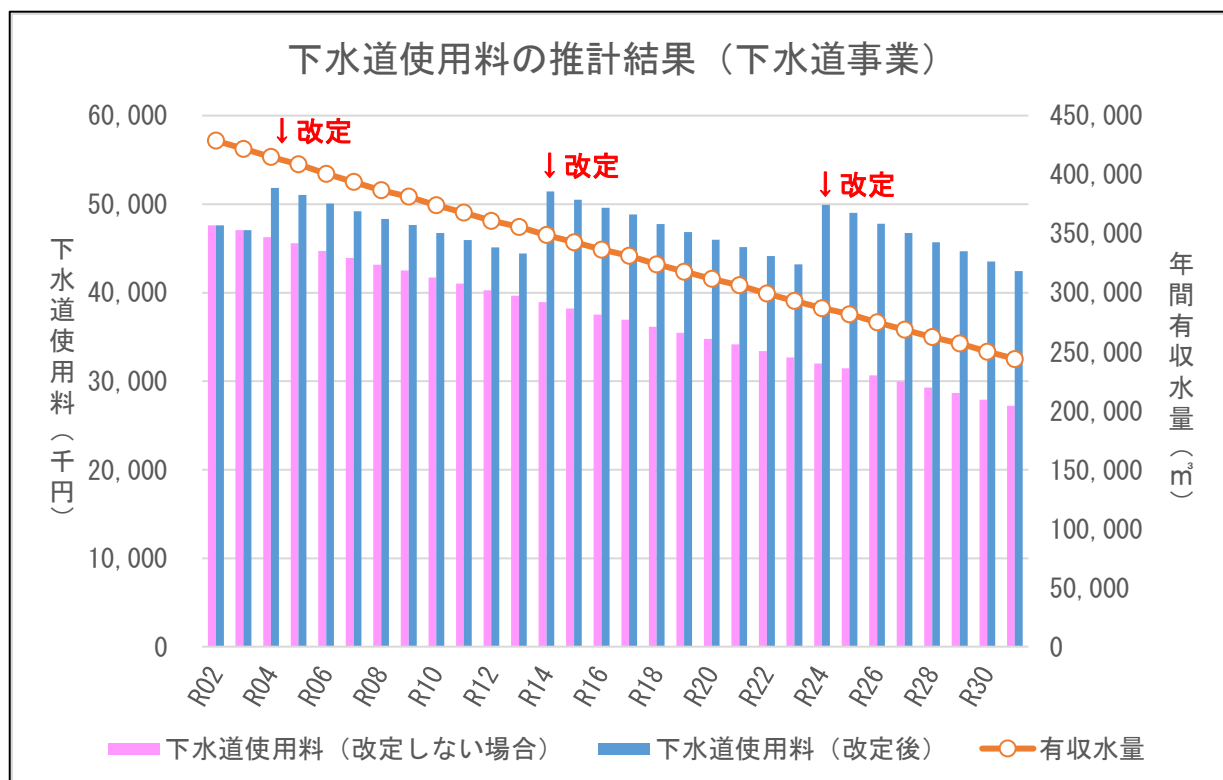


図 5-12 下水道使用料の比較 (Case1、Case2)

(4) 一般会計繰入金の比較

下水道使用料を改定することにより、基準外繰入が減少し、一般会計繰入金が減少する。この場合、本市では総務省が推奨する 150 円/m³には及ばないため基準内繰入の変動ない。

しかし、最も基準外繰入を減少させているのは、令和 24 年度で約 18,000 円の基準外繰入を削減できている。

表 5-22 一般会計繰入金の推移比較

項目 年度		一般会計繰入金（千円）			
		基準内	基準外	合計	改定しない場合
R02	2020	98,341	32,881	131,222	131,222
R03	2021	51,364	41,035	92,399	92,399
R04	2022	58,034	25,221	83,255	88,809
R05	2023	56,714	25,065	81,779	87,250
R06	2024	53,742	24,831	78,573	83,940
R07	2025	53,005	24,665	77,670	82,942
R08	2026	52,213	24,498	76,711	81,891
R09	2027	50,128	24,375	74,503	79,606
R10	2028	49,672	24,178	73,850	78,857
R11	2029	50,209	24,044	74,253	79,175
R12	2030	50,546	23,839	74,385	79,218
R13	2031	50,704	23,730	74,434	79,195
R14	2032	51,149	15,705	66,854	79,370
R15	2033	51,607	15,715	67,322	79,610
R16	2034	52,242	15,680	67,922	79,992
R17	2035	52,990	15,647	68,637	80,521
R18	2036	59,033	15,656	74,689	86,312
R19	2037	60,622	15,621	76,243	87,648
R20	2038	62,388	15,585	77,973	89,160
R21	2039	74,704	15,598	90,302	101,290
R22	2040	76,248	15,562	91,810	102,550
R23	2041	77,363	15,572	92,935	103,447
R24	2042	79,966	7,923	87,889	105,796
R25	2043	81,084	8,034	89,118	106,712
R26	2044	82,927	8,232	91,159	108,307
R27	2045	83,737	8,359	92,096	108,864
R28	2046	85,147	8,486	93,633	110,022
R29	2047	86,493	8,649	95,142	111,176
R30	2048	74,038	8,791	82,829	98,441
R31	2049	75,009	8,917	83,926	99,159

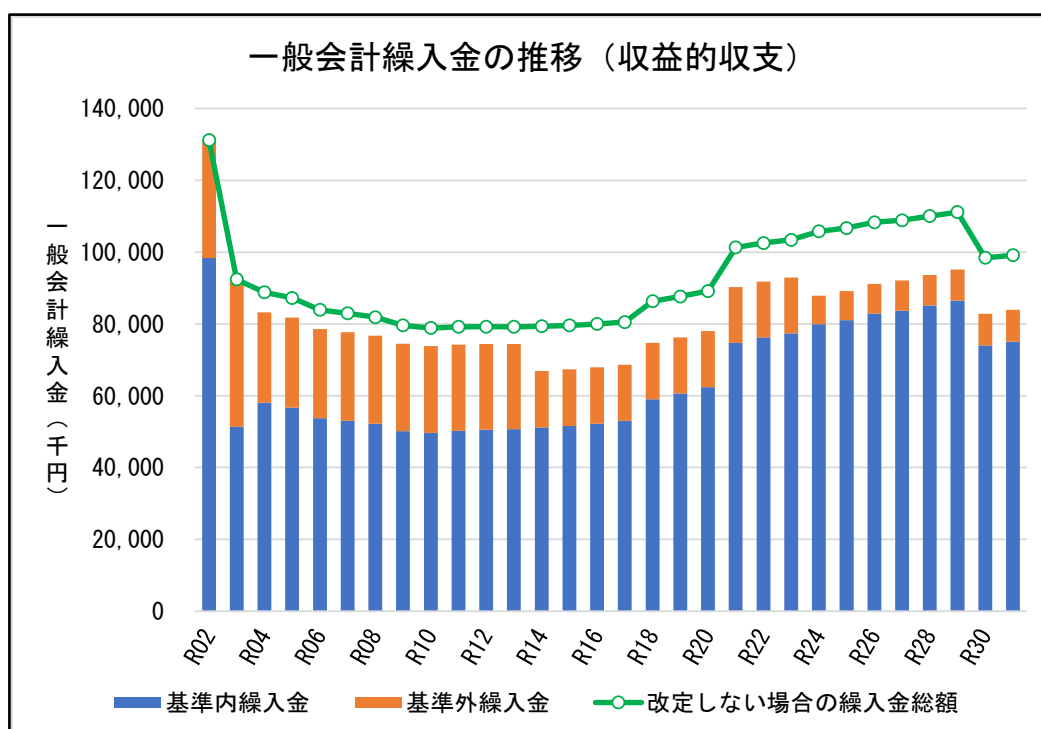


図 5-13 一般会計繰入金の推移比較グラフ

(5) 収支計画

Case2 における収益的収支及び資本的収支の予測を図 5-14 に示す。

収支のバランスがとれており、4 条予算における財源不足分については、損益勘定内部留保金にて充当されることで収支バランスを保つことが可能となる。

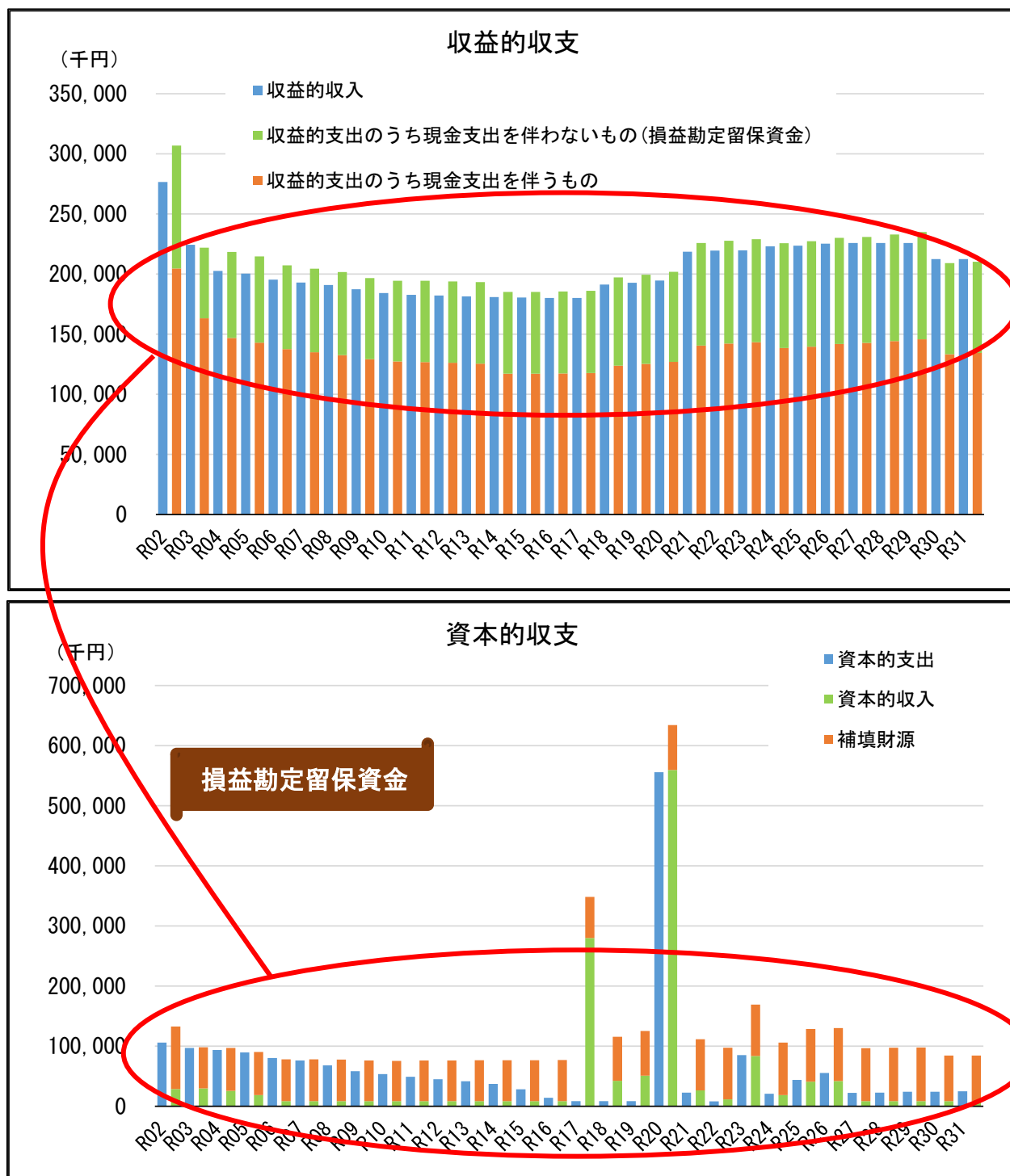


図 5-14 収益的収支及び資本的収支の推移グラフ (Case2)

6 経営戦略の事後検証、改訂等に関する事項

本経営戦略の進捗状況について、PDCA サイクル（Plan：計画、Do：実施、Check：検証、Action：見直し・改善）の考え方に基づいたフォローアップを行い、経営指標により達成状況を確認、計画と実績との乖離が生じた場合はその原因を分析し、必要に応じて本経営戦略の見直しまたは改善検討を行う必要がある。

(1) 毎年度の進捗管理

- 投資・財政計画における実績値の把握と計画との乖離を確認し、乖離が大きい場合は原因を調査するとともに、次回改定に向けての課題として整理する。
特に、収入支出の割合が大きい収益的収入の下水道使用料、資本的支出の建設改良費については重点的に検証を行う。
- 経営指標を用いた分析により、経営健全化に向けた状況把握及び今後の取組の方向性を確認する。
- 毎年度の進捗管理の結果をホームページ等で公表する。

(2) 検証・見直し

- 投資・財政計画の実績推移の状況を把握する。
- 計画値との乖離が大きい場合には、将来見通しの再評価を行う。
- 概ね5年ごとに投資計画および財源の内容の検証および見直しを行う。
- 経営指標を分析し、経営状況の再評価および必要に応じて新たな目標を設定する。

表 6-1 経営戦略事後検証及び改定スケジュール

種別	令和2 2020	令和3 2021	令和4 2022	令和5 2023	令和6 2024	令和7 2025	令和8 2026	令和9 2027	令和10 2028	令和11 2029
事後検証	計画	○	○	○	○	次計画	○	○	○	○
改定作業	策定				●	策定				●