

杵築市の下水道事業の現状

1. 杵築市の下水道事業

杵築市では、杵築地域の公共下水道、山香地域の特定環境保全公共下水道、大田地域の農業集落排水大田処理区、中溪処理区の4つの処理区がある。

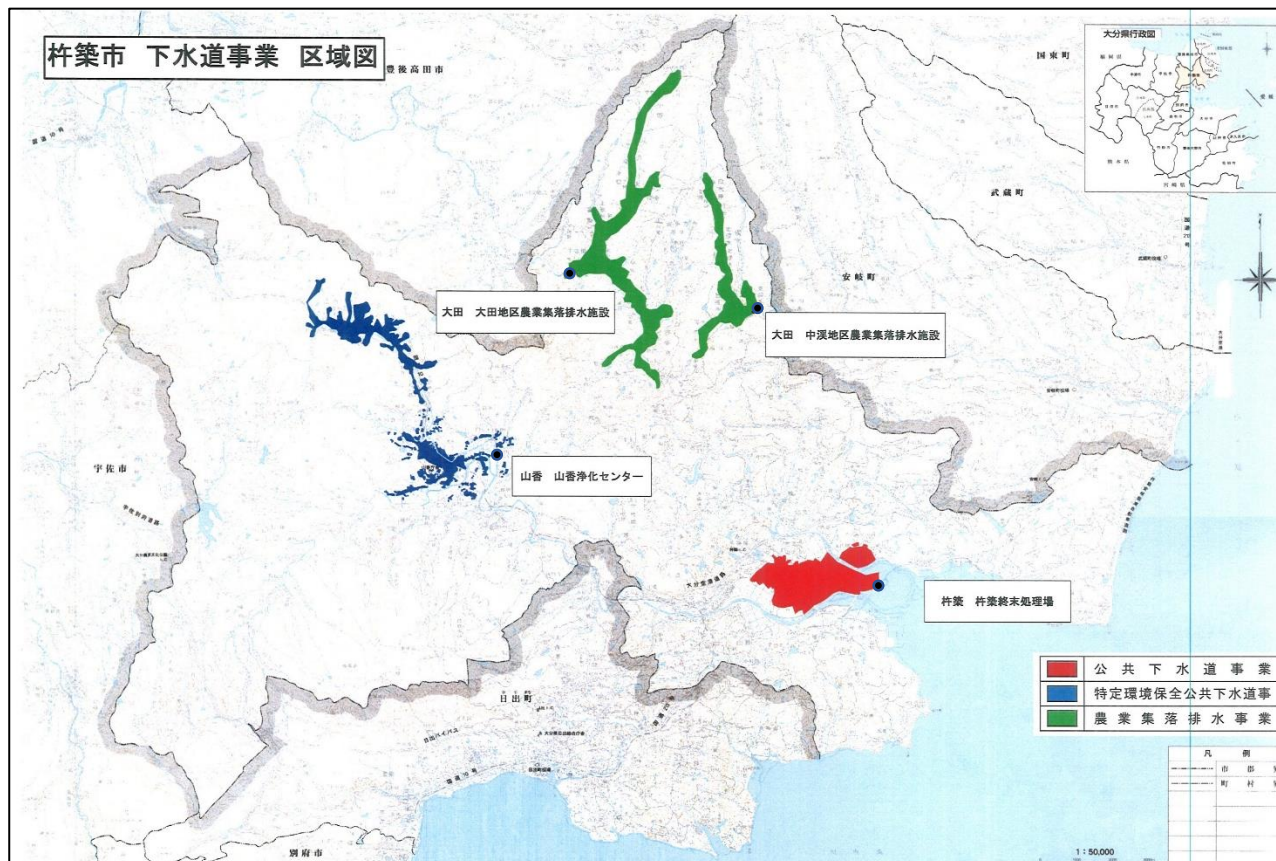
また会計としては、公共下水道と特定環境保全公共下水道の2つに地方公営企業法の一部を適用し、複式簿記の下水道事業会計として運営しており、農業集落排水は単式簿記の特別会計で運営している。

各事業とも供用開始から使用料の改定を行っておらず、平成17年の市町村合併後も料金体系の統一がされていない状況である。

【表1】

地域	事業名	供用開始	計画面積	整備済面積	会計
杵築地域	公共下水道	平成12年3月	320ha	273.62ha	下水道事業会計
山香地域	特定環境保全公共下水道	平成13年3月 (立石地区は平成9年8月)	177ha	165.19ha	
大田地域	農業集落排水大田処理区	平成13年7月	53ha	53ha	農業集落排水事業特別会計
	農業集落排水中溪処理区	平成16年7月	24ha	24ha	

※農業集落排水立石処理区は、令和4年4月1日より特定環境保全公共下水道に統合した。



(1) 公共下水道事業（杵築地域）

計画区域内の汚水及び雨水対策事業を行っている。汚水処理場は杵築終末処理場。

汚水事業では、令和2年度に下水道事業のより一層の効率的な運営のため計画面積の縮小等（三川地区等の削減）の計画変更を行い、計画区域内の汚水整備がほぼ完了した。（汚水計画面積 390ha → 320ha）

雨水事業では、雨水ポンプ場の整備、都市下水路の整備により事業計画内の雨水内水対策を行っている。

【使用料体系】

種別	区分	汚水量 (2月につき)	金額
一般 汚水	基本料金	20 m ³ まで	2,200 円
	超過料金 (1 m ³ につき)	20 m ³ を超え 100 m ³ まで	165 円
		100 m ³ を超える場合	176 円
公衆浴場汚水		1 m ³ につき	33 円

(2) 特定環境保全公共下水道事業（山香地域）

計画区域内の汚水対策事業を行っている。汚水処理場は山香浄化センター。

計画区域内の整備がほぼ完了しているため、維持管理と改築更新が主となっている。令和4年度に維持管理費及び改築更新費用の削減等、経営効率化のため農業集落排水立石処理区を統合した。

【使用料体系】

種別	区分	汚水量 (2月につき)	金額
一般 汚水	基本料金	10 m ³ まで	1,540 円
	超過料金 (1 m ³ につき)	10 m ³ を超え 30 m ³ まで	176 円
		30 m ³ を超える場合	209 円

(3) 農業集落排水事業（大田地域）

大田地域に大田処理区、中溪処理区の2処理区あり、農業集落における汚水対策事業を行っている。汚水処理場は大田浄化センターと中溪浄化センターの2箇所。

整備はほぼ完了しているため、維持管理及び改築更新が主となっている。

使用料体系は杵築地域、山香地域と異なり、大田地域に市が運営する上水道がほぼなく、井戸等を使用しており、各戸に水道メーターが設置されていないため、使用水量による使用料算定ではなく、世帯の人数により算定している。

【使用料体系】

一般家庭 し尿+生活雑排水の場合

構成人数	金額 円/月
1人家族	1,560円
2人家族	2,780円
3人家族	3,390円
4人家族	4,000円
5人家族	4,610円
6人家族以上	5,220円

※上記表のほか用途及び事業所等で料金体系が異なる。

2. 下水道接続人口（水洗化人口）及び接続率（水洗化率）の推移

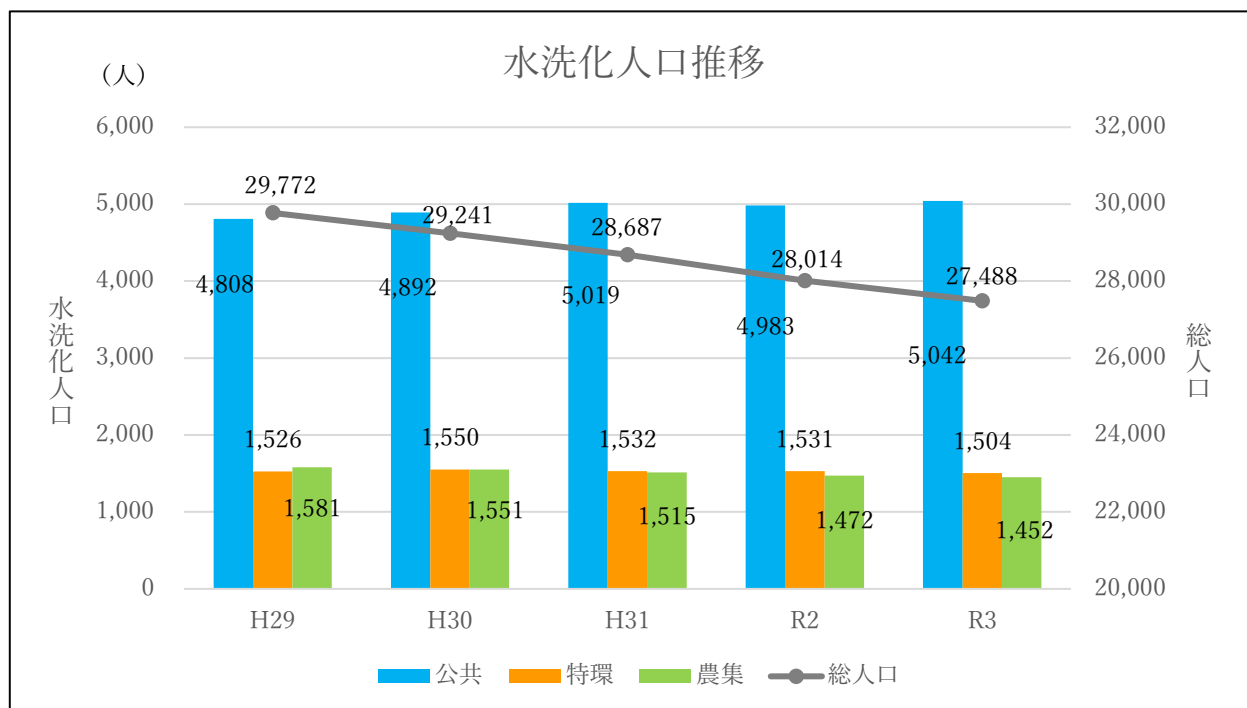
杵築市の人口は減少傾向にあるものの、水洗化人口は、水洗化率の低い公共下水道と、特定環境保全公共下水道では微増かほぼ横這いで推移し、農業集落排水は市の人口減少に合わせて減少傾向である（図1参照）。水洗化率は、市の人口自体は減少しているものの、下水道の処理区域である各地域の中心部では全体の人口減少率より減少幅が緩やかなため、各事業ともに微増傾向である（図2参照）。今後については、ほぼ整備が完了し、新規供用開始区域も少なくなることから人口減少に合わせて水洗化率も減少していくことが見込まれる。

※水洗化人口…下水道に接続した人口

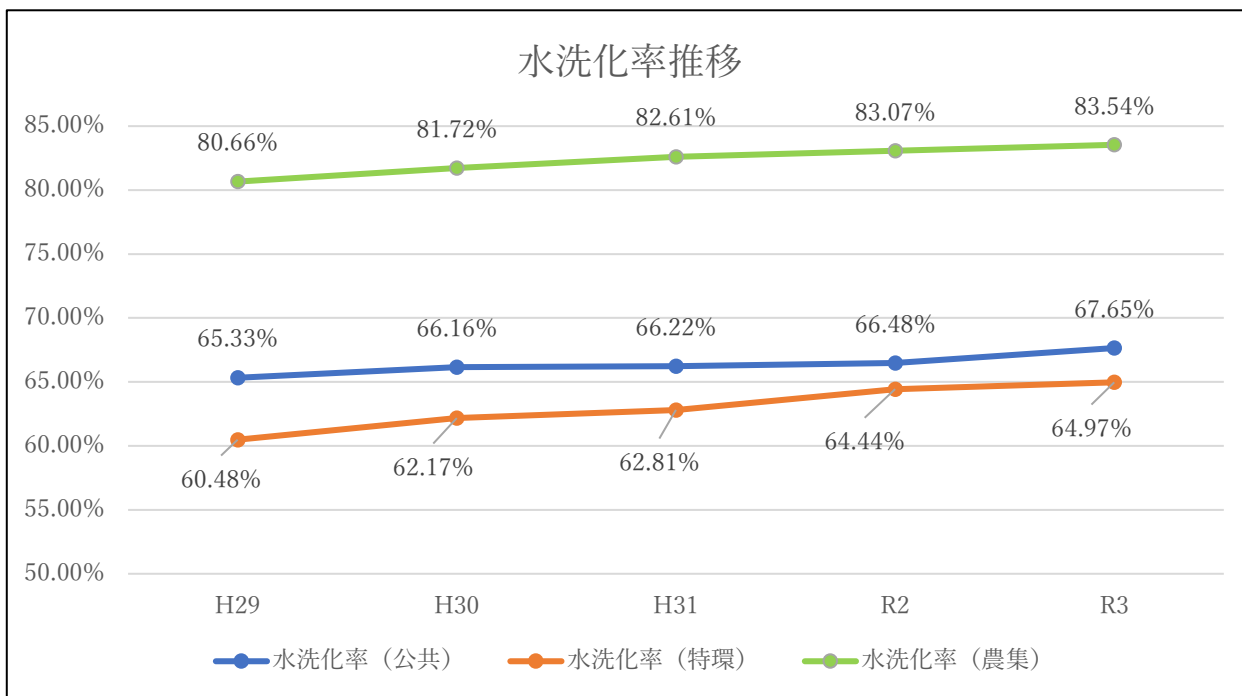
処理区内人口…下水処理が開始されている処理区域に居住する人口

水洗化率…処理区域人口における下水道へ接続した人口の割合

【図1】水洗化人口の推移



【図2】水洗化率の推移

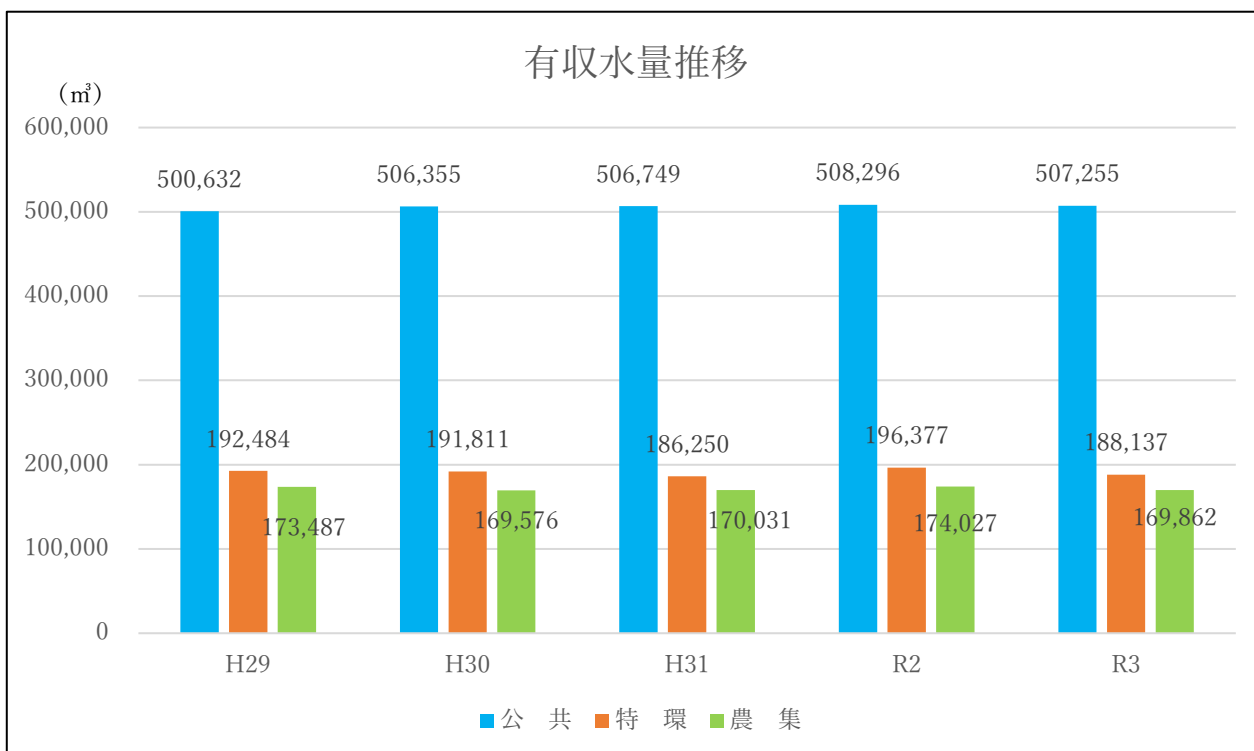


3. 有収水量の推移

公共下水道は、水洗化人口の増加に伴い有収水量もわずかに増加しているものの、水洗化人口の伸び悩みにより各事業ともにほぼ横ばい傾向である。

※有収水量…下水処理場で処理した全汚水量のうち、下水道使用料徴収の対象となる水量。

【図3】有収水量の推移



4. 下水道事業の経営状況

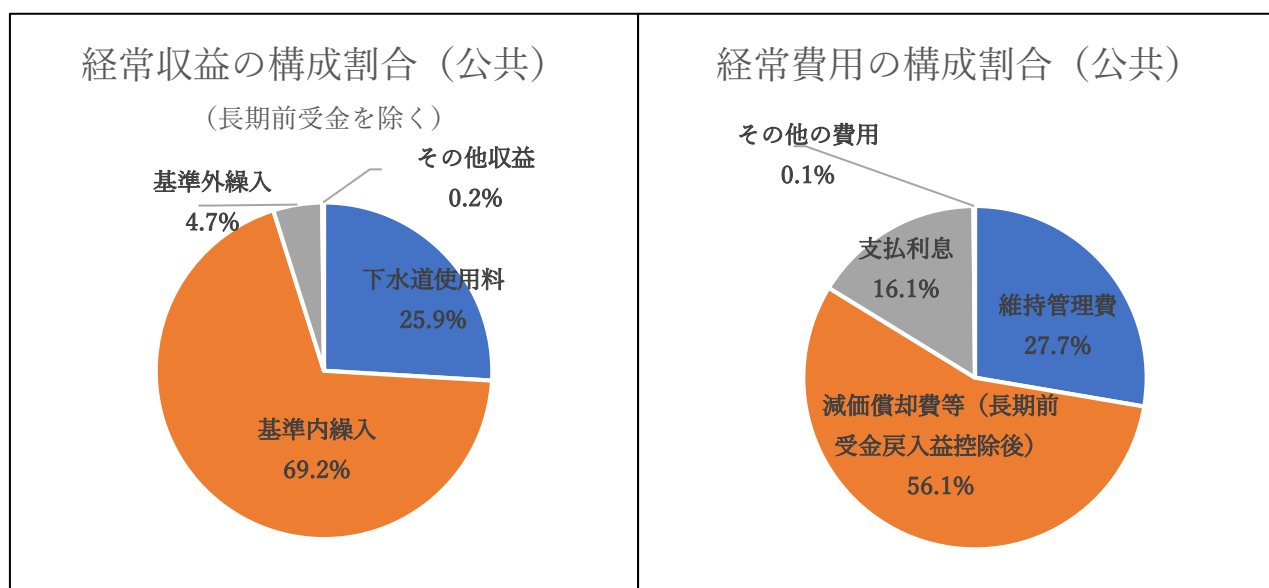
(1) 下水道事業の財政状況

【表2】公共下水道の経営状況（収益的収支）

税抜（千円）

款項目	R2	R3	増減
下水道事業収益	423,144	421,955	△ 1,189
営業収益	137,971	140,345	2,374
下水道使用料	69,500	69,837	337
他会計負担金	68,116	70,268	2,152
その他営業収益	355	240	△ 115
営業外収益	277,738	281,610	3,872
他会計補助金	0	12,676	12,676
他会計負担金	126,310	116,091	△ 10,219
長期前受金戻入	151,410	152,625	1,215
その他営業外収益	18	218	200
特別利益	7,435	0	△ 7,435
下水道事業費用	422,148	419,405	△ 2,743
営業費用	372,096	372,793	697
維持管理費	73,990	72,777	△ 1,213
減価償却費	297,397	299,101	1,704
資産減耗費	709	915	206
営業外費用	47,340	42,666	△ 4,674
支払利息	46,933	42,280	△ 4,653
雑支出	407	386	△ 21
特別損失	3,023	3,946	923
当年度純利益	996	2,550	1,554

【図4】公共下水道における経常収支の構成割合（R3）



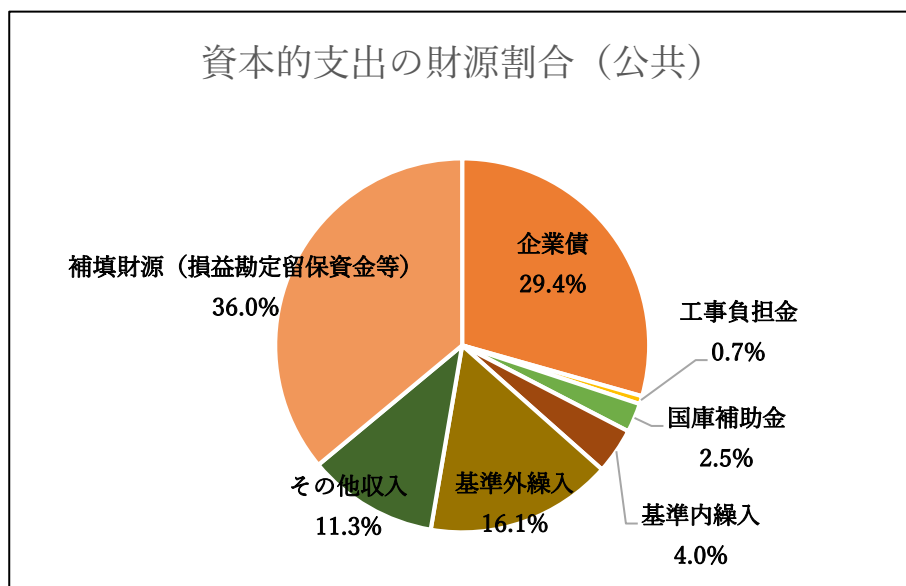
【表3】資本的収支（公共）

税込（千円）

款項目	R2	R3	増減
資本的収入	247,049	257,559	10,510
企業債	127,300	118,300	△ 9,000
工事負担金	8,344	2,806	△ 5,538
出資金	54,642	80,918	26,276
基準内	14,433	15,921	1,488
基準外	40,209	64,997	24,788
国庫補助金	12,600	10,140	△ 2,460
県補助金	13,163	12,314	△ 849
投資償還等（基金取崩）	31,000	33,081	2,081
資本的支出	409,481	402,634	△ 6,847
建設改良費	79,687	64,267	△ 15,420
企業債償還金	316,630	326,053	9,423
投資（基金積立）	13,164	12,314	△ 850
資本的収支不足額	△ 162,432	△ 145,075	17,357

※資本的収支不足額は、損益勘定留保資金等の財源で補填している。

【図5】資本的支出の財源割合（R3）



経常費用で最も大きな割合を占めるのが、減価償却費であり、費用の56%を占め、下水道事業の固定資産への投資規模が大きいことがわかる。毎年度、固定資産に関する多額の資金回収が必要。また、固定資産取得のために発行した企業債の利息も16%と大きな割合を占め、経常費用において資本費が大きな割合を占めている。経常収益では、基準内外の一般会計繰入金が74%を占め、繰入金に頼った経営であることがわかる。

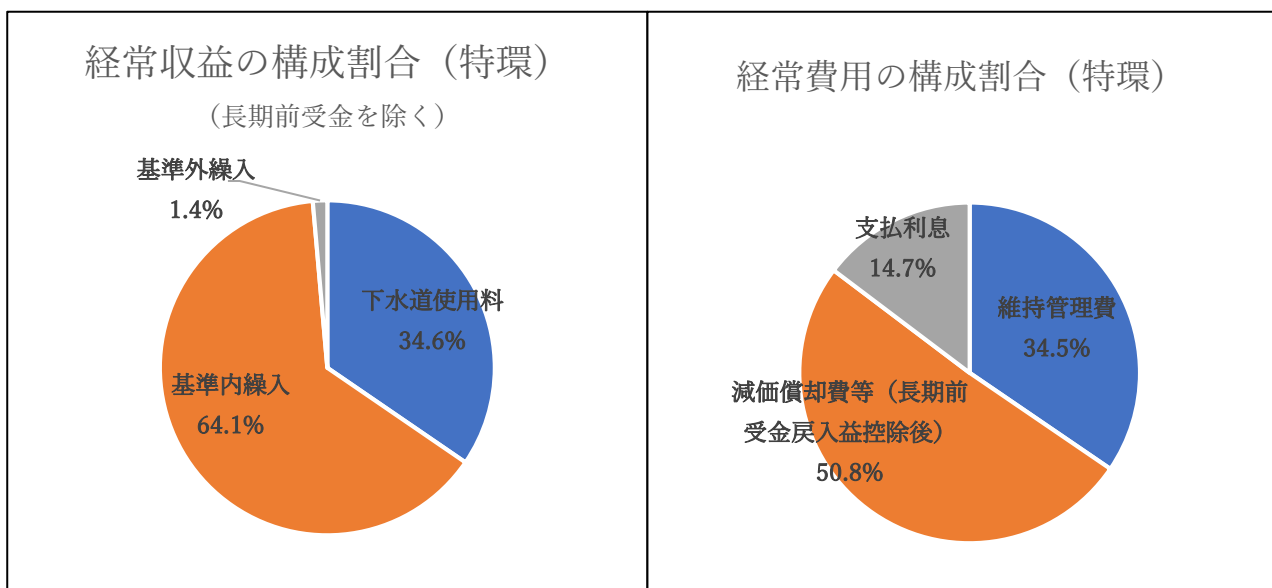
資本的支出では、建設改良費の財源として借入をした企業債の償還金が大きな割合を占めている。また、資本的支出における財源割合として、借入金（企業債）のほかに収益的収支と同様に一般会計からの基準外の繰入金が大きな割合を占めている。

【表4】特定環境保全公共下水道の経営状況（収益的収支）

税抜（千円）

款項目	R2	R3	増減
下水道事業収益	202,916	158,246	△ 44,670
営業収益	34,764	34,779	15
下水道使用料	34,763	34,778	15
他会計負担金	0	0	0
その他営業収益	1	1	0
営業外収益	167,737	123,467	△ 44,270
他会計補助金	2,000	1,400	△ 600
他会計負担金	85,642	64,461	△ 21,181
長期前受金戻入	80,095	57,606	△ 22,489
雑収益	0	0	0
特別利益	415	0	△ 415
下水道事業費用	202,127	157,837	△ 44,290
営業費用	184,168	142,245	△ 41,923
維持管理費	34,544	34,269	△ 275
減価償却費	149,370	102,854	△ 46,516
資産減耗費	254	5,122	4,868
その他営業費用	0	0	0
営業外費用	15,994	14,601	△ 1,393
支払利息	15,994	14,601	△ 1,393
雑支出	0	0	0
特別損失	1,965	991	△ 974
当年度純利益	789	409	△ 380

【図6】特定環境保全公共下水道における経常収支の構成割合（R3）

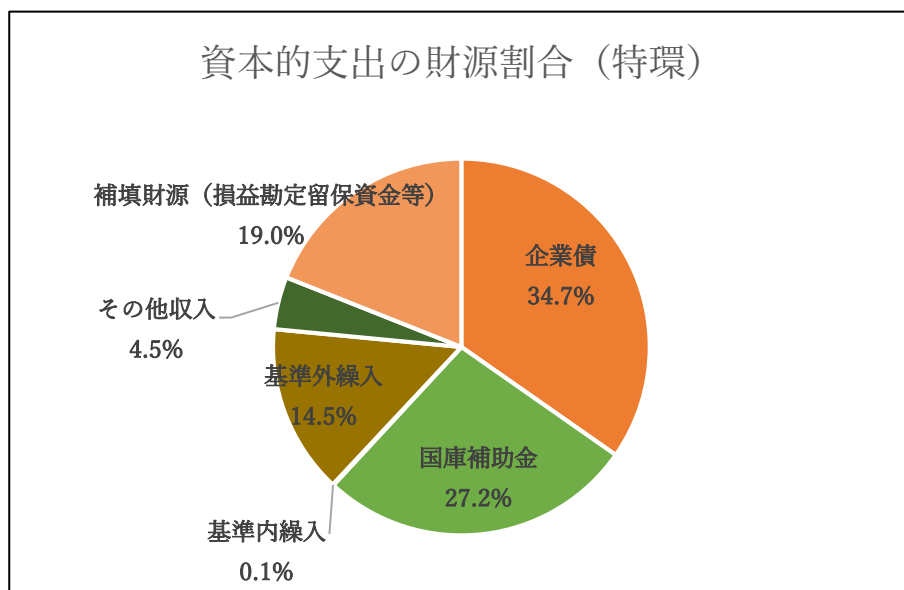


【表5】資本的収支（特環）

税込（千円）

款項目	R2	R3	増減
資本的収入	185,485	233,862	48,377
企業債	88,600	100,200	11,600
工事負担金	90	0	△ 90
出資金	19,840	42,221	22,381
基準内	250	240	△ 10
基準外	19,590	41,981	22,391
国庫補助金	65,444	78,435	12,991
県補助金	5,511	5,006	△ 505
投資償還等（基金取崩）	6,000	8,000	2,000
資本的支出	264,018	288,643	24,625
建設改良費	141,891	169,750	27,859
企業債償還金	116,616	113,887	△ 2,729
投資（基金積立）	5,511	5,006	△ 505
資本的収支不足額	△ 78,533	△ 54,781	23,752

【図7】資本的支出の財源割合（R3）



公共下水道と同様に費用では資本費（減価償却費50.8%、利息14.7%）が大きな割合を占め、収益では一般会計からの繰入金が65%と大きな割合を占める。

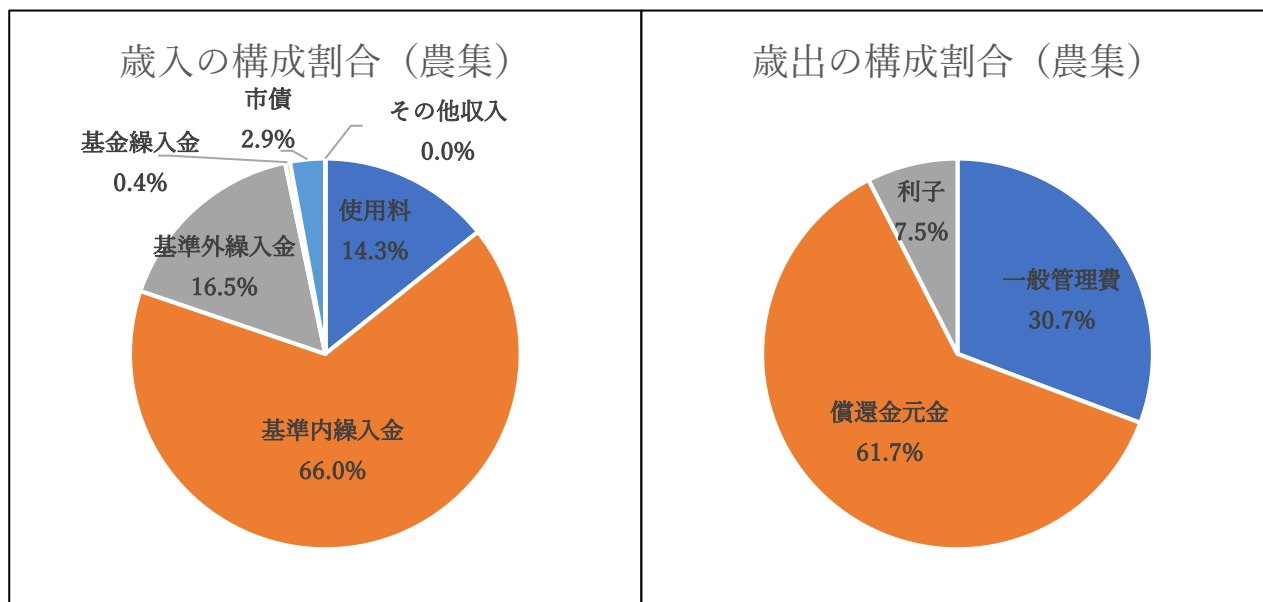
資本的支出における財源については、企業債及び基準外の繰入金が大きな割合を占めている。

【表6】農業集落排水の経営状況

税込（千円）

項目	R2	R3	増減
歳入	192,908	172,807	△ 20,101
受益者分担金	270	0	△ 270
使用料	25,130	24,650	△ 480
一般会計繰入金（基準内）	115,840	113,981	△ 1,859
一般会計繰入金（基準外）	24,369	28,457	4,088
基金繰入金	700	700	0
市債	4,000	5,000	1,000
その他収入	22,599	19	△ 22,580
歳出	192,907	172,807	△ 20,100
一般管理費	72,097	53,125	△ 18,972
償還金元金	105,734	106,676	942
利子	15,076	13,006	△ 2,070

【図8】農業集落排水の歳入歳出の構成割合（R3）



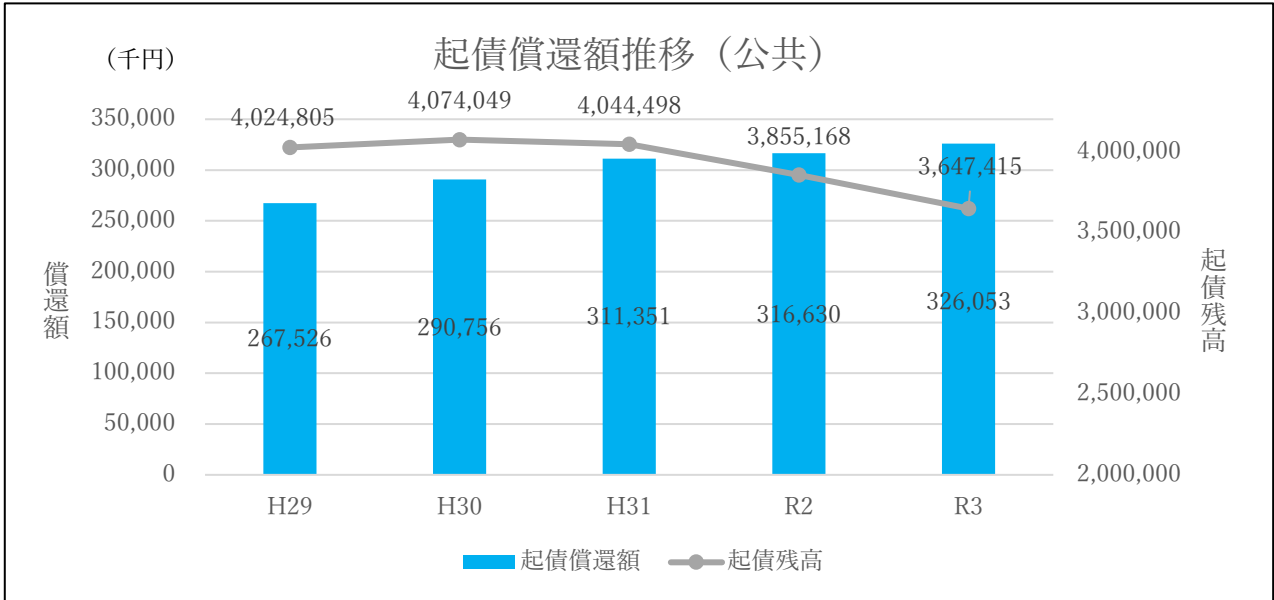
農業集落排水においても、歳入では一般会計からの繰入金の割合が大きく基準内、基準外を合算すると80%を超える。歳出では資本費である償還金元金と利子を合わせると70%を占め、施設の建設改良に係る費用が大きいことがわかる。

(2) 起債償還額の推移

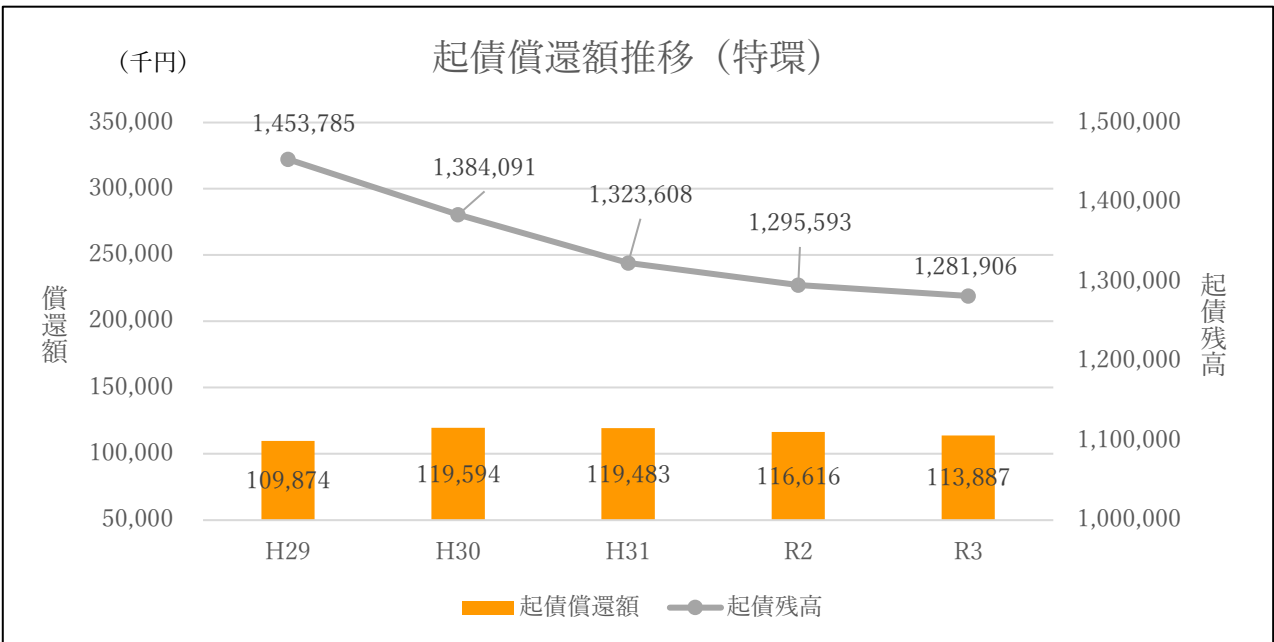
公共下水道は現在も汚水及び雨水に係る整備を実施しており、財源として起債の借入も行っているため、償還額も増加している。特定環境保全公共下水道及び農業集落排水は、整備は終わっており、償還額はほぼ横這いで推移している。

※起債…建設改良及び起債の償還財源としての借入金。

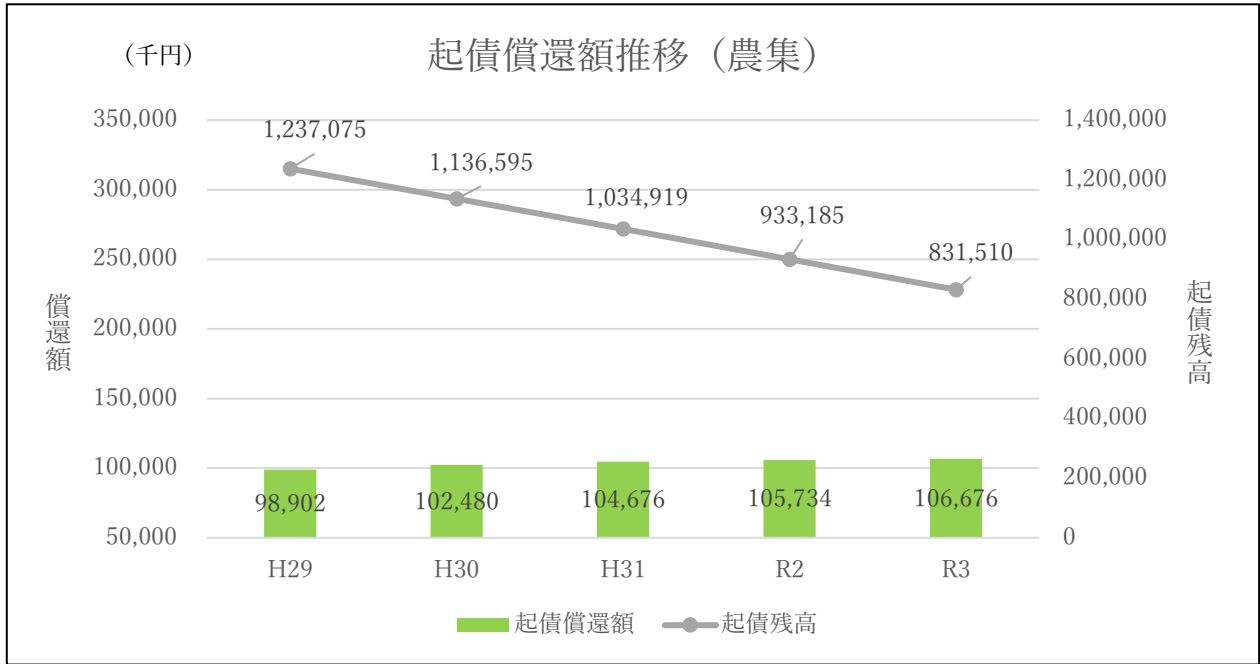
【図9】起債償還額推移（公共）



【図10】起債償還額推移（特環）

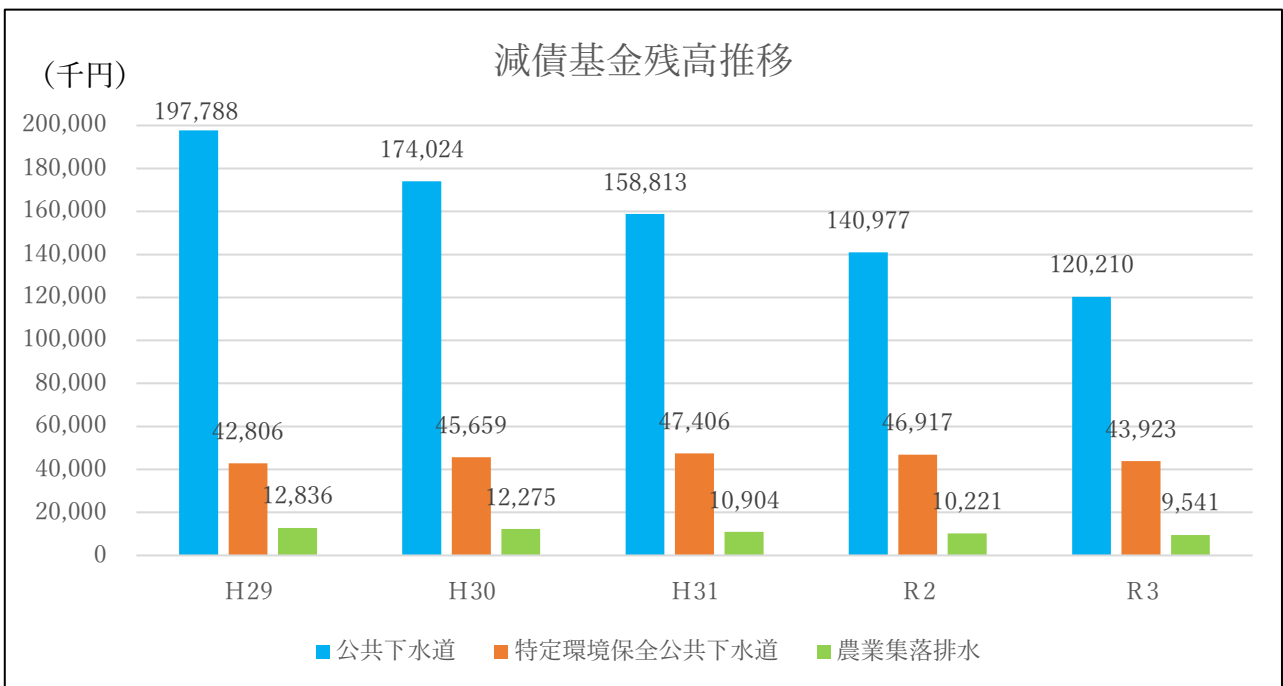


【図 1 1】起債償還額推移（農集）



(3) 減債基金残高の推移

【図 1 2】各事業の減債基金残高の推移



減債基金は、起債の償還財源として交付される県補助金及び消費税還付金を積立てて、毎年度の起債の償還に充てている。各事業とも残高は減少しているが、特に公共下水道は一般会計からの繰入金抑制のため取崩額が多額で、毎年度の減少幅が大きい。

※県補助金…県が県内の下水道処理人口普及率向上のため、未普及対策事業等の汚水事業の地方債の償還財源として対象市町村に交付するもの。

5. 下水道事業の経営改善のための取り組み

(1) 船団方式による処理場の運転管理

杵築終末処理場及び山香浄化センターの運転管理業務は、本市を含め国東市、姫島村の2市1村で共同発注を行い維持管理費用の削減を図っている。

(2) 農集立石処理区の特環への統合による維持管理費の削減

令和4年4月1日より特定環境保全公共下水道に農業集落排水立石処理区を統合し、立石浄化センターを廃止。維持管理費及び更新費用の削減を行った。

(3) スtockマネジメント計画の策定

老朽化が進む下水道施設の効率的な改築更新を行うため、ストックマネジメント計画を策定し計画的な施設の更新を行いコストの平準化、持続可能な経営を目指す。

(4) 水洗化率向上のための広報活動等の強化

水洗化率向上のため、下水道の日のチラシ配布等の広報活動、班回覧での接続依頼文書の回覧、未接続世帯への訪問による接続依頼等の活動を行っている。

(5) 広域化・共同化の取り組み

杵築終末処理場の下水汚泥について、現在県外の汚泥処理場に運搬し処分をしているが、県内の複数市町村と共同で大分市と協定を締結。令和7年度から大分市が建設・運営する処理施設に持ち込むことで汚泥の運搬費及び処分費の軽減を図る。

6. 下水道事業の課題

(1) 使用料収入の伸び悩み

山香地域及び大田地域では整備が完了しており、今後の区域拡大はない。杵築地域の公共下水道でもほぼ汚水事業の整備が完了しており、新規供用開始地域が少なくなっているため、杵築市の人口減少に合わせて水洗化人口も減少していく見込みである。人口減少に加え、節水設備の普及等により有収水量及び使用料収入が減少していく見込みである。

(2) 一般会計からの多額の繰入金に頼った経営

使用料収入だけでは、下水道事業の運営に必要な費用を賄えず一般会計からの多額な繰入金で不足分を補っている状況。公営企業の経営原則である独立採算、受益者負担の観点からも早急な改善が必要である。

(3) 多額の元利償還金

下水道事業は建設改良に多額の費用がかかっており、その財源として起債を利用しているため、その償還額が多額になっている。償還財源として繰入金に頼っており、多額の繰入金の大きな要因の一つである。

(4) 基金残高の減少

県補助金を減債基金として積み立てて、起債の償還財源としている。下水道事業の整備もほぼ完了してきているため、合わせて県補助金の対象となる事業も減少。起債の償還金が多額のため、それに合わせて基金の積立額より取崩額が多くなっており、現在の水準で取り崩していくと近い将来、基金残高がなくなる見込み。

(5) 使用料体系の不均衡

市町村合併後 17 年が経過するが旧市町村単位で料金体系が統一されていない。