

大分市上下水道事業経営戦略

【素案】

平成 30 年 12 月
大分市上下水道局

目 次

第1章	経営戦略の策定	1
1.1	経営戦略とは	1
1.2	経営戦略の計画期間	2
1.3	経営戦略策定の背景	3
1.4	人口と有収水量の予測	3
1.5	組織	4
第2章	水道事業	7
2.1	概要	7
2.2	事業環境	10
2.3	これまでの主な経営健全化の取組み	13
2.4	経営戦略で目指すもの	15
	取組み項目	17
2.5	投資・財政計画(収支計画)	33
第3章	公共下水道事業	35
3.1	概要	35
3.2	事業環境	39
3.3	これまでの主な経営健全化の取組み	43
3.4	経営戦略で目指すもの	45
	取組み項目	47
3.5	投資・財政計画(収支計画)	63
第4章	戦略推進のための組織・体制づくり	68
4.1	上下水道局の連携	68
4.2	人材の育成と技術の継承	69
4.3	危機管理の対応	69
4.4	ダムへの参画と安定水利権の確保	70
4.5	合併浄化槽設置整備事業との連携	70
第5章	広域連携の取組み	71
第6章	経営比較分析表を活用した経営分析	73
資料編		80
	1 中核市との比較	81
	2 財政収支計画	83

※元号の表記について 平成31年5月1日に改元が予定されていますが、新元号が定まっていないため、平成31年以降の元号についても「平成」表記で統一しています。

1 経営戦略の策定

1.1 経営戦略とは

本経営戦略は、経営の健全化と経営基盤の強化による事業経営の持続を基本方針とし、取組み項目の実現により経費縮減と料金・使用料の収入確保を図り、将来にわたり安心・安全で持続可能な上下水道事業の確立を目指すものです。

なお、経営戦略の策定にあたっては、人口・有収水量の長期推計を基礎とした30年間の投資・財政計画の検証をもとに、経営戦略に掲げる取組み項目の効果を反映した今後10年間の経営の見通しを立てています。

水道事業では、今後見込まれる少子高齢化に伴う人口減少社会や、節水機器の普及による水需要の減少に加え、災害時の危機管理にも対応するため、厚生労働省が「新水道ビジョン」（平成25年）を示したことにより、大分市水道事業基本計画を策定し、平成27年度から平成36年度までの10年間の長期的な事業経営の新たな指針としました。

このなかでの特に大きな課題は、高度経済成長期に整備された管路や施設の老朽化が進んでおり、増大する更新需要に対応することや、大規模な地震などを想定した災害から水道を守るための施設の強靱化です。管路については、管路更新計画を策定し、経過年数のみならず管種や出水不良などの情報をもとに更新の優先度を決定しています。また、配水池・高架水槽・ポンプ所・基幹管路については、施設更新（耐震化）計画を策定しました。浄水場整備・更新計画では、基幹施設である主要3浄水場（古国府浄水場、えのくま浄水場、横尾浄水場）の更新経費が投資計画のなかで大きな比重を占めることから、新たな更新計画の策定に取り組んでいます。いずれの施設の改築更新においても耐震化による施設の強靱化とダウンサイジングによる経済性の向上を図っています。

また、日常的な管路からの漏水は、施設効率の低下や出水不良、道路陥没から建物への浸水等の被害をもたらす危険性もあることから、漏水防止計画を策定して漏水の早期発見や未然防止に努めています。

公共下水道事業では、新産業都市の指定を受けて昭和40年に大分市公共下水道事業基本計画を策定して以降、市街化区域の拡大に対応する改定を行ってきましたが、近年では平成13年に人口推計を見直し少子高齢化に伴う人口減少といった社会情勢の変化へ対応するための改定を行うなど、下水道サービスを持続的に提供するための基本方針としています。

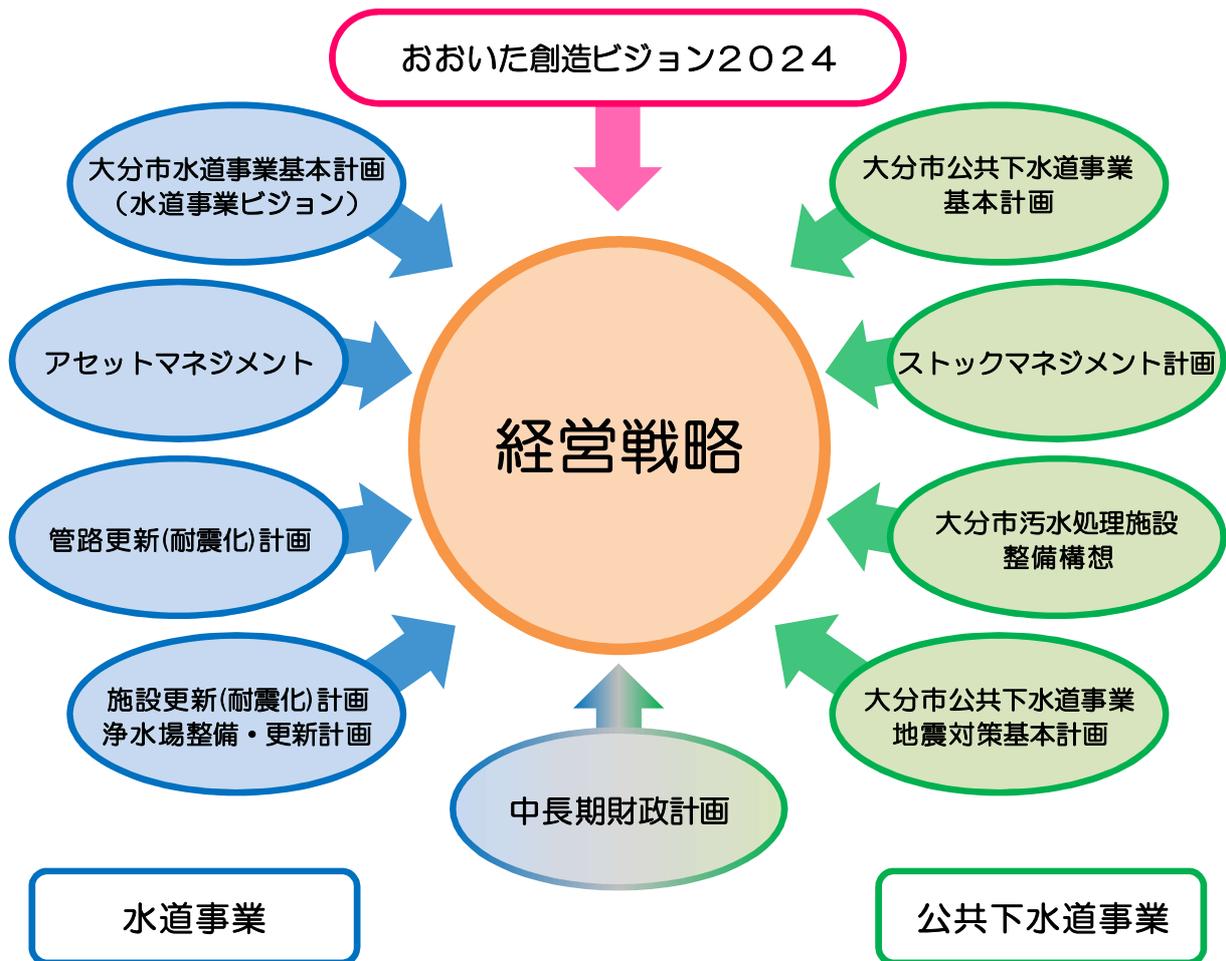
今後の大きな課題である、急速に増大する下水道施設の更新需要に対しては、ストックマネジメント計画を策定して施設のライフサイクルコストの低減化や戦略的な維持修繕を行い、管理の最適化を図っています。大規模な地震発生時への備えとしては、下水道施設の機能を維持していくための大分市公共下水道事業地震対策基本計画を策定し、平成28年からは大分市污水处理施設整備構想に基づくアクションプランで人口普及率の目標を定め、污水处理施設の整備促進に取り組んでいます。

今後予測される事業に対するニーズや社会情勢の大きな変化のもとでも、こうした事業の普及や継続に欠かすことのできない計画を着実に実施し、次の世代へこのまちの水道と下水道を確実に引き継いでいきます。

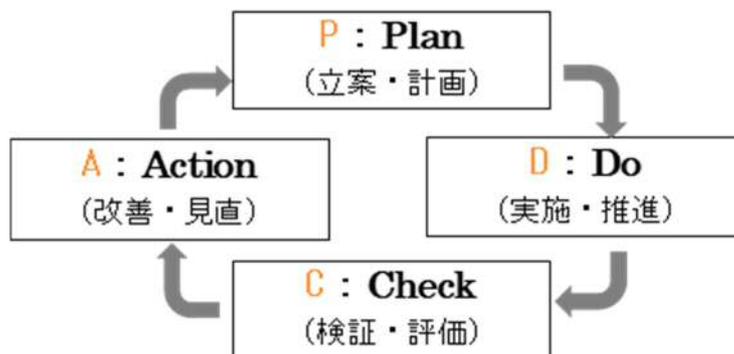
1.2 経営戦略の計画期間

計画期間は、中長期的な視点で経営基盤の強化等に取り組むことができるよう平成31年度から平成40年度までの10年間とします。また、経営戦略策定後は、変化する経営環境への柔軟な対応を目的とし、毎年度進捗管理（PDCA）を行うとともに、概ね3年に一度の見直しを行います。

○経営戦略と各計画との関係



○ PDCA サイクル



1.3 経営戦略策定の背景

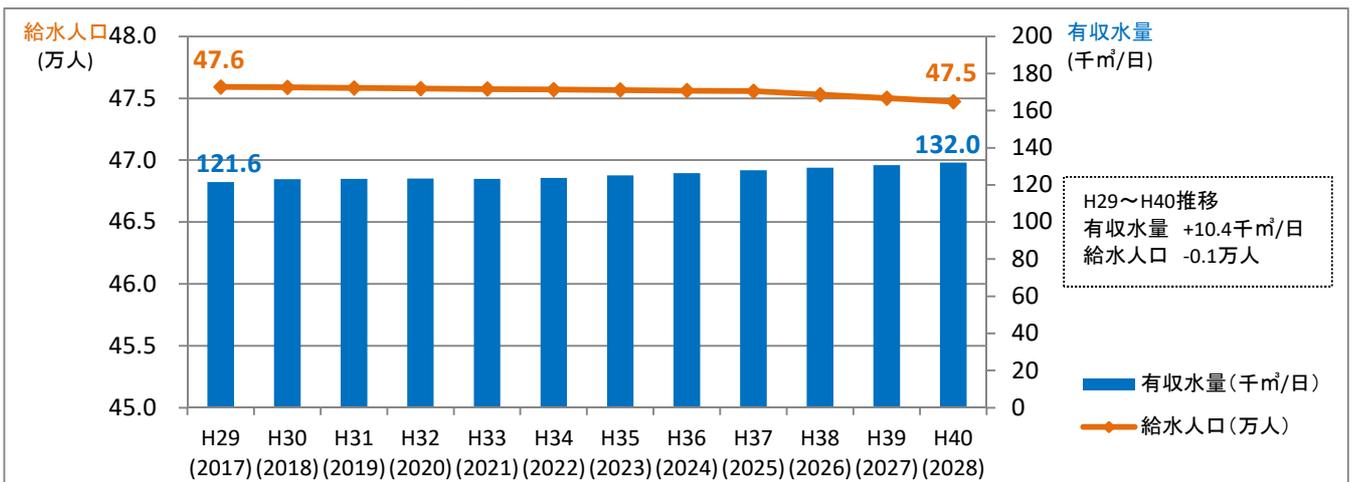
近年の上下水道事業を取り巻く環境は、少子高齢化が進み人口減少社会が見込まれている中、節水意識の定着などによる水需要の減少が予測されるうえ、高度経済成長期に整備した施設の改築更新や災害に強い施設の整備に多大な費用が必要とされるなど、厳しさを増してきています。

本市においては、当面は人口減少に顕著な動きは見込まれておらず、水需要において大口使用者等特別料金制度により伸びているものの、長期的には停滞・鈍化が予測される状況のもと、引き続き持続可能な上下水道事業経営の実現のために、経営戦略を策定し、経営の健全化と経営基盤の強化に取り組んでいく必要があります。

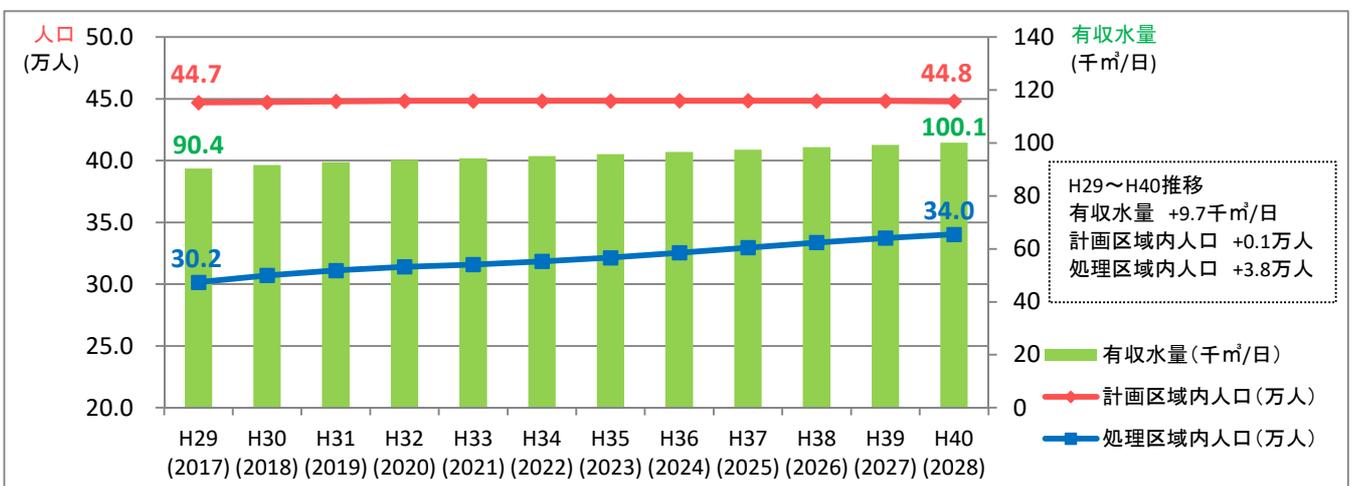
1.4 人口と有収水量の予測

「まち・ひと・しごと創生法（平成 26 年 11 月 28 日法律第 136 号）」に基づき、大分市総合戦略を策定するにあたり、将来を展望した大分市人口ビジョンにより、本市における人口の現状を分析しています。この大分市人口ビジョンに基づいて、水道の給水人口、有収水量、公共下水道の処理区域内人口や有収水量等を予測し、経営戦略策定の基礎データとしています。

(1) 水道の給水人口・有収水量予測



(2) 下水道の計画区域内人口・処理区域内人口・有収水量予測



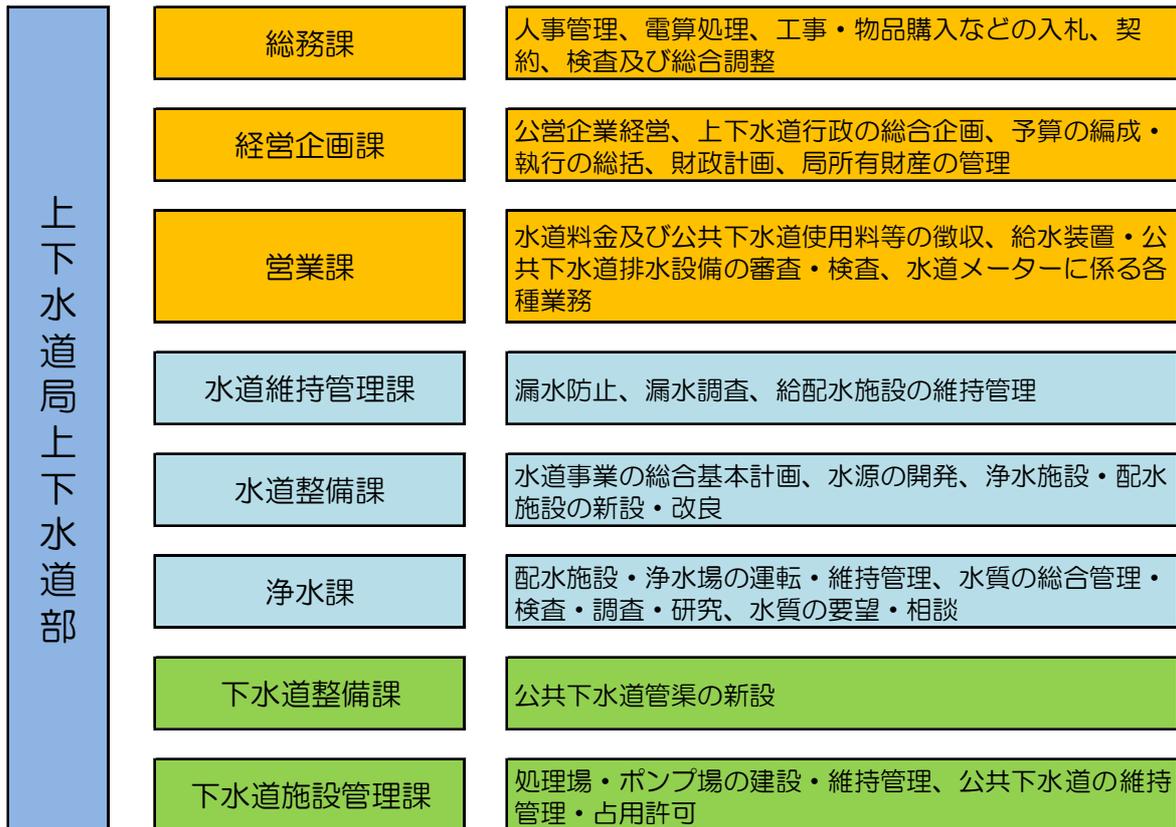
1.5 組織

(1) 組織体系

平成 30 年 4 月 1 日の機構改革により、それまでの水道局と下水道部の組織を統合して、新たに大分市上下水道局が発足しました。この統合により、水道局と下水道部の窓口の一本化による市民サービスの向上や災害時の危機管理体制の強化、さらには上下水道の整備の効率化などが可能となりました。

【大分市上下水道局組織体系】

(平成 30 年 4 月 1 日現在)



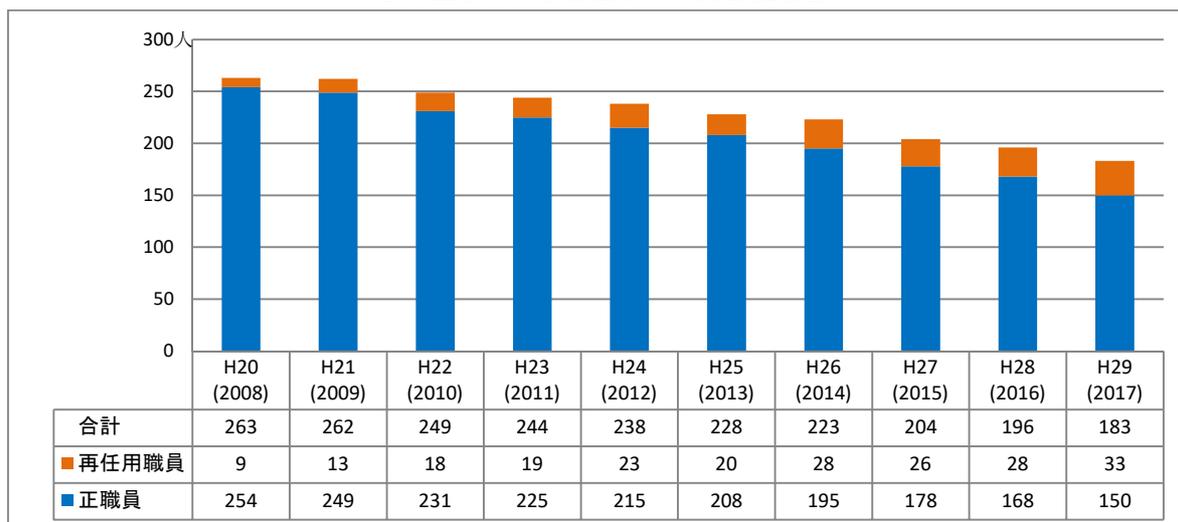
(2) 職員数

①水道事業

水道事業の職員数は、経営健全化の取り組みとして、継続して効率的な組織への見直しや定員の適正化に努めており、平成 29 年度の職員数は、平成 20 年度と比べて約 30%減少しています。

一方で、急激な職員数の減少は職員の専門的技術の喪失、災害発生等の緊急時の対応力の低下が懸念されることから、平成 23 年度から水道局の技術職員の採用を再開し、水道事業に精通した、水道局の核となる人材の育成に努めているところです。熟練技術者の技術の継承については、当面は再任用職員の活用によって人材を確保するとともに、技術の正確な継承と職員の技術力向上の職場研修が必要となります。

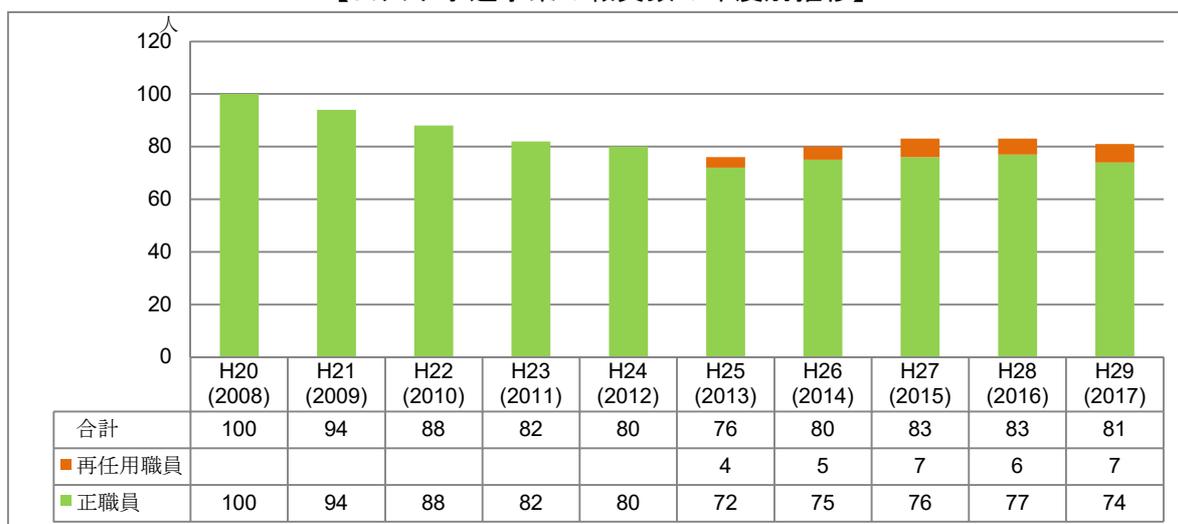
【水道事業の職員数の年度別推移】



②公共下水道事業

公共下水道事業の職員数は、業務執行方式の見直しなどにより人員の適正配置に努めており、平成29年度の職員数は、平成20年度と比べて、約20%減少しています。

【公共下水道事業の職員数の年度別推移】



※平成20年～24年までは正職員に再任用職員も含む

(3) 職員の職種別年齢構成

①水道事業

水道事業の職員の職種別年齢構成は、事務職においては、おおよそ各年代でばらつきのない年齢構成となっていますが、技術職員においては、50歳以上の割合が69.6%と高くなっており、今後これらの職員の退職を前にノウハウや技術の継承が課題となります。

【水道事業の職員の職種別年齢構成】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

区分	事務職		技術職		合計	
	職員数 (人)	構成比 (%)	職員数 (人)	構成比 (%)	職員数 (人)	構成比 (%)
～24 歳	1	1.7	3	2.4	4	2.2
25～29 歳	3	5.2	17	13.6	20	10.9
30～34 歳	9	15.5	4	3.2	13	7.1
35～39 歳	7	12.1	1	0.8	8	4.4
40～44 歳	8	13.8	8	6.4	16	8.7
45～49 歳	12	20.7	5	4.0	17	9.3
50～54 歳	7	12.1	29	23.2	36	19.7
55～59 歳	8	13.8	23	18.4	31	16.9
60 歳～ (うち再任用)	3 (2)	5.2 (3.4)	35 (31)	28.0 (24.8)	38 (33)	20.8 (18.0)
合計	58	100.0	125	100.0	183	100.0

②公共下水道事業

公共下水道事業の職員の職種別年齢構成は、事務職、技術職ともにおおよそ各年代でばらつきのない年齢構成となっていますが、今後熟練した知識・経験を持った技術職の職員の退職を前にノウハウや技術の継承が課題となります。

【公共下水道事業の職員の職種別年齢構成】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

区分	事務職		技術職		合計	
	職員数 (人)	構成比 (%)	職員数 (人)	構成比 (%)	職員数 (人)	構成比 (%)
～24 歳	1	3.1			1	1.2
25～29 歳	6	18.8	3	6.1	9	11.1
30～34 歳	2	6.2	3	6.1	5	6.2
35～39 歳	4	12.5	6	12.3	10	12.3
40～44 歳	6	18.8	10	20.4	16	19.8
45～49 歳	3	9.4	10	20.4	13	16.1
50～54 歳	4	12.5	9	18.4	13	16.1
55～59 歳	4	12.5	3	6.1	7	8.6
60 歳～ (うち再任用)	2 (2)	6.2 (6.2)	5 (5)	10.2 (10.2)	7 (7)	8.6 (8.6)
合計	32	100.0	49	100.0	81	100.0

2 水道事業

2.1 概要

(1) 事業の概要

水道事業は、大正 14 年に水源を大分川伏流水として、計画給水人口 70,000 人、計画 1 日最大給水量 10,500 m³の規模で事業に着手しました。昭和 2 年に三芳浄水場が完成し、給水を開始しました。

以来、産業の発展や市町村合併による給水人口の増加や給水区域の拡張に対応するため、えのくま浄水場や横尾浄水場の新設など 3 次にわたる拡張事業により、昭和 48 年には給水普及率が 90%を超えました。また、昭和 61 年から開始した第 4 次拡張事業では、古国府浄水場を新設するとともに、大分川ダム建設事業へ参画しました。

平成 29 年度には通水 90 周年を迎え、古国府浄水場、えのくま浄水場、横尾浄水場の主要浄水場をはじめ 8 箇所の浄水場を擁し、給水人口 475,916 人、普及率（対行政人口）99.52%、施設能力 198,431 m³/日の規模になっています。水源は表流水が約 97%で、残りは地下水となっています。

【水道事業計画の推移】

事業名	認可	竣工	主な事業内容
創設	大正 14 年 4 月	昭和 2 年 7 月	三芳浄水場建設、配水管布設
第 1 次拡張	昭和 26 年 11 月	昭和 32 年 8 月	三芳浄水場増強、滝尾地区への配水管の布設等
第 2 次拡張	昭和 35 年 12 月	昭和 42 年 3 月	光吉浄水場建設、森岡山配水池建設 等
第 3 次拡張	昭和 41 年 1 月	昭和 51 年 3 月	光吉浄水場増設、荏隈浄水場新設、横尾浄水場新設、庄の原配水池建設 等
第 4 次拡張	昭和 61 年 3 月	平成 32 年 3 月 (予定)	古国府浄水場建設、石川・太平寺配水池建設、大分川ダム建設への参画

【大分市水道事業の状況】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

供用開始年月日	昭和 2 年 7 月 10 日	給水量	50,671,995 m ³
法適(全部・一部) ・非適の区分	全部適用	(1日最大給水量)	(149,948 m ³)
		(1日平均給水量)	(138,827 m ³)
計画給水人口	471,000 人	有効水量	46,056,340 m ³
行政人口	478,222 人	(有効率)	(90.89%)
給水区域内人口	476,823 人	有収水量	44,379,970 m ³
現在給水人口	475,916 人	(有収率)	(87.58%)
(普及率対行政人口)	(99.52%)	有収水量密度	1.04 千 m ³
(普及率対給水区域内人口)	(99.81%)		

【大分市水道事業の施設】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

施設数	浄水場設置数	※8 箇所	管路延長	2,833 km
	配水池設置数	84 箇所		
配水能力	192,553 m ³ /日		施設利用率	72.1%

※休止を除く

※配水能力は、河川表流水を使用する古国府浄水場などの施設能力から 3%を除いたものです。

【浄水場(8 箇所)】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

水源	施設名	竣工年	処理方法	施設能力 (m ³ /日)	1 日最大 配水量※ (m ³)	1 日平均 配水量※ (m ³)	備考
表 流 水	大分川 古国府浄水場	昭和 63 年	急速ろ過	85,000	57,488	52,439	平成 28 年度より 運転管理業務委 託
	えのくま浄水場	1 期; 昭和 44 年 2 期; 昭和 46 年	急速ろ過	58,000	42,060	38,417	平成 25 年度より 運転管理業務委 託
	大野川 横尾浄水場	1 期; 昭和 47 年 2 期; 昭和 50 年	急速ろ過	60,000	49,420	44,006	平成 22 年度より 運転管理業務委 託
	その他 野津原西部 第 2 浄水場	昭和 63 年	緩速ろ過	550	304	201	
	野津原西部 第 3 浄水場	平成 13 年	膜ろ過	513	277	168	
地 下 水	坂ノ市浄水場	昭和 37 年	消毒のみ	2,500	1,839	1,630	
	岩ノ下浄水場	平成 7 年	膜ろ過	2,500	1,710	1,400	平成 25 年度 膜ろ過施設建設
	野津原東部浄水場	平成 19 年	膜ろ過	1,200	695	566	
計				210,263	※149,948	138,827	

※1 日最大配水量、1 日平均配水量は平成 29 年度値

※1 日最大配水量の計は、全ての浄水場における 1 日最大配水量を記載

(2) 料金体系

水道料金の算定期間については、概ね4～5年毎に検証しています。

大分市での直近の水道料金の改定は、平成29年4月1日に平均4.92%引き下げを行いました。改定の背景には、単身世帯の増加や、節水意識の向上などにより1世帯当たりの使用水量が減少し、基本水量1か月あたり8m³を下回る世帯が増加したことに加え、1か月の使用水量が100m³を超える大口需要者が地下水利用へ転換するなど、料金体系そのものが使用実態の変化に合わなくなってきたことがあります。

この改定により、基本水量を1か月あたり8m³から5m³に縮小し、従量料金の最高単価を500円/m³から385円/m³に引き下げなどをしました。

【水道料金表】

用途	口径	基本料金		従量料金（1月につき）				
				第1段	第2段	第3段	第4段	第5段
一般用	13	5m ³ まで	800円	5m ³ を超え 8m ³ まで 50円/m ³	8m ³ を超え 20m ³ まで 145円/m ³	20m ³ を超え 30m ³ まで 265円/m ³	30m ³ を超え 50m ³ まで 295円/m ³	50m ³ を超え る部分 385円/m ³
	20		1,160円					
	25		1,430円					
	40	4,800円		1m ³ から 20m ³ まで 230円/m ³				
	50	8,600円						
	75	17,500円						
	100	28,000円						
	150	61,500円						
	200	95,200円						
浴場用	150m ³ まで 10,600円		150m ³ を超える部分 95円/m ³					
船舶用			230円/m ³					
臨時用			385円/m ³					

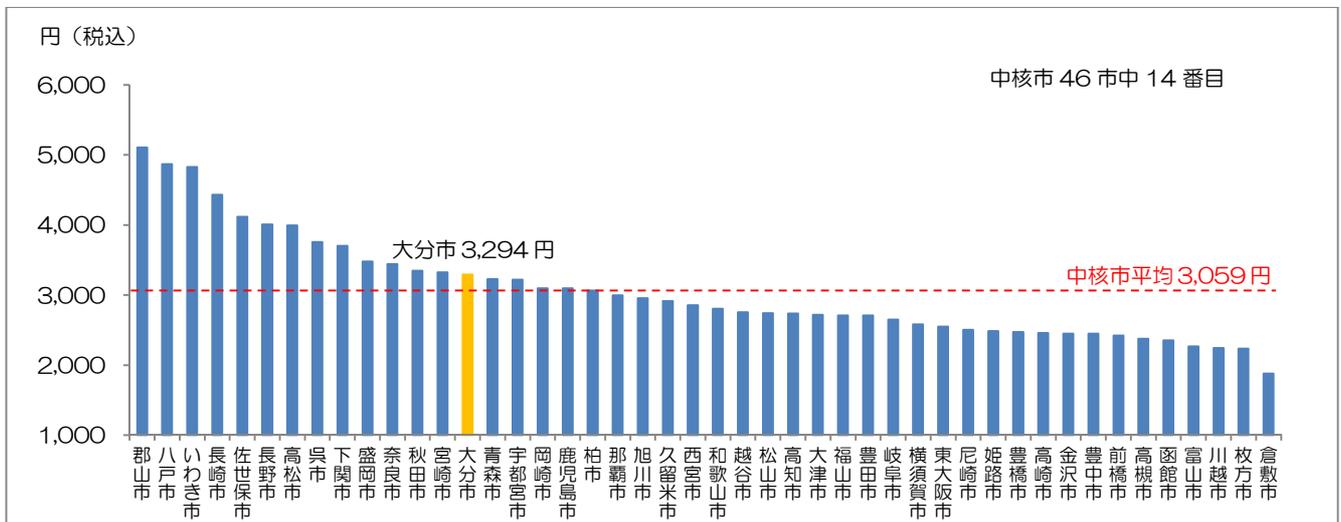
※基本料金、従量料金ともに税抜きで表示

(平成30年4月1日現在)

※一般用(浴場用、船舶用及び臨時用以外)、浴場用(一般公衆浴場の用に供するもの)、臨時用(工事その他一時的な用に供するもの)

【中核市 1ヶ月20m³当たり料金（口径20mm）】

(平成30年3月31日現在)

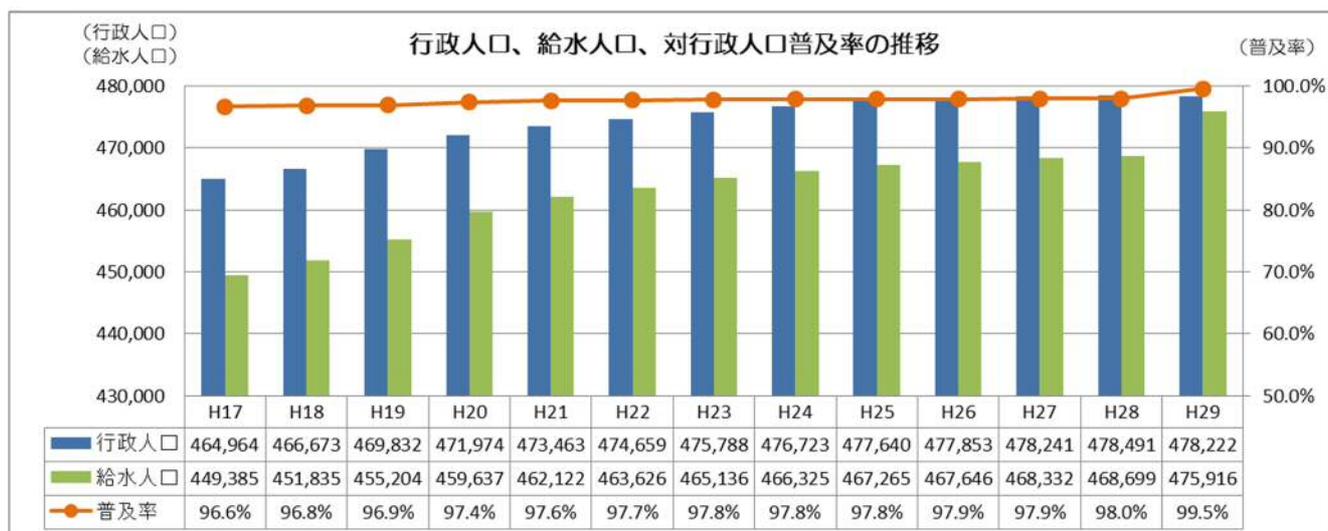


2.2 事業環境

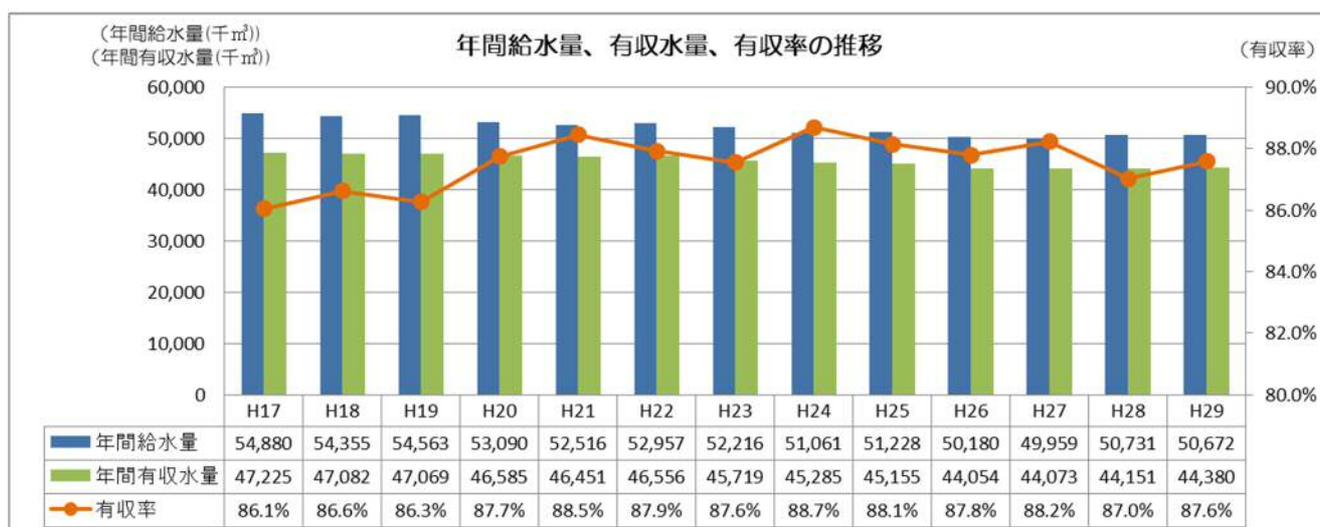
(1) 給水人口と給水量の推移

給水人口は平成17年度の市町村合併当時の約44万9千人から平成29年度の富士見が丘団地統合編入に伴い約47万6千人と増加(5.9%)しているものの、年間給水量と有収水量は合併当時と比較してそれぞれ約4,208千 m^3 (Δ 7.7%)、約2,845千 m^3 減少(Δ 6.0%)しています。これは、節水意識の定着や節水機器の普及、大口需要者の地下水への転換などによるものです。

○行政人口、給水人口、対行政人口普及率の推移



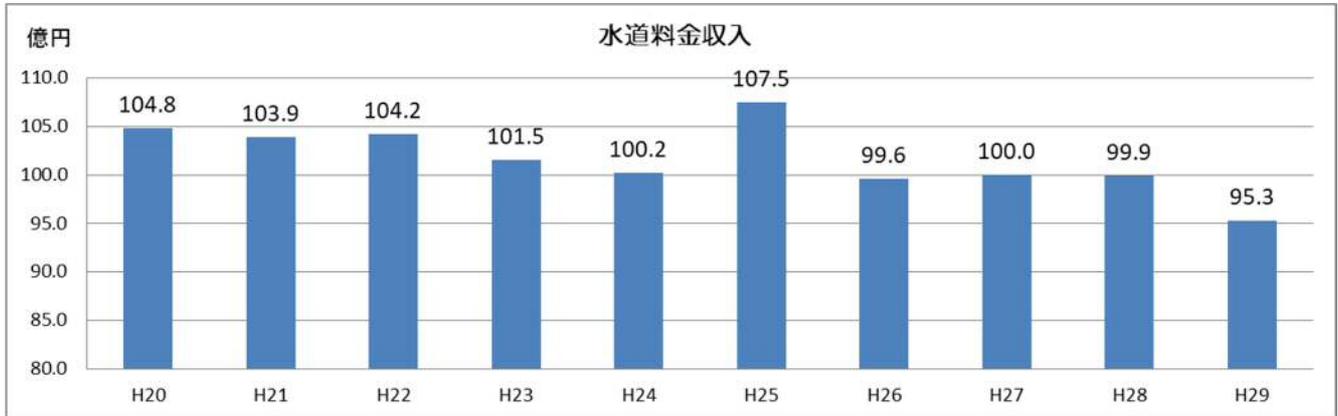
○年間給水量、年間有収水量、有収率の推移



(2) 料金収入の推移

料金収入については、平成 25 年度の 13 ヶ月調定的大幅増を除くと、年々減少傾向にあります。平成 29 年度の料金収入は、料金改定により前年度と比較して約 4.6 億円減収(△4.6%)となっています。

○水道料金の推移



※税込みで表示 ※平成 25 年度は 13 ヶ月調定

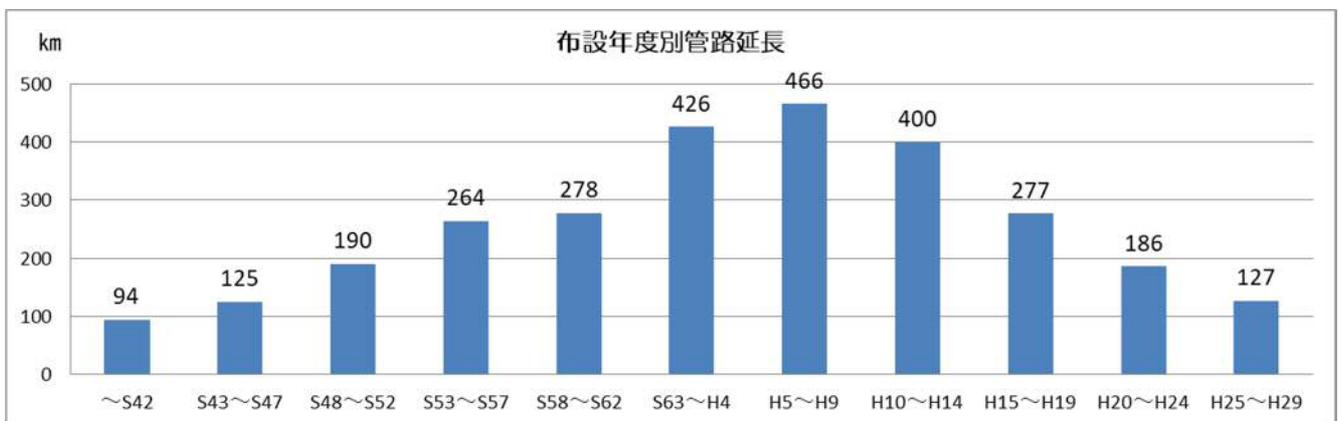
(消費税改定に伴い当月検針、翌月調定から当月検針、当月調定に変わったため)

(3) 施設の推移

高度経済成長期に布設された管路の老朽化など、施設の経年劣化による漏水被害等の発生が懸念されています。今後、水道施設の老朽化に加えて大規模地震の発生の恐れもあることから、計画的な更新や改修を進めていく必要があります。

○管路の布設状況の推移と耐震化の状況

管路の布設状況については、昭和 63 年度～平成 14 年度の期間の布設がピークとなっていますが、布設後 40 年以上経過した老朽管も今後増える見込みであり、計画的な更新が必要となります。平成 29 年度の管路の耐震化率は 14.1%、基幹管路耐震適合率は 66.0%となっています。

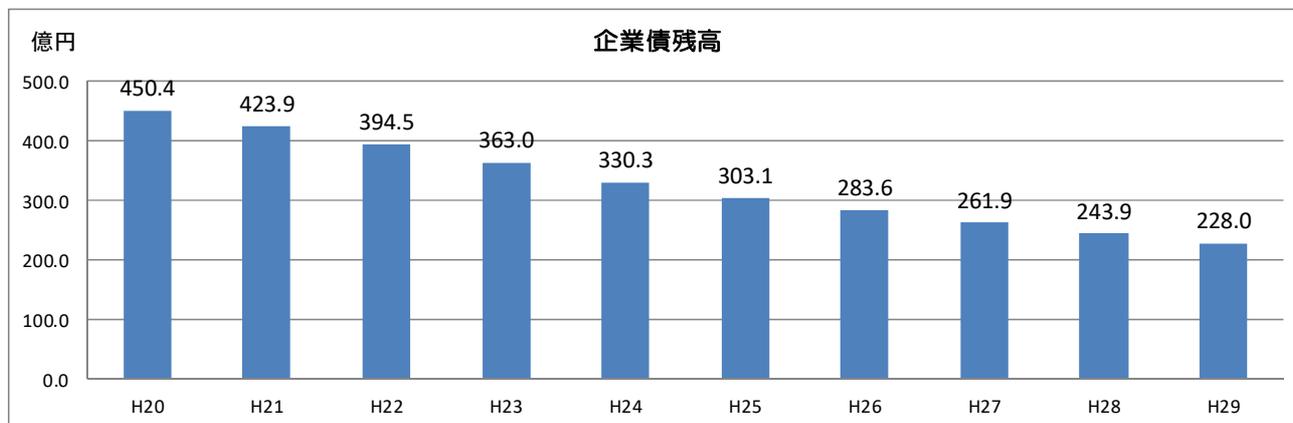


※平成 29 年度末管路総延長 2,833km を布設年度別に振り分け

※基幹管路耐震適合率…基幹管路(導水管、送水管、口径 400mm 以上の配水本管)のうち、耐震性能を有する管(耐震管)や、良い地盤に布設された K 型継手などの耐震適合性のある管の割合

(4) 企業債残高の推移

企業債残高は、ピーク時の平成8年度末の559億円から年々減少しています。今後は高度経済成長期に整備した水道施設や管路の更新の時期を迎えることから、その更新には多大な資金が必要となります。その資金の多くを企業債の発行により賄うことは、負債や支払利息の増加により、将来の収支構造や財政状態に負担を与えるものであるため、引き続き企業債残高の抑制に努めます。



2.3 これまでの主な経営健全化の取組み

これまでの水道事業の経営健全化に向けた主な取組みは次の通りです。

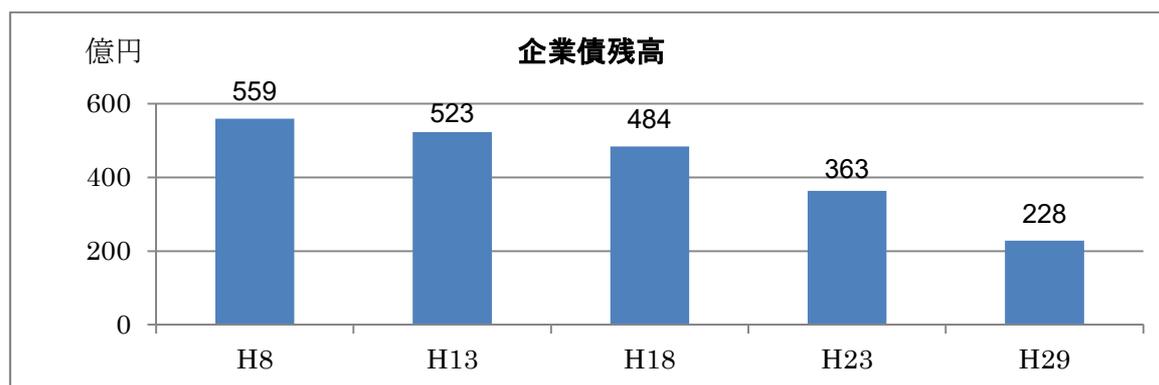
(1) 大分川ダム建設事業への参画

昭和 39 年の新産業都市に指定されて以来、市勢の急速な発展に伴い水需要が増加したことに対し、断水や一部の開発団地への給水制限を行ってきました。昭和 63 年に特定多目的ダム法に基づく基本計画が公示された際に大分川ダム建設事業に参画し、ダム完成までの暫定豊水水利権 23,000 m³/日を取得することで、断水等の措置を回避してきました。

ダム事業費の総事業費は約 1,036 億円（大分市上下水道局負担額は約 70 億円）で 4 度にわたる基本計画の変更を経て平成 31 年度に完成します。完成後は暫定豊水水利権に代わり、安定水利権 35,000 m³/日を取得することにより、安定的な給水体制が確立されます。

(2) 企業債残高の削減

企業債残高については、ピーク時の平成 8 年度末の 559 億円を削減するため、当年度純利益を減債積立金に積立てて、企業債元金の償還に充てられました。この取組みにより、平成 29 年度末には 228 億円にまで削減されました。



(3) 中長期財政計画の策定

平成 21 年より 10 年を計画期間とした中長期財政計画を策定し、水道施設の更新需要の把握とその事業費を平準化するなど計画的で安定的な事業経営を行っています。

(4) 民間活力の導入（技術の継承、人員の適正配置）

【民間委託業務一覧】

導入年	委託業務
平成元年	水道管の修繕工事等
平成 5 年	検針業務
平成 14 年	全営業所の検針業務
平成 22 年	横尾浄水場運転管理業務
平成 25 年	えのくま浄水場運転管理業務
平成 27 年	料金センター関連業務
平成 29 年	古国府浄水場運転管理業務

(5) 遊休資産の売却

水道施設の更新に伴って、施設の統廃合やダウンサイジングを図るなか、不要になった施設用地等の遊休資産を随時売却しています。 【過去5年間の実績：11件（55,294千円）】

(6) 市町村合併に伴う水道事業の統合

平成17年1月に旧佐賀関町・野津原町と合併したことに伴い、両町の上水道事業と簡易水道事業を引き継ぎました。管路整備等により施設の統廃合を進め、料金表も旧大分市のものに統一しました。

【廃止(休止)した浄水場一覧】

浄水場名	廃止/休止	廃止(休止)年月日
野津原中部浄水場	廃止	平成22年4月1日
野津原西部第1浄水場	休止	平成23年2月1日
大志生木浄水場	廃止	平成27年4月1日
室生浄水場	廃止	平成27年4月1日
田ノ浦浄水場	廃止	平成27年4月1日
一尺屋浄水場	廃止	平成27年4月1日

(7) 料金改定の実施

大分川ダム建設に参画したことにより安定した量の水利権を確保できたことで水需要抑制の必要がなくなったことから、水需要の増加を抑制してきた逡増度の高い料金体系を平成29年4月から、より水道水を使いやすくするよう逡増度を緩和する料金改定を実施し、従量料金の1㎡あたりの最高単価は500円から385円にしました。

これは、近年減少傾向にあった水需要の回復を図り、将来の経営基盤の安定、強化につながるものです。

(8) 大口使用者等特別料金制度と船舶用大口使用者等特別料金制度の導入

平成29年4月の料金改定にあわせて、大口使用者等特別料金制度を導入しました。これは年間使用水量3,000㎡以上を使用される方及び地下水を利用されている方を対象に、基準水量を超えて使用した水道水を1㎡あたり230円の単価を適用する制度です。

また、平成30年4月からは船舶用大口使用者等特別料金制度を導入し、大分港及び佐賀関港において船舶に給水する大口使用者に対し、1㎡あたり190円の料金で水道水を使用できるようにしました。

これらの取組みにより、地下水に転換した顧客の呼び戻しや新規水需要の拡大が進み、水需要の回復、経営基盤の強化が図られているところです。

(9) 富士見が丘団地の引取り

平成30年1月に民間事業者によって水道水の供給が行われてきた富士見が丘団地の簡易専用水道を大分市水道事業が引取りました。 【給水契約戸数：約3,000件】

(10) 公共下水道事業との組織統合

平成30年4月に旧下水道部と組織統合して上下水道局が発足しました。組織統合により、両事業の経営コストを削減して経営基盤を強化し、市民サービスの向上と危機管理体制の充実を図ります。

2.4 経営戦略で目指すもの【水道事業】

(1) 水道事業の主要指標の方向性

	平成29年度	平成28年度	対前年比	目指す方向性	中核市平均*	大分市の順位
普及率(対行政区域内人口) (%)	99.52	97.95	1.57	↑	97.44	21
給水原価 (A) (円/m ³)	152.16	163.47	△ 11.31	↓	154.87	24
供給単価 (B) (円/m ³)	198.90	209.61	△ 10.71	↓	172.79	9
回収率 (B)/(A) (%)	130.72	128.23	2.49	↔	111.89	1
施設利用率 (%)	72.10	72.18	△ 0.08	↑	63.66	10
有収率 (%)	87.58	87.03	0.55	↑	90.92	38
企業債残高 (億円)	228.0	243.9	△ 15.9	↓	195.6	16

*44市2企業団

(2) 経営戦略期間における目標

水道施設の強靱化 ⇒ 基幹管路の耐震適合率 76.0%

経営基盤の強化 ⇒ 当年度純利益の確保、建設改良積立金の積立て50億円

安心・安全な水道サービスの提供 ⇒ 安全な水道水の供給、水道水の使いやすい料金体系を検討

財政収支計画【水道事業】

(単位:億円)

収支区分		H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
収益的 収支	事業収益	109.2	108.9	109.7	111.9	111.9	108.5	108.6	108.6	108.5	108.4	108.3	108.2
	水道料金	95.3	96.3	97.3	98.2	98.2	95.1	95.2	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
	事業費	79.4	81.5	80.3	87.0	89.2	90.3	93.9	91.7	87.0	89.8	92.6	92.3
	当年度純利益(税抜)	26.6	24.0	24.1	21.1	18.8	13.8	10.6	12.5	16.0	14.4	11.1	12.5
資本的 収支	収入	18.9	28.3	30.4	21.7	22.0	20.5	20.8	18.7	15.6	16.0	15.5	13.5
	支出	71.1	75.1	85.7	64.5	65.5	71.9	66.5	68.2	79.5	64.5	67.9	54.8
	資本的収支不足額(A)	△ 52.2	△ 46.8	△ 55.3	△ 42.8	△ 43.5	△ 51.4	△ 45.7	△ 49.5	△ 64.0	△ 48.5	△ 52.4	△ 41.3

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

(3) 具体的な取組み項目

【強靱】 水道施設の強靱化

更新期を迎える多くの施設を計画的に更新するとともに、自然災害によるインフラ被害の軽減と迅速な復旧を可能とするための施設の耐震化に取り組み、『水道施設の強靱化』を図ります。

① 管路の更新及び耐震化

管路の更新・耐震化は、耐震性が低い管種等の更新を前倒し、長期的な事業費の平準化を図ります。

■ 目標設定 管路の更新率 0.53% 15億円(平成29年度) → 1.27% 30億円(期間内平均)

管路の耐震化率 14.1%(平成29年度) → 27.9%(平成40年度)

② 基幹管路の更新及び耐震化

基幹管路の更新・耐震化は、主要配水池への送水管や、大規模病院や行政機関等の重要給水施設への管路から整備・更新を進めます。また、漏水の多い普通鑄鉄管(CIP)も優先して更新します。

■ 目標設定 基幹管路の耐震適合率 66.0%(平成29年度) → 76.0%(平成40年度)

普通鑄鉄管(CIP)の更新完了 平成40年度

【持続】経営基盤の強化

経営資源の潜在的な価値や構成に見直しや改善を加えることにより、『経営基盤の強化』に取り組み、次の世代へ持続可能な水道事業を引き継ぎます。

③ 民間活力の導入

配水管等の維持管理業務を委託することで、業務効率の向上や、地場企業の育成・支援を図ります。
産官学の共同研究や、施設更新の設計・施工一括発注方式の導入を検討します。

④ 資産の有効活用

遊休資産について、処分とともに有効活用を進めます。
再生可能エネルギーの活用として、小水力発電の活用について調査・検討します。

⑤ 水道施設の最適化

主要浄水場(古国府浄水場、えのくま浄水場、横尾浄水場)の更新時期に向けて、将来の水需要等を踏まえた各施設の最適な規模や配置等を検討します。

また、より安定した水運用ができるように給水区域の再編や配水管網のブロック化を検討します。

■ 目標設定 (仮称)水道施設最適化基本計画を策定 平成31年度

⑥ 将来の経営環境に備えた財政基盤の強化

毎年度の企業債の借入額を償還額以下に抑えることで、企業債残高を削減します。

将来の主要浄水場の更新に備え、そのための費用を毎年度積み立てていきます。

■ 目標設定 企業債残高の削減 40億円 (平成40年度)
建設改良積立金 50億円 (平成40年度)

【安全】安心・安全な水道サービスの提供

品質の高い水づくりと水道施設の使用効率の向上に取り組み、安心しておいしく飲める水をより使いやすいものとして提供します。(『安心・安全な水道サービスの提供』)

⑦ 安全な水道水の供給

良好な水源の確保と保全を図るとともに、水質検査体制の強化・充実に取り組みます。
また、水道水を安心して利用できるように給水装置の適切な維持管理について情報提供します。

⑧ 水道料金水準の適正化

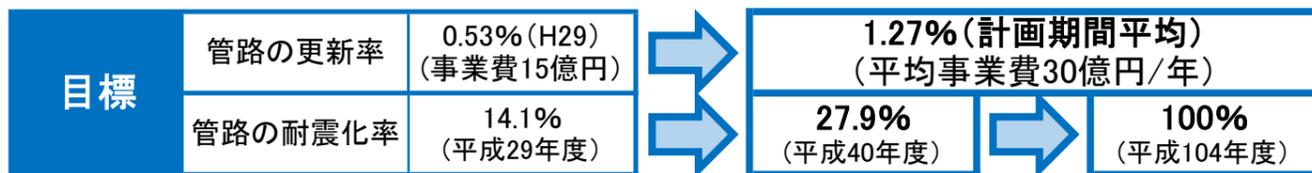
施設の有効利用や、さらに水道を使いやすくするために、水道料金体系を検討し水需要の増大を図ります。

■ 目標設定 水道料金体系の検討 概ね4～5年ごと

⑨ 未給水地区への水供給の検討

給水区域内に点在する小規模な未普及地区について、水供給の手法を検討します。

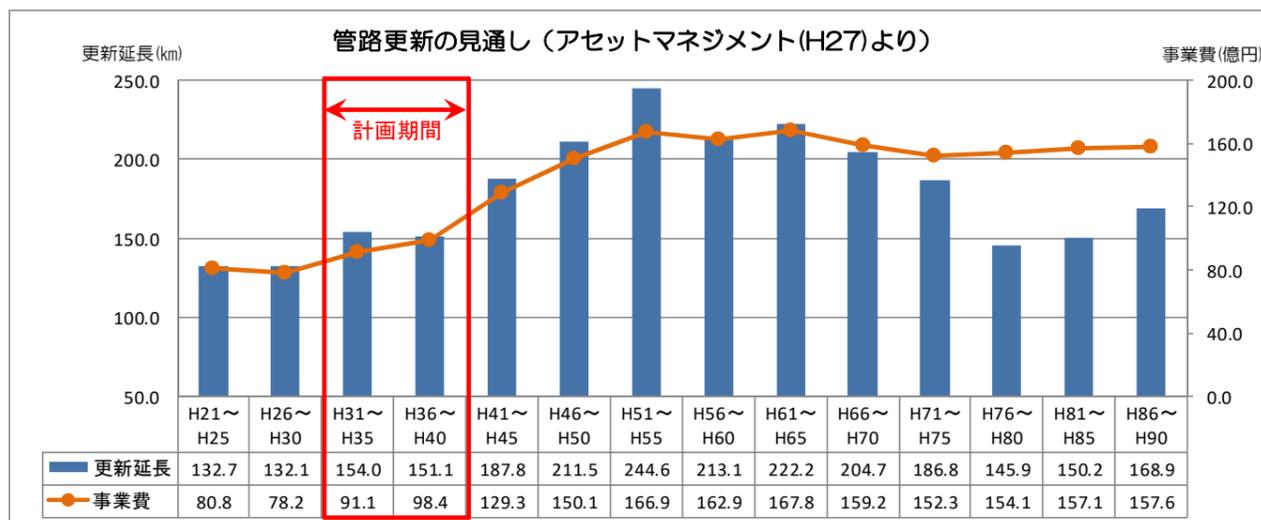
取組み項目① 管路の更新及び耐震化



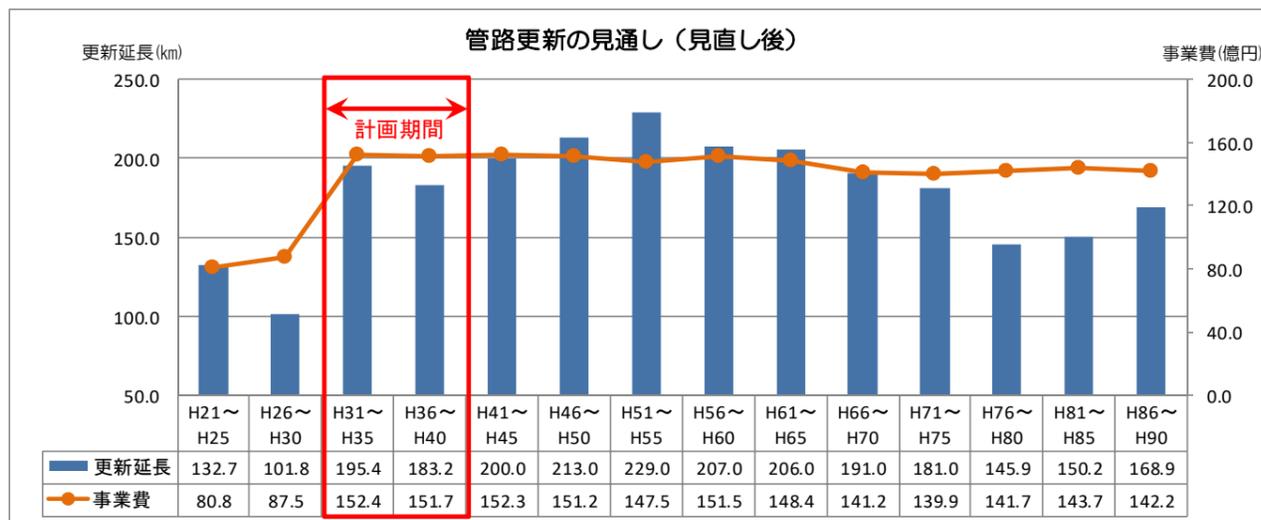
※管路の更新率=(各年度の更新延長/管路の総延長)×100
 ※管路の耐震化率=(耐震管/管路の総延長)×100
 (H29から75年後)

取組み内容
 平成27年12月策定の大分市水道事業アセットマネジメントを見直し、管路全体の更新及び耐震化について、耐震性が低く漏水の発生可能性の高い管種の更新を前倒しで実施するとともに、長期的な事業費の平準化を図ります。
 特に、基幹管路については、平成60年度までに耐震適合率100%を目指します。

●アセットマネジメント(H27年12月策定)の見直し内容

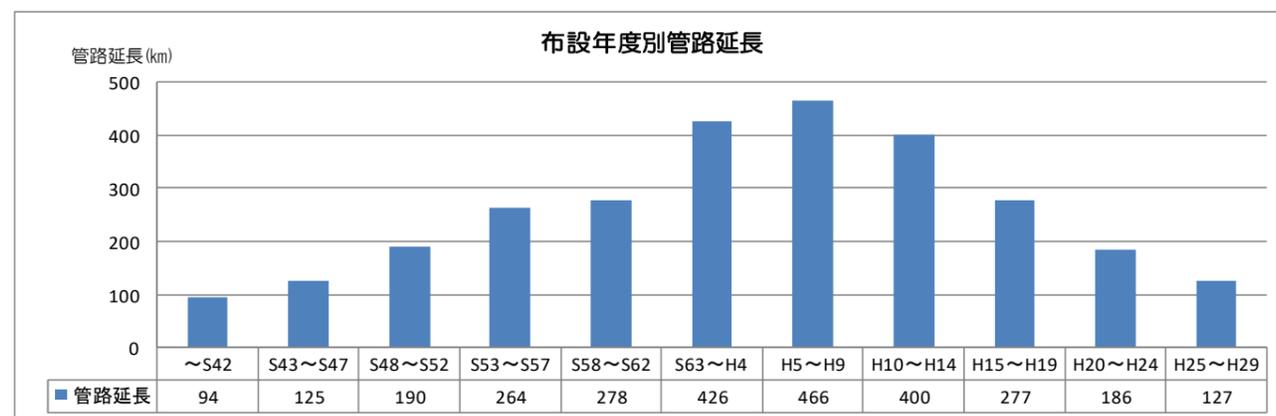


(H29実績との比較)
H31~H40: 約15億円/年の増
見直し

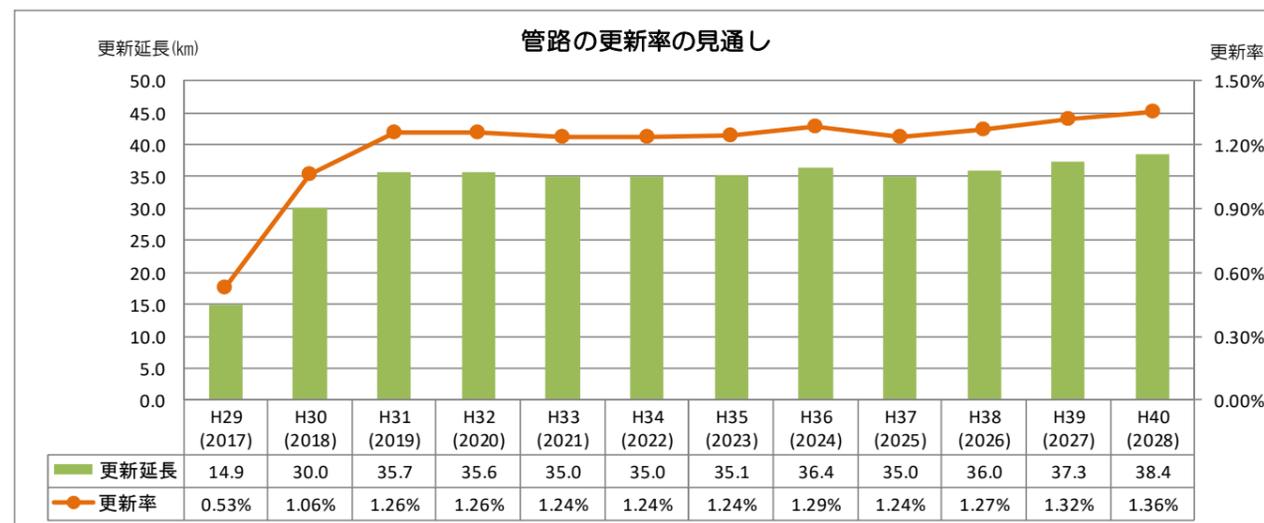


●布設年度別の管路延長

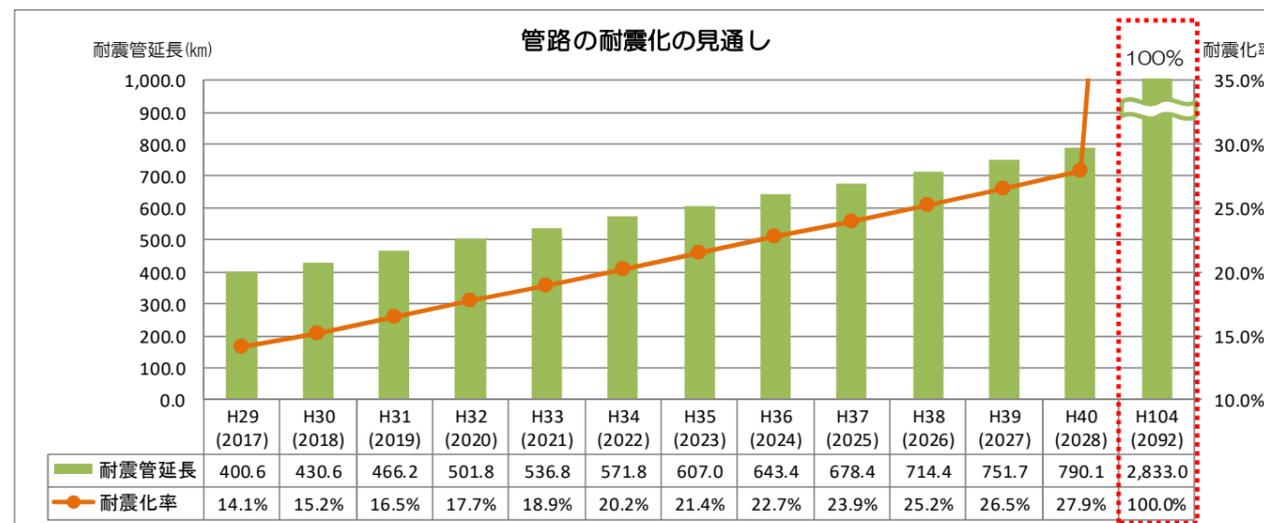
平成29年度末時点の管路の総延長は2,833kmであり、その管路の布設年度別状況は以下のとおりです。昭和63年度~平成14年度の期間が布設のピークとなっており、布設後40年以上経過した老朽管も今後増える見込みであるため、計画的な更新が必要となります。



●計画期間の管路更新計画



●計画期間の管路耐震化計画



取組み項目② 基幹管路の更新及び耐震化

目標

基幹管路の耐震適合率

66.0%
(平成29年度)



76.0%
(平成40年度)



100%
(平成60年度)

※中核市比較(平成28年度):大分市7位(42市1企業団中)
 ※基幹管路:導水管、送水管、口径400mm以上の配水本管
 ※耐震適合率:耐震性能のある管や強い地盤に布設された耐震適合性のある管の管路全体に占める割合

取組み内容

- ① 主要配水池への送水管を耐震化する
- ② 大規模病院や行政機関等の重要給水施設への管路を優先して整備・更新する
- ③ 漏水の多い普通铸铁管(CIP)を優先して更新する(平成40年度までに更新完了)

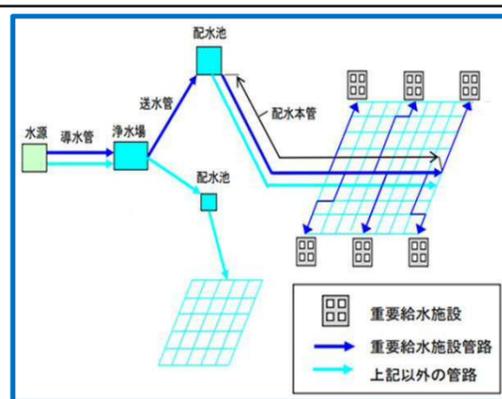
① 主要配水池への送水管を耐震化

- 耐震適合率(平成29年度) 83.0%
(耐震管の延長14,470m/延長17,426m)
- 今後の耐震化箇所
 - ・森岡山配水池送水管の耐震化
(A形ダクタイル铸铁管の耐震化を平成33年度より実施)
 - ・太平寺配水池送水管の耐震化
(一部の非耐震管の耐震化を平成34年度より実施)
 - ・三芳配水池送水管の耐震化
(一部の非耐震管の耐震化を平成40年度までに実施)



② 大規模病院や行政機関等の重要給水施設への管路を優先

- 実施箇所(平成40年度まで) (※基幹管路以外の管路も含む)
 - ・大規模病院
(県立病院、日赤病院、アルメイダ病院、国立病院)
 - ・行政機関
(市役所本庁、上下水道局、国交省、県庁、中央警察署 中央消防署)
 - ・その他 (J:COM ホルトホール大分)
- 実施箇所(平成60年度まで実施)
(各支所、東消防署・南消防署、東警察署・南警察署)
(西部料金センター(給水所))



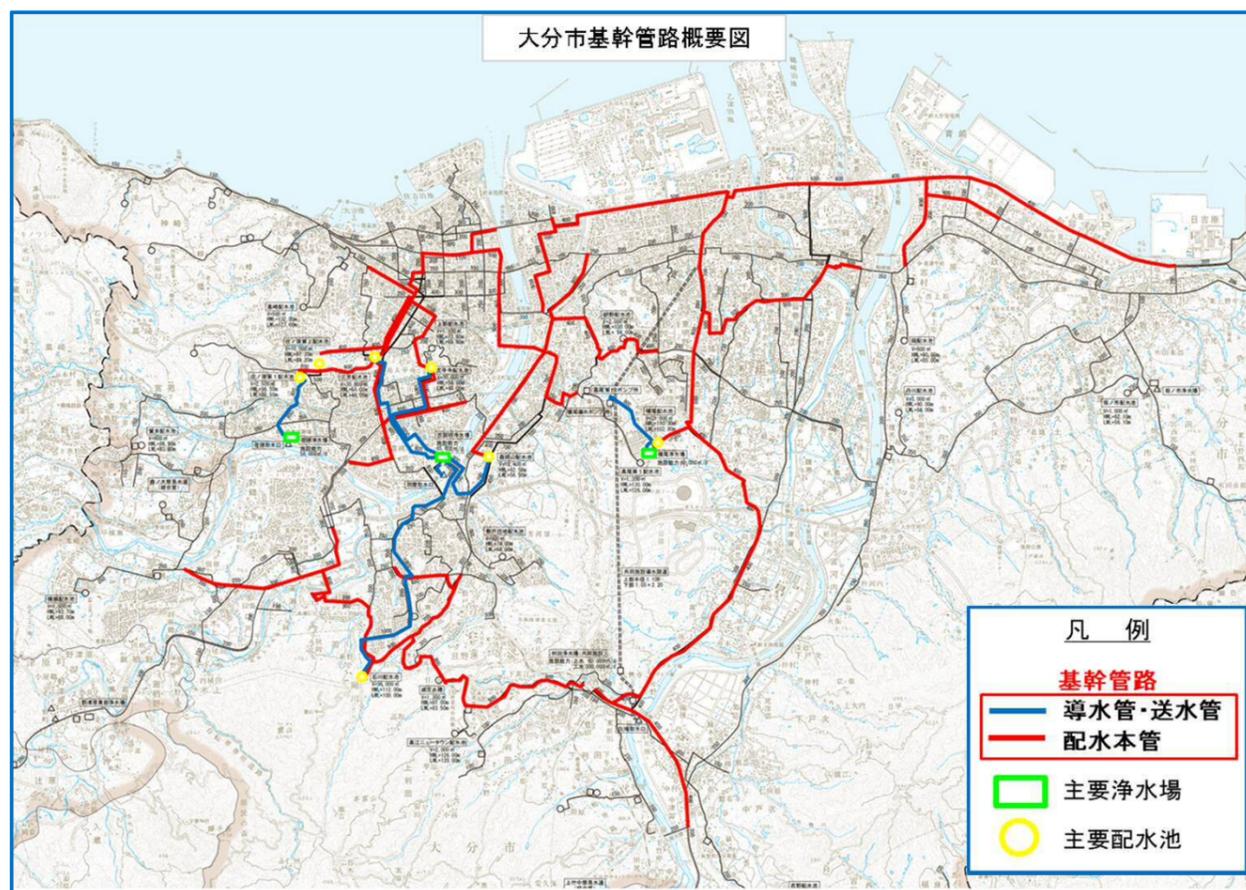
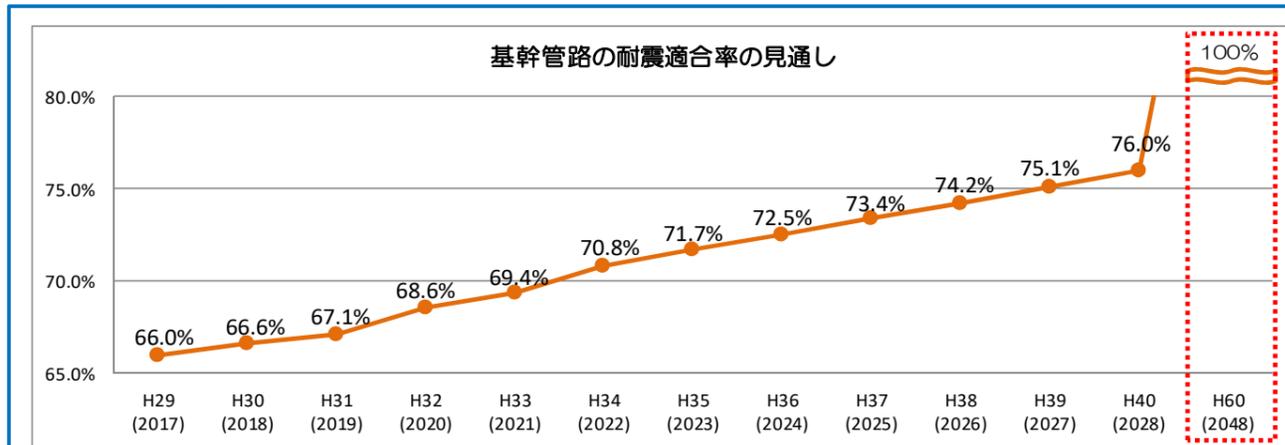
③ 漏水の多い普通铸铁管(CIP)を優先更新

【基幹管路の管種別優先順位と更新年数】

- 普通铸铁管(CIP)
→平成40年度までに更新(耐震化)
- A形ダクタイル铸铁管(ADIP)等
→平成50年度までに更新(耐震化)
- 軟弱地盤に埋設されているK形ダクタイル铸铁管(KDIP)等
→平成60年度までに更新(耐震化)



● 基幹管路の耐震適合率の見通し



● 管種別説明

普通铸铁管(CIP)	材料にねずみ铸铁を使用しており、脆弱で漏水の発生率が高い水道管です。明治中期～昭和46年頃に製造され、大分市では昭和初期～昭和40年頃まで採用されており、現在市内に約7km布設されています。	<p>印籠継手</p>
A形ダクタイル铸铁管(ADIP)等	材質にダクタイル铸铁を使用した延性・強度に優れた水道管ですが、A形及びT形ダクタイル铸铁管は耐震性に劣るものです。昭和35年～昭和57年頃に製造され、大分市では昭和38年～昭和50年頃まで採用されており、現在市内に約15km布設されています。	<p>A形継手</p>
K形ダクタイル铸铁管(KDIP)等	A形ダクタイル铸铁管の継ぎ手部を改良した水道管で、K形及びU形ダクタイル铸铁管が分類されます。耐震性はA形に比べ優れており、硬質地盤であれば耐震適合管として扱われます。昭和37年頃から製造され、大分市では昭和46年頃から平成17年まで採用されており、現在市内に約38km布設されています。	<p>K形継手</p>

取組み項目③ 民間活力の導入

目標

コストの縮減と業務効率の向上
地場企業の育成・支援

取組み内容

- ① 配水管等維持管理業務の民間委託
- ② 地場企業の育成・支援
- ③ 産官学の連携
- ④ 水道料金の収納率向上
- ⑤ 設計・施工一括発注方式(DB:デザインビルド)導入の検討

●これまでの民間活力の状況

多様化する顧客ニーズに対応し、効率的な事業経営を行うため、民間事業者のノウハウを活用する業務委託を推進してきました。

<委託してきた業務>

- ・浄水場の運転管理
- ・管路修繕工事等
- ・メーター検針
- ・検満メーター取替
- ・漏水調査
- ・料金関連総合業務 など



(浄水場の運転管理)



(メーター検針)

●さらなる民間活力の導入

①配水管等維持管理業務委託の民間委託

平成31年度より、市内中心部の配水管等の維持管理に係る業務を民間委託します。

<委託対象業務>

漏水時対応業務	漏水箇所の特典、修繕工事の監督指導、関係機関への申請行為等
水道相談業務	濁水・出水不良等の対応、止水栓等の不良に関する相談等
技術研修企画・立案業務	技術の継承と技術力向上を図るための研修の企画・立案及び実施

<効果>

- ・本市のノウハウを民間へ技術継承をすることで、将来にわたり効率的な施設の維持管理ができます。
- ・コスト縮減が図られます。
- ・施設更新や耐震化等の業務量の増加している事業に職員を振り向けることができます。

②地場企業の育成・支援

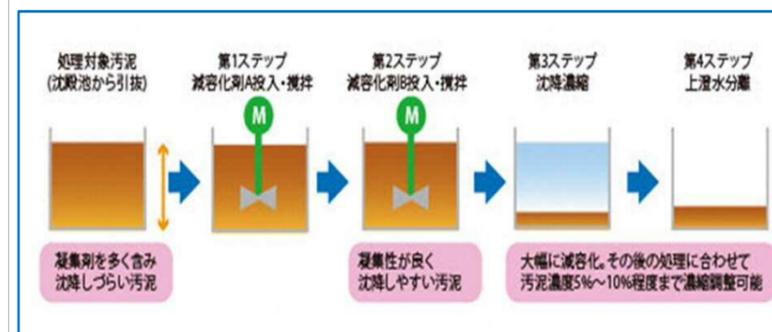
- ・①配水管等維持管理業務委託により、地場企業の技術の継承と技術力向上を推進します。
- ・地場企業により開発・生産される製品を積極的に活用します。

③産官学の連携

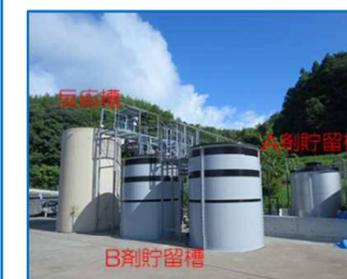
大学等の実用化研究の成果や企業の優れた技術等を活用して、産官学の連携による研究開発を進めます。

○浄水汚泥減容化の共同研究

大量に水を含んだ汚泥に減容化剤を加えて処理することにより、汚泥量の減量が可能とされており、今後、本市のトライアル発注の認定を受けた「汚泥減容化システム」をえのくま浄水場に導入できるか産官学での共同研究に取り組みます。



(汚泥減容化のフロー)



(汚泥減容化用設備)

※トライアル発注事業とは、本市で新産業の育成を図るため、新たな事業分野の開拓を図る中小事業者(新規創業者を含む)の生産した新商品について、市が一定の手続きを経て認定することにより、当該新商品を市の各機関が随意契約で購入できるようにするもの。

<効果>

- ・汚泥の減容化により、汚泥処分費用を削減できます。
- ・脱水機の処理速度を上げることが可能なため、処理時間を短縮し、動力費を削減できます。

④水道料金の収納率向上

平成27年度より料金関連総合業務を民間委託しています。水道利用者間の負担の公平と水道事業への信頼性の向上を図るために、督促、給水停止等による滞納整理の強化や口座再振替実施などのこれまで以上に収納率向上に向けた取組みを進めています。



(料金関連総合業務)

⑤設計・施工一括発注方式(DB:デザインビルド)導入の検討

水道施設の整備・更新について、民間事業者のノウハウや技術力を活かして公共事業を効率的に発注する設計・施工一括発注方式(DB:デザインビルド)の導入を検討します。

<効果>

- ・職員の工事発注業務の負担軽減が図られます。
- ・増大する水道施設の更新需要に対応できます。
- ・施工者の技術力やノウハウを活かした設計・施工による工期短縮とコスト縮減が期待できます。

取組み項目④ 資産の有効活用

目標 資産の処分や有効活用の推進

取組み内容

- ① 遊休資産の処分や有効活用
- ② 再生可能エネルギーの活用

①遊休資産の処分や有効活用

平成30年3月31日現在、55件26,842.87㎡の遊休資産があり、今後もこの遊休資産について、売却や無償譲渡を含めた財産の有効活用を進めていきます。

●これまでの取組み

<遊休資産の処分>

旧田尻グリーンハイツポンプ所用地 売却額 29,100,000円	旧萌葱台ポンプ所用地 売却額 17,800,000円	旧光吉台団地受水槽用地No.2 売却額 14,350,000円
-------------------------------------	-------------------------------	------------------------------------



旧光吉台団地受水槽用地No.1 売却額 12,600,000円	旧ふじが丘第2ポンプ所用地 売却額 11,700,000円	旧宮崎台団地配水池用地 売却額 11,030,000円
------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------



旧寒田団地ポンプ所用地 売却額 10,300,000円	旧寒田団地配水池用地 売却額 8,600,000円	旧星和台高架水槽用地 売却額 7,900,000円
--------------------------------	------------------------------	------------------------------



<遊休資産の有効活用>

西部料金センター内では、現在使用されていない土地があり、平成29年10月には九州地方支部管内の水道局職員や大分県内の水道事業者職員による応援復旧訓練を実施しました。また、旧旦の原ハイツポンプ所については、地元へ貸し付けることで地域との連携体制を構築しています。今後他の遊休資産についても、様々な有効活用ができないか調査・検討していきます。

応急復旧訓練の様子



旧旦の原ハイツポンプ所



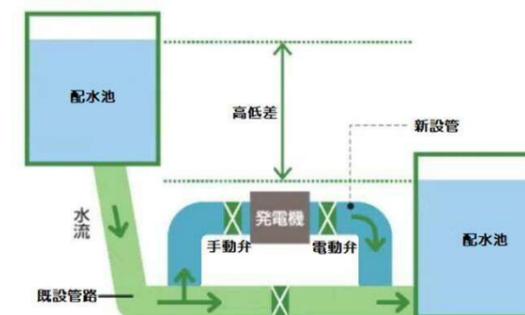
②再生可能エネルギーの活用

今後も再生可能エネルギーの活用を推進し、小水力発電については、減圧弁設置箇所等においても活用できないか調査・検討していきます。

●これまでの取組み

(1)小水力発電の導入

平成30年度に三芳配水場にて小水力発電システムを導入しました。年間約400万円の収入を見込んでいます。



(2)浄水場での太陽光発電

古国府浄水場と横尾浄水場に太陽光発電システムを設置しました。発電した電気については浄水場の電力として利用しています。

(古国府浄水場:平成29年度年間発電量11,649kw)



取組み項目⑤ 水道施設の最適化

目標

(仮称)水道施設最適化基本計画の策定(平成31年度)

取組み内容

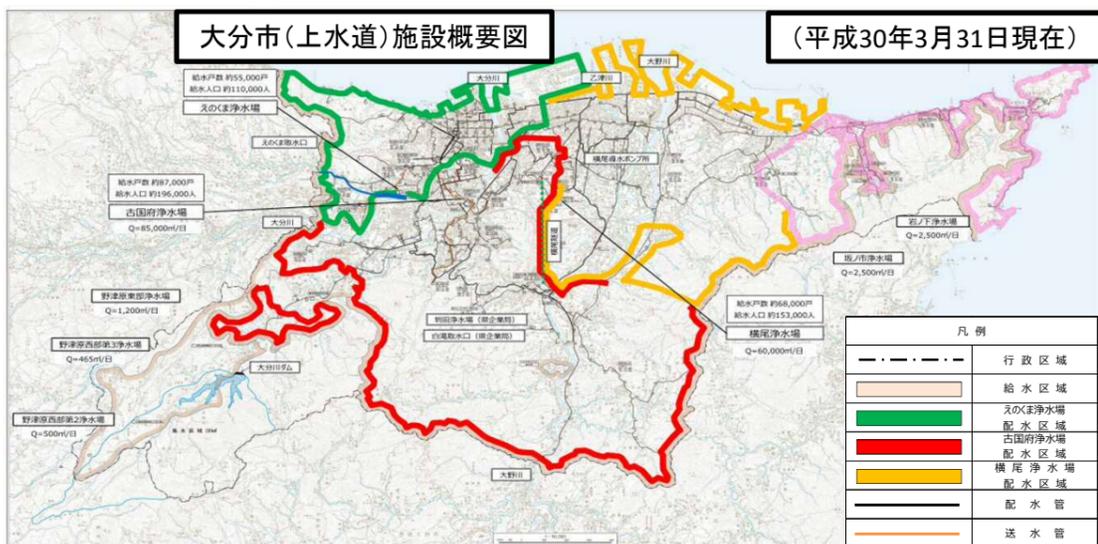
- ① 主要3浄水場の最適な水源運用、効率的な浄水処理方法、適正な配置と規模の検討
- ② 給水区域再編の検討
- ③ 配水管網ブロック化の検討
- ④ 施設の統廃合やダウンサイジングの検討
- ⑤ 主要3浄水場の更新費用の縮減

●現状

将来の水需要に対しても安定的な給水をしていくために、既存施設を継続的に更新していく必要があります。なかでも高度経済成長期に整備された、えのくま浄水場、横尾浄水場の更新時期が迫っており、古国府浄水場を加えた主要3浄水場について、まず最適な水源運用及び効率的な浄水処理方法を検証し、施設の適正な配置と規模についても検討を進めています。

●主な課題

- ・横尾浄水場は、大分県企業局が管理している判田浄水場から小池原導水隧道(共同施設)を経由し取水しています。その小池原導水隧道の保守定期点検を平成32年度に実施する予定のため、その期間中、横尾浄水場が取水できなくなります。
- ・隧道点検の期間中は、古国府浄水場とえのくま浄水場から水融通を行うため、一部の給水区域を変更する必要があります。(古国府浄水場から森岡山配水池を経由して横尾浄水場へ水を送る計画です。)
- ・今後、約10年ごとに隧道点検や補修が予定されています。
- ・給水区域が広大なため、漏水時に漏水箇所の把握に時間を要しています。
- ・施設の更新の際には、将来の水需要をいかに正確に予測し、施設を最大限有効に利用できるかが課題です。



●今後の取組み

- ① 主要3浄水場の適正な規模と配置、水源運用、浄水処理方法の検討

【えのくま浄水場】

【横尾浄水場】

【古国府浄水場】

施設名	施設能力	竣工年月	更新期	更新事業費
えのくま浄水場	58,000m ³ /日	昭和44年5月 (1969年)	平成43年 (2031年)	317億円
横尾浄水場	60,000m ³ /日	昭和47年6月 (1972年)	平成47年 (2035年)	390億円
古国府浄水場	85,000m ³ /日	昭和63年6月 (1988年)	平成60年 (2048年)	266億円

- ② 給水区域の再編の検討

- ・隧道の崩落事故時や隧道点検が実施される10年後、20年後でも、安定的な水運用ができるよう給水区域再編の検討を行います。
- ・給水区域の決定について、各給水区域の管末までの浄水到達予想時間をもとにした水質面を考慮して検討を行います。

- ③ 配水管網のブロック化の検討

他都市よりも有収率が低く漏水が多く見受けられるため、漏水箇所の特定を迅速にできるよう、配水区域を適当な広さに分割して管理できるか検討を行います。

- ④ 施設の統廃合やダウンサイジングの検討

施設の最大稼働率が減少傾向にあるため、将来の水需要をふまえて配水池やポンプ所等の統廃合やダウンサイジングの検討を行います。

- ⑤ 主要3浄水場の更新費用の縮減

主要3浄水場にかかる更新事業費について、施設の最適な水源運用、効率的な浄水処理方法、適正な配置と規模を検討するなかで、現計画での更新費用973億円からの縮減に努めます。

取組み項目⑥

将来の経営環境に備えた財政基盤の強化

目標

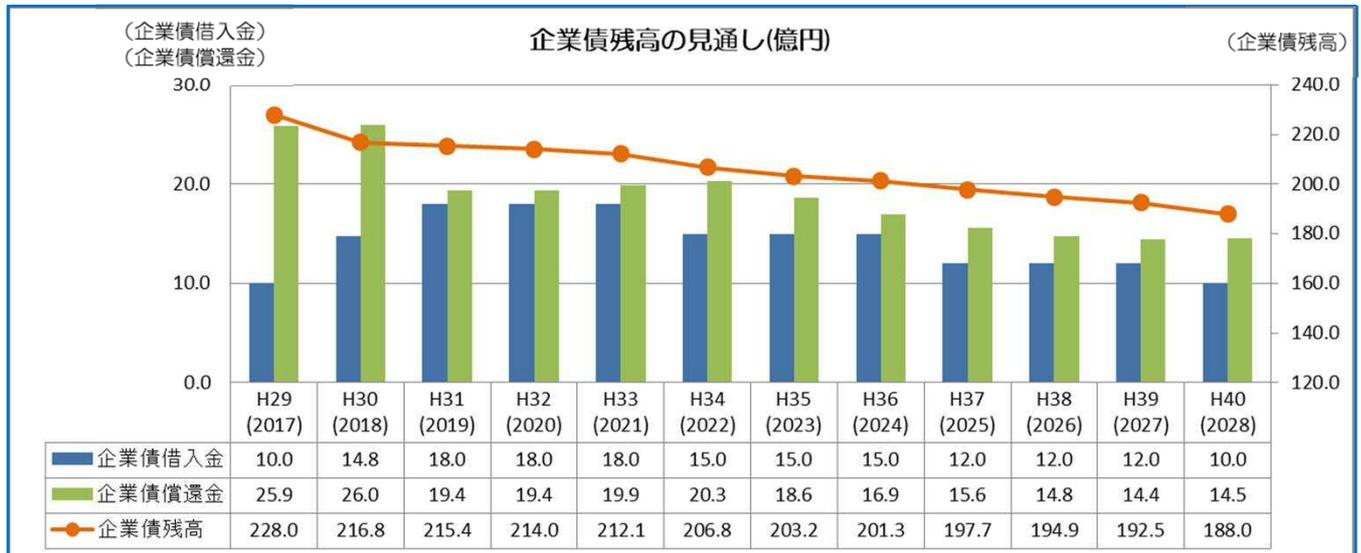
企業債残高40億円の削減
建設改良積立金50億円の積立て

取組み内容

- ① プライマリーバランスの黒字を確保し、企業債残高を40億円削減する
- ② 毎年度の当年度純利益から建設改良積立金に50億円積み立てる

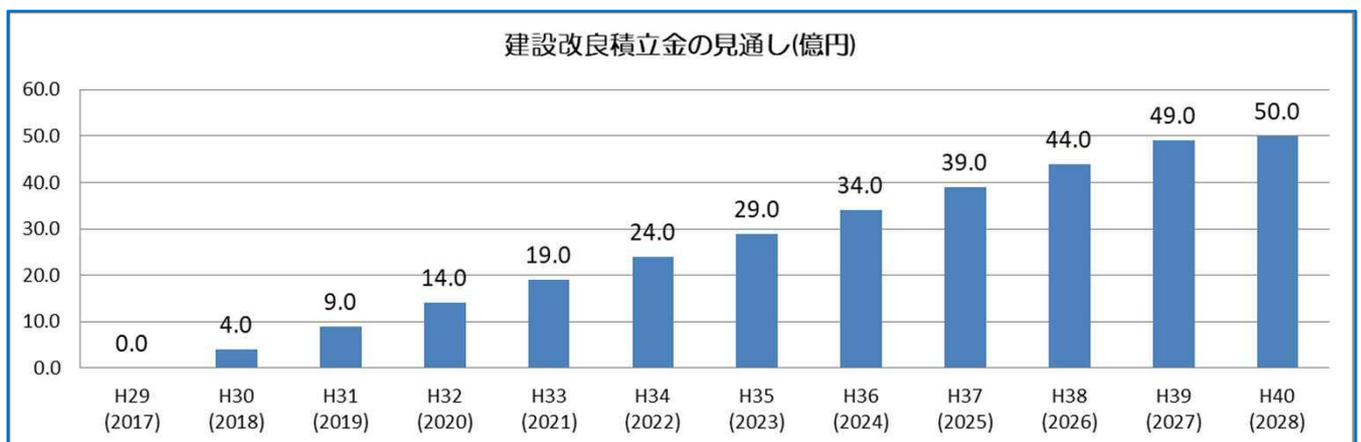
① プライマリーバランスの黒字を確保し、企業債残高を40億円削減する

計画期間の全期間でプライマリーバランス黒字(毎年度の企業債償還額を超えない額で企業債を借り入れる)を確保し、平成29年度末の企業債残高228億円から平成40年度末の188億円へ、企業債残高40億円の削減を目指します。



② 毎年度の当年度純利益から建設改良積立金に50億円積み立てる

平成41年度以降に予定されている主要3浄水場(古国府・えのくま・横尾)の更新に備え、毎年度の収益的収支の当年度純利益から建設改良積立金に5億円程度積み立てることで、平成40年度の積立額50億円を目指します。



取組み項目⑦ 安全な水道水の供給

目標

水質基準適合率 : 100%

平均残留塩素濃度 : 0.1~0.4mg/L

※水質基準適合率……給水栓での水質が、国の定める51項目の水質基準を満たしている割合。

※平均残留塩素濃度……給水栓における定期採水時の残留塩素濃度の年間平均値。

国の定める基準は0.1mg/L以上。

カルキ臭等の不快を感じさせないおいしい水を提供するため、大分市では0.4mg/L以下となるように目標に設定。

取組み内容

① 良好な水源の確保と保全

② 適正な施設整備と水質管理

③ 給水装置の適正管理

① 良好な水源の確保と保全

・良好な水源の確保

主たる水源である大分川・大野川の表流水は、将来のあらゆる水需要の変動要因に対しても安定的な取水を堅持するために欠かすことのできない大切な水源であることから、所管する国をはじめ県や関係機関との連携を図り、良好な水源の確保に努めます。

・水源の水質保全

森からのきれいな水が守られ、良質な飲み水となってお客さまのもとに届けられるよう、河川流域の住民や県や関係自治体など関係機関との連携を図り、水源水質の保全に努めます。

② 適正な施設整備と水質管理

・浄水施設能力の強化・改善

安全で安心して飲める、よりおいしい水を提供するため、浄水処理技術の向上に努めるとともに、これまでに整備した水道施設のさらなる機能向上を図ります。

・水質監視体制の強化

原水の監視体制を強化するとともに関係機関との連携を密にして広範な情報収集を行います。また、配水管末端等への連続自動水質監視装置のさらなる効率的な導入、データ管理の徹底により原水からじゃ口までトータルに水質監視体制の強化を図ります。

・水質検査体制の充実

水質汚濁の多様化に的確かつ迅速に対応し、水質管理の一層の強化を図るため、自己検査体制を強化し、精度管理の向上に努めます。

③ 給水装置の適正管理

・給水装置に関する情報提供(漏水・凍結等)

水道を安心して、かつ快適に利用していただくため、給水装置の適切な維持管理についてお客さまへの情報提供を行っていきます。



取組み項目⑧ 水道料金水準の適正化

目標 水道料金水準の適正化の検討

取組み内容 水需要を増大させ、施設の有効利用や安定したサービスの提供につなげるため、水道料金体系の検討を行う。

●これまでの取組み

○水道料金改定(平成29年度実施)

- ・改定率△4.92%
- ・口径25mmまでの基本水量を8m³→5m³とし、基本料金を値下げ
- ・1か月あたり100m³を超えた分の1m³あたりの単価500円を385円に引き下げ
- ・用途別「特別用」を「船舶用」と「臨時用」に分け、それぞれ料金を引き下げ

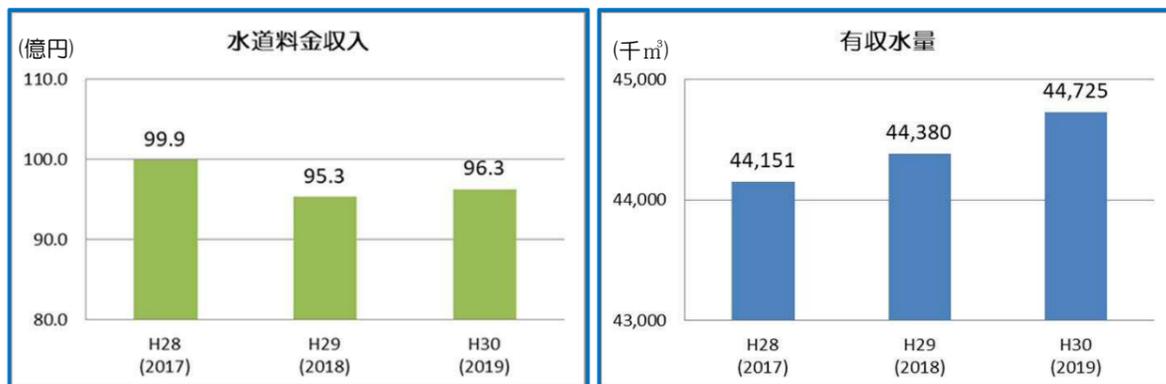
【水道料金表】 (平成30年4月1日現在)

用途	口径	基本料金	従量料金(1月につき)					
			第1段	第2段	第3段	第4段	第5段	
一般用	13	5m ³ まで	800円	5m ³ を超え 8m ³ まで 50円/m ³	8m ³ を超え 20m ³ まで 145円/m ³	20m ³ を超え 30m ³ まで 265円/m ³	30m ³ を超え 50m ³ まで 295円/m ³	50m ³ を超え る部分 385円/m ³
	20		1,160円					
	25		1,430円					
	40	4,800円						
	50	8,600円						
	75	17,500円						
	100	28,000円						
	150	61,500円						
200	95,200円							
浴場用	150m ³ まで	10,600円	150m ³ を超える部分 95円/m ³					
船舶用			230円/m ³					
臨時用			385円/m ³					

※基本料金、従量料金ともに税抜きで表示

※一般用(浴場用、船舶用及び臨時用以外)、浴場用(一般公衆浴場の用に供するもの)、臨時用(工事その他一時的な用に供するもの)

○水道料金収入(税込)、有収水量の推移



平成29年度の給水収益(税込)は4.6億円減額しましたが、有収水量は229千m³増加しました。

●経営基盤の強化に向けたこれまでの取組み

○大口使用者等特別料金制度の導入(平成29年度)

- ・年間3,000m³以上の使用実績のある大口使用者に対し、基準水量を設定し、基準水量を超えた部分の1m³当り単価を230円で提供
- ・平成29年度以降に新たに水道を使用開始し、年間使用水量が3,000m³以上見込める使用者に対し、1m³当り単価を230円で提供

○大口使用者等特別料金制度の適用状況

【申請件数】(平成30年11月現在)

大口	地下水	新規	合計
379件	65件	20件	464件

【増加調定額】(平成30年10月現在)

	平成29年度	平成30年10月まで
有収水量(千m ³)	346	146
水道料金(千円)	51,033	27,933

○船舶用大口使用者等特別料金制度の導入(平成30年度)

- ・大分港および佐賀関港において、船舶に給水する大口使用者に対し、1m³当り単価230円を特別料金190円で提供

○船舶用大口使用者等特別料金制度の適用状況

【適用件数】(平成30年11月現在) 2件

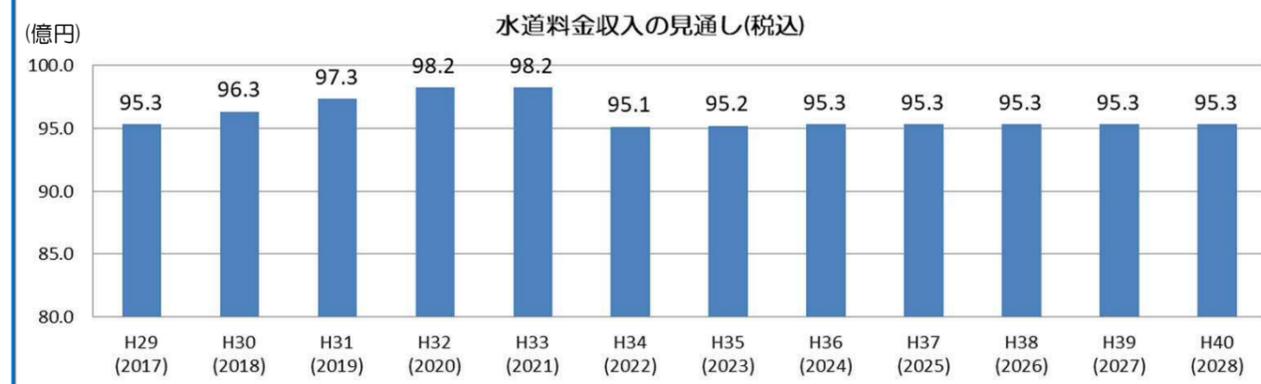
【調定額】(平成30年10月現在) 3,453千円

●水道料金水準の適正化の検討

今後も水需要を増大させ、施設の有効利用やさらに使いやすい水道を目指すため、概ね4~5年ごとに水道料金体系を検討します。

(試算例)

試算規模	3億円程度の減収
試算内容	1か月あたり250m ³ を超える部分 385円/m ³ →230円/m ³ として試算



平成31・32年度は消費税率改定による増額、平成34年度は水道料金水準の適正化(試算)による減額です。

取組み項目⑨ 未給水地区への水供給の検討

取組み内容

給水区域内に点在する小規模な未給水地区について、住民ニーズを踏まえ、地区の特性に応じた多様な供給形態のあり方を関係機関等と連携して検討を進める。

●水道普及率

(平成30年3月末現在の普及率)

対行政区内人口	99.52%	対給水区域内人口	99.81%
---------	--------	----------	--------

●未整備地区の現状

給水区域内で配水管の布設がされていない未整備地区は山間部に多く点在しており、地区により井戸水や湧水を利用した施設を整備し、生活用水を確保しています。

(未整備地区の状況)

※平成30年3月末現在

未整備地区	23地区	対象世帯	約600世帯	対象者	約1,200人
-------	------	------	--------	-----	---------

(湧水を利用した貯水タンク)



●未整備地区の整備状況

○未整備地区解消事業

地元からの要望を受け、合意形成を図ったうえで、上下水道局が配水管布設工事を行っています。(工事費の一部について地元負担があります。)

(直近の実施地区)

地区	年度	世帯	配水管総延長	事業費
河原	H27~H30	24世帯	1,443m	53,600千円
上大内	H24~H26	7世帯	1,080m	62,300千円
立小野	H23~H26	16世帯	1,505m	68,700千円
岩上	H23~H26	25世帯	2,788m	133,200千円

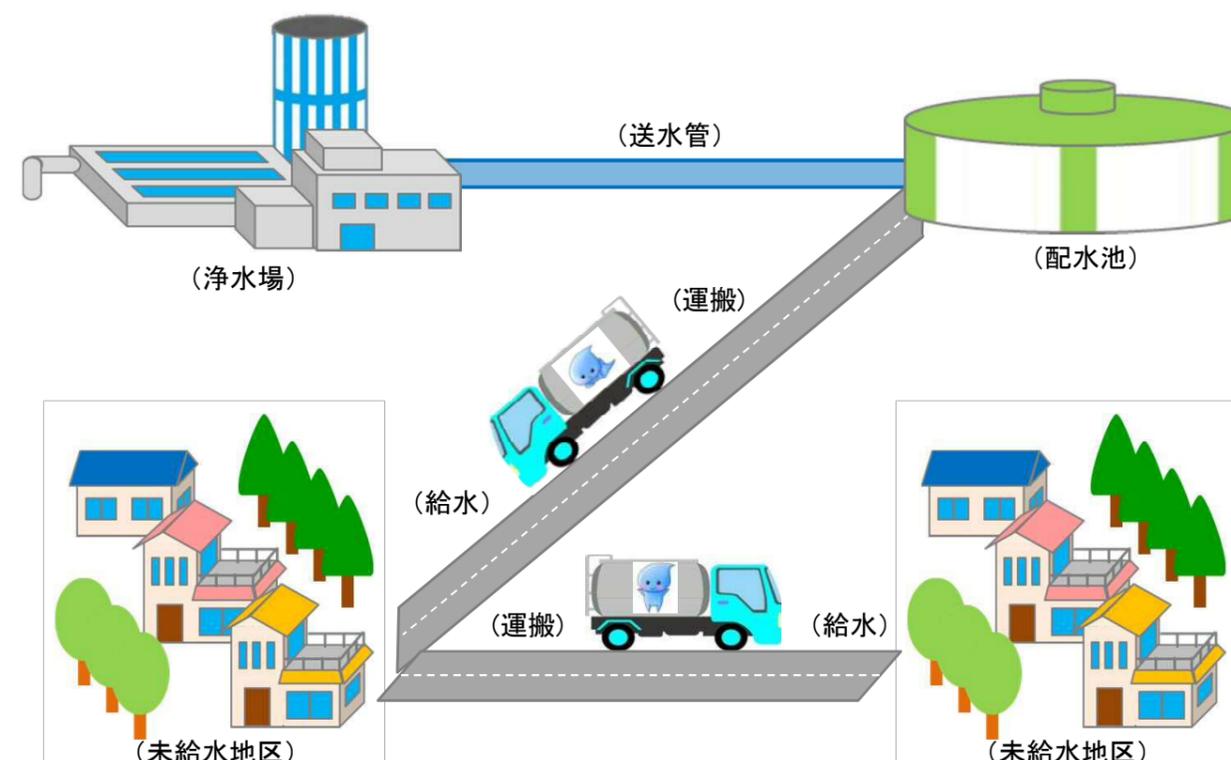
●多様な給水手法の検討

(給水手法の内容)

給水手法	内容
拠点井戸	深井戸から取水した原水に塩素注入のみを行い、新設配水池から自然流下で給水する。
配水池運搬	既設配水池から新設配水池へ給水タンク車で運搬供給し、自然流下で給水する。
各戸運搬 & 自家用井戸	各戸にウォーターサーバーを設置し、飲料用のみを既設配水池から各戸へ運搬給水する。その他の生活用水は、自家用井戸を使用する。
補助支援	(上水道未整備対策支援事業補助金) 地元が行う取水・浄水・配水施設等の新設や改良に係る工事・修繕費等に対して補助する。

今後、運搬給水の民間委託や、補助制度の新設等を含め、多様な給水手法について引き続き検討を行っていきます。

(運搬給水のイメージ)



2.5 投資・財政計画（収支計画） 【水道事業】

(1) 投資・財政計画（財政収支計画）の概要 ※詳細は資料編（図表1）のとおり

財政収支計画での数値は、平成29年度は決算、平成30年度は決算見込み、平成31年度以降は中長期財政計画より計上しています。

財政収支計画【水道事業】

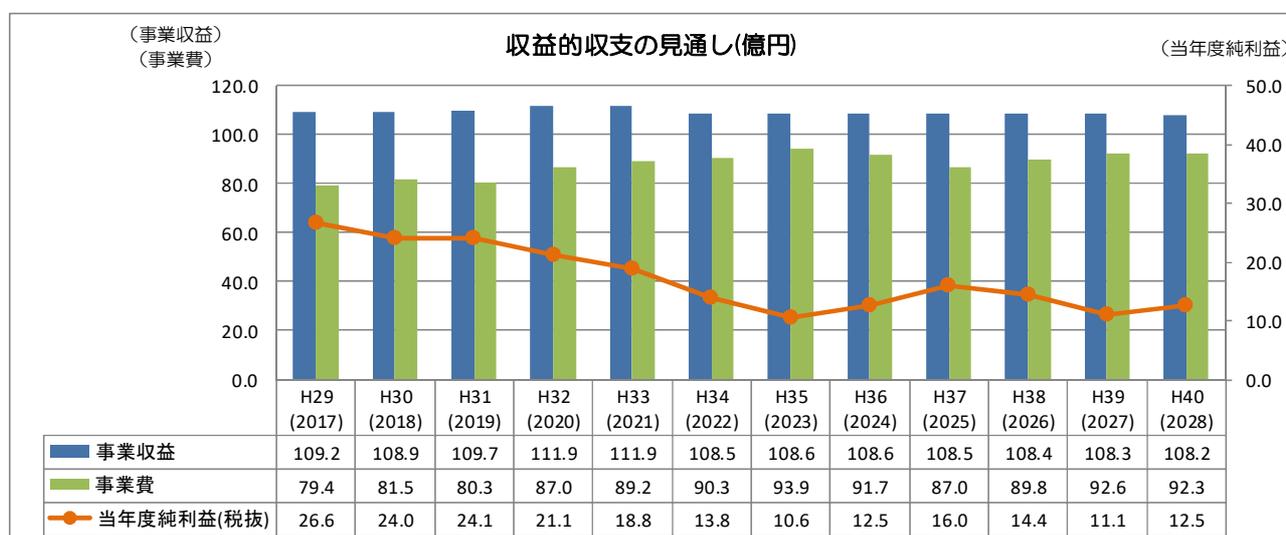
(単位:億円)

収支区分	主なもの	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
収益的収支	事業収益	109.2	108.9	109.7	111.9	111.9	108.5	108.6	108.6	108.5	108.4	108.3	108.2
	水道料金	95.3	96.3	97.3	98.2	98.2	95.1	95.2	95.3	95.3	95.3	95.3	95.3
	長期前受金戻入	7.5	7.0	6.9	8.4	8.3	8.2	8.1	8.0	8.0	7.9	7.9	7.8
	事業費	79.4	81.5	80.3	87.0	89.2	90.3	93.9	91.7	87.0	89.8	92.6	92.3
	維持管理費・人件費	39.4	41.2	41.1	40.9	43.3	45.3	48.8	46.3	42.1	42.7	45.4	42.8
	減価償却費	31.2	32.5	33.1	38.3	39.0	39.6	40.1	40.8	41.3	42.4	43.3	44.3
	支払利息	5.6	4.9	4.2	3.7	3.2	2.7	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2
当年度純利益(税抜)		26.6	24.0	24.1	21.1	18.8	13.8	10.6	12.5	16.0	14.4	11.1	12.5
資本的収支	資本的収入	18.9	28.3	30.4	21.7	22.0	20.5	20.8	18.7	15.6	16.0	15.5	13.5
	企業債	10.0	14.8	18.0	18.0	18.0	15.0	15.0	15.0	12.0	12.0	12.0	10.0
	補助金・出資金	7.8	12.1	11.0	2.3	2.6	4.1	4.4	2.3	2.2	2.6	2.1	2.1
	資本的支出	71.1	75.1	85.7	64.5	65.5	71.9	66.5	68.2	79.5	64.5	67.9	54.8
	建設改良費	45.2	48.9	66.1	44.9	45.6	51.6	47.9	51.3	64.0	49.7	53.5	40.3
	企業債償還金	25.9	26.0	19.4	19.4	19.9	20.3	18.6	16.9	15.6	14.8	14.4	14.5
資本的収支不足額(A)		△52.2	△46.8	△55.3	△42.8	△43.5	△51.4	△45.7	△49.5	△64.0	△48.5	△52.4	△41.3
補てん財源使用可能額(B)		80.0	93.6	103.5	104.2	115.8	123.0	119.4	124.4	130.9	121.2	124.9	126.0
翌年度への繰越資金(A+B)		27.8	46.8	48.1	61.4	72.3	71.6	73.7	75.0	67.0	72.6	72.5	84.7
企業債残高		228.0	216.8	215.4	214.0	212.1	206.8	203.1	201.3	197.7	194.9	192.5	188.0

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

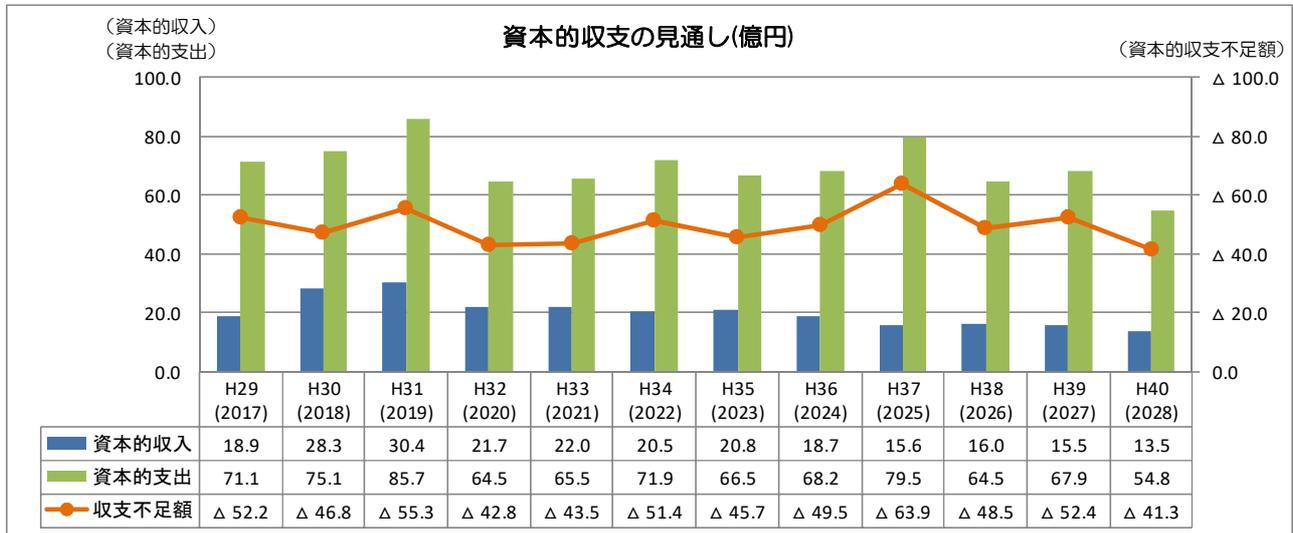
○収益的収支（税込み）の見通し

事業収益の主なものは、水道料金収入で、事業費については、施設整備計画に基づいて計上しております。また、平成32年からの大分川ダム供用開始に伴い、事業収益は長期前受金戻入が増加し、事業費は維持管理費及び減価償却費が増加することとなります。なお、事業収益で事業費全てをまかなうことができ、当年度純利益については一定額確保できる見通しです。



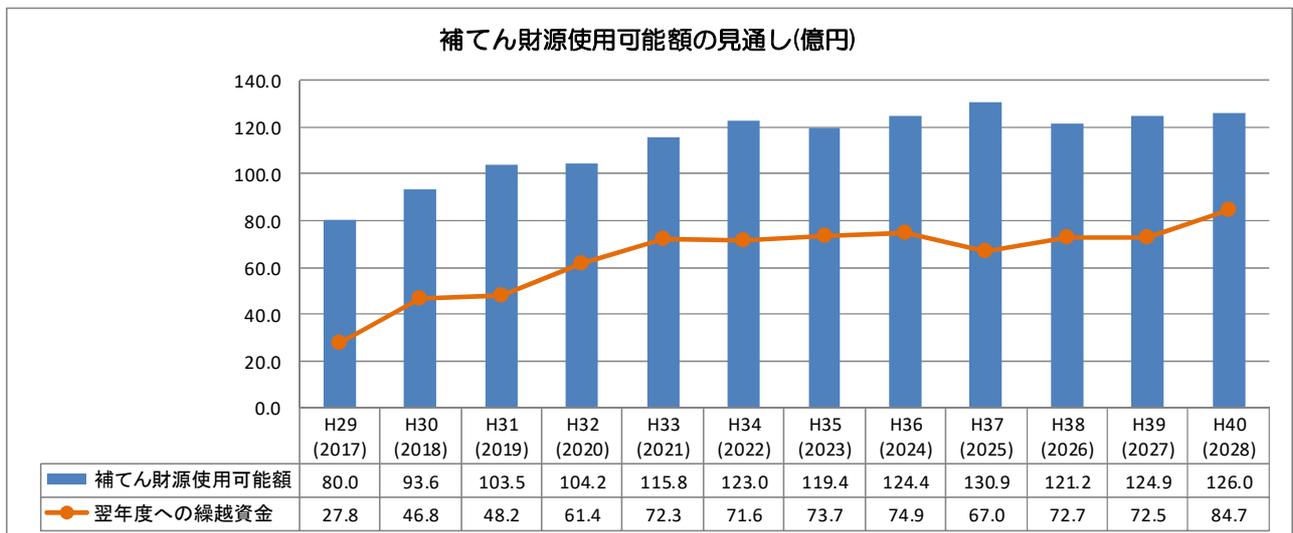
○資本的収支（税込み）の見通し

資本的収入の主なものは、企業債で、資本的支出については、施設整備計画に基づいて計上しております。また、平成32年からの大分川ダム供用開始に伴い、収入については国庫補助金、出資金が減少し、支出については負担金が減少することとなります。資本的収入で資本的支出をまかなうことができず、収支不足が生じるため、補てん財源使用可能額で補てんします。



○補てん財源使用可能額の見通し

補てん財源使用可能額は、平成40年には、建設改良積立金の積立て目標額50億円も含めて126億円程度となる見通しです。なお、翌年度繰越額も一定額確保できる見通しです。



3 公共下水道事業

3.1 概要

(1) 事業の概要

公共下水道事業は、昭和 39 年 1 月の新産業都市の指定により、明野地区に大規模な団地開発が進められたのを契機とし、昭和 40 年に大分市公共下水道事業基本計画を策定し、その後昭和 41 年に明野処理区の事業認可を受け、排除方式に分流式を採用して公共下水道事業に着手しました。

以来、区画整理事業や都市化の進展に合わせて、処理区を統合・創設していき、現在では市街地を 5 つの処理区（中央処理区、東部処理区、植田処理区、大在处理区、南部処理区）に分割し、生活環境の向上と公共用水域の水質保全を図るため、公共下水道の整備を進めています。

また、昭和 60 年からアメニティ下水道モデル事業として、弁天水資源再生センターの処理水を府内城址公園の堀水に活用するなど、下水道の PR や普及推進に努めています。

平成 29 年度末では、整備面積は 5,638ha で、下水道処理人口普及率は 63.1% となり、水資源再生センターの処理能力は全体で 178,748 m³/日（日最大）の規模になっています。

【各処理区の創設時期】

創設年	処理区
昭和 41 年	明野処理区（171.4ha）
昭和 47 年	西大分処理区（42.5ha）、植田処理区（940ha）
昭和 48 年	東部処理区（467.5ha）（明野処理区を編入）、 中央処理区（1,082.5ha）（西大分処理区を編入）
昭和 53 年	大在处理区（506.4ha）（鶴崎地区を編入）
昭和 61 年	南部処理区（421ha）

【大分市公共下水道事業の状況】

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

供用開始年月日	昭和 44 年 9 月 1 日	処理水量	43,505,531 m ³
法適（全部・一部） ・非適の区分	一部適用※	（1日最大汚水処理水量）	（143,581 m ³ ）
		（1日平均汚水処理水量）	（113,644 m ³ ）
行政人口	478,222 人	有収水量	32,981,355 m ³
処理区域内人口 （普及率対処理区域内）	301,524 人 （63.1%）	（有収率）	（75.8%）
水洗化人口	268,299 人	処理水量	43,505,531 m ³
		（1日最大汚水処理水量）	（143,581 m ³ ）
		（1日平均汚水処理水量）	（113,644 m ³ ）

※平成 30 年 4 月 1 日より全部適用

○大分市公共下水道事業の施設【污水】

・管渠(かんきょ)延長(污水管): 1,147 km

【水資源再生センター】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

処理区	施設名	供用開始年	処理方法	施設能力 (m ³ /日)	1日最大 流入水量 (m ³)※	1日平均 流入水量 (m ³)※	備考
中央	弁天水資源再生センター	昭和 52 年	標準活性汚泥法	57,468	49,430	38,825	
植田	宮崎水資源再生センター	昭和 48 年 平成 3 年	標準活性汚泥法	45,120	27,660	24,252	昭和 48 年; 第 1 プラント 平成 3 年; 第 2 プラント
東部	原川水資源再生センター	昭和 44 年 昭和 60 年	酸素活性汚泥法	46,964	44,690	33,154	昭和 44 年; 第 1 プラント 昭和 60 年; 第 2 プラント
大在	大在水資源再生センター	平成 2 年	標準活性汚泥法	15,258	14,701	11,056	
南部	松岡水資源再生センター	平成 4 年	標準活性汚泥法	13,938	7,100	6,357	
計				178,748	—	113,644	

※1日最大流入水量、1日平均流入水量は平成 29 年度値

【污水中継ポンプ場】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

処理区	施設名	供用開始年	施設能力
植田	小野鶴 污水中継ポンプ場	昭和 50 年 (平成 16 年建替え)	6.2 m ³ /分
中央	南部 污水中継ポンプ場	平成 12 年	13.6 m ³ /分
大在	小中島 污水中継ポンプ場	平成 2 年	10.5 m ³ /分
	高田 污水中継ポンプ場	平成 19 年	2.1 m ³ /分
南部	戸次 污水中継ポンプ場	平成 19 年	5.0 m ³ /分
	判田 污水中継ポンプ場	平成 4 年	7.5 m ³ /分

○大分市公共下水道事業の施設【雨水】

・管渠延長（雨水管）：401 km

【雨水排水ポンプ場、災害対策ポンプ】

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

排水先	施設名	供用開始年	排水能力
大分川	弁天 雨水排水ポンプ場	昭和 54 年	7.6 m ³ /秒
	津留 雨水排水ポンプ場	平成 11 年	17.0 m ³ /秒
	光吉地区 災害対策ポンプ	平成 18 年	1.0 m ³ /秒
	元町 雨水排水ポンプ場	平成 19 年	19.7 m ³ /秒
	片島地区 災害対策ポンプ	平成 19、26 年	1.0 m ³ /秒 × 2
	花園地区 災害対策ポンプ	平成 21 年	2.0 m ³ /秒
大野川	関門 雨水排水ポンプ場	平成 17 年	7.6 m ³ /秒
立小野川(大野川)	光永地区 災害対策ポンプ	昭和 60 年	1.5 m ³ /秒
乙津川	堂園 雨水排水ポンプ場	平成 17 年	9.0 m ³ /秒
	若宮地区 災害対策ポンプ	平成 18、26 年	1.0 m ³ /秒 × 2
	皆春 雨水排水ポンプ場	平成 24 年	26.1 m ³ /秒
萩原都市下水路	萩原地区 災害対策ポンプ	平成 19 年	1.0 m ³ /秒

(2) 使用料体系

下水道使用料の算定期間については、概ね 4~5 年毎に検証しています。

基本料金と超過料金に分けて算定され、使用水量が多くなるほど超過料金の単価が高くなる累進従量制をとっています。さらに、公共性の高い公衆浴場については特別の使用料体系をとっています。

現行の使用料体系は、平成 25 年 4 月に平均 13.00%の引き上げを行ったものです。

【下水道使用料料金表】

(平成 30 年 4 月 1 日現在)

用途	基本料金		超過料金 (1 m ³ につき)	
	排水量	金額	排水量	金額
一般汚水	10 m ³ まで	1,008 円	10 m ³ を超え、30 m ³ まで	153 円
			30 m ³ を超え、50 m ³ まで	177 円
			50 m ³ を超え、100 m ³ まで	199 円
			100 m ³ を超え、500 m ³ まで	221 円
			500 m ³ を超え、1,000 m ³ まで	246 円
			1,000 m ³ を超える部分	270 円
公衆浴場汚水及び温泉水汚水	1 m ³ につき			18 円

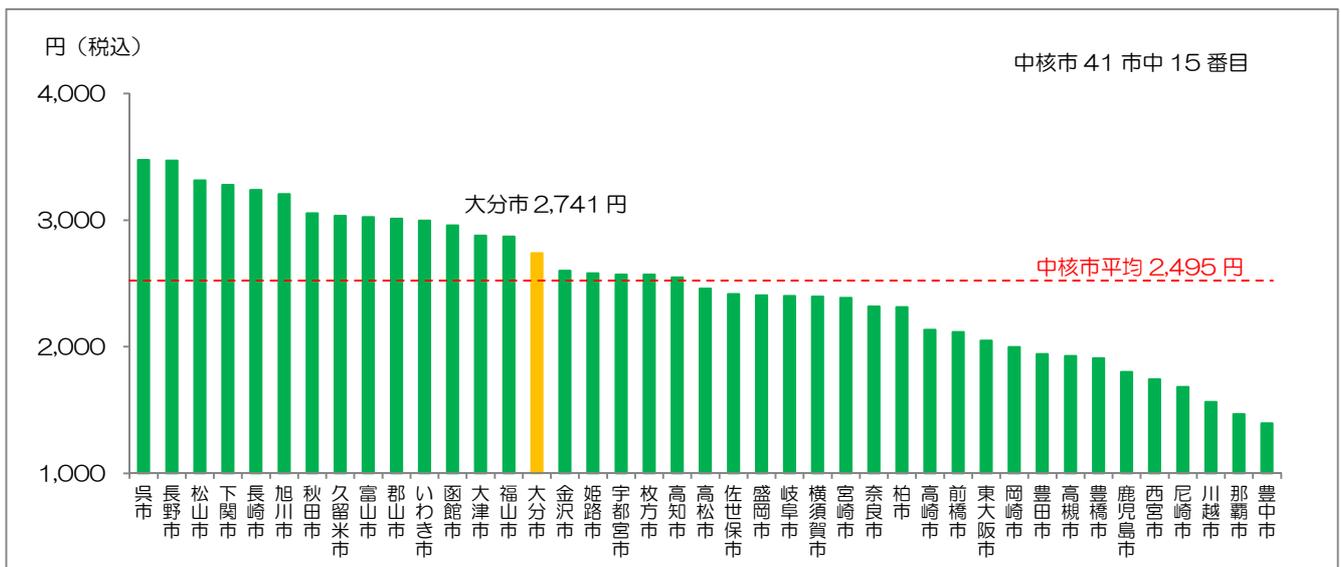
※公衆浴場汚水とは、公衆浴場法で浴場業の許可を得た一般公衆浴場から排除された汚水をいう。

※温泉水汚水とは、公衆浴場法で浴場業の許可を得た公衆浴場のうち、温泉法による浴用の許可を得た公衆浴場(不特定多数の人が利用できない施設を除く)から排除された温泉水の汚水をいう。

※基本料金、超過料金ともに税抜きで表示。

【中核市 1 ヶ月 20 m³あたり使用料】

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

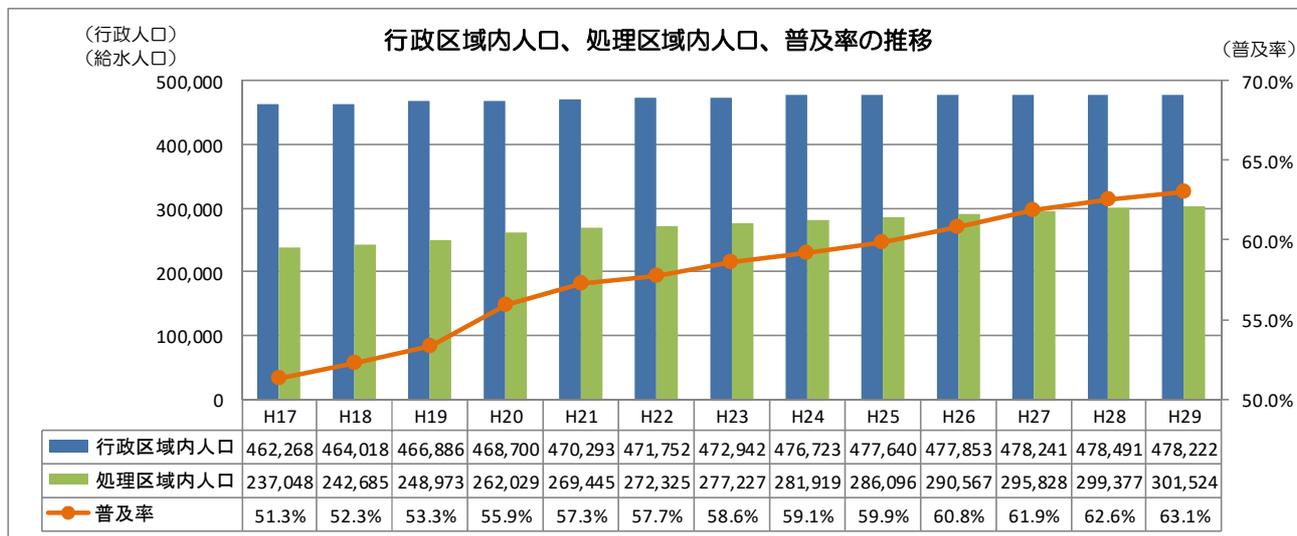


3.2 事業環境

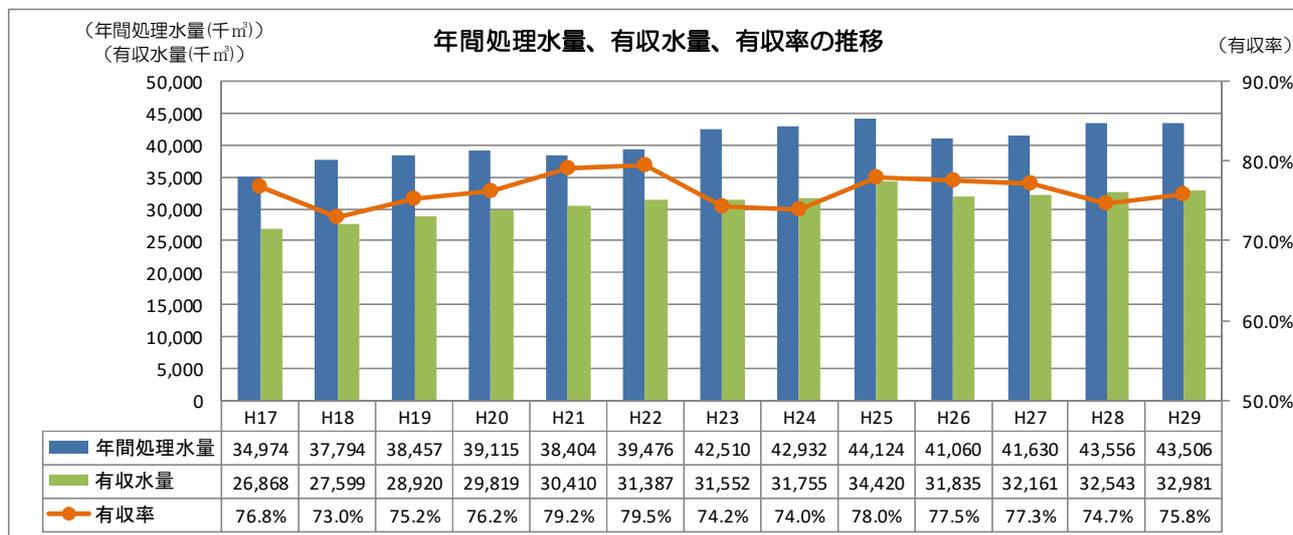
(1) 処理人口普及率と有収水量の推移

処理人口普及率は、平成 29 年度は 63.1%となっており、法適用の中核市平均 83.2%と比較しても低い水準となっていますが、年間有収水量は、計画的な整備により年々増加しています。

○行政区域内人口、処理区域内人口、普及率の推移



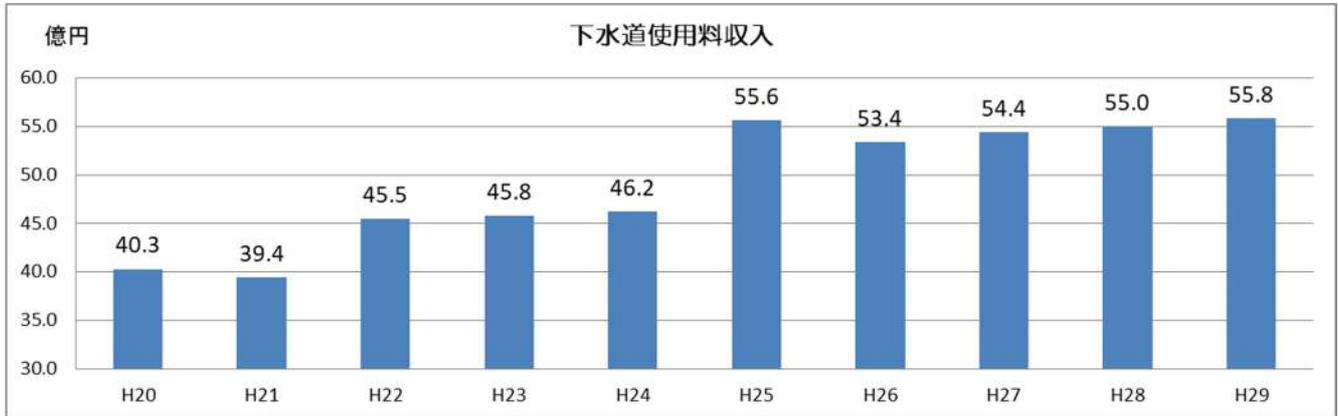
○年間給水量、年間有収水量、有収率の推移



(2) 使用料収入の推移

使用料収入については、計画的な整備により年々増加しています。平成 29 年度の使用料収入は、前年度と比較して約 6,700 万円増収(1.3%)となっています。

○使用料の推移



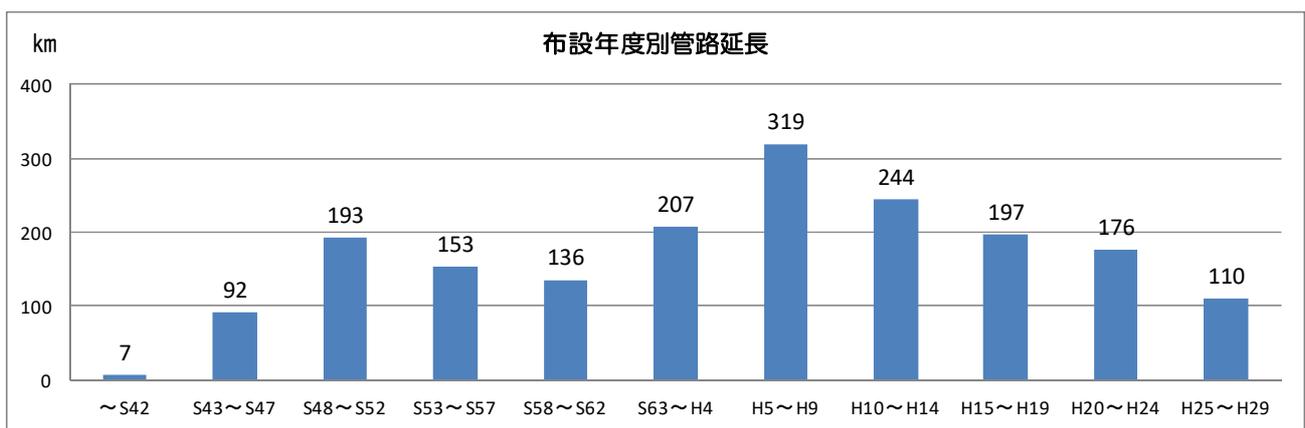
※税込みで表示 ※平成 25 年度は 13 か月分の調定

(消費税改定に伴い当月検針、翌月検針から当月検針、当月調定に変わったため)

(3) 施設の推移

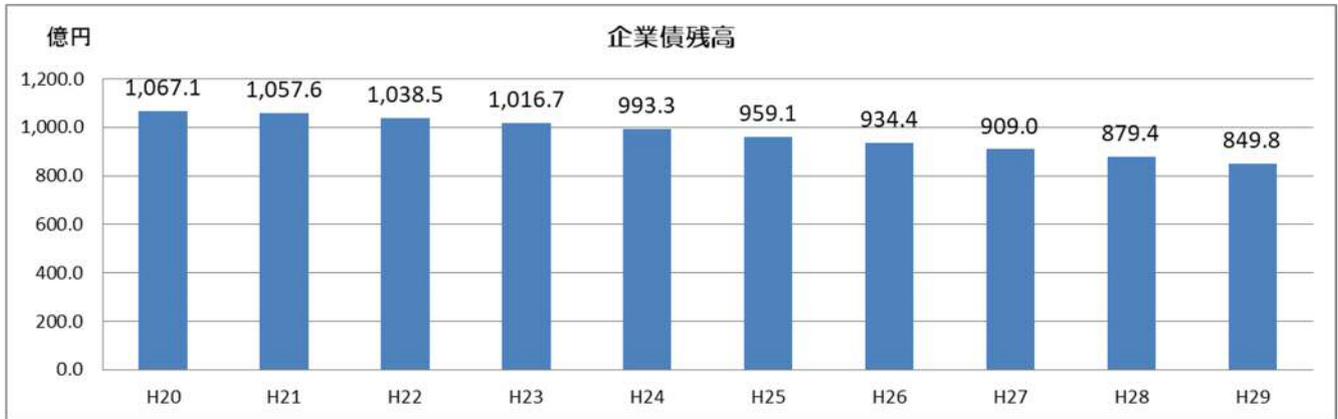
管路は昭和 40 年から整備を始め、平成 6 年の約 85 km をピークに、ここ数年は毎年 20 km 程度の整備を進めています。また、5 つある水資源再生センターは、最も古い施設は昭和 48 年より稼働しており、今後、改築更新が必要になってきます。

高度経済成長期に布設された管路の老朽化により、今後、改築更新が必要な下水道施設が増加するため、計画的な更新が必要となります。



(4) 企業債残高の推移

企業債残高は、ピーク時の平成 20 年度末の 1067 億円から年々減少しています。しかし、今後管渠新設費が増加するとともに、施設の大量改築更新時期を迎えることから多大な資金が必要となります。その資金の多くを企業債の発行によりまかなうことは、負債や支払利息の増加により、将来の収支構造や財政状態に負担を与えるものであるため、引き続き企業債残高の抑制に努めます。

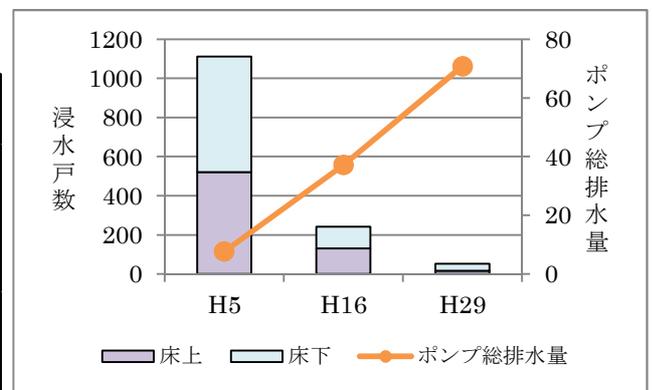


(5) 過去の主要出水と浸水被害の推移

台風や集中豪雨による浸水被害を防ぐために雨水排水路の整備や雨水ポンプ場施設を整備し、被害の軽減を図ってきました。今後も効率的な雨水施設の整備に取り組みます。

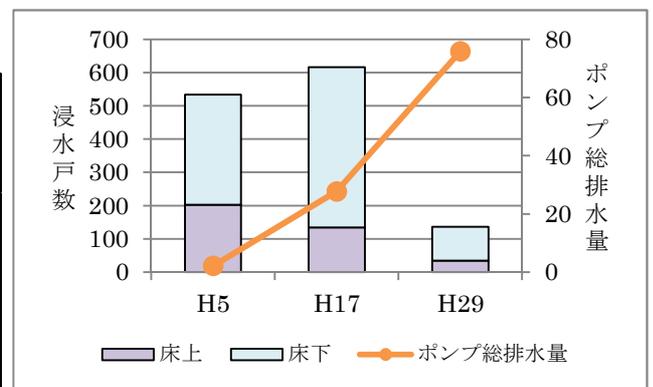
【大分川直轄管理区間の主要出水と浸水被害の推移】

	H5 年 9 月 台風 13 号	H16 年 10 月 台風 23 号	H29 年 9 月 台風 18 号
浸水面積 (ha)	308	76	—
浸水戸数 (戸)	床上	521	131
	床下	590	111
	計	1,111	242
ポンプ総排水量 (m ³ /s)	7.66	37.14	70.78



【大野川直轄管理区間の主要出水と浸水被害の推移】

	H5 年 9 月 台風 13 号	H17 年 9 月 台風 14 号	H29 年 9 月 台風 18 号
浸水面積 (ha)	941	565	376
浸水戸数 (戸)	床上	202	134
	床下	332	482
	計	534	616
ポンプ総排水量 (m ³ /s)	2.1	27.74	75.84



※大野川流域平均 12 時間雨量:平成 5 年 219 mm、平成 29 年 328 mm

○雨水排水ポンプ場等設置状況



- 凡 例
- 大分市(既設 上下水道局 土木建築部)
(14箇所(内6箇所雨水排水P))
 - 国土交通省
(12箇所(内7箇所排水機場))

3.3 これまでの主な経営健全化の取組み

これまでの公共下水道事業の経営健全化に向けた主な取組みは次の通りです。

(1) 民間活力の導入

平成 14 年度より民間活力を導入し、全ての水資源再生センターに、ユーティリティ（光熱水費や薬品費等）を含む性能発注方式による包括的維持管理業務委託を導入しました。さらに平成 26 年度からは一定範囲の補修等を新たに含めたレベルに上げ（レベル 2→2.5）、業務範囲を広げました。

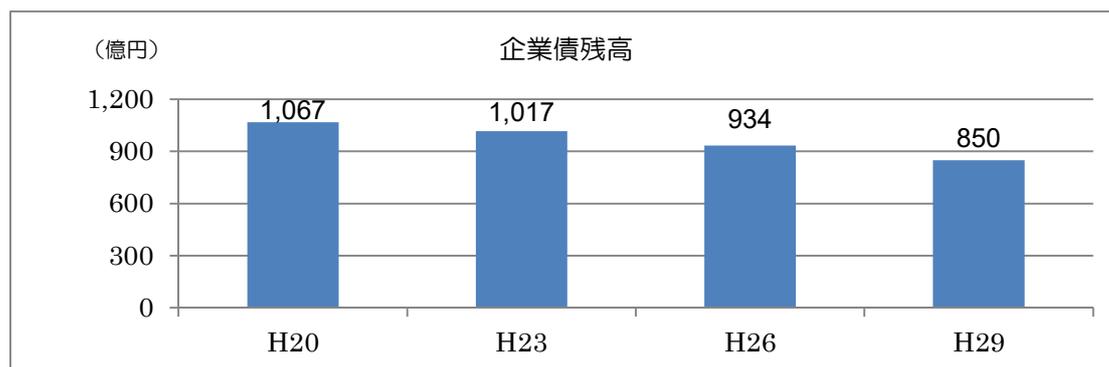
これにより、長期契約による人材の安定的な確保と育成を図り、創意工夫を含めた技術力の向上等に努めることにより施設の維持管理経費の縮減を図ることができました。

(2) 中期経営計画の策定

平成 24 年度から平成 30 年までの 7 年を計画期間とした中期経営計画を策定しました。これにより、事業経営に係る収支のバランスを重視し、単年度当たりの建設改良費を汚水 30 億円、雨水をあわせても 40 億円程度としています。また、下水道使用料の収納率向上や企業債残高の削減を進めるなど経営基盤の強化を図りました。今後は、計画期間終了に伴い、本戦略に基づき経営基盤の強化を図っていきます。

(3) 企業債残高の削減

企業債残高については、ピーク時の平成 20 年度末の 1,067 億円を削減するため、借入額を償還額から毎年 20 億円程度差し引いた額に抑えています。この取組みにより、平成 29 年度末には 850 億円にまで削減されました。



(4) 使用料改定の実施

汚水処理費を下水道使用料でまかなうため平成に入り5度の料金改定を行ってきました。これにより、95%をまかなえるようになりました。一般会計からの補助金も縮減することができました。

【使用料改定の推移】

改定年月日	改定率	使用料単価
平成4年4月1日	43.30%	87.8円
平成8年4月1日	14.30%	103.2円
平成17年4月1日	15.02%	124.3円
平成21年4月1日	13.96%	143.8円
平成25年4月1日	13.00%	154.0円

(5) 効率的・効果的な下水道整備

投資効果の高い整備を推進していく必要があることから、人口密度が高い地域や接続希望の多い地域から優先的に整備を進めています。

(6) 他の汚水処理事業との共同化

平成23年4月から内植田農業集落排水の受け入れを開始しました。

(7) 集中浄化槽団地の引取り

各家庭の汚水を集中浄化槽で処理している開発団地について、公共下水道への優先的な接続を進めています。平成19年度以降、30団地・約6,000戸の引取りを行い、下水道使用料は年間約2億円の増収となりました。

(8) 早期接続の取り組み

浄化槽やくみ取り便所を水洗便所に改造する際に助成される水洗便所改造助成金を拡充したり、水洗便所改造融資あっせん制度を改正し、対象期間（供用開始の日より3年以内）を撤廃しました。

(9) 水道事業との組織統合

平成30年4月に旧水道局と組織統合して上下水道局が発足しました。組織統合により、両事業の経営コストを削減して経営基盤を強化し、市民サービスの向上と危機管理体制の充実を図っています。

3.4 経営戦略で目指すもの【公共下水道事業】

(1)公共下水道事業の主要指標の方向性

	平成29年度	平成28年度	対前年比	目指す方向	中核市平均*	大分市の順位
普及率 (%)	63.05	62.57	0.48	↑	83.24	36
水洗化率 (%)	88.98	88.75	0.23	↑	94.82	38
汚水処理原価 (円/m ³)	158.13	158.02	0.11	↓	144.40	14
使用料単価 (円/m ³)	156.53	156.57	△ 0.04	→	146.33	17
有収率 (%)	75.81	74.72	1.09	↑	80.94	14
企業債残高 (億円)	849.8	879.4	△ 29.6	↓	610.7	8

*41市

(2)経営戦略期間における目標

公共下水道の整備促進 ⇒ 人口普及率 73.3% (大分市汚水処理構想・アクションプラン)
 経営の健全化 ⇒ 収益的収支の黒字化、一般会計からの赤字補てん額を0(ゼロ)
 将来にわたる安心・安全な下水道サービスの提供 ⇒ 現行使用料で整備の促進と経営の健全化を両立

財政収支計画【公共下水道事業(汚水)】

(単位:億円)

収支区分	主なもの	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
収益的 収支	事業収益	89.8	88.4	88.8	89.6	89.7	90.1	89.9	91.0	91.5	92.0	92.1	92.5
	下水道使用料	55.8	56.0	56.9	57.8	58.5	59.0	59.6	60.5	61.4	62.0	62.7	63.2
	一般会計繰入金	7.9	5.6	5.4	4.9	4.1	3.7	2.8	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5
	(うち分流式)	5.0	2.9	2.9	2.6	2.0	1.8	1.1	0.4	-	-	-	-
	事業費	88.4	86.5	86.6	86.9	86.7	86.4	86.2	87.8	88.8	88.4	87.5	87.1
	当年度純利益(税抜)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0	1.0	2.2	3.1

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

(3)具体的な取組み項目

公共下水道事業の整備促進

公衆衛生の向上と公共用水域の水質を保全する汚水事業と浸水被害から住民の生命や財産を守る雨水事業からなる『公共下水道事業の促進』に取り組みます。

【汚水未普及対策】人口密度の高い地域 接続意欲の高い地区の優先整備

① 公共下水道事業の普及促進

住民意向を把握し、早期接続の見込める地区から計画的、優先的な整備に努めます。

■目標設定 公共下水道処理人口普及率 73.3%

② 集中浄化槽団地の処理施設の活用

浄化槽団地を公共下水道で引き取るとともに、移管した処理施設を周辺の排水処理に活用します。

■目標設定 集中浄化槽団地引取り 12箇所

③ 新たな整備手法の導入

汚水管渠整備に設計・施工一括発注方式(DB方式)を導入します。

■目標設定 DB方式による汚水管渠整備

【浸水対策】近年の集中豪雨等に対応するため、浸水対策の促進

④ 雨水管渠整備の促進

既存施設を含めた効率的な雨水管渠の整備に計画的に取り組み、総合的な浸水対策を進めます。

■目標設定 都市浸水対策達成率 77.5% (平成40年度)

大分市公共下水道事業雨水管理総合計画 策定 平成31年度

⑤ 雨水排水ポンプ場の整備

浸水の想定や過去の被害状況等をもとに、計画的に雨水排水ポンプ場を整備していきます。

■目標設定 雨水排水ポンプ場の整備 2箇所

災害対策ポンプの増設 1箇所

経営の健全化

健全かつ安定的な事業経営を目指し、経営資源の潜在的価値や構成に見直しや改善を加えることにより、『経営の健全化』に取り組み、次の世代へ持続可能な公共下水道事業を引き継ぎます。

【収入の確保・企業債残高の削減】

整備と接続の促進により、下水道使用料の増収と施設利用率の向上を図ります。

⑥ 公共下水道への接続促進

下水道接続に係る費用を助成する水洗便所改造助成の新たな制度の検討や、未接続者への依頼など、接続促進に取り組みます。

■目標設定 水洗化率 90%以上(計画期間内)

⑦ 資産の有効活用

公有財産の貸付等により、新たな収入を確保します。

遊休資産や再生可能エネルギーの有効活用について、調査・検討します。

⑧ 企業債残高の削減と単年度収支の黒字化

毎年度の企業債の借入額を償還額以下に抑えることで、企業債残高を削減します。

整備促進による使用料の増収に取り組み、単年度収支の黒字化を目指します。

■目標設定 企業債残高の削減 179億円(平成40年度)
単年度収支の黒字化 平成37年度

【官民連携】

⑨ 他事業との共同化やPPP/PFIの検討

郊外の集中浄化槽団地の処理施設を公共下水道が管理し、隣接する他事業と処理施設を接続して処理の共同化を図ります。また、これらの維持管理業務にPPP/PFIの導入を検討します。

⑩ 下水汚泥の資源化

下水汚泥を燃料化し、汚泥処分費を削減します。また、その有効活用について調査・研究をします。

⑪ 下水道施設の効率的運用

各水資源再生センターの処理区を見直し、施設利用率の偏りの改善について検討します。

⑫ 包括的民間委託の検討

水資源再生センターの包括維持管理業務委託の内容の見直しを検討します。

管渠の維持管理を含めた包括維持管理業務委託の効率的運用について検討します。

安心・安全な下水道サービスの提供

効率性や公益性、経営の透明性などの様々な観点から、下水道施設の使用効率の向上や計画的な施設更新など『安心・安全な下水道サービスの提供』に取り組みます。

【施設の効率的な更新・管理】

⑬ 処理場・管渠の計画的な更新

各施設の使用可能年数の目標設定を行い、事業費の平準化と、管更生等による長寿命化に取り組みます。

【公共用水域の水質保全】

⑭ 放流水の適正な水質管理

公共用水域の水質保全のため、水資源再生センターからの放流水については、水質基準を満たすよう監視及び運転管理を行います。

取組み項目① 公共下水道の普及促進

目標

公共下水道処理人口普及率63.1%を73.3%（平成37年度）※とする
（大分市行政人口に対する公共下水道処理人口の割合）

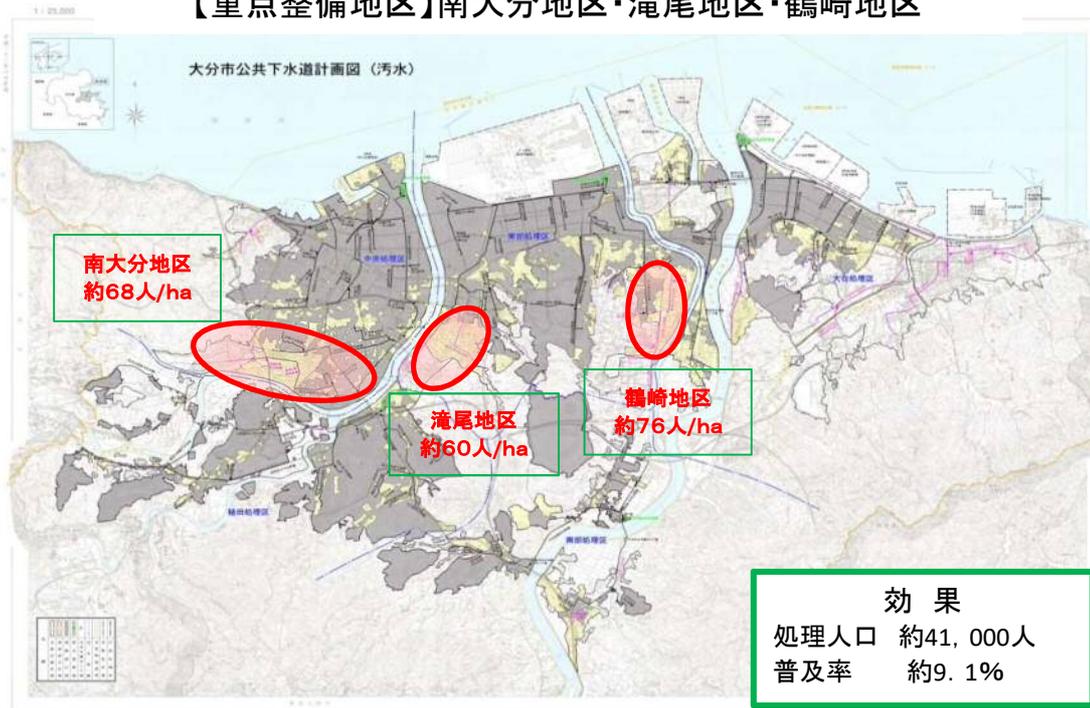
※大分市汚水処理構想・アクションプランにおいて数値設定したもの

取組み内容

- ① 住宅密集地を優先的に整備する
- ② 住民意向を把握する整備計画説明会を実施し、要望の多い地区を優先的に整備する

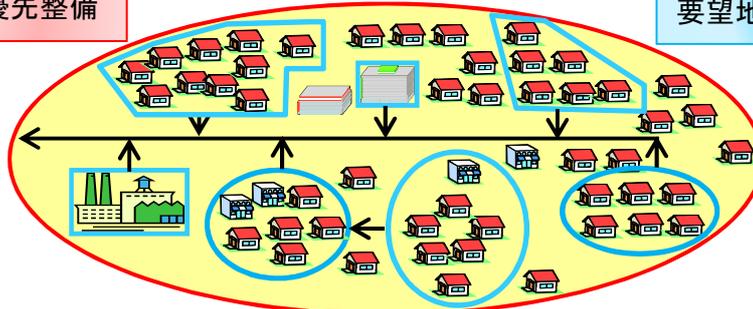
効率的・効果的な整備をするため、住宅密集地区では、積極的に整備計画説明会を開催し住民の意向を把握するとともに、早期接続の見込める地区から計画的・優先的な整備に努めます。
整備要望のある地区は、汚水処理に困っているため、整備後、すぐに接続してもらえます。このような要望地区についても優先的整備に努めます。
また、常に進捗状況を把握し、目標に到達する見込みがない場合は、早めに他の手法（クイック下水道等）を導入するなど目標達成に向けた検討に取り組みます。

【重点整備地区】南大分地区・滝尾地区・鶴崎地区



住宅密集地の優先整備

要望地区の優先整備



取組み項目②

集中浄化槽団地の処理施設の活用

目標

公共下水道整備計画区域内12箇所の集中浄化槽団地の引取り

取組み内容

- ① 管渠整備が遅れている地域の団地の処理施設を公共下水道で引取り管理する
- ② 公共下水道に移管した処理施設を周辺地区の排水処理にも活用する
- ③ 管渠整備による引取りも併せて進める

①管渠整備が遅れている地区の団地の処理施設(管渠、集中浄化槽)を公共下水道で引取り管理

○実績(～平成29年度)

引取り団地数:30団地 約6,000世帯 下水道使用料:約2億円/年

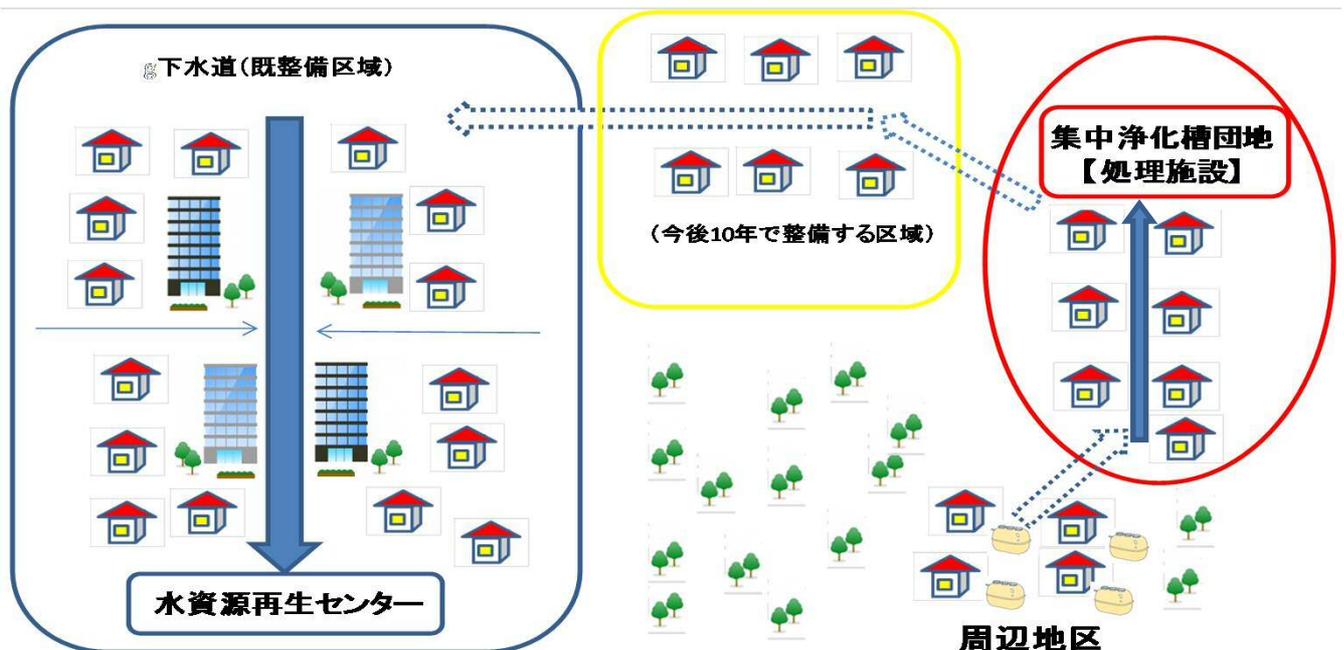
○今後の引取り目標

引取り団地数:12団地 約3,000世帯

○団地引取りの背景

団地住民の高齢化が進む中、集中浄化槽の管理に対する不安が増しており、公共下水道への接続の要望が多くなっています。団地の引取りは普及率向上と使用料増収にも寄与することから積極的に行っていきます。

②公共下水道に移管した処理施設を周辺地区の排水処理にも活用



【イメージ図】  は今後接続していくことを現しています

③管渠整備による引取りも併せて進める

○将来的には、集中浄化槽団地を公共下水道に接続することを前提に管渠整備を進めていきます。

取組み項目③ 新たな整備手法の導入

目標 設計・施工一括発注方式(DB)による污水管渠整備

取組み内容

- ① 三佐地区内でエリアを分け設計・施工一括発注方式(DB)を導入することにより、効率的な污水管渠整備を実施する
- ② 設計・施工一括発注方式(DB)の実施拡大

①三佐地区内でエリアを分け設計・施工一括発注方式(DB)を導入することにより、効率的な污水管渠整備を実施

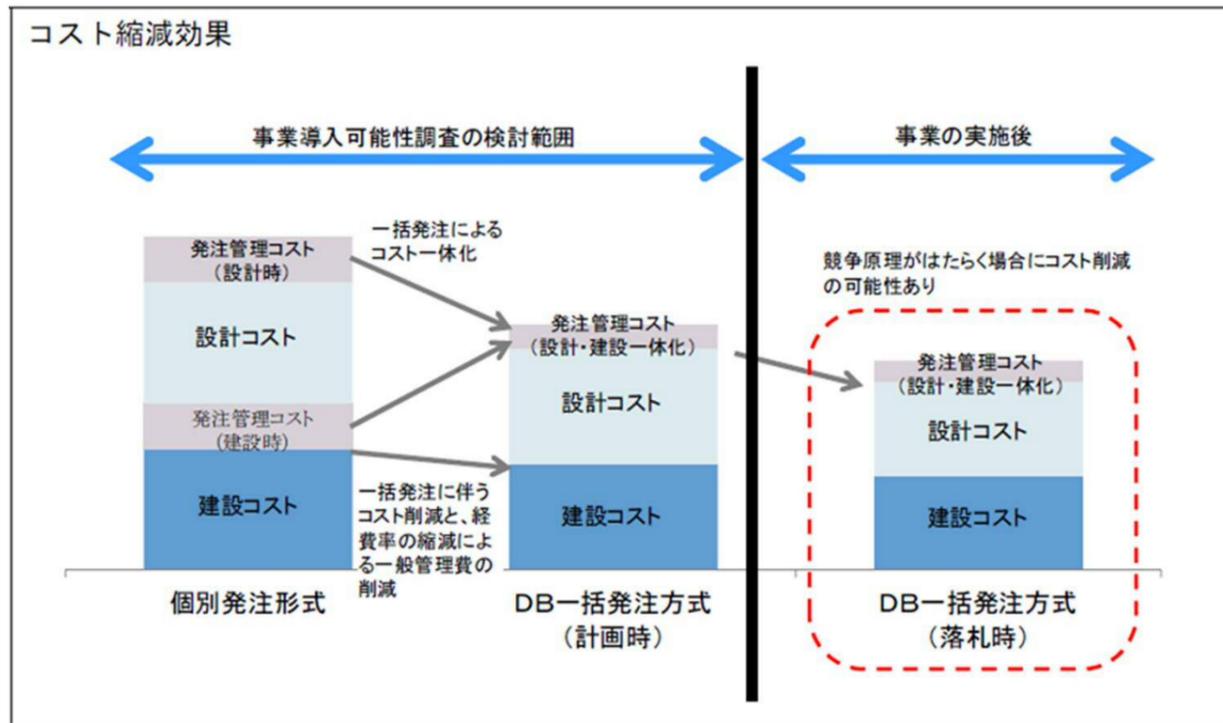
○設計・施工一括発注方式(DB)のメリット

- ・施工者の技術力やノウハウを活かした設計・施工による工期短縮とコスト縮減
- ・職員の工事発注の負担軽減
- ・下水道整備の促進

②設計・施工一括発注方式(DB)の実施拡大

三佐地区での設計・施工一括発注方式(DB)による污水管渠整備を検証し、どのような地区の整備に導入することが望ましいか等を調査研究していきます。

コスト削減のイメージ

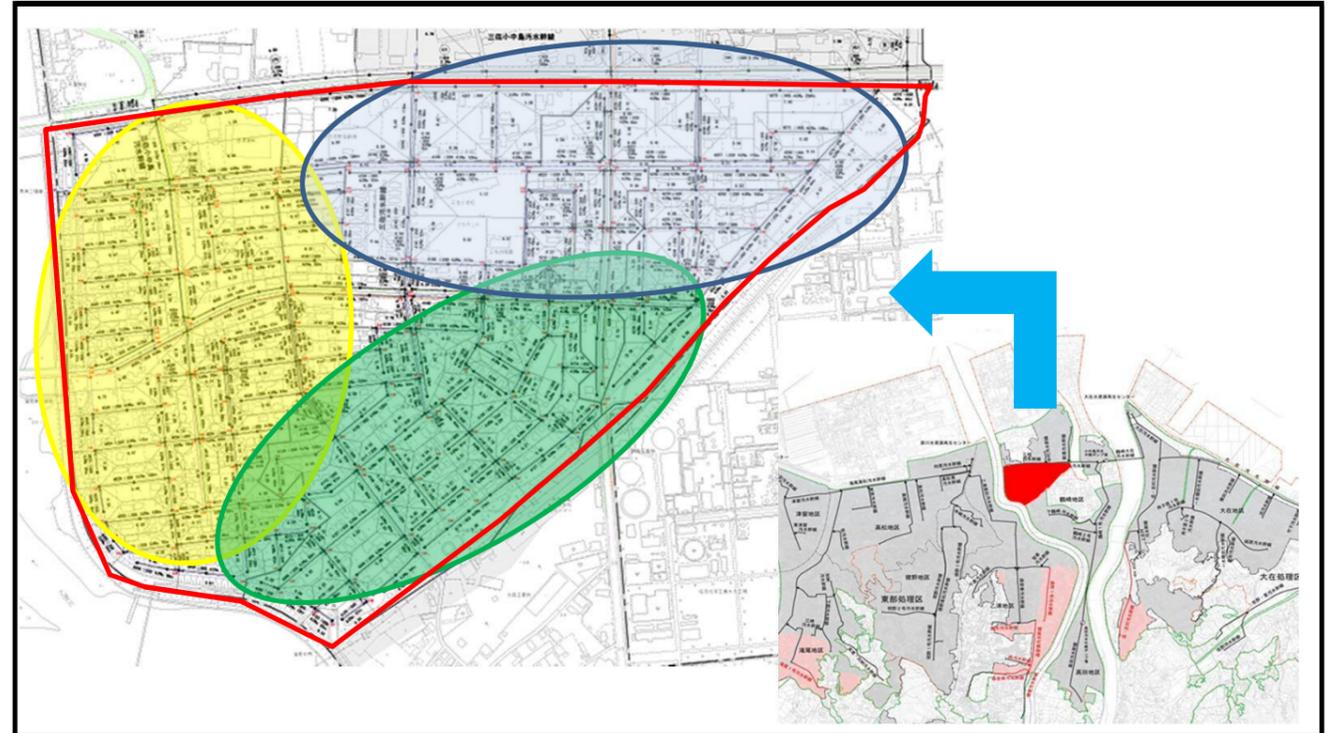


(国土交通省「官民連携導入マニュアル」より)

○三佐地区の污水管渠整備 実施予定期間 平成31年度～平成38年度

人口2,582人 1,073世帯 総面積69.4ha ※平成30年9月

イメージ図



☆三佐地区の施工後の検証

- (1) 住民へのアンケート
例: 工事中の生活の状況や騒音 等
- (2) 事業者へのアンケート
例: 住民対応、事業規模 等
- (3) 発注者へのアンケート
例: 施工管理、住民説明 等

☆事業効果も含め検証・見直し

新たな地区での実施
(例 賀来地区)

取組み項目④ 雨水管渠整備の促進

目標

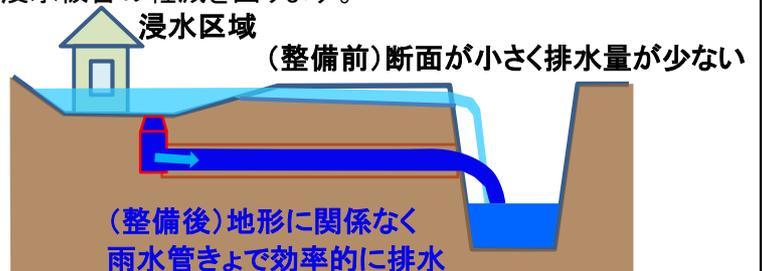
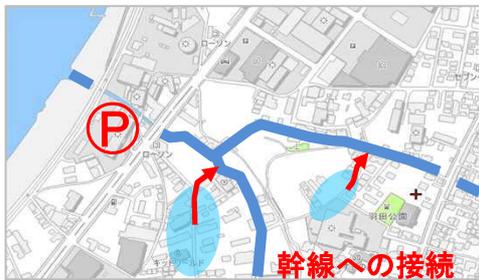
都市浸水対策達成率71.1%を77.5%(平成40年度)とする

※都市浸水対策達成率・・・公共下水道全体計画区域の面積に対する雨水整備済み面積の割合

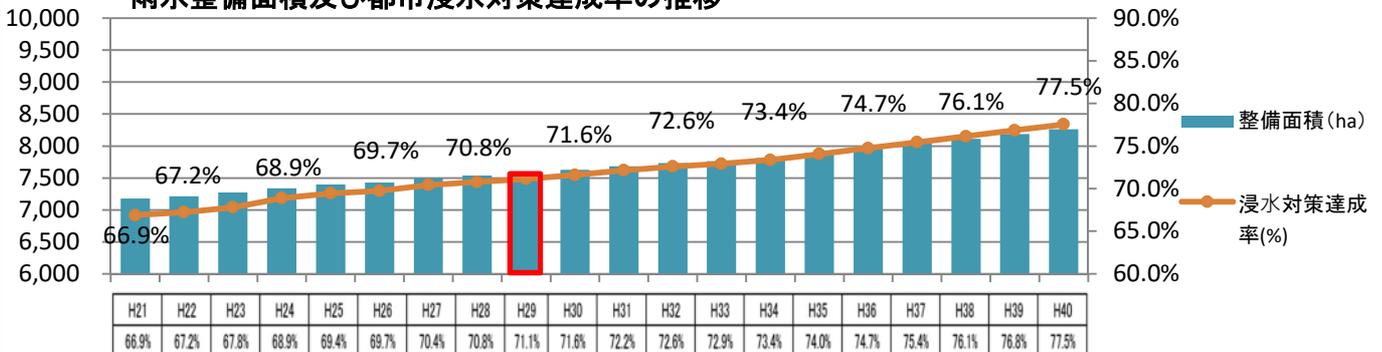
取組み内容

- ① 効率的な雨水管渠の整備
- ② 公共下水道事業雨水管理総合計画の策定

①雨水幹線へ接続される管渠の整備が遅れていることや既存施設がボトルネックとなっていることが原因で浸水被害が発生する地域の路線の抽出・整備を行い、円滑な雨水排除を促すことにより、幹線や雨水排水ポンプの能力を最大限に活用することで浸水被害の軽減を図ります。



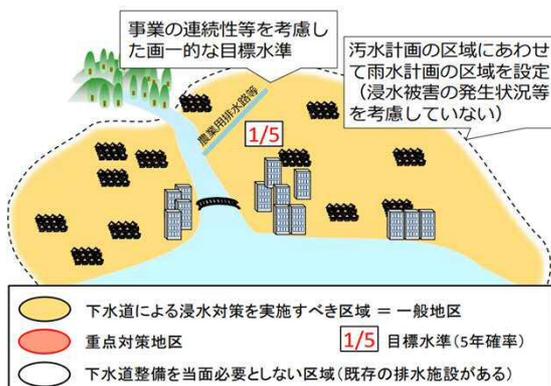
雨水整備面積及び都市浸水対策達成率の推移



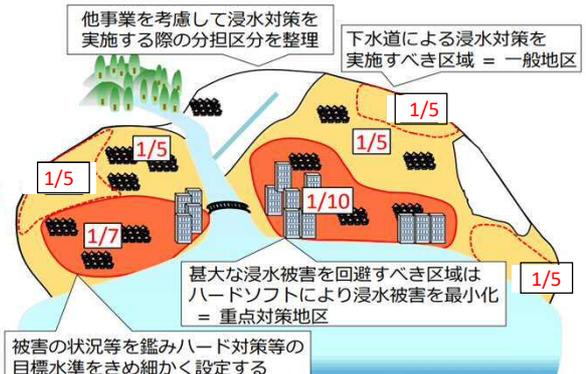
②公共下水道事業雨水管理総合計画を策定し、過去に大きな被害が発生した地域や都市機能が集積した地域を分け、既存施設を含めた効率的な浸水対策に取り組みます。

◎雨水管理総合計画による浸水対策イメージ

◆これまで（従来の浸水対策）



◆これから（雨水管理総合計画による雨水管理）



取組み項目⑤ 雨水排水ポンプ場の整備

目標

片島、光吉、森地区の3箇所の雨水排水ポンプ場等を整備する

取組み内容

- ① 平成34年度までに片島地区雨水排水ポンプ場を整備する
- ② 平成38年度までに光吉地区雨水排水ポンプ場を整備する
- ③ 平成38年度までに森地区災害対策ポンプを増設する

①～③ 平成38年度までに3箇所の雨水排水ポンプ場等を整備

○近年における雨水排水ポンプ場の整備状況

平成5年に市内の樋門がある96箇所の地区について、浸水の想定や過去の被害状況等を調査した結果、9箇所に雨水排水ポンプ場を設置することとしました。このうち、これまでに4箇所の整備を行っています。整備状況は以下のとおりです。



雨水排水ポンプ場

雨水排水ポンプ場	供用開始年月	排水能力(t/s)	事業費(千円)	備考
堂園	平成17年5月	9.05	1,100,000	ゲートポンプ
関門	平成17年6月	7.59	1,100,000	ゲートポンプ
元町	平成19年4月	19.64	3,200,000	縦軸斜流Ⅱ型ポンプ
皆春	平成24年6月	26.07	3,600,000	縦軸斜流Ⅱ型ポンプ

○今後の整備予定

平成38年度までに3箇所の雨水排水ポンプ場等を整備する予定です。

このうち片島雨水排水ポンプ場は事業に着手しています。

概要は以下のとおりです。

【総事業費】 約39億円 【供用開始予定】 平成34年4月

【排水能力】 約17m³/秒

平成38年度までに光吉地区雨水排水ポンプ場の整備と森地区災害対策ポンプの増設を行います。その他の地区についても、浸水対策について整備手法も含めて検討を行います。

※災害対策ポンプ等で対応する地区については、気象情報等の情報収集に努め、現地の状況を把握し、関係機関との情報共有を図り、より迅速な現場対応を行っていきます。



災害対策ポンプ

取組み項目⑥

公共下水道への接続促進

目標

水洗化率90%以上

※水洗化率・・・水洗化人口(人)÷処理区域内人口(人)×100

取組み内容

- ①水洗便所改造助成の新たな制度の検討
- ②未接続者への接続依頼・指導

●これまでの取組み

(1)水洗便所改造助成金制度の拡充

- ・供用開始の日から1年以内の浄化槽については、10,000円を50,000円に増額しました。
- ・供用開始の日から3年以内のくみ取り便所については、40,000円を100,000円等に増額しました。

(2)融資制度の改正

- ・水洗便所改造融資あっせん制度を改正(平成30年4月1日施行)し、対象期間(供用開始の日より3年以内)を撤廃しました。

①水洗便所改造助成の新たな制度の検討

今後、早期接続と未接続解消に向けて新たな制度について検討します。

	制度	制度内容
1	合併処理浄化槽公共下水道切替助成金	経過年数の浅い合併浄化槽の工事費の一部を助成
2	集合住宅接続促進助成金	集合住宅で下水道接続に係る工事費の一部を助成
3	グループ接続助成金	近隣住民でグループを構成し、下水道接続工事を行う際に、世帯数に応じて助成

②未接続者への接続依頼・指導

処理区域内の家庭・事業所は、公共下水道が使えるようになった日(供用開始の日)から、浄化槽をお使いの方は1年以内に、くみ取り便所をお使いの方は3年以内に接続しなければならないよう、法律・条例により定められています。

早期接続を推進するため、未接続者への接続依頼・指導を行っていきます。

【水洗化率の現状】

年度末	平成27年	平成28年	平成29年
処理区域内人口(人)	295,828	299,377	301,524
水洗化人口(人)	262,142	265,700	268,299
水洗化率(%)	88.6	88.8	89.0

取組み項目⑦ 資産の有効活用

目標

公有財産の貸付等により新たな収入を確保する

取組み内容

- ① 公有財産の有効活用による収益確保
- ② 再生可能エネルギーの活用

①公有資産を有効活用し収益確保

○これまでの取組み

平成28年12月より下水道施設の、向原中央水路の上部を駐車場として活用しています。

【駐車場の利用状況】

利用台数	平成28年	平成29年
一般有料利用台数(台)	180	180
地元行事等利用台数(台)	40	40
向原公園利用者台数(台)	10	10
合計	230	230



【駐車場の場所・様子】

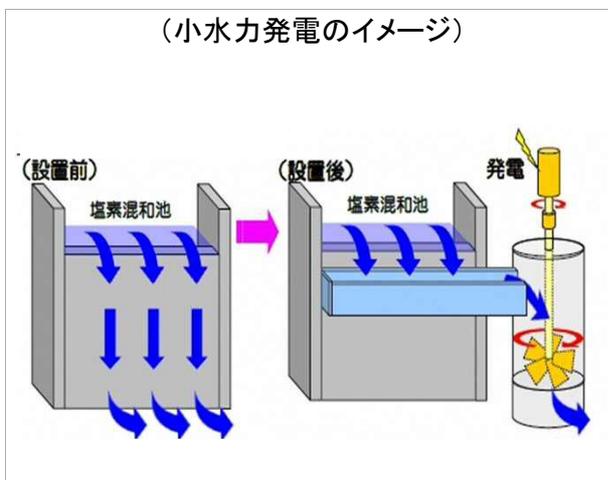
○今後の取組み

資産の有効活用の可能性について幅広く調査・研究していきます。

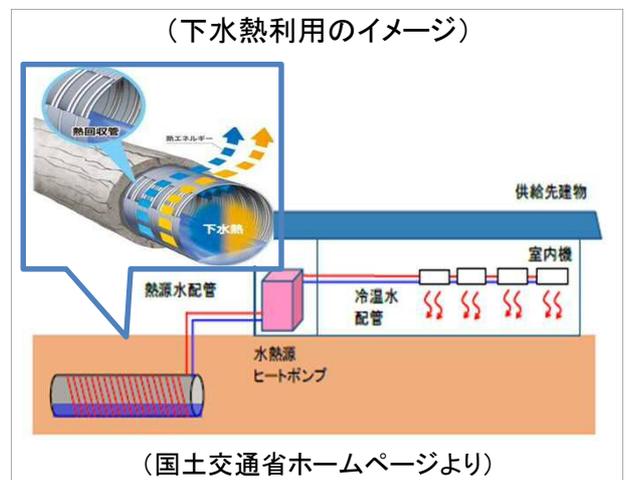
②再生可能エネルギーの活用

下水道施設において活用ができる再生可能エネルギーの導入について調査・研究していきます。

(小水力発電のイメージ)



(下水熱利用のイメージ)



取組み項目⑧

企業債残高の削減と単年度収支の黒字化

目標

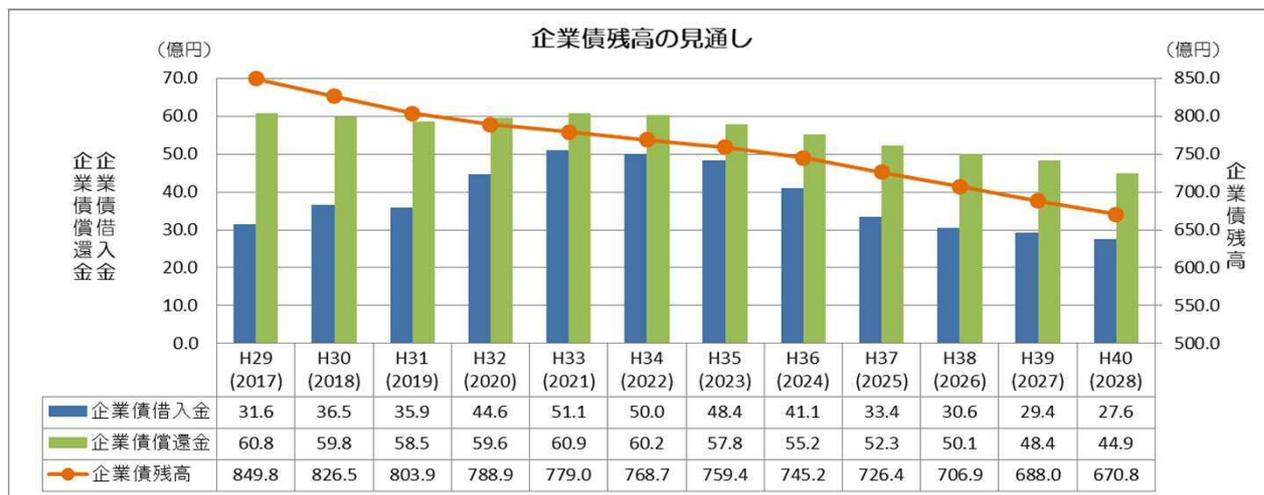
- ① 企業債残高を179億円削減する
- ② 使用料水準を維持して単年度収支の黒字化を目指す

取組み内容

- ① 施設の整備促進を図りつつ企業債発行額を企業債償還額以内に抑える
- ② 整備促進の取組みによって使用料の増収を図り、単年度収支の黒字化を目指す

○施設の整備促進を図りつつ企業債発行額を企業債償還額以内に抑える

管渠建設や施設の改築・更新には多大な資金が必要になりますが、その財源とする企業債の発行については、将来の経営に大きな負担とならないよう、企業債残高の適正な管理に努めます。平成29年度に849.8億円あった企業債残高を平成40年度には670.8億円にまで削減します。



○整備促進の取組みによって使用料の増収を図り、単年度収支の黒字化を目指す

- (1) 整備促進による未普及地区の解消や助成金の拡充等による接続促進により、下水道使用料の増収を図り、平成37年度以降の単年度収支の黒字化を目指します。
- (2) 収益的収支の赤字分を補てんするための繰入金である分流式下水道に要する経費については、平成29年度に5億円あったものを平成37年度以降はゼロにすることを目指します。
- (3) 平成29年度に20億円あった累積欠損金の解消を目指します。



取組み項目⑨ 他事業との共同化やPPP/PFIの検討

目標

民間活力による小規模処理区の維持管理

取組み内容

- ① 郊外集中浄化槽団地(計画区域外)を公共下水道事業により管理する
- ② 隣接する農業集落排水事業との共同化を図る
- ③ PPP/PFIでの共同化施設の管理について検討する

① 郊外集中浄化槽団地(計画区域外)を公共下水道事業により管理

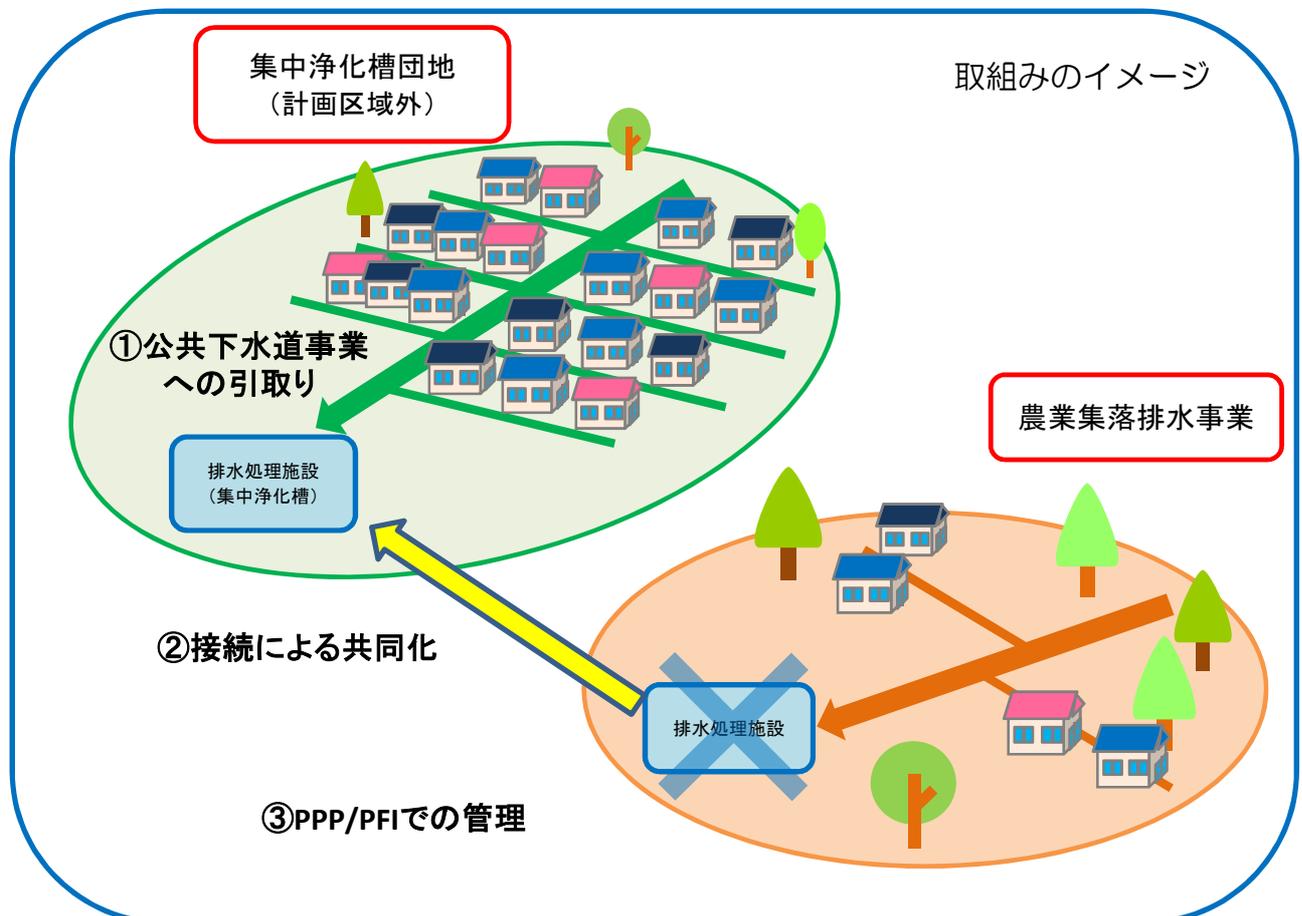
郊外集中浄化槽団地(計画区域外)の排水処理施設を計画区域内にして公共下水道事業で管理します。

② 隣接する農業集落排水事業との共同化

引取った施設を活用して、隣接する農業集落排水事業と接続することで、共同化を図ります。

③ PPP/PFIでの共同化施設の管理について検討

共同化した処理施設と管路を含めた管理について、PPP/PFI手法を検討します。



取組み項目⑩ 下水汚泥の資源化

目標

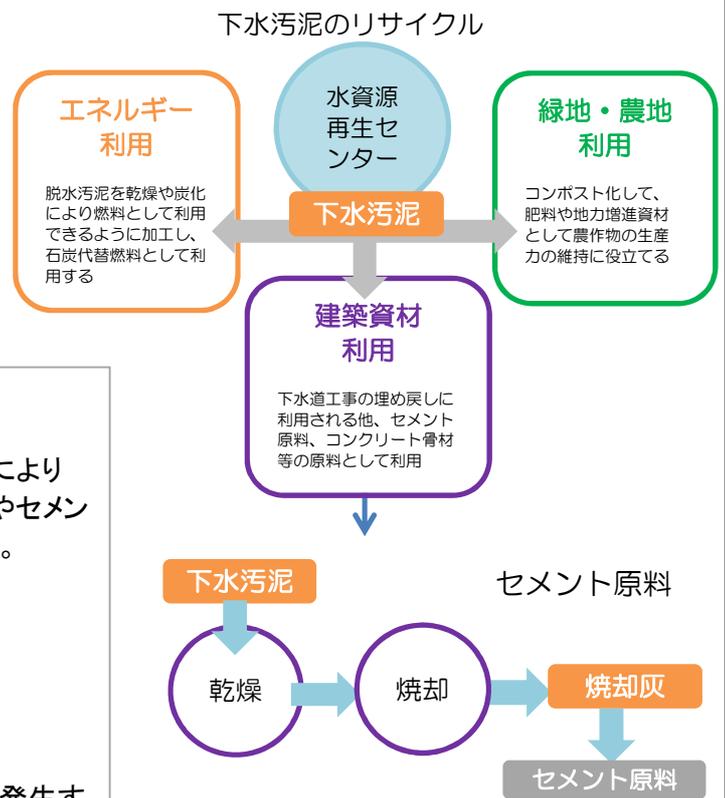
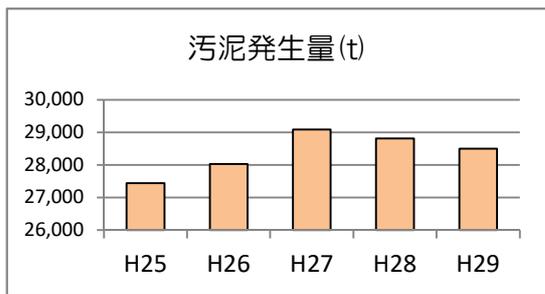
下水汚泥の資源化による処分費の削減

取組み内容

- ① 下水汚泥の燃料化
- ② 下水汚泥の有効活用の調査・研究

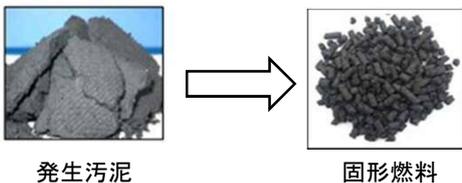
①下水汚泥の燃料化事業

- 現状: 汚水処理の際に発生する下水汚泥は、全量セメント原料として処分しています。
- また、下水道整備促進に伴い処理水量が増加しているなか、脱水機の性能向上等により汚泥量が抑制されていますが、今後はさらなる整備促進により、汚泥量の増加とその処分費の増額が見込まれています。
- 今後: 下水汚泥を燃料化することにより、増大する汚泥運搬費・処分費の削減を図るとともに、循環型社会の形成に取り組めます。



■下水道汚泥の燃料化

下水処理過程で生じる脱水汚泥を乾燥や炭化により燃料として利用できるように加工し、火力発電所やセメント工場等において石炭代替燃料として利用します。



下水汚泥を燃料化することで、焼却処分の際に発生する大量の温室効果ガスを削減することができます。また、化石燃料以外のエネルギー供給源の確保につながります。

	H25	H26	H27	H28	H29
汚泥運搬費	100	106	111	110	109
汚泥処分費	331	347	360	359	355
合計	431	453	471	469	464

(百万円)

②下水汚泥の有効活用の調査・研究

- バイオマスとしての下水汚泥について、バイオガス化による水素製造など、新技術の動向を注視し、資源・エネルギー循環の形成に向けた活用について調査・研究を行います。

取組み項目⑪ 下水道施設の効率的運用

目標 各水資源再生センターの施設利用率の平準化

取組み内容 各水資源再生センターの施設利用率の偏りを改善するため処理区の見直しを検討する

各水資源再生センターの施設利用率の偏りを改善するため処理区の見直しを検討

○現状:各水資源再生センターの施設利用率に偏りがあります。

【各水資源再生センターの施設利用率(平成29年度)】

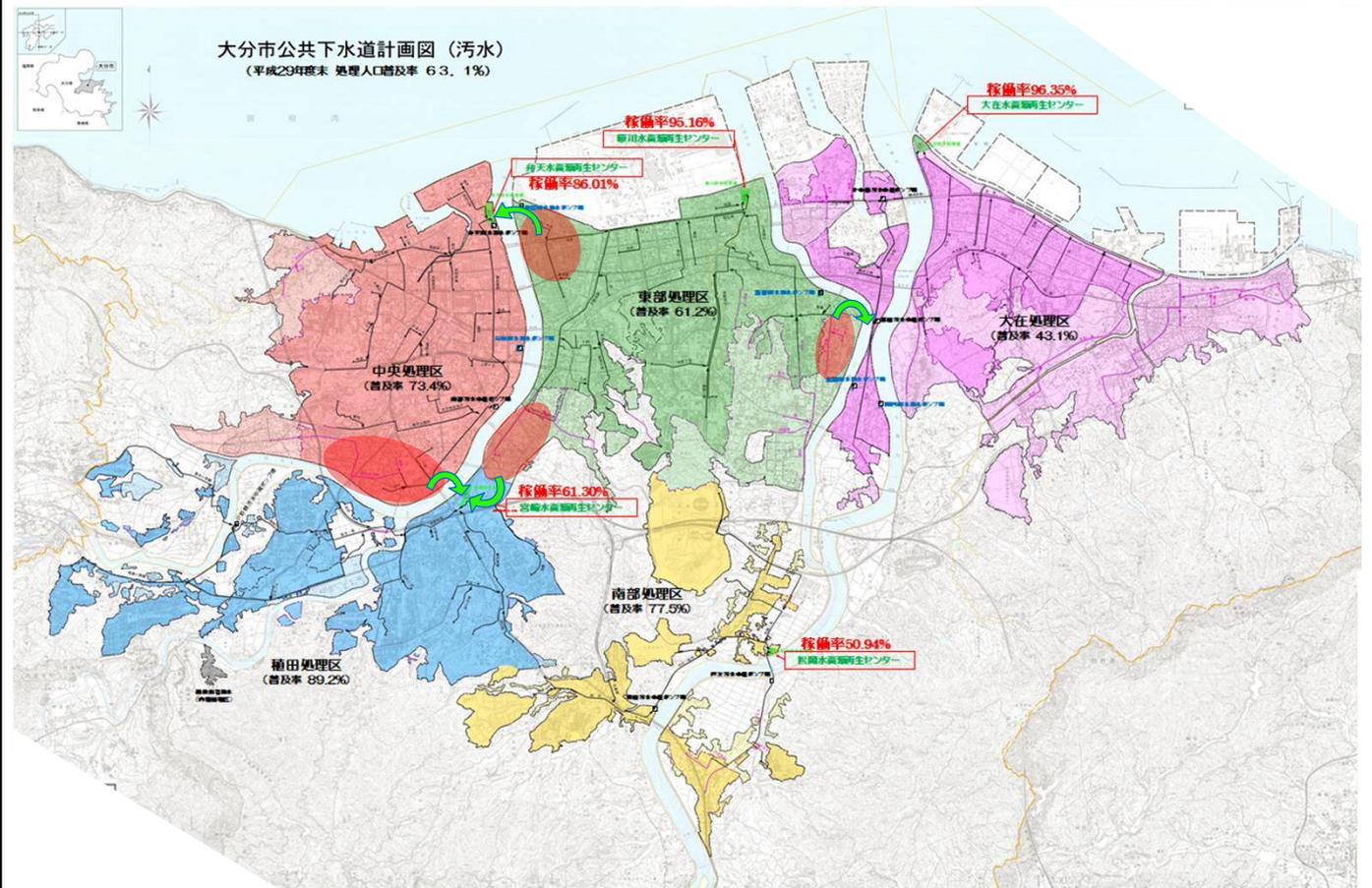
水資源再生センター(処理区)	弁天(中央)	宮崎(植田)	原川(東部)	大在(大在)	松岡(南部)	合計
流入水量(m ³ /日)※	38,825	24,252	33,154	11,056	6,357	113,644
施設能力(m ³ /日)	57,468	45,120	46,964	15,258	13,938	178,748
施設利用率(%)	67.6	53.8	70.6	72.5	45.6	63.6

※晴天時日平均の流入水量

【検討内容】

- ①施設利用率の低い施設を活用することにより、今後見込まれる処理施設の増設にかかる投資の抑制を図る
- ②人口変動による流入水量の変化等への柔軟な対応や、災害時の管渠ネットワーク化

【イメージ図】見直しを検討している箇所



取組み項目⑫ 包括的民間委託の検討

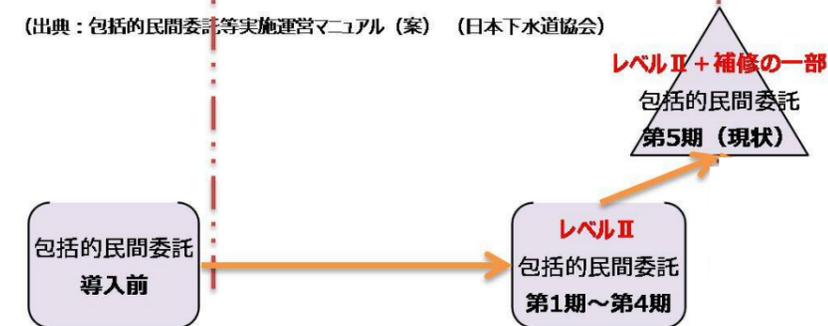
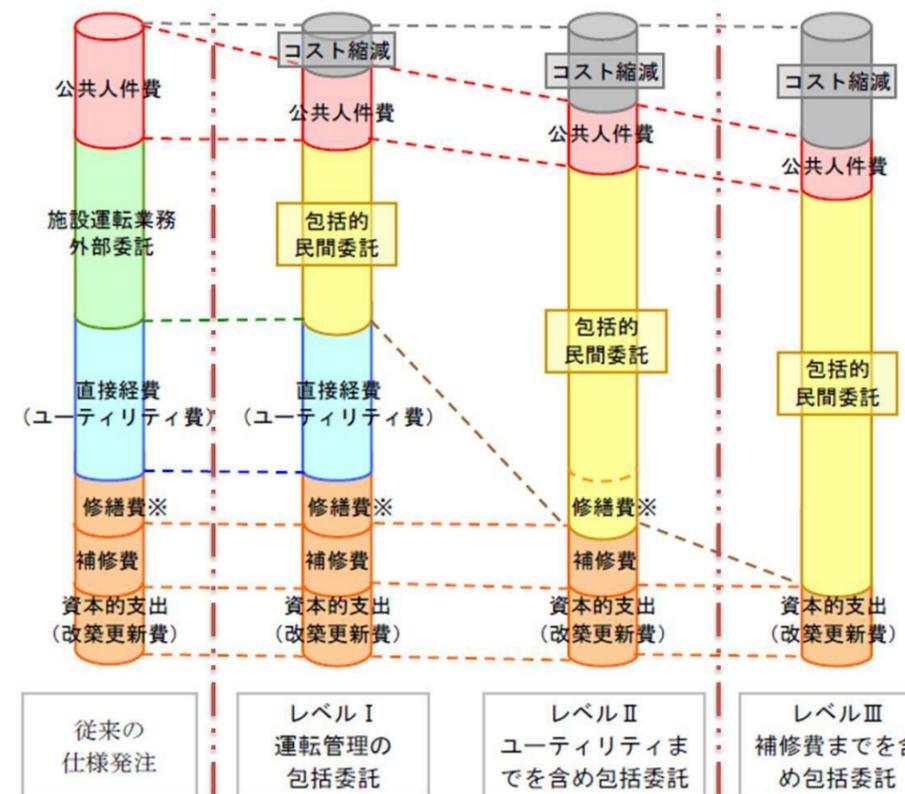
目標 包括的民間委託の業務内容の見直しと下水道施設の維持管理全体への拡大の研究

- 取組み内容**
- ① 水資源再生センターの夜間運転監視のICT化など、委託業務内容の見直しの検討
 - ② 管渠の維持管理を含めた包括的民間委託の効率的運用の検討

現状：平成14年度から市内5つの水資源再生センターすべてで包括的民間委託を開始しました。当初は2箇年契約でしたが、職員の委託発注事務の軽減、受託者側の人員の雇用安定など安定的な業務の遂行のメリットを考慮し、現在は5箇年契約としています。また、委託業務範囲は開始当初レベル2でしたが、現在(平成30年度)ではレベル2.5としています。

【水資源再生センター包括維持管理業務委託の変遷】

段階	契約期間	業務の内容
第1期 (試行)	平成14～15年度 (2箇年)	<ul style="list-style-type: none"> ●施設の運転操作、監視、保守点検 ●物品の調達、管理(光熱水、薬品等) ●水質分析 (月2回、法に基づいて市が行うものを除く) ●少額修繕 ●自家用電気工作物の保安管理業務は、市が九州電気保安協会へ委託
第2期 (試行)	平成16～17年度 (2箇年)	〃
第3期 (本格実施)	平成18～20年度 (3箇年)	第2期に <ul style="list-style-type: none"> ●臭気測定業務を追加 ●自家用電気工作物の保安管理業務を追加 (受託者が九州電気保安協会へ委託) ●性能を満たさなかった場合の罰則 (違約金)を新たに規定
第4期	平成21～25年度 (5箇年)	〃
第5期	平成26～30年度 (5箇年)	第4期に <ul style="list-style-type: none"> ●一定範囲の補修業務を追加 (主要機器の点検整備)



「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」に基づく包括的民間委託の概念

- ① 水資源再生センターの夜間運転監視のICT化など、委託業務内容の見直しを行う
 今後は、夜間運転を1つの処理場で監視し、維持管理業務の効率化を図るなど見直しの検討を行います。
- ② 管渠の維持管理を含めた包括的民間委託の効率的運用の検討
 現在、処理場・ポンプ場(汚水・雨水)の包括的民間委託を行っていますが、処理区内の管渠の維持管理も含めた委託の研究を行います。

取組み項目⑬

処理場・管渠の計画的な更新

目標

下水道施設の計画的かつ効率的な更新

取組み内容

- ① ポンプ場・処理場施設の使用可能年数を目標設定し、年度別事業費を平準化する
- ② TVカメラ調査と衝撃弾性波検査による検査を踏まえた総合判定結果の悪い管渠から更新する
- ③ 管更生等により長寿命化を図る

①ポンプ場・処理場施設の使用可能年数の目標設定

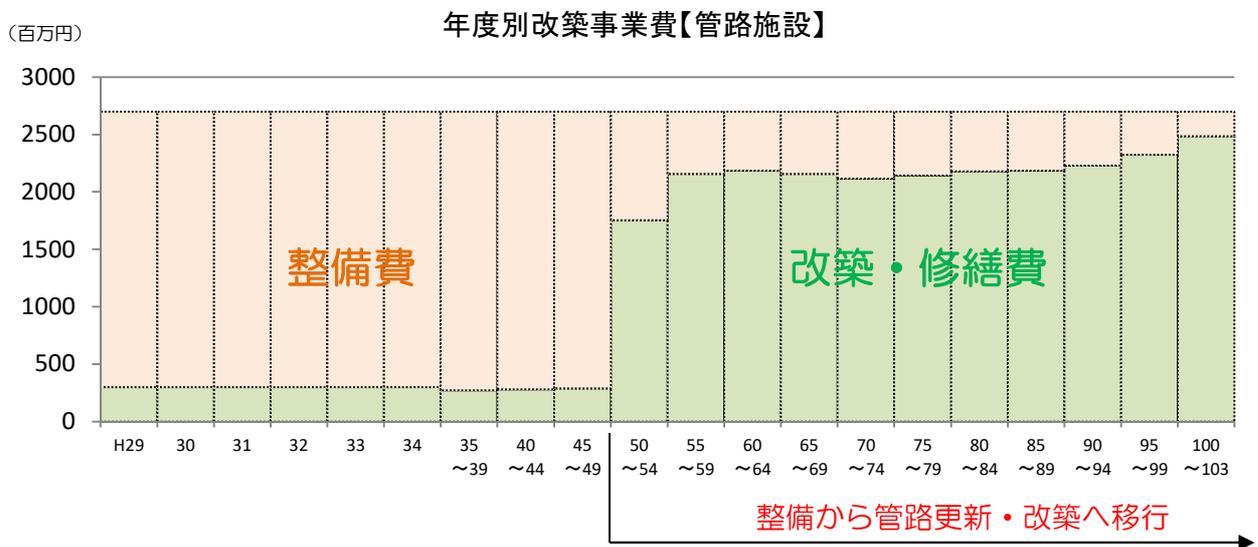
◆使用可能年数とは、改築の実績等をもとに施設管理者が目標として設定する耐用年数。

②管路施設の使用可能年数の目標設定

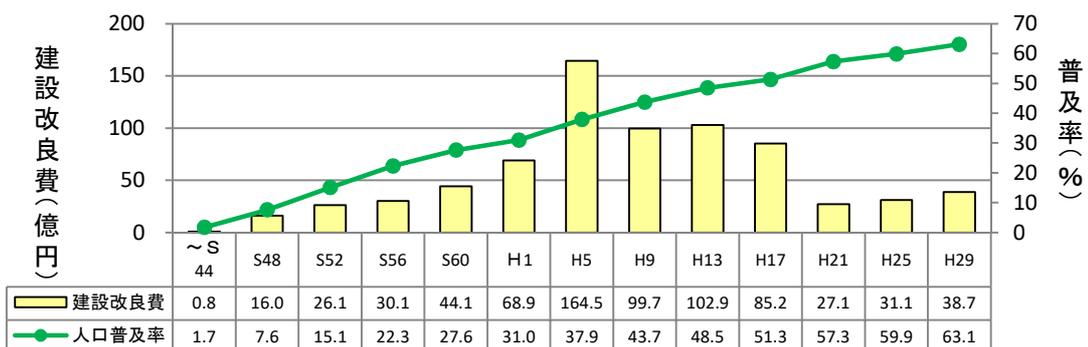
◆使用可能年数とは、各管路施設において調査結果等を踏まえ、施設管理者が目標として設定する耐用年数。

③管更生により長寿命化を図ります。

◆改築・修繕を一体的に捉えて管路施設を計画的、効率的に管理することにより事業費を平準化



公共下水道建設費と普及率の推移



取組み項目⑭

放流水の適正な水質管理

目標

水質基準適合率100%、生物化学的酸素要求量15mg/L以下、浮遊物質20mg/L以下

※生物化学的酸素要求量(BOD)・・・有機物が分解されるために要する酸素量をいう

※浮遊物質(SS)・・・水中に懸濁している物質の量をいう(下水道法で定める基準は40mg/L以下)

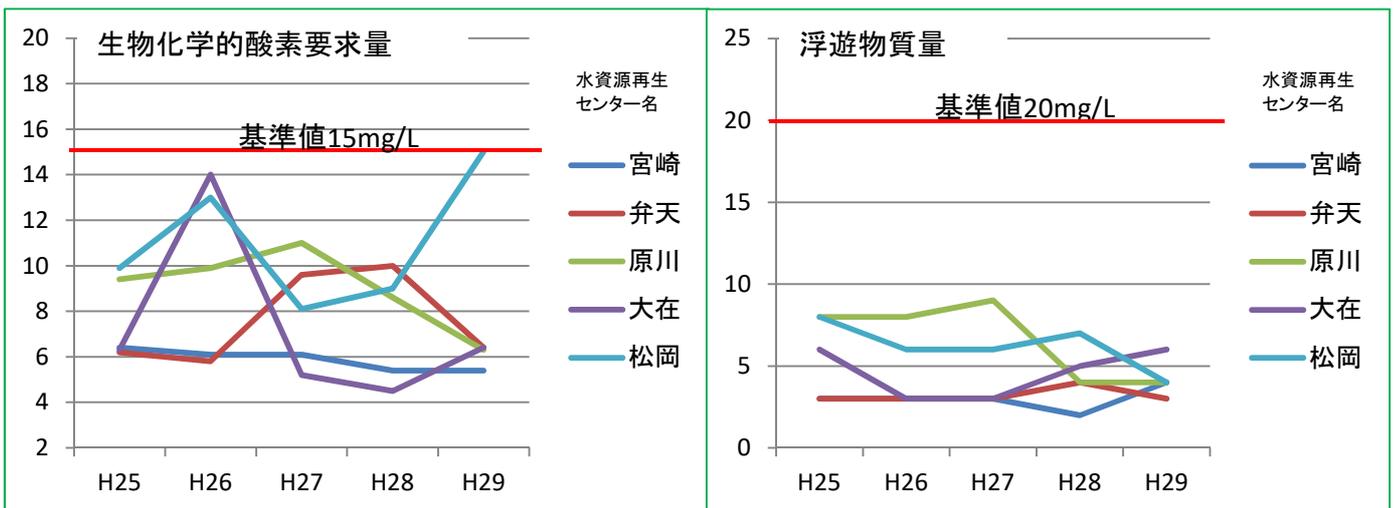
放流先の公共用水域の法令による規制値及び流域別下水道整備総合計画との整合を図り、上記数値を設定

取組み内容

放流水が水質基準を満たすための水質監視及び運転管理を行う

○放流水が水質基準を満たすための水質監視及び運転管理

・平成25年度から平成29年度までの放流水質実績(最大)は下図のとおりです。
社会情勢や生活様式の変化に伴う施設配置や流入下水の水量、水質の変動にも柔軟に対応し、放流水が水質基準を満たすよう水質監視及び運転管理に努めていきます。



～良好な環境の創造に向けて～

下水道法の中で『下水道の整備を図ることで、都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、併せて公共用水域の水質の保全に資すること』という目的が謳われています。

本市では、生活及び事業活動により排出される汚水を効率的に収集し適切に処理しており、発生する汚泥の再資源化を進めています。また、身近な水辺づくりとして、弁天水資源再生センターで高度処理した処理水を府内城址公園のお堀の水に利用するアメニティ下水道事業などに取り組んでいます。



3.5 投資・財政計画（収支計画） 【公共下水道事業】

(1) 投資・財政計画（財政収支計画）の概要 ※詳細は資料編(図表2)のとおり

財政収支計画での数値は、平成 29 年度は決算、平成 30 年度は決算見込み、平成 31 年度以降は中長期財政計画より計上しています。

ア) 汚水事業

財政収支計画【公共下水道事業(汚水)】

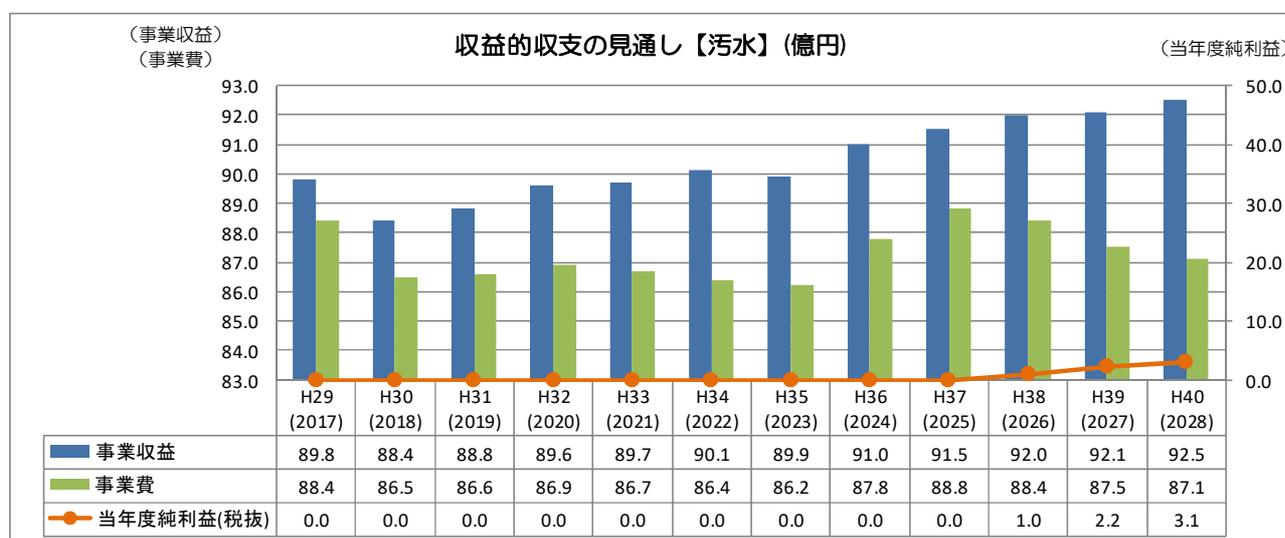
(単位:億円)

収支区分	主なもの	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
収益的収支	事業収益	89.8	88.4	88.8	89.6	89.7	90.1	89.9	91.0	91.5	92.0	92.1	92.5
	下水道使用料	55.8	56.0	56.9	57.8	58.5	59.0	59.6	60.5	61.4	62.0	62.7	63.2
	一般会計繰入金 (うち分流式)	7.9	5.6	5.4	4.9	4.1	3.7	2.8	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5
	長期前受金戻入	5.0	2.9	2.9	2.6	2.0	1.8	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	長期前受金戻入	26.0	26.0	26.0	26.2	26.5	26.7	26.9	27.7	27.6	27.6	26.9	26.8
	事業費	88.4	86.5	86.6	86.9	86.7	86.4	86.2	87.8	88.8	88.4	87.5	87.1
	維持管理費・人件費	24.7	23.6	24.3	24.7	24.8	25.3	25.0	24.2	24.7	24.4	24.5	24.5
	減価償却費	51.4	52.0	52.3	52.9	53.7	54.3	55.1	57.5	57.9	58.0	57.1	57.0
	支払利息	10.9	10.1	9.3	8.5	7.7	6.9	6.2	5.6	5.1	4.6	4.3	3.9
	当年度純利益(税抜)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.2	3.1
資本的収支	資本的収入	46.8	52.6	55.6	60.0	65.9	79.2	82.5	62.0	52.3	47.6	45.2	43.8
	企業債	18.8	25.5	25.8	27.4	30.6	37.4	37.0	31.7	27.1	25.9	24.3	24.6
	平準化債	9.5	7.4	6.4	7.3	8.3	8.1	6.9	4.9	3.3	2.1	1.7	0.0
	補助金・出資金	17.4	18.6	22.3	24.0	25.5	31.9	34.1	22.9	18.9	16.5	16.0	16.2
	資本的支出	74.8	81.3	86.1	90.4	96.8	110.6	114.8	97.5	87.2	82.7	78.7	77.3
	建設改良費	32.8	40.5	46.1	49.4	54.5	68.6	74.3	58.3	49.8	46.7	43.8	44.4
企業債償還金	41.9	40.6	40.1	41.0	42.2	42.0	40.5	39.2	37.4	36.0	35.0	32.9	
資本的収支不足額 (A)	△ 28.1	△ 28.6	△ 30.5	△ 30.4	△ 30.8	△ 31.4	△ 32.3	△ 35.5	△ 34.9	△ 35.1	△ 33.5	△ 33.6	
補てん財源使用可能額 (B)	40.0	40.6	40.9	39.9	39.8	40.5	41.2	42.1	39.8	39.2	39.1	41.4	
翌年度への繰越資金 (A+B)	12.0	12.0	10.3	9.4	9.0	9.1	8.9	6.6	4.9	4.1	5.6	7.8	
企業債残高	603.8	596.0	588.2	581.9	578.6	582.1	585.5	582.9	575.9	567.8	558.9	550.6	

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

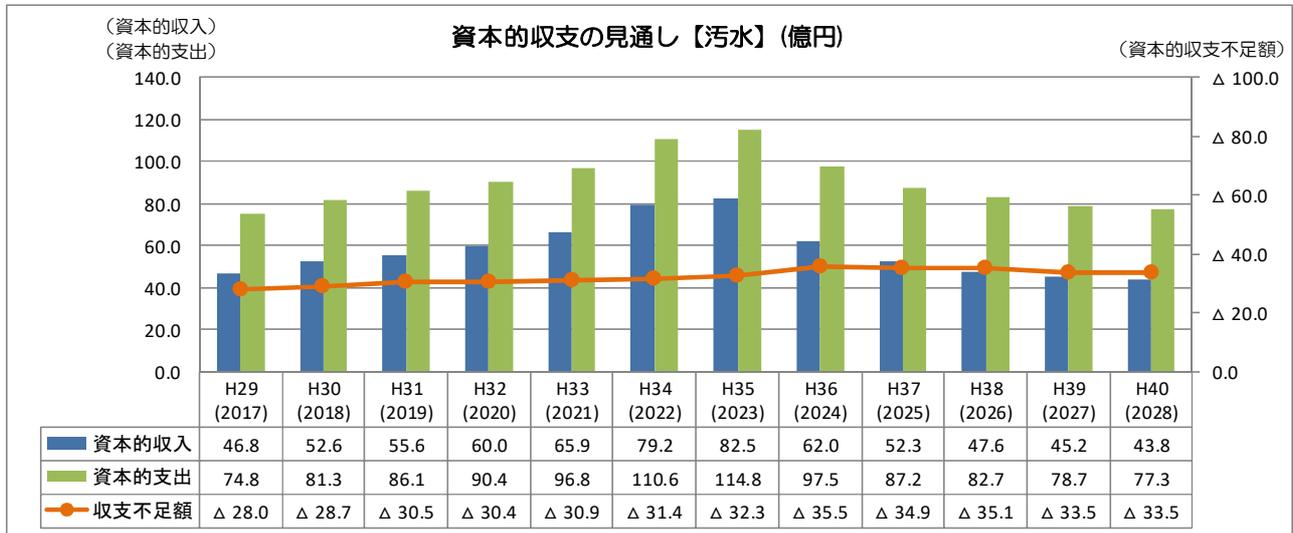
○収益的収支（税込み）の見通し

汚水事業は、一般会計からの基準内繰入金により収支均衡が続きますが、下水道整備に伴う使用料の増加により、平成 37 年度以降は当年度純利益が確保されます。



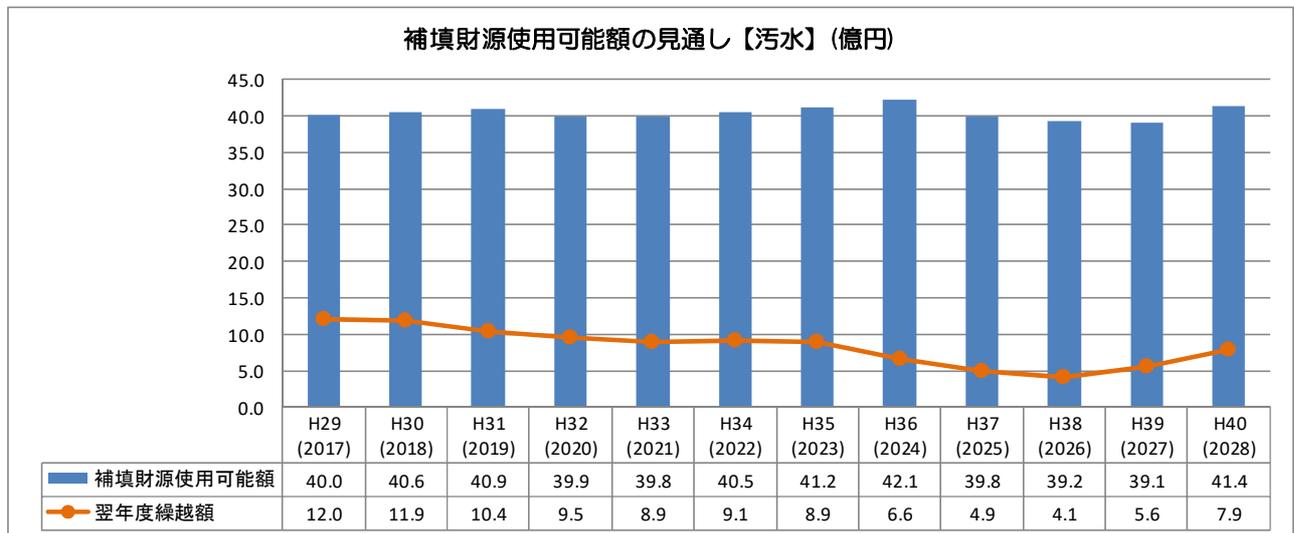
○資本的収支（税込み）の見通し

資本的収入の主なものは、企業債で、資本的支出については、汚水施設整備構想や実施計画に基づいて計上しています。平成 35 年度に事業費が多くなりますが、企業債の借入もこれに合わせて多くなるため、資本的収支の不足額はほぼ一定となります。資本的収入で資本的支出をまかなうことができず、収支不足が生じるため、補てん財源使用可能額で補てんします。



○補てん財源使用可能額の見通し

補てん財源使用可能額は、毎年度 40 億円程度となる見通しです。翌年度繰越額も一定額確保できる見通しです。



ウ) 全体

財政収支計画【公共下水道事業(全体)】

(単位:億円)

収支区分	主なもの	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
収益的収支	事業収益	120.5	120.5	121.9	122.1	121.1	121.6	121.2	121.9	122.1	122.2	121.6	120.8
	下水道使用料	55.8	56.0	56.9	57.8	58.5	59.0	59.6	60.5	61.4	62.0	62.7	63.2
	一般会計繰入金	25.9	24.7	24.7	23.8	22.9	22.4	21.3	20.1	19.5	19.3	18.9	18.5
	(うち分流式)	5.0	2.9	2.9	2.6	2.0	1.8	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0
	長期前受金戻入	38.6	38.9	38.6	38.8	39.2	39.5	39.7	40.4	40.1	39.9	38.9	38.2
	事業費	118.9	117.6	119.3	118.5	117.0	117.5	117.1	118.3	119.1	118.3	116.7	115.1
	維持管理費・人件費	26.6	26.5	29.5	30.0	29.0	29.5	29.2	28.3	28.9	28.6	28.7	28.8
	減価償却費	74.7	75.7	75.8	76.2	77.4	78.5	79.4	81.7	82.0	82.1	80.6	79.5
	支払利息	16.2	15.5	13.5	12.3	11.1	9.9	8.9	8.0	7.2	6.5	5.9	5.4
	当年度純利益(税抜)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.2	3.1
資本的収支	資本的収入	60.5	81.5	70.9	88.5	100.1	94.9	97.8	76.3	61.4	55.4	54.4	51.0
	企業債	22.1	37.1	29.5	37.3	42.8	41.8	41.5	36.2	30.1	28.5	27.7	27.6
	平準化債	9.5	7.4	6.4	7.3	8.3	8.1	6.9	4.9	3.3	2.1	1.7	0.0
	補助金・出資金	27.9	35.9	33.8	42.6	47.6	43.1	45.0	32.7	25.0	21.6	21.9	20.5
	資本的支出	99.7	121.9	112.7	130.7	143.2	138.2	142.1	123.9	108.3	102.5	99.9	96.1
	建設改良費	38.7	62.0	54.1	71.0	82.3	78.0	84.4	68.7	56.0	52.5	51.5	51.2
	企業債償還金	60.8	59.8	58.5	59.6	60.9	60.2	57.8	55.2	52.3	50.1	48.4	44.9
	資本的収支不足額 (A)	△ 39.2	△ 40.4	△ 41.8	△ 42.2	△ 43.1	△ 43.3	△ 44.3	△ 47.6	△ 46.9	△ 47.1	△ 45.4	△ 45.1
補てん財源使用可能額 (B)	51.2	52.4	52.1	51.7	52.0	52.4	53.2	54.2	51.8	51.2	51.0	52.9	
翌年度への繰越資金 (A+B)	12.0	12.0	10.3	9.4	9.0	9.1	8.9	6.6	4.9	4.1	5.6	7.8	
企業債残高	849.8	826.5	803.9	788.9	779.0	768.7	759.4	745.2	726.4	706.9	688.0	670.8	

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

4 戦略推進のための組織・体制づくり

4.1 水道事業と公共下水道事業の連携

平成 30 年 4 月 1 日に下水道部と水道局との組織統合を行い、上下水道局が発足しました。組織統合したことにより様々な効果が期待できます。

- (1) 窓口の一体化による市民・事業者へのサービスの向上
- (2) 災害時における危機管理体制の強化
- (3) 共通する業務の一元化による効率化及びコスト縮減
- (4) 事業計画段階から水道と下水道の施工時期の調整が図られ、より多くの経済的な同時施工が可能

【上下水道局統合前の組織図】

水道局管理部						下水道部			
総務課	経営管理課	営業課	維持課	計画課	浄水課	下水道経営企画課	下水道営業課	下水道建設課	下水道施設課



【上下水道局統合後の組織図】

上下水道局上下水道部							
総務課	経営企画課	営業課	水道維持管理課	水道整備課	浄水課	下水道整備課	下水道施設管理課

4.2 人材の育成と技術の継承

将来の様々な課題に対応していくために、職員の技術力を継続して向上させる必要があることから、職員間での技術や知識の継承や職員研修を行うことで、今後も引き続き計画的な人材育成に取り組みます。

(平成 29 年度中の主な技術の継承研修)

応急給水講習
設計積算システムの操作研修
簡易不断水弁及び不断水について
新人技術員研修
各種実施研修(量水器取替等)
減圧弁の効果と課題
大分市の水源としての大分川ダムについて
横尾浄水場の取水のしくみと取水停止に伴う給水区域の変更について
台帳整理の義務化と今後の図面管理
中長期財政計画について

(実技研修の様子)



4.3 危機管理体制の強化

(1) 危機管理マニュアルの策定

災害時における体制の強化として、過去に経験した災害や事故について検証し、他の都市が遭遇した災害時の反省点を教訓に、このような場合に職員がどう活動しなければならないのかを明確にして、素早い対応が可能な体制の確立を図る必要があるため、様々な危機管理マニュアルを策定しています。

(主な危機管理マニュアル)

地震・津波対策
風水害等対策
防寒対策
渇水対策
施設事故・停電対策
管路事故対策
水質事故対策
新型インフルエンザ対策

(防災訓練の様子)



引続き、危機管理マニュアルの内容を検証し、現状に即した改訂を定期的に行うとともに、様々な事象を想定した防災訓練や研修を実施し、その実効性の向上を図ります。さらに、自然災害や事故等の非常時に備え、日ごろより施設の適正な維持・管理に努めます。

(2) 危機管理における施設の整備

災害時における施設の整備として、給水活動を行えるよう大分いこいの道広場や平和市民公園に飲料水用貯水槽の整備を行うとともに、指定避難所の受水槽を改修し、給水車を活用できるよう給水拠点の整備を進めています。

4.4 ダムへの参画と安定水利権の確保

将来のあらゆる水需要の変動要因に対しても安定的な取水を堅持するため、平成 32 年度から供給予定の大分川ダム建設への参画により、必要な取水量(水利権)を確保するとともに、関係機関と連携して安定した水質や水量を確保する体制を整えます。

※水利権：特定の目的のために河川の流水を排他的・継続的に利用する権利（国土交通省による許可）

(大分川ダム完成までの取水量) (大分川・大野川に係る取水量)

河川名	取水場所	取水量	水利権
大分川	羽屋取水口	50,000m ³ /日	安定水利権
		23,000m ³ /日	(大分川ダム) 暫定豊水水利権
	荏隈取水口	58,000m ³ /日	安定水利権
大野川	白滝取水口	60,000m ³ /日	安定水利権
合計		191,000m ³ /日	

※暫定豊水水利権：ダムへの参画を前提として暫定的に認められた水利権。河川の基準水量を超える範囲内で取水できる水利権のこと



(大分川ダム完成後の取水量)

河川名	取水場所	取水量	水利権
大分川	羽屋取水口	50,000m ³ /日	安定水利権
		35,000m ³ /日	(大分川ダム) 安定水利権
	荏隈取水口	58,000m ³ /日	安定水利権
大野川	白滝取水口	60,000m ³ /日	安定水利権
合計		203,000m ³ /日	



大分川ダム完成予想イメージ

ダム事業費は総額約 1036 億円(大分市上下水道局の負担額は約 70 億円)で、今後も国、県と連携し、適正な維持管理に努めていきます。

4.5 合併浄化槽設置整備事業との連携

合併浄化槽設置整備事業は、個人の住宅において、単独浄化槽又はくみ取り便槽から合併処理浄化槽に転換促進を図るものです。

【浄化槽設置費補助制度】

住宅の「みなし浄化槽(し尿のみ処理する浄化槽)」または「くみ取り式便槽」から「浄化槽(し尿及び生活雑排水を処理する浄化槽)」(5~10人槽)に設置替えする場合に、設置費用を助成する制度(関係課：環境部廃棄物対策課)

(対象地域)

- ・ 公共下水道事業計画区域及び農業集落排水事業の供用開始区域を除く市内全域
- ・ 公共下水道事業計画区域について、7年以上公共下水道整備が見込まれない地域

生活排水を適正に処理することは健全な水環境を保全する上で極めて重要であることから、今後も生活排水処理率向上に向けた取組みとして連携を図っていきます。

5 広域連携の取組み

(1) 水道事業

平成 25 年 3 月に厚生労働省が新水道ビジョンを提示し、平成 31 年 3 月に大分県が大分県水道ビジョンを策定することによって、国民・県民生活とその経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも将来にわたって享受できるよう水道事業が持続・発展していくことを目指し、今後取り組むべき事項や方策を示されました。

大分県内の水道事業でも、多くの事業者が、主に施設、財政、人員の点において課題を抱えています。施設面では老朽化が進行するなか耐震化も十分には推進できておらず、財政面では人口減少に伴い水需要が低下して給水収益の減少が懸念されるなか今後の更新需要に対応するだけの財源確保の見通しがつかず、人員面では職員の高齢化や不足により技術の継承が困難になるなか管工事を受け持つ民間企業の高齢化や企業数の減少などにも直面しています。

これからも安心して飲める安全な水を災害にも強い健全な施設によって安定供給していかなければなりません。こうした事業環境の大きな変化への対応には、各事業者の限られた人員や資産をもって単独で取り組むには限界があり、これらに効率的・効果的に対応していく手段として、水道事業の広域化の推進が必要とされています。

大分県内の水道事業数と課題意識調査結果（平成28年度）

圏域	市町村	事業		課題				
		上水	簡水	施設	水量	水質	財政	人員
北部 ブロック	①中津市	1	16	有	無	無	有	有
	②宇佐市	1	18	有	無	無	無	有
	③豊後高田市	1	5	無	無	無	無	有
東部 ブロック	④別府市	1	1	無	無	無	有	無
	⑤杵築市	1	7	有	無	無	有	有
	⑥国東市		11	有	無	無	有	有
	⑦姫島村		1	有	無	無	有	有
	⑧日出町	1	2	有	無	無	有	有
中部 ブロック	⑨大分市	1		無	無	無	無	無
	⑩由布市	2	9	有	無	無	有	無
	⑪竹田市	1	10	有	無	無	有	有
	⑫豊後大野市	1	6	無	無	無	有	有
西部 ブロック	⑬日田市	1	44	有	無	無	無	無
	⑭玖珠町	1	6	有	無	無	無	有
	⑮九重町		6	有	無	無	無	有
南部 ブロック	⑯佐伯市	1	28	無	無	無	有	有
	⑰臼杵市	1	6	有	無	無	有	有
	⑱津久見市	1	1	有	無	無	有	有
計		16	177	有13	-	-	有12	有14

(『大分県水道ビジョン』より)

(2) 公共下水道事業

平成26年7月に国土交通省により新下水道ビジョンが策定され、本格化する人口減少社会においては、既存施設の活用等について地方公共団体間による広域化・共同化はもとより環境、水道、河川、廃棄物、農水産業等他分野との連携を図ることが概ね10年間の中期的な目標に掲げられました。

大分県内では、平成29年度末現在でも、公共下水道から合併浄化槽までを含んだ污水処理人口普及率は50.4%にとどまっております。公共用水域の水質汚濁の防止を図るための污水処理施設整備はこれからも進めなくてはなりません。一方で、事業を取り巻く社会環境の変化は水道事業と同様で、使用料をはじめとしたサービス水準や事業そのものの継続へ影響を与えることが考えられます。

大分県内の生活排水処理施設整備事業の実施状況（平成25年度）

(※)市町村設置型

市町村	事業（処理区数）					
	公共下水道	特定環境保全 公共下水道	農業集落排水	漁業集落排水	コミュニティ・ プラント	合併処理 浄化槽(※)
①大分市	5		3			
②別府市	1					
③中津市	1	2	8			
④日田市	1	1	2		1	
⑤佐伯市	1	3	10	14		○
⑥臼杵市	1	1	2	1		
⑦津久見市	1					
⑧竹田市			2		1	○
⑨豊後高田市	1	2	1	1		
⑩杵築市	1	1	3			
⑪宇佐市	1	1	5			
⑫豊後大野市		1	7			
⑬由布市			3			
⑭国東市	1	3	1			
⑮姫島村		1		3		
⑯日出町	1		1	1		
⑰九重町						
⑱玖珠町						
計	16	16	48	20	2	2

(『大分県生活排水処理施設整備構想2015』より)

(3) 大分市上下水道事業の今後の取組み

今後10年間の経営戦略の各取組みのなかでも、周辺事業者とともに連携・協力して解決できる課題について検討していきます。まずは、県内他事業者の現状把握を情報や意見の交換活動を通して行い、その検討の基礎として今後の連携の発展を図ります。広域連携の取組みにより、本市の経験やノウハウが周辺事業者の不足を補い、同時に、大分市民への水道・公共下水道サービスの向上に繋げていきます。大分県や水道・下水道協会、民間組織などと連携を密にしながら、他事業者との関係構築を進めていきます。

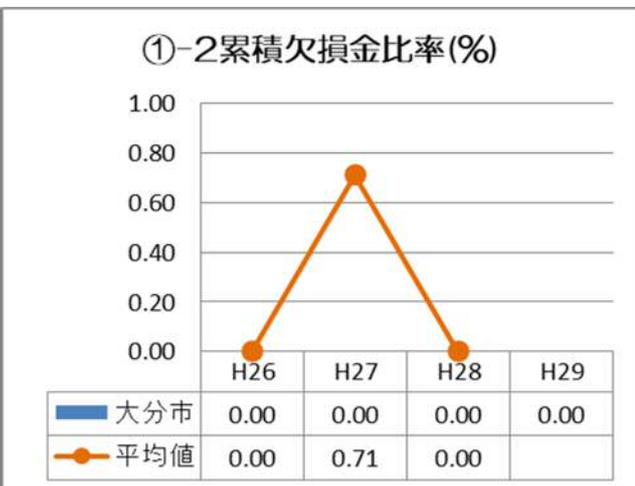
6 経営比較分析表を活用した経営分析

総務省が公表する「経営比較分析表」の指標を活用した分析結果を以下に示します。

6-1 【水道事業】

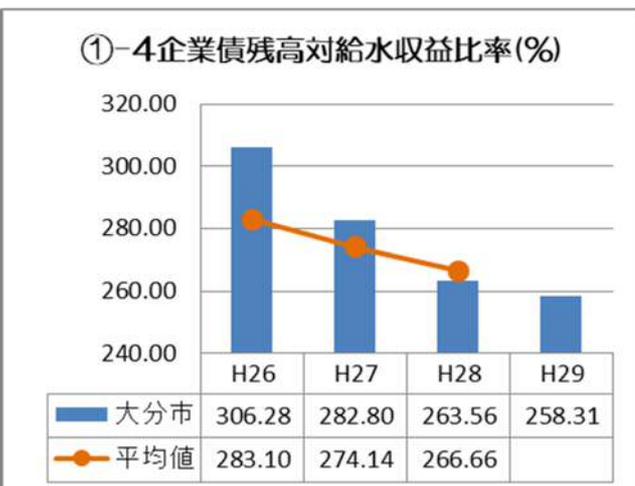
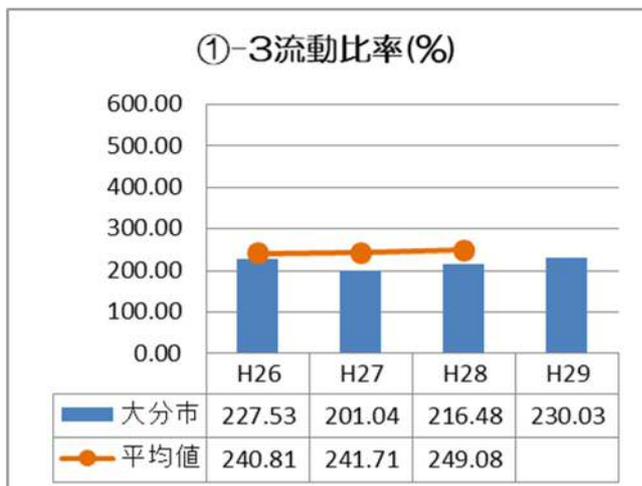
※平均値は、給水人口 30 万人以上の末端給水事業の平均を示します。

①経営比較分析表（経営の健全性・効率性）（平成 29 年度決算値）



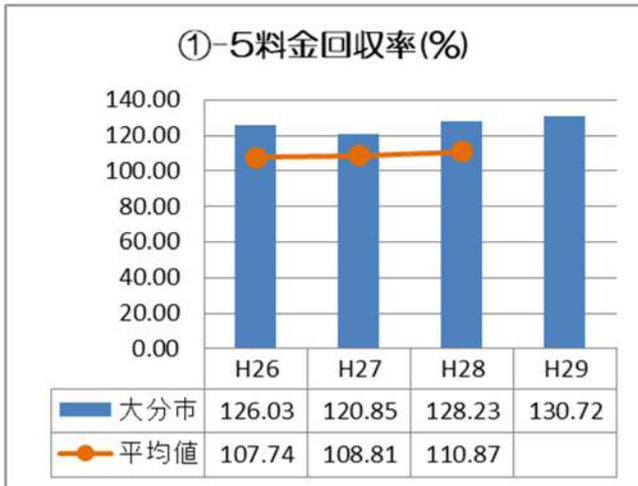
経常費用が経常収益でどの程度賄われているかを示す指標です。100%を上回っており、収支は健全な水準にありますが、料金収入が減少傾向にあるため、今後ともコスト縮減を図っていく必要があります。

営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標です。0%で累積欠損金が発生しておらず、経営は健全であるといえます。

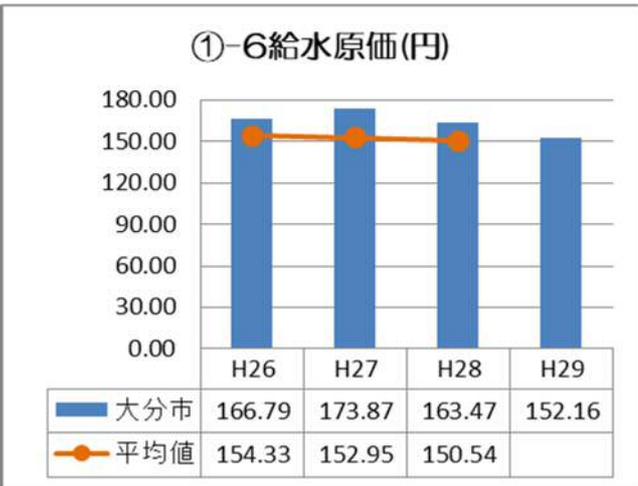


流動負債に対する流動資産の割合で短期債務に対する支払能力を表す指標です。平成 26 年以降は会計基準の見直しにより流動負債が増加したため、大きく減少しましたが、100%以上であるため、1 年以内に支払うべき債務に対する支払能力は十分にあるといえます。

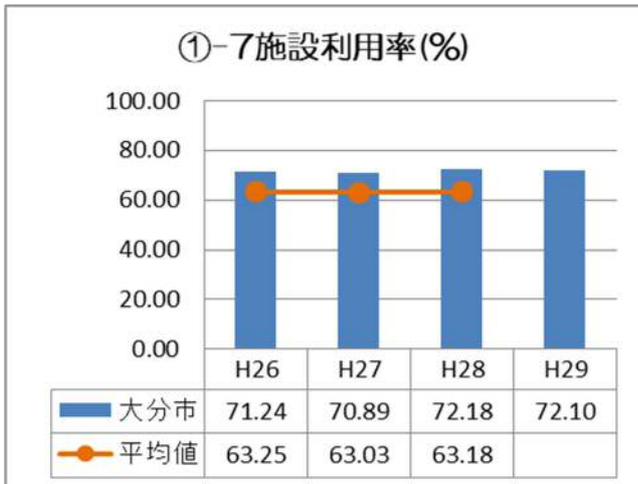
給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。年々減少しており、他都市よりも低い水準となりましたが、今後も引き続き企業債の発行を抑えることで企業債残高を減少させていく必要があります。



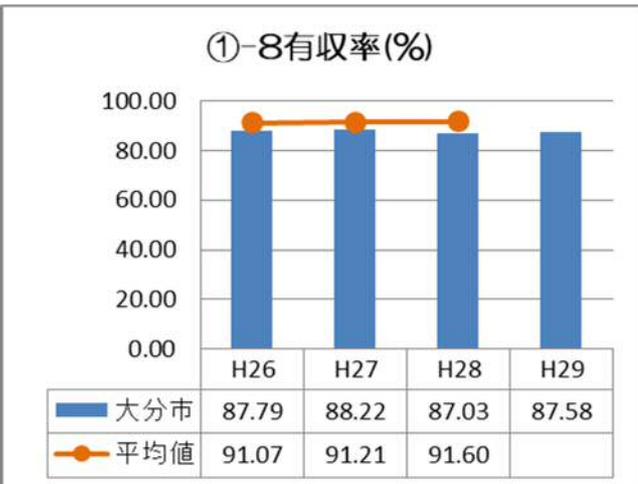
給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標です。100%を上回っていることから、必要な経費を給水収益で賄えているといえます。



有収水量 1 m³あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。他都市と比べて高い水準となっています。今後も事業の効率化を行い、費用を抑えていく必要があります。



配水能力に対する配水量の割合で、施設の利用状況を判断する指標です。他都市に比べて高い水準で推移しており、浄水施設が有効に利用できているといえます。



施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。他都市に比べて低くなっています。有収率が低いのは漏水が多いことが原因と考えられるため、漏水防止の取組みが必要になります。

※平均値は、給水人口 30 万人以上の末端給水事業の平均を示す。

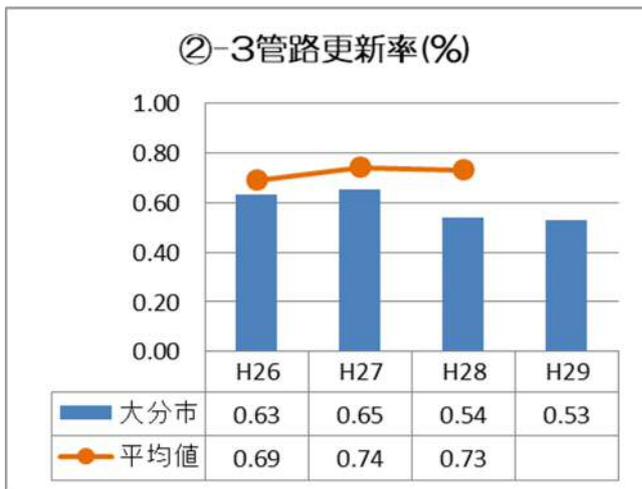
※図①-1、①-3、①-5、①-7、①-8、については上昇した方が望ましい指標、図①-2、①-4 については減少した方が望ましい指標。

②経営比較分析表（老朽化の状況）（平成 29 年度決算値）



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す。平成 25 年度以降数値は上昇し、他都市と同水準で施設の老朽化が進んでいることがわかります。今後は可能な限り既存施設を有効活用しつつ、計画的な更新が必要です。

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標です。他都市と比べて低い水準で推移しているものの管路の老朽化が進んでいることがわかります。今後も計画的な更新が必要です。



当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標です。他都市と比べて低い水準で推移しています。今後も計画的な更新が必要です。

6-2 【公共下水道事業】

※平均値は、処理区域内人口 10 万人以上、処理区域内人口密度 50 人/ha 以上、供用開始後年数 30 年以上の公共下水道事業の平均を示します。

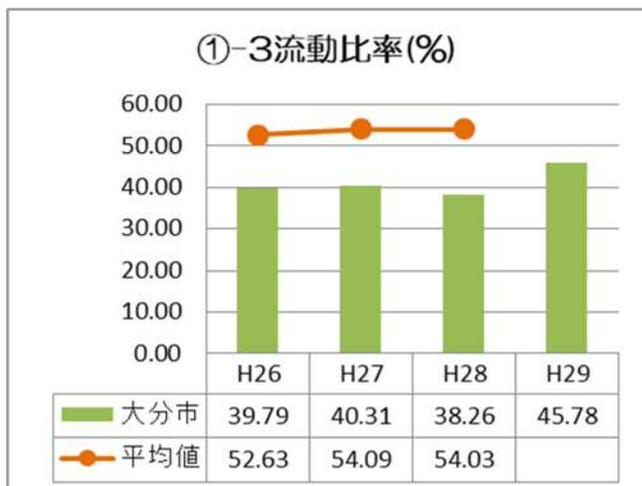
①経営比較分析表（経営の健全性・効率性）（平成 29 年度決算値）



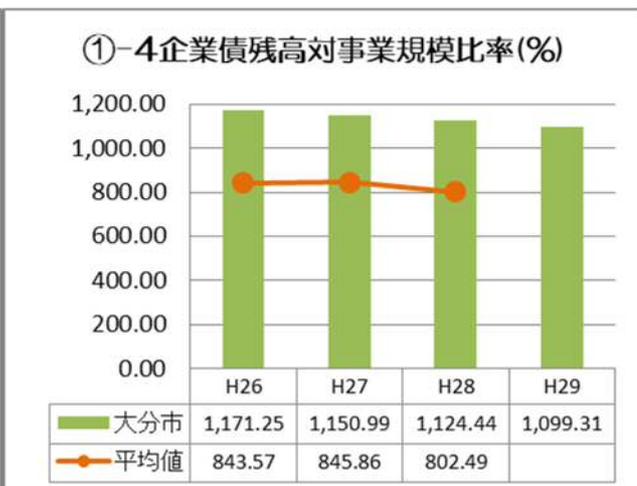
経常費用が経常収益でどの程度賄われているかを示す指標です。平成 29 年度では 100% を上回っており、収支は健全な水準にあります。



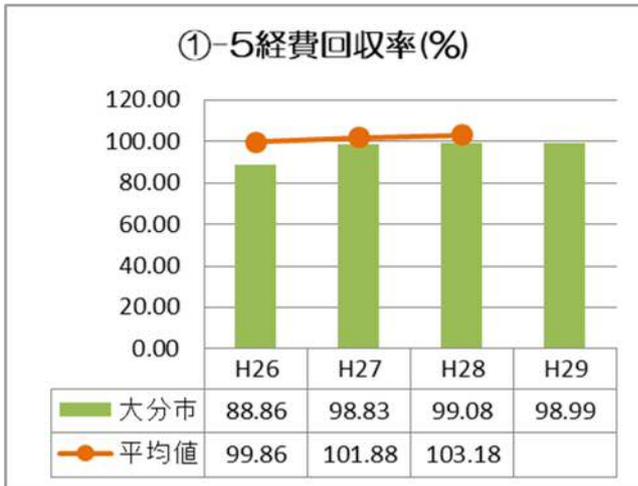
営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標です。他都市よりも高い水準が続いています。



流動負債に対する流動資産の割合で短期債務に対する支払能力を表す指標です。他都市よりも低い水準が続いています。



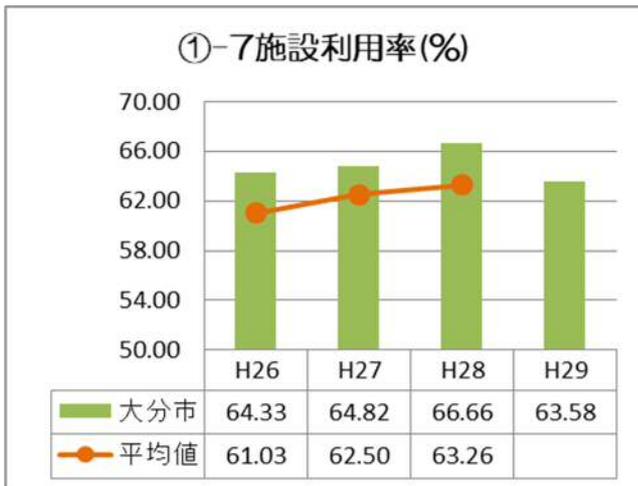
料金収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。ここ数年減少していますが、他都市よりも高い水準です。今後も引き続き効率的な整備を行うことで、借入額の抑制に努める必要があります。



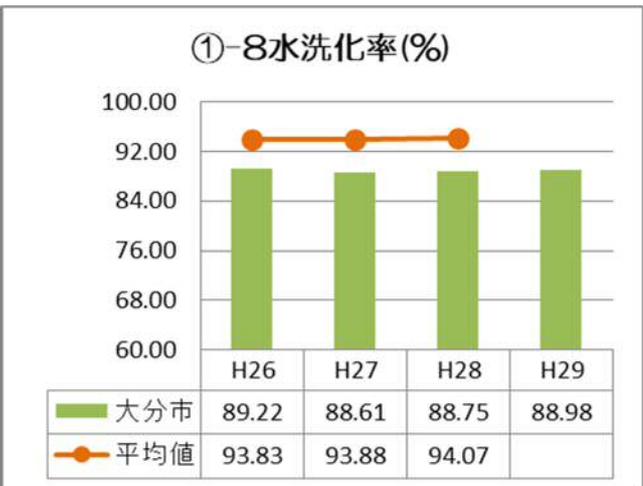
使用料で回収すべき経費を、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標です。100%を下回っており、汚水処理に係る費用を使用料収入だけではまかなえず、一般会計繰入金からの基準内繰入金でまかっています。



有収水量 1 m³あたりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表す指標です。他都市よりも高い水準で推移しており、汚水処理に係る費用が高いといえます。今後も引き続き事業の効率化を行い、費用を抑えていく必要があります。



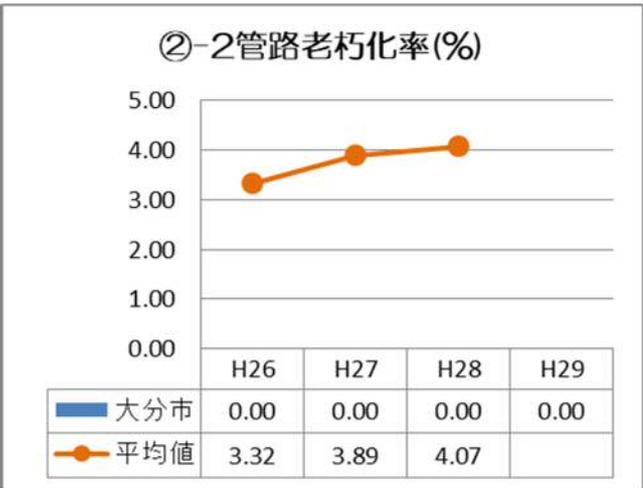
処理能力に対する処理水量の割合で、施設の利用状況を判断する指標です。平成 29 年の指標は、弁天水資源再生センターの増強により減少しましたが、今後再び増加していく見込みです。



処理区内人口のうち、水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表す指標です。他都市よりも低い水準で横ばい状態が続いています。今後、更に接続促進対策を強化していく必要があります。

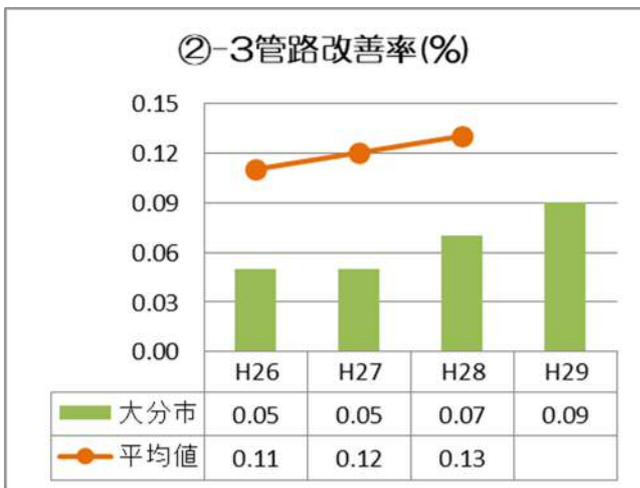
※図①-1、①-3、①-5、①-7、①-8については上昇した方が望ましい指標、図①-2、①-4、①-6については減少した方が望ましい指標。

②経営比較分析表（老朽化の状況）（平成 29 年度決算値）



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す。年々増加しておりますが、他都市よりも低い水準です。今後、これらの施設の計画的な改築更新が必要です。

法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表す指標です。この指標は現在 0%であり、耐用年数を経過した管渠はありません。ただし、将来的には耐用年数を超える管渠が多く発生することが予想されるため、費用の平準化などアセットマネジメントの視点を取り入れた改築更新や老朽化対策を実施する必要があります。



当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標です。この指標は年々増加していますが、他都市を下回っています。管渠の改善については、未普及地域整備の取組みとの比重を慎重に検討し、効率的な投資を行う必要があります。

※平成 26 年度の地方公営企業会計制度の見直しのため、平成 26 年度以降の指標を記載しています。

資料編

1 中核市との比較

平成29年度 地方公営企業決算の状況 【水道事業】

分析項目	大分市			中核市平均 44市 2企業団	大分市 の順位
	H29	H28	対前年比		
I 業務の概要					
1 行政区域内人口 (人)	478,222	478,491	△ 269	386,953	8
2 計画給水人口 (人)	471,000	471,000	0	397,159	10
3 現在給水人口 (人)	475,916	468,699	7,217	376,930	8
4 普及率					
① 対行政区域内人口 (%)	99.52	97.95	1.57	97.44	21
② 対計画給水人口 (%)	101.04	99.51	1.53	95.02	3
5 給水人口1人1日当たりの給水量 (ℓ)	291.71	296.54	△ 4.83	323.42	40
II 収益性					
1 総収支比率 (%)	135.48	133.24	2.24	117.17	2
2 経常収支比率 (%)	135.30	133.57	1.73	117.48	2
3 営業収支比率 (%)	135.10	135.75	△ 0.65	113.32	2
4 自己資本回転率 (回)	0.11	0.12	△ 0.01	0.17	41
5 固定資産回転率 (回)	0.11	0.11	0.00	0.12	21
6 未収金回転率 (回)	3.62	3.54	0.08	9.62	46
7 総資本利益率 (%)	2.29	2.34	△ 0.05	1.64	7
8 純利益対総収益率 (%)	26.19	24.95	1.24	14.22	2
9 総資本回転率 (回)	0.08	0.09	△ 0.01	0.11	37
III 減価償却の状況					
1 当年度減価償却率 (%)	3.78	3.77	0.01	4.14	39
2 有形固定資産減価償却率 (%)	49.18	48.58	0.60	49.01	24
IV 財務比率					
1 流動性					
① 流動比率 (%)	230.03	216.48	13.55	331.41	32
② 当座比率 (%)	219.07	210.32	8.75	316.55	32
2 安全性					
① 固定資産構成比率 (%)	92.04	91.88	0.16	88.18	10
② 固定資産対長期資本比率 (%)	95.34	95.46	△ 0.12	91.82	13
③ 固定比率 (%)	121.37	124.21	△ 2.84	136.26	28
④ 自己資本構成比率 (%)	75.83	73.97	1.86	68.36	15
⑤ 固定負債構成比率 (%)	20.71	22.28	△ 1.57	27.69	32
V 施設の効率					
1 施設利用率 (%)	72.10	72.18	△ 0.08	63.66	10
2 最大稼働率 (%)	77.87	79.34	△ 1.47	71.00	12
3 負荷率 (%)	92.58	90.97	1.61	89.76	7
4 固定資産使用効率 (㎡/万円)	5.89	5.93	△ 0.04	8.10	39
5 配水管使用効率 (㎡/m)	17.89	18.25	△ 0.36	24.87	38
6 有収率 (%)	87.58	87.03	0.55	90.92	38
7 配水管100m当たりの給水人口 (人)	17.28	17.36	△ 0.08	22.08	28
VI 生産性					
1 損益勘定職員1人当たり給水人口 (人)	4,068	3,578	490	3,894	20
2 損益勘定職員1人当たり有収水量 (㎡)	379,316	337,028	42,288	415,467	25
3 損益勘定職員1人当たり営業収益 (千円)	80,088	75,157	4,931	72,092	11
4 損益勘定職員1人当たり給水収益 (千円)	75,444	70,645	4,799	69,164	11
5 損益勘定職員1人当たり営業費用 (千円)	59,282	55,365	3,917	64,427	24
VII 料金に関する項目					
1 給水原価 (A) (円/㎡)	152.16	163.47	△ 11.31	154.87	24
2 供給単価 (B) (円/㎡)	198.90	209.61	△ 10.71	172.79	9
3 回収率 (B)／(A) (%)	130.72	128.23	2.49	111.89	1
4 水道料金(消費税込)					
① 口径13mm					
ア 1ヶ月10m ³ 当たり家庭用料金 (円)	1,339	1,339	0	1,231	13
イ 1ヶ月20m ³ 当たり家庭用料金 (円)	2,905	2,905	0	2,760	12
② 口径20mm					
ア 1ヶ月10m ³ 当たり家庭用料金 (円)	1,728	1,728	0	1,530	15
イ 1ヶ月20m ³ 当たり家庭用料金 (円)	3,294	3,294	0	3,059	14
VIII その他					
1 給水収益に対する割合					
① 職員給与費 (%)	13.43	18.16	△ 4.73	12.90	17
② 減価償却費 (%)	35.36	33.44	1.92	36.91	27
③ 企業債利息 (%)	6.33	6.91	△ 0.58	5.83	18
④ 企業債償還元金 (%)	29.34	30.30	△ 0.96	20.32	9
2 企業債残高					
① 企業債残高 (29年度末) (百万円)	22,801	24,391	△ 1,590	19,557	16
② 企業債残高の給水収益に対する比率 (%)	258.31	263.56	△ 5.25	295.45	23
3 有収水量1m ³ 当り金額					
① 総費用 (円)	169.16	180.82	△ 11.66	171.82	19
② 職員給与費 (円)	26.70	38.07	△ 11.37	22.54	14
③ 支払利息 (円)	12.60	14.49	△ 1.89	9.92	14
④ 減価償却費 (円)	70.34	70.10	0.24	63.86	18
4 繰越資金に対する割合					
① 繰越資金 (百万円)	3,963	3,754	209	5,595	27
② 給水収益に対する比率 (%)	44.90	40.56	4.34	80.71	37
5 不納欠損					
① 不納欠損件数 (件)	1,938	2,307	△ 369	2,041	18
② 不納欠損額 (千円)	16,771	29,077	△ 12,306	8,922	7
③ 給水収益に対する不納欠損額の比率 (%)	0.19	0.31	△ 0.12	0.13	9
④ 給水人口一人当たり不納欠損額 (円)	35.24	62.04	△ 26.80	23.13	10

大分市の順位は数値が高い方から採番しています。

平成29年度 地方公営企業決算の状況 【公共下水道事業】

分析項目	大分市			中核市平均 41市	大分市 の順位
	H29	H28	対前年比		
I 業務の概要					
1 行政区域内人口 (人)	478,222	478,491	△ 269	389,303	7
2 現在処理区域内人口 (人)	301,524	299,377	2,147	325,040	26
3 現在水洗便所設置済人口 (人)	268,299	265,700	2,599	309,391	26
4 普及率 (%)	63.05	62.57	0.48	83.24	36
5 水洗化率 (%)	88.98	88.75	0.23	94.82	38
6 処理区域内人口1人1日 当たりの処理水量 (ℓ)	376.90	376.69	0.21	305.44	11
II 収益性					
1 総収支比率 (%)	100.00	99.30	0.70	108.47	36
2 経常収支比率 (%)	100.03	99.34	0.70	108.48	36
3 営業収支比率 (%)	69.71	70.80	△ 1.09	81.08	35
4 総資本利益率 (%)	0.00	△ 0.04	0.04	0.54	36
III 回転率					
1 自己資本回転率 (回)	0.29	0.29	△ 0.01	0.95	21
2 固定資産回転率 (回)	0.03	0.03	0.00	0.05	36
3 減価償却率 (回)	0.04	0.04	△ 0.00	0.04	20
4 流動資産回転率 (回)	2.02	2.28	△ 0.26	1.64	11
5 未収金回転率 (回)	5.15	5.00	0.15	8.20	31
IV 財務比率					
1 流動性					
① 流動比率 (%)	45.78	38.26	7.52	84.81	31
② 現金比率 (%)	27.10	16.70	10.40	66.37	35
2 安全性					
① 固定資産構成比率 (%)	98.13	98.64	△ 0.51	96.48	7
② 固定資産対長期資本比率 (%)	102.31	102.27	0.04	100.99	15
③ 固定比率 (%)	166.47	168.41	△ 1.94	169.77	21
④ 自己資本構成比率 (%)	58.95	58.58	0.37	58.69	19
⑤ 固定負債構成比率 (%)	36.97	37.88	△ 0.91	36.86	23
⑥ 経常損失比率 ※ (%)	0.00	1.11	△ 1.11	0.31	1
⑦ 累積欠損比率 (%)	28.77	29.01	△ 0.24	△ 16.19	4
⑧ 不良債務比率 (%)	67.83	68.29	△ 0.46	35.04	7
V 施設の効率					
1 施設利用率 (%)	63.58	66.66	△ 3.08	—	—
2 最大稼働率 (%)	80.33	87.18	△ 6.85	—	—
3 負荷率 (%)	79.15	76.47	2.68	—	—
4 固定資産使用効率 (㎡/万円)	2.08	2.05	0.03	3.72	39
5 管渠使用効率(汚水管) (㎡/km)	28,754	28,647	108	—	—
6 有収率 (%)	75.81	74.72	1.09	80.94	27
7 職員1人当たり有形固定資産 (百万円)	5,376	4,954	422	3,224	4

分析項目	大分市			中核市平均 41市	大分市 の順位
	H29	H28	対前年比		
VI 生産性					
1 損益勘定職員1人当たり有収水量 (㎡)	845,676	756,803	88,872	801,970	12
2 損益勘定職員1人当たり営業収益 (千円)	178,797	160,816	17,982	145,316	9
3 職員1人当たり処理区域内人口 (人)	7,731	6,962	769	7,601	11
VII 使用料に関する項目					
1 汚水処理原価 (A) (円/㎡)	158.13	158.02	0.11	144.40	14
2 使用料単価 (B) (円/㎡)	156.53	156.57	△ 0.04	146.33	17
3 現行使用料: 一般家庭20㎡ (消費税込) (円)	2,741	2,741	0	2,495	15
VIII その他					
1 使用料収入に対する割合					
① 職員給与費 (%)	5.62	6.18	△ 0.57	8.86	34
② 企業債利息 (%)	31.36	34.38	△ 3.02	24.20	9
③ 企業債償還元金 (%)	101.10	103.98	△ 2.89	86.14	14
④ 企業債元利 (%)	132.45	138.36	△ 5.91	110.34	12
2 企業債					
① 企業債残高 (29年度末) (百万円)	84,981	87,940	△ 2,959	61,073	8
② 企業債償還元金対 減価償却比率 (%)	69.87	72.17	△ 2.30	84.18	32
③ 利子負担率 (%)	2.05	2.14	△ 0.09	2.18	28

大分市の順位は数値が高い方から採番しています。

2 財政収支計画

2-1 水道事業（図表1）

●収益的収支の見通し【水道事業】

（単位/百万円）

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
収益的 収支 (税込み)	I. 事業収益 (A)			10,916	10,890	10,967	11,190	11,186	10,853	10,857	10,858	10,854	10,843	10,830	10,817
	1. 営業収益			10,115	10,172	10,260	10,334	10,338	10,017	10,028	10,033	10,033	10,028	10,022	10,015
			(1) 水道料金	9,533	9,632	9,729	9,815	9,823	9,506	9,521	9,530	9,534	9,532	9,530	9,525
			(2) 分担金	309	300	298	296	294	292	290	288	286	284	282	280
			(3) その他の営業収益	273	241	233	223	221	219	217	215	213	212	211	209
	2. 営業外収益			775	716	706	855	848	835	829	824	819	814	807	801
			(1) 長期前受金戻入	745	700	685	835	827	815	808	803	799	794	786	780
			(2) その他	30	17	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	3. 特別利益			26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	II. 事業費 (B)			7,943	8,152	8,032	8,695	8,921	9,027	9,387	9,165	8,701	8,975	9,255	9,226
	1. 営業費用			7,133	7,461	7,520	8,022	8,325	8,580	8,982	8,802	8,440	8,610	8,963	8,805
			(1) 原水及び浄水費	1,082	1,185	1,072	1,182	1,248	1,319	1,718	1,385	1,220	1,220	1,241	1,205
			(2) 配水及び給水費	962	1,030	1,074	1,009	1,182	1,305	1,256	1,340	1,087	1,152	1,393	1,170
			(3) 業務費	428	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430	430
			(4) 総係費	278	280	345	280	280	280	280	280	280	280	280	280
			(5) 減価償却費	3,122	3,245	3,309	3,830	3,895	3,955	4,008	4,077	4,133	4,238	4,329	4,430
			(6) 資産減耗費	77	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			(7) 人件費	1,186	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191	1,191
	2. 営業外費用			799	672	492	653	576	427	385	343	241	345	272	401
			(1) 支払利息	559	486	419	370	321	273	228	194	169	150	135	122
		(2) 消費税	240	186	73	283	255	154	157	149	72	195	137	279	
3. 特別損失			10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
収支差益(税込) (C) = (A) - (B)			2,973	2,737	2,935	2,496	2,266	1,826	1,470	1,693	2,152	1,868	1,575	1,590	
消費税資本的収支調整額 (D)			309	342	523	383	390	444	411	442	557	427	461	342	
当年度純利益(税抜) (E) = (C) - (D)			2,664	2,396	2,412	2,113	1,875	1,382	1,059	1,251	1,596	1,441	1,114	1,249	

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●資本的収支の見通し【水道事業】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)		
資本的 収支 (税込み)	Ⅲ.	資本的収入	(F)	1,892	2,832	3,039	2,174	2,199	2,048	2,080	1,866	1,559	1,598	1,548	1,346		
		1.	企業債	1,000	1,480	1,800	1,800	1,800	1,500	1,500	1,500	1,200	1,200	1,200	1,200	1,000	
		2.	固定資産売却代金	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		3.	工事負担金	105	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	
		4.	補助金	299	283	257	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5.	出資金	481	929	843	234	259	408	440	226	219	258	208	208	206	
		Ⅳ.	資本的支出	(G)	7,110	7,509	8,571	6,452	6,554	7,189	6,654	6,816	7,954	6,453	6,787	5,481	
			1.	建設改良費	4,520	4,887	6,610	4,487	4,562	5,160	4,792	5,129	6,396	4,970	5,346	4,030	
			(1)	浄水施設費	725	448	1,482	1,232	902	915	817	1,596	2,733	1,279	1,891	366	
			(2)	配水施設費	2,670	3,504	4,227	3,132	3,586	4,118	3,848	3,406	3,536	3,564	3,328	3,537	
				(うち人件費)	276	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	272	
			(3)	第4次拡張事業費	897	849	770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			(4)	営業施設費	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			(5)	固定資産購入費	97	86	131	124	74	127	127	127	127	127	127	127	
			2.	企業債償還金	2,590	2,600	1,940	1,944	1,991	2,029	1,862	1,687	1,558	1,483	1,441	1,450	
			3.	返還金	0	22	21	21	0	0	0	0	0	0	0	0	
			資本的収支不足額 (H) = (F) - (G)		△ 5,218	△ 4,677	△ 5,532	△ 4,278	△ 4,354	△ 5,141	△ 4,573	△ 4,949	△ 6,395	△ 4,854	△ 5,238	△ 4,134	

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●補てん財源使用可能額の見通し【水道事業】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
補てん財源使用可能額 (I)		8,001	9,355	10,346	10,416	11,581	12,303	11,941	12,444	13,091	12,118	12,491	12,603
	減債積立金	2,654	2,328	1,896	1,912	1,613	1,375	882	559	751	1,096	941	1,014
	建設改良積立金	0	400	900	1,400	1,900	2,400	2,900	3,400	3,900	4,400	4,900	5,000
	過年度分損益勘定留保資金	1,100	1,235	1,882	1,503	2,625	3,451	3,380	3,409	2,844	1,200	1,423	1,239
	当年度消費税資本的収支調整額	309	342	523	383	390	444	411	442	557	427	461	342
	当年度分損益勘定留保資金	1,274	2,655	2,733	3,106	3,177	3,250	3,309	3,383	3,444	3,554	3,653	3,760
	当年度純利益	2,664	2,396	2,412	2,113	1,875	1,382	1,059	1,251	1,596	1,441	1,114	1,249
翌年度への繰越資金 (J) = (H) + (I)		2,784	4,678	4,814	6,138	7,227	7,162	7,368	7,495	6,696	7,263	7,253	8,469

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●企業債残高の見通し(再掲)【水道事業】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
企業債残高	借入(+)	1,000	1,480	1,800	1,800	1,800	1,500	1,500	1,500	1,200	1,200	1,200	1,000
	償還(△)	△ 2,590	△ 2,600	△ 1,940	△ 1,944	△ 1,991	△ 2,029	△ 1,862	△ 1,687	△ 1,558	△ 1,483	△ 1,441	△ 1,450
	年度末残高	22,801	21,681	21,540	21,396	21,205	20,676	20,314	20,127	19,769	19,487	19,246	18,795

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

2-2 公共下水道事業（図表2）

【汚水事業】

●収益的収支の見通し【公共下水道事業（汚水）】

（単位/百万円）

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)	
収益的 収支 (税込み)	I.	事業収益	(A)	8,984	8,842	8,884	8,957	8,972	9,005	8,988	9,105	9,153	9,202	9,208	9,249	
		1.	営業収益	6,369	6,172	6,233	6,277	6,265	6,282	6,244	6,280	6,335	6,390	6,464	6,513	
			(1) 下水道使用料	5,576	5,605	5,686	5,783	5,848	5,904	5,963	6,047	6,141	6,200	6,273	6,318	
			(2) 一般会計繰入金	789	562	539	489	412	370	276	193	151	150	151	152	
			(3) その他の営業収益	5	5	8	5	5	8	5	40	43	40	40	43	
		2.	営業外収益	2,615	2,670	2,651	2,680	2,707	2,723	2,743	2,825	2,819	2,812	2,744	2,736	
			(1) 長期前受金戻入	2,601	2,601	2,597	2,625	2,652	2,669	2,689	2,768	2,762	2,755	2,687	2,679	
			(2) その他	14	70	55	55	55	55	55	57	57	57	57	57	
		3.	特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		II.	事業費	(B)	8,845	8,652	8,658	8,691	8,675	8,640	8,620	8,780	8,876	8,840	8,749	8,705
			1.	営業費用	7,633	7,584	7,682	7,782	7,873	7,984	8,028	8,185	8,278	8,260	8,179	8,169
				(1) 維持管理費	2,224	2,197	2,260	2,301	2,313	2,361	2,329	2,248	2,302	2,268	2,281	2,284
				(2) 減価償却費	5,144	5,199	5,233	5,292	5,370	5,434	5,510	5,748	5,787	5,803	5,710	5,696
				(3) 資産減耗費	20	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
				(4) 人件費	244	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
			2.	営業外費用	1,208	1,064	972	905	798	652	588	591	594	576	566	532
				(1) 支払利息	1,091	1,013	926	846	765	686	617	558	508	464	426	391
				(2) 消費税	116	51	46	59	33	△ 34	△ 29	33	86	112	140	141
		3.	特別損失	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
			収支差益(税込) (C) = (A) - (B)	139	190	226	265	297	365	368	324	277	362	458	544	
			消費税資本的収支調整額 (D)	139	190	226	265	297	365	368	324	275	258	235	238	
			当年度純利益(税抜) (E) = (C) - (D)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223	306	

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●資本的収支の見通し【公共下水道事業(汚水)】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)	
資本的 収支 (税込み)	III.	資本的収入	(F)	4,676	5,265	5,564	5,998	6,593	7,920	8,247	6,196	5,230	4,757	4,520	4,376	
		1. 企業債		1,884	2,551	2,577	2,742	3,065	3,738	3,704	3,166	2,712	2,586	2,434	2,463	
		2. 平準化債		950	738	643	726	832	812	686	488	332	211	169	0	
		3. 工事負担金		102	115	115	130	151	183	448	256	295	313	313	289	
		4. 国・県補助金		1,051	1,249	1,662	1,812	1,977	2,634	2,945	2,056	1,739	1,623	1,579	1,611	
		5. 出資金		690	611	566	588	568	553	464	231	153	25	26	13	
	IV.	資本的支出	(G)	7,481	8,126	8,615	9,042	9,675	11,059	11,477	9,751	8,721	8,269	7,874	7,732	
		1. 建設改良費		3,279	4,053	4,607	4,939	5,452	6,859	7,431	5,832	4,977	4,665	4,377	4,441	
		(1) 管渠建設費		2,995	3,035	2,770	2,922	3,308	3,337	3,559	3,905	3,110	2,763	2,545	2,631	
		(2) 処理場建設費		0	818	1,637	1,817	1,944	3,322	3,672	1,727	1,667	1,702	1,632	1,610	
		(3) 人件費		284	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
		2. 企業債償還金		4,187	4,065	4,005	4,101	4,223	4,201	4,047	3,919	3,744	3,604	3,497	3,291	
		3. その他		15	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
		資本的収支不足額 (H) = (F) - (G)			△ 2,805	△ 2,861	△ 3,051	△ 3,044	△ 3,082	△ 3,139	△ 3,230	△ 3,555	△ 3,491	△ 3,512	△ 3,354	△ 3,356

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●補てん財源使用可能額の見通し【公共下水道事業(汚水)】

(単位/百万円)

項 目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
補てん財源使用可能額 (I)	4,002	4,063	4,085	3,988	3,980	4,049	4,119	4,214	3,982	3,922	3,912	4,140
減債積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223
過年度分損益勘定留保資金	139	190	226	265	297	365	368	324	275	258	235	238
当年度消費税資本的収支調整額	1,358	1,255	1,202	1,034	944	898	909	889	659	490	306	335
当年度分損益勘定留保資金	2,505	2,618	2,657	2,688	2,739	2,786	2,842	3,001	3,046	3,068	3,044	3,038
当年度純利益	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223	306
翌年度への繰越資金 (J) = (H) + (I)	1,197	1,202	1,034	944	898	909	889	659	492	410	558	784

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●企業債残高の見通し(再掲)【公共下水道事業(汚水)】

(単位/百万円)

項 目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)	
企業債残高	借入(+)	2,834	3,290	3,220	3,468	3,897	4,550	4,390	3,654	3,044	2,796	2,603	2,463
	償還(△)	△ 4,187	△ 4,065	△ 4,005	△ 4,101	△ 4,223	△ 4,201	△ 4,047	△ 3,919	△ 3,744	△ 3,604	△ 3,497	△ 3,291
	年度末残高	60,380	59,605	58,820	58,186	57,860	58,209	58,552	58,287	57,587	56,779	55,886	55,058

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

【雨水事業】

●収益的収支の見通し【公共下水道事業(雨水)】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)	
収益的 収支 (税込み)	I.	事業収益	(A)	3,069	3,203	3,303	3,253	3,138	3,152	3,128	3,089	3,056	3,017	2,948	2,832	
	1.	営業収益		1,806	1,909	1,929	1,887	1,875	1,875	1,851	1,820	1,803	1,781	1,742	1,694	
		(1)	下水道使用料													
		(2)	一般会計繰入金	1,806	1,909	1,929	1,887	1,875	1,875	1,851	1,820	1,803	1,781	1,742	1,694	
		(3)	その他の営業収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2.	営業外収益		1,263	1,294	1,374	1,366	1,263	1,278	1,278	1,269	1,253	1,237	1,206	1,139	
		(1)	長期前受金戻入	1,263	1,294	1,260	1,252	1,263	1,278	1,278	1,269	1,253	1,237	1,206	1,139	
		(2)	その他	0	0	114	115	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3.	特別利益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	II.	事業費	(B)	3,043	3,108	3,269	3,163	3,028	3,112	3,088	3,048	3,029	2,993	2,918	2,805	
	1.	営業費用		2,542	2,663	2,875	2,867	2,793	2,846	2,859	2,852	2,846	2,832	2,784	2,688	
		(1)	維持管理費	121	189	469	475	364	365	369	366	367	368	368	372	
		(2)	減価償却費	2,326	2,373	2,344	2,330	2,367	2,419	2,429	2,424	2,418	2,403	2,354	2,254	
		(3)	資産減耗費	26	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
		(4)	人件費	68	96	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	
	2.	営業外費用		502	445	394	296	235	267	229	196	183	161	133	118	
		(1)	支払利息	528	541	428	386	346	307	269	237	209	185	164	144	
		(2)	消費税	△ 26	△ 96	△ 34	△ 90	△ 111	△ 40	△ 40	△ 41	△ 27	△ 24	△ 31	△ 27	
	3.	特別損失		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			収支差益(税込) (C) = (A) - (B)	26	96	34	90	111	40	40	41	27	24	31	27	
		消費税資本的収支調整額 (D)	26	96	34	90	111	40	40	41	27	24	31	27		
		当年度純利益(税抜) (E) = (C) - (D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●資本的収支の見通し【公共下水道事業(雨水)】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)	
資本的 収支 (税 込 み)	Ⅲ.	資本的収入	(F)	1,373	2,888	1,526	2,847	3,421	1,571	1,533	1,431	906	783	924	725	
		1. 企業債		326	1,161	374	989	1,211	447	447	451	300	267	340	298	
		2. 平準化債		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		3. 工事負担金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		4. 国・県補助金		174	810	297	952	1,305	350	411	437	205	199	310	264	
		5. 出資金		874	917	855	907	905	774	675	542	401	317	275	163	
	Ⅳ.	資本的支出	(G)	2,488	4,067	2,653	4,026	4,646	2,763	2,734	2,636	2,108	1,983	2,113	1,878	
		1. 建設改良費		595	2,148	806	2,165	2,778	940	1,005	1,036	624	580	774	683	
		(1) 管渠建設費		358	788	579	650	395	458	505	458	458	458	458	458	
		(2) 処理場建設費		180	1,184	127	1,393	2,253	381	398	477	73	32	225	133	
		(3) 人件費		57	175	100	122	130	100	102	101	92	90	91	91	
		2. 企業債償還金		1,893	1,919	1,848	1,861	1,867	1,824	1,729	1,600	1,485	1,403	1,339	1,195	
		3. その他		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		資本的収支不足額 (H) = (F) - (G)			△ 1,115	△ 1,179	△ 1,127	△ 1,178	△ 1,225	△ 1,192	△ 1,202	△ 1,206	△ 1,202	△ 1,200	△ 1,189	△ 1,152

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●補てん財源使用可能額の見通し【公共下水道事業(雨水)】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
補てん財源使用可能額 (I)		1,115	1,179	1,127	1,178	1,225	1,192	1,202	1,206	1,202	1,200	1,189	1,152
	減債積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	過年度分損益勘定留保資金	26	96	34	90	111	40	40	41	27	24	31	27
	当年度消費税資本的収支調整額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	当年度分損益勘定留保資金	1,089	1,084	1,094	1,088	1,114	1,152	1,161	1,165	1,175	1,176	1,158	1,125
	当年度純利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
翌年度への繰越資金 (J) = (H) + (I)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

●企業債残高の見通し(再掲)【公共下水道事業(雨水)】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
企業債残高	借入(+)	326	365	374	989	1,211	447	447	451	300	267	340	298
	償還(△)	△ 1,893	△ 1,919	△ 1,848	△ 1,861	△ 1,867	△ 1,824	△ 1,729	△ 1,600	△ 1,485	△ 1,403	△ 1,339	△ 1,195
	年度末残高	24,601	23,046	21,572	20,699	20,042	18,666	17,384	16,235	15,050	13,914	12,915	12,018

※端数処理(四捨五入)の関係上、合計等が一致しない場合があります。

【全体】

●収益的収支の見通し【公共下水道事業(全体)】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
収益的 収支 (税込み)	I.	事業収益	(A)	12,053	12,046	12,187	12,209	12,110	12,157	12,116	12,193	12,209	12,219	12,156	12,081
	1.	営業収益		8,175	8,081	8,162	8,164	8,140	8,156	8,095	8,099	8,138	8,170	8,206	8,207
		(1)	下水道使用料	5,576	5,605	5,686	5,783	5,848	5,904	5,963	6,047	6,141	6,200	6,273	6,318
		(2)	一般会計繰入金	2,595	2,472	2,467	2,375	2,287	2,244	2,127	2,012	1,954	1,930	1,893	1,846
		(3)	その他の営業収益	5	5	8	5	5	8	5	40	43	40	40	43
	2.	営業外収益		3,878	3,964	4,025	4,046	3,970	4,001	4,021	4,094	4,071	4,049	3,950	3,875
		(1)	長期前受金戻入	3,864	3,895	3,857	3,877	3,916	3,946	3,966	4,037	4,014	3,992	3,893	3,818
		(2)	その他	14	70	168	169	55	55	55	57	57	57	57	57
	3.	特別利益		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	II.	事業費	(B)	11,888	11,760	11,927	11,854	11,703	11,752	11,708	11,828	11,905	11,834	11,667	11,511
	1.	営業費用		10,174	10,246	10,557	10,649	10,666	10,830	10,887	11,037	11,125	11,092	10,964	10,857
		(1)	維持管理費	2,346	2,386	2,730	2,776	2,677	2,726	2,697	2,614	2,669	2,635	2,649	2,657
		(2)	減価償却費	7,470	7,572	7,577	7,622	7,738	7,853	7,938	8,172	8,205	8,205	8,064	7,950
		(3)	資産減耗費	46	25	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
		(4)	人件費	313	264	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
	2.	営業外費用		1,710	1,509	1,366	1,201	1,033	918	817	787	776	738	699	649
		(1)	支払利息	1,619	1,554	1,353	1,231	1,111	993	886	795	718	650	590	535
		(2)	消費税	91	△ 45	12	△ 30	△ 78	△ 75	△ 69	△ 8	59	88	109	114
	3.	特別損失		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
			収支差益(税込) (C) = (A) - (B)	164	286	260	355	408	405	408	365	304	386	489	571
		消費税資本的収支調整額 (D)	164	286	260	355	408	405	408	365	302	281	266	265	
		当年度純利益(税抜) (E) = (C) - (D)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223	306	

※端数処理(四捨五入)の関係上、全体等が一致しない場合があります。

●資本的収支の見通し【公共下水道事業(全体)】

(単位/百万円)

収支区分	款	項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
資本的 収支 (税込み)	Ⅲ.	資本的収入	(F)	6,049	8,152	7,090	8,845	10,014	9,491	9,780	7,627	6,136	5,540	5,444	5,101
			1. 企業債	2,210	3,712	2,951	3,731	4,275	4,185	4,151	3,617	3,012	2,853	2,774	2,761
			2. 平準化債	950	738	643	726	832	812	686	488	332	211	169	0
			3. 工事負担金	102	115	115	130	151	183	448	256	295	313	313	289
			4. 国・県補助金	1,224	2,059	1,959	2,764	3,283	2,985	3,357	2,493	1,943	1,821	1,888	1,875
			5. 出資金	1,563	1,528	1,421	1,495	1,473	1,327	1,139	773	554	343	301	176
	Ⅳ.	資本的支出	(G)	9,969	12,193	11,268	13,067	14,321	13,822	14,211	12,388	10,829	10,252	9,987	9,609
			1. 建設改良費	3,874	6,201	5,413	7,104	8,230	7,798	8,436	6,868	5,601	5,245	5,151	5,124
			(1) 管渠建設費	3,353	3,824	3,349	3,572	3,703	3,795	4,064	4,363	3,568	3,221	3,003	3,089
			(2) 処理場建設費	180	2,002	1,764	3,210	4,197	3,702	4,070	2,204	1,740	1,734	1,857	1,743
			(3) 人件費	341	375	300	322	330	300	302	301	292	290	291	291
			2. 企業債償還金	6,080	5,984	5,853	5,962	6,091	6,024	5,776	5,520	5,229	5,006	4,836	4,486
			3. その他	15	8	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0
			資本的収支不足額 (H) = (F) - (G)			△ 3,920	△ 4,041	△ 4,179	△ 4,222	△ 4,307	△ 4,331	△ 4,432	△ 4,761	△ 4,693	△ 4,712

※端数処理(四捨五入)の関係上、全体等が一致しない場合があります。

●補てん財源使用可能額の見通し【公共下水道事業(全体)】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
補てん財源使用可能額	(I)	5,117	5,242	5,213	5,166	5,204	5,241	5,321	5,420	5,184	5,122	5,101	5,292
	減債積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223
	過年度分損益勘定留保資金	164	286	260	355	408	405	408	365	302	281	266	265
	当年度消費税資本的収支調整額	1,358	1,255	1,202	1,034	944	898	909	889	659	490	306	335
	当年度分損益勘定留保資金	3,594	3,702	3,751	3,777	3,853	3,938	4,003	4,166	4,222	4,245	4,202	4,163
	当年度純利益	0	0	0	0	0	0	0	0	2	104	223	306
翌年度への繰越資金 (J) = (H) + (I)		1,197	1,202	1,034	944	898	909	889	659	492	410	558	784

※端数処理(四捨五入)の関係上、全体等が一致しない場合があります。

●企業債残高の見通し(再掲)【公共下水道事業(全体)】

(単位/百万円)

項	目	H29決算 (2017)	H30見込 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
企業債残高	借入(+)	3,160	3,654	3,594	4,456	5,108	4,997	4,836	4,105	3,344	3,063	2,943	2,761
	償還(△)	△ 6,080	△ 5,984	△ 5,853	△ 5,962	△ 6,091	△ 6,024	△ 5,776	△ 5,520	△ 5,229	△ 5,006	△ 4,836	△ 4,486
	年度末残高	84,981	82,651	80,392	78,886	77,902	76,875	75,936	74,521	72,637	70,694	68,800	67,075

※端数処理(四捨五入)の関係上、全体等が一致しない場合があります。