

令和元年度
大分市水道事業・公共下水道事業

経営診断書
(平成30年度事業)

令和元年12月
大分市上下水道局

目次

第1章 経営診断の概要	1
1 経営診断の目的	1
2 経営診断の評価方法	1
第2章 水道事業	2
1 水道事業の主要指標	2
2 経営戦略の取組み項目	3
第3章 公共下水道事業	5
1 公共下水道事業の主要指標	5
2 経営戦略の取組み項目	6
第4章 経営戦略推進のためのその他の取組み	8
第5章 経営戦略推進のための組織・体制づくり	8
第6章 広域連携の取組み	8

第1章 経営診断の概要

1 経営診断の目的

平成30年4月に上下水道事業を組織統合し、水道事業は利用者の負担をできる限り軽減するような水道料金水準の適正化を進めながらも、当年度純利益を確保しつつ、公共下水道事業は使用料を値上げすることなく単年度収支の黒字化を実現し、より多くの住民に下水道サービスを提供できることを目指し、両事業の経営指針を示した「大分市上下水道事業経営戦略」を平成31年3月に策定しました。

経営診断は、「大分市まちづくり自治基本条例」第15条第1項による「行政評価に関する制度」の一環として行うものであり、計画の推進のために行うPDCAサイクルのC（チェック・検証・評価）の取組みとして、指標を活用した客観的評価により事業の適切な執行管理を行うことを目的としています。

今後はこの経営診断を通して、経営戦略の取組み項目が着実に実行され成果が上がっているか進捗管理していきます。よりよく計画が進められるように毎年度の事業成果を組織内部で分析評価し、さらにそれに対して、市の外部の上下水道事業経営評価委員会から専門的な意見や市民目線の意見をいただき、そこから得た反省やアイデアをその後の経営戦略の取組みに活かしていきます。

2 経営診断の評価

経営診断は、経営戦略で設定した①経営指標を中心とした主要指標を評価する「主要指標の評価」と、②各目標の達成度合いを評価する「経営戦略の取組み項目の進捗評価」の2つの評価を行います。

① 主要指標の評価

各指標の大分市の直近5カ年の実績値を算出して、平成30年度の中核市平均値との比較をふまえた分析を交えて上下水道局で内部評価を行い、次のように3段階で評価しました。

- . 良好
- △. 中核市平均を下回るが問題なし又は対策済
- ×. 課題あり又は対策不十分

② 経営戦略の取組み項目の進捗評価

戦略の取組みで目標値に掲げているものについて、大分市の直近5カ年の実績値などを算出して現在の状況を確認します。戦略は令和元年度からの取組みのため、今年度は進捗評価は行わず、令和元年度からの取組みと今後の見通しについて分析しました。

第2章 水道事業

1. 水道事業の主要指標

(*)越谷市と八戸市は企業団

項目	算定方法と項目の説明		大分市実績					望ましい方向	H30中核市(*51市)		評価	(評価内容)
			H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均		
(1) 普及率 (対行政区域内人口)	現在給水人口/行政人口	現在給水人口	467,646	468,332	468,699	475,916	475,595	↑	25	97.5	○	ほぼ市内全域に普及しているが、小規模な未給水地区が点在しているため、住民ニーズを踏まえ、地区の特性に応じた多様な水供給のあり方を関係機関等と連携して検討を進めていく。
		行政人口	477,853	478,241	478,491	478,222	477,858					
	普及率(%)	97.9	97.9	98.0	99.5	99.5						
(2) 給水原価(A)	経常費用/年間有収水量 (水道水1m ³ 作るのに必要な経費)	経常費用(千円)	7,347,768	7,633,059	7,217,205	6,752,894	6,790,797	↓	22	159	○	平成29年度に大口使用者等特別料金制度、平成30年度に船舶用大口使用者等特別料金制度を導入したことにより、有収水量が増加し、中核市平均より低い水準を維持できている。
		年間有収水量(千m ³)	44,054	44,073	44,151	44,380	45,040					
	給水原価(円/m ³)	167	174	163	152	151						
(3) 供給単価(B)	給水収益/年間有収水量 (水道水1m ³ あたりの使用料金)	給水収益(千円)	9,260,752	9,260,714	9,254,538	8,826,979	8,950,423	↓	41	174	△	平成29年4月の料金改定により200円を下回ったものの、中核市平均と比べると高い水準となっているが、今後も、より使いやすい水道水として需要拡大を図るため、料金水準の適正化を進めていく。 他都市では、料金改定により単価が上昇傾向にあり、中核市平均はH26年度(166.6円/m ³)以降毎年上昇が続いている。
		年間有収水量(千m ³)	44,054	44,073	44,151	44,380	45,040					
	供給単価(円/m ³)	210	210	210	199	199						
(4) 回収率(B)/(A)	供給単価/給水原価 (給水原価が水道料金により回収されている割合)	供給単価	210	210	210	199	199	→	2	110.0	○	供給単価が給水原価を大きく上回っており、中核市平均と比べても高い水準となっている。 ただし、当年度純利益は、企業債残高の削減のため、減債積立金に積み立てたり、将来の水道施設の更新需要の増大に備えて建設改良積立金(投資財源)にも積み立てている。また、施設更新の増大に伴い減価償却費も上昇することにより(給水原価の上昇)、指標は今後低下していく見込み。
		給水原価	167	174	163	152	151					
	回収率(%)	126.0	120.8	128.2	130.7	131.8						
(5) 施設利用率	1日平均配水量/施設能力 (水道施設の効率性)	1日平均配水量(千m ³)	137	137	139	139	139	↑	11	63.6	○	中核市平均より高い水準にあり、1日最大配水量に対する最大稼働率も79.0%で安定した給水が来ている。
		施設能力(千m ³ /日)	193	193	193	193	193					
	施設利用率(%)	71.2	70.9	72.2	72.1	72.2						
(6) 有収率	年間有収水量/年間配水量 (水道施設を通して供給される水量がどの程度収益につながっているか)	年間有収水量(千m ³)	44,054	44,073	44,151	44,380	45,040	↑	38	91.0	×	中核市平均を下回っており、有収率向上の新たな対策が必要。 今後は耐震性が低く漏水の発生可能性が高い管種の更新ペースを優先的に上げる。また、従来運用している配水コントロール及びテレメーターシステムに代わる、より有効な配水量(漏水)の分析方法の調査検討をはじめ。
		年間配水量(千m ³)	50,180	49,959	50,731	50,672	50,747					
	有収率(%)	87.8	88.2	87.0	87.6	88.8						
(7) 企業債残高	(当年度末における企業債の残額)	企業債残高(億円)	284	262	244	228	210	↓	34	189	△	残高の削減は進んでいるが、中核市平均より多額となっている。今後、水道施設の更新需要が増加するものの、減債積立金を取り崩すなどして、引き続き企業債借入額を企業債元金償還額を超えない範囲とし、残高の削減を図る。
経営評価委員会の意見			<ul style="list-style-type: none"> 課題のある指標については、その理由を精査し、現状の問題が水道利用者と事業経営に与える影響の度合いについて市民目線で分かりやすく説明すること。 回収率が中核市平均を大きく上回っているが、将来の支出に備え、当年度純利益を企業債残高の削減や水道施設の更新経費の増大に対応するための建設改良積立金の積立てに充てていることを水道利用者にとり説明すること。 									

2. 経営戦略の取組み項目

(*) 越谷市と八戸市は企業団

(※) 進捗評価 : a. 進んでいる b. 順調に推移 c. 遅れている

区分	取組み項目	担当課	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	H30中核市(*51市)		進捗評価	今後の取組み		
					H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均				
水道施設の強靱化	(1) 管路の更新及び耐震化	水道水道維持管理課	①管路の更新率	更新された管路延長/管路総延長	更新された管路延長(km)	18.4	18.0	14.9	14.9	11.5	戦略の計画期間平均 1.27%	42	1.20%	—		
					管路総延長(km)	2,770.3	2,770.2	2,779.4	2,833.0	2,828.4						
			管路の更新率(%)					0.66	0.65	0.54					0.53	0.41
			②管路の耐震化率【水道整備課】	耐震管延長/管路総延長	耐震管延長(km)	327.0	355.6	347.6	400.6	427.7					令和10年度 27.9%	33
	管路総延長(km)	2,770.3			2,770.2	2,779.4	2,833.0	2,828.4								
	管路の耐震化率(%)					11.8	12.8	12.5	14.1	15.1						
	(2) 基幹管路の更新及び耐震化	水道水道維持管理課	①基幹管路の耐震適合率【水道整備課】	基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路総延長	基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長(km)	—	89.0	89.3	95.4	96.1	令和10年度 76.0%	9	46.3%	—		
					基幹管路総延長(km)	—	140.1	139.8	143.5	144.2						
基幹管路の耐震適合率(%)					—	63.5	63.9	66.5	66.6							
②普通鋼鉄管(CIP)の優先更新(耐震化)【水道整備課】			普通鋼鉄管の更新延長と残存延長	普通鋼鉄管の更新延長(km)	0.5	0	0.3	0.2	0.2	令和10年度 残存延長0km					—	—
	普通鋼鉄管の残存延長(km)	9.0		9.0	8.7	8.5	8.3									
(3) 民間活力の導入	全課	①配水管等維持管理業務の民間委託【水道維持管理課】 ②地場企業の育成・支援【水道維持管理課】 ③設計・施工一括発注方式(DB)導入の検討【総務課】 ④産官学の連携【浄水課】 ⑤水道料金の収納率向上【営業課】		(これまでの取組み) ②地場企業が取り扱う材料(アラミドがい装ポリエチレン管等)を積極的に活用した。 ④トライアル発注制度の認定を受けている松尾機器産業㈱の汚泥減容化システムについて、産官学による共同研究を行い浄水汚泥処理の脱水効率向上、その後工程の脱水機のダウンサイジングを含めたランニングコストの削減効果等について検討を行った。 ⑤未納額が大きく膨らむ前の早期に未収金対策を図るため、2期未納での停水予告を行ってきた。また、口座振替のお客様に対し、H28.11月納期分から、残高不足により振替不能となった場合の再振替を実施することで、振替不能となった約4割ほどが再振替により納付された。					コスト削減と業務効率の向上 地場企業の育成・支援		—	—	—			
				①R1年度から、市中心部や西大分、南大分などの中央担当班エリアにおける水道相談業務、漏水時対応業務及び技術研修企画・立案業務の3業務について、民間委託を導入している。今後、導入効果を検証するとともに、修繕工事の設計・施工を含め、今後の業務範囲の拡大や委託エリアの拡大等について検討する。 ②地場企業育成の観点から、地場企業が取り扱う材料(アラミドがい装ポリエチレン管等)の積極的な活用を図るとともに、新技術についても情報収集を行う。 ③公共下水道事業において先行導入するDB方式(三佐地区)を検証し、水道事業への導入に向けての検討を進める。 ④これまでの実験結果から汚泥の減容効果が見込まれたため、R1年度にえのくま浄水場にて汚泥減容化システムのプラント設備を設置し実証実験に入った。さらに、浄水汚泥の有効利用及び減容化処理後の浄水汚泥の利用法について探るため、産官学による共同研究を行い、浄水汚泥処理コストの削減を目指す。また、民間企業のセラミック平膜を用いた技術向上の研究開発に、浄水場のデータを提供するなど協力している。 ⑤転出後の未納防止に向け、水道の使用中止時に現地精算を導入できるよう、検討を進める。												
(4) 省エネルギー化によるコスト削減	全課	①再生エネルギーの活用【水道維持管理課】	小水力発電等の収入額	—	—	—	—	—	省エネルギー化と温室効果ガス排出量削減の推進	—	—	—	H30年度に、民設民営方式により三芳配水場内で水道水を利用した発電設備を設置導入し、令和元年度から毎年400万円、20年間の契約期間で8,000万円の収入を見込んでいる。配水経路における減圧弁の位置への設置を想定したマイクロ水力発電の導入可能性について検討する。			
			②施設のCO2排出削減とコスト削減【経営企画課】	CO2排出量(tCO2)	17,501	16,666	14,349	13,210						12,712		
				2013年度比(%)	98.7	94	80.9	74.5	71.6				R1年度中に本庁舎の電灯を全てLEDに交換し省エネ化を図る。効果額は年間約80万円を見込んでいる。また、電気料金の削減に向けた電気契約の見直しについて、今後も検討を続ける。			

区分	取組み項目	担当課	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	H30中核市(*51市)		進捗評価	今後の取組み
					H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均		
経営基盤の強化	(5) 水道施設の最適化	水道整備課	①主要3浄水場の最適化 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		(これまでの取組み) 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いることから、古国府浄水場を加えた主要3浄水場の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H29年より検討を始め、H30年～R1年にわたり、大分市主要浄水場再構築基本計画検討部会を立ち上げ、外部有識者をアドバイザーにおき、策定に向けて取り組んできた。					水道施設最適化の推進と更新経費の削減	—	—	—	主要3浄水場を含む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し『主要浄水場再構築基本計画』をR1年度に策定し、更新費用の大幅な縮減を図る。また、主要浄水場以外の水道施設についても、「水道事業施設整備計画」を毎年見直し、水道水需要の変化に対応した効率的で経済的な施設規模への更新や施設の統廃合を図る。さらに、将来のブロック化を図るため、効率的な配水管網の整備を見据えた更新を進める。
	(6) 将来の経営環境に備えた財政基盤の強化	経営企画課	①企業債残高の削減 ②建設改良積立金の積み立て	企業債の未償還残高(億円) 積立額(億円)	284	262	244	228	210	令和10年度 188億円	34	189	—	毎年度の企業債の発行額を償還額を超えない範囲とすることで、目標値の達成を目指す。 毎年度5億円程度を積み立てる。R1年度は、H30年度の決算における未処分利益剰余金から8億円を積み立て、計12億円となった。
安心・安全な水道サービスの提供	(7) 安全な水道水の供給	浄水課	①水質基準適合率 ②平均残留塩素濃度	水道法に基づく水質基準51項目を満たす割合 <<100%>> (%) 水道法に基づく基準は0.1mg/L以上、大分市の目標はカルキ臭を感じさせないおいしい水を提供するための0.4mg/L以下 (mg/L)	99.9	100	100	100	100	100%	—	—	—	大分市の水道水は全ての項目(51項目)について水質基準に適合しており、今後も自己検査体制を強化し、精度向上に努める。 安全安心でよりおいしく飲みやすいと感じる水道水をお客様にお届けするためきめ細かな残留塩素の管理を行う。
	(8) 水道料金水準の適正化	経営企画課	概ね4～5年ごとの料金見直し(検証)時に、水需要を増やす料金の在り方を検討する		(これまでの取組み) H29.4月の料金改定で基本料金水量を8㎡から5㎡に変更するとともに、従量料金の最高単価を500円/㎡から385円/㎡に引き下げた。また、H29.4月に「大口使用者等特別料金制度」を開始し、対象者に対し、基準水量を超えた分を230円/㎡で提供した。その結果、H30年度末時点での制度の申請者は504者となり、有収水量はH28年度より約890,000㎡増加(そのうち制度適用水量は約580,000㎡)した。 H30.4月には、「船舶用大口使用者等特別料金制度」を開始し、対象者に対し、230円/㎡の通常料金を190円/㎡の特別料金で提供した。その結果、H29年度より使用水量で約36,000㎡、水道料金収入で約740万円増加した。					水道料金水準の適正化を検討し、水道水の需要増大を図る	—	—	—	大口使用者等特別料金制度が一定の効果を上げていることから、次回料金改定(R3年度4月実施予定)で、現行料金表に特別料金制度を反映することや一般家庭などの使用実態にも考慮した新たな料金体系を検討する。
	(9) 未給水地区への水供給の検討	水道整備課	給水区域内に点在する未給水地区への水供給形態を地区の特性と住民ニーズに応じて検討する		(これまでの取組み) 地元からの依頼を受け、地元関係者全員の同意を得たうえで、上下水道局が配水管布設工事を行った(工事費の一部について地元負担あり)。また、市長部局でも上水道未整備地区の住民が実施する給水施設の整備に対する補助を行った。					—	—	—	—	未給水地区である宮谷地区の管路整備をR1年度に委託に出し、R2年度以降工事に着手していく。 さらに、R1年度から効率的な運用を図るため、市長部局が行っていた未整備地区への補助を、上下水道局で実施することとした。また、給水区域内に点在する小規模な未給水地区について、現状と住民ニーズを把握し、これまでの整備方法に加えて、地区の特性に応じた多様な水供給のあり方(浄水施設整備、拠点井戸整備、配水池運搬、各戸運搬等)を検討する。
経営評価委員会の意見			<ul style="list-style-type: none"> • 管路の更新率など現状と目標に大きな開きのある取組みについて、現状分析を行い、今後の取組みを着実に実行されたい。 • 水道施設の強靱化について、近年全国的に大規模な浸水被害が頻発しており、浸水想定エリアにある大分市の主要浄水場においては、浸水防止施設の整備等、災害対策を検討してもらいたい。 • 水質管理については、引き続き適正な管理体制を維持し、安心安全な水づくりに取り組んでいただきたい。 											

第3章 公共下水道事業

1. 公共下水道事業の主要指標

項目	算定方法と項目の説明		大分市実績（単位/百万円）					望ましい方向	H30中核市（48市）		評価	（評価内容）
			H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均		
(1) 普及率	処理区域内人口/行政人口	処理区域内人口	290,567	295,828	299,377	301,524	303,149	↑	42	82.5	△	各指標の多くが、中核市平均を下回っている。これは、市域が広く2つの一級河川がそのなかを縦断する本市の地勢や、事業開始時期が遅かったこと、整備手法として汚水雨水分流方式を採り、現在も整備途上であることから、事業が概成している都市と比較すると必然的に低い水準になる場合が多いためである。ただし、これらの指標も整備が進むに伴い、次第に向上している。
		行政人口	477,853	478,241	478,491	478,222	477,858					
	普及率(%)	60.8	61.9	62.6	63.1	63.4						
(2) 水洗化率	水洗化人口/処理区域内人口	水洗化人口	259,243	262,142	265,700	268,299	270,201	↑	44	94.6	△	中核市平均より低くなっているが、水洗便所改造助成金の拡充などにより接続促進を図っている。R1年度からは、10年以内に設置した合併浄化槽や集合住宅の公共下水道への切替工事に係る費用に対する新しい助成制度をスタートさせた。また、接続期限を超過した未接続者に対する特別指導も継続的に行っていく。
		処理区域内人口	290,567	295,828	299,377	301,524	303,149					
	水洗化率(%)	89.2	88.6	88.8	89.0	89.1						
(3) 汚水処理原価	汚水処理に係る経常費用/年間有収水量	汚水処理に係る経常費用	5,588	5,093	5,142	5,215	5,199	↓	31	147	△	使用料単価とほぼ同額。DB(設計・施工一括発注)方式による経済的・効率的な管渠整備や団地の引取りなどにより有収水量を増加させる。経常費用の削減については、下水污泥燃料化事業の推進や水資源再生センターの省エネ診断結果の反映に取り組み、汚水処理原価の引き下げに努める。
		年間有収水量(千㎡)	31,835	32,161	32,543	32,981	33,077					
	<有収水量1㎡当たり、下水道事業でどれだけ費用がかかっているか>	汚水処理原価(円/㎡)	176	158	158	158	157					
(4) 使用料単価	下水道使用料/年間有収水量	下水道使用料	4,965	5,034	5,095	5,163	5,166	↓	28	149	○	平成25年の下水道使用料の改定により、総務省が経営努力として最低限徴収すべき金額の目安としている150円/㎡を超えている。今後も、さらなる経営努力により現行の使用料水準の維持に努める。他都市では、使用料改定により単価が上昇傾向にあり、中核市平均はH26年度(143.9円/㎡)以降毎年上昇が続いている。
		年間有収水量(千㎡)	31,835	32,161	32,543	32,981	33,077					
	<有収水量1㎡当たり、下水道事業でどれだけ収益を得ているか>	使用料単価(円/㎡)	156	157	157	157	156					
(5) 有収率	年間有収水量/年間処理水量	年間有収水量(千㎡)	31,835	32,161	32,543	32,981	33,077	↑	30	80.7	△	管更生などにより老朽管への地下水等の流入が減少したことにより、年間処理水量も減り、整備促進により有収水量が増加したことから向上しているが、指標は中核市平均を下回っている。今後は、管更正等による不明水対策や整備促進、接続促進によりさらなる有収率の向上を図る。
		年間処理水量(千㎡)	41,060	41,630	43,556	43,506	42,262					
	(下水道施設で処理される水量がどの程度収益につながっているか)	有収率(%)	77.5	77.3	74.7	75.8	78.3					
(6) 企業債残高		企業債残高(億円)	934	909	879	850	818	↓	36	611	△	残高は、年々減少しているが、中核市平均より多額となっており、引き続き企業債借入額を企業債元金償還額を超えない範囲とし、残高の削減を進める。
経営評価委員会の意見			<p>・普及率や水洗化率が全国中核市の平均を下回ることについては、大分市の地勢の特性や事業開始時期が遅かったこと、汚水雨水分流方式を採用したことにより現在も整備途上にあること等に起因していることから、事業が概成している他都市と比較すると必然的に低い水準となることについて市民に詳しく説明していくこと。</p>									

2. 経営戦略の取組み項目

(※) 進捗評価 : a. 進んでいる b. 順調に推移 c. 遅れている

区分	取組み項目	担当課	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	H30中核市(48市)		進捗評価	今後の取組み	
					H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均			
公共下水道事業の整備促進	(1) 公共下水道の普及促進	下水道整備課	①住宅密集地を優先 ②住民へ説明会を実施し要望の多い地区を優先	処理区域内人口 行政人口	290,567 477,853	295,828 478,241	299,377 478,491	301,524 478,222	303,149 477,858	令和7年度	42	82.5%	—	人口密集地区へ接続する幹線を重点的に整備するとともに、住民の意向調査において整備要望の高い地区を優先して整備する。	
				普及率(%)	60.8	61.9	62.6	63.1	63.4	73.3%					
	(2) 集中浄化槽団地の処理施設の活用	営業課・経営企画課	①計画区域内の集中浄化槽団地の引取り	引取り団地数とその世帯数	引取り団地数 世帯数	花の木団地北・東、すみれ団地南、チュリス大在ハイツ 520	志村ハイツ 30	森住宅団地、ひまわり団地、森町団地 200	タウンヒルズ猪野、サンランドくすの木坂 200	— —	令和10年度 12団地 約3,000世帯	—	—	—	つるさき陽光台についてはR2年度に引取る予定となっている。他の団地についても要望がある団地を優先的に協議の上、引取りを進める。
	(3) 新たな整備手法の導入	下水道整備課	設計・施工一括発注方式(DB)の実施による効率的な整備		(これまでの取組み) DBの導入可能性調査業務委託を実施するとともに、関連する地元企業に対して説明会とヒアリングを実施し、見積書の提出を頂いた。					—	—	—	—	三佐地区内における事業実施に向け、R1年6、7月に事業者選考委員会を実施し、8月に募集を開始した。その後、12月に応募者のプレゼンテーションを行い、R1年度中に選考事業者と基本協定を締結し事業に着手する。さらに、事業効果等を検証し、実施地区の拡大を検討する。	
	(4) 雨水管渠整備の促進	下水道整備課 経営企画課	①効率的な雨水管渠の整備 ②雨水管理総合計画の策定	雨水施設整備済み面積/公共下水道全体計画区域 都市浸水対策達成率(%)	雨水施設整備済み面積(km ²) 公共下水道全体計画区域(km ²) 都市浸水対策達成率(%)	74.3 106.5 69.7	74.7 106.5 70.0	75.4 106.5 70.1	75.7 106.5 71.1	77.1 106.5 72.4	令和10年度 77.5%	—	—	—	効率的な雨水管渠の整備により、円滑な雨水排除を促す。特に、片島雨水排水ポンプ場が整備される片島、羽田地区において、排水ポンプを機能的に稼働できるよう雨水管渠整備を進める。R2年度以降の管渠整備に向けて、R1年度は住民説明会を行う。
(5) 雨水排水ポンプ場の整備	下水道施設管理課	①令和4年度までに片島地区に雨水排水ポンプ場を整備【経営企画課・下水道施設管理課】 ②令和8年度までに光吉地区に雨水排水ポンプ場を整備【下水道施設管理課】 ③令和8年度までに森地区に災害対策ポンプを増設【経営企画課】		(これまでの取組み) H30年度に過去の浸水被害に対する浸水要因分析と課題整理を行った。	(これまでの取組み) ①H29年度に都市計画決定し、H30年度に事業計画を変更した。片島雨水排水ポンプ場建設予定地にあった旧中央清掃事業所を解体し、建設工事の詳細設計を行った。 ②施設の概略設計を行った。 ③片島災害対策ポンプの移設先として検討した。					計画期間内3地区の整備・増設	—	—	—	H30年度に行った分析と課題整理を基に、R1年度中に短期、中期、長期の段階的対策の方針を示す「雨水管理総合計画」を策定する。さらに具体的な整備計画をR2年度以降に策定し、効率的・効果的な整備による浸水対策に取り組む。 ①R4年度の供用開始に向け、(片島地区)R1年度は本体工事に着手し、R2年度には機械電気工事を発注する。 ②(光吉地区)R1年度に詳細設計を発注する。 ③(森地区)R1年度に基本設計を発注し、その中で、増設候補地の調査を行い、森地区のポンプ場の位置、雨水幹線のルートを検討する。	
健全営生の	(6) 公共下水道への接続促進	営業課	①水洗便所改造助成の新たな制度検討 ②未接続者への接続依頼・指導	①新たな助成制度申請件数 ②新規接続世帯数 水洗化率(%) (水洗化人口/処理区域内人口)	— 568 89.2	— 480 88.6	— 554 88.8	— 593 89.0	— 667 89.1	計画期間中 90%以上	44	94.6%	—	①②R1年度より、設置年数が10年以内の浄化槽や共同住宅(アパート等)の公共下水道への切り替え工事費用に対する新たな助成制度を導入し接続促進を図る。また、整備計画説明会や接続依頼を通じて制度の周知を図るとともに、不動産業者や未接続者に対して直接訪問し接続依頼や接続指導を強化する。	
	(7) 省エネルギー化によるコスト削減	全課	①再生可能エネルギーの活用【下水道施設管理課】 ②施設のCO2排出削減とコスト削減【下水道施設管理課】	CO2排出量(tCO2) 2013年度比	10,551 96.6	10,335 94.6	9,118 83.5	8,361 76.6	7,661 70.1	省エネルギー化と温室効果ガス排出削減の推進	—	—	—	引き続きどのような再生可能エネルギーの取組みが可能か採算性も含めた検討を行う。 弁天水資源再生センターの運転管理において、どのようなコスト削減方法があるか公益財団法人日本下水道新技術機構と共同研究を開始した。	
	(8) 独立採算に向けた財政基盤の健全化	経営企画課	①企業債残高の削減 ②単年度収支の黒字化	企業債の未償還残高(億円) 当年度純利益(△純損失)(億円)	934 △0.8	909 △0.6	879 △0.8	850 0.0	818 0.0	令和10年度 671億円 令和7年以降の黒字化	36	611億円	—	企業債の発行額を償還額を超えない範囲とすることで、目標値の達成を目指す。 整備促進や助成金制度の拡充などの接続促進により下水道使用料が増収することで分流式下水道に要する経費繰出金を令和7年度以降は0となるよう削減し、単年度収支の黒字化を図る。	

区分	取組み項目	担当課	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	H30中核市(48市)		進捗評価	今後の取組み
					H26	H27	H28	H29	H30		大分市順位	平均		
健全化の	(9) 他事業との共同化と維持管理の官民連携	全課	①郊外集中浄化槽団地(計画区域外)の公共下水道事業による管理【経営企画課】 ②隣接する農業集落排水事業との共同化【経営企画課】 ③官民連携(PPP/PFI)での共同化施設の管理についての検討【経営企画課】		(これまでの取組み) ①団地の下水道施設移管について、国、県及び大南振興協議会(梅が丘、ロングヒル中央)と協議、現況の水質検査を実施した。 ②農業集落排水事業を所管する部署と引継ぎに関する協議を実施した。								①梅が丘とロングヒル中央の引継ぎに向けて、住民説明会の実施、同意の取付け、現地調査、手直し、法手続き(都市計画決定、全体計画変更等)を進める。 ②農業集落排水事業を所管する部署と引継ぎ協議を継続する。なお、内植田地区農業集落排水施設については、R2年度末の引継ぎに向けて取り組んでいる。	
	(10) 下水汚泥の資源化	下水道施設管理課・経営企画課	①下水汚泥の燃料化【経営企画課】 ②下水汚泥の有効活用の調査・研究【下水道施設管理課】		(これまでの取組み) ①大分県広域化・共同化検討会において、下水汚泥燃料化事業への参加自治体を募った。							①下水汚泥は、これまでのセメント原料として活用していたが、処分費用や運搬費用が増大していることに加え、汚泥処理のリスク分散の観点から、より効率的な処分ができる汚泥の燃料化を進める。また、広域化に向けて他の自治体と具体的な協議を進めている。令和6年度の供用開始に向け、令和2年度には、受託業者を決定し事業着手する。		
	(11) 下水道施設の効率的な維持管理の検討	下水道施設管理課・経営企画課	①水資源再生センターの委託業務内容の見直し ②管渠の維持管理の効率化の調査・研究 ③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調査・研究		(これまでの取組み) ①検討部会にて契約方法の検討を行い、H30年12月に契約更改した。第6期包括維持管理業務委託では、契約期間を5年から3年に短縮するとともに、受託者が行う補修業務範囲を拡大した。 ②H29年度にストックマネジメント計画を策定し、改築更新費の全体額を把握し、平準化を図った。 ③H26、H27、H28に管路の包括的維持管理の民間委託に関する研修を開催したほか、先進地の資料を収集し、研究した。								①水資源再生センターの包括維持管理業務委託の業務内容の見直しに加え、ICT化の進展や下水汚泥燃料化事業の実施方法も踏まえて次期契約方法等の検討を行う。 ②管きょ調査において、スクリーニング調査方法を研究し、効率的な維持管理を行う。 ③導入自治体の現状と効果の確認をもとに、本市への導入可能性の調査・研究を行う。	
	(12) 公共下水道計画区域の見直し	下水道施設管理課・経営企画課	①公共下水道全体計画区域の見直し ②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の処理区の見直し	水資源再生センター 晴天時平均施設利用率(%) (H30年度数値) 晴天時最大施設利用率(%) (H30年度数値)	弁天 68.5 82.5	宮崎 52.5 63.0	原川 67.2 94.2	大在 73.8 96.1	松岡 45.2 53.1					各処理区の整備計画や人口予測を踏まえて、処理区域の見直しや施設の増設を検討している。具体的には、施設利用率の高い原川水資源再生センターの処理区の一部を宮崎水資源再生センターの処理区への編入可能性などについて検討しているほか、同じく施設利用率の高い大在水資源再生センターの増設を検討している。
安心・安全な下水道	(13) 処理場・管渠の計画的な更新	下水道施設管理課・経営企画課	①下水道施設の使用可能年数による事業費の平準化 ②TVカメラ調査等による検査結果を踏まえた管渠の更新 ③管更生等による長寿命化		(これまでの取組み) ②H26～H30まで、年平均2.6kmで管渠の点検・調査を実施した。								②ストックマネジメント計画に基づき、管渠の点検・調査実施延長6.9km/年を目標として、調査及び管きょの更新を進める。	
	(14) 放流水の適正な水質管理	下水道施設管理課・経営企画課	法令の水質基準を満たすための水質監視及び運転管理	①水質基準適合率 ②生物化学的酸素要求量 ③浮遊物質量	(実績) 5つの処理場全てにおいて、法令の水質基準に適合している。								引き続き、遵守処理水質基準(法令の水質基準)を上回る処理水質基準(下水道施設管理課独自で定めた水質基準)に則って管理する。	
経営評価委員会の意見			<ul style="list-style-type: none"> ・当面の取組みの着実な実行のためにも、引き続き事業の財源となる国庫補助金の要望活動を強化すること。 ・将来的には、人口減少社会に即応した計画区域全体の見直しについても留意すること。 ・水道事業にもいえることであるが、広報については、新制度等のサービスの周知のみならず、デザインマンホールを活かしたまちづくりなど、幅広い取り組みがあるため、広報活動を取組み項目に追加することを検討してもらいたい。 											

第4章 経営戦略推進のためのその他の取組み

取組み項目	取組み内容	担当課	これまでの取組み
(1) ICT・IoT技術の活用	①②効率的・効果的な施設の維持管理等	浄水課	水道事業において、古国府・えのくま・横尾浄水場に無線LAN網を構築し、遠隔での映像、計装データ監視、電話連絡網の拡充を行っている。また、野津原地区の浄配水施設にクラウド監視の導入、次亜塩素酸ナトリウム注入遠隔制御、遠隔地水源のカメラ監視を行った。
		経営企画課	ICT技術の導入による効率的な施設の集中管理について、先進地視察を行った。
	④下水管渠(マンホール等)	下水道施設管理課	遠隔監視システムにより、マンホールポンプの運転状況を管理することで、その使用状況や故障の発見に活用している。
(2)アプリによる支払方法や水道スマートメーター化に向けた調査・検討	①スマートフォンのアプリを利用した支払方法の調査・検討	営業課	水道料金、公共下水道使用料の支払い方法として、令和2年度導入に向け、他都市の状況調査を行い、検討を進めている。
	②水道のスマートメーター導入の調査・検討		スマートメーターを導入する場合の問題点(①一般のメーターに比べ高額、②データ送信のための電波発信装置を取り付けることに対してお客様の理解を得ること、③電磁波の健康への影響の有無、④検針員の雇用問題)などを把握し、スマートメーターの利点を活用できる有効な導入方法について調査中。
(3)マンホール蓋を活用したまちづくり	①新たなデザインマンホールの制作	経営企画課 下水道施設管理課	大友氏遺跡公園周辺に設置する新たなデザインのマンホール蓋の制作を、文化財課と進めている。また、鋳型の新デザイン制作についても検討している。
(4)大分川ダム建設事業への参画と安定水利権の確保	安定した水質と水量の確保	浄水課 水道整備課	大分川ダムは令和2年度から供用開始予定であり、ダム完成により大分市水道事業は、安定水利権35,000m ³ /日を取得し、将来の水需要の変動に対して安定的な原水を確保することとなる。これまでは、昭和63年度より大分川ダム建設事業へ参画したことで、暫定豊水水利権23,000m ³ /日を取得し、それ以降の給水制限を回避することができている。こうした取水量の安定確保を背景に、平成29年度からは大口使用者等の特別料金制度など水道水需要拡大の取組みを進めている。
(5)合併処理浄化槽設置事業との連携		経営企画課	事業間連携(下水道、浄化槽及び農業集落排水施設)により、大分県汚水処理施設整備構想とそのアクションプランを策定して、平成25年度末に71.2%であった、大分県の生活排水処理率を令和7年度末に90.0%(大分市公共下水道においては73.3%)とするよう事業を推進している。
(6)資産の有効活用	①遊休資産の処分(水道)	経営企画課	平成24年度以降、不用となった施設用地の売却で約6,500万円(約6,100m ²)。買い替えに伴う車両の売却処分により約600万円(61台)の収入を確保した。平成30年度からはネットオークションによる土地の売却を実施し、効率的な遊休資産の処分にも取り組んでいる。
	②遊休資産の有効活用(水道)	経営企画課	遊休地の利活用案をデジタルサイネージや大分市ホームページで募集している。貸付申請があった場合は申請内容に応じて料金を算定し、貸付を行っている。
	③公有財産の有効活用(下水道)	下水道施設管理課	向原中央水路の上部に230台分の駐車場を整備し、有料分として年間180台、約100万円の収入を確保している。大分市が企業誘致した事業者が大分水資源再生センター内の土地をドローン飛行実験のために無償で貸し出している。

第5章 経営戦略推進のための組織・体制づくり

取組み項目	取組み内容	担当課	これまでの取組み
(1)水道事業と公共下水道事業の連携	①窓口の一体化による市民・事業者へのサービス向上 ②災害時における危機管理体制の強化(5.3危機管理体制の強化へ) ③共通する業務の一元化による効率化及びコスト削減 ④事業計画段階から水道と下水道の施工時期の調整を図る ⑤人事交流による技術の継承と両事業のノウハウを蓄積できる効果的な人材育成(5.2人材育成・技術継承へ)	営業課	①営業課窓口においては、上下水道窓口も一体となってワンストップサービスの向上を図ってきた。また、組織統合後からは、水道で行っていた夜間の相談、修繕対応を下水道でも同じ窓口で対応できるようにした。
		水道整備課・水道維持管理課・下水道整備課	③同時発注が可能な路線について協議し、設計業務委託の共同発注を行った。 ④今後5年間に予定されている下水道事業について、同時施工など効率的な整備ができるよう、事業調整協議を行った。
(2)人材の育成と技術の継承	人事交流による両事業の技術が効果的に継承できる人材育成	総務課	平成30年4月の上下水道事業の組織統合に伴い、各事業間での人事異動の実施や兼務発令、また、技術の継承研修等への相互参加により、技術の継承と両事業の知識と経験を蓄積した職員の育成に取り組んでいる。
(3)危機管理体制の強化	①危機管理マニュアルの策定	総務課	応援受入れマニュアルやテロ対策マニュアル等、危機管理に関するマニュアルを策定してきた。また、平成30年度は日本水道協会全国地震等緊急時訓練への参加や局内図上受援訓練を行った。
	②危機管理における施設の整備		災害時の給水拠点の整備として、大分市内の小中学校23校の受水槽を災害時の給水タンクとして使用できるよう改修し、市内125か所の大分市指定避難所を給水拠点に指定した。

第6章 広域連携の取組み

取組み項目	取組み内容	担当課	これまでの取組み
水道事業		総務課・経営企画課	令和元年度に8市で災害給水袋の共同購入を実施し、大量購入により低い単価で契約ができた。引き続き各事業体の経営状況の把握や資機材等の共同購入の検討を行う。また、日本水道協会大分県支部を通じて県内自治体に対して、経営状況を分析し共有するための決算資料の提供依頼をした。さらに、大分市の施設台帳システムを更新するにあたり、そのシステムの開発や管理運用を県内市町村で共同で行えるよう検討している。これにより、コストダウンと災害時の復旧支援体制の強化を図ることができる。
公共下水道事業		経営企画課・下水道施設管理課	下水汚泥の燃料化事業の広域化に向けた意識調査を行い、関係する全ての市町村と具体的な協議・検討を重ねてきた。参加できる自治体とは、令和2年度までに確認書を交わし燃料化事業に着手する。また、台帳システムについても水道事業と同様に共同化に向けて取り組む。