

**令和2年度
大分市水道事業・公共下水道事業**

**経営診断書
(令和元年度事業)**

**令和2年11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	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、経営戦略のPDCAサイクルのC（チェック・検証・評価）の取り組みとして、「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、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。

なお、経営診断により得た評価は、経営戦略の今後の取組みに活かしていくとともに、およそ3年毎に予定している経営戦略の見直しにも反映していきます。

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、令和元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。

- . 中核市平均を上回っており良好な水準にある
- △. 中核市平均を下回っているものの対応策に取り組んでいる
- ×. 中核市平均を下回っており課題に対する対策が不十分

② 経営戦略の取組み項目の進捗評価

戦略の取組み項目ごとに掲げている目標値に対して、直近5カ年の実績値やこれまでの取組みから進捗状況を確認し、次のように3段階で評価しました。

- a. 順調に推移
- b. 目標に向けて取組みを進めている
- c. 未着手

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	R1中核市 (*55市)		評価	(評価内容)
			H27	H28	H29	H30	R1		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	468,332	468,699	475,916	475,595	475,233	↑	25	97.7	○	ほぼ市内全域に普及している。未給水地区には小規模の地区が点在しているため、現在の水供給形態の調査を行い、地区の特性に応じた水供給のあり方を検討する。
		行政人口	478,241	478,491	478,222	477,858	477,393					
	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)	7,633,059	7,217,205	6,752,894	6,790,797	6,794,279	↓	25	160	○	中核市平均より低い水準を維持できている。R1年度は新たに一部地域の配水管等維持管理業務を民間へ委託したが、引き続き、浄水場の運転管理や料金関連総合業務など民間事業者のノウハウを活用するなかで効率的な事業経営に努め、経常経費の抑制を図る。
		年間有収水量(千m ³)	44,073	44,151	44,380	45,040	44,715					
	給水原価(円/m ³)	174	163	152	151	152						
(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)	9,260,714	9,254,538	8,826,979	8,950,423	8,854,698	↓	44	174	△	H29年度には水道料金を減額したほか大口使用者等特別料金制度を設けるなど水道料金体系の見直しを行ったが、中核市平均と比べると高い水準となっている。全国的には、人口減少に伴う水道料金の減収や管路の老朽化対策等のため供給単価は上昇傾向にあるが、引き続き適切な水道料金体系のあり方を検討する。なお、確保した利益については、企業債残高の削減や将来の浄水場の改築・管路の更新等に備え積み立てるほか、漏水対策等の必要な投資へ活用する。
		年間有収水量(千m ³)	44,073	44,151	44,380	45,040	44,715					
	供給単価(円/m ³)	210	210	199	199	198						
(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	199	199	198	→	2	109.4	○	中核市平均と比べて高く、供給単価が給水原価を大きく上回っている。生じた利益については、老朽化が進む水道施設の更新需要に備え建設改良積立金などへ積み立てており、将来にわたり安心・安全な水道サービスの提供につなげる。
		給水原価	174	163	152	151	152					
	回収率(%)	120.8	128.2	130.7	131.8	130.3						
(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	139	139	139	137	↑	12	62.2	○	中核市平均より高い水準にあり、1日最大配水量(146千m ³ /日)に対する最大稼働率も76.0%で安定した給水が来ている。
		施設能力(千m ³ /日)	193	193	193	193	192					
	施設利用率(%)	70.9	72.2	72.1	72.2	71.1						
(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)	44,073	44,151	44,380	45,040	44,715	↑	37	90.9	△	改善が進んでいるが、まだ中核市平均を下回っている。今後は、有収率低下の要因となっている漏水を抑えるため、漏水発生の可能性が高い普通鉄管を優先的に更新する。また、水道台帳システムへ過去の修繕記録に加え、鉛給水管や水圧などの情報を落とし、漏水調査の方法や老朽管更新計画の見直しを進める。
		年間配水量(千m ³)	49,959	50,731	50,672	50,747	50,038					
	有収率(%)	88.2	87.0	87.6	88.8	89.4						
(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)	262	244	228	210	213	↓	39	179	△	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。R1年度は30年度から繰り越した事業にかかる企業債をあわせて借り入れたため残高が若干増加したが、R1年度の目標残高215億円を下回ることができており、引き続き企業債の発行額を償還額を超えない範囲とすることを基本に、残高の削減を図る。

経営評価委員会の意見

評価は概ね妥当である。ただし、評価のあり方について他の中核市と比較した相対評価となっているが、中核市平均へ達していない指標について、対応策にどのような違いがあり3段階の評価区分を選択しているか分かりづらいため、評価の根拠を明確に示したうえで、必要に応じて評価区分を細分化するなど工夫されたい。

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. 順調に推移 b. 目標に向けて取組みを進めている c. 未着手

区分	取組み項目	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	R1中核市 (*55市)		進捗 評価	今後の取組み					
				H27	H28	H29	H30	R1		大分市順位	平均							
水道施設 の強 化	(1) 管路の更新及び耐震化	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)	18.0	14.9	14.9	11.5	18.3	戦略の計画 期間平均	34	0.75%	b	<p>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(CIP・GP・VP)を優先して更新するとともに、水道台帳システムへ過去の漏水箇所データを蓄積し漏水の多い箇所についても優先的に更新する。</p> <p>なお、前年度は、計画的に行っている配水管更新工事の発注時期と下水道事業など他の公共事業の実施に伴う配水管布設替工事の発注時期が重複したことで、入札不調となったほか工程調整が必要となるなど、工事を計画どおりに進捗することができなかった。</p> <p>今後は、下水道事業等の他事業関係部署や道路管理者と工程について協議を行い、工事発注時期の平準化や同時施工を積極的に推進し、管路更新率の向上を図る。</p>				
				管路総延長(km)	2,770.2	2,779.4	2,833.0	2,828.4	2,838.4						令和10年度	33	20.3%	b
				管路の更新率(%)	0.65	0.54	0.53	0.41	0.64									
		②管路の耐震化率	耐震管延長 /管路総延長	耐震管延長(km)	355.6	347.6	400.6	427.7	453.6									
				管路総延長(km)	2,770.2	2,779.4	2,833.0	2,828.4	2,838.4									
				管路の耐震化率(%)	12.8	12.5	14.1	15.1	16.0									
	(2) 基幹管路の更新及び耐震化	①基幹管路の耐震適合率	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	99.3	令和10年度	8	50.2%	a		<p>基幹管路については、R30年度までに耐震適合率が100%になるように、「基幹管路耐震化計画」を今後策定し、計画的に耐震化に取り組む。</p> <p>特に、主要配水池に送水する太平寺配水池送水管、森岡山配水池送水管は、R10年度までに順次耐震化する。また、大規模病院や行政機関等の重要給水施設への管路についても優先して整備更新する。</p>			
				基幹管路総延長(km)	140.1	139.8	143.5	144.2	144.5									
				基幹管路の耐震適合率(%)	63.5	63.9	66.5	66.6	68.7							76.0%		
		②普通铸铁管(CIP)の優先更新(耐震化)	普通铸铁管の更新延長と 残存延長	普通铸铁管の更新延長(km)	0	0.3	0.2	0.2	2.1	令和10年度	—	—	a					
普通铸铁管の残存延長(km)	9.0			8.7	8.5	8.3	6.2	残存延長0km										
(3) 民間活力の導入	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設計・施工一括発注方式(DB)導入の検討 ④産官学の連携 ⑤水道料金の収率向上			(これまでの取組み) ①R1年度より3か年契約で、市中心部や西大分、南大分などのエリアにおける水道相談業務、漏水時対応業務、技術の継承と技術力の向上のため職員や民間事業者を対象とした技術研修企画・立案業務の3業務を協業組合大分管工事センターへ委託している。 ②R1年度には、三井金属エンジニアリング(株)大分工場が生産する橋梁部添架配管や高水圧部(ポンプでの加圧)での施工性に優れたアラミドがい装ポリエチレン管(φ50～φ150)をL=596m使用した。 ④松尾機器産業(株)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、浄水汚泥処理に対する有効性や脱水効率等について検討した。これまでの試験室レベルでの研究及び冬季の実証実験で、汚泥減容化システムの導入により脱水機更新費用とランニングコストの削減が可能となることが確認された。 また、減容化処理後の脱水ケーキの利用法について、松尾機器産業(株)および大分工業高等専門学校と産官学の共同研究を開始し、R1年度は浄水汚泥の成分調査や性能評価を実施したところ、リン吸着性能や、色度・臭気成分の除去性能を有していることが確認された。 ⑤料金関連業務委託後も継続して、受託事業者による、長期・悪質等を含めた滞納への納付指導のほか、早期に未収金対策を図るために2期未納での停水予告などを行っている。 その他にも、口座振替の方で残高不足により振替不能となった場合の再振替を平成28年11月納期分から実施しているほか、R1年度には新たに分担金・手数料や下水道事業の直接徴収分・受益者負担金についてコンビニ納付が可能となった。					コスト削減と業務効率の向上 地場企業の育成・支援	—	—	a	<p>①配水管等維持管理業務委託導入後1年が経過したことから、課内に委託業務の検証委員会を立ち上げ、受託者への聞き取りやモニタリングなどを行い実施状況を把握し、委託の導入効果について検証を行うとともに、今後の業務範囲拡大や委託エリアの拡大等について検討する。</p> <p>②地場企業育成・支援の観点から、今後も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。</p> <p>④「汚泥減容化システム共同研究」においては、えのくま浄水場への導入を見据えて、効果的な運転方法及び汚泥減容化プラントの運転自動化、又は半自動化を検討するために、えのくま浄水場にて産官共同で実証実験を実施する。また、これまでの実験データに加え、季節ごとの実証実験データを集積する。</p> <p>また、「浄水汚泥等の有効利用化の検討」においては、リンの吸着脱離による農地還元や、高濃度のリン、色度、臭気成分を含有する排水等への有効利用化について応用実験を行っていく。</p> <p>⑤市外転出に伴う使用中止届が出た場合、納付書を速やかに発行し納付意思が高い段階で納付を依頼することにより、転出後の未納防止につなげる。また、現地精算の実施についても引き続き検討する。</p>					
				①再生エネルギーの活用	小水力発電等の収入額(千円)	—	—	—						—		4,456	省エネルギー化と温室効果ガス排出量削減の推進	—
②施設のCO2排出削減とコスト削減	CO2排出量(tCO2)	16,666	14,349	13,210	12,712	9,150	—	—	b									
		2013年度比(%)	94.0	80.9	74.5	71.6				51.6	R1年度は、九州電力が決定するCO2排出計数(販売電力量当たりのCO2排出量)が、火力発電の電力量割合が減少したことから大きく低下し、結果としてCO2排出量が減少した。今後は、受電設備機器の老朽化により、電力使用量が多くコスト高となっていることから、受電設備の更新に当たり、高効率機器を導入して省エネルギー化を図り、電気料金を削減する。							

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. 順調に推移 b. 目標に向けて取組みを進めている c. 未着手

区分	取組み項目	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	R1中核市 (*55市)		進捗 評価	今後の取組み
				H27	H28	H29	H30	R1		大分市順位	平均		
経営 基盤の 強化	(5) 水道施設の最適化	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年度より検討を始め、令和2年3月に「大分市主要浄水場等再構築基本計画」を策定した。					水道施設最適化の推進と更新経費の削減	—	—	a	「大分市主要浄水場等再構築基本計画」を策定するなかで、①⑤の項目を検討し、見直し前の更新事業費から大幅なコスト削減が見込まれる結果を得た。引き続き、その他施設(管路、ポンプ所、配水池等)の更新計画のさらなる充実を図るため、②③④の項目について、「水道施設最適化基本計画(令和3年度予定)」の策定をめざした検討を進めている。 なお、これらの策定した計画を、10か年の具体的な推進計画である「水道事業施設整備計画(毎年改訂)」に反映し、事業を推進していく。
	(6) 将来の経営環境に備えた財政基盤の強化	①企業債残高の削減	企業債の未償還残高(億円)	262	244	228	210	213	令和10年度 188億円	39	179	a	H30年度に比べR1年度は3億円の増となっているが、これはH30年度分の事業がR1年度へ繰越した結果、繰越分5億円を含めて、R1年度に企業債を23億円発行したことによるものである。H29年度から2か年で比較した場合には、15億円減少し残高は213億円となっており、R1年度の目標値215.4億円よりも2.4億円減らすことができた。今後も、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。
		②建設改良積立金の積み立て	積立額(億円)	0	0	0	4	12	令和10年度 55億円	—	—	a	毎年度5億円程度を積み立てる。R2年度は、R1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20億円となる見込みである。
安心・安全な水道サービスの提供	(7) 安全な水道水の供給	①水質基準適合率	水道法に基づく水質基準51項目を満たす割合 <<100%>> (%)	100	100	100	100	100	100%	—	—	—	水道水は水質基準全ての項目(51項目)について適合している。今後も自己検査体制を強化し、精度向上に努める。
		②平均残留塩素濃度	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)	0.27	0.25	0.27	0.27	0.27	0.1mg/L以上 0.4mg/L以下	—	—	—	今後とも、安全安心な水道水をお客様にお届けするためきめ細かな残塩管理を行う。
	(8) 水道料金水準の適正化	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) 地下水転換者の水道水への回帰と、水道水離れの抑制を図るため、平成28年11月より企業へのアンケートや広報活動を行い、平成29年4月より大口使用者等特別料金制度の運用を開始した。制度開始から約3年が経過しR1年度末での申請者は519者となり、制度適用水量で約71万㎡、約1億6,100万円の増収となった。 また、船舶給水量の拡大を目的に、港湾利用者にヒアリングを行い、その結果を踏まえ平成30年4月には新たに船舶用大口使用者等特別料金制度を制定した。制度開始から2年が経過し、R1年度末で3事業者から45回の申請があり適用水量は約87,200㎡、適用金額は約1,800万となった。	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	—	—	b	前回H29年の料金改定から4年が経過することから、料金体系の見直しの検討を行っているが、新型コロナウイルス感染症の影響を見極める必要もあり、まずは水道水需要の拡大を図るため大口使用者等特別料金制度の改定を検討している。同制度においては、使用者により基準水量が異なり制度の恩恵を受ける水量の範囲に格差が生じていることから、特別料金単価の見直しなどを検討している。これにより、地下水への転換の抑制及び水道水への回帰が期待できる。					
(9) 未給水地区への水供給の検討	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) 未給水地区22地区のうち、宮谷地区について、地区水道から上水道に切替えの要望書が提出され、令和元年7月に覚書(配水管布設工事及び工事負担金の同意)を締結し、設計委託が完了した。 森ノ木地区については、簡易水道地区であるが、配水管等の老朽化に伴い地元から上水道への切替の要望があり、令和2年3月に覚書(配水管布設工事及び工事負担金の同意)を締結した。 また、住民が設置する給水施設の整備(新設、改良、修繕等)に対して補助を行う「大分市上水道未整備対策支援事業」が、R1年度より市長部局から委任され、交付を行った。 なお未給水区域について、現状を把握するため、約90水系のうち、大南地区を中心に約半数の現地調査を行った。	—	—	—	a	宮谷地区については、R2年度から管路整備に着手し、県の河川工事に伴い工事を行うため、着手から2・3年で完了する予定である。 また、森ノ木地区については、令和2年度に設計委託し、令和3年度から4年度に管路整備を行い給水開始する予定である。 なお、その他の未給水区域については、水供給形態の検討を行うため、昨年に引続き現地調査を行い、現状の水供給施設の調査結果の取りまとめを行う。						
経営評価委員会の意見		<ul style="list-style-type: none"> 評価は概ね妥当である。 現在回収率は他市と比較し高い水準にあるが、水道料金体系の見直しにあたっては、人口減少社会や災害対策などの長期的な影響を踏まえ、持続可能な経営ができるよう検討されたい。 政府が発表した2050年に温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする目標に向けて、上下水道事業においても可能な取組を検討し実施されたい。 専門的な用語や表現を使用している箇所については、市民に分かりやすい表現に努めること。 											

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	R1中核市（54市）		評価	（評価内容）
			H27	H28	H29	H30	R1		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	295,828	299,377	301,524	303,149	304,243	↑	48	83.4	△	中核市平均を大きく下回っている。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。今後は人口密集地区や早期接続の見込める地区から優先的に整備するほか、集中浄化槽団地の引取りや管渠整備にDB（設計・施工一括）方式を導入することなどにより、効率的・効果的な整備促進を図る。
		行政人口	478,241	478,491	478,222	477,858	477,393					
	普及率（%）	61.9	62.6	63.1	63.4	63.7						
(2) 水洗化率	水洗化人口/処理区域内人口	水洗化人口	262,142	265,700	268,299	270,201	281,912	↑	42	94.8	△	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おり、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、大口の共同住宅の所有者等の一部154件への訪問を実施した。その他、接続期限を超過した未接続者に対する指導も継続的に行っていく。
		処理区域内人口	295,828	299,377	301,524	303,149	304,256					
	<公共下水道整備済み区域においてどれだけ接続利用されているか> 水洗化率（%）	88.6	88.8	89.0	89.1	92.7						
(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	5,093	5,142	5,215	5,199	5,184	↓	35	147	△	中核市平均より高いが、使用料単価とほぼ同額であり、下水道使用料で必要な経費を賄っている。今後は、DB（設計・施工一括発注）方式による効率的な管渠整備や団地の集中浄化槽引取りなどにより有収水量の増加に努めるとともに、下水汚泥燃料化事業の推進や公共下水道計画区域の見直しにより経常経費の抑制を図り、汚水処理原価の引き下げにつなげる。
		年間有収水量（千㎡）	32,161	32,543	32,981	33,077	33,049					
	<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/㎡）	158	158	158	157	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（億円）	5,034	5,095	5,163	5,166	5,139	↓	31	150	○	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。今後は、人口減少社会の到来による有収水量の低下や、施設の老朽化による更新経費の増加が見込まれるが、さらなる経営努力により汚水処理原価を引き下げ、現行の使用料水準の維持に努める。
		年間有収水量（千㎡）	32,161	32,543	32,981	33,077	33,049					
	<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/㎡）	157	157	157	156	156						
(5) 有収率	年間有収水量/年間処理水量	年間有収水量（千㎡）	32,161	32,543	32,981	33,077	33,049	↑	34	80.0	△	中核市平均を若干下回っている。今後は、管渠のスクリーニング調査を活用し効率的に管更生を行うなど不明水・流入水対策に取り組み、有収率の向上を図る。
		年間処理水量（千㎡）	41,630	43,556	43,506	42,262	42,354					
	<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（%）	77.3	74.7	75.8	78.3	78.0						
(6) 企業債残高		企業債残高（億円）	909	879	850	818	793	↓	43	598	△	中核市平均より多額となっているが、残高は年々減少している。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>評価は概ね妥当である。ただし、評価のあり方について他の中核市と比較した相対評価となっているが、中核市平均へ達していない指標について、対応策にどのような違いがあり3段階の評価区分を選択しているか分かりづらいため、評価の根拠を明確に示したうえで、必要に応じて評価区分を細分化するなど工夫されたい。</p>									

2. 経営戦略の取組み項目

(※) 進捗評価 : a. 順調に推移 b. 目標に向けて取組みを進めている c. 未着手

区分	取組み項目	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	R1中核市(54市)		進捗評価	今後の取組み	
				H27	H28	H29	H30	R1		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	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	処理区域内人口	295,828	299,377	301,524	303,149	304,243	令和7年度	48	83.4%	b	効率的な普及率の向上を図るため、人口密集地区へ接続する汚水幹線の重点的整備や幹線整備と面的整備の一本化の推進のほか、経営戦略推進による工事発注の増加に伴い入札不調が散見されたことから、すでに実施している工期の始期を選択できる余裕期間制度や入札参加条件の緩和などを活用し入札不調対策に取組む。また、効果的な収入確保のため面的整備については、住民へのアンケート調査などにより接続意向の高い地区を優先的に整備する。
				行政人口	478,241	478,491	478,222	477,858	477,393					
				普及率(%)	61.9	62.6	63.1	63.4	63.7					
	(2) 集中浄化槽団地の処理施設の活用	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	志村ハイツ	森住宅団地、ひまわり団地、森町団地	タウンヒルズ猪野、サンランドくすの木坂	—	つるさき陽光台	令和10年度	—	—	a	R2年度に4団地(リバーサイド若葉台、久保山団地、サンランド二目川、グリーンウッドかたしま台)と移管に向けて協議を行い、条件が整い次第令和3年度より移管予定。残りの団地についても引き続き協議を行っていく。
				世帯数	30	200	200	—	351	約3,000世帯				
	(3) 新たな整備手法の導入	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) 三佐地区において、H30年度にDB導入可能性調査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行った。R1年6月、7月には事業者選考委員会を実施し、8月に事業者の募集を開始。また、同時期に地元住民に対する説明会を実施。その後、12月に選考委員会による応募者プレゼンテーションおよびヒアリングを経て、最優秀提案者を決定した。R2年1月に事業者と基本協定を締結し、R2年2月に設計業務委託契約を行い、事業に着手した。	—	—	—	a	三佐地区においては、R2年度中に基本協定を締結した事業者と工事請負契約を締結し、工事に着手、事業の進捗を図る。また、事業効果の検証を行い、検証結果を参考に残りの区域の発注に向けて検討する。また、次の候補地である賀来地区においては、導入可能性調査を行うなど実施に向けた検討を行う。						
(4) 雨水管渠整備の促進	①効率的な雨水管渠の整備	雨水施設整備済み面積 / 公共下水道全体計画区域	雨水施設整備済み面積(k㎡)	74.7	75.4	75.7	76.1	76.8	令和10年度	—	—	a	浸水が想定されるエリアにおいて雨水管渠整備を進める。特に、片島・羽田地区において、片島雨水排水ポンプ場が供用開始されるR4年度に向けて、R2年度より雨水管渠を計画的に整備する。また、管渠整備にあたり、継続的に地元説明会を行う。	
			公共下水道全体計画区域(k㎡)	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5						
			都市浸水対策達成率(%)	70.1	70.8	71.1	71.5	72.1	77.5%					
			②雨水管理総合計画の策定	(これまでの取組み) 雨水総合管理計画の策定を進めてきたが、経営戦略策定後の集中豪雨等浸水被害状況がこれまでの台風被害と異なっているため、基礎データからの見直しを図りソフト対策も含めたより実情にあった計画の策定を進めている。						令和元年度策定	—	—	b	雨水管理総合計画の策定にあたり、現在進めている昨今の集中豪雨等の被害状況も踏まえた基礎データに基づき、雨水排水ポンプ場の既存整備計画の見直しと避難方法等のソフト対策も検討する。
(5) 雨水排水ポンプ場の整備	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 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 ③令和8年度までに森地区に災害対策ポンプを増設	(これまでの取組み) ①【片島地区】土木工事を令和2年3月に請負者と契約した。5月に工事着手した。 ②【光吉地区】令和元年度に配置検討を行い、ポンプ場建設には用地の追加取得が必要との結論に至った。 ③【森地区】現在の用地への災害対策ポンプの増設が困難なことから、災害対策ポンプの増設は行わず、新たに用地取得のうえ雨水排水ポンプ場の整備を前倒しすることとし、雨水管渠基本設計の中で設置箇所の概略検討を行った。	計画期間内3地区の整備・増設	—	—	a	①【片島地区】令和2年5月に工事に着手した。9月には建築・機械・電気工事を発注した。 ②【光吉地区】R2年度は、都市計画決定等法的手続きを行い、用地取得事前調査業務委託契約を締結する。R3年度は、ポンプ場の詳細設計を行い、用地取得の手続きにとりかかる。 ③【森地区】概略検討を基に国交省等関係機関と協議を行い、事業実施に向けた検討を行う。							
健全化の	(6) 公共下水道への接続促進	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	—	—	—	—	45	計画期間中90%以上	42	94.8%	a	令和元年度に、共同住宅や10年以内に設置した合併浄化槽の公共下水道への切替工事に係る費用に対する新たな助成制度を創設し、環境負荷大きい共同住宅の接続促進のため所有者等へ直接訪問指導を行い45件の申請があった。R2年度も、引き続き共同住宅所有者等への訪問を実施するとともに、一般家庭についても公共ますへの早期接続促進のための取り組みを継続する。	
			②新規接続世帯数	480	554	593	667	664						
			水洗化率(%) (水洗化人口/処理区域内人口)	88.6	88.8	89.0	89.1	92.7						
	(7) 省エネルギー化によるコスト削減	①再生可能エネルギーの活用	②施設のCO2排出削減とコスト削減	CO2排出量(tCO2)	10,335	9,118	8,361	7,661	5,498	省エネルギー化と温室効果ガス排出量削減の推進	—	—	a	省エネ化を図るため、老朽化した電気、機械設備機器等の効率的な省エネ設備機器(インバーター等)への更新や運転管理の効率化を図る。令和元年度は、電力量の減少に加えCO2排出量の算定方法の変更によりCO2排出量が大幅に減少している。
				2013年度比	94.6	83.5	76.6	70.1	50.4					
	(8) 独立採算に向けた財政基盤の健全化	①企業債残高の削減 ②単年度収支の黒字化 ③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) 分流式下水道に要する繰入金(億円)	企業債の未償還残高(億円)	909	879	850	818	793	令和10年度	43	598億円	a	償還残高は減少傾向にあるものの、残額はまだまだ高額なことから、公共下水道事業を推進する上でも企業債の発行額は、償還額の範囲内とすることで残高の減少に努める。
当年度純利益(△純損失)(億円)				△0.6	△0.8	0.0	0.0	0.0	令和7年以降の黒字化					
分流式下水道に要する繰入金(億円)				—	—	5.0	2.8	3.0						

2. 経営戦略の取組み項目

(※) 進捗評価 : a. 順調に推移 b. 目標に向けて取組みを進めている c. 未着手

区分	取組み項目	取組み内容	算定方法	実績/これまでの取組み					目標	R1中核市(54市)		進捗評価	今後の取組み	
				H27	H28	H29	H30	R1		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	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 ② 隣接する農業集落排水事業との共同化 ③ 官民連携(PPP/PFI)での共同化施設の管理についての検討		(これまでの取組み) ① 梅が丘団地の住民説明会を実施し同意書回収中。 ② ③ 国交省発注のコンサルタント支援業務において、梅が丘団地集中浄化槽と吉野地区農業集落排水施設の共同化について検討した。								a	① 公共下水道移管にむけた地元同意確認を行うとともに、現行の汚水施設や水質の調査を行う。 ② ③ 集中浄化槽と農業集落排水施設の共同化施設の包括的民間委託に向けた検討を行うとともに、農業集落排水事業を所管する部署と協議する。	
	(10) 下水汚泥の資源化	① 下水汚泥の燃料化 ② 下水汚泥の有効活用の調査・研究		(これまでの取組み) ① 令和2年3月に事業化に向けたアドバイザー業務委託を締結した。また、広域化・共同化に向けて県内自治体との協議を行い、参画の意向が確認できた別府市、佐伯市と参画確認書の内容を協議中。								a	① 令和2年4月に第1回事業者選定委員会を開催し、最適事業地を大在水資源再生センターに決定した。今後は施設規模等を決定し、R2年度中に事業者選定の為の実施方針を公表、R3年度に事業者を決定する。広域化については、参画の意向を示している7自治体と令和2年度に参画への確認書を取り交わす。	
	(11) 下水道施設の効率的な維持管理の検討	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平成30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年に短縮し、受託者が行う補修業務範囲を拡大した。 ② 効率的な管路更新を行うためのストックマネジメント計画の実施に向け、スクリーニング調査を活用した効率的な調査方法の研究を行っている。 ③ 令和2年2月に管路管理の包括的民間委託に関する研修会に参加し、先進地の事例等について情報収集を行った。									b	① R3年度の第7期業務委託締結に向けて、委託範囲や期間、業務内容等の検討を行う。 ② スtockマネジメント計画に基づく安定的な維持・改築等を行うため、スクリーニング調査方法を確立する。また、調査方法の確立後も、新たな技術を活用し、より効率的な調査方法を引き続き研究する。 ③ 国交省発注のコンサルタント支援業務を利用しながら、管渠の維持管理のほか改築・更新も含めた包括的民間委託の可能性について検討する。
	(12) 公共下水道計画区域の見直し	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	弁天	宮崎	原川	大在	松岡					a	① 下水道事業の持続性や立地適正化計画等を踏まえ全体計画区域を見直す。処理区、校区及び丁目等の汚水人口を推計し、適正な全体計画区域案を作成する。その案を基に縮小候補地区においてはアンケートや説明内容案の作成とともに下水道に代わる代替施設整備事業に関する関係課協議等を行う。 ② ①における人口推計を基に各処理場の増設や統合や処理区の見直しによる汚水量のバランスも考慮し最も効率的な方針を見出す。
安心・安全な提下下水道	(13) 処理場・管渠の計画的な更新	① 下水道施設の使用可能年数による事業費の平準化 ② TV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) ① スtockマネジメント計画に基づき改築工事を行った。 ② 管渠の点検・調査を実施し計画的に改築工事を行っており、R1年度にスクリーニング調査を行った。 ③ 計画に基づいて老朽管渠の管更生等を行った。								b	① より効率的・効果的な改築更新を可能とするストックマネジメント計画へブラッシュアップするため、管渠調査データを蓄積・分析し、適正な使用可能年数の設定やスクリーニングによる抽出精度の向上に取り組み、改築・更新費用の平準化を図る。 ② TVカメラ調査にあたりスクリーニング調査を導入し調査の効率化を図る。 ③ R2年度は中央町など4箇所、L≒180mの管更生を予定しており、その後田尻地区、敷戸地区へ取り組む。衝撃弾性波探査法を取り入れ管渠の残存強度を把握することで更新費用の抑制を図る。	
	(14) 放流水の適正な水質管理	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	(実績) 5つの水資源再生センター全てにおいて、法令等の水質基準に適合していた。					① 100% ② 15mg/L以下 ③ 20mg/L以下				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"> 評価は概ね妥当である。 汚水処理原価の抑制につながる経営戦略の各取組を、新たな手法も検討の上、確実に実施されたい。 政府が発表した2050年に温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする目標に向けて、上下水道事業においても可能な取組を検討し実施されたい。 専門的な用語や表現を使用している箇所については、市民に分かりやすい表現に努めること。 												

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	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	局外での利用が可能となるタブレットパソコンを導入し、現場に必要な図面など大量の紙資料をデータで確認できる仕組みを構築した。 経済的でデータの管理・活用においても利便性の高いクラウドシステムを上下水道台帳システム(水道管路・下水道管渠)として導入することについて、上下水道台帳総合システム検討部会を設置し、関係課へのヒアリングを通して機能や導入後の組織体制などを検討し、令和4年度の導入にむけたスケジュールを調整している。また、県内自治体へシステムの共同利用を呼びかけ、災害発生時の相互支援を可能とする取組みを提案している。 ・古国府、えのくま、横尾浄水場に無線LAN網を計画的に構築し、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、配水ポンプ所と配水池間の通信において、通信費などのランニングコスト削減のため無線を採用した。これにより、災害時にも断線リスクが無く安定した通信が可能となった。 ・本庁舎においても配水監視システムを使用できるよう整備を行った。
	④下水管渠(マンホール等)	遠隔監視システムにより、下水道施設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。R1年度はマンホールポンプ場に7箇所新規導入し、マンホールポンプ場への設置箇所は34箇所となった。R2年度は、つるさき陽光台から引取りをした2箇所の集中浄化槽へ設置を予定している。
(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	支払方法等について調査・研究を行った。今後は他の水道事業者の状況も勘案しながら、引き続き導入可能性を検討する。
	②水道のスマートメーター導入の調査・検討	水道のスマートメーターについては、メーター本体や通信費が高額であることや電磁波による健康被害の懸念等多くの課題がある一方で、遠隔での自動検針が可能となるなどメリットも多い。現在、全国の水道事業者において実証実験が行われている段階であり、その結果を検証する中で引き続き調査・検討する。
(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	R1年度に大友氏館跡周辺への設置に向け文化財課と協議を行ったほか、中央町の各商店街とポケモンマンホールの設置について協議を行ったが、いずれも実現には至らず再検討を行っている。今後は、公募による新たなデザインマンホールの制作も含めて検討する。
(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	大分川ダム(ななせダム)のダム建設工事は、R1年度に完了し、R2年度に試験湛水の完了及び告示の予定である。これまでは、暫定水利権23,000m ³ /日の取得により、給水制限を回避することができており、完了告示後には、12,000m ³ /日拡大された安定水利権35,000m ³ /日を取得することで、より安定した給水体制が確立される。併せて、災害時に、古国府浄水場から横尾・えのくま浄水場をバックアップする緊急時連絡管の整備など、災害に強い水道づくりが可能となる。
(5) 合併処理浄化槽設置事業との連携		排水設備や浄化槽設置補助制度等の拡充を行うなど、公共下水道以外の汚水処理事業との連携を図りつつ、汚水処理施設整備構想のアクションプランの目標達成(90.3%)に向けて取り組んでいる。
(6) 資産の有効活用	①遊休資産の処分(水道)	H24年度以降、不用となった施設用地を約6,500m ² 売却し、約7,000万円の収入を確保した。また、H30年度よりインター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)	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、申請内容に応じて使用料を算定し、貸付を行っている。
	③公有財産の有効活用(下水道)	H28年12月から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た。R1年4月から大分市が企業誘致した事業者に大在水資源再生センター内の土地をドローン飛行訓練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	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)	③設計業務において、上下水道事業の同時発注が可能な路線について、共同発注を行った。 ④今後予定されている上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うとともに、次年度に施工予定箇所の工程調整を図った。
(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	H30年4月の上下水道事業の組織統合以降、両事業間での人事異動や兼務発令を通じて効率的に事業進捗が図れるよう連携強化に取り組んでいる。また、技術の継承を目的とする各種研修等へ相互に参加することにより、両事業の知識と経験を蓄積した職員の育成を図るとともに技術の継承につながるよう取り組んでいる。 人材育成のためR2.4.1から国土交通省へ1名派遣した。
(3) 危機管理体制の強化	①危機管理マニュアルの策定	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。 R1年度にはホームページ上の仕切弁の操作マニュアルの整備を行い、災害時に他都市の職員が事前に仕切弁のマニュアルを確認することで、その支援をスムーズに受けられるようにした。また、九州管内における災害発生時の相互応援体制の確立を目的とし、情報連絡訓練や応急復旧活動の訓練を実施した。 さらに、新型コロナウイルス感染症が発生した場合にも対応できるようにBCPの見直しを行った。
	②危機管理における施設の整備	H30年度に、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。 また、浸水区域内にある浄水課の執務室を災害時の体制強化のため一部本庁舎へ移転することとし、庁舎改修にとりかかった。

第6章 広域連携の取組み

取組み項目	取組み内容	これまでの取組み
水道事業		R1年度に、県内8市と協定を締結し、応急給水袋の共同購入を行った。 また、下水道事業も含めた台帳システムの共同化について、R1年度に県内各市へ意向調査を行ったところ4市が参加へ興味を示している。R2年度には仕様書の作成や業者選定を進め、参加自治体との協議を行う。 その他に、日本水道協会大分県支部の課長会において、県内の広域化についての情報交換を行った。
公共下水道事業		下水汚泥の燃料化事業の広域化について、R1年度に県内13市町村へヒアリングを行い、7自治体の前向きな意向が確認できた。 R2年度は、それらの自治体と確認書の取り交わしに向け協議を行っている。また、事業者選定委員会を開催し、施設の建設場所について大在水資源再生センター内とすることを決定した。 その他に、台帳システムの共同化を水道事業と同様に進める。