

茨城県下水道事業経営戦略の進捗実績と評価

<令和元年度事業実施分>

I	茨城県下水道事業経営戦略の概要	1
1	計画期間	1
2	経営方針，主要施策及び主な取組み	1
3	投資計画・財政収支計画	1
II	主要施策の取組実績と評価	2
1	安心して快適な生活環境づくり	2
2	安全で計画的な施設の構築と運営	8
3	安定した経営基盤の確立	11
III	事業別投資計画の実施状況	15
IV	財政収支の状況及び経営分析	16
1	流域下水道事業	16
2	鹿島臨海都市計画下水道事業	18

茨城県土木部都市局下水道課

令和3年3月

注

○ 令和元年度目標値の算出方法

成果指標に応じて次の①から④までのいずれかにより算出。

①：(R2 目標値-H30 実績値) / 2+H30 実績値

※R2 目標値から H30 実績値を減じた値を除す「2」は、R1 から R2 までの年数を表している。

②：R2 目標値と同一 ※H30 実績値が R2 目標値を達成したもの等

③：経営戦略に準拠

④：その他

○ 評価区分

下記の算出方法による目標達成率に従い4段階で評価。

目標達成率	評価区分	評価内容
100%以上	A	目標を達成した。
80%以上 100%未満	B+	目標を概ね達成した。
50%以上 80%未満	B	目標を下回った。
50%未満	C	目標を大きく下回った。

○ 目標達成率の算出方法

成果指標に応じて次のアからウまでのいずれかにより算出（単位：％）。

なお、各成果指標に適用した算出式は、本文中に記載している。

ア：(R1 実績値-H26 実績値) / (R1 目標値-H26 実績値) × 100

イ： R1 実績値/R1 目標値×100

ウ：(R1 目標値-R1 実績値) / R1 目標値×100+100

○ 主な取組実績における時期の表示がない記載は、令和元年度の実績である。

I 茨城県下水道事業経営戦略の概要

1 計画期間

平成28年度から令和7年度までの10年間（前期5年で見直し予定）。

2 経営方針、主要施策及び主な取組み

経営方針	安心で快適な生活環境づくり (生活環境の改善及び公共用水域 ⁱ の水環境改善に努める。)	安全で計画的な施設の構築と運営 (老朽化した施設の計画的な再構築と維持管理及び耐震化に努める。)	安定した経営基盤の確立 (安定した財政運営、民間活用等による経営の効率化に努める。)
主要施策と主な取組み	<ul style="list-style-type: none"> ○接続人口の拡大 公共下水道の整備及び接続に係る市町村への支援等 ○湖沼等の水環境改善 霞ヶ浦、涸沼及び牛久沼（以下「3湖沼」という。）流域の公共下水道の整備及び接続に係る市町村への支援、高度処理ⁱⁱの実施等 ○地球温暖化への対応 再生可能エネルギーの利用推進、温室効果ガスの排出削減 	<ul style="list-style-type: none"> ○施設の老朽化対策の推進 ストックマネジメント計画の策定、長寿命化対策工事の推進等 ○防災減災・危機管理対策の推進 施設の耐震化の推進、BCPⁱⁱⁱの策定更新及び危機管理体制の充実 ○施設の管理運営の充実 新たな事業計画の策定、維持管理の充実及び指定管理者制度の導入 	<ul style="list-style-type: none"> ○安定した財政運営 収入の確保、企業債残高の縮減及び費用の節減 ○経営の効率化 指定管理者制度の導入、人材育成等 ○下水道資源の活用 下水汚泥等の有効活用

3 投資計画・財政収支計画

計画期間における投資計画及び財政収支計画

[本県の下水道事業]

○流域下水道^{iv}（7）

霞ヶ浦湖北流域下水道、霞ヶ浦常南流域下水道、那珂久慈流域下水道、霞ヶ浦水郷流域下水道、利根左岸さしま流域下水道、鬼怒小貝流域下水道及び小貝川東部流域下水道（以下全て、流域下水道を省略して表記する。）

○特定公共下水道（1）

鹿島臨海都市計画下水道（以下「鹿島臨海」という。）

ⁱ公共用水域

水質汚濁防止法に規定される公共利用のための水域や水路のこと。河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路及びその他公共の用に供される水域及び水路。ただし、下水道は除く。

ⁱⁱ高度処理

通常行われる二次処理では十分除去できない物質（窒素、リン等）の除去率向上を目的とする処理。

ⁱⁱⁱBCP

業務継続計画のこと。地震等の災害の影響により下水道機能が低下した場合であっても、業務を継続するとともに被災した機能を早期に復旧させる計画。

^{iv}流域下水道

2以上の市町村からの下水を処理するための下水道。終末処理場と幹線管渠からなる。

II 主要施策の取組実績と評価

1 安心で快適な生活環境づくり

(1) 接続人口の拡大

主な取組実績

① 下水道の普及拡大

「市町村下水道整備支援事業（以下「整備支援事業」という。）」により、市町村等が実施した管渠及び処理場の整備事業に対し補助を行った。

○整備支援事業

- ・対象事業：前年度において、財政力指数が0.75未満かつ下水道普及率^vが75%未満の市町村及び事務組合（28団体）が実施する、管渠事業（事業費×5/100）又は処理場事業（事業費×5/100又は4.5/100）
- ・補助率：3湖沼流域市町村等は2/3、それ以外の市町村等は1/2
- ・実績：20市町村1組合、23,700千円

② 下水道接続率^{vi}向上の支援

森林湖沼環境税^{vii}を活用した「湖沼水質浄化下水道接続支援事業（以下「接続支援事業」という。）」により、3湖沼流域市町村が実施する住民への接続補助に対し補助を行った。

当該補助について、霞ヶ浦流域において、18歳未満又は65歳以上の者がおり、かつ、課税対象所得の合計が334万円以下の世帯（全世帯の約2割を想定）（以下、「拡大要件」という。）に対して、補助額の上限を平成29年度までの2万円から33万円へと拡大した。

○接続支援事業

- ・対象事業：3流域の市町村が下水道に接続する住民に対して補助する事業
- ・補助率：
 - ・市町村補助額の1/2（2万円/戸を限度）
（拡大要件を満たさない場合）
 - ・上記補助額に上限31万円を加えた額
（拡大要件を満たす場合）
- ・交付率：財政力指数が1.0以上の市町村は90%
- ・実績：845件、154,984千円（20市町村）

③ 下水道への住民理解の促進

デザインマンホール蓋の展示、アクア施設体験ツアー等並びに市町村と共同での未接続家庭への戸別訪問及び街頭キャンペーンを実施した。

○デザインマンホール蓋の展示

期日：9月6日から同月17日まで

場所：県庁

枚数：52枚（36市町村1組合1企業）

^v下水道普及率

行政区域内人口に対する下水道の供用を開始した区域内の人口の割合。

^{vi}下水道接続率

公共下水道の終末処理場により下水の処理が開始された「処理人口」に対する「接続人口」の割合。

^{vii}森林湖沼環境税

茨城県が森林・湖沼・河川などの自然環境を、良好な状態で次世代に引き継ぐために平成20年度に導入した目的税のこと。森林の間伐、高度処理型合併浄化槽の設置促進、下水道の接続支援などに使用される。

○夏のアクア施設体験ツアー

- ①霞ヶ浦コース：7月6日 参加者：70人
霞ヶ浦浄化センター（下水処理場）、湖上体験学習（実験・観察）
- ②涸沼コース：7月25日 参加者：56人
那珂久慈浄化センター（下水処理場）、涸沼（自然観察）

成果指標の実績値及び評価区分

区分（単位）	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	（算出式）
下水道普及率（%）	60.0	60.8	61.3	61.8	62.4	63.0	63.5	B+	（ア）
下水道接続率（%）	89.4	89.4	89.6	89.9	90.4	90.5	90.7	B+	（ア）
接続支援件数（件）	375	429	562	358	942	845	470.0	A	（イ）
戸別訪問戸数（戸）	18,154	17,603	19,284	21,086	21,419	15,394	20000	B	（イ）
キャンペーンか所数（所）	34	33	37	34	36	57	38	A	（イ）
HPアクセス数（件）	281,132	12,818	15,871	14,716	13,760	12,299	14000	B+	（イ）

評価区分決定に使用した算出式

ア: $(R1\text{実績値}-H26\text{実績値}) / (R1\text{目標値}-H26\text{実績値}) \times 100$

イ: $R1\text{実績値} / R1\text{目標値} \times 100$

評価等

○下水道普及率〔評価区分：B+〕

伸び率の横ばい傾向が継続しているものの、前年度比0.6ポイント増の63.0%（全国第32位）となり概ね目標を達成した。

○下水道接続率〔評価区分：B+〕

前年度比0.1ポイント増の90.5%となり概ね目標を達成した。

なお、0.1%の増加に止まった一因として、接続支援事業により接続人口は着実に増加しているものの、県内全体では人口減少下で期待どおりの伸び率には至らなかったことが挙げられる。

○接続支援件数〔評価区分：A〕

前年度比97件減の845件となったものの、目標を大きく上回った。

○戸別訪問件数〔評価区分：B〕

前年度比6,025戸減の15,394戸となった。

目標を下回った一因として、R元年度は、スーパーや駅前などでの街頭キャンペーンを強化したことに加え、新型コロナウイルスの影響により、年度後半に戸別訪問が実施できなかったことなどが挙げられる。

○キャンペーンか所数〔評価区分：A〕

前年度比21か所増の57か所となり目標を達成した。

○HPアクセス数〔評価区分：B+〕

前年度比1,461件減の12,299件となったものの目標を概ね達成した。

なお、平成27年度にカウント方法が変更されている。

【参考】 接続人口・処理人口及び行政人口の推移

(単位：人)

年 度	H26	H27	H28	H29	H30 A	R1 B	B-A
接続人口	1,595,445	1,609,781	1,621,140	1,634,927	1,650,927	1,661,163	10,236
処理人口	1,785,501	1,801,478	1,809,013	1,817,695	1,827,240	1,836,075	8,835
行政人口	2,973,679	2,963,502	2,952,350	2,940,701	2,926,004	2,913,226	-12,778

(2) 湖沼等の水環境改善

主な取組実績

① 公共下水道の整備促進と接続人口の拡大（3湖沼流域での実施分）

公共下水道の整備補助、接続補助、啓発活動等を実施した。

○整備支援事業

10市町1組合、15,200千円

○接続支援事業

845件、154,984千円（再掲）

○街頭キャンペーン

34箇所（13市町）（市町が主催。一部県職員が参加。）

○未接続家庭への戸別訪問

10,527戸（市町村が主催。一部県職員が同行。）

② 高度処理の実施

高度処理の結果、霞ヶ浦への放流水質は全項目で放流基準をクリアした。

また、流入水からの汚濁物質等の除去率は、COD^{viii}及びT-P^{ix}は90%超、T-N^xは80%超となった。

○霞ヶ浦への放流水質の状況（令和元年度末）

区分（単位）		COD	T-N	T-P
霞ヶ浦湖北	流入水 A (mg/l)	85.5	33.1	3.21
	放流水 B (mg/l)	[20] 5.8	[20] 6.7	[1] 0.18
	除去率 (A-B)/A×100 (%)	93.2	79.8	94.4
霞ヶ浦水郷	流入水 C (mg/l)	78.6	41.9	4.28
	放流水 D (mg/l)	[20] 5.2	[20] 7.9	[1] 0.14
	除去率 (C-D)/C×100 (%)	93.4	81.1	96.7

注) [] は水質汚濁防止法に基づき排水基準を定める条例及び茨城県霞ヶ浦水質保全条例に基づく放流基準。

^{viii}COD（化学的酸素要求量）

酸化剤によって有機物質及び無機物質を酸化・分解するときに消費される酸素量のこと。湖沼や海域での有機物質による汚濁や、排水中の有機物や無機物による汚濁を測る代表的な指標の一つ。

^{ix}T-P（全りん、総りん）

水中に存在するりん酸イオン、ポリりん酸類、動物質あるいは植物質としての有機化合物など各種の形態のりん化合物の全体のこと。全りんは無機性りんと有機性りに分類される。りんは窒素と並んで動植物の生育に必須の元素であるため、肥料や排水などに含まれるりんが海域や湖沼に流入すると、富栄養化の原因になる。

^xT-N（全窒素、総窒素）

水中に存在する様々な形態の窒素化合物の全体のこと。全窒素は無機性窒素と有機性窒素に分類される。さらに無機性窒素は、アンモニア性窒素（NH⁴⁺-N）、亜硝酸性窒素（NO²⁻-N）、硝酸性窒素（NO³⁻-N）に、有機性窒素は、蛋白質に由来するものとそうでないものにそれぞれ分類される。

成果指標の実績値及び評価区分

区分(単位)		H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)	(参考)	
											普及率	接続率
下水道処理人口	霞ヶ浦流域(人)	597,068	598,376	599,993	601,241	603,512	603,828	611,706	C	(ア)	63.9	89.8
	涸沼流域(人)	70,695	70,647	70,864	71,021	71,842	71,787	74,500	C	(ア)	44.9	81.7
	牛久沼流域(人)	97,540	102,012	106,310	110,323	113,828	117,380	116,433	A	(ア)	82.2	95.9
接続支援件数(再掲)(件)		375	429	562	358	942	845	470	A	(イ)		

評価区分決定に使用した算出式

ア: $(R1\text{実績値}-H26\text{実績値}) / (R1\text{目標値}-H26\text{実績値}) \times 100$

イ: $R1\text{実績値} / R1\text{目標値} \times 100$

評価等

○霞ヶ浦流域下水道処理人口〔評価区分：C〕

前年度比316人増の603,828人となった。

同流域の人口が前年度から0.5%(-4,631)減少するなど、行政人口自体の減少の影響もあり、処理人口の期待通りの伸びが得られなかったことが挙げられる。

○涸沼流域下水道処理人口〔評価区分：C〕

前年度比55人減の71,787人となった。

同流域の人口が前年度から0.7%(-1,192)減少するなど、行政人口自体の減少の影響もあり、処理人口の期待通りの伸びが得られなかったことが挙げられる。

○牛久沼流域下水道処理人口〔評価区分：A〕

前年度比3,505人増の113,828人となり目標を達成した。

○接続支援件数〔評価区分：A〕(再掲)

前年度比97件減の845件となったものの、目標を大きく上回った。

【参考】3湖沼流域接続人口の推移

(単位：人)

年度	H26	H27	H28	H29	H30	A	R1	B	B-A
霞ヶ浦	533,089	536,605	538,133	538,898	543,133		544,364		1,231
涸沼	54,415	53,274	55,140	57,680	58,679		59,886		1,207
牛久沼	92,912	96,987	101,330	105,369	109,159		112,542		3,383
計	680,416	686,866	694,603	701,947	710,971		716,792		5,821

(3) 地球温暖化への対応

主な取組実績

① 再生可能エネルギーの利用推進及び温室効果ガス排出削減への貢献

地球温暖化の防止及び温室効果ガスの削減に貢献するため、太陽光発電及び風力発電による再生可能エネルギーの利用推進等を図った。

○再生可能エネルギーの利用推進

		太陽光発電	風力発電
概要	設置場所	利根浄化センター（霞ヶ浦常南）	深芝処理場（鹿島臨海）
	稼働年月	平成26年3月	平成24年2月
	最大出力	2,000kw	2,000kw
	仕様	パネル約8,000枚	1基, 風車高120m
発電量		214万kwh(一般家庭590戸相当)	424万kwh(一般家庭1,180戸相当)
CO ₂ 削減効果		1,039トン/年	1,861トン/年

○省エネルギー施設の導入

自動除塵機及び沈砂・し渣搬出機（霞ヶ浦湖北及び那珂久慈），
高効率変圧器（霞ヶ浦常南），汚泥搔寄機（鹿島臨海）

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:%)

区分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	目標達成率(算出式)	評価区分
エネルギー消費原単位の過去5年度間平均削減率	△ 3.1	△ 1.5	0.4	1.5	2.1	1.3	△ 1.0	0.0 (イ)	C

評価区分決定に使用した算出式

イ:R1実績値/R1目標値×100 ※計算結果が0%未満になるため0.0%と表記

評価等

○エネルギー消費原単位の過去5年度間平均削減率^{xi} [評価区分：C]

目標を下回ったものの、前年度の過去5年度間平均削減率に比べ0.8ポイント減少（改善）し1.3%となった。減少の理由は、水処理施設の効率的な運転等により、前年度から今年度の削減率が8.3%と大幅に改善したためである。

引き続き、電気・機械施設の新設及び更新の際、節電型の施設設備を積極的に導入するとともに日常の運転管理において消費エネルギーの削減に努めていく必要がある。

^{xi} エネルギー消費原単位の過去5年度間平均削減率

霞ヶ浦浄化センター、利根浄化センター、那珂久慈浄化センター及び鹿島下水処理場は、エネルギーの使用の合理化等に関する法律により年平均1%の削減が求められている。

2 安全で計画的な施設の構築と運営

(1) 施設の老朽化対策の推進

主な取組実績

- ① スtockマネジメント計画^{xii}の変更
流域下水道のStockマネジメント計画の変更（見直し）を行い、計画内容の充実や事業費の更なる縮減等を図った（鹿島は平成30年度に変更済）。
- ② 施設の更新・長寿命化対策工事の推進
長寿命化計画^{xiii}及びStockマネジメント計画に基づき、施設の良好な状態の維持やライフサイクルコストの縮減を図るため、長寿命化対策工事を実施した（具体的な工事内容はP16「事業別投資実績及び計画」を参照）。
- ③ 管渠調査の推進
地下に埋設され、普段は目に見えない管渠の異常箇所を早期に発見するため、TVカメラ等による管渠調査を実施した。

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:施設、%)

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)
改築済施設数(累計)	245	347	392	454	472	586	536	A	(ア)
管 渠 調 査 率	54.6	60.4	68.8	73.5	80.7	96.1	90.4	A	(ア)

評価区分決定に使用した算出式

ア: (R1実績値-H26実績値)/(R1目標値-H26実績値)×100

評価等

- 改築済施設数(累計)〔評価区分:A〕
前年度比114施設増の586施設となり目標を達成した。
- 管渠調査率〔評価区分:A〕
前年度比15.4ポイント増の96.1%となり目標を達成した。

^{xii}Stockマネジメント計画

目標とする明確なサービス水準を定め、下水道施設全体を対象に、その状態を点検、調査等により客観的に把握・評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えて下水道施設を計画的かつ効率的に管理するための計画。

^{xiii}長寿命化計画

施設機能の継続的な確保及びライフサイクルコスト（施設などの新設・維持管理・改築・処分を含めた生涯費用の総計）の最小化のための対策（改築・修繕）を効果的に実施することを目的とした計画。施設の点検・調査、診断に基づいて策定される。

(2) 防災減災・危機管理対策の推進

主な取組実績

- ① 施設の耐震化の推進
管理棟等の人命を保護すべき施設の耐震対策を実施した。
 - ② 業務継続計画（BCP）の策定及び更新
下水道BCPについて、防災訓練等を通じて内容の点検・更新を行った。
 - ③ 危機管理体制の充実
自家発電設備の整備、防災訓練の実施等を行った。
- 自家発電設備の整備（対象施設：処理場・ポンプ場・マンホールポンプ^{xiv}場50施設）
国の防災・減災、国土強靱化3か年の緊急対策予算を活用し、猿島ポンプ場（利根左岸さしま）と明野ポンプ場（小貝川東部）の自家発電設備の整備に着工した（令和2年度完成予定）。
- 防災訓練等の実施等
- ・土木部防災訓練（本庁・事務所間の報告連絡体制の確認、災害時協力員及び災害協定締結団体の対応確認）（7月）
 - ・関東ブロック災害時支援に関する連絡会議（8月）及び情報伝達訓練（9月）
 - ・各事務所による、ポンプ場等の事故時における机上訓練（随時、計15回）
- 災害時協力員の登録状況等（令和元年度末）
- ・登録者数：33名（前年度に対し22名増）。
 - ＊うち、延べ12名が土木部等の防災訓練に参加
- 指定廃棄物（含放射性物質）の保管状況（令和元年度末）
二重のフレコンバッグに入れ、倉庫内に保管中（那珂久慈浄化センター829t、霞ヶ浦浄化センター97t）。

成果指標の実績値及び評価区分

（単位：％、施設）

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)
施設の耐震化率 (施設数)	29.6 (48)	35.2 (57)	35.2 (57)	36.4 (59)	37.0 (60)	39.5 (64)	41.7	B+	(ア)
自家発電設置率 (施設数)	72.0 (36)	76.0 (38)	76.0 (38)	76.0 (38)	78.0 (39)	78.0 (39)	79.0	B+	(ア)

評価区分決定に使用した算出式

ア: (R1実績値-H26実績値)/(R1目標値-H26実績値)×100

評価等

- 施設の耐震化率〔評価区分：B+〕
4施設の工事が完了し、前年度比2.5ポイント増の39.5%と概ね目標を達成した。

^{xiv} マンホールポンプ

地形的に自然勾配で流下させることが困難な狭小区域の下水を排水するために、マンホール内に設置した小型の水中ポンプのこと。

○自家発電設置率〔評価区分：B+〕

設置施設数が増加しなかったため前年同率となったが概ね目標を達成した。
 なお、令和元年度にポンプ場（2箇所）の自家発電設備の整備に着手しており、R2年度にはその目標（R2目標：80%（41箇所））を達成する見込みである。

（3）施設の管理運営の充実

主な取組実績

① 新たな事業計画の策定

下水道法の改正に伴う維持修繕基準に基づく管渠の点検方法・頻度、施設の設置方針及び機能維持の方針について平成29年度までに、全流域及び鹿島臨海において策定済み。

② 維持管理の充実

予防保全の観点から日常・月例・法定・随時点検、消耗品の交換及び必要な修繕を実施した。

○修繕の主な具体例

水処理機械設備（霞ヶ浦湖北、那珂久慈）、汚泥焼却炉設備（霞ヶ浦湖北）、汚泥処理機械設備（那珂久慈）

③ 指定管理者制度の導入

平成29年度までに、全8施設に導入済みである。

成果指標の実績値及び評価区分

（単位：％、施設）

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)
管渠調査率(再掲)	54.6	60.4	68.8	73.5	80.7	96.1	90.4	A	(ア)
指定管理者制度導入施設数	-	-	2	8	8	8	8	A	(イ)

評価区分決定に使用した算出式

ア： $(R1\text{実績値}-H26\text{実績値})/(R1\text{目標値}-H26\text{実績値})\times 100$

イ： $R1\text{実績値}/R1\text{目標値}\times 100$

評価等

○管渠調査率〔評価区分：A〕（再掲）

前年度比15.4ポイント増の96.1%となり目標を達成した。

○指定管理者制度〔評価区分：A〕

平成29年度までに、全8施設に導入している。

3 安定した経営基盤の確立

(1) 安定した財政運営

主な取組実績

① 収入の確保

接続人口等の拡大、資産の有効活用等により適正な収入の確保に努めた。

○接続人口等の拡大

<流域>

区分(単位)	H26	H27	H28	H29	H30	R1
接続人口(人)	875,019	884,125	891,673	898,555	907,792	912,507
接続率(%)	89.7	90.0	90.0	90.3	90.5	90.5
営業収益(百万円)	7,487	7,636	7,267	6,906	7,101	7,106

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H27	H28	H29	H30	R1
接続企業等数(者)	130	131	133	135	138	144
営業収益(百万円)	2,451	2,579	2,642	2,676	2,764	2,785

○資産の有効活用(太陽光・風力発電の概要:P7、一部再掲)

区分(単位)	太陽光発電	風力発電
電気の取扱い	全量売電	1500kw超分を売電
発電量(万kwh)	214	(※) 424
場内使用額 A(千円)	—	46,631
売電収入額 B(千円)	83,203	6,369
維持管理費 C(千円)	15,044	30,542
電気使用料削減効果 A+B-C(千円)	68,159	22,458
[処理場全体の電気料に占める割合](%)	[21.0]	[13.2]

※ 処理場内使用392万kwh、売電32万kwh

② 企業債残高の縮減

流域については借入額が償還額を下回ったことにより、鹿島臨海については借入を行わなかったことにより、それぞれ縮減した。

③ 費用の節減

効率的な設備の運転、運転コストの小さな機器の導入などにより、節減に努めた。

○効率的な設備の運転

電気料金が安い夜間運転の積極的導入。

○運転コストの小さな機器の導入(再掲)

自動除塵機及び沈砂・し渣搬出機(霞ヶ浦湖北及び那珂久慈)、
高効率変圧器(霞ヶ浦常南)、汚泥搔寄機(鹿島臨海)

成果指標の実績値及び評価区分

<流域>

区分(単位)	H26	H27	H28	H29	H30	R1	RI目標	評価区分	(算出式)
有収水量(千 m^3)	122,620	121,860	121,770	120,647	119,391	127,292	124,036	A	(イ)
総収益対総費用比率(%)	101.1	110.6	109.4	104.4	103.2	100.8	103.1	B+	(イ)
水量当たり費用(円/ m^3)	127.71	130.30	125.26	128.52	131.29	124.32	123.41	B+	(ウ)
施設利用率(%)	73.4	70.2	70.4	69.7	69.0	73.3	74.2	B+	(イ)
企業債残高(億円)	358	344	325	313	299	286	280	B+	(エ)

評価区分決定に使用した算出式

イ: R1実績値/R1目標値 $\times 100$

ウ: (R1目標値-R1実績値)/R1目標値 $\times 100 + 100$

エ: (R1実績値-H26実績値)/(R1目標値-H26実績値) $\times 100$

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H27	H28	H29	H30	R1	RI目標	評価区分	(算出式)
有収水量(千 m^3)	40,072	41,902	43,341	43,655	44,283	44,727	41,438	A	(イ)
総収益対総費用比率(%)	105.7	109.5	114.6	109.8	112.6	117.1	103.1	A	(イ)
水量当たり費用(円/ m^3)	74.29	69.75	65.07	63.93	63.16	61.89	70.97	A	(ウ)
施設利用率(%)	66.5	69.4	72.0	72.5	73.5	74.1	68.8	A	(イ)
企業債残高(億円)	53	49	46	42	38	35	35	A	(エ)

評価区分決定に使用した算出式

イ: R1実績値/R1目標値 $\times 100$

ウ: (R1目標値-R1実績値)/R1目標値 $\times 100 + 100$

エ: (R1実績値-H26実績値)/(R1目標値-H26実績値) $\times 100$

評価等

<流域>

- 有収水量^{xv}〔評価区分：A〕
前年度比7,901千 m^3 増の127,292千 m^3 となった。
- 総収益対総費用比率〔評価区分：B+〕
総収益が長期前受金戻入の減などにより前年度比0.9%（147百万円）減少し、総費用が修繕費の増加などにより前年度比1.5%（240百万円）増加したため、前年度比2.4ポイント減の100.8%となった。
- 水量当たり費用〔評価区分：B+〕
営業費用が修繕費の増加などにより前年度比1.0%（150百万円）増加したが、処理水量が前年度より6.6%（7,901千 m^3 ）増加したため、前年度比

^{xv}有収水量

料金徴収の対象となる汚水量。

5.3% (6.97円) 減の124.32円となった。

○施設利用率^{xvi}〔評価区分：B+〕

前年度比4.3ポイント増の73.3%となった。

○企業債残高〔評価区分：B+〕

前年度比13億円(4.3%)減の286億円となった。

<鹿島臨海>

○有収水量〔評価区分：A〕

前年度比444千m³増の44,727千m³となった。

○総収益対総費用比率〔評価区分：A〕

総収益が前年度比3.0%(101百万円)減少したが、総費用が6.7%(203百万円)減少したため、前年度比4.5ポイント増の117.1%となった。

○水量当たり費用〔評価区分：A〕

営業費用が減価償却費の減などにより前年度比1.0%(29百万円)減少し、処理水量が前年度比1.0%(444千m³)増加したため、前年度比2.0%(1.27円)減の61.87円となった。

○施設利用率〔評価区分：A〕

前年度比0.6ポイント増の74.1%となった。

○企業債残高〔評価区分：A〕

前年度比3億円(7.9%)減の35億円となった。

^{xvi} 施設利用率

1日平均処理量/1日最大処理能力×100

(2) 経営の効率化

主な取組実績

① 指定管理者制度の導入（再掲）

平成29年度までに、全8施設に導入済みである。

② 人材育成

日本下水道協会、日本下水道事業団等が主催する各種講習・研修会に参加するなどして、専門技術の習得、指定管理者に対する管理監督能力の向上等に努めた。

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:人、施設、%)

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)
研修参加延人数	55	66	56	58	58	62	59	A	(イ)
指定管理者制度導入施設数(再掲)	-	-	2	8	8	8	8	A	(イ)

評価区分決定に使用した算出式

イ:R1実績値/R1目標値×100

評価等

○研修参加延人数〔評価区分:A〕

前年度4人増の62人となった。

○指定管理者制度〔評価区分:A〕（再掲）

平成29年度までに、全8施設に導入している。

(3) 下水道資源の活用

主な取組実績

福島第一原子力発電所事故（H23.3）以前、汚泥は建設資材を中心に99.9%資源化していたが当該事故以降、放射性物質が検出されたことにより従前の水準に戻っていない状況にある。

しかしながら、放射能の低下・安定傾向を受け、一部の中間処理業者が受け入れを再開したため、建築資材等としての資源化が進んだ。

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:%)

区 分	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R1目標	評価区分	(算出式)
汚泥の資源化率	27.8	27.5	37.8	38.3	67.7	65.8	55.9	A	(イ)

評価区分決定に使用した算出式

イ:R1実績値/R1目標値×100

評価等

○汚泥の資源化率〔評価区分:A〕

前年度比1.9ポイント減の65.8%となったが目標を達成した。

Ⅲ 事業別投資計画の実施状況

経営戦略における投資計画及び施設の老朽化の進捗状況等に応じ、以下のとおり改築工事、耐震化対策等を行った。

○事業別投資実績及び計画

(単位：百万円)

事業名	主な投資実績 (注)	経営戦略における投資計画
霞ヶ浦湖北	①水処理中央監視電気設備更新 ②沈砂池機械電気設備更新 ③独立管廊耐震補強 ④石岡第3ポンプ場吐出管設置 1,016	①水処理中央監視電気設備更新 264
霞ヶ浦常南	①汚泥処理棟中央監視制御設備改築 ②汚泥脱水機受変電設備改築 ③管渠改築 1,177	①汚泥処理棟中央監視制御設備改築 ②管廊・水処理施設耐震補強 ③管渠更生 1,220
那珂久慈	①汚泥脱水機機械電気設備改築 ②沈砂池機械電気設備更新 ③広域汚泥処理中央監視制御設備改築 ④管渠改築 1,228	①ポンプ場耐震補強・防食(東海, 日立, 常陸太田, 那珂) ②汚泥脱水機機械電気設備改築 680
霞ヶ浦水郷	①最初沈殿池・反応槽耐震設計 ②消化槽機械設備改築 ③沈砂池流出ゲート設備改築 ④管渠更生 209	①A系最初沈殿池・反応槽・最終沈殿池耐震補強 ②消火設備・脱水設備改築 ③管渠更生 120
利根左岸 さしま	①水処理2系2/2機械電気設備改築 ②猿島ポンプ場自家発電設備新設 104	①水処理2系2/2機械電気増設 ②猿島ポンプ場自家発電設備新設 135
鬼怒小貝	①監視制御設備改築 263	①処理場監視制御設備改築 143
小貝川東部	①管渠更生 ②明野ポンプ場自家発電設備新設 108	①管渠更生 90
鹿島臨海	①A系1・2系列機械・電気設備改築 ②奥野谷ポンプ場耐震補強 ③奥野谷ポンプ場自家発電設備改築 ④知手ポンプ場自家発電設備改築 ⑤管渠更生 1,217	①A系2・3系列機械・電気設備改築 ②濃縮槽・貯水槽土木機械改築 ③知手・奥野谷・溝口各ポンプ場耐震補強 ④奥野谷ポンプ場自家発電改築 ⑤知手ポンプ場自家発電改築 ⑥管渠更生 ⑦人孔更生 1,405
計	5,322	4,057

注) 下線は、長寿命化計画又はストックマネジメント計画に基づく工事 (P7参照)。

IV 財政収支の状況及び経営分析

1 流域下水道事業

(1) 財政収支の状況 (決算額ベース)

(単位:百万円、%)

		H26	H27	H28	H29	H30 A	R1 B	前年度との比較		経営 戦略 C	経営戦略との比較	
								差引き B-A	割合 B/A× 100		差引き B-C	割合 B/C× 100
収益的 収支 (税抜)	収益											
	営業収益 A	7,487	7,636	7,267	6,906	7,101	7,106	5	100.1	7,632	△ 526	93.1
	営業外収益等 B	10,279	10,806	10,145	9,969	9,675	9,523	△ 152	98.4	9,182	341	103.7
	計 C(=A+B)	17,766	18,442	17,412	16,875	16,776	16,629	△ 147	99.1	16,814	△ 185	98.9
	費用											
	維持管理費 D	6,597	6,295	6,395	6,576	7,105	7,531	426	106.0	7,544	△ 13	99.8
	減価償却費等 E	9,614	9,584	8,859	8,930	8,570	8,294	△ 276	96.8	8,299	△ 5	99.9
	計 F(=D+E)	16,211	15,879	15,254	15,506	15,675	15,825	150	101.0	15,843	△ 18	99.9
	営業外費用等 G	1,355	794	668	651	574	664	90	115.7	472	192	140.7
	計 H(=F+G)	17,566	16,673	15,922	16,157	16,249	16,489	240	101.5	16,315	174	101.1
損益額 C-H	200	1,769	1,490	718	527	140	△ 387	26.6	499	△ 359	28.1	
資本的 収支 (税込)	収入											
	国庫補助金等 I	2,642	1,468	1,664	1,517	1,510	1,899	389	125.8	1,472	427	129.0
	建設負担金 J	868	500	631	636	523	697	174	133.3	532	165	131.0
	企業債 K	1,372	1,196	1,206	1,632	1,548	1,271	△ 277	82.1	1,112	159	114.3
	計 L(=I+J+K)	4,882	3,164	3,501	3,785	3,581	3,867	286	108.0	3,116	751	124.1
	支出											
	建設改良費 M	4,241	2,478	2,769	2,953	2,753	3,385	632	123.0	2,658	727	127.4
	企業債償還金等 N	2,997	3,132	3,779	3,207	3,071	2,715	△ 356	88.4	2,733	△ 18	99.3
	計 O(=M+N)	7,238	5,610	6,548	6,160	5,824	6,100	276	104.7	5,391	709	113.2
	不足財源 L-O	△ 2,356	△ 2,446	△ 3,047	△ 2,375	△ 2,243	△ 2,233	10	99.6	△ 2,275	42	98.2
補填財源	2,356	2,446	3,047	2,375	2,243	2,233	△ 10	99.6	2,275	△ 42	98.2	

<収益的収支>

○収益 (166億 2千 9 百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
営業収益が汚泥処理負担金の増などにより増加したが、営業外収益等が長期前受金戻入の減などにより減少したため、合計で147百万円 (0.9%) 減となった。	営業収益が維持管理負担金の減などにより下回ったため、合計で185百万円 (1.1%) 下回った。

○費用 (164億 8千 9 百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
減価償却費及び営業外費用は減少したが、維持管理費が修繕費の増などにより増加したため、合計で240百万円 (1.5%) 増となった。	維持管理費が修繕費の増などにより大きく上回ったことなどにより、174百万円 (1.1%) 上回った。

○損益額 (1億 4 千万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
387百万円 (73.4%) 減となった。	359百万円 (71.9%) 下回った。

<資本的収支>

○収入 (38億 6千 7 百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
建設改良費の増に伴い、合計で286百万円 (8.0%) 増となった。	建設改良費の増に伴い、751百万円 (24.1%) 上回った。

○支出 (61億円)

前年度との比較	経営戦略との比較
企業債償還金等は企業債の償還期間満了などにより減少したが、建設改良費は改築工事の増などにより増加したため、合計で276百万円 (4.7%) 増となった。	建設改良費が改築工事などの増により上回ったことなどにより、合計で709百万円 (13.2%) 上回った。

○不足財源 (22億 3千 3 百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
10百万円 (0.4%) 減となった。	42百万円 (1.8%) 下回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H26	H27	H28	H29	H30 A	R1 B	前年度との比較	
							差引き C(=B-A)	割合(%) C/A×100
総収益対総費用比率(%)	101.1	110.6	109.4	104.4	103.2	100.8	△ 2.4	△ 2.3
総 収 益	17,766	18,442	17,412	16,875	16,776	16,629	△ 147	△ 0.9
総 費 用	17,566	16,673	15,922	16,157	16,249	16,489	240	1.5
営業収益対営業費用比率(%)	46.2	48.1	47.6	44.5	45.3	44.9	△ 0.4	△ 0.9
営 業 収 益	7,487	7,636	7,267	6,906	7,101	7,106	5	0.1
営 業 費 用	16,211	15,879	15,254	15,506	15,675	15,825	150	1.0
汚水1㎡当たり営業収益(円/㎡)	58.98	62.66	59.67	57.24	59.48	55.82	△ 3.66	△ 6.1
汚水1㎡当たり営業費用(円/㎡)	127.71	130.30	125.26	128.52	131.29	124.32	△ 6.97	△ 5.3
営 業 収 益	7,487	7,636	7,267	6,906	7,101	7,106	5	0.1
営 業 費 用	16,211	15,879	15,254	15,506	15,675	15,825	150	1.0
汚水処理量(千㎡)	126,936	121,860	121,770	120,647	119,391	127,292	7,901	6.6
一般会計繰入金対総収益比率(%)	10.3	10.3	11.7	11.2	11.4	10.4	△ 1.0	△ 8.5
一般会計繰入金	1,824	1,904	2,043	1,888	1,907	1,734	△ 173	△ 9.1
総 収 益	17,766	18,442	17,412	16,875	16,776	16,629	△ 147	△ 0.9
施設利用率(%)	73.4	70.2	70.4	69.7	69.0	73.3	4.3	6.3
1日平均処理量(㎡)	347,769	332,950	333,617	330,541	327,100	347,793	20,693	6.3
1日最大処理能力(㎡)	474,085	474,085	474,085	474,085	474,295	474,295	0	0.0

【総論】

総収益対総費用比率が4年連続して低下したが、継続して純利益を計上しており経営状況は安定している。ただし、昨年度より増加した汚水処理量も漸減傾向が見られることや、修繕費も増加基調にあることから、今後も下水道接続率の向上や計画的な修繕費の執行に努める必要がある。

○総収益対総費用比率（再掲）

総収益が長期前受金戻入の減などにより前年度比0.9%（147百万円）減少し、総費用が修繕費の増加などにより前年度比1.5%（240百万円）増加したため、前年度比2.4ポイント減の100.8%となった。

○営業収益対営業費用比率

営業収益は汚泥処理負担金の増などにより前年度比0.1%（5百万円）増加し、営業費用は修繕費の増加などにより前年度比1.0%（150百万円）増加したことから、前年度比0.4ポイント減の44.9%となった。

○汚水1㎡当たり営業収益

営業収益が汚泥処理負担金の増などにより前年度比0.1%（5百万円）増加し、処理水量が前年度比6.6%（7,901千㎡）増加したことから、前年度比6.1%（3.66円）減の55.82円となった。

○汚水1㎡当たり営業費用（再掲）

営業費用が修繕費の増加などにより前年度比1.0%（150百万円）増加したが、処理水量が前年度より6.6%（7,901千㎡）増加したため、前年度比5.3%（6.97円）減の124.32円となった。

○一般会計繰入金対総収益比率

前年度比1.0ポイント減の10.4%となった。

○施設利用率（再掲）

前年度比4.3ポイント増の73.3%となった。

2 鹿島臨海都市計画下水道事業

(1) 財政収支の状況 (決算額ベース)

(単位:百万円、%)

		H26	H27	H28	H29	H30 A	R1 B	前年度との比較		経営 戦略 C	経営戦略との比較	
								差引き B-A	割合 B/A× 100		差引き B-C	割合 B/C× 100
収益的 収支 (税 抜)	営業収益 A	2,451	2,579	2,642	2,676	2,764	2,786	22	100.8	2,521	265	110.5
	営業外収益等 B	826	732	690	681	656	533	△ 123	81.3	593	△ 60	89.9
	計 C(=A+B)	3,277	3,311	3,332	3,357	3,420	3,319	△ 101	97.0	3,114	205	106.6
	維持管理費 D	1,476	1,471	1,411	1,554	1,550	1,602	52	103.4	1,697	△ 95	94.4
	営業費用 減価償却費等 E	1,501	1,452	1,409	1,237	1,247	1,166	△ 81	93.5	1,244	△ 78	93.7
	計 F(=D+E)	2,977	2,923	2,820	2,791	2,797	2,768	△ 29	99.0	2,941	△ 173	94.1
	営業外費用等 G	122	101	88	266	241	67	△ 174	27.8	78	△ 11	85.9
	計 H(=F+G)	3,099	3,024	2,908	3,057	3,038	2,835	△ 203	93.3	3,019	△ 184	93.9
	損益額 C-H	178	287	424	300	382	484	102	126.7	95	389	509.5
	資本 的 収 支 (税 込)	国庫補助金 I	297	163	166	131	862	399	△ 463	46.3	518	△ 119
建設負担金 J		1	151	3	100	6	35	29	583.3	6	29	583.3
企業債 K		0	0	0	0	0	0	0		0	0	
計 L(=I+J+K)		298	314	169	231	868	434	△ 434	50.0	524	△ 90	82.8
建設改良費 M		878	508	492	470	2,400	1,174	△ 1,226	48.9	1,405	△ 231	83.6
企業債償還金等 N		403	414	345	362	387	382	△ 5	98.7	366	16	104.4
計 O(=M+N)		1,281	922	837	832	2,787	1,556	△ 1,231	55.8	1,771	△ 215	87.9
不足財源 L-O		△ 983	△ 608	△ 668	△ 601	△ 1,919	△ 1,122	797	58.5	△ 1,247	125	90.0
補填財源	983	608	668	601	1,919	1,122	△ 797	58.5	1,247	△ 125	90.0	

<収益的収支>

○収益 (33億1千9百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
営業外収益等が長期前受戻入の減により減少したことなどにより、合計で101百万円(3.0%)減となった。	営業収益が処理水量の増により上回ったことなどにより、265百万円(10.5%)上回った。

○費用 (28億3千5百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
営業費用は減価償却費等の減により減少し、営業外費用等が支払利息等の減などにより減少したため、合計で203百万円(6.7%)減となった。	営業費用が減価償却費の減少により、下回ったことなどにより、合計で184百万円(6.1%)下回った。

○損益額 (4億8千4百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
102百万円(26.7%)増となった。	389百万円(509.5%)上回った。

<資本的収支>

○収入 (4億3千4百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
繰越工事完了に伴う国庫補助金の受入金額が前年度に比べ大きく減少したため、合計で384百万円(79.8%)減となった。	国庫補助金が下回り、建設負担金は上回ったが、合計で90百万円(17.2%)下回った。

○支出 (15億5千6百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
建設改良費が、繰越工事の完了により、前年度から大きく減少したことなどにより、合計で1,231百万円(44.2%)減となった。	建設改良費が増加したことなどにより、合計で215百万円(12.1%)上回った。

○不足財源 (11億2千2百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
797百万円(41.5%)減となった。	125百万円(10.0%)下回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H26	H27	H28	H29	H30 A	R1 B	前年度との比較	
							差引き C(=B-A)	割合(%) C/A×100
総収益対総費用比率(%)	105.7	109.5	114.6	109.8	112.6	117.1	4.5	4.1
総 収 益	3,277	3,311	3,332	3,357	3,420	3,319	△ 101	△ 3.0
総 費 用	3,099	3,024	2,908	3,057	3,038	2,835	△ 203	△ 6.6
営業収益対営業費用比率(%)	82.3	88.2	93.7	95.9	98.8	100.6	1.8	1.9
営 業 収 益	2,451	2,579	2,642	2,676	2,764	2,785	21	0.8
営 業 費 用	2,977	2,923	2,820	2,791	2,797	2,768	△ 29	△ 1.0
汚水1m ³ 当たり営業収益(円/m ³)	61.16	61.55	60.96	61.30	62.42	61.28	△ 1.14	△ 1.9
汚水1m ³ 当たり営業費用(円/m ³)	74.29	69.76	65.07	63.93	63.16	61.89	△ 1.27	△ 2.0
営 業 収 益	2,451	2,579	2,642	2,676	2,764	2,785	21	0.8
営 業 費 用	2,977	2,923	2,820	2,791	2,797	2,768	△ 29	△ 1.0
汚水処理量(千m ³)	40,072	41,902	43,341	43,655	44,283	44,727	444	1.0
施設利用率(%)	66.5	69.4	72.0	72.5	73.5	74.1	0.6	0.8
1日平均処理量(m ³)	109,785	114,487	118,743	119,602	121,323	122,205	882	0.7
1日最大処理能力(m ³)	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	165,000	0	0.0

【総論】

総収益対総費用比率が前年度に比べて上昇し、営業収益対営業費用比率が6年連続上昇しているなど、経営状況は良好である。

また、汚水処理量も6年連続上昇と順調に推移している。

○総収益対総費用比率（再掲）

総収益が前年度比3.0%（101百万円）減少し、総費用が6.6%（203百万円）減少したため、前年度比4.5ポイント増の117.1%となった。

○営業収益対営業費用比率

営業収益が処理水量の増により前年度比0.8%（21百万円）増加し、営業費用が減価償却費の減などにより前年度比1.0%（29百万円）減少したため、前年度比1.8ポイント増の100.6%となった。

○汚水1m³当たり営業収益

営業収益が前年度比0.8%（21百万円）増加し、処理水量が前年度比1.0%（444千m³）増加したため、前年度比1.9%（1.14円）減の61.28円となった。

○汚水1m³当たり営業費用（再掲）

営業費用が減価償却費の減などにより前年度比1.02%（29百万円）減少し、処理水量が前年度比1.0%（444千m³）増加したため、前年度比2.0%（1.27円）減の61.89円となった。

○施設利用率（再掲）

前年度比0.6ポイント増の74.1%となった。