

茨城県下水道事業経営戦略の進捗実績と評価

＜令和2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	安心で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	7
3	安定した経営基盤の確立	10
III	事業別投資計画の実施状況	14
IV	財政収支の状況及び経営分析	15
1	流域下水道事業	15
2	鹿島臨海都市計画下水道事業	17

茨城県土木部都市局下水道課

令和4年3月

注

○ 令和2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：中間年度（令和2年度）目標値

②：最終年度（令和7年度）目標値を残年数で按分

$$(R7 \text{ 目標値} - R1 \text{ 実績値}) / 6 + R1 \text{ 実績値}$$

※R7目標値からR1実績値を減じた値を除す「6」は、R2からR7までの年数を表している。

③：財政収支計画に準拠

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： $(R2 \text{ 実績値} - H26 \text{ 実績値}) / (R2 \text{ 目標値} - H26 \text{ 実績値}) \times 100$

イ： $R2 \text{ 実績値} / R2 \text{ 目標値} \times 100$

ウ： $(R2 \text{ 目標値} - R2 \text{ 実績値}) / R2 \text{ 目標値} \times 100 + 100$

○ 主な取組実績における時期の表示がない記載は、令和2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（令和2年度に一部内容を見直し）

2 経営方針、主要施策及び主な取組み

経営方針	安い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、耐震化及び浸水対策を進める。)	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、消費電力の低減 	<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 施設の耐震化及び浸水対策の推進、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効果的運用 	<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

※表中の_____（下線）は、令和2年度の見直し部分

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を下記の各下水道事業で策定

[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：前年度の財政力指数（3ヵ年平均）が0.75未満かつ前々年度の下水道普及率^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：18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。

当該補助については、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：1,001件、181,195千円（20市町村）

③ 下水道への住民理解の促進

県内の小中学生等を対象に、絵画・ポスター、作文、書道等の下水道に関する作品の募集・表彰を行う、茨城県下水道促進週間コンクールを実施した。

- ・応募総数：31,737作品

^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。

成果指標の実績値及び評価区分

区分(単位)	H26	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
下水道普及率(%)※	60.0	61.3	61.8	62.4	63.0	63.5	64.6	76.1	(ア)	B
下水道接続率(%)※	89.4	89.6	89.9	90.4	90.5	90.9	90.9	100.0	(ア)	A
接続支援件数(件)	375	562	358	942	845	1,001	470	213.0	(イ)	A
戸別訪問戸数(戸)	18,154	19,284	21,086	21,419	15,394	11,957	20,000	59.8	(イ)	B
キャンペーンか所数(所)	34	37	34	36	57	16	40	40.0	(イ)	C
HPアクセス数(件)	281,132	15,871	14,716	13,760	12,299	11,877	14,000	84.8	(イ)	B+

※県内全域における下水道普及率及び接続率

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: $(R2\text{実績値}-H26\text{実績値}) / (R2\text{目標値}-H26\text{実績値}) \times 100$

イ: $R2\text{実績値} / R2\text{目標値} \times 100$

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0.5ポイント増の63.5%となった。目標を下回った要因としては、平成27年度以降、末端管渠の整備が国の補助対象外になっていることが挙げられる。今後、整備支援事業（p. 2 参照）の有効活用など市町村に対する支援を強化する必要がある。

○下水道接続率〔評価区分：A〕

前年度比0.4ポイント増の90.9%となり、目標を達成した。

○接続支援件数〔評価区分：A〕

前年度比156件増の1,001件となり、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3,437戸減の11,957戸となった。目標を下回った要因として、新型コロナウイルスの感染拡大により、活動が抑制されたことが挙げられる。

○キャンペーンか所数〔評価区分：C〕

前年度比41か所減の16か所となった。目標を大きく下回った要因として、新型コロナウイルスの感染拡大により、活動が抑制されたことが挙げられる。

○HPアクセス数〔評価区分：B+〕

前年度比422件減の11,877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（県内全域）

（単位：人）

年度	H26	H28	H29	H30	R1(B)	R2(A)	(B)-(A)
接続人口	1,595,445	1,621,140	1,634,927	1,650,927	1,661,163	1,675,251	14,088
処理人口	1,785,501	1,809,013	1,817,695	1,827,240	1,836,075	1,843,114	7,039
行政人口	2,973,679	2,952,350	2,940,701	2,926,004	2,913,226	2,900,321	△12,905

(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

8市町村 11,800千円

○接続支援事業

1,001件, 181,195千円（再掲）

○街頭キャンペーン

9箇所（6市町村）（市町村が主催。一部県職員が参加。）

○未接続家庭への戸別訪問

10,865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%程度となった。

○霞ヶ浦への放流水質の状況（令和2年度末）

区分（単位）		COD	T-N	T-P
霞ヶ浦湖北	流入水 A (mg/l)	84	37	3.9
	放流水 B (mg/l)	[20] 5.2	[20] 6.2	[1] 0.17
	除去率 (A-B)/A×100 (%)	93.8	83.2	95.6
霞ヶ浦水郷	流入水 C (mg/l)	85	41	4.2
	放流水 D (mg/l)	[20] 4.8	[20] 8.5	[1] 0.09
	除去率 (C-D)/C×100 (%)	94.4	79.3	97.9

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んに分類される。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。

^x T-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とにそれぞれ分類される。

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:人、件、%)

区 分	H26	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目 標 達成率	(算出式)	評価 区分	(参考)		
											普及率	接続率	
下 水 道 処 理 人 口	霞ヶ浦流域	597,068	599,993	601,241	603,512	603,828	605,048	619,900	35.0	(ア)	C	64.7	90.9
	澗沼流域	70,695	70,864	71,021	71,842	71,787	72,449	73,273	68.1	(ア)	B	45.9	84.1
	牛久沼流域	97,540	106,310	110,323	113,828	117,380	120,631	119,512	105.1	(ア)	A	83.4	95.9
接続支援件数(再掲)	375	562	358	942	845	1,001	470	213.0	(イ)	A			

目標達成率の算定に用いた算出式
 ア: (R2実績値-H26実績値)/(R2目標値-H26実績値)×100
 イ: R2実績値/R2目標値×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1,220人増の605,048人となった。
同流域の行政人口が前年度から3,726人減少するなど、想定よりも人口自体の減少が大きく、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。
- 澗沼流域下水道処理人口〔評価区分：B〕
前年度比662人増の72,449人となった。
同流域の行政人口が前年度から1,028人減少するなど、想定よりも人口自体の減少が大きく、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3,251人増の120,631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156件増の1,001件となり、目標を大きく上回った。

【参考】3湖沼流域における接続人口の推移

(単位：人)

年 度	H26	H28	H29	H30	R1(A)	R2(B)	(B)-(A)
霞ヶ浦	533,089	538,133	538,898	543,133	544,364	549,757	5,393
澗 沼	54,415	55,140	57,680	58,679	59,886	60,939	1,053
牛久沼	92,912	101,330	105,369	109,159	112,542	115,729	3,187
計	680,416	694,603	701,947	710,971	716,792	726,425	9,633

(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		222万kwh(一般家庭612戸相当)	427万kwh(一般家庭1,186戸相当)
CO ₂ 削減効果		1,077トン/年	1,869トン/年

○省エネルギー施設の導入

- ・焼却炉設備（霞ヶ浦湖北）
- ・焼却炉設備及び脱水機設備（鹿島臨海）

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:%)

区分	H26	H28	H29	H30	R1	R2	R2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	0.4	0.8	2.6	0.2	△0.5	△1.0	50.0	(イ)	B

目標達成率の算定に用いた算出式

イ:R2実績値/R2目標値×100

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：B〕

目標を下回ったものの、前年度に比べ0.7ポイント減少（改善）し、△0.5%と削減に転じた。減少の理由は、老朽化した下水道施設の改築・更新における省エネルギー設備の導入や水処理施設の効率的な運転等により、前年度から今年度への削減率が△1.9%となったためである。

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・CO₂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}の策定（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。
- 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 p. 14「事業別投資計画の実施状況」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、Stockマネジメントに基づく詳細調査を実施した。

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:施設、%)

区 分	H26	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
改築済施設数(累計)	245	392	454	472	586	709	600	130.7	(ア)	A
管渠調査率(※)	54.6	68.8	73.5	80.7	96.1	29.0	20.0	145.0	(イ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: $(R2\text{実績値}-H26\text{実績値}) / (R2\text{目標値}-H26\text{実績値}) \times 100$

イ: $R2\text{実績値} / R2\text{目標値} \times 100$

※令和2年度の経営戦略見直しにより令和2年度以降の目標設定の考え方を変更

〔従 前:管渠総延長に対し、10年に1回カメラによる詳細調査を実施する割合〕

〔変更後:管渠総延長(圧送管を除く)に対し、Stockマネジメント計画に基づく詳細調査を実施する割合〕

評価等

○改築済施設数(累計) 〔評価区分: A〕

前年度比123施設増の709施設となり目標を達成した。

○管渠調査率 〔評価区分: A〕

令和2年度から目標設定の考え方を見直した。目標値20.0%に対し、29.0%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
水処理運転機能を確保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、水害対応に係る項目の更新を行った。
 - 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・減災等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を実施した。
- 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2年度末）
- ・登録者数：32名（前年度に対し21名増）。
 - ＊うち、延べ14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2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	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
施設の耐震化率 (施設数)	29.6 (48)	35.2 (57)	36.4 (59)	37 (60)	39.5 (64)	40.7 (66)	46.3 (75)	66.5	(ア)	B
自家発電設置率 (施設数)	72.0 (36)	76.0 (38)	76.0 (38)	78.0 (39)	78.0 (39)	82.0 (41)	80.0 (40)	125.0	(ア)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: (R2実績値-H26実績値)/(R2目標値-H26実績値)×100

^{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。

評価等

○施設の耐震化率〔評価区分：B〕

2施設の工事が完了したが、前年度比1.2ポイント増の40.7%となった。

○自家発電設置率〔評価区分：A〕

2箇所のポンプ場が完成し、前年度比5.7ポイント増の83.7%となり目標を達成した。

(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	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
管渠調査率(再掲)	54.6	68.8	73.5	80.7	96.1	29.0	20.0	145.0	(イ)	A
指定管理者制度導入施設数	-	2	8	8	8	8	8	100.0	(イ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

イ:R2実績値/R2目標値×100

評価等

○管渠調査率〔評価区分：A〕（再掲）

令和2年度から目標設定の考え方を見直した。目標値20.0%に対し、29.0%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	H28	H29	H30	R1	R2
接続人口(人)	875,019	891,673	898,555	907,792	912,507	922,517
接続率(%)	89.7	90.0	90.3	90.5	90.5	90.8
営業収益(百万円)	7,487	7,267	6,906	7,101	7,106	7,478

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H28	H29	H30	R1	R2
接続企業等数(者)	130	133	135	138	144	144
営業収益(百万円)	2,451	2,642	2,676	2,764	2,786	2,544

○資産の有効活用(太陽光・風力発電の概要:p.6、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)	222	(※)427
場内使用額 A (税込・千円)	—	51,947
売電収入額 B (〃)	88,059	8,411
維持管理費 C (〃)	2,589	9,680
電気使用料削減効果 A+B-C (〃)	85,470	50,678
[処理場全体の電気料に占める割合] (%)	[29.9]	[28.8]

※ 処理場内使用384万kwh、売電43万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)

焼却炉設備(霞ヶ浦湖北)、焼却炉設備及び脱水機設備(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	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
有収水量(千m ³)	122,620	121,770	120,647	119,391	127,292	128,170	120,931	106.0	(イ)	A
総収益対総費用比率(%)	101.1	109.4	104.4	103.2	100.8	107.9	101.7	106.1	(イ)	A
水量当たり費用※(円/m ³)	127.71	125.26	128.52	131.29	124.32	115.39	123.27	106.4	(ウ)	A
施設利用率(%)	73.4	70.4	69.7	69.0	73.3	73.6	72.3	101.8	(イ)	A
企業債残高(億円)	358	325	313	299	286	277	276	98.8	(ア)	B+

※費用:営業費用

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: (R2実績値-H26実績値)/(R2目標値-H26実績値)×100

イ: R2実績値/R2目標値×100

ウ: (R2目標値-R2実績値)/R2目標値×100+100

評価等

○有収水量^{xv}〔評価区分：A〕

予測水量と比較し、霞ヶ浦湖北など5流域で処理水量が増加し、目標を上回る128,170千m³ (7,239千m³増)となった。

○総収益対総費用比率〔評価区分：A〕 (p.15「財政収支の状況」参考)

財政収支計画と比較し、総収益が営業外収益等(長期前受金戻入など)の増により262百万円(1.6%)増加し、総費用が営業費用(維持管理費)の減などにより665百万円(4.2%)減少したことにより、目標を上回る107.9%(6.2%増)となった。

○水量当たり費用(営業費用)〔評価区分：A〕(同上)

財政収支計画と比較し、営業費用が維持管理費の減などにより639百万円(4.1%)減少し、処理水量が増加したことにより、目標(削減目標)を上回る115.39円/m³ (7.88円/m³減)となった。

○施設利用率^{xvi}〔評価区分：A〕 (p.16「経営分析」参考)

処理水量が増加したことにより、目標を上回る73.6%(1.3%増)となった。

○企業債残高〔評価区分：B+〕

財政収支計画と比較し、建設改良費の増に伴い借入額が増加したが、概ね目標どおりの残高となった。

^{xv}有収水量

料金徴収の対象となる汚水量。

^{xvi}施設利用率

1日平均処理量/1日最大処理能力×100

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
有収水量(千 m^3)	40,072	43,341	43,655	44,283	44,727	42,150	45,028	93.6	(イ)	B+
総収益対総費用比率(%)	105.7	114.6	109.8	112.6	117.1	106.9	106.4	100.5	(イ)	A
水量当たり費用※(円/ m^3)	74.29	65.07	63.93	63.16	61.89	68.21	67.14	98.4	(ウ)	B+
施設利用率(%)	66.5	72.0	72.5	73.5	74.1	70.0	74.8	93.6	(イ)	B+
企業債残高(億円)	53	45	42	38	35	31	31	100.0	(ア)	A

※費用:営業費用

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: $(R2\text{実績値}-H26\text{実績値})/(R2\text{目標値}-H26\text{実績値}) \times 100$

イ: $R2\text{実績値}/R2\text{目標値} \times 100$

ウ: $(R2\text{目標値}-R2\text{実績値})/R2\text{目標値} \times 100 + 100$

評価等

○有収水量〔評価区分：B+〕

水量予測と比較し、2,878 m^3 減の 42,150 千 m^3 となった。減少した要因としては、新型コロナウイルス感染症の影響により、経済活動が縮小したことが考えられる。

○総収益対総費用比率〔評価区分：A〕（(p.17「財政収支の状況」参考）

財政収支計画と比較し、総収益が営業収益（下水道料金）の減により 141 百万円（4.3%）減少したが、総費用が営業費用（維持管理費）の減により 146 百万円（4.7%）減少したことにより、目標を上回る 106.9%（0.5%増）となった。

○水量当たり費用（営業費用）〔評価区分：B+〕（同上）

財政収支計画と比較し、営業費用が維持管理費（修繕費など）の減により 148百万円（4.9%）減少したが、処理水量が減少したことにより、目標（削減目標）をやや下回る68.21円/ m^3 （1.07円/ m^3 増）となった。

○施設利用率〔評価区分：B+〕（p.18「経営分析」参考）

処理水量が減少したことにより、目標を下回る70.0%（4.8%減）となった。

○企業債残高〔評価区分：A〕

借り入れの抑制により、目標どおりの残高となった。

(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	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
研修参加延人数	55	56	58	58	62	12	60	20.0	(イ)	C
指定管理者制度導入施設数(再掲)	-	2	8	8	8	8	8	100.0	(イ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式
イ:R2実績値/R2目標値×100

評価等

- 研修参加延人数〔評価区分：C〕
前年度比50人減の12人となった。目標を下回った要因としては、新型コロナウイルスの感染拡大のため、各種講習・研修会の開催中止や参加を見合わせたことによる。
- 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

- ①下水汚泥等の下水道資源の有効活用
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	H28	H29	H30	R1	R2	R2目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
汚泥の資源化率	27.8	37.8	38.3	67.7	65.8	73.1	55.9	130.8	(イ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式
イ:R2実績値/R2目標値×100

評価等

- 汚泥の資源化率〔評価区分：A〕
前年度比7.3ポイント増の73.1%となり、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。

○事業別投資計画及び実績(令和2年度)

事業名	経営戦略における投資計画	主な投資実績
霞ヶ浦 湖北	①汚泥処理中央監視制御設備改築工事 ②2号焼却炉機械・電気設備改築工事 ③管理本館自家発電設備改築工事 ④管理棟上屋防水改築工事 1,505	①汚泥処理中央監視制御設備改築工事 ②2号焼却炉機械・電気設備改築工事 ③浄化センター自家発電設備改築工事 ④土浦公共幹線沈砂池機械電気設備改築工事 1,144
霞ヶ浦 常南	①水処理施設監視制御設備改築工事 ②汚泥脱水機棟受変電設備改築工事 ③管路施設改築工事(西幹線) 1,027	①水処理監視制御設備改築工事 ②汚泥脱水機棟受変電設備改築工事 ③管路施設改築工事(西幹線) 979
那珂久慈	①管路施設改築工事(久慈幹線) ②勝田沈砂池機械電気設備改築工事 ③東海ポンプ場送水管管理設工事 ④水処理1系1/2機械電気設備改築工事 744	①管路施設改築工事(久慈幹線) ②" (那珂湊幹線) ②勝田沈砂池機械電気設備改築工事 ③水処理1系1/2機械電気設備改築工事 1,105
霞ヶ浦 水郷	①マンホール蓋改築工事 ②牛堀ポンプ場耐震診断業務委託 64	①管路施設改築工事(4工区) ②牛堀ポンプ場等耐震診断業務委託 109
利根左岸 さしま	①無停電電源装置改築工事 ②猿島ポンプ場自家発電設備工事 131	①水処理施設耐震補強詳細設計業務委託 ②猿島ポンプ場自家発電設備設置工事 120
鬼怒小貝	①処理場監視制御設備改築工事 ②水処理施設増設詳細設計業務委託 330	①処理場監視制御設備改築工事 ②水処理施設増設設計業務委託 (基本・詳細) 354
小貝川 東部	①つくばポンプ場自家発電設備設置工事 ②管路施設改築工事 56	①明野ポンプ場自家発電設備設置工事 ②管路施設改築工事(岩瀬・明野幹線) 95
広域汚泥	①広域汚泥処理中央監視制御設備改築工事 327	①広域汚泥処理中央監視制御設備改築工事 486
流域計	4,184	4,392
鹿島臨海	①A系水処理施設機械電気改築工事 ②2号焼却炉機械電気改築工事 ③管渠改築工事(深芝中央幹線) ④" (波崎1号線) 1,845	①A系水処理施設機械電気設備改築工事 ②管渠改築工事(深芝中央幹線) ③" (波崎1号線) ④" (東部4号幹線) 1,535

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)

(金額単位:百万円)

		H28	H29	H30	R1 A	R2 B	前年度との比較		収支 計画 D	収支計画との比較		
							差引き C(=B- A)	割合(%) C/A ×100		差引き E(=D- B)	割合(%) E/D ×100	
収益的 収支 (税抜)	収益											
	営業収益	7,267	6,906	7,101	7,106	7,478	372	5.2	7,428	50	0.7	
	営業外収益等	10,145	9,969	9,675	9,523	8,951	△ 572	△ 6.0	8,739	212	2.4	
	計	17,412	16,875	16,776	16,629	16,429	△ 200	△ 1.2	16,167	262	1.6	
	費用	営業										
		維持管理費	6,394	6,576	7,105	7,531	6,467	△ 1,064	△ 14.1	7,458	△ 991	△ 13.3
		減価償却費等	8,859	8,930	8,570	8,294	8,323	29	0.3	7,971	352	4.4
		計	15,253	15,506	15,675	15,825	14,790	△ 1,035	△ 6.5	15,429	△ 639	△ 4.1
		営業外費用等	669	651	574	664	439	△ 225	△ 33.9	465	△ 26	△ 5.6
	計	15,922	16,157	16,249	16,489	15,229	△ 1,260	△ 7.6	15,894	△ 665	△ 4.2	
損益額	1,490	718	527	140	1,200	1,060	757.1	273	927	339.6		
資本的 収支 (税込)	収入											
	国庫補助金等	1,664	1,517	1,510	1,899	2,409	510	26.9	2,379	30	1.3	
	建設負担金	631	636	523	697	969	272	39.0	872	97	11.1	
	企業債	1,206	1,632	1,548	1,271	1,462	191	15.0	1,383	79	5.7	
	計	3,501	3,785	3,581	3,867	4,840	973	25.2	4,634	206	4.4	
	支出	建設改良費	2,769	2,953	2,753	3,385	4,392	1,007	29.7	4,184	208	5.0
		企業債償還金等	3,779	3,207	3,071	2,715	2,722	7	0.3	2,561	161	6.3
		計	6,548	6,160	5,824	6,100	7,114	1,014	16.6	6,745	369	5.5
	収支不足額	△ 3,047	△ 2,375	△ 2,243	△ 2,233	△ 2,274	△ 41	1.8	△ 2,111	△ 163	7.7	
	補填額	3,047	2,375	2,243	2,233	2,274	41	1.8	2,111	163	7.7	

<収益的収支>

○収益 (164億2千9百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
営業収益が維持管理負担金の増などにより増加したが、営業外収益等が基金繰入金の減などにより減少したため、合計で200百万円 (1.2%) の減となった。	営業収益が維持管理負担金の増により増加するとともに、営業外収益等が長期前受金戻入の増などにより増加したため、合計で262百万円 (1.6%) 上回った。

○費用 (152億2千9百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
維持管理費が修繕費の減などにより減少したため、合計で1,260百万円 (7.6%) の減となった。	維持管理費が修繕費の減などにより減少したため、665百万円 (4.2%) 下回った。

○損益額 (12億円)

前年度との比較	経営戦略との比較
1,060百万円 (757.1%) の増となった。	927百万円 (339.6%) 上回った。

<資本的収支>

○収入 (48億4千万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
国庫補助金等が建設改良費の増に伴い増加し、合計で973百万円 (25.2%) の増となった。	国庫補助金等が建設改良費の増に伴い増加し、合計で206百万円 (4.4%) 上回った。

○支出 (71億1千4百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
建設改良費が改築工事の増などにより増加し、合計で1,014百万円 (16.6%) の増となった。	建設改良費が改築工事の増などにより増加し、合計で369百万円 (5.5%) 上回った。

○不足財源 (22億7千4百万円)

前年度との比較	経営戦略との比較
41百万円 (1.8%) の増となった。	163百万円 (7.7%) 上回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H28	H29	H30	R1 A	R2 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(%)	109.4	104.4	103.2	100.8	107.9	7.1	7.0
総 収 益	17,412	16,875	16,776	16,629	16,429	△ 200	△ 1.2
総 費 用	15,922	16,157	16,249	16,489	15,229	△ 1,260	△ 7.6
営業収益対営業費用比率(%)	47.6	44.5	45.3	44.9	50.6	5.7	12.7
営 業 収 益	7,267	6,906	7,101	7,106	7,478	372	5.2
営 業 費 用	15,253	15,506	15,675	15,825	14,790	△ 1,035	△ 6.5
汚水1m ³ 当たり営業収益(円/m ³)	59.68	57.24	59.48	55.82	58.34	2.52	4.5
汚水1m ³ 当たり営業費用(円/m ³)	125.26	128.52	131.29	124.32	115.39	△ 8.93	△ 7.2
営 業 収 益	7,267	6,906	7,101	7,106	7,478	372	5.2
営 業 費 用	15,253	15,506	15,675	15,825	14,790	△ 1,035	△ 6.5
汚水処理量(千m ³)	121,770	120,647	119,391	127,292	128,170	878	0.7
一般会計繰入金対総収益比率(%)	11.7	11.2	11.4	10.4	10.5	0.1	1.0
一 般 会 計 繰 入 金	2,043	1,888	1,907	1,734	1,730	△ 4	△ 0.2
総 収 益	17,412	16,875	16,776	16,629	16,429	△ 200	△ 1.2
施設利用率(%)	70.4	69.7	69.0	73.3	73.6	0.3	0.4
1日平均処理量(m ³)	333,617	330,541	327,100	347,793	351,152	3,359	1.0
1日最大処理能力(m ³)	474,085	474,085	474,295	474,295	477,365	3,070	0.6

【総論】

総収益対総費用比率が前年度まで減少傾向にあったが、本年度、上昇に転じるとともに、継続して純利益を計上するなど経営状況は安定している。また、汚水処理量が2年連続で増加し、汚水1m³当たりの営業費用も減少するなど順調に推移している。今後も引き続き、健全経営の維持のため、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

総収益が営業外収益等の減により前年度比1.2% (200百万円) 減少したが、総費用が営業費用 (維持管理費) の減などにより前年度比7.6% (1,260百万円) 減少したことにより、前年度比7.1ポイント増の107.9%となった。

○営業収益対営業費用比率

営業収益が維持管理負担金の増などにより前年度比5.2% (372百万円) 増加し、営業費用が維持管理費の減などにより前年度比6.5% (1,035百万円) 減少したことから、前年度比5.7ポイント増の50.6%となった。

○汚水1m³当たり営業収益

営業収益が維持管理負担金の増などにより前年度比5.2% (372百万円) 増加し、処理水量が前年度比0.7% (878千m³) 増加したことにより、前年度比4.5% (2.52円) 増の58.34円となった。

○汚水1m³当たり営業費用

営業費用が維持管理費 (修繕費など) の減により前年度比6.5% (1,035百万円) 減少し、処理水量が前年度より0.7% (878千m³) 増加したことにより、前年度比7.2% (8.93円) 減の115.39円となった。

○一般会計繰入金対総収益比率

前年度比0.1ポイント増の10.5%となった。

○施設利用率

前年度比0.3ポイント増の73.6%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）

（金額単位：百万円）

		H28	H29□	H30	R1 A	R2 B	前年度との比較		収支 計画 D	収支計画との比較		
							差引き C(=B-A)	割合(%) C/A ×100		差引き E(=D-B)	割合(%) E/B ×100	
収益的 収支 (税抜)	収益											
	営業収益	2,642	2,676	2,764	2,786	2,544	△ 242	△ 8.7	2,778	△ 234	△ 8.4	
	営業外収益等	690	681	656	533	597	64	12.0	504	93	18.5	
	計	3,332	3,357	3,420	3,319	3,141	△ 178	△ 5.4	3,282	△ 141	△ 4.3	
	費用	営業										
		維持管理費	1,411	1,554	1,550	1,602	1,626	24	1.5	1,955	△ 329	△ 16.8
		減価償却費等	1,409	1,237	1,247	1,166	1,249	83	7.1	1,068	181	16.9
		計	2,820	2,791	2,797	2,768	2,875	107	3.9	3,023	△ 148	△ 4.9
	営業外費用等	88	266	241	67	64	△ 3	△ 4.5	62	2	3.2	
	計	2,908	3,057	3,038	2,835	2,939	104	3.7	3,085	△ 146	△ 4.7	
損益額	424	300	382	484	202	△ 282	△ 58.3	197	5	2.5		
資本的 収支 (税込)	収入											
	国庫補助金	166	131	862	399	514	115	28.8	630	△ 116	△ 18.4	
	建設負担金	3	100	6	35	4	△ 31	△ 88.6	33	△ 29	△ 87.9	
	企業債	0	0	0	0	0	0		0	0		
	計	169	231	868	434	518	84	19.4	663	△ 145	△ 21.9	
	支出											
	建設改良費	492	470	2,400	1,174	1,535	361	30.7	1,845	△ 310	△ 16.8	
	企業債償還金等	345	362	387	382	383	1	0.3	394	△ 11	△ 2.8	
	計	837	832	2,787	1,556	1,918	362	23.3	2,239	△ 321	△ 14.3	
	収支不足額	△ 668	△ 601	△ 1,919	△ 1,122	△ 1,400	△ 278	24.8	△ 1,576	176	△ 11.2	
補填額	668	601	1,919	1,122	1,400	278	24.8	1,576	△ 176	△ 11.2		

<収益的収支>

○収益（31億4千1百万円）

前年度との比較	経営戦略との比較
営業収益が下水道料金の減（有収水量の減）により減少したことにより、合計で178百万円（5.4%）の減となった。	営業収益が下水道料金の減（有収水量の減）により減少したことにより、合計で141百万円（4.3%）下回った。

○費用（29億3千9百万円）

前年度との比較	経営戦略との比較
減価償却費等（資産減耗費）が固定資産の除却により増加したことなどにより、合計で104百万円（3.7%）の増となった。	営業費用が維持管理費の減により減少したことにより、合計で146百万円（4.7%）下回った。

○損益額（2億2百万円）

前年度との比較	経営戦略との比較
282百万円（58.3%）の減となった。	5百万円（2.5%）上回った。

<資本的収支>

○収入（5億1千8百万円）

前年度との比較	経営戦略との比較
国庫補助金が建設改良費の増に伴い増加したことにより、合計で84百万円（19.4%）の増となった。	国庫補助金が建設改良費の減に伴い減少したことなどにより、合計で145百万円（21.9%）下回った。

○支出（19億1千8百万円）

前年度との比較	経営戦略との比較
建設改良費が改築工事の増などにより増加したことなどにより、合計で362百万円（23.3%）の増となった。	建設改良費が改築工事の減などにより減少したことにより、合計で321百万円（14.3%）下回った。

○不足財源（14億円）

前年度との比較	経営戦略との比較
278百万円（24.8%）の増となった。	176百万円（11.2%）下回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H28	H29	H30	R1 A	R2 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(%)	114.6	109.8	112.6	117.1	106.9	△ 10.2	△ 8.7
総 収 益	3,332	3,357	3,420	3,319	3,141	△ 178	△ 5.4
総 費 用	2,908	3,057	3,038	2,835	2,939	104	3.7
営業収益対営業費用比率(%)	93.7	95.9	98.8	100.7	88.5	△ 12.1	△ 12.0
営 業 収 益	2,642	2,676	2,764	2,786	2,544	△ 242	△ 8.7
営 業 費 用	2,820	2,791	2,797	2,768	2,875	107	3.9
汚水1m ³ 当たり営業収益(円/m ³)	60.96	61.30	62.42	62.29	60.36	△ 1.93	△ 3.1
汚水1m ³ 当たり営業費用(円/m ³)	65.07	63.93	63.16	61.89	68.21	6.32	10.2
営 業 収 益	2,642	2,676	2,764	2,786	2,544	△ 242	△ 8.7
営 業 費 用	2,820	2,791	2,797	2,768	2,875	107	3.9
汚水処理量(千m ³)	43,341	43,655	44,283	44,727	42,150	△ 2,577	△ 5.8
施設利用率(%)	72.0	72.5	73.5	74.1	70.0	△ 4.1	△ 5.5
1日平均処理量(m ³)	118,742	119,603	121,323	122,205	115,479	△ 6,726	△ 5.5
1日最大処理能力(m ³)	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減少したが、継続して純利益を計上しており、経営状況は概ね良好に推移している。今後も、効率的に事業を執行し、健全経営の維持に努める必要がある。

○総収益対総費用比率

総収益が営業収益の減により前年度比5.4%（178百万円）減少し、総費用が営業費用の増により3.7%（104百万円）増加したことにより、前年度比10.2ポイント減の106.9%となった。

○営業収益対営業費用比率

営業収益が下水道料金の減（有収水量の減）により前年度比8.7%（242百万円）減少し、営業費用が減価償却費等（資産減耗費）の増などにより前年度比3.9%（107百万円）増加したため、前年度比12.1ポイント減の88.5%となった。

○汚水1m³当たり営業収益

営業収益が下水道料金の減により前年度比8.7%（242百万円）減少し、処理水量が前年度比5.8%（2,577千m³）減少したことにより、前年度比3.1%（1.91円）減の60.36円となった。

○汚水1m³当たり営業費用

営業費用が減価償却費等（資産減耗費）の増などにより前年度比3.9%（107百万円）増加し、処理水量が前年度比5.8%（2,577千m³）減少したことにより、前年度比10.2%（6.32円）増の68.21円となった。

○施設利用率

前年度比4.1ポイント減の70.0%となった。