

茨城県下水道事業経営戦略の進捗実績と評価

<令和3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12月

注

○ 令和3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 R7目標値と同一（単年度目標値）
- ② R7目標値と前年度実績値との差を残年数で按分
* $(R7\text{目標値} - \text{前年度実績}) / \text{残年数} + \text{前年度実績}$
- ③ 財政収支計画に準拠
- ④ その他

○ 目標達成率の算出方法

成果指標に応じて次のアからエ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： $(R3\text{実績} - H26\text{実績}) / (R3\text{目標} - H26\text{実績}) \times 100$

イ： $R3\text{実績} / R3\text{目標} \times 100$

ウ： $(R3\text{目標} - R3\text{実績}) / R3\text{目標} \times 100 + 100$

エ： $(R3\text{実績} - R2\text{実績}) / (R3\text{目標} - R2\text{実績}) \times 100$

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

- 主な取組実績における時期の表示がない記載は、令和3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：19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：1,080件、187,914千円（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：41,828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	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
下水道普及率(%)※	60.0	61.8	62.4	63.0	63.5	64.1	64.5	91.1	(ア)	B+
下水道接続率(%)※	89.4	89.9	90.4	90.5	90.9	91.3	91.2	105.6	(ア)	A
接続支援件数(件)	375	358	942	845	1001	1,080	470	229.8	(イ)	A
戸別訪問戸数(戸)	18,154	21,086	21,419	15,394	11,957	11,631	20,000	58.2	(イ)	B
キャンペーンか所数(所)	34	34	36	57	16	16	43	37.2	(イ)	C
HPアクセス数(件)	281,132	14,716	13,760	12,299	11,877	15,159	15,000	101.1	(イ)	A

※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：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100

イ：R3実績/R3目標×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64.1%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91.3%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79件増の1,080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326戸減の11,631戸となった。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〕

前年度と同様の16か所となった。目標を大きく下回った要因としては、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：A〕

前年度比3,282件増の15,159件となり、目標を達成した。

【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:千人)

区分	H26	H29	H30	R1	R2(A)	R3(B)	(B)-(A)
接続人口	1,595,445	1,634,927	1,650,927	1,661,163	1,675,251	1,687,617	12,366
処理人口	1,785,501	1,817,695	1,827,240	1,836,075	1,843,114	1,849,333	6,219
行政人口	2,973,679	2,940,701	2,926,004	2,913,226	2,900,321	2,883,166	△ 17,155

(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

9市町村 11,300千円

○接続支援事業

1,080件、187,914千円（再掲）

○街頭キャンペーン

8箇所（7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

3,364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排水基準をクリアした。

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3年度末）

区分（単位）		COD	T-N	T-P
霞ヶ浦湖北	流入水 A (mg/l)	87	36.6	3.87
	放流水 B (mg/l)	[20] 5.4	[20] 5.8	[1] 0.16
	除去率 (A-B)/A×100 (%)	94	84	96
霞ヶ浦水郷	流入水 C (mg/l)	82	41.2	4.15
	放流水 D (mg/l)	[20] 5.4	[20] 8.4	[1] 0.15
	除去率 (C-D)/C×100 (%)	93	80	96

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排水基準。

^{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	H29	H30	R1	R2	R3	R3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	601,241	603,512	603,828	605,048	606,687	612,898	60.8	(ア)	B	64.9	91.6
	澗沼流域	70,695	71,021	71,842	71,787	72,449	72,343	74,099	48.4	(ア)	C	46.1	84.7
	牛久沼流域	97,540	110,323	113,828	117,380	120,631	123,359	121,643	107.1	(ア)	A	83.7	96.1
接続支援件数(再掲)	375	358	942	845	1001	1,080	470	229.8	(イ)	A			

目標達成率の算定に用いた算出式
 ア：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100
 イ：R3実績/R3目標×100

評価等

○霞ヶ浦流域下水道処理人口〔評価区分：B〕

前年度比1,639人増の606,687人となった。

目標を下回った要因としては、目標設定時の行政人口予測に対し、実際の行政人口が大きく減少していることから、処理人口が想定通りに増加しなかったことが挙げられる。

現在、茨城県汚水処理施設整備構想に位置付けられる「生活排水ベストプラン」の改定作業を進めており、行政人口予測の見直しを行うことから、これに併せ、目標値の再設定を行う予定である。

○澗沼流域下水道処理人口〔評価区分：C〕

前年度比106人減の72,343人となった。

目標を下回った要因としては、上記（霞ヶ浦流域下水道処理人口）と同様である。

○牛久沼流域下水道処理人口〔評価区分：A〕

前年度比2,728人増の123,359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79件増の1,080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)

区分	H26	H29	H30	R1	R2(A)	R3(B)	(B)-(A)
霞ヶ浦流域	533,089	538,898	543,133	544,364	549,757	556,012	6,255
澗沼流域	54,415	57,680	58,679	59,886	60,939	61,244	305
牛久沼流域	92,912	105,369	109,159	112,542	115,729	118,497	2,768
計	680,416	701,947	710,971	716,792	726,425	735,753	9,328

(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		120万kwh（一般家庭330戸相当）	418万kwh（一般家庭1,161戸相当）
CO ₂ 削減効果		582トン/年	1,830トン/年

○省エネルギー施設の導入

- ・焼却炉設備等の改築（霞ヶ浦湖北）
- ・照明設備のLED化（那珂久慈・広域汚泥）

成果指標の実績値及び評価区分

(単位:%)

区分	H26	H29	H30	R1	R2	R3	R3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	0.8	2.6	0.2	△ 0.5	△ 1.8	△ 1.0	180.0	(イ)	A
(参考) 前年度比削減率	—	3.1	3.5	△ 6.2	△ 1.9	△ 2.2	—	—	—	—

目標達成率の算定に用いた算出式

イ: R3実績/R3目標×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: A]

前年度に比べ1.3ポイント減少（改善）し、△1.8%の削減となった。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、目標を上回った。

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
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、老朽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マネジメント計画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	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
改築済施設数(累計)	245	454	472	586	709	1,039	807	141.3	(ア)	A
管渠調査率(※)	54.6	73.5	80.7	96.1	29.0	40.3	37.2	137.8	(エ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

ア：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100

エ：(R3実績-R2実績)/(R3目標-R2実績)×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〕
Stockマネジメント計画等に基づき工事を実施した結果、前年度比330施設増の1,039施設となり目標を達成した。
- 管渠調査率〔評価区分：A〕
Stockマネジメント計画等に基づく詳細調査を実施した結果、前年比11.3%増の40.3%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。

(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、新型コロナウイルス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^{xiii}場50施設）
国の防災・減災等の緊急対策予算を活用し、千代川第二ポンプ場（鬼怒小貝）と関城ポンプ場（鬼怒小貝）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（災害協定締結団体の対応確認）（8月）
 - ・関東ブロック災害時支援に関する連絡会議（6月）及び情報伝達訓練（7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5回）
- 災害時協力員の登録状況等（令和3年度末）
- ・登録者数：29名（前年度に対し3名減）
- 指定廃棄物（含放射性物質）の保管状況（令和3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	H29	H30	R1	R2	R3	R3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)	36.4 (59)	37 (60)	39.5 (64)	40.7 (66)	41.3 (67)	44.4 (72)	79.1	(ア)	B
自家発電設置率 (施設数)	72.0 (36)	76.0 (38)	78.0 (39)	78.0 (39)	82.0 (41)	86.0 (43)	82.0 (41)	140.0	(ア)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

ア：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100

^{xiii} 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〕

1 施設の工事が完了し、前年度比0.6ポイント増の41.3%となった。

目標を下回った理由としては、一部の対象施設について、機械・電気設備の改築更新に併せた施工によりコスト縮減が図れることから、施工時期の見直しを行ったことが挙げられる。

○自家発電設置率〔評価区分：A〕

2箇所のパンプ場が完成し、前年度比4ポイント増の86.0%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	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
管渠調査率(再掲)	54.6	73.5	80.7	96.1	29.0	40.3	37.2	137.8	(エ)	A
指定管理者制度導入施設数	0	8	8	8	8	8	8	100.0	(ア)	A

目標達成率の算定に用いた算出式

ア：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100

エ：(R3実績-R2実績)/(R3目標-R2実績)×100

評価等

○管渠調査率〔評価区分：A〕（再掲）

目標値37.2%に対し、40.3%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	H29	H30	R1	R2	R3
接続人口(人)	875,019	898,555	907,792	912,507	922,517	931,203
接続率(%)	89.7	90.3	90.5	90.5	90.8	91.1
営業収益(百万円)	7,487	6,906	7,101	7,106	7,478	8,169

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H29	H30	R1	R2	R3
接続企業等数(者)	130	135	138	144	144	144
営業収益(百万円)	2,451	2,676	2,764	2,786	2,544	2,692

○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)	120	(※) 418
場内使用額 A (税込・千円)	—	57,891
売電収入額 B (")	47,566	7,777
維持管理費 C (")	2,271	36,740
経費削減効果 A+B-C (")	45,295	28,928
[処理場全体の電気料に占める割合] (%)	[14.0]	[17.6]

※ 処理場内使用379万kwh、売電39万kwh

② 企業債残高の縮減

企業債償還のための資金を確保し、計画どおり償還を行うことにより、企業債残高の縮減を図った。

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、動力費など費用の節減に努めた。

○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）

焼却炉設備等の改築（霞ヶ浦湖北）、照明設備のLED化（那珂久慈・広域汚泥）

成果指標の実績値及び評価区分

<流域>

区分(単位)	H26	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
有収水量(千m ³)	122,620	120,647	119,391	127,292	128,170	128,917	122,076	105.6	(イ)	A
総収益対総費用比率(%)	101.1	104.4	103.2	100.8	107.9	105.5	103.7	101.7	(イ)	A
水量当たり費用※(円/m ³)	127.71	128.52	131.29	124.32	115.39	117.84	120.33	102.1	(ウ)	A
施設利用率(%)	73.4	69.7	69.0	73.3	73.6	74.0	73.0	101.4	(イ)	A
企業債残高(億円)	358	313	299	286	277	267	268	101.1	(ア)	A

※費用:営業費用

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: $(R3\text{実績}-H26\text{実績})/(R3\text{目標}-H26\text{実績})\times 100$

イ: $R3\text{実績}/R3\text{目標}\times 100$

ウ: $(R3\text{目標}-R3\text{実績})/R3\text{目標}\times 100+100$

評価等

○有収水量^{xiv}〔評価区分：A〕

予測水量と比較し、霞ヶ浦常南など4流域で処理水量が増加し、目標を上回る128,917千m³ (6,841千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、総収益が営業収益(維持管理負担金)の増により280百万円(1.7%)増加し、総費用が営業費用(維持管理費)の減により10百万円(0.1%)減少したことにより、目標を上回る105.5%(1.8%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により12百万円(0.1%)減少し、処理水量が増加したことにより、目標を上回る117.84円/m³ (2.49円/m³減)となった。

○施設利用率^{xv}〔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74.0%(1.0%増)となった。

○企業債残高〔評価区分：A〕

財政収支計画と比較し、建設改良費の減に伴い借入額が減少したことにより、目標を上回る267億円(1億円減)となった。

^{xiv}有収水量

料金徴収の対象となる汚水量。

^{xv}施設利用率

1日平均処理量/1日最大処理能力×100

成果指標の実績値及び評価区分

<鹿島臨海>

区分(単位)	H26	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目標達成率	(算出式)	評価区分
有収水量(千 m^3)	40,072	43,655	44,283	44,727	42,150	44,277	44,075	100.5	(イ)	A
総収益対総費用比率(%)	105.7	109.8	112.6	117.1	106.9	110.4	106.4	103.8	(イ)	A
水量当たり費用※(円/ m^3)	74.29	63.93	63.16	61.89	68.22	63.99	66.68	104.0	(ウ)	A
施設利用率(%)	66.5	72.5	73.5	74.1	70.0	73.5	73.2	100.4	(イ)	A
企業債残高(億円)	53	42	38	35	31	28	32	119.0	(ア)	A

※費用:営業費用

目標達成率の算定に用いた算出式

ア: $(R3\text{実績}-H26\text{実績})/(R3\text{目標}-H26\text{実績})\times 100$

イ: $R3\text{実績}/R3\text{目標}\times 100$

ウ: $(R3\text{目標}-R3\text{実績})/R3\text{目標}\times 100+100$

評価等

○有収水量〔評価区分：A〕

予測水量と比較し、処理水量が増加し、目標を上回る 44,277 千 m^3 (202 千 m^3 増) となった。

○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、総収益が営業外収益(長期前受金戻入)の増により 2 百万円 (0.1%) 増加し、総費用が営業費用(維持管理費)の減により 107 百万円 (3.6%) 減少したことにより、目標を上回る 110.4% (4.0%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(修繕費など)の減により 106 百万円 (3.6%) 減少し、目標を上回る 63.99 円/ m^3 (2.69 円/ m^3 減) となった。

○施設利用率〔評価区分：A〕 (p. 18「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 73.5% (0.3%増) となった。

○企業債残高〔評価区分：A〕

財政収支計画と比較し、建設改良費の減に伴い借入額が減少したことにより、目標を上回る 28 億円 (4 億円減) 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	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
研修参加延人数	55	58	58	62	12	21	65	32.3	(イ)	C
指定管理者制度導入施設数(再掲)	0	8	8	8	8	8	8	100.0	(ア)	A

目標達成率の算定に用いた算出式
 ア：(R3実績-H26実績)/(R3目標-H26実績)×100
 イ：R3実績/R3目標×100

評価等

- 研修参加延人数〔評価区分：C〕
目標に対し65人減の21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	H29	H30	R1	R2	R3	R3目標	目 標 達成率	(算出式)	評価区分
汚泥の資源化率	27.8	38.3	67.7	65.8	73.1	80.4	56.5	142.3	(イ)	A

目標達成率の算定に用いた算出式
 イ：R3実績値/R3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80.4%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3年度)

(単位：百万円)

事業名	経営戦略における主な投資計画	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 ②2号焼却炉機械・電気設備改築 ③No.1自家発電設備改築 ④処理場施設耐震化 ⑤石岡ポンプ場沈砂池機械・電気改築 1,433	①汚泥処理中央監視制御設備改築 ②2号焼却炉機械・電気設備改築 ③No.1自家発電設備改築 ④処理場施設耐震化 ⑤石岡ポンプ場沈砂池機械・電気改築 1,488
霞ヶ浦 常 南	①水処理施設監視制御設備改築 ②水処理施設2系2-2機械・電気設備改築 ③消毒施設機械・電気設備改築 ④二次ポンプ機械・電気設備改築 ⑤No.1主ポンプ電気設備改築 908	①水処理施設監視制御設備改築 ②水処理施設2系2-2機械・電気設備改築 ③沈砂池汚水ポンプVVVF盤改築 ④谷田部第一ポンプ自家発電設備改築 ⑤圧送管2条化 1,364
那珂久慈	①水処理1系1/2機械・電気設備改築 ②那珂湊沈砂池脱臭設備 ③ケーキ搬送設備改築 ④立石ポンプ場無停電電源装置改築 ⑤圧送管2条化 946	①水処理1系1/2機械・電気設備改築 ②那珂湊沈砂池脱臭設備 ③ケーキ搬送設備改築 ④立石ポンプ場無停電電源装置改築 ⑤圧送管2条化 882
霞ヶ浦 水 郷	①監視制御設備改築 371	①監視制御設備改築 154
利根左岸 さしま	①重力濃縮層改築 124	①重力濃縮槽改築 61
鬼怒小貝	①沈砂池主ポンプ増設 ②水処理施設増設 ③管理本館建築付帯設備改築 ④関城中継ポンプ場自家発電設備設置 779	①沈砂池主ポンプ増設 ②水処理施設増設 ③管理本館建築付帯設備改築 ④関城中継ポンプ場自家発電設備設置 473
小貝川 東 部	①監視制御設備改築 407	①監視制御設備改築 89
広域汚泥	①広域汚泥処理中央監視制御設備改築 (第Ⅱ期)設計委託 ②広域1号焼却炉改築設計委託 42	①広域汚泥処理中央監視制御設備改築 (第Ⅱ期)設計委託 ②広域1号焼却炉改築設計委託 34
流域計	5,010	4,545
鹿島臨海	①No.2～No.4焼却炉機械電気・改築 ②深芝中央幹線改築 1,202	①No.2～No.4焼却炉機械電気・改築 ②深芝中央幹線改築 1,125

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)

		H29	H30	R1	R2 A	R3 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(=B- D)	割合(%) E/D ×100	
収益的 収支 (税抜)	収益											
	営業収益	6,906	7,101	7,106	7,478	8,169	691	9.2	7,875	294	3.7	
	営業外収益等	9,969	9,675	9,523	8,951	8,312	△ 639	△ 7.1	8,326	△ 14	△ 0.2	
	計	16,875	16,776	16,629	16,429	16,481	52	0.3	16,201	280	1.7	
	費用	営業費用										
		維持管理費	6,576	7,105	7,531	6,467	7,026	559	8.6	7,164	△ 138	△ 1.9
		減価償却費等	8,930	8,570	8,294	8,323	8,166	△ 157	△ 1.9	8,040	126	1.6
		計	15,506	15,675	15,825	14,790	15,192	402	2.7	15,204	△ 12	△ 0.1
		営業外費用等	651	574	664	439	423	△ 16	△ 3.6	421	2	0.5
	計	16,157	16,249	16,489	15,229	15,615	386	2.5	15,625	△ 10	△ 0.1	
損益額	718	527	140	1,200	866	△ 334	△ 27.8	576	290	50.3		
資本的 収支 (税込)	収入											
	国庫補助金等	1,517	1,510	1,899	2,409	2,678	269	11.2	2,861	△ 183	△ 6.4	
	建設負担金	636	523	697	969	860	△ 109	△ 11.2	993	△ 133	△ 13.4	
	企業債	1,632	1,548	1,271	1,462	1,412	△ 50	△ 3.4	1,589	△ 177	△ 11.1	
	計	3,785	3,581	3,867	4,840	4,950	110	2.3	5,443	△ 493	△ 9.1	
	支出											
	建設改良費	2,953	2,753	3,385	4,392	4,545	153	3.5	5,010	△ 465	△ 9.3	
	企業債償還金等	3,207	3,071	2,715	2,722	2,414	△ 308	△ 11.3	2,561	△ 147	△ 5.7	
	計	6,160	5,824	6,100	7,114	6,959	△ 155	△ 2.2	7,571	△ 612	△ 8.1	
	収支不足額	△ 2,375	△ 2,243	△ 2,233	△ 2,274	△ 2,009	265	△ 11.7	△ 2,128	119	△ 5.6	
補填額	2,375	2,243	2,233	2,274	2,009	△ 265	△ 11.7	2,128	△ 119	△ 5.6		

<収益的収支>

○収益 (164億8千1百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
営業外収益等が基金繰入金の減などにより減少したが、営業収益が維持管理負担金の増などにより増加したため、合計で52百万円(0.3%)の増となった。	営業収益が維持管理負担金の増により増加したため、合計で280百万円(1.7%)上回った。

○費用 (156億1千5百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
維持管理費が委託料の増などにより増加したため、合計で386百万円(2.5%)の増となった。	維持管理費が修繕費の減などにより減少したため、10百万円(0.1%)下回った。

○損益額 (8億6千6百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
334百万円(27.8%)の減となった。	290百万円(50.3%)上回った。

<資本的収支>

○収入 (49億5千万円)

前年度との比較	収支計画との比較
国庫補助金等が建設改良費の増に伴い増加し、合計で110百万円(2.3%)の増となった。	国庫補助金等が建設改良費の減に伴い減少し、合計で493百万円(9.1%)下回った。

○支出 (69億5千9百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
企業債等償還金の減により減少し、合計で155百万円(2.2%)の減となった。	建設改良費が改築工事の減などにより減少し、合計で612百万円(8.1%)下回った。

○不足財源 (20億9百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
265百万円(11.7%)の減となった。	119百万円(5.6%)下回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H29	H30	R1	R2 A	R3 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(%)	104.4	103.2	100.8	107.9	105.5	△ 2.4	△ 2.2
総 収 益	16,875	16,776	16,629	16,429	16,481	52	0.3
総 費 用	16,157	16,249	16,489	15,229	15,615	386	2.5
営業収益対営業費用比率(%)	44.5	45.3	44.9	50.6	53.8	3.2	6.3
営 業 収 益	6,906	7,101	7,106	7,478	8,169	691	9.2
営 業 費 用	15,506	15,675	15,825	14,790	15,192	402	2.7
汚水1m ³ 当たり営業収益(円/m ³)	57.24	59.48	55.82	58.34	63.37	5.03	8.6
汚水1m ³ 当たり営業費用(円/m ³)	128.52	131.29	124.32	115.39	117.84	2.45	2.1
営 業 収 益	6,906	7,101	7,106	7,478	8,169	691	9.2
営 業 費 用	15,506	15,675	15,825	14,790	15,192	402	2.7
汚水処理量(千m ³)	120,647	119,391	127,292	128,170	128,917	747	0.6
一般会計繰入金対総収益比率(%)	11.2	11.4	10.4	10.5	10.3	△ 0.2	△ 1.9
一 般 会 計 繰 入 金	1,888	1,907	1,734	1,730	1,693	△ 37	△ 2.1
総 収 益	16,875	16,776	16,629	16,429	16,481	52	0.3
施設利用率(%)	69.7	69.0	73.3	73.6	74.0	0.4	0.5
1日平均処理量(m ³)	330,541	327,100	347,793	351,152	353,197	2,045	0.6
1日最大処理能力(m ³)	474,085	474,295	474,295	477,365	477,365	0	0.0

【総論】

総収益対総費用比率が前年度より減少したが、営業収益対営業費用比率が前年度より増加し、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3年連続で増加し、汚水1m³当たりの営業収益も増加するなど順調に推移しているが、動力費等営業費用の増加が見込まれるため、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

総収益が営業収益の増により前年度比0.3% (52百万円) 増加したが、総費用が営業費用 (維持管理費) の増により前年度比2.5% (386百万円) 増加したことにより、前年度比2.4ポイント減の105.5%となった。

○営業収益対営業費用比率

営業費用が維持管理費の増により前年度比2.7% (402百万円) 増加したが、営業収益が維持管理負担金の増などにより前年度比9.2% (691百万円) 増加したことから、前年度比3.2ポイント増の53.8%となった。

○汚水1m³当たり営業収益

処理水量が前年度比0.6% (747千m³) 増加したが、営業収益が維持管理負担金の増などにより前年度比9.2% (691百万円) 増加したことにより、前年度比8.6% (5.03円) 増の63.37円となった。

○汚水1m³当たり営業費用

処理水量が前年度比0.6% (747千m³) 増加したが、営業費用が維持管理費の増により前年度比2.7% (402百万円) 増加したことにより、前年度比2.1% (2.45円) 増の117.84円となった。

○一般会計繰入金対総収益比率

前年度比0.2ポイント減の10.3%となった。

○施設利用率

前年度比0.4ポイント増の74.0%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)

		H29	H30	R1	R2 A	R3 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(=B-D)	割合(%) E/D ×100	
収益的 収支 (<small>税抜</small>)	収益											
	営業収益	2,676	2,764	2,786	2,544	2,692	148	5.8	2,727	△ 35	△ 1.3	
	営業外収益等	681	656	533	597	492	△ 105	△ 17.6	455	37	8.1	
	計	3,357	3,420	3,319	3,141	3,184	43	1.4	3,182	2	0.1	
	費用	営業費用	1,554	1,550	1,602	1,626	1,760	134	8.2	1,944	△ 184	△ 9.5
		維持管理費 減価償却費等	1,237	1,247	1,166	1,249	1,073	△ 176	△ 14.1	995	78	7.8
		計	2,791	2,797	2,768	2,875	2,833	△ 42	△ 1.5	2,939	△ 106	△ 3.6
		営業外費用等	266	241	67	64	51	△ 13	△ 20.3	52	△ 1	△ 1.9
	計	3,057	3,038	2,835	2,939	2,884	△ 55	△ 1.9	2,991	△ 107	△ 3.6	
	損益額	300	382	484	202	300	98	48.5	191	109	57.1	
資本的 収支 (<small>税込</small>)	収入											
	国庫補助金	131	862	399	514	373	△ 141	△ 27.4	256	117	45.7	
	建設負担金	100	6	35	4	7	3	75.0	11	△ 4	△ 36.4	
	企業債	0	0	0	0	88	88		513	△ 425	△ 82.8	
	計	231	868	434	518	468	△ 50	△ 9.7	780	△ 312	△ 40.0	
	支出											
	建設改良費	470	2,400	1,174	1,535	1,125	△ 410	△ 26.7	1,202	△ 77	△ 6.4	
	企業債償還金等	362	387	382	383	400	17	4.4	400	0	0.0	
	計	832	2,787	1,556	1,918	1,525	△ 393	△ 20.5	1,602	△ 77	△ 4.8	
	収支不足額	△ 601	△ 1,919	△ 1,122	△ 1,400	△ 1,057	343	△ 24.5	△ 822	△ 235	28.6	
補填額	601	1,919	1,122	1,400	1,057	△ 343	△ 24.5	822	235	28.6		

<収益的収支>

○収益 (31億8千4百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
営業収益が下水道料金の増(有収水量の増)により増加したことにより、合計で43百万円(1.4%)の増となった。	営業外収益(長期前受金戻入)の増により、合計で2百万円(0.1%)上回った。

○費用 (28億8千4百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
減価償却費等(資産減耗費)が減少したことなどにより、合計で55百万円(1.9%)の減となった。	営業費用が維持管理費の減により減少したため、合計で107百万円(3.6%)下回った。

○損益額 (3億円)

前年度との比較	収支計画との比較
98百万円(48.5%)の増となった。	191百万円(57.1%)上回った。

<資本的収支>

○収入 (4億6千8百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
国庫補助金が建設改良費の減に伴い減少したことにより、合計で50百万円(9.7%)の減となった。	企業債の減により、合計で312百万円(40.0%)下回った。

○支出 (15億2千5百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
建設改良費が減少したことにより、合計で393百万円(20.5%)の減となった。	建設改良費の減により、合計で77百万円(4.8%)下回った。

○不足財源 (10億5千7百万円)

前年度との比較	収支計画との比較
343百万円(24.5%)の減となった。	235百万円(28.6%)上回った。

(2) 経営分析

(金額単位:百万円)

	H29	H30	R1	R2 A	R3 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(%)	109.8	112.6	117.1	106.9	110.4	3.5	3.3
総 収 益	3,357	3,420	3,319	3,141	3,184	43	1.4
総 費 用	3,057	3,038	2,835	2,939	2,884	△ 55	△ 1.9
営業収益対営業費用比率(%)	95.9	98.8	100.7	88.5	95.0	6.5	7.3
営 業 収 益	2,676	2,764	2,786	2,544	2,692	148	5.8
営 業 費 用	2,791	2,797	2,768	2,875	2,833	△ 42	△ 1.5
汚水1m ³ 当たり営業収益(円/m ³)	61.30	62.42	62.29	60.36	60.81	0.45	0.7
汚水1m ³ 当たり営業費用(円/m ³)	63.93	63.16	61.89	68.22	63.99	△ 4.23	△ 6.2
営 業 収 益	2,676	2,764	2,786	2,544	2,692	148	5.8
営 業 費 用	2,791	2,797	2,768	2,875	2,833	△ 42	△ 1.5
汚水処理量(千m ³)	43,655	44,283	44,727	42,150	44,277	2,127	5.0
施設利用率(%)	72.5	73.5	74.1	70.0	73.5	3.5	5.0
1日平均処理量(m ³)	119,603	121,323	122,205	115,479	121,306	5,827	5.0
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及び営業収益対営業費用比率が前年度に比べて増加し、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。なお、昨年度減少した処理汚水量も、今年度は、従来の水量に戻ってきており、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増により前年度比1.4%(43百万円)増加し、総費用が営業費用の減により1.9%(55百万円)減少したことにより、前年度比3.5ポイント増の110.4%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増(有収水量の増)により前年度比5.8%(148百万円)増加し、営業費用が減価償却費等(資産減耗費)の減により前年度比1.5%(42百万円)減少したため、前年度比6.5ポイント増の95.0%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増により前年度比5.8%(148百万円)増加し、処理水量が前年度比5.0%(2,127千m³)増加したことにより、前年度比0.7%(0.45円)増の60.81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)の減により前年度比1.5%(42百万円)減少し、処理水量が前年度比5.0%(2,127千m³)増加したことにより、前年度比6.2%(4.23円)減の63.99円となった。

○施設利用率

前年度比3.5ポイント増の73.5%となった。