

茨城県下水道事業経営戦略

(令和8年度～令和17年度)

茨城県土木部都市局下水道課

令和8年4月策定

目 次

I. 計画策定の背景・趣旨	1
II. 下水道事業の現状・課題及び方向.....	2
1. 下水道を取り巻く情勢	2
2. 本県下水道事業の方向	5
III. 経営方針	21
IV. 主要施策と主な取り組み.....	22
1. 安心で快適な生活環境づくり	22
2. 安全で計画的な施設の構築と運営	26
3. 安定した経営基盤の確立.....	34
V. 投資計画・財政計画	37
1. 本県下水道事業全体の施設整備方針・維持管理方針.....	37
2. 流域下水道事業 投資計画・財政収支計画.....	38
3. 鹿島臨海特定公共下水道事業 投資計画・財政収支計画.....	39
VI. 計画の推進	40
1. 進行管理	40
2. 事業推進	42
VII. 資料編.....	43
1. 流域下水道整備総合計画（下水道法第2条の2）	43
2. 生活排水ベストプラン（第4回改定）	44
3. 都道府県別汚水処理人口普及率.....	45
4. 都道府県別下水道処理人口普及率・処理人口・処理面積.....	46
5. 流域下水道別下水道普及率	47
6. 流域下水道事業・鹿島臨海特定公共下水道事業等概要	48
7. 用語集.....	50

I. 計画策定の背景・趣旨

- ・本県では、昭和 44 年に鹿島臨海特定公共下水道事業、昭和 48 年に霞ヶ浦常南流域下水道事業に着手して以来、7つの流域下水道事業の整備、運営を行ってきた。
- ・鹿島臨海特定公共下水道事業については、事業開始当初の昭和 45 年度より公営企業会計を適用しており、平成 23 年度からは地方公営企業法を適用した経営を行っている。
- ・これらの下水道事業を適切・安定的に運営していくために、茨城県総合計画、下水道ビジョン、流域別下水道整備総合計画、生活排水ベストプラン、湖沼水質保全計画等の各種計画等の内容も取込み策定した、茨城県下水道事業経営計画（計画期間 H23～H27 年度の 5 年間）が平成 27 年度で終了した。
- ・平成 28 年度には、これら諸計画の改訂内容等も踏まえ令和 7 年度までの 10 年間の計画期間とする、茨城県下水道事業経営戦略を策定した。
- ・令和 2 年度においては、計画の中間年を迎え、それまでの実績や今後の見通し等を踏まえ、本計画の終期である令和 7 年度までの 5 年間について内容の見直しを行った。（見直しの期間は、令和 3 年度から令和 7 年度まで）
- ・令和 4 年度においては、生活排水ベストプランの改定（第 4 回）に伴い、当該計画に関する事項等について、一部見直しを行った。
- ・この経営戦略により、将来においても事業を安定して継続していけるよう、投資と財政収支のバランスを図りながら計画的に事業を推進するとともに、接続人口の拡大、施設の老朽化対策、耐震化等を中心とした災害対策にも取り組んできたところである。
- ・今回、令和 7 年度に茨城県下水道事業経営戦略の計画期間が終了することから、人口減少や物価上昇等の昨今の社会情勢を踏まえて現状を分析するとともに将来の事業環境を予測し、中長期的な視点から経営基盤の強化と効率的かつ安定的な経営を図ることを目的として、令和 17 年度までの 10 年間の計画期間とする茨城県下水道事業経営戦略を新たに策定する。

II. 下水道事業の現状・課題及び方向

1. 下水道を取り巻く情勢

1-1. 人口減少社会と少子高齢社会の到来

我が国の総人口は、平成 20 年の約 1 億 2,808 万人をピークに、減少局面に入り、本格的な人口減少社会を迎えている。

国立社会保障・人口問題研究所の令和 5 年推計によれば、令和 7 年に 1 億 2,326 万人、令和 12 年に 1 億 2,012 万人、令和 17 年に 1 億 1,664 万人になり、令和 52 年には約 8,600 万人まで減少すると見込まれている。

本県においても、人口は平成 12 年の 299 万人をピークに、令和 7 年には 279 万人と減少を続けている。上記研究所の推計では、令和 7 年に 278 万人、令和 12 年に 269 万人、令和 17 年に 258 万人になると見込まれている。また、高齢者の割合は、令和 12 年には全国が 30.8%、本県が 32.7%、令和 17 年に全国が 32.3%、本県が 34.4%と高齢化が進行していくと予測されている。

令和 8 年 3 月に策定した「第 3 次茨城県総合計画」においては、本県の人口の将来展望は、上記研究所の推計を基本に、企業誘致による働く場の確保などの施策を講じることにより、令和 17 年には 263 万人程度、令和 32 年には 241 万人程度になると見込んでいる。

このような、全国的な人口減少と少子高齢化の進行により、国内需要や労働力人口の減少などによる経済活動の縮小が懸念されるとともに、将来的な汚水量の減少が想定される。

1-2. 投資状況の変化

全国の地方公共団体の普通建設事業費は平成 15 年度が 18 兆 2,503 億円、令和 5 年度が 15 兆 791 億円と大きく減少しており、下水道事業の建設投資額も平成 15 年度が 3 兆 859 億円、令和 5 年度が 1 兆 7,296 億円と同様に減少している。

一方、平成 26 年度以降においては、下水道施設の老朽化の進行や、地震・豪雨等に備えた強靱化への対策が求められるようになり、下水道事業に係る経費は増加傾向に転じている。

このように、下水道事業は、整備を中心としてきた時期から、施設の維持・更新や防災・減災対策を重視する段階に移行しており、近年の物価上昇も踏まえ、計画的かつ重点的な投資が求められる状況となっている。

1-3. 施設の老朽化の進行

令和5年度末における全国の下水道管路の延長は約50万km、処理場数は約2,200箇所にのぼり、下水道ストックが増加する一方で、標準耐用年数50年を経過する古い管路や15年の標準耐用年数を経過し機械・電気設備の更新改築を行う必要がある処理場は今後も増加していく。

このような中、令和7年1月28日に埼玉県八潮市において下水道管路破損に起因するとされる道路陥没事故が発生したことを受けて、下水道管路の全国特別重点調査が実施され、要対策箇所の対策が求められるとともに、重要管路の点検・調査について、高頻度化や高度化が求められている。

本県も、鹿島臨海特定公共下水道と流域下水道の下水道管路の延長は約360km、処理場は8箇所あり、鹿島臨海特定公共下水道は、昭和45年度の整備から50年以上が経過している。

このように、今後、さらに施設の老朽化が進み、施設の改築更新費用が増加していくため、計画的な施設の改築と維持管理が必要となっている。

1-4. 技術者の減少

全国の下水道担当部署の職員数は、平成9年度の約4万7千人をピークに減少し、令和6年度はピーク時の約6割にあたる約2万6千人まで減少している。

本県も、下水道事務所の職員数は、平成22年度の88人から令和6年度はその7割となる63人まで減少している。

施設を建設する時代から維持管理の時代へと変化し、維持管理においては、包括委託など民間活力の活用を進める方針であるが、その効果を十分に発揮するためには、業務の内容や履行状況を的確に把握・評価し、適切にモニタリングできる専門性を持った職員の育成が求められている。

【下水道部門（下水道事務所）における職員数の状況】

単位：人

職種	2010 H22	2011 H23	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R01	2020 R02	2021 R03	2022 R04	2023 R05	2024 R06
事務	20	15	14	14	14	9	8	8	8	12	12	12	11	12	12
土木	18	17	17	15	12	9	8	9	10	10	10	10	10	10	10
機械	15	13	14	13	14	15	16	16	15	14	17	14	14	14	14
電気	15	16	14	14	15	16	16	16	16	17	15	16	17	16	15
化学	20	16	16	16	16	15	14	14	14	11	11	11	11	11	12
計	88	77	75	72	71	64	62	63	63	64	65	63	63	63	63

1-5. 災害への対応

全国の下水道施設の耐震化は、令和5年度末において、重要な幹線等で約7割、揚水施設や消毒施設等の処理場施設で5割程度となっている。本県の耐震化は、管理棟は全て完了しているが、処理場施設全体では4割程度となっている。

このような中、令和6年1月1日に発生した能登半島地震では、特に、浄水場や下水処理場及びそれらの施設に直結した管路等、被災すると広範囲かつ長期的に影響を及ぼす上下水道システムの急所施設の耐震化が未実施であったこと等により、復旧が長期化した。このため、上下水道一体となった耐震化が必要となっている。

東日本大震災以降、全国及び本県でも、自家発電設備の整備、業務継続計画（BCP）の策定、防災訓練の充実、復旧資機材の確保、民間企業団体等との災害支援協定の締結等の災害対策に取り組んでいる。

また、局地的な大雨による浸水被害が頻発しており、下水道施設の機能を確保するため、耐水化が必要となっている。

1-6. 下水道資源の活用

下水道には汚泥に含まれる有機物や下水そのものが持つ熱などの下水道資源を有しており、全国的に汚泥の固形燃料化やバイオガス発電としての利用や下水熱の冷暖房等への利用など、エネルギー資源等として利用する取り組みが行われている。県内市町村等でも、消化ガス発電施設を設け、処理場内で使用する電気への充当や、全量売電などの取り組みが行われている。

また、下水処理過程で発生する下水汚泥はリンや窒素等の資源を含有しており、主な化学肥料の原料を輸入に依存する我が国において、下水汚泥の肥料利用の拡大は農林水産業の持続性に貢献するものとして期待されている。

1-7. 民間の活用

下水処理施設の管理については、全国で9割以上が民間委託を導入している。また、下水汚泥の有効利用等において、民間を積極的に活用したPFI事業を導入している例も多い。

近年では、施設の所有権は下水道管理者が保有したまま、民間事業者が公共施設等運営権を付与するコンセッション方式の導入事例も出てきている。令和5年6月にはコンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式として管理・更新一体マネジメント方式が新設され、コンセッション方式とあわせて「水の官民連携（ウォーターPPP）」として全国的に導入拡大が図られている。

このほか、下水道に関する新たな技術について、民間が行う技術開発を国が検証を行い技術の普及を図る取り組みも行われている。

2. 本県下水道事業の方向

2-1. 本県下水道事業の現状と見通し

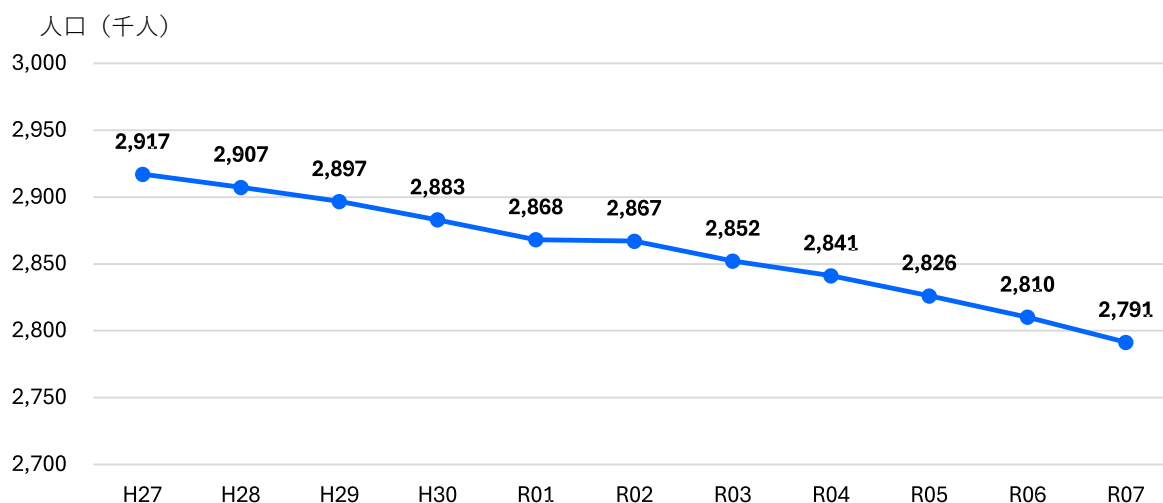
(1) 本県人口の推移と将来人口予測

① 本県人口の推移

本県の人口は、過去 10 年間をみると減少傾向にあり、平成 27 年以降、途中減少幅が少ない年が見られたものの毎年マイナス 0.3%～マイナス 0.7%程度の減少傾向を示している（国勢調査の年を除く。）。特に近年は減少幅が大きくなっている。

なお、令和 7 年は約 279 万人となっており、平成 27 年の約 292 万人から 10 年間で約 13 万人の減少（約 4.0%減）となった。

【茨城県人口の推移（各年 10 月 1 日現在）】



注）平成 27 年及び令和 2 年は国勢調査、その他の年次は茨城県定住人口調査による

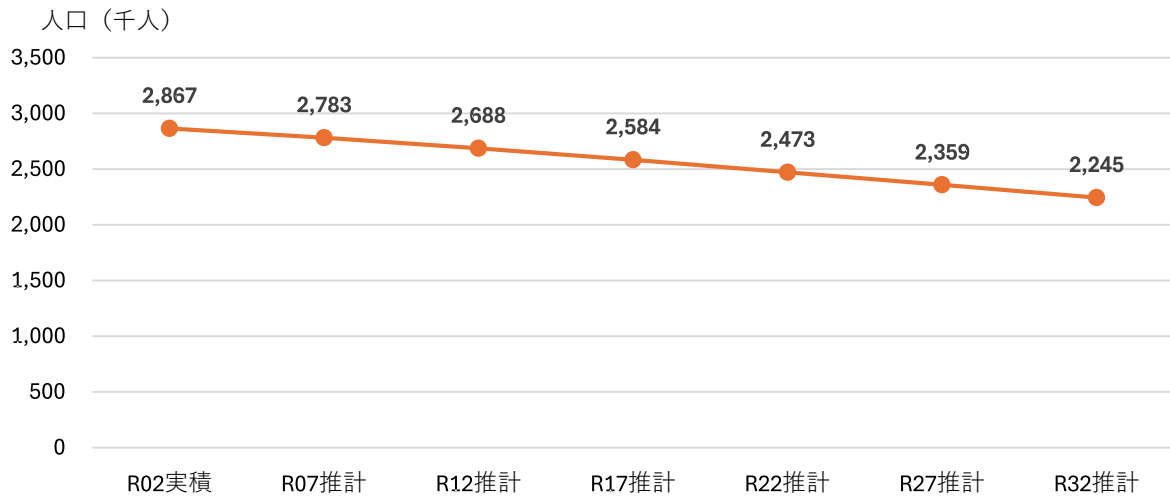
② 将来人口の予測

ア 国立社会保障・人口問題研究所の推計

国立社会保障・人口問題研究所の令和 5 年推計によれば、本県人口は令和 12 年には 269 万人、令和 17 年には 258 万人と推計されており、令和 2 年の 287 万人に比べ、それぞれ 18 万人減、29 万人減と推計されている。その後も減少は続き、令和 22 年は 247 万人、令和 32 年は 225 万人と推計されている。

減少幅を 5 年ごとにみると、令和 7 年から令和 12 年までは年平均 1 万 9 千人減、令和 17 年までは年平均 2 万 1 千人減、令和 22 年までは年平均 2 万 2 千人減、令和 27 年までは年平均 2 万 3 千人減と、徐々に大きくなる傾向と予測されている。

【茨城県の将来人口推移（国立社会保障・人口問題研究所：令和 5 年 12 月推計）】

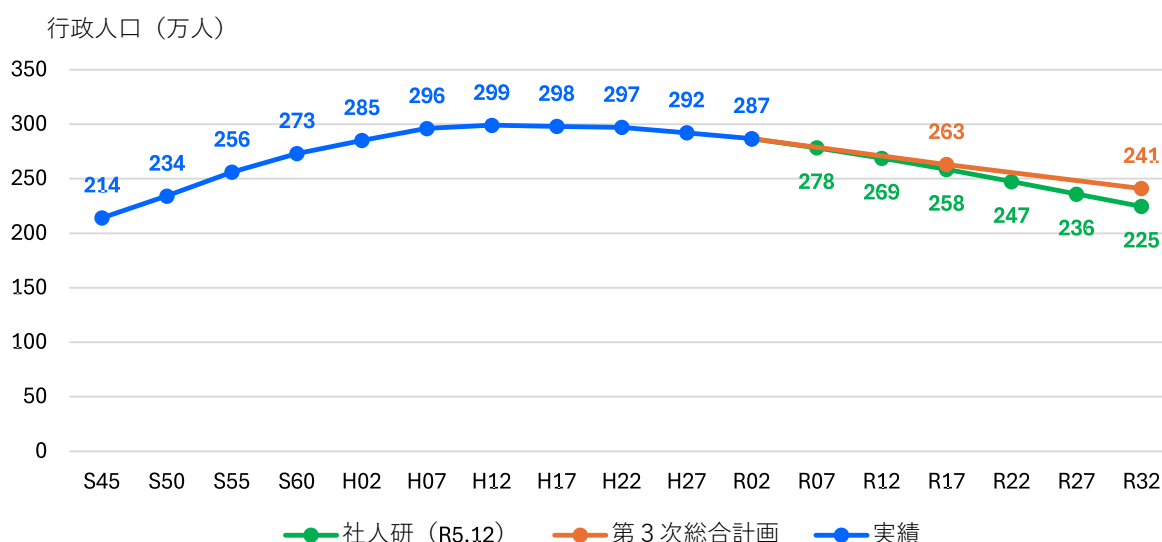


イ 「第3次茨城県総合計画」における人口展望

本県では、令和8年3月に令和8年度からの県政運営の基本方針となる「第3次茨城県総合計画」を策定した。

この中で、本県の人口の将来展望について、若い世代の経済的安定を図るなど住民の結婚・出産・子育てに関する希望を満たすための施策とともに、企業誘致による働く場の確保など本県へのUIJターンや地元就職の希望を満たすための施策を講じることにより、本県の人口は令和17年には263万人程度になるものと見込まれている。さらに、令和32年には241万人程度となり、令和5年12月に国立社会保障・人口問題研究所が推計した方法に準拠した将来人口推計の225万人を16万人程度上回ることが見込まれている。

【茨城県人口の実績と見通し】



ウ 生活排水ベストプランによる県人口の予測（令和5年3月）

下水道、農業集落排水、個別処理等の汚水処理整備のマスタープランである「生活排水ベストプラン(第4回改定)」において、将来の県人口は、令和4年3月策定の「第2次茨城県総合計画～「新しい茨城」への挑戦～」を参考に、令和14年に273万人程度、整備完了時に253万人程度と予測している。

	令和14年	整備完了時
県人口予測	273万人程度	253万人程度

(2) 処理人口の推移と予測

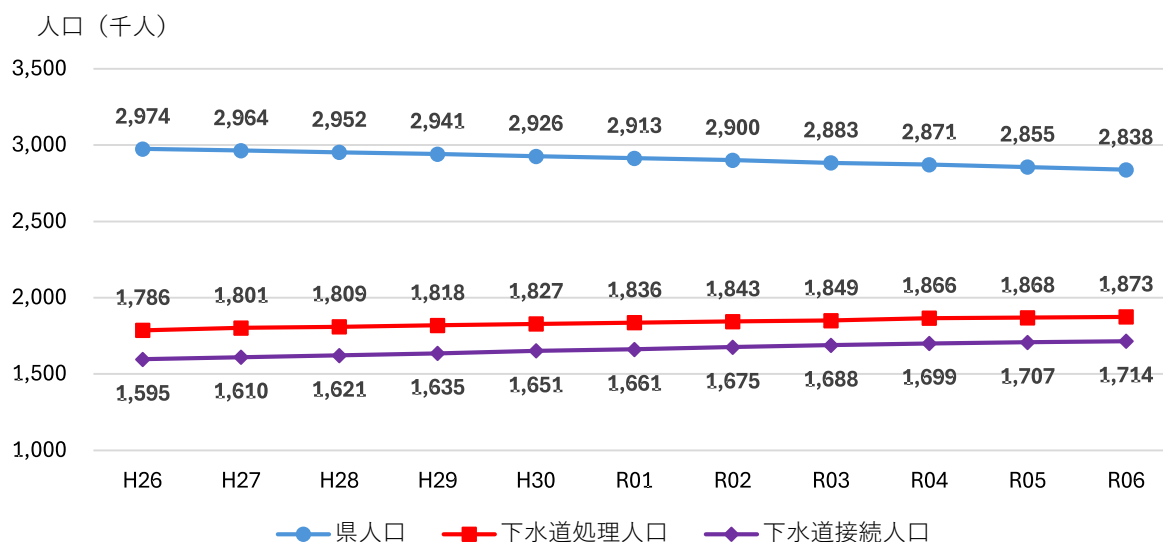
① 処理人口の推移

本県下水道の処理人口は、過去 10 年間でみると平成 26 年の 179 万人から令和 6 年の 187 万人と約 9 万人増加している。しかし、毎年の増加数は、県人口の減少とともに、近年は数千人規模で推移している状況である。

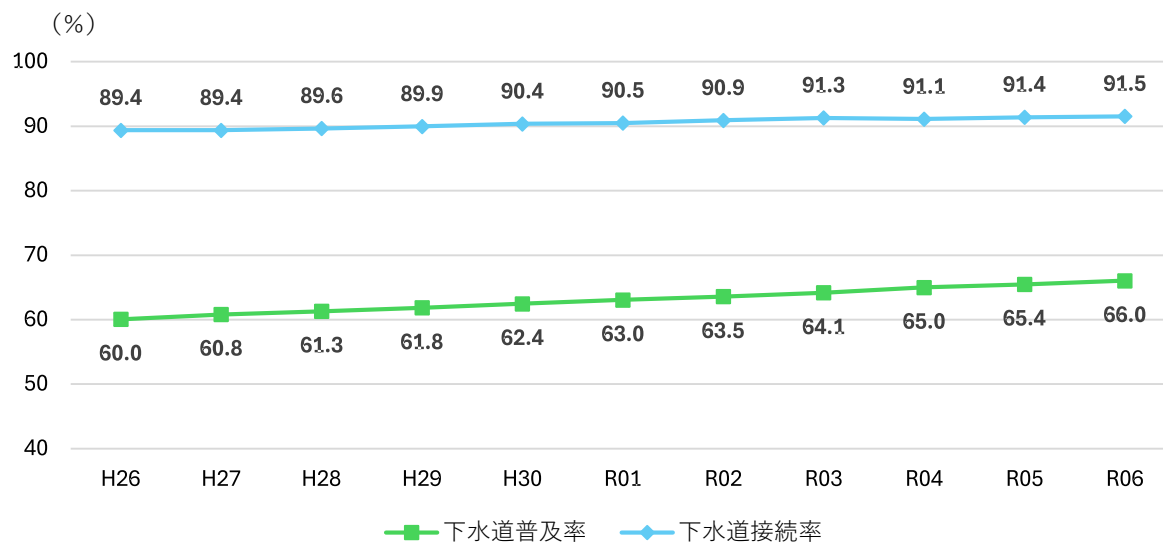
接続人口についても、令和 6 年は約 171 万人となっており着実に増加してきているが、毎年の増加数は、近年は 1 万人を切っている状況である。

本県の下水道普及率は、令和 6 年度が 66.0%（全国 81.8%）で全国 31 位となっているが、下水道処理人口 1,873 千人は全国 13 位、令和 6 年度の下水道処理面積 60,259ha は全国 11 位と上位となっている。

【茨城県の下水道人口・接続人口の推移】



【茨城県の下水道普及率・接続率の推移】

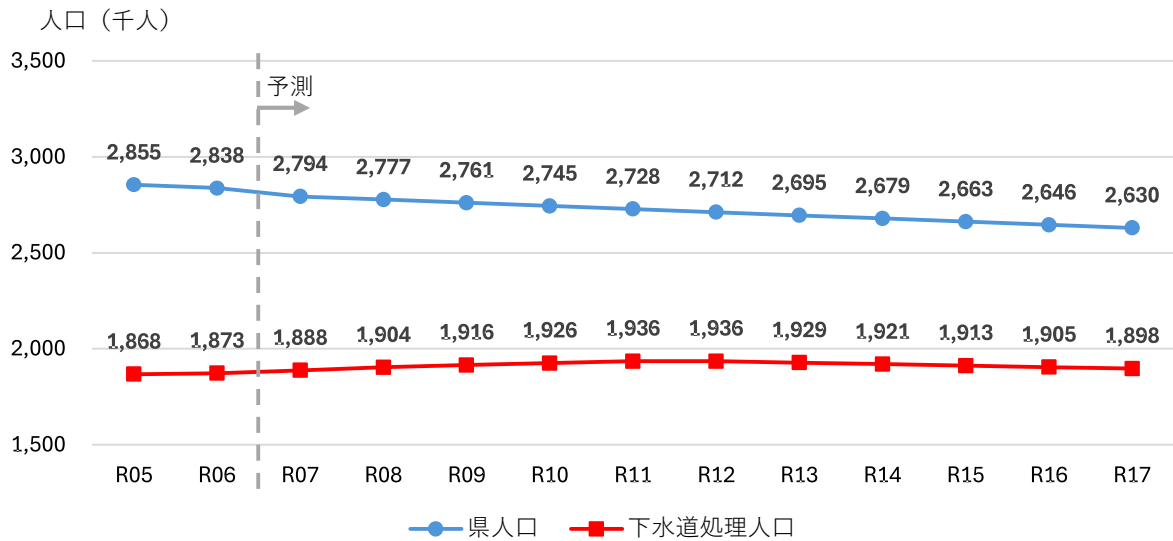


② 下水道処理人口の予測

下水道処理人口は、近年の実績推移や市町村へのヒアリング結果より当面 5 ヶ年程度は増加傾向が継続するものとして推測される。令和 13 年度以降は減少傾向に転じると見込まれ、「第 3 次茨城県総合計画」による本県人口の推計と同様の傾向で減少するものとして推計する。

令和 11 年度に約 194 万人でピークを迎え、令和 17 年度には約 190 万人まで減少するものと予測される。

【茨城県の下水道処理人口の予測】

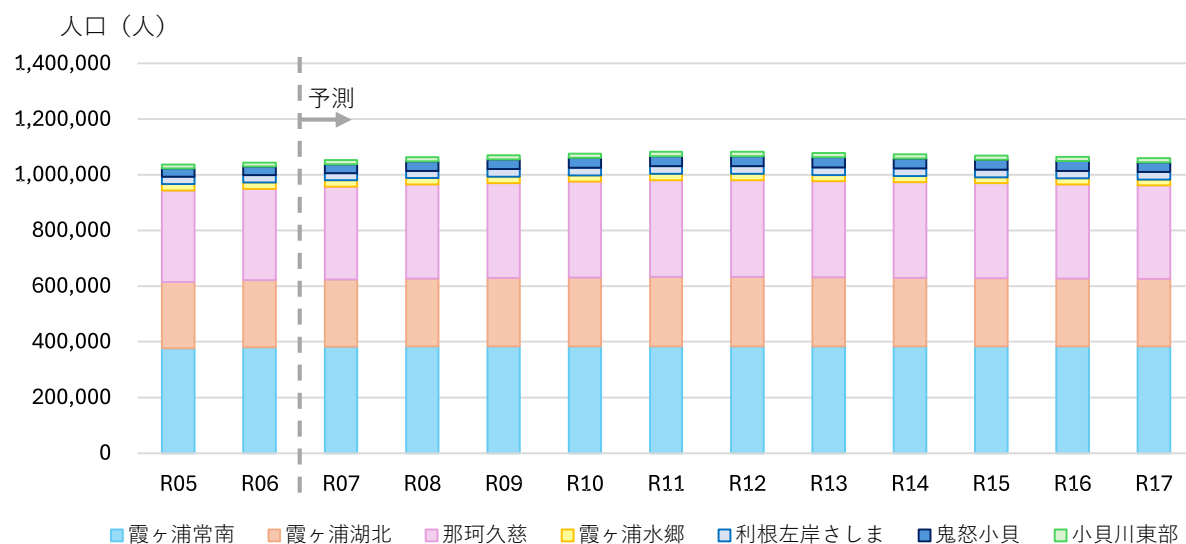


ア 流域下水道の処理人口予測

流域下水道の処理人口は、市町村の下水道整備に伴い、令和 11 年度まで緩やかに増加していくと予測される。令和 12 年度以降は人口減少の影響により緩やかな減少傾向に転じると予測される。

【処理人口の予測（流域下水道）】

	←実績		予測→											単位：人
	2023 R05	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17	
霞ヶ浦常南	376,086	379,936	381,862	382,769	383,107	383,385	383,616	383,616	383,467	383,328	383,195	383,071	382,955	
霞ヶ浦湖北	239,006	242,164	243,237	245,154	246,741	248,334	249,940	249,940	248,753	247,566	246,384	245,196	244,011	
那珂久慈	328,766	327,955	332,877	337,948	341,136	344,324	347,606	347,607	345,243	342,873	340,524	338,154	335,781	
霞ヶ浦水郷	22,962	22,663	22,361	22,462	22,492	22,421	22,452	22,442	22,131	21,820	21,509	21,196	20,882	
利根左岸さしま	26,338	26,554	25,538	26,157	27,363	27,496	27,621	27,623	27,414	27,205	26,999	26,789	26,579	
鬼怒小貝	30,206	30,461	32,945	33,761	34,590	35,433	36,290	36,290	35,975	35,660	35,345	35,029	34,715	
小貝川東部	14,132	14,302	14,873	15,019	15,131	15,244	15,345	15,345	15,212	15,079	14,946	14,813	14,679	
流域計	1,037,496	1,044,035	1,053,693	1,063,270	1,070,560	1,076,637	1,082,870	1,082,863	1,078,195	1,073,531	1,068,902	1,064,248	1,059,602	

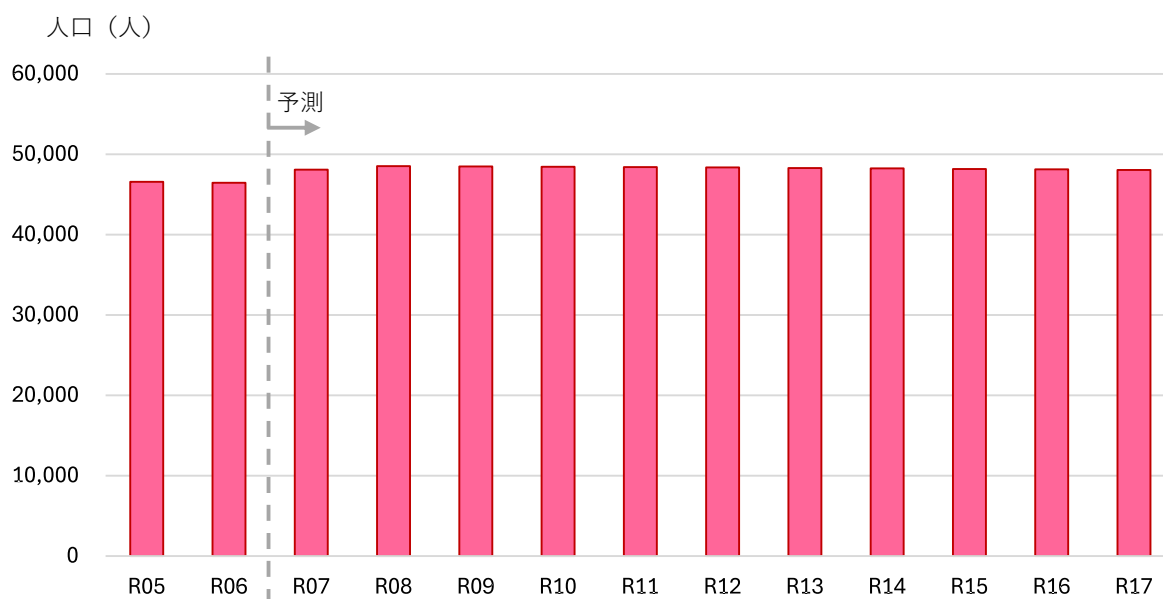


イ 鹿島臨海特定公共下水道の処理人口予測

鹿島臨海特定公共下水道の構成市である神栖市の処理人口は、下水道整備に伴い令和 8 年度までは緩やかに増加傾向となるものの、令和 10 年度以降は減少傾向となると予測される。

【処理人口の予測（鹿島臨海特定公共下水道）】

	←実績		予測→											単位：人
	2023 R05	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17	
鹿島臨海 (うち神栖市)	46,592	46,449	48,106	48,539	48,495	48,451	48,407	48,363	48,298	48,234	48,171	48,109	48,047	



(3) 水量の推移と予測

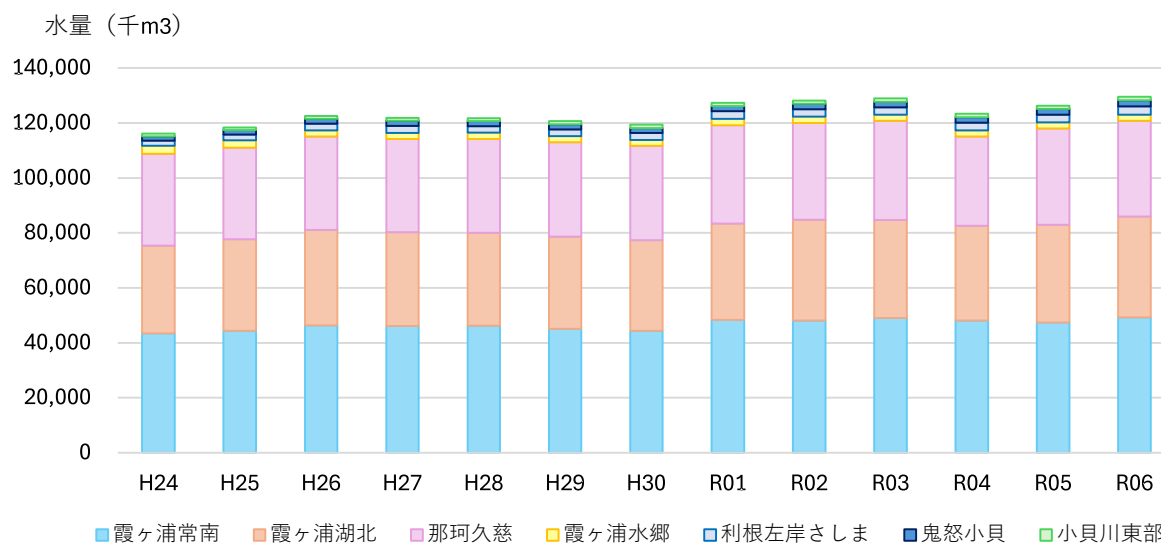
① 水量の推移の状況

流域下水道は、市町村等の公共下水道からの汚水を受け入れている。流入する水量の過去10年間の推移をみると、平成30年度までは減少傾向にあったものの、令和元年度以降は増減を繰り返しながら、微増の傾向で推移している。

【水量の実績推移（流域下水道）】

単位：流域 千m3、広域汚泥 t

	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R01	2020 R02	2021 R03	2022 R04	2023 R05	2024 R06
霞ヶ浦常南	46,326	46,101	46,211	45,100	44,400	48,397	48,128	49,086	48,099	47,448	49,317
霞ヶ浦湖北	34,742	34,129	33,795	33,537	33,013	34,984	36,646	35,602	34,464	35,476	36,631
那珂久慈	34,049	33,928	34,227	34,367	34,339	35,842	35,281	36,097	32,568	35,074	34,872
霞ヶ浦水郷	2,237	2,284	2,246	2,193	2,128	2,250	2,275	2,303	2,180	2,214	2,245
利根左岸さしま	2,430	2,566	2,408	2,447	2,456	2,783	2,705	2,665	2,781	2,765	2,994
鬼怒小貝	1,711	1,786	1,761	1,851	1,860	1,909	1,910	1,955	1,988	2,095	2,204
小貝川東部	1,125	1,066	1,122	1,152	1,195	1,127	1,225	1,209	1,284	1,232	1,272
流域計	122,620	121,860	121,770	120,647	119,391	127,292	128,170	128,917	123,363	126,304	129,534
対前年伸び率	3.6%	△ 0.6%	△ 0.1%	△ 0.9%	△ 1.0%	6.6%	0.7%	0.6%	△ 4.3%	2.4%	2.6%
(参考)											
広域汚泥	41,656	43,441	42,923	43,502	42,771	46,287	45,103	45,945	45,985	45,879	33,658



鹿島臨海特定公共下水道は、主に鹿島臨海工業地帯の企業等からの排水を受け入れている。東日本大震災の影響による企業活動の低下から回復したことにより、処理水量の大幅な伸びがみられており、令和元年度まで緩やかに増加した。その後、令和2年度は新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う経済制限の影響により対前年比5.8%マイナスと大きく減少したが、令和3年度はコロナ禍以前の水準に回復し、以降は概ね同水準で推移している。

【水量の実績推移（鹿島臨海特定公共下水道）】

単位：千m3

	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R01	2020 R02	2021 R03	2022 R04	2023 R05	2024 R06
水量	40,072	41,902	43,341	43,655	44,283	44,727	42,150	44,277	43,311	44,116	44,149
対前年伸び率	△ 3.6%	4.6%	3.4%	0.7%	1.4%	1.0%	△ 5.8%	5.0%	△ 2.2%	1.9%	0.1%



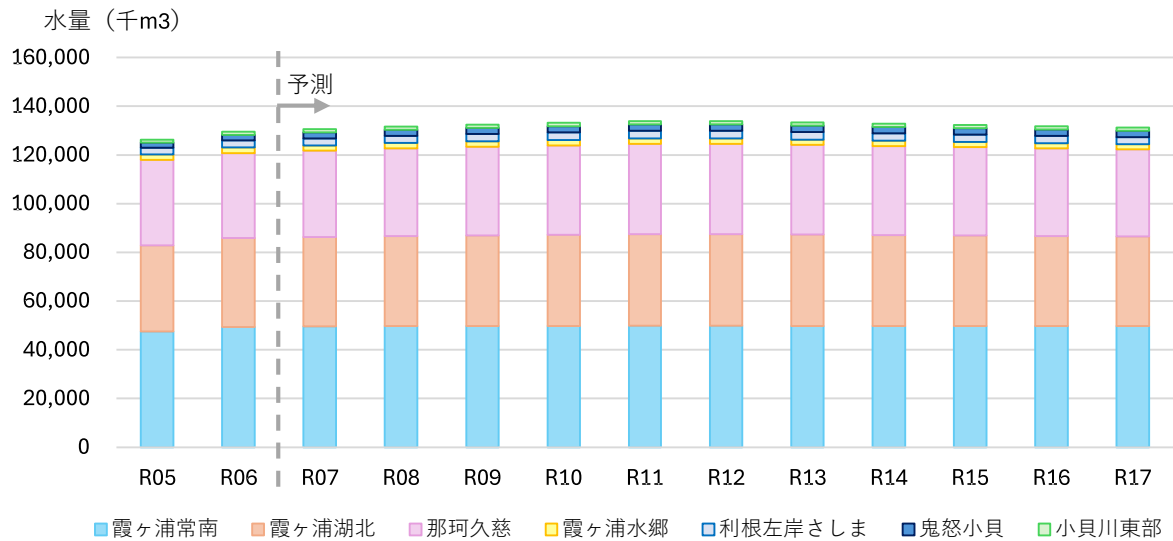
② 水量の予測

ア 流域下水道の水量予測

流域下水道の水量は、処理人口及び接続人口の増加に伴い、令和 11 年度まで緩やかに増加していきと予測される。令和 12 年度以降は人口減少の影響により緩やかな減少傾向に転じると予測される。

【水量の予測（流域下水道）】

	←実績		予測→										単位：千m ³
	2023 R05	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17
霞ヶ浦常南	47,448	49,317	49,567	49,685	49,729	49,765	49,795	49,795	49,775	49,757	49,740	49,724	49,709
霞ヶ浦湖北	35,476	36,631	36,793	37,083	37,323	37,564	37,807	37,807	37,627	37,448	37,269	37,089	36,910
那珂久慈	35,074	34,872	35,395	35,934	36,273	36,612	36,961	36,961	36,710	36,458	36,208	35,956	35,704
霞ヶ浦水郷	2,214	2,245	2,215	2,225	2,228	2,221	2,224	2,223	2,192	2,161	2,131	2,100	2,069
利根左岸さしま	2,765	2,994	2,879	2,949	3,085	3,100	3,114	3,114	3,091	3,067	3,044	3,020	2,997
鬼怒小貝	2,095	2,204	2,384	2,443	2,503	2,564	2,626	2,626	2,603	2,580	2,558	2,535	2,512
小貝川東部	1,232	1,272	1,323	1,336	1,346	1,356	1,365	1,365	1,353	1,341	1,329	1,318	1,306
流域計	126,304	129,534	130,556	131,655	132,487	133,182	133,892	133,891	133,352	132,813	132,279	131,742	131,206
対前年伸び率	2.4%	2.6%	0.8%	0.8%	0.6%	0.5%	0.5%	△ 0.0%	△ 0.4%	△ 0.4%	△ 0.4%	△ 0.4%	△ 0.4%

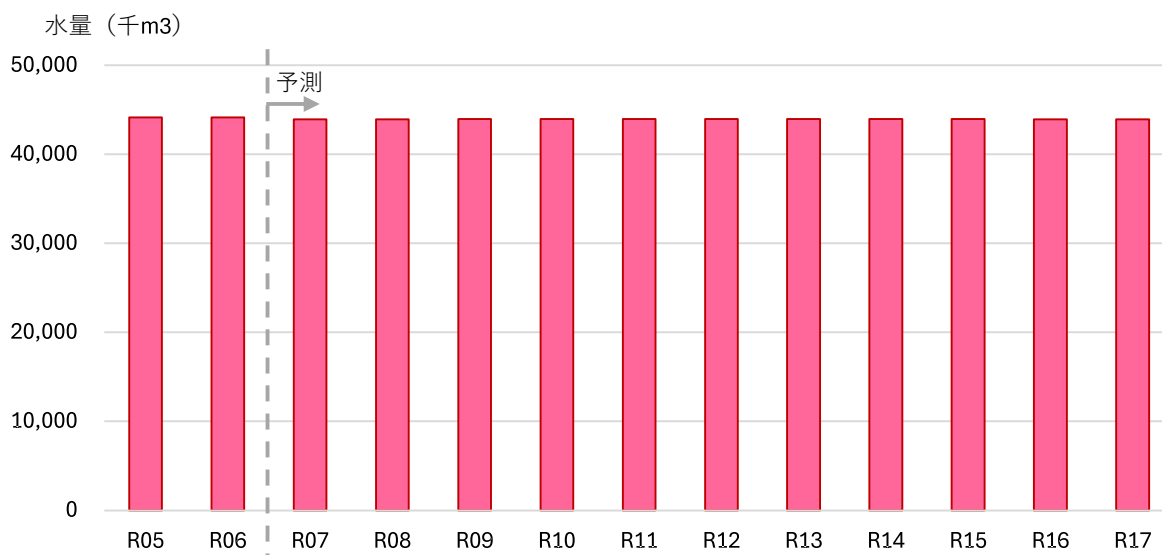


イ 鹿島臨海特定公共下水道の水量予測

鹿島臨海特定公共下水道の水量は、実績推移からみて大きな変動はないものと考えられ、神栖市の人口動態を踏まえて予測すると、令和9年度までは緩やかに増加傾向となるものの、令和10年度以降は概ね横ばい傾向となると予測される。

【水量の予測（鹿島臨海特定公共下水道）】

	←実績	予測→											
	2023 R05	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17
水量	44,116	44,149	43,901	43,934	43,968	43,964	43,960	43,955	43,949	43,943	43,937	43,931	43,925
対前年伸び率	1.9%	0.1%	△0.6%	0.1%	0.1%	△0.0%	△0.0%	△0.0%	△0.0%	△0.0%	△0.0%	△0.0%	△0.0%



(4) 施設の老朽化の現状

本県下水道の鹿島臨海特定公共下水道は昭和 45 年に供用開始しており、55 年が経過している。また、流域下水道で最初の霞ヶ浦常南流域下水道が昭和 51 年に供用開始し、49 年が経過している（令和 7 年度末現在）。処理場等の機械、電気設備等は標準耐用年数が 15～20 年程度であることから、順次改築更新を実施している状況である。

実際に改築更新を行う時期は、修繕工事等を行いながら施設の延命化を図ることで、概ね標準耐用年数の 1.5 倍から 2 倍程度経過した時期に行う例が多くなっている。今後、耐用年数が 50 年である管渠等の土木構造物や建築施設の改築が本格的に必要となってくる。

また、埼玉県八潮市の道路陥没事故を受けて実施した下水道管路の「全国特別重点調査」で判明した要対策箇所への対策を実施していく必要がある。

【茨城県下水処理場供用開始年度・経過年数（令和 7 年度末現在）】

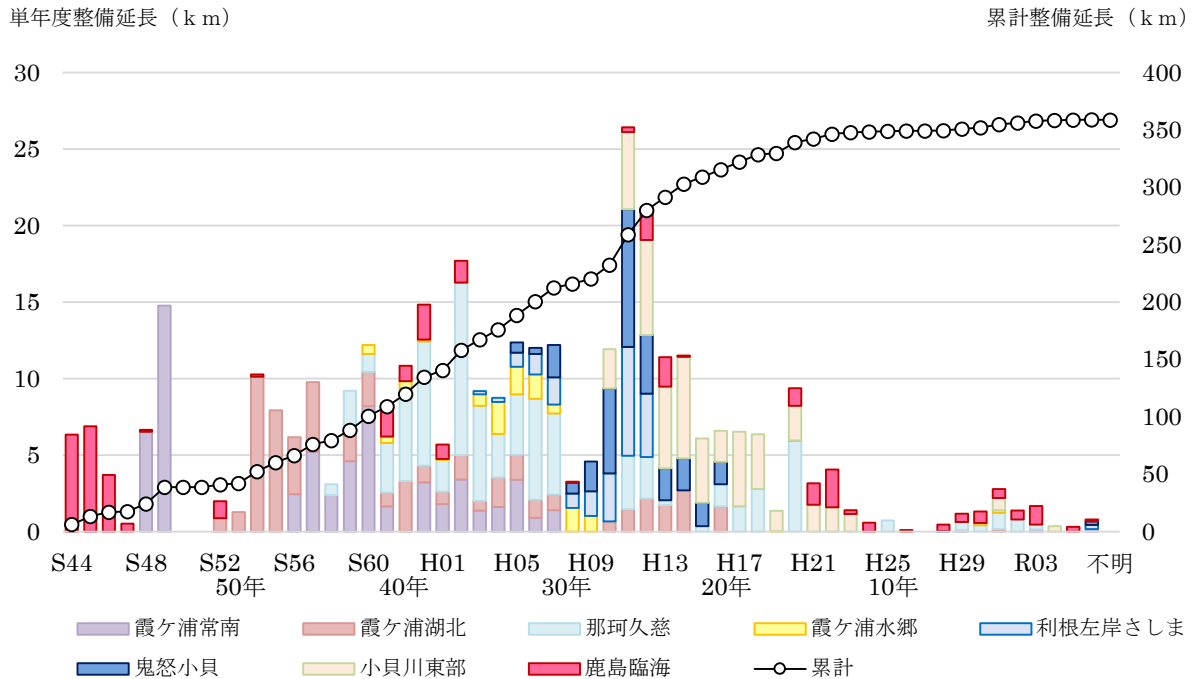
事業	処理場名	供用開始年度	経過年数
鹿島臨海特定公共下水道	深芝処理場	昭和 45 年	55 年
霞ヶ浦常南流域下水道	利根浄化センター	昭和 51 年	49 年
霞ヶ浦湖北流域下水道	霞ヶ浦浄化センター	昭和 54 年	46 年
霞ヶ浦水郷流域下水道	潮来浄化センター	昭和 61 年	39 年
那珂久慈流域下水道	那珂久慈浄化センター	平成元年	36 年
利根左岸さしま流域下水道	さしまアクアステーション	平成 9 年	28 年
鬼怒小貝流域下水道	きぬアクアステーション	平成 11 年	26 年
小貝川東部流域下水道	小貝川東部浄化センター	平成 15 年	22 年

【主な下水道施設の標準耐用年数】

	大分類	中分類	年数
土木 建築 施設	管理棟	躯体（コンクリート）	50 年
	水処理施設	躯体（コンクリート）	50 年
		躯体	45 年
		管渠（コンクリート、塩化ビニル、鋳鉄等）	管渠（コンクリート、塩化ビニル、鋳鉄等）
マンホール（コンクリート）	50 年		
機械 設備	沈砂池設備	汚水沈砂設備	15 年
		汚水ポンプ設備	15 年
	水処理設備	最初・最終沈殿池	15 年
		反応タンク設備	15～20 年
	汚泥処理設備	汚泥濃縮設備	15 年
		汚泥脱水設備	15 年
		汚泥焼却設備	10 年
電気 設備	電気計装設備	受変電設備	20 年
		自家発電設備	15 年
		計測設備	10 年
		監視制御設備	7～15 年

【下水道管渠の整備推移（令和6年度末時点）】

年度別整備延長



本県が整備する下水道管渠は概成しており、鹿島臨海特定公共下水道と流域下水道を合わせて総延長は約360kmとなっている。各下水道の供用開始時期に管渠も供用開始しており、経過年数に大きくばらつきがあるため、今後、改築を行うにあたっては、計画的に費用を平準化して実施する必要がある。

処理場及び管渠等の下水道施設の老朽化対策については、財政状況は厳しく建設予算が伸びない中、人口減少により大幅な収入の伸びも見込めないことが想定され、ライフサイクルコストの低減を図る計画的な施設の修繕と改築更新がより一層重要となっている。

【管路の経過年数】

令和7年3月末時点

経過年数	和暦	常南	湖北	那珂久慈	水郷	さしま	鬼怒小貝	小貝東部	鹿島	合計	割合
50年～	～S50	21,279	0	0	0	0	0	0	17,568	38,847	10.8%
40～49年	S51～S60	22,854	32,495	4,678	580	0	0	0	1,255	61,862	17.2%
30～39年	S61～H7	18,686	14,149	55,644	7,918	4,521	3,192	0	7,808	111,918	31.1%
20～29年	H8～H17	0	10,373	9,939	2,574	16,947	28,232	36,887	4,505	109,457	30.5%
10～19年	H18～H27	0	0	9,421	76	0	0	11,663	5,921	27,081	7.5%
1～9年	H28～R6	481	75	3,116	302	324	232	1,157	4,543	10,230	2.8%
合計		63,300	57,092	82,798	11,450	21,792	31,656	49,707	41,600	359,395	100.0%

2-2. 本県下水道事業の課題

① 生活環境の改善

茨城県の下水道等の普及状況は、令和6年度末で下水道普及率が66.0%（全国31位）、汚水処理人口普及率が89.0%（全国30位）となっている。下水道の普及拡大に向けては、県内市町村の公共下水道の整備や接続を促進するため、県の助成制度などによる市町村の支援や住民等への広報啓発活動を充実させる必要がある。

一方で今後、本県でも人口減少と少子高齢化が進むことから、地域特性や住民意向も勘案しながら下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等による汚水処理施設の区域を適切に見直していく必要がある。

また、本県は、霞ヶ浦、涸沼、牛久沼という貴重な湖沼を有しており、水質保全等の水環境の改善が特有の課題となっている。下水道や農業集落排水、合併処理浄化槽等の汚水処理施設は、霞ヶ浦等の水質保全の役割の一部を担っている。県としては、条例を制定し湖沼等への排水基準を上乘せするとともに、霞ヶ浦等3つの湖沼はそれぞれ水質保全計画を策定し、目標水質を定めて水質保全に取り組んでいるところである。また、平成20年には森林湖沼環境税を導入し、これを財源として下水道等への接続補助などの水環境等を保全する施策の充実に取り組んでいるところである。さらに、平成30年度からは霞ヶ浦流域では接続補助制度を拡充し、下水道の接続率の向上に努めている。令和6年度末における茨城県の水洗化率（公共下水道と特定環境保全公共下水道）は、91.5%（全国29位）となっている。下水道は整備をしても接続して活用されなければ機能が発揮されないため、下水道が持つ水質保全の役割を果たすためには、より一層の接続の拡大を図り、湖沼等の水環境の改善に貢献する必要がある。

さらに、下水処理過程で発生する下水汚泥の処分には環境問題や埋立処分地の確保など多くの問題があることに加え、下水汚泥は有機物や窒素・リンなどの肥料要素を含んでいることから、下水汚泥の再利用・再資源化が求められている。本県においても、下水汚泥のエネルギー利用や肥料利用、建設資材への利用等の下水道資源の再資源化に向けた取り組みを進める必要がある。

② 下水道施設の老朽化

本県では、現在まで進めてきた施設の整備が概成し、各下水道の処理場ごとにストックマネジメント計画を策定し、計画的に改築・更新を進めている。

各処理場が供用を開始してから20年以上が経過しており、多くの機械・電気設備の耐用年数を超えてきていることから、これらを中心に改築・更新が継続的に必要となる。また、鹿島臨海特定公共下水道は供用開始から50年以上経過し、霞ヶ浦常南流域下水道や霞ヶ浦湖北流域下水道についても供用開始から50年を迎えようとしていることから、土木・建築施設についても再構築を見据えた更新事業に着手する時期となっている。管路施設も同様に、標準耐用年数の50年を迎えつつあることから、計画的な調査を実施し、状態に応じた老朽化対策を進めていく必要がある。

③ 災害対策の強化

下水道施設の耐震化については、平成 13 年から進めており、平成 22 年からは各流域下水道について耐震対策計画を策定し、令和 7 年 1 月からは新たに、上下水道耐震化計画を策定し順次耐震補強工事等を進めてきているところである。

東日本大震災では、鹿島臨海特定公共下水道及び流域下水道において、機械施設や管渠に損傷を受けたが、管理棟や水処理施設の建物自体にはほとんど損傷が無かった。

一方で、能登半島地震では、上下水道システムの「急所」となる施設の耐震化が未実施であったこと等により復旧が長期化したことから、上下水道一体となった耐震化や災害対応が必要となっている。

すべての施設の耐震機能を向上させるには多大な費用と時間を要するため、被災時に最低限の処理機能を確保する観点から、順次、確実に耐震化を進めていく必要がある。

また、下水道地震災害対策計画や行動マニュアルを策定し対応するとともに、下水道関係事業者団体との協定締結や災害時協力員委嘱などにより、災害発生時における迅速な対応と施設の応急復旧に備えているところである。

今後とも、災害時における下水道機能の維持・迅速な回復を目的とする業務継続計画（BCP）について、訓練を重ねながら充実させていくなど、危機管理対応の充実を継続的に進めていく必要がある。

一方、近年、地球温暖化等による気候変動に起因する集中豪雨等の災害が多発しており、本県下水道事業としても下水処理場における浸水・停電対策の実施や温室効果ガスの削減にも貢献していく必要がある。

④ 運営体制の強化

本県では、民間活力を活用した施設の運営管理の効率化を図るため、平成 29 年度までに全 8 処理場に指定管理者制度の導入を進めてきた。

令和 5 年 6 月には内閣府により、新たな官民連携方式である管理・更新一体マネジメント方式を含めた「水の官民連携（ウォーターPPP）」が位置付けられ、従来の維持管理に加えて、改築・更新を見据えた中長期的なマネジメントについて、民間と連携する運営方式の導入が求められており、事業全体を統括し、履行状況や成果を適切にモニタリング・評価できるよう運営側の体制強化を図る必要がある。

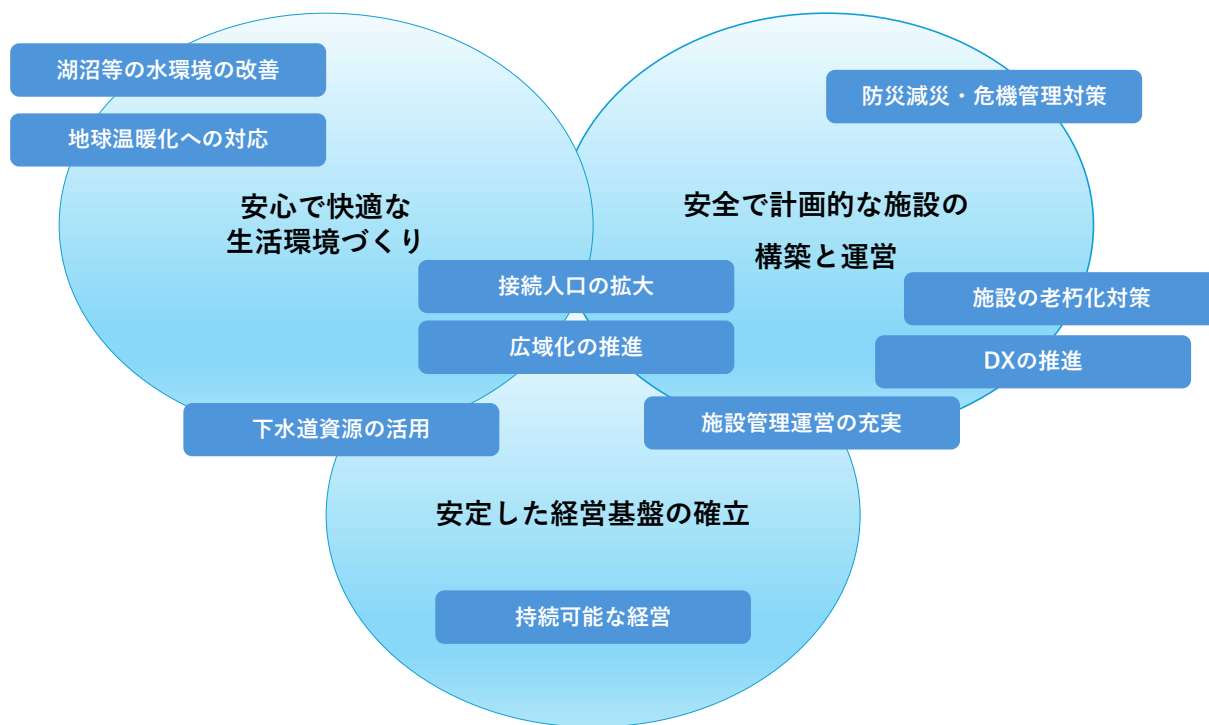
⑤ 経営の安定化

茨城県においても人口は減少していく推計であり、使用料収入が減少することが見込まれるとともに、近年は物価や人件費の上昇が続いており、施設の運転管理等の維持管理費や改築更新工事等の事業費の増加が懸念される。

今後も、中長期的な視点で収支を見通す中で適切な収入水準の確保に向けた取組を進めつつ、効率的な事業運営や下水道資源の有効活用を図るなど、持続可能な経営の推進に向けた取組を進める必要がある。

2-3. 本県下水道事業の進むべき方向

下水道を取り巻く情勢と本県の下水道事業の現状、将来見通し及び取り組むべき課題を整理した上で、今後、本県の下水道事業が進むべき方向のポイントを示す。



III. 経営方針

1 安心で快適な生活環境づくりをめざす

下水道の普及拡大に努め、生活環境の改善及び湖沼等の公共用水域の水環境改善という下水道の基本的役割を着実に果たしていく。

また、下水道資源の活用等により環境負荷の少ない事業運営を行い、地球温暖化への対応にも取り組んでいく。

2 安全で計画的な施設の構築と運営をめざす

老朽化した施設の計画的な改築を進めるとともに、下水道管路の全国特別重点調査の結果を踏まえた要対策箇所対策工事の早期完了を図る。あわせて、能登半島地震を受けて示された国の方針を踏まえて策定した「上下水道耐震化計画」により、下水道施設の耐震化を着実に推進していく。

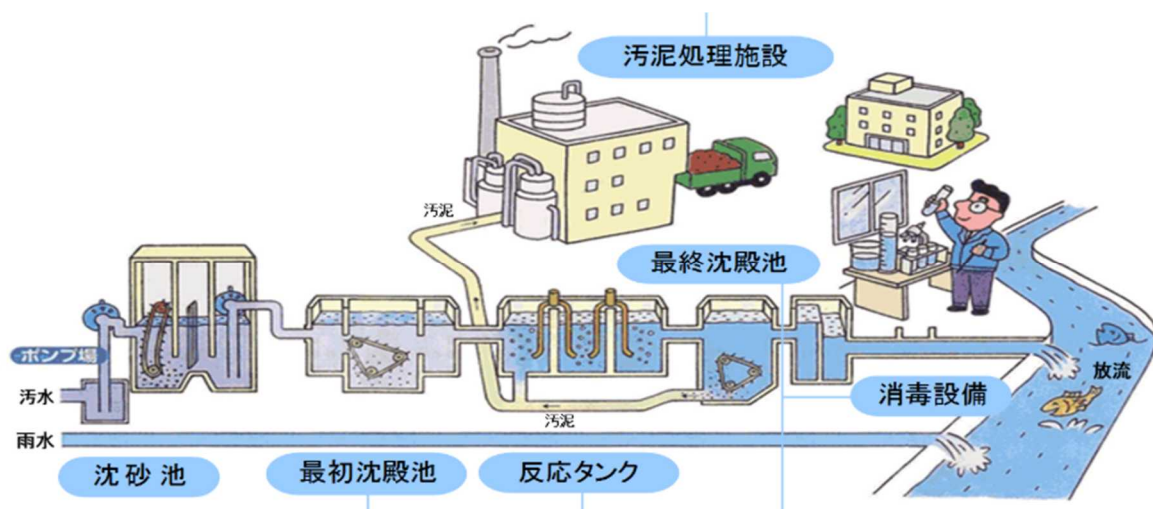
また、東日本大震災や近年頻発している豪雨による水害等の教訓を踏まえ策定された茨城県国土強靱化計画を指針とし、災害時においても最低限の下水道機能を維持できるよう施設の老朽化対策、耐震化を進めるとともに、危機管理対応の強化を図る。

さらに、近年下水道分野においても推進されている DX 技術を積極的に活用することで各種業務の効率化・省力化を図り、限られたリソースを最大限活用することにより下水道の持続と進化をめざす。

3 安定した経営基盤の確立をめざす

広域化による市町村管理の汚水処理施設の県施設への統合、新たな工場立地など将来の需要への対応、管理運営の効率化や経営状況の的確な把握により安定した財政運営を進めるとともに、民間活用等により経営の効率化を図り、安定した経営基盤の確立をめざす。

【下水道のしくみ】



IV. 主要施策と主な取り組み

1. 安心で快適な生活環境づくり

(1) 接続人口の拡大

<取り組み方針>



市町村等が行う公共下水道の普及拡大及び接続向上を支援するとともに、市町村と歩調を合わせ、PR、啓発活動等の多様な方法により接続を促進し、下水道への接続人口の拡大を図る。

<取り組み>

① 下水道の普及拡大

- ・市町村等が行う下水道、農業集落排水、合併処理浄化槽等の生活排水処理施設の整備完了時の整備目標を定めた生活排水ベストプランを踏まえ、市町村等の下水道事業実施に関する支援、協力、助言等を行う。
- ・市町村下水道整備支援事業により、普及率及び財政力が比較的低い市町村及び組合を中心に管渠整備、処理場整備事業等に対し補助を行う。

② 下水道接続率向上の支援

- ・森林湖沼環境税を活用し、湖沼水質浄化下水道接続支援事業により、市町村が実施する住民への接続補助に対し助成する。また、支援事業がより効果的に接続促進につながるよう市町村とともに制度の在り方の検討を進める。

【湖沼水質浄化下水道接続支援事業】（令和6年度）24市町村

接続支援補助件数	442件
----------	------

③ 下水道への住民理解の促進

- ・下水道未接続家庭を戸別訪問し、接続向上を図る。
- ・9月10日の「下水道の日」を含む下水道促進週間を設定し、デザインマンホール蓋の展示やコンクールの実施、メディアを通じた広報、マンホールカードの作成、キャンペーンを実施する。
- ・下水道イメージアップ協力員「いばらき水の天使」を活用し、街頭キャンペーン等により下水道への理解促進と接続を促す。
- ・県内小学校への出前講座の実施やホームページ、X（旧ツイッター）を活用した各種PRを行う。

【下水道いろいろコンクール応募数】（令和6年度）※応募数は全国第1位

ポスター、作文、書道、標語、	全国応募総数	うち本県応募数
新聞の応募数	53,066点	29,933点

【デザインマンホール蓋の展示】



【出前講座の実施】



(2) 湖沼等の水環境改善

<取り組み方針>



霞ヶ浦、涸沼、牛久沼の各湖沼における水質保全計画等に基づき、公共下水道の整備促進を図るとともに、接続補助や広報啓発により下水道への接続を促進する。また、高度処理を実施し、湖沼等の水環境改善に貢献する。

<取り組み>

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）

- ・市町村等が行う公共下水道の事業実施等の支援を行うとともに、市町村下水道整備支援事業により普及拡大を図る。
- ・森林湖沼環境税を活用し、湖沼水質浄化下水道接続支援事業により、市町村が実施する住民への接続補助に対し助成する。
- ・下水道未接続家庭の戸別訪問、デザインマンホール蓋の展示や下水道出前講座等の広報啓発活動により住民理解を促進し、接続促進を図る。

② 高度処理の実施

- ・霞ヶ浦流域においては、条例による窒素やリンなどの厳しい基準に対応するため、高度処理を実施する。
- ・施設の改築更新時には費用対効果を検討し、有効な高度処理施設を導入していく。
- ・施設の運転方法の工夫等により、費用増とならない処理水質の改善に努める。

【霞ヶ浦における放流水質の状況】（令和6年度末）

水質	霞ヶ浦水質保全条例等に基づく放流水に係る排水基準	霞ヶ浦浄化センターにおける放流水質実績
COD	20 mg/L	6.3 mg/L
全窒素	20 mg/L	6.5 mg/L
全リン	1.0 mg/L	0.20 mg/L

(3) 地球温暖化への対応



<取り組み方針>

エネルギー使用の合理化に関する法律に基づき、本県では平成 22 年度からエネルギー消費原単位で年平均 1 %削減することを目標として取り組んでいる。

下水道事業においては、風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーの活用を進めるとともに、下水道資源のエネルギー利用についても検討していく。

また、温室効果ガス排出削減に貢献する省エネルギー施設の導入を計画的に進めるとともに、保守点検や運転管理を適切に実施し消費電力の低減を図り、カーボンニュートラルの実現に向けた地球温暖化への対応を推進していく。

<取り組み>

① 再生可能エネルギーの利用推進

- ・鹿島臨海特定公共下水道の深芝処理場における風力発電、及び利根浄化センターにおける太陽光発電の再生可能エネルギー発電により処理場での電力使用と売電を行うことで、維持管理費の削減とともに温室効果ガス削減効果による地球温暖化対策に貢献する。
- ・下水汚泥、下水熱等の下水道資源を活用した再生可能エネルギー活用について、全国の先進事例、民間等の技術開発動向、エネルギー関連産業の動向、国の政策等に関する情報収集や研修会等への参加等を行い、本県における下水汚泥の放射能濃度の低減状況も踏まえながら、活用可能性を検討していく。

② 温室効果ガス排出削減への貢献

- ・風力発電及び太陽光発電施設の稼働により、温室効果ガスの削減に貢献する。
- ・照明の LED 化を進めるなど、省エネルギー化による消費電力の低減を図る。
- ・施設の改築更新に合わせて省エネルギー型の施設を導入し、使用量の削減を図る。
- ・地球温暖化対策に関する国の政策動向を踏まえ、本県下水道事業における対応について検討していく。

<成果指標>

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標 (最終年)
エネルギー消費量削減率	△1.2	△1.0	△1.0

* 単位汚水（汚泥）処理に係る原油換算エネルギー消費量の過去 5 年平均削減率

* 新たな国の施策への対応が必要な場合は、指標を変更することがある。

【本県下水処理場における再生可能エネルギーの状況】

①風力発電

(鹿島臨海特定公共下水道)



<施設概要>

設置場所：深芝処理場

設備概要：2,000kWh 発電設備 1基

風車高さ 約 120m

直径 80m

稼働時期：平成 24 年 2 月

発電量：約 400 万 kWh (令和 6 年度)
約 7,024 万円のコスト縮減

②太陽光発電

(霞ヶ浦常南流域下水道)



<施設概要>

設置場所：利根浄化センター

設備概要：2,000kWh 発電設備 1基

パネル 約 8,000 枚

稼働時期：平成 26 年 2 月

発電量：約 198 万 kWh (令和 6 年度)
約 7,578 万円の売電収入

(4) 下水道資源の活用

<取り組み方針>



下水汚泥の建設資材等の活用を進めるとともに、下水道資源の活用について、研究、検討を進める。

<取り組み>

① 下水道汚泥等の下水道資源の有効活用

- ・放射能濃度が不検出あるいは低い下水汚泥について、建設資材、燃料、肥料等への資源化による有効利用を進める。
- ・汚泥等の肥料へ活用にあたっては、PFAS 等への対応について、国が示す最新の知見や動向を踏まえ、安全性の確保を前提とした取組を進める。
- ・下水汚泥や下水熱等の下水道資源のエネルギー利用等について、国や他の自治体等の先進事例や民間の新技术開発動向等の情報収集や研究を行い、本県での導入可能性について検討を進める。

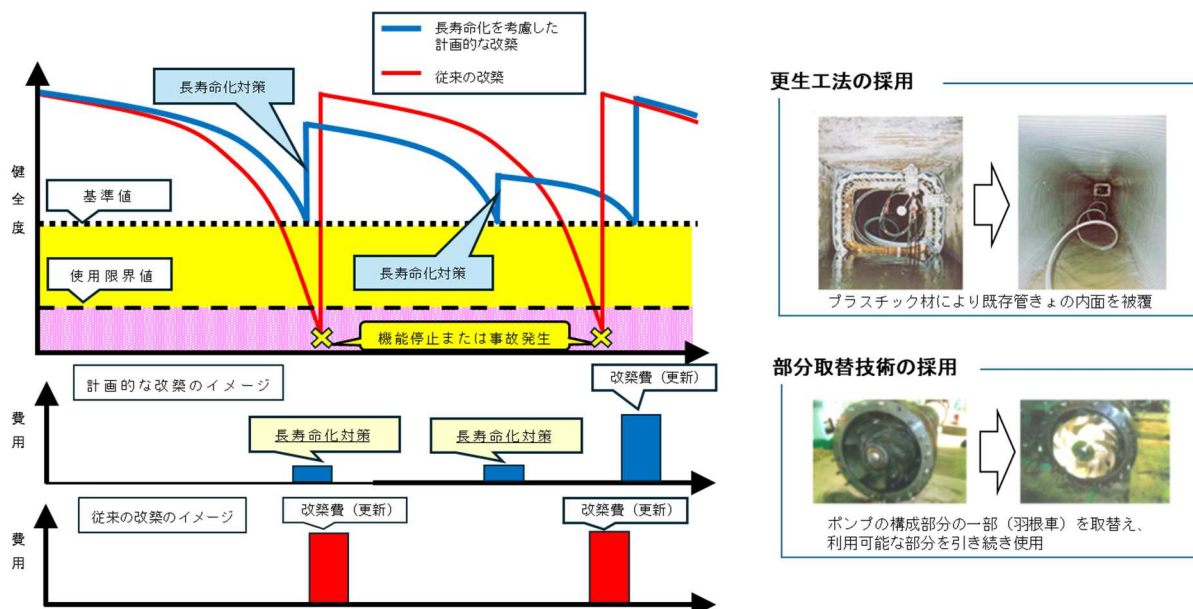
② 処理場、ポンプ場、管渠の更新・老朽化対策工事の推進

- ・ストックマネジメント計画に基づき、処理場、ポンプ場、管渠等の施設について、改築（更新または長寿命化対策）工事を推進する。
- ・特に、令和 7 年 1 月 28 日に埼玉県八潮市で発生した下水道管路の破損に起因すると考えられる道路陥没事故を受け、国土交通省から全国の地方公共団体に要請があり、大口径管路を対象に実施した下水道管路の全国特別重点調査の結果を踏まえ、要対策延長の対策工事の早期完了をめざす。

【特別重点調査（優先実施箇所）の結果】

- ・本県の要対策延長は約 15.7km
（原則 1 年以内の対策が必要とされる緊急度 I の要対策延長は約 2.1km）
- ・空洞が確認された箇所は無し。

【長寿命化対策の計画的な改築のイメージ】



<成果指標>

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標 (最終年)
大口径下水道管路の 要対策箇所の対策完了率	-	100%	100%

(2) 防災減災・危機管理対策の推進



<取り組み方針>

被災時における最低限の処理機能を確保する防災減災の観点で踏まえ、段階的に施設の耐震化や浸水対策を進める。また、速やかな下水道機能の維持回復を図るため、業務継続計画（BCP）を充実させるとともに、危機管理体制の充実を図る。

<取り組み>

① 処理場、ポンプ場、管渠の耐震化の推進

- ・施設の耐震化について、すべて実施するには多大な費用と期間が必要なため、段階的（短期、中期、長期）な目標を設定し、被災時における最低限の処理機能を確保する減災を考慮した対策を進める。

<耐震化の方針>

短期：完了→管理本館棟等職員（作業員）の人命を優先すべき施設の耐震化を進める

中期：速やかに完了→被災時に最低限の処理機能を確保すべき施設の耐震対策計画を策定（平成 22 年度から順次策定）し対策を進める

長期：期間設定しない→施設の改築時に対象となる施設の耐震化を進める

- ・当面は令和 7 年 1 月に策定（令和 7 年 8 月改訂）した上下水道耐震化計画に基づいて、被災すると極めて大きな影響を及ぼす急所施設を最優先に耐震化を実施する。

【処理場・ポンプ場施設の耐震化状況】（令和 6 年度末）

- ・耐震化対象施設（297 施設）について、耐震診断を実施し必要な対策を実施

整備目標	対象施設数	完了施設数	耐震化率
短期整備	14 施設	14 施設	100.0%
中期整備	120 施設	48 施設	40.0%
長期整備	163 施設	50 施設	30.7%
計	297 施設	112 施設	37.7%

【管路施設の耐震化状況】（令和 6 年度末）

- ・全延長（約 360km）について、耐震診断を実施し必要な対策を実施

延長	耐震化済延長	耐震化率
359.4km	130.5km	36.3%

<成果指標>

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 （中間年）	令和 17 年度目標 （最終年）
処理場施設の耐震化率	39%	40%	41%
ポンプ場施設の耐震化率	25%	46%	64%
管路施設の耐震化率	36%	40%	44%

② 自家発電設置及びリダンダンシーの確保

- ・処理場等及びポンプ場等について、停電時の処理及び排水機能を維持するために、引き続き計画的に順次、自家発電設備を設置していく。

【自家発電設置の状況（令和6年度末）】

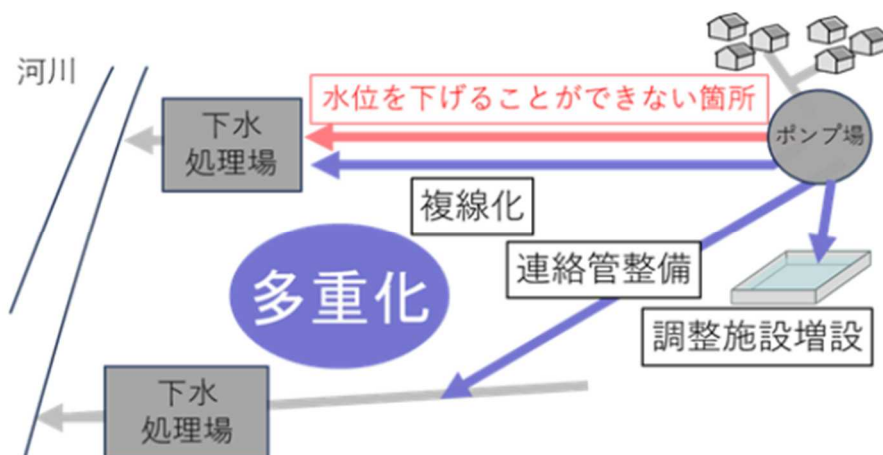
施設	対象施設数	設置数	進捗率
処理場等	8 施設	8 施設	100.0%
ポンプ場	28 施設	28 施設	100.0%
マンホールポンプ	14 施設	8 施設	57.1%
合計	50 施設	44 施設	88.0%

※処理場等は流域下水道ですべて設置済み（7 処理場、1 広域汚泥処理）

（鹿島臨海は、隣接発電所の制御電源と同系統受電で低リスクのため未設置）

- ・特に大規模な下水道管路では、大口径かつ平常時の管内水位が高い場合が多く、修繕・改築や災害・事故時の迅速な復旧が容易でない。このような状況を回避するため、管路の複線化（バイパス管の整備）や処理区間の連絡管整備等の対応が必要である。
- ・県が保有する下水道管路のリダンダンシー（多重性）の確保に向けた計画を策定するとともに、機能実現に向けた取組を進める。

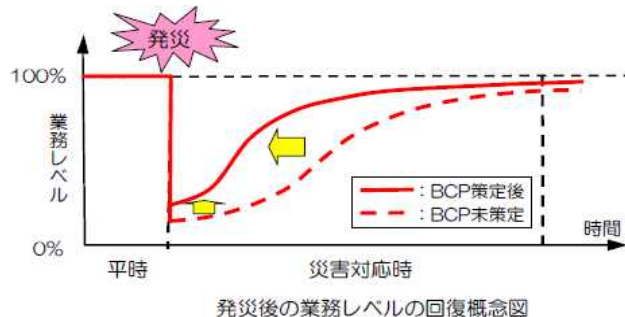
【リダンダンシーの確保に向けた取組例】



③ 業務継続計画（BCP）の策定・更新

- ・大規模地震等により下水道施設等が被災した場合でも、従来よりも速やかにかつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を維持・回復することを目的に業務継続計画（BCP）を策定する。
- ・平成 27 年度に作成した BCP について、防災訓練等を重ねながら実態に合わせて継続的に見直すとともに、近年の大雨災害を踏まえた対応を追加するなど内容の充実を図り、随時更新していく。

【BCP 策定効果のイメージ】



④ 危機管理体制の充実

- ・県職員 OB の下水道関係経験者を災害時協力員として登録し、災害時の早期状況把握及び応急対策の協力を得る。

【災害時協力員の登録】令和 6 年度末登録者数 15 名

- ・下水道施設の維持管理及び建設等を行う民間の各業界団体との協定に基づき、被災した下水道施設の迅速な点検、応急復旧対策、資材の調達等を行う。

【民間団体との災害時協定の締結の状況】

- ・日本下水道管路管理業協会：管路調査、応急措置に係る協定（H18）
 - ・地元建設業者：緊急管路等施設点検業務に係る協定（H24）
 - ・日本下水道施設業協会：機械・電気設備復旧緊急工事に係る協定（H24）
 - ・茨城県建設業協会：マンホール等の緊急点検に係る協定（H27）
- ・土木部防災訓練のほか、下水道部門の訓練を随時行い、検証を加えたうえで災害行動マニュアルの充実に努める。
 - ・放射性物質を含む下水汚泥、焼却灰等の指定廃棄物については、国からの委託を受け適正に一時保管を行う。

(3) 施設管理運営の充実



<取り組み方針>

平成 27 年 11 月に施行された改正下水道法に伴い施設の維持管理に関する記載が追加された事業計画とストックマネジメント計画の連携により計画的かつ効率的な管理運営を図る。

施設管理にあたっては、ライフサイクルコストの最小化に考慮し、計画的に点検・調査・修繕のうえ改築を進め、下水道施設の持続的な機能維持を図る。

また、令和 5 年 6 月に内閣府より示された新たな官民連携方式である「水の官民連携（ウォーターPPP）」の導入可能性を検討し、公募に向けた手続きや調整を進めていく。

<取り組み>

① 事業計画に基づく管理運営

- ・鹿島臨海特定公共下水道及び各流域下水道で策定している事業計画について、維持修繕基準を踏まえた管渠の点検の方法・頻度や施設の設置及び機能維持に関する中長期的な方針を記載した事業計画、及び下水道施設全体を対象に中長期的な視点を踏まえて策定したストックマネジメント計画に基づき、計画的かつ効率的な管理運営を図る。

② 水の官民連携（ウォーターPPP）の導入・運用

- ・処理場等の管理運営の効率化等を図るため、平成 29 年度までに全 8 施設において指定管理者制度の導入を行った。
- ・今後は、維持管理及び更新において民間事業者の創意工夫やノウハウを最大限活用する新たな官民連携方式である「水の官民連携（ウォーターPPP）」の導入に向けて検討を進め、公募に向けた手続きや調整を進めていく。
- ・水の官民連携（ウォーターPPP）の導入にあたっては、下水道事業の管理責任は引き続き県が担うものとし、民間事業者の業務状況が県の要求する水準を満足しているか確実な履行確認を行うため、十分なモニタリング体制を構築する。
- ・将来的な広域連携の在り方として、各流域下水道の関連公共下水道と連携した「広域型の水の官民連携（ウォーターPPP）」の導入についても検討を進めていく。

③ 人材育成

- ・行財政改革の推進、指定管理者制度の導入等により、下水道行政職員が減少しており、下水道事業の運営を維持していくため、専門職員の適正な配置に努めるとともに、国や日本下水道事業団、(公社)日本下水道協会など、関係機関が企画する研修へ積極的に参加し、職員の専門技術の習得及び向上を図る。
- ・あわせて、指定管理者等の民間事業者に対する適切な管理監督や、災害時を含む危機管理対応を的確に行うため、職員のマネジメント能力及び危機管理能力の向上に努める。
- ・災害発生等の非常事態において迅速かつ的確な対応ができるよう、防災訓練等を通じて実践的な対応力の強化を図る。
- ・老朽化対策をはじめとした下水道事業を取り巻く多様な課題に対応するため、水の官民連携（ウォーターPPP）等の新たな取組を企画・推進できる人材の育成に取り組んでいく。

<成果指標>

【流域下水道】

成果指標	令和 6 年度 実績	令和 12 年度 目標 (中間年)	令和 17 年度 目標
経常収支比率 $\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	102.76%	100%以上	100%以上
水量あたり(営業)費用 $\frac{\text{営業費用}}{\text{年間処理水量}}$	119.55 円/m ³	120 円/m ³ 以下	130 円/m ³ 以下
企業債残高対事業規模比率 $\frac{\text{企業債残高合計}-\text{一般会計負担額}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}-\text{雨水処理負担金}} \times 100$	107.44%	226%以下	271%以下
流動比率 $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	134%	100%以上	100%以上

【鹿島臨海特定公共下水道】

成果指標	令和 6 年度 実績	令和 12 年度 目標 (中間年)	令和 17 年度 目標
経常収支比率 $\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	103.50%	100%以上	100%以上
水量あたり(営業)費用 $\frac{\text{営業費用}}{\text{年間処理水量}}$	68.24 円/m ³	78 円/m ³ 以下	78 円/m ³ 以下
企業債残高対事業規模比率 $\frac{\text{企業債残高合計}-\text{一般会計負担額}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}-\text{雨水処理負担金}} \times 100$	202.66%	250%以下	283%以下
流動比率 $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	268%	100%以上	100%以上

※流域下水道、鹿島臨海特定公共下水道ともに、水量あたり(営業)費用は増加する見込みである。これは物価上昇や老朽化対策等への投資に伴う減価償却費増の増加などが主な要因であるが、設定した目標値を上回らないよう費用の抑制に努め、適切なコスト管理を行っていく。

(4) DX の推進



<取り組み方針>

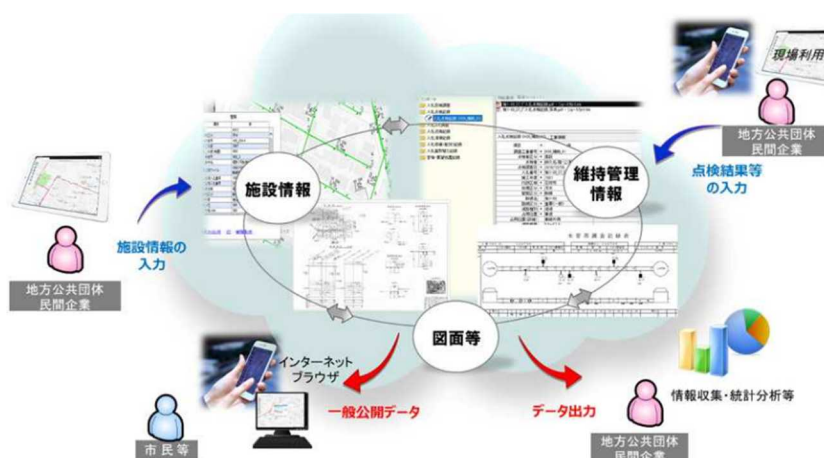
近年、AI やビッグデータベース、ドローン等の技術革新が進んでおり、下水道分野においてもこれらの DX 技術の活用が期待されている。人口減少に伴う職員数の減少等の下水道事業環境を踏まえ、DX 技術の活用により業務の効率化や高度化を図り、下水道事業の持続と進化をめざす。

<取り組み>

① データ連携等による各種業務の効率化・省力化

- ・ 下水処理場の中央監視室において、複数の施設を広域的に管理する遠方監視技術等の活用により、平常時における維持管理の効率化や災害発生時等の緊急時における緊急対応体制の確保を図る。
- ・ 管路台帳を電子化するとともに、データベースにおいて施設情報と維持管理情報を一体的に管理し、ストックマネジメントの検討に活用することで維持管理情報を起点としたマネジメントサイクルの確立をめざす。
- ・ 上下水道 DX 技術の動向に注視し、新技術についても活用に向けた検討を進めていく。

【管路台帳の電子化による施設情報と維持管理情報の一体管理のイメージ】



3. 安定した経営基盤の確立

(1) 持続可能な経営の推進



<取り組み方針>

下水道への接続人口の拡大等により安定収入の確保を図るとともに、効率的な運営による費用の節減に努める。あわせて、中長期的な収支見通しを踏まえて財政の安定化をめざす。

また、下水道資源や上下水道 DX 技術の活用に向けた検討を進めるとともに、これらの新たな取り組みに対応できる人材育成を通じて、経営基盤の強化を図る。

<取り組み>

① 安定した財政運営

- ・中長期的な収支見通しに基づく事業運営により、財務マネジメントの強化を図る。
- ・投資計画や財源計画を踏まえて、使用料水準や負担金水準を設定する。

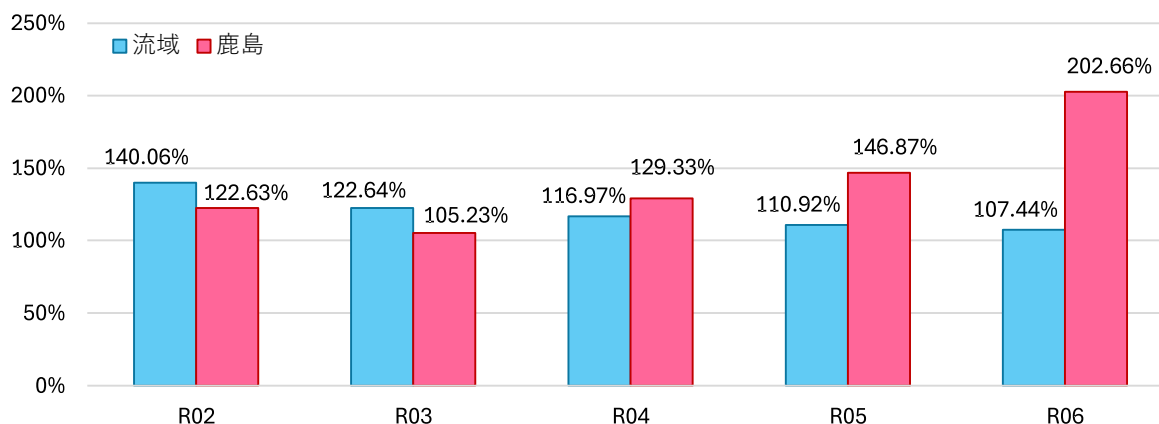
② 収入の確保

- ・市町村への支援や広報啓発活動等により、下水道の接続人口の拡大を図るとともに、新たな工場立地など将来の需要増へ対応することにより、水量の確保による安定収入の確保に努める。
- ・経営状況の把握や処理原価等の費用算定により、適切な料金・負担金収入を確保する。
- ・下水道が有する資源の有効活用等により、新たな収入の確保に努める。

③ 投資規模の適切性の確保

- ・有利な補助金等の活用や自主財源となる資金の確保等により企業債の抑制に努める。
- ・公的資金補償金免除繰上償還制度が適用となる場合にはこれを活用し、支払利息の軽減を図る。

【企業債残高対事業規模比率の推移】



※企業債残高対事業規模比率は、料金収入に対する企業債残高の割合を示す指標であり、企業債残高の規模を示す。当指標の経年比較等により、投資規模や投資時期（先送りしていないか）の適切性、料金水準の適切性を分析する。

④ 費用の節減

- ・水質改善や汚泥処理等の下水処理を適正に実施するとともに、電力や薬品・燃料使用量等と処理水質の最適化を考慮した効率的な設備の運転に努める。
- ・設備の改築更新にあたっては、ライフサイクルコスト低減を考慮し、運転コストの小さい設備の導入を進める。
- ・大規模な施設の再構築にあたっては、将来的な処理人口動向等を踏まえた段階的な整備やダウンサイジングについても検討を行い、施設規模の適正化を図る。

⑤ 未利用地の利活用の推進

- ・処理場敷地のうち当面の活用が見込まれない未利用地について、太陽光発電設備の設置等による有効活用を検討し、収入の確保を図る。

(2) 広域化の推進

<取り組み方針>



市町村管理の污水处理施設を広域化により県管理下水道に統合する。

<取り組み>

① 污水处理施設の統廃合の推進

- ・令和5年3月に策定した「茨城県広域化・共同化計画」に基づき、県内に点在する市町村管理の下水道や農業集落排水施設等の污水处理施設について県管理下水道への統廃合を進め、施設稼働率の向上等を図る。

<成果指標>

成果指標	令和6年度実績	令和12年度目標 (中間年)	令和17年度目標
県管理下水道に統合した污水处理施設数	1施設	9施設	15施設

茨城県下水道事業経営戦略（R8 年度～R17 年度）成果指標一覧

1 安心して快適な生活環境づくり

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標 (最終年)
エネルギー消費量削減率	△1.2	△1.0	△1.0

2 安全で計画的な施設の構築と運営

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標 (最終年)
大口径下水道管路の 要対策箇所対策完了率	—	100%	100%
処理場施設の耐震化率	39%	40%	41%
ポンプ場施設の耐震化率	25%	46%	64%
管路施設の耐震化率	36%	40%	44%

3 安定した経営基盤の確立

【流域下水道】

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標
経常収支比率	102.76%	100%以上	100%以上
水量あたり(営業)費用	119.55 円/m ³	120 円/m ³ 以下	130 円/m ³ 以下
企業債残高 対事業規模比率	107.44%	226%以下	271%以下
流動比率	134%	100%以上	100%以上

【鹿島臨海特定公共下水道】

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標
経常収支比率	103.50%	100%以上	100%以上
水量あたり(営業)費用	68.24 円/m ³	78 円/m ³ 以下	78 円/m ³ 以下
企業債残高 対事業規模比率	202.66%	250%以下	283%以下
流動比率	268%	100%以上	100%以上

成果指標	令和 6 年度実績	令和 12 年度目標 (中間年)	令和 17 年度目標
県管理下水道に統合 した汚水処理施設数	1 施設	9 施設	15 施設

V. 投資計画・財政計画

1. 本県下水道事業全体の施設整備方針・維持管理方針

- ストックマネジメント計画に基づく計画的な施設の更新及び老朽化対策工事の推進
- 流域関連公共下水道の整備促進による処理水量の増加に対応した施設の増設
- 被災時における下水処理機能の維持を図る耐震化計画並びに耐水化計画に基づく施設の耐震化・耐水化
- 維持管理費の縮減に貢献する施設の導入
- 流域毎、事業毎の事業計画に基づく、施設の適切な維持管理と計画的な点検、調査、修繕、改築の推進

2. 流域下水道事業 投資計画・財政収支計画

本県の流域下水道事業は霞ヶ浦湖北流域下水道をはじめ全7流域下水道事業を1会計として、平成23年度から地方公営企業法に基づく「茨城県流域下水道事業会計」により運営している。

収益的収支について、物価上昇や老朽化対策等の投資に伴い、維持管理費及び減価償却費等の費用が増加傾向で推移する見込みであり、現行の収入水準では純損失が発生する見込みであることから、維持管理負担金の改定により計画期間内の純利益を確保する方針とする。

資本的収支について、下水道管路の全国特別重点調査の対応をはじめとする下水道施設の老朽化対策等の改築のための建設改良費や企業債の元金償還のため、計画期間内において当面は120億円以上の支出が見込まれる。

区分	費用等 (百万円)	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17	
収益的 収支	営業収益	9,060	8,939	9,040	9,095	9,105	10,076	10,092	10,043	9,991	9,942	
	営業外収益等	7,492	7,420	7,372	7,295	7,317	7,401	7,314	7,235	7,314	7,434	
	収益計	16,552	16,359	16,412	16,390	16,422	17,477	17,406	17,278	17,305	17,376	
	営業 費用	維持管理費	9,071	8,104	8,259	8,417	8,574	8,742	8,903	9,064	9,231	9,400
		減価償却費	7,426	7,610	7,536	7,419	7,465	7,567	7,466	7,400	7,504	7,651
		計	16,497	15,714	15,795	15,836	16,039	16,309	16,369	16,464	16,735	17,051
	営業外費用等	310	359	405	455	506	555	594	643	676	714	
	費用計	16,807	16,073	16,200	16,291	16,545	16,864	16,963	17,107	17,411	17,765	
	損益	△ 255	286	212	99	△ 123	613	443	171	△ 106	△ 389	
	資本的 収支	国庫補助金等	5,205	5,524	5,426	5,328	5,420	4,444	5,633	4,593	4,511	4,879
企業債		3,165	3,502	3,432	3,070	3,004	2,339	2,631	2,103	2,386	1,882	
建設負担金		2,189	2,152	2,214	2,272	2,237	1,619	2,059	1,667	1,646	1,788	
収入計		10,559	11,178	11,072	10,670	10,661	8,402	10,323	8,363	8,543	8,549	
建設改良費		建設改良費	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	7,807	9,846	8,020	7,898	8,550
		企業債償還金等	2,143	2,307	2,206	1,996	1,950	1,913	1,883	1,831	2,066	1,735
支出計		12,143	12,307	12,206	11,996	11,950	9,720	11,729	9,851	9,964	10,285	
不足額【収入－支出】	△ 1,584	△ 1,129	△ 1,134	△ 1,326	△ 1,289	△ 1,318	△ 1,406	△ 1,488	△ 1,421	△ 1,736		
補填財源（損益勘定留保資金等）	1,584	1,129	1,134	1,326	1,289	1,318	1,406	1,488	1,421	1,736		

※財政収支計画は、投資計画の変更等により見直すことがある。

3. 鹿島臨海特定公共下水道事業

投資計画・財政収支計画

鹿島臨海特定公共下水道は、鹿島臨海工業地帯の工場排水及び神栖市の公共下水道の汚水を処理しており、昭和45年の事業開始当初から公営企業会計により運営している。

収益的収支について、物価上昇の影響により維持管理費等の費用が増加傾向で推移する見込みであり、現行の収入水準では純損失が発生する見込みであることから、純利益を確保するため計画期間内に約15%程度の下水道使用料の改定が必要となる見込みである。

資本的収支について、下水道管路の特別重点調査の結果を踏まえた要対策箇所への対応や処理場施設等の大規模な老朽化対策のため、建設改良費として多額の投資が見込まれている。

区分	費用等 (百万円)	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	2034 R16	2035 R17	
収益的 収支	営業収益	2,784	3,011	3,011	3,011	3,011	3,010	3,160	3,160	3,159	3,159	
	営業外収益等	623	529	525	495	489	485	480	487	435	396	
	収益計	3,407	3,540	3,536	3,506	3,500	3,495	3,640	3,647	3,594	3,555	
	営業 費用	維持管理費	2,256	2,062	2,104	2,146	2,188	2,232	2,277	2,322	2,368	2,415
		減価償却費	1,181	1,275	1,269	1,198	1,185	1,170	1,149	1,166	1,058	952
		計	3,437	3,337	3,373	3,344	3,373	3,402	3,426	3,488	3,426	3,367
		営業外費用等	104	109	117	126	137	144	155	167	180	193
	費用計	3,541	3,446	3,490	3,470	3,510	3,546	3,581	3,655	3,606	3,560	
	損益	△ 134	94	46	36	△ 10	△ 51	59	△ 8	△ 12	△ 5	
	資本的 収支	国庫補助金等	668	245	245	245	206	280	280	280	280	280
企業債		1,336	590	590	590	461	609	609	609	609	609	
建設負担金		52	245	245	245	206	279	279	279	279	279	
収入計		2,056	1,080	1,080	1,080	873	1,168	1,168	1,168	1,168	1,168	
建設改良費		2,945	1,108	1,108	1,109	902	1,198	1,198	1,199	1,200	1,200	
企業債償還金等		298	256	255	278	342	356	389	370	380	387	
支出計		3,243	1,364	1,363	1,387	1,244	1,554	1,587	1,569	1,580	1,587	
不足額【収入－支出】	△ 1,187	△ 284	△ 283	△ 307	△ 371	△ 386	△ 419	△ 401	△ 412	△ 419		
補填財源（損益勘定留保資金等）	1,187	284	283	307	371	386	419	401	412	419		

※財政収支計画は、投資計画の変更等により見直すことがある。

VI. 計画の推進

1. 進行管理

(1) PDCAサイクルによる進行管理

PDCAサイクルによる進行管理を行い、経営戦略の実効性を確保するとともに、事業実施において問題点を把握しながら改善を図っていくこととする。

◆P (PLAN) 計画

現状、課題を把握したうえで中長期的な見通しを立て、必要な施策や成果指標をまとめた経営戦略を策定する。

◆D (DO) 実行

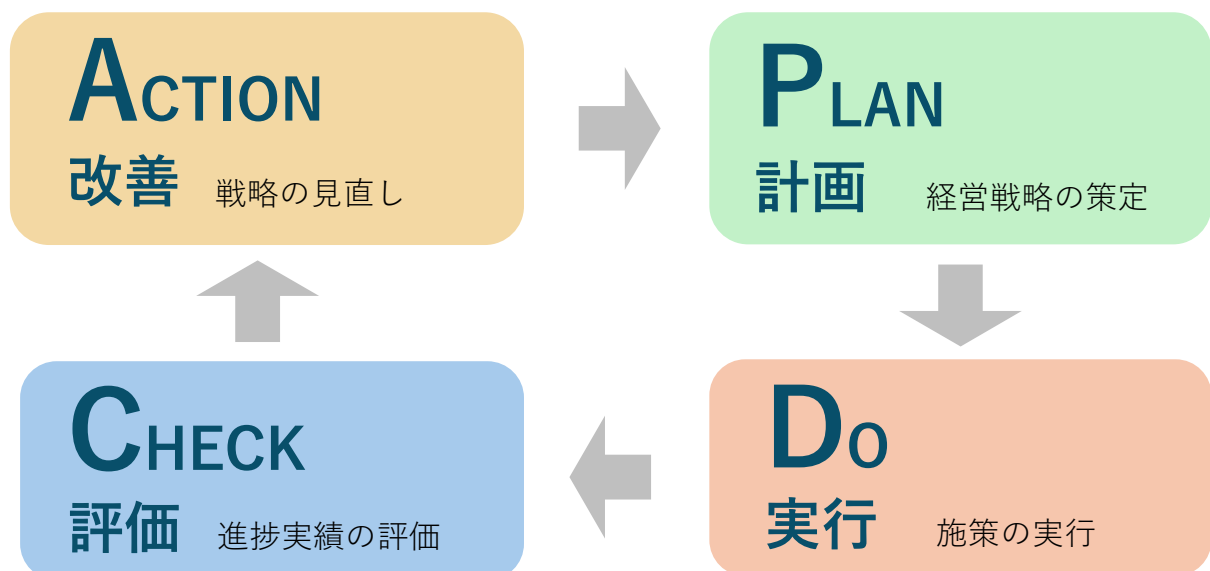
経営戦略に盛り込まれた施策を実行する。

◆C (CHECK) 評価

施策実行の実績や進捗状況、目標達成度合いに対する自己評価を行い、外部からも実績や評価に対する意見をもらう。

◆A (ACTION) 改善

進捗実績評価、情勢変化を踏まえ、施策の内容・実行方法の見直しを行うとともに、見直し結果を次期経営戦略に反映させる。



(2) 進行管理の体制

① 経営委員会

下水道課内部に設置している経営委員会において、毎年度、現状の把握や施策の見直し及び進捗実績に対する自己評価を行う。

② 経営懇談会

外部有識者の委員からなる経営懇談会において、毎年度、経営委員会における進捗実績の内部評価に対して外部からの意見をもらう。また、事業実施や施策等に対する意見や次期経営戦略の策定に関し意見をもらう。

(3) 経営戦略の見直し

当該経営戦略は中長期的視点から経営基盤の強化を図ることとし、10年間の取り組むべき施策や投資計画、財政収支計画を定めているが、下水道事業を取り巻く情勢の変化や新たな課題に対応するため中間年で見直しを行う。

なお、最終年度までに、進行管理により生じた重要な改善や方針、施策の大幅な変更により経営戦略の修正が必要な場合は、随時見直しを行うこととする。

2. 事業推進

(1) 事業推進体制

県下水道課、流域下水道事務所と各浄化センター、鹿島下水道事務所が、定期的な総合調整会議の開催、個別事業実施に伴う調整会議の随時開催、防災訓練等を通じ、日頃から情報交換、意見交換を行い、円滑な意思疎通と連絡体制の確保に努め、経営戦略に盛り込まれた施策・事業の円滑な執行や危機管理対応の向上を図る。

(2) 市町村等との連携

流域下水道事業の運営に関する意見交換及び調整の場として各流域に関連市町村で構成する「流域下水道整備促進（推進）協議会」が設置されており、鹿島臨海特定公共下水道事業では、構成企業による連絡協議会が設置されている。

また、下水道事業を推進する市町村等で構成する茨城県下水道整備促進協議会、茨城県下水道協会、全国町村下水道推進協議会茨城県支部が組織されている。

これらの協議会等では、毎年度、総会、幹事会や技術研鑽・承継、制度改正のための研究会・研修会等が開催されている。県主催の市町村担当者会議やこれら協議会等の場を通じ、県からの事業説明や情報交換、意見交換を行うとともに、県と協議会等が共同で広報事業を実施するなど、県内市町村等と連携しながら、県下水道事業の円滑な推進と本県全体の下水道事業の持続的な発展を図る。

(3) 関係機関等との連携

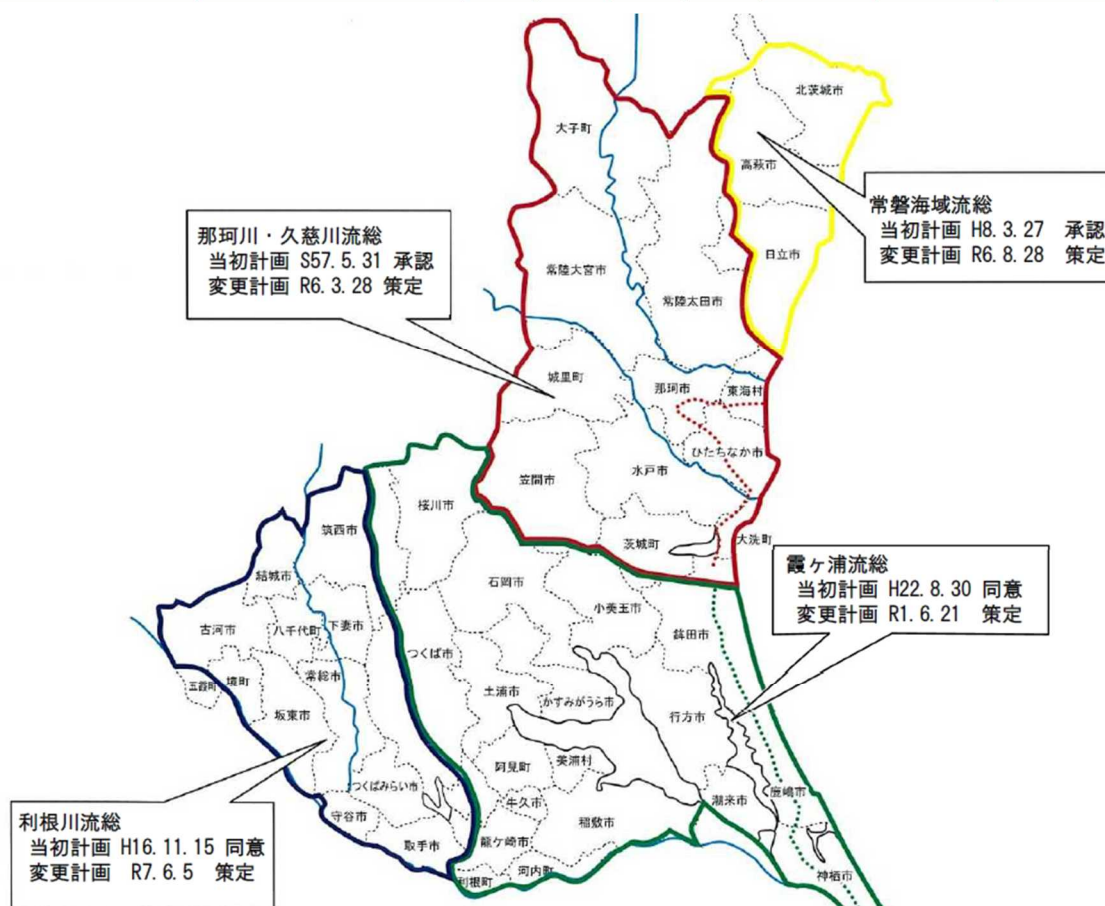
災害発生時の初期対応における民間の下水道施設整備、維持管理団体との連携を進めるとともに、下水処理に関する新技術の研究、開発や本県下水道事業の発展に寄与する新たな事業展開等について、国、公的団体や民間企業との連携を図る。

VII. 資料編

1. 流域下水道整備総合計画（下水道法第2条の2）

環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定水域について、水域内の環境基準を維持達成するため下水道整備に関する総合的な基本計画である。本県では、常磐海域、利根川、那珂川・久慈川、霞ヶ浦の4つの水域においてそれぞれ流域別下水道整備総合計画（流総計画）を策定している。

流総計画名	処理場別	計画処理水質 (mg/L)				策定年月日	基準年度	目標年度
		BOD	COD	全窒素	全りん			
常 磐 海 域 流 総	流域下水道	15	—	—	—	R6. 8. 28	R2	R32
	広域組合	15	—	—	—			
	単独公共下水道	15	—	—	—			
利 根 川 流 総	流域下水道	6	—	—	—	R7. 6. 5	R3	R33
	広域組合	6	—	—	—			
	単独公共下水道	6	—	—	—			
那 珂 川 ・ 久 慈 川 流 総	流域下水道	15	—	—	—	R6. 3. 28	R2	R32
	単独公共下水道	15	—	—	—			
霞 ヶ 浦 流 総	流域下水道	—	6	3	0.2	R1. 6. 21	H26	R22
	単独公共下水道	—	8	10	0.5			



※五霞町は、中川流総（埼玉県策定）による。
 ※北茨城市の一部は、夏井川・鮫川等流総（福島県策定）による。
 ※霞ヶ浦流域は、栃木県益子町と千葉県香取市を含む。

2. 生活排水ベストプラン（第4回改定）

生活排水ベストプランは、生活環境の改善や公共用水域の水質保全を図り、将来も持続的に汚水処理を行っていくため、整備費や維持管理費を含めた経済性を考慮しつつ地域の特性等を踏まえ、集合処理（下水道、農業集落排水施設等）または個別処理（合併処理浄化槽）により効果的・効率的に生活排水処理を進めるための汚水処理施設整備構想である。

当初、平成7年度に策定し、平成15年度に第1回改定、平成21年度に第2回改定、平成28年度に第3回改定を行い、令和5年3月、急激な人口減少や厳しい財政事情等といった社会情勢の変化に対応するとともに、さらなる事業の効率化をめざして、第4回改定を行った。

第4回改定では、整備区域や整備手法について市町村ごとに見直しを行ったほか、一部区域においては集合処理から個別処理へ転換し、下水道、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等の連携により生活排水対策のスピードアップを図り、汚水処理の早期概成をめざしている。

【生活排水ベストプランにおける整備人口と普及率の事業種別目標】

区 分		現 況 (令和2年度末)		中期計画 (令和14年)		長期計画 (整備完了時)	
		整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
集合処理	下水道	1,843,114	63.5%	1,938,058	71.1%	2,023,910	80.1%
	農(漁)業集落排水施設	155,482	5.4%	115,911	4.3%	73,320	2.9%
	コミュニティ・プラント	8,864	0.3%	6,338	0.2%	1,465	0.1%
	集合処理 計	2,007,460	69.2%	2,060,307	75.5%	2,098,695	83.1%
合併処理浄化槽		485,774	16.7%	485,937	17.8%	427,126	16.9%
汚水処理人口合計		2,493,234	86.0%	2,546,244	93.4%	2,525,821	100.0%
全県人口		2,900,321	—	2,727,090	—	2,525,821	—

※ 四捨五入をしているため、普及率の合計が合わないものがあります。

3. 都道府県別汚水処理人口普及率

(令和6年度末)

順位	都道府県名	汚水処理人口 普及率 (%) (②/①)×100	総人口 (千人) ①	汚水処理 人口合計 (千人) ②	下水道	農業集落 排水施設等	合併処理 浄化槽	コミュニティ プラント	未普及人口 (千人) ①-②	順位
					(千人)	(千人)	(千人)	(千人)		
1	東京都	99.9%	14,026	14,011	13,981	2	26	2	15	46
2	滋賀県	99.3%	1,402	1,391	1,309	51	32	0	10	47
3	兵庫県	99.2%	5,377	5,331	5,078	117	91	45	46	40
4	京都府	98.8%	2,461	2,432	2,356	34	41	0	29	42
5	神奈川県	98.5%	9,202	9,068	8,945	3	120	0	134	26
6	大阪府	98.5%	8,765	8,631	8,505	1	125	0	134	27
7	長野県	98.4%	2,003	1,971	1,722	134	113	1	32	41
8	福井県	97.9%	743	728	624	77	26	0	15	45
9	富山県	97.9%	1,004	984	883	74	26	1	21	43
10	北海道	96.6%	5,014	4,845	4,620	59	166	0	168	22
11	鳥取県	96.3%	530	511	399	86	26		20	44
12	石川県	95.4%	1,093	1,042	941	49	51	2	51	39
13	山形県	94.9%	1,005	953	800	66	86	0	52	38
14	福岡県	94.9%	5,073	4,812	4,296	48	462	6	261	7
15	岐阜県	94.4%	1,942	1,834	1,526	98	206	4	10	32
16	埼玉県	94.3%	7,368	6,948	6,191	71	685	1	421	4
17	宮城県	93.9%	2,215	2,081	1,864	58	157	2	134	28
18	愛知県	93.6%	7,470	6,992	6,134	128	722	9	478	3
19	千葉県	91.8%	6,309	5,791	4,926	44	814	7	517	1
20	奈良県	91.7%	1,299	1,190	1,088	6	95	1	108	31
21	広島県	91.0%	2,716	2,473	2,116	45	311	1	243	9
22	栃木県	90.6%	1,896	1,718	1,335	71	312	1	178	18
23	山口県	90.5%	1,283	1,162	901	56	205	0	122	30
24	熊本県	90.5%	1,708	1,545	1,222	62	261	0	163	24
25	宮崎県	90.4%	1,041	941	647	44	250	0	100	34
26	新潟県	90.1%	2,098	1,889	1,656	110	123	0	208	13
27	三重県	90.0%	1,733	1,561	1,072	88	397	4	173	20
28	秋田県	89.8%	900	808	626	78	104	0	92	37
29	岡山県	89.5%	1,827	1,635	1,296	32	307	0	192	16
30	茨城県	89.0%	2,838	2,527	1,873	145	501	7	311	5
31	沖縄県	88.4%	1,477	1,306	1,068	73	165	0	171	21
32	佐賀県	88.3%	790	698	514	55	128	4	93	36
33	福島県	87.9%	1,758	1,545	993	112	436		213	10
34	山梨県	87.6%	797	698	559	15	122	2	99	35
35	鹿児島県	86.5%	1,546	1,338	681	38	614	5	208	12
36	静岡県	86.5%	3,559	3,077	2,362	26	678	11	482	2
37	岩手県	85.9%	1,145	984	736	85	162	1	161	25
38	群馬県	85.8%	1,901	1,631	1,087	113	413	18	270	6
39	愛媛県	85.7%	1,288	1,104	780	36	288	1	184	17
40	長崎県	84.8%	1,265	1,073	823	44	200	5	192	15
41	島根県	84.4%	638	538	343	83	109	3	100	33
42	大分県	84.0%	1,096	920	622	28	269	1	176	19
43	青森県	83.6%	1,176	983	755	100	127	0	193	14
44	香川県	82.4%	936	771	444	13	314	0	164	23
45	高知県	79.9%	659	526	284	19	223	0	133	29
46	和歌山県	72.0%	896	645	276	38	331	0	251	8
47	徳島県	69.6%	696	484	137	19	325	3	212	11
	全 国	93.7%	123,964	116,126	101,397	2,835	11,746	148	7,838	

(注) 1. 整備人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

4. 都道府県別下水道処理人口普及率・処理人口・処理面積

(令和6年度末)

都道府県名	下水道 処理人口普及率 (%)	順位	下水道 処理人口 (千人)	順位
北海道	92.1	7	4,620	8
青森県	64.2	35	755	33
岩手県	64.3	34	736	34
宮城県	84.2	12	1,864	14
秋田県	69.6	29	626	37
山形県	79.7	17	800	31
福島県	56.5	41	993	26
茨城県	66.0	31	1,873	13
栃木県	70.4	26	1,873	18
群馬県	57.2	39	1,335	23
埼玉県	84.0	13	6,191	4
千葉県	78.1	20	4,926	7
東京都	99.7	1	13,981	1
神奈川県	97.2	2	8,945	2
新潟県	78.9	18	1,656	16
富山県	87.9	8	883	29
石川県	86.1	9	941	27
福井県	84.0	14	624	38
山梨県	70.2	28	559	40
長野県	86.0	10	1,722	15
岐阜県	78.6	19	1,526	17
静岡県	66.4	30	2,362	10
愛知県	82.1	16	6,134	5
三重県	61.9	37	1,072	24
滋賀県	93.4	6	1,309	19
京都府	95.8	4	2,356	11
大阪府	97.0	3	8,505	3
兵庫県	94.4	5	5,078	6
奈良県	83.8	15	1,088	22
和歌山県	30.8	46	276	46
鳥取県	75.2	22	399	43
島根県	53.8	42	343	44
岡山県	70.9	25	1,296	20
広島県	77.9	21	2,116	12
山口県	70.2	27	901	28
徳島県	19.6	47	137	47
香川県	47.4	43	444	42
愛媛県	60.6	38	780	32
高知県	43.1	45	284	45
福岡県	84.7	11	4,296	9
佐賀県	65.1	33	514	41
長崎県	65.1	32	823	30
熊本県	71.5	24	1,222	21
大分県	56.8	40	622	39
宮崎県	62.2	36	647	36
鹿児島県	44.0	44	681	35
沖縄県	72.3	23	1,068	25
全国	81.8		101,397	

(注)1.整備人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。

6. 流域下水道事業・鹿島臨海特定公共下水道事業等概要

事業名	霞ヶ浦常南流域下水道	霞ヶ浦湖北流域下水道	那珂久慈流下水道	霞ヶ浦水郷流域下水道	
処理区域面積 ^{※1}	11,723.6/15,384.0[ha]	7,693.2/14,456.9[ha]	10,857.9/19,444.4[ha]	947.9/1,283.9[ha]	
構成市町村 ^{※2} ※下線は 処理場のある市町村	龍ヶ崎市、牛久市、 つくば市の一部、 稲敷市の一部、河内町、 利根町 (6市町)	土浦市、石岡市の一部、 かすみがうら市の一部、 小美玉市、阿見町 (5市町)	水戸市の一部、 日立市の一部、 常陸太田市の一部、 ひたちなか市の一部、 常陸大宮市、那珂市、 大洗町、城里町の一部、 東海村、ひたちなか・東 海広域事務組合 (9市町村1団体)	潮来市、行方市の一部 (2市)	
処理人口 ^{※1}	379,936/419,488[人]	242,164/245,442[人]	327,955/387,965[人]	22,668/23,520[人]	
処理能力 ^{※1}	200,000/258,000[m ³ /日]	125,000/147,100[m ³ /日]	131,250/236,200[m ³ /日]	11,230/10,000[m ³ /日]	
管渠延長 ^{※1}	63.3/63.3[km]	57.0/57.0[km]	82.8/82.8[km]	11.5/11.5[km]	
焼却炉 (稼働年月)	2号炉：90t/日 (H11.3)	2号炉：50t/日 (H7.4) 3号炉：50t/日 (H12.7)	—	—	
処 理 場	名称 (所在地)	利根浄化センター (利根町)	霞ヶ浦浄化センター (土浦市)	那珂久慈浄化センター (ひたちなか市)	潮来浄化センター (潮来市)
	敷地面積 ^{※1}	33.6/33.6[ha]	24.9/24.9[ha]	35.0/35.0[ha]	4.3/4.3[ha]
	放流先	利根川	霞ヶ浦	太平洋	常陸利根川 (霞ヶ浦)
	処理開始	昭和51年6月	昭和54年1月	平成元年4月	昭和61年4月
	排水基準 ^{※3} [根拠法令]	BOD 15(10)mg/L以下 COD — SS 20(15)mg/L以下 T-N — T-P — 排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ [水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]	BOD — COD 20(15)mg/L以下 SS 20(15)mg/L以下 T-N (20)mg/L以下 T-P (1.0)mg/L以下 排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例] 空素、りんの上乗せ基準 [茨城県霞ヶ浦水質保全条例]	BOD — COD 25(20)mg/L以下 SS 30(20)mg/L以下 T-N — T-P — 排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ [水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]	BOD — COD 20(15)mg/L以下 SS 20(15)mg/L以下 T-N (20)mg/L以下 T-P (1.0)mg/L以下 排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例] 空素、りんの上乗せ基準 [茨城県霞ヶ浦水質保全条例]
	環境基準	利根川(河川A) pH 6.5以上8.5以下 BOD 2mg/L以下 SS 25mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100mL以下	霞ヶ浦(湖沼A、Ⅲ) pH 6.5以上8.5以下 COD 3mg/L以下 SS 5mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下 T-N 0.4mg/L以下 T-P 0.03mg/L以下	太平洋(海域A) pH 7.8以上8.3以下 COD 2mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下 n-キチン抽出物質 検出されないこと	常陸利根川(湖沼A、Ⅲ) pH 6.5以上8.5以下 COD 3mg/L以下 SS 5mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下 T-N 0.4mg/L以下 T-P 0.03mg/L以下
流総計画	霞ヶ浦流総 利根川流総	霞ヶ浦流総	那珂川・久慈川流総	霞ヶ浦流総	
総事業費	1,400億円	1,230億円	1,544億円	240億円	
事業計画期間	昭和48年度 ～令和8年度	昭和48年度 ～令和10年度	昭和52年度 ～令和7年度	昭和58年度 ～令和10年度	

※1 令和6年度末/全体計画

※2 構成市町村等の「一部」は、一自治体内において、当該流域下水道事業以外の下水道事業が実施されていることを示す。

(令和6年度未現在)

利根左岸さしま流域下水道	鬼怒小貝流域下水道	小貝用東部流域下水道	那珂久慈広域ブロック汚泥処理	鹿島臨海特定公共下水道
1,207.0/3,075.5[ha]	1,184.6/4,355.9[ha]	701.5/2,846.4[ha]	—	4,195.2/5,931.8[ha]
古河市の一部、 坂東市の一部、 <u>境町</u> (3市町)	下妻市の一部、 常総市の一部、 筑西市の一部、 八千代町 (4市町)	下妻市の一部、 つくば市の一部、 筑西市の一部、 桜川市 (4市)	水戸市、 <u>ひたちなか市</u> 、 日立市、笠間市、 北茨城市、茨城町、 城里町、 日立・高萩広域下水道 組合 (7市町1団体)	<u>神栖市</u> (1市)
26,554/49,992[人]	30,461/86,301[人]	14,302/49,434[人]	—	46,449/73,973[人]
12,280/32,500[m ³ /日]	12,300/45,000[m ³ /日]	6,750/27,000[m ³ /日]	計画汚泥量303.1[t/日]	165,000/330,000[m ³ /日]
21.8/21.8[km]	31.7/31.7[km]	49.7/49.7[km]	—	41.6/42.1[km]
—	—	—	1号炉：100t/日 (H10.4) 2号炉：100t/日 (H18.4)	1号炉：60t/日 (H24.6) 2号炉：60t/日 (R7.3)
さしまアクアステーション (境町)	きぬアクアステーション (下妻市)	小貝川東部浄化センター (筑西市)	那珂久慈浄化センター (ひたちなか市)	深芝処理場 (神栖市)
6.8/6.8[ha]	14.7/14.7[ha]	16.9/16.9[ha]	—	10.1/15.1[ha]
利根川 (長井戸沼中央排水路)	鬼怒川 (二本紀排水路)	小貝川	—	太平洋
平成9年6月	平成11年7月	平成15年4月	平成10年4月	昭和45年9月
BOD (20)mg/L以下 COD — SS (40)mg/L以下 T-N — T-P —	BOD (20)mg/L以下 COD — SS (40)mg/L以下 T-N — T-P —	BOD (20)mg/L以下 COD — SS (40)mg/L以下 T-N — T-P —	—	BOD — COD 50(40)mg/L以下 SS 50(40)mg/L以下 T-N — T-P —
排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]	排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]	排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]	—	排水基準 [水質汚濁防止法] 排水基準の上乗せ 水質汚濁防止法に基づき 排水基準を定める条例]
利根川 (河川A) pH 6.5以上8.5以下 BOD 2mg/L以下 SS 25mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下	鬼怒川 (河川A) pH 6.5以上8.5以下 BOD 2mg/L以下 SS 25mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下	小貝川 (河川A) pH 6.5以上8.5以下 BOD 2mg/L以下 SS 25mg/L以下 DO 7.5mg/L以上 大腸菌数 300CFU/100 mL以下	—	太平洋 (海域C) pH 7.0以上8.3以下 COD 8mg/L以下 DO 2mg/L以上
利根川流総	利根川流総	霞ヶ浦流総 利根川流総	—	霞ヶ浦流総
257億円	510億円	403億円	153億円	793億円
平成2年度 ～令和8年度	平成4年度 ～令和8年度	平成8年度 ～令和8年度	平成6年度 ～令和7年度	昭和44年度 ～令和13年度

※3 排水基準の()は日間平均値

7. 用語集

<50音順>

あ行

汚水処理人口普及率

行政区域内人口のうち、公共下水道や合併処理浄化槽などにより、トイレや台所などの生活雑排水全てを処理可能な区域の人口割合のこと。

か行

改築

既存施設の老朽化等により施設の全部または一部（修繕に該当するものを除く）の再建設あるいは取替えを行うこと。

化学的酸素要求量（COD）

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をmg/lで表したもの。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。

合併処理浄化槽

所管省庁は環境省。浄化槽は便所及び台所と連結して、し尿またはし尿と雑排水を処理し、下水道法に規定する終末処理場を有する公共下水道以外に放流するための設備または施設。浄化槽には、し尿のみを処理する単独処理浄化槽とし尿と生活雑排水を併せて処理する合併処理浄化槽がある。

業務継続計画（BCP）

地震等の災害の影響によって下水道機能が低下した場合であっても、下水道の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。

下水道管路の全国特別重点調査

令和7年1月28日に埼玉県八潮市で発生した道路陥没を伴う下水道管路の破損事故を受けて設置された「下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会」の提言を踏まえ、国土交通省が地方公共団体に要請した、管径2m以上かつ平成6年度以前に整備された下水道管路を対象とした下水道管路の調査のこと。

下水道普及率

下水道の整備状況を示す指標として用いられ、対象とする区域内の総人口に対して下水道を利用できる人口の比率。

公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる、公共利用のための水域や水路のことをいう。河川、湖沼、港湾、沿岸海域、公共溝渠、かんがい用水路、その他公共の用に供される水域や水路。ただし、下水道は除く。

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（窒素やリン等）の除去率向上を目的とする処理。

合流式下水道

雨水・汚水を分離することなく同一の管渠で排除する方式。

湖沼水質保全計画

湖沼水質保全特別措置法に基づき、指定湖沼について都道府県知事が湖沼水質保全計画を策定することとなっている。霞ヶ浦については、平成 23 年度に第 6 期計画を策定した。

コミュニティ・プラント

市町村が定める一般廃棄物処理計画に沿って設置され、管渠によって集められたし尿及び生活雑排水を併せて処理する施設。

さ行

最終沈殿池

処理水と汚濁を沈殿分離するための池をいう。ここを通過したものが処理水として消毒設備を通過して放流される。

指定管理者制度

多様化する住民ニーズにより効果的、効率的に対応するため、公の施設の管理に民間の能力を活用しつつ、住民サービスの向上を図るとともに、経費の節減等を図ることを目的として創設された、従来の管理委託制度に代わる新たな制度。地方公共団体が指定する法人その他の団体（指定管理者）に公の施設の管理を行わせることができる。

森林湖沼環境税

茨城県で筑波山や霞ヶ浦など森林・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 年度から導入された。森林の間伐や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。

水質汚濁防止法

工場及び事業所から公共用水域に排出される水の排出を規制する法律。

ストックマネジメント

施設全体を対象とした施設管理を最適化することを目的として、長期的な視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行ったうえで、施設の点検・調査、修繕・改善を実施する手法。

生物化学的酸素要求量（BOD）

好気性微生物が、水中の汚染物質である有機物質を酸化分解するために必要な酸素量を mg/L で表したもの。汚染物質が多ければ酸素をより消費するため BOD 値は大きくなる。

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ると、汲み取り便所の場合は、供用開始の日から 3 年以内に水洗便所（污水管が公共下水道に連結されたもの）に改造しなければならない。また汲み取り便所以外の場合は、供用開始後遅滞なく公共下水道に流入させるための排水設備を設置しなければならない。水洗化率（接続率）は「処理人口」に対する「水洗化人口（接続人口）」の割合。

生活排水対策

生活排水とは炊事、洗濯、風呂、し尿など、日常生活にともなって家庭から出される排水のこと。生活排水対策としては、公共下水道の整備を促進することや、生活雑排水とし尿を一緒に処理できる合併処理浄化槽の普及などの対策が効果的であるとされている。

全窒素（総窒素（T-N））

水中に存在するいろいろな形態の窒素化合物の全体のことをいう。全窒素は、無機性窒素と有機性窒素に分類され、そのうち無機性窒素は、アンモニア性窒素（ $\text{NH}_4\text{-N}$ ）、亜硝酸性窒素（ $\text{NO}_2\text{-N}$ ）、硝酸性窒素（ $\text{NO}_3\text{-N}$ ）に分類される。また、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分類される。

全りん（総りん（T-P））

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をいう。全りんは、無機性りんと有機性りに分類され、りん(P)は、窒素(N)と並んで動植物の生育にとって必須の元素。このため、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」の原因となる。

た行

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最小化の対策（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。

沈砂池

下水の流速をゆるめて、下水中の土砂などを沈殿させるための池をいい、通常、ポンプ施設の前に設けるものをいう。

な行

農業集落排水施設

所管省庁は農林水産省。農業集落のし尿、生活雑排水などの污水等を処理する施設。

は行

PFAS

有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称であり、1万種類以上の物質があるとされている。中でも、PFOS（ペルフルオロオクタンスルホン酸）、PFOA（ペルフルオロオクタン酸）は、幅広い用途で使用されており、難分解性、高蓄積性、長距離移動性という性質があるため、国内で規制やリスク管理に関する取り組みが進められている。

不明水

污水の処理水から、使用料対象水、区域外流入污水、その他経費的負担をすべき者が明らかでないものを除いたもの。計画汚水量を定めるときにはあらかじめ一定量の地下水量を見込むこととされている。

浮遊物質（SS）

下水中の浮遊物質の量を測る目安。ろ過または遠心分離によって分離される物質をmg/lで表したもので、汚濁の有力な指標のひとつ。

ポンプ場

下水は処理場や吐口まで自然流下で流れるのが原則であるが、管渠が深い場合や放流先の水位が高く自然排水できない場合に、ポンプで水位を上げるために設ける施設をいう。

ま行

水の官民連携（ウォーターPPP）

水道、下水道、工業用水道等における、公共施設等運営事業（コンセッション方式）とコンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）の総称。コンセッション方式（レベル4）は、利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者を設定する方式である。一方で、管理・更新一体マネジメント方式（レベル3.5）は、レベル4に準ずる効果が期待できる官民連携方式として長期契約で管理と更新を一体的にマネジメントする方式である。

マンホールポンプ

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

や行

有収水量

料金徴収の対象となる汚水量。

ら行

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こと。

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で、終末処理場と幹線管渠からなる。

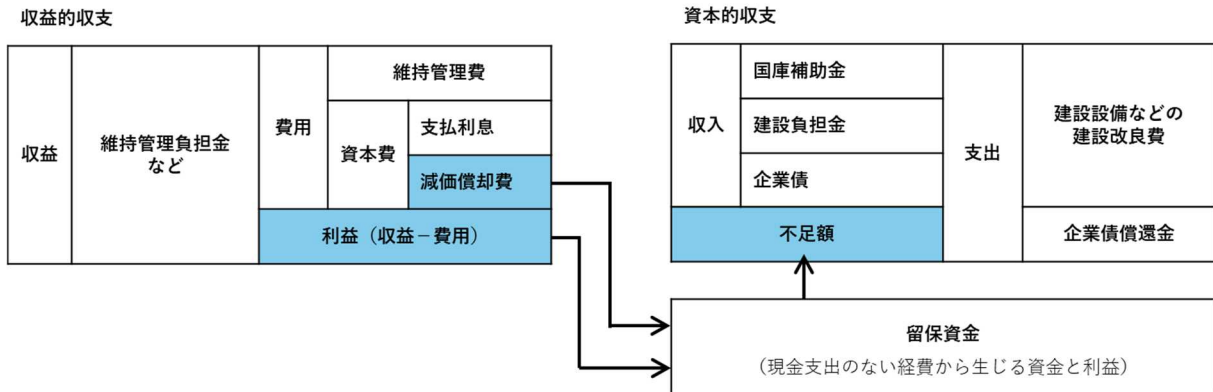
流域別下水道整備総合計画

環境基本法第16条に基づく水質環境基準の類型指定水域について、水域内の環境基準を維持達成するための下水道整備に関する総合的な基本計画。本県では、常磐海域、利根川、那珂川・久慈川、霞ヶ浦の4つの水域において策定している。

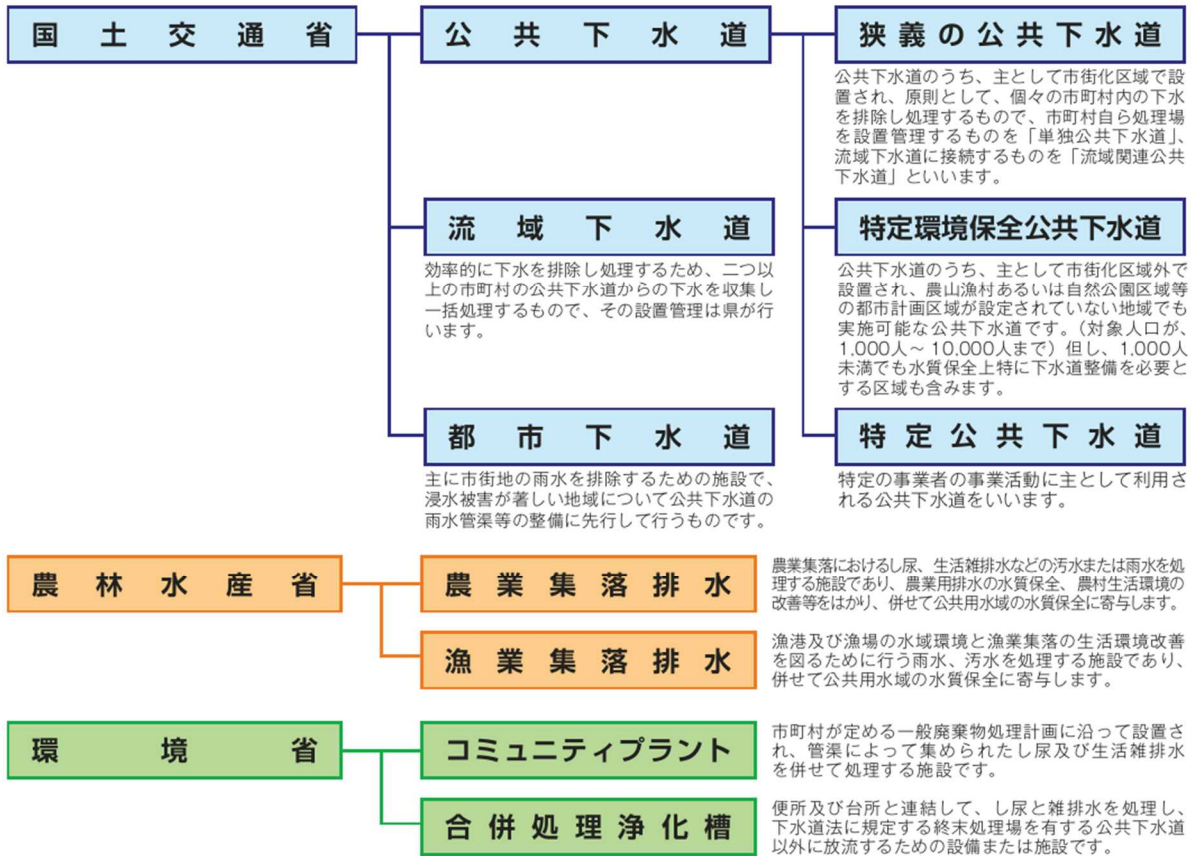
○公営企業会計予算のしくみ

公営企業会計の予算は、経営活動に伴って生じる収益（収入）と費用（支出）を表す収益的収支と、施設の新設・改築など建設改良のための費用や企業債償還金などの支出とその財源となる収入を表す資本的収支の2種類からなる。収益的収支から生じる留保資金は資本的収支の財源を補う関係にある。

◇収益的収支と資本的収支の関係



【汚水処理施設の種類】



茨城県土木部都市局下水道課
水戸市笠原町 978 番 6
TEL : 029-301-4679