

第4回改定

生活排水ベストプラン（案）

令和4年12月



— 目 次 —

I. はじめに	1
II. 生活排水ベストプランの策定	2
1. 経緯	2
2. 計画の位置づけ	3
3. 目標年次	4
4. 見直しの基本方針	5
5. 見直しの手順	6
III. 汚水処理施設の種類と特徴	7
1. 汚水排水処理施設の種類	7
(1) 国土交通省所管（下水道法に基づく下水道）	7
(2) 農林水産省所管	7
(3) 環境省所管	7
2. 主な汚水処理施設の特徴	8
IV. 汚水処理施設の整備状況と取り巻く環境	9
1. 普及状況	9
2. ヒトの現状	10
3. モノの現状	12
4. カネの現状	16
V. 生活排水ベストプランの概要	20
1. 汚水処理施設の整備計画	20
(1) 将来人口	20
(2) 整備手法の見直し	20
(3) 汚水処理施設の普及率の目標	22
2. 汚水処理施設の長期的な運営管理計画（広域化・共同化計画）	29
(1) 広域化・共同化計画のこれまでの取組	29
(2) 広域化・共同化計画の策定	31
VI. 進行管理	46
1. ベンチマークの設定	46
2. 進捗の評価とフォローアップ	46
3. 公表	46
4. 定期的な点検と見直し	46
VII. 湖沼や河川の水質浄化に向けて	47

I. はじめに

本県の生活排水の処理は、下水道・農業集落排水施設・合併処理浄化槽等により行われています。これらの汚水処理施設の整備は、国土交通省所管の下水道事業、農林水産省所管の農業集落排水事業、環境省所管の合併処理浄化槽の設置等により行っていますが、各事業の実施にあたっては、県民すべての皆さまが、快適な生活環境を等しく享受できるよう、各汚水処理施設の有する特性や経済性等を総合的に勘案し、地域の実情に応じた効率的かつ適正な整備手法の選択を行うことが必要です。

このため、広域的・効率的観点から、整備区域や整備スケジュール等の設定を行い、各汚水処理施設の整備を一体的に推進するための整備構想となる「生活排水ベストプラン」を平成7年度に策定しました。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、この度、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目指して、第4回改定を行いました。

また、本県では令和4年3月に県政運営の指針となる、「第2次茨城県総合計画～「新しい茨城」への挑戦～」を策定し、「活力があり、県民が日本一幸せな県」を基本理念とし、新型コロナウイルス感染症対策の強化を図るとともに、「新しい豊かさ」「新しい安心安全」「新しい人材育成」「新しい夢・希望」という4つのチャレンジを推進しているところです。

茨城県総合計画の下水道等の汚水処理施設に関わる政策である「自然環境の保全・再生」、「安心して暮らせる社会」の中では、湖沼に流入する汚濁負荷量（COD）の削減や汚水処理人口普及率の目標値が設定されており、その達成に向け、改定ベストプランに基づき各汚水処理施設の整備に取り組んでまいります。

今回の改定では、第3回改定に引き続き、整備区域や整備手法について市町村ごとに見直しを行い、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目指しています。また、霞ヶ浦（西浦・北浦）、涸沼、牛久沼流域ごとに整備の目標値を定め、湖沼の水質浄化を推進する取り組みを実施しています。長期的な視点では、過年度より検討を行っている「広域化・共同化計画」を基に集合処理施設同士の統合や編入など、既存ストックを有効活用した効率的な維持管理を推進するなど、持続可能な汚水処理運営を行うための再構築を図ることとしています。

本ベストプランに基づき、県では、『活力があり、県民が日本一幸せな県』に向かって、県民の皆さまと一緒に生活排水対策を進めて参りますので、ご理解とご協力をよろしくお願いいたします。

II. 生活排水ベストプランの策定

1. 経緯

汚水処理施設の整備については、国土交通省、農林水産省及び環境省がそれぞれ事業を実施しており、これらを計画的かつ効率的に推進するため、平成7年に「汚水処理施設の整備に関する構想策定の基本方針」の3省通知が発出され、全都道府県で「都道府県構想」を策定することとなりました。これを受けて、茨城県では平成7年度に「生活排水ベストプラン」を策定しました。その後、社会環境の変化などに応じて、平成15年度に第1回改定、平成21年度に第2回改定を行い、汚水処理施設の整備を推進してきました。

平成26年には、国においてマニュアルが策定され汚水処理施設整備の方向性が示されたことから、将来人口や地域の実情などを改めて整理し、平成28年度に施設整備を再検討した第3回改定を行いました。

表 II-1 生活排水ベストプラン概要

		当初計画	第1回改定	第2回改定	第3回改定
計画期間		H7～H14	H15～H21	H21～H27	H28～R3
県人口	策定時	2,949千人	2,995千人	2,986千人	2,984千人
	中期計画 (概ね10年後)	3,500千人	3,138千人	2,956千人	2,796千人
	長期計画 (整備完了時)	3,900千人	3,256千人	2,912千人	2,563千人
汚水処理 人口	下水道	3,221千人 (82.6%)	2,709千人 (83.2%)	2,419千人 (83.1%)	2,038千人 (79.5%)
	農(漁)業集落排水 施設	384千人 (9.8%)	344千人 (10.6%)	254千人 (8.7%)	160千人 (6.2%)
長期計画 (整備完了時)	コミュニティ プラント	7千人 (0.2%)	5千人 (0.1%)	3千人 (0.1%)	2千人 (0.1%)
	合併処理浄化槽	288千人 (7.4%)	199千人 (6.1%)	237千人 (8.1%)	364千人 (14.1%)
	合計	3,900千人	3,256千人	2,912千人	2,563千人
汚水処理 人口普及率	策定時	46.6% (H6)	59.7% (H12)	72.4% (H18)	80.7% (H25)
	中期計画 (概ね10年後)	75.0% (H17)	85.0% (H22)	88.0% (H27)	90.8% (R7)
計画改定の概要		—	県将来人口を県総合計画に合わせて下方修正。経済比較を行い、集合処理と個別処理について、より現実に見直し。霞ヶ浦の水質浄化のため、高度処理を推進。	県将来人口を県総合計画に合わせて下方修正。霞ヶ浦、涸沼、牛久沼の流域別の整備目標を作成。森林湖沼環境税を活用して生活排水対策を充実・強化。	今後の人口減少を見据え、集合処理区域を大幅に縮小。汚水処理施設の早期概成(10年概成)を目指すためのアクションプランを作成。

2. 計画の位置づけ

本県の県政運営の指針となる「第2次茨城県総合計画」では、以下に示すように政策5及び政策9において施策や数値目標を掲げています。

本ベストプランでは、これまでに生活環境の改善や公共用水域の水質保全を図るために、下水道、農（漁）業集落排水施設、合併処理浄化槽といった汚水処理施設を最も効率的（ベスト）に配置して、整備や維持管理を行うために策定してきました。また、整備済の施設を持続的に運営していくため、長期的な視点により汚水処理施設の統合や編入などについて、広域化・共同化計画を市町村と共に策定しています。

以下の図では、関連計画との関係を整理しています。

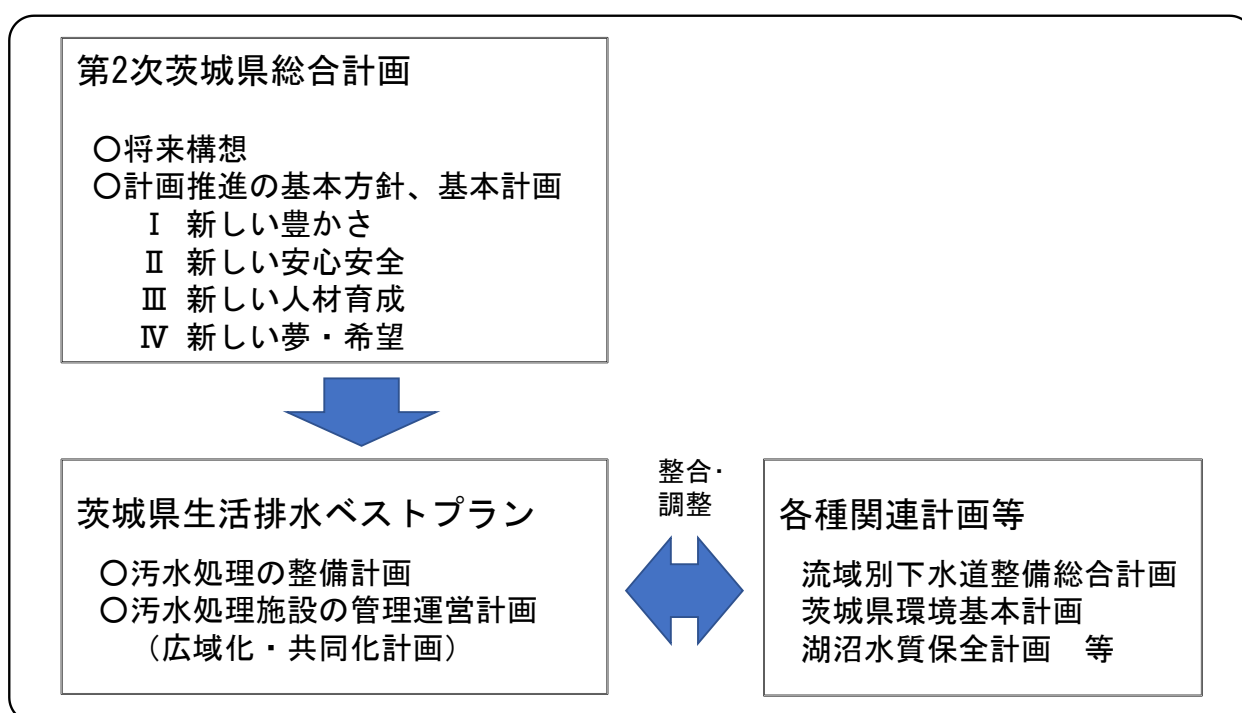


図 II-1 関連計画との関係

【第2次茨城県総合計画（抜粋）】

I 新しい豊かさ

政策 5 自然環境の保全・再生

施策 1 湖沼の水質浄化と身近な自然環境の保全

霞ヶ浦等の水質改善のため、生活排水対策や工場・事業場の排水基準順守の徹底、農業における適正施肥と家畜排せつ物の適正管理の指導等を行い、汚濁負荷を削減します。

II 新しい安心安全

政策 9 安心して暮らせる社会

施策 2 安心な暮らしの確保

生活排水の衛生水準の維持向上を図るため、生活排水ベストプランに基づく汚水処理施設の整備や広域化・共同化を推進するとともに、計画的な老朽化対策に取り組みます。

表 II-2 県総合計画における汚水処理施設の整備に関する施策

計画名	施策	概要
第2次茨城県 総合計画 (令和4年3月)	湖沼の水質浄化と 身近な自然環境の保全	湖沼に流入する汚濁負荷量 (COD) 令和2年(2020) ⇒ 令和7年(2025) 霞ヶ浦：9,094 t/年 ⇒ 8,660 t/年 涸沼：1,723 t/年 ⇒ 1,642 t/年 牛久沼：443 t/年 ⇒ 415 t/年
	安心な暮らしの確保	汚水処理人口普及率 令和2年(2020) ⇒ 令和7年(2025) 86.0% ⇒ 90.8%

3. 目標年次

第4回改定においては、汚水処理施設の概成に向け、広域化・共同化計画を反映した目標年次を設定します。

以下に第4回改定の目標年次を示します。

表 II-3 第4回改定の目標年次

区分	目標年度	内容
中期計画	令和14年度 (2032)	今回の計画改定から10年間の整備内容 ※広域化・共同化計画の「短期メニュー」及び「中期メニュー」を反映
長期計画	整備完了時	長期的な整備・運営管理内容 ※広域化・共同化計画の「長期メニュー」を反映

※基準年は令和2年度(2020)。

広域化・共同化計画目標年次は「短期：(～5年間) 令和5～9年度」、「中期：(～10年間) 令和10～14年度」、「長期：(～30年間) 令和15～34年度」。

4. 見直しの基本方針

「生活排水ベストプラン」の見直しにあたっては、県が「茨城県生活排水ベストプラン改定市町村作業ガイドライン（令和4年3月）」を作成し、以下の方針のもと市町村で污水处理施設の整備手法を検討しました。

生活排水ベストプランの見直しに対する基本方針

- ① 污水处理施設の早期概成を目指して、人口減少等を考慮した未整備地区の整備手法の見直し等を行う。
- ② 污水处理施設の持続可能な事業運営を図るため、過年度より検討を行っている広域化共同化計画を基に、さらに検討を進め、既存施設の統廃合を計画に反映する。

・基本方針①について

污水处理施設の整備手法については、これまでも経済性の評価を基本に見直しを重ねてきましたが、污水处理施設の早期概成が求められている中で、現状の整備進捗状況と今後の整備予定を精査した上で、より現実的な整備計画として見直しを行いました。

なお、見直しにより削減される集合処理区域は、経済性評価の比較を基本とし、整備時期、地域特性、地域の意向を考慮し、総合的に判断されたものです。また、地域事情（その他計画（道路や都市計画事業など）との調整など）により集合処理区域の概成が難しい場合は、市町村と県が協議調整を行い決定しました。

・基本方針②について

人口減少等の社会情勢の変化を踏まえ、持続可能な污水处理事業に向けて、污水处理施設の統廃合、維持管理業務や事務処理の共同化を推進し、地域で一体となった財政基盤や技術基盤の強化を行う必要があることから、広域化・共同化のメニューの検討を行いました。

5. 見直しの手順

生活排水ベストプランは、県が計画策定の基本的な方針を示した上で、各市町村が汚水処理施設の整備方針について、経済性を基本に、整備時期及び地域の実情などを考慮して決定し、県が計画をとりまとめて改定・公表します。第3回改定では、汚水処理施設の早期概成を目指した整備計画を策定するとともに、今後の人口減少を見据えた集合処理区域の大幅な縮小を行いました。

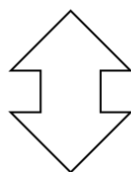
今回の第4回改定では、未整備地区の整備手法のさらなる見直しを実施するとともに、汚水処理施設の持続可能な事業運営を図るため、過年度より検討を行っている広域化・共同化計画を基に、汚水処理施設の統廃合等を計画に反映しました。

【市町村】

- ・「整備時期」、「地域特性」、「地域の意向」等を踏まえた総合的な判断により、未整備地区の整備手法を見直し
- ・汚水処理施設概成のための整備計画を策定
- ・広域化・共同化計画を踏まえた長期の整備・運営管理計画の検討

汚水処理概成のための整備計画
中期計画：令和14年度（2032年度）

長期の整備・運営管理計画
長期計画：整備完了時



協議調整

【県】

- ・市町村計画のとりまとめ
- ・目標年次における広域的かつ効率的な運営管理のための整備計画の策定
- ・計画の公表（パブリックコメントを実施）
- ・進捗管理、定期的な点検と見直し

【全市町村の整備計画のとりまとめ】

整備目標の決定
（汚水処理人口普及率、整備進捗率）

計画の進捗管理
（計画調整、広域化・共同化の推進）

図 II-2 構想策定の流れと役割

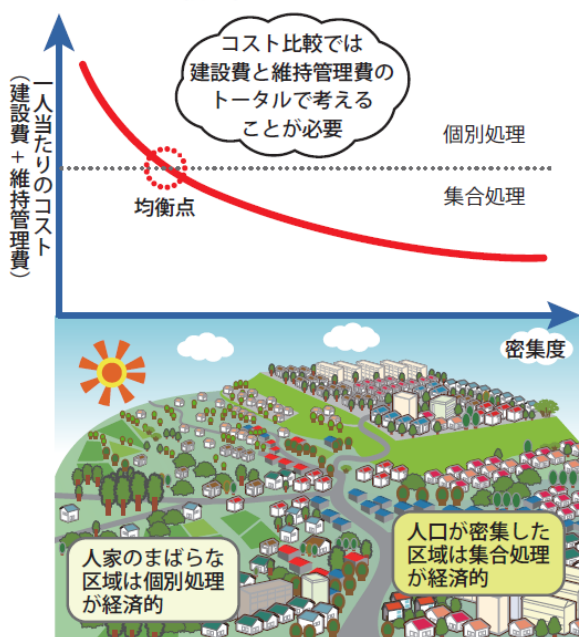
2. 主な汚水処理施設の特徴

主な汚水処理施設の特徴

項目	下水道	農業集落排水施設	合併処理浄化槽
①施設の特徴	大規模集中型集合処理方式 ・管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理	小規模分散型集合処理方式 ・管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理	個別処理方式 ・各家庭の敷地に浄化槽を設置し、排水を個別処理
対象とする生活排水	・市街地全体の多種多様な（家庭、学校、事業所、工場）排水	・主に農業集落の家庭排水	・主に各家庭の排水
②水質保全効果	安定した処理水質を確保（地方公共団体が維持管理）	安定した処理水質を確保（地方公共団体などが維持管理）	公共浄化槽（市町村設置型）では、市町村が維持管理 個人設置型では、個人が維持管理
高度処理への対応	霞ヶ浦流域等の処理場で実績あり	霞ヶ浦流域等の処理場で実績あり	霞ヶ浦流域：高度処理型浄化槽の設置を義務化 澗沼・牛久沼流域：補助により設置を促進
③経済性	・市街地など人口密度の高い区域では、汚水処理にスケールメリットが働き、経済効率が良い。 ・耐用年数が長い。	・家屋の密集した集落では、汚水処理にスケールメリットが働き、経済効率が良い。 ・耐用年数が長い。	・家屋の散在した集落では、長い管渠を敷設する必要がある集合処理よりも、経済効率が良い。 ・耐用年数が短い。
④標準的な償却年数	処理場33年 管渠72年	処理場33年 管渠72年	32年
⑤供用開始時期	通常5～20年程度 事業規模が大きいため、末端部において供用開始が遅れる。	通常5～6年程度 比較的早期に供用開始が望める。	通常1週間～10日程度 すぐに汚水処理の効果が望める。

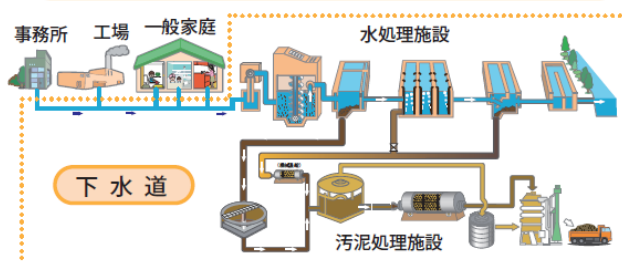
地域特性に応じた整備手法の選択

■コスト比較の概念図



処理システムの比較 (下水道・合併処理浄化槽)

管渠で汚水を収集して、処理場で一括処理し河川等に放流。汚泥も合わせて処理。



合併処理浄化槽



各家庭の浄化槽で処理し水路等に放流。汚泥は別途処理が必要。

IV. 汚水処理施設の整備状況と取り巻く環境

1. 普及状況

令和2年度における市町村別の汚水処理人口普及率は図 IV-1 のとおりです。令和2年度末における汚水処理人口は約 249 万人、汚水処理人口普及率は 86.0%（全国順位：31 位）であり、さらなる整備が必要とされています。

表 IV-1 行政人口及び汚水処理人口普及率

項目	令和2年度	備考
行政人口	2,900,321 人	全国順位 11 位
汚水処理人口	2,493,234 人	
汚水処理人口普及率	86.0%	全国平均 92.1% 全国順位 31 位

	普及率(%)					
	下水道	農(漁)業集落排水施設	コミプラ	合併処理浄化槽	合計	未処理
水戸市	79.6	3.7	0.0	9.0	92.2	7.8
日立市	98.2	0.0	0.0	1.1	99.4	0.6
土浦市	88.2	2.7	0.0	5.6	96.5	3.5
古河市	60.3	8.2	0.0	13.6	82.1	17.9
石岡市	57.0	6.6	0.0	24.4	88.1	11.9
結城市	56.8	5.2	0.9	19.1	81.9	18.1
龍ヶ崎市	84.2	0.5	0.0	8.7	93.4	6.6
下妻市	31.9	0.0	0.0	33.9	65.8	34.2
常総市	28.9	6.6	0.0	44.6	80.1	19.9
常陸太田市	43.1	10.8	0.4	29.7	84.0	16.0
高萩市	91.3	0.0	0.0	2.4	93.7	6.3
北茨城市	9.9	2.0	0.0	53.4	65.3	34.7
笠間市	46.7	8.7	0.0	21.8	77.1	22.9
取手市	76.2	0.1	0.0	13.0	89.2	10.8
牛久市	88.0	0.0	0.0	6.3	94.3	5.7
つくば市	85.5	0.0	0.0	7.6	93.0	7.0
ひたちなか市	65.2	0.5	0.0	24.7	90.4	9.6
鹿嶋市	50.3	2.4	0.0	28.9	81.6	18.4
潮来市	73.8	2.9	0.0	10.5	87.2	12.8
守谷市	99.2	0.8	0.0	0.0	100.0	0.0
常陸大宮市	28.7	17.5	0.0	28.6	74.8	25.2
那珂市	54.8	13.8	0.0	16.3	84.8	15.2
筑西市	33.6	16.5	5.7	20.8	76.6	23.4
坂東市	37.5	11.1	0.0	25.9	74.5	25.5
稲敷市	46.4	20.1	0.0	12.5	79.0	21.0
かすみがうら市	62.6	17.2	0.0	14.1	93.8	6.2
桜川市	16.1	17.4	1.3	35.1	69.9	30.1
神栖市	43.5	0.0	0.0	25.4	68.9	31.1
行方市	18.2	6.3	0.0	35.7	60.2	39.8
鉾田市	7.8	5.8	0.0	48.5	62.1	37.9
つくばみらい市	71.9	10.1	2.6	5.9	90.5	9.5
小美玉市	47.3	9.4	0.0	25.7	82.4	17.6
茨城町	25.6	12.5	0.0	33.2	71.3	28.7
大洗町	58.5	0.0	3.1	19.6	81.2	18.8
城里町	61.0	19.9	0.0	11.4	92.4	7.6
東海村	91.0	0.0	0.0	2.1	93.1	6.9
大子町	0.0	0.0	0.0	50.1	50.1	49.9
美浦村	50.9	35.0	0.0	9.2	95.1	4.9
阿見町	71.0	4.2	0.0	20.1	95.3	4.7
河内町	38.8	0.0	0.0	32.7	71.6	28.4
八千代町	17.5	26.4	0.0	22.7	66.6	33.4
五霞町	69.6	29.5	0.0	0.4	99.5	0.5
境町	50.6	16.1	0.0	7.2	73.9	26.1
利根町	87.9	0.0	0.0	6.9	94.8	5.2
県全体	63.5	5.4	0.3	16.7	86.0	14.0

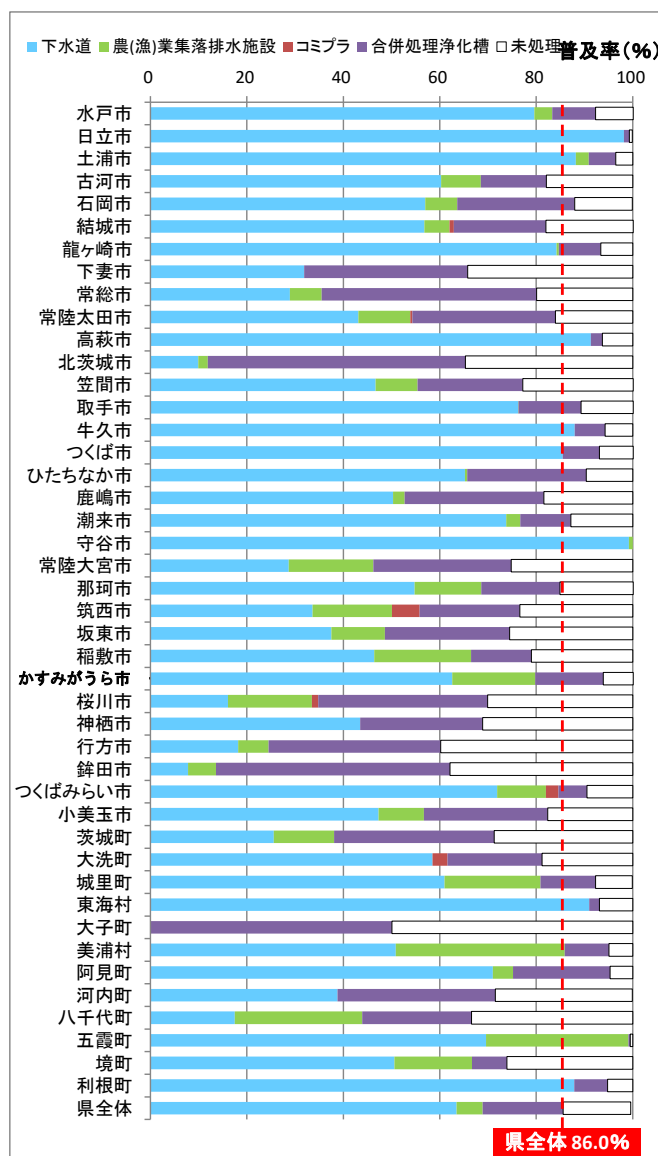


図 IV-1 市町村別汚水処理人口普及状況(令和2年度)

2. ヒトの現状

本県の人口は、過去 10 年間をみると減少傾向にあり、平成 23 年の東日本大震災以降は、途中減少幅が少なくなった年が見られたものの毎年 $-0.1\sim-0.5\%$ 程度で減少傾向を示しています。

なお、令和 2 年は約 285 万人となっており、平成 23 年の 296 万人から 10 年間で 10 万人以上の減少（約 3.7%減）となりました（図 IV-2 参照）。

また、市町村別の人口推移及び社人研による将来人口推移は図 IV-2 に示すとおりです。平成 27 年に対する令和 22 年の人口比をみると、一部の市においては増加傾向にありますが、その他の大部分の市町村において、60~90%程度に減少することが予想されています。

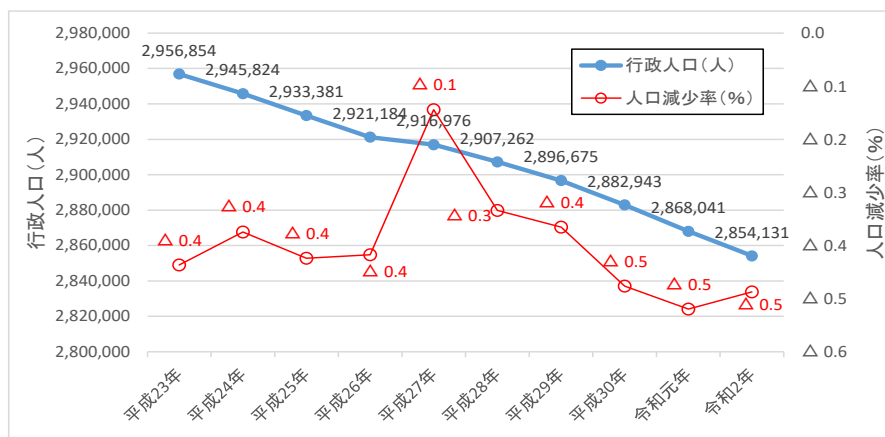


図 IV-2 県全体の行政人口及び人口減少率の推移

(出典：平成 27 年は国勢調査、その他の年次は茨城県常住人口調査)

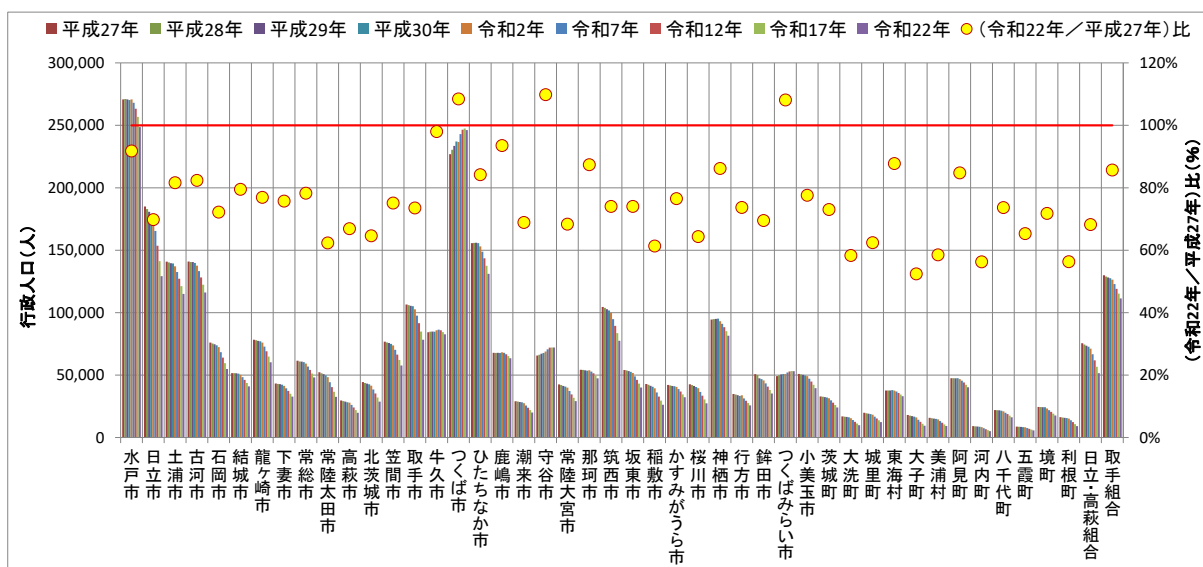


図 IV-3 市町村別の人口推移及び人口予測

(出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成 30 年推計）」)

市町村の人口減少率（＝令和 22 年人口／平成 27 年人口）の分布をみると、人口増加はつくばエクスプレス沿線の市のみであり、その他の市町村は全体的に減少傾向（県全体の平均値：－18.5％）にあります。特に、県北地域及び霞ヶ浦近郊の市町村における減少傾向が著しい状況です。

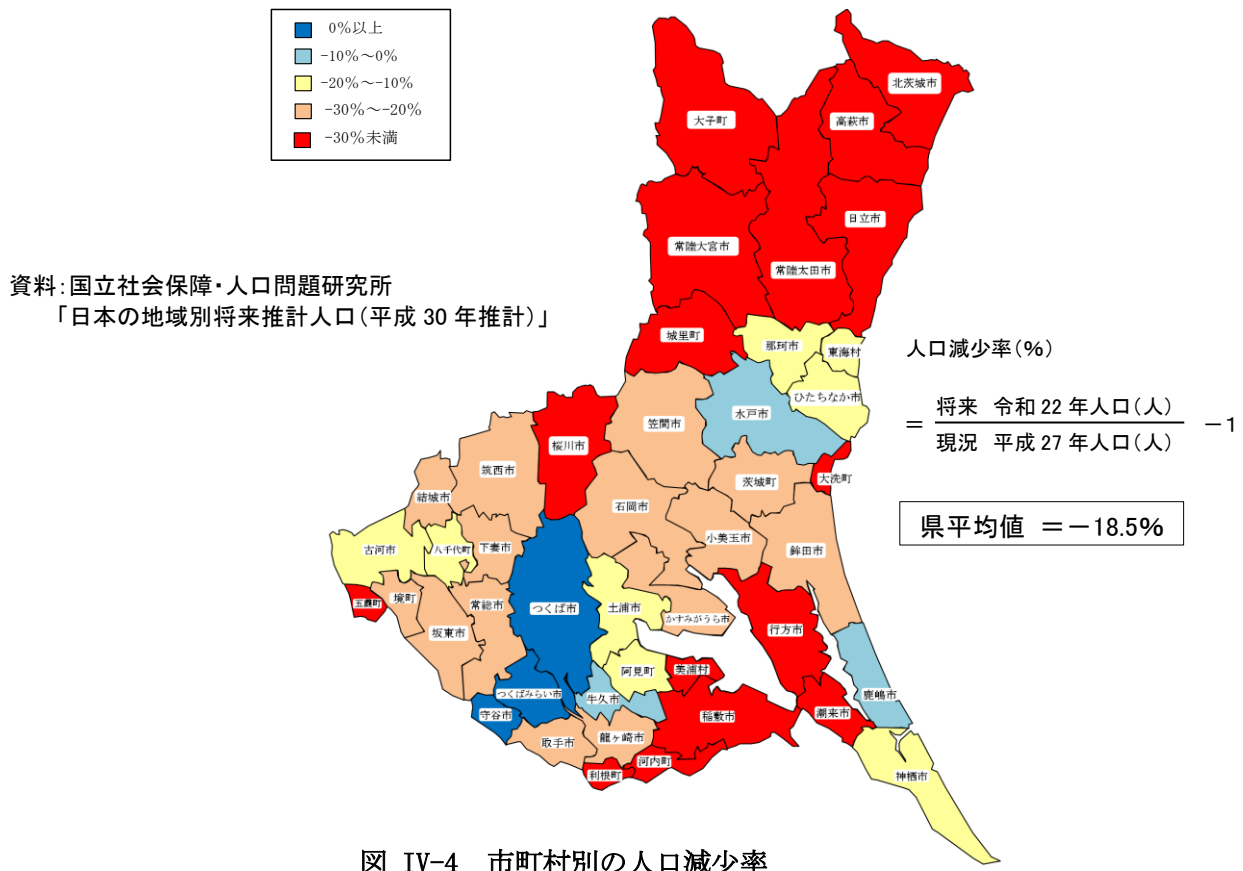


図 IV-4 市町村別の人口減少率

污水处理施設を管理する職員数は平成 27 年度時点に比べ、平成 30 年度までの 4 年間で 565 人から 540 人へと 4%の減少となっています。今後も職員数はさらに減少し、令和 22 年度には 27%の減少が見込まれています。

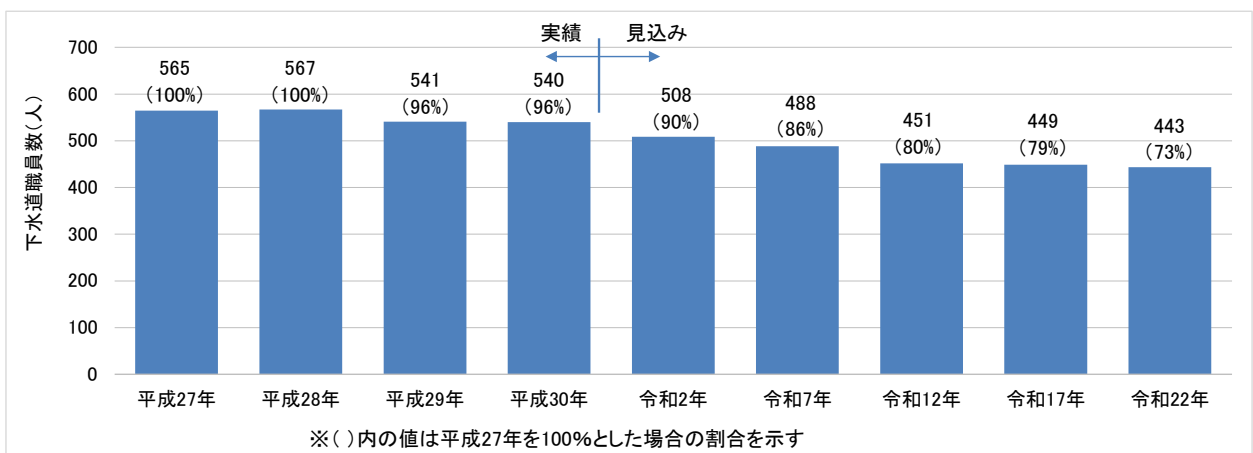


図 IV-5 県内の下水道職員数の推移及び将来見込みヒアリング結果
(出典：H30 年度末時点 市町村アンケート結果)

「ヒト」に関する課題のまとめ

○本県の人口は、過去 10 年間で 10 万人以上減少しています。

○さらに、将来人口は今後 20 年間で約 2 割減少することが予想されています。特に、北部山間部及び霞ヶ浦近郊の市町村における減少傾向が著しい状況です。

○汚水処理施設を管理する職員数も減少傾向であり、今後 20 年間で約 2 割減少することが予想されています。

3. モノの現状

本県では、令和 2 年度末において、県の管理する流域下水道等が 8 箇所、市町村等の管理する公共下水道が 23 市町村等 34 箇所、農業集落排水施設が 32 市町村 197 箇所、漁業集落排水施設が 1 市 1 箇所、コミュニティプラントが 3 市 9 箇所が供用されており、合併処理浄化槽は、県内全ての市町村で設置が進められています。

汚水処理人口普及率については、本県は令和 2 年度で 86.0%であり、全国平均 92.1%を下回っています。

表 IV-2 汚水処理事業の実施状況（令和 2 年度）

施設区分	管理者	処理施設数	汚水処理人口 (人)	汚水処理人口 普及率(%)
流域下水道	県	7 箇所	1,843,114	63.5
特定公共下水道	県	1 箇所		
公共下水道	20 市町村 3 組合	34 箇所		
農業集落排水施設	32 市町村	197 箇所	155,482	5.4
漁業集落排水施設	1 市	1 箇所		
コミュニティプラント	3 市	9 箇所	8,864	0.3
合併処理浄化槽	44 市町村	—	485,774	16.7
し尿処理施設	14 市町 10 組合	30 箇所	—	—
合計	—	279 箇所	2,493,234	86.0 ^{※1}

※1 四捨五入をしているため、各汚水処理施設の普及率合計と合わない。

県内の汚水処理施設の分布状況を図 IV-6 に示します。

本県の特徴として、可住地面積が全国第4位と広いこと等から、汚水処理施設の約280箇所が県内全域に点在しています。特に、農業集落排水施設は197箇所と最も多く、県西地域に多く分布しています。

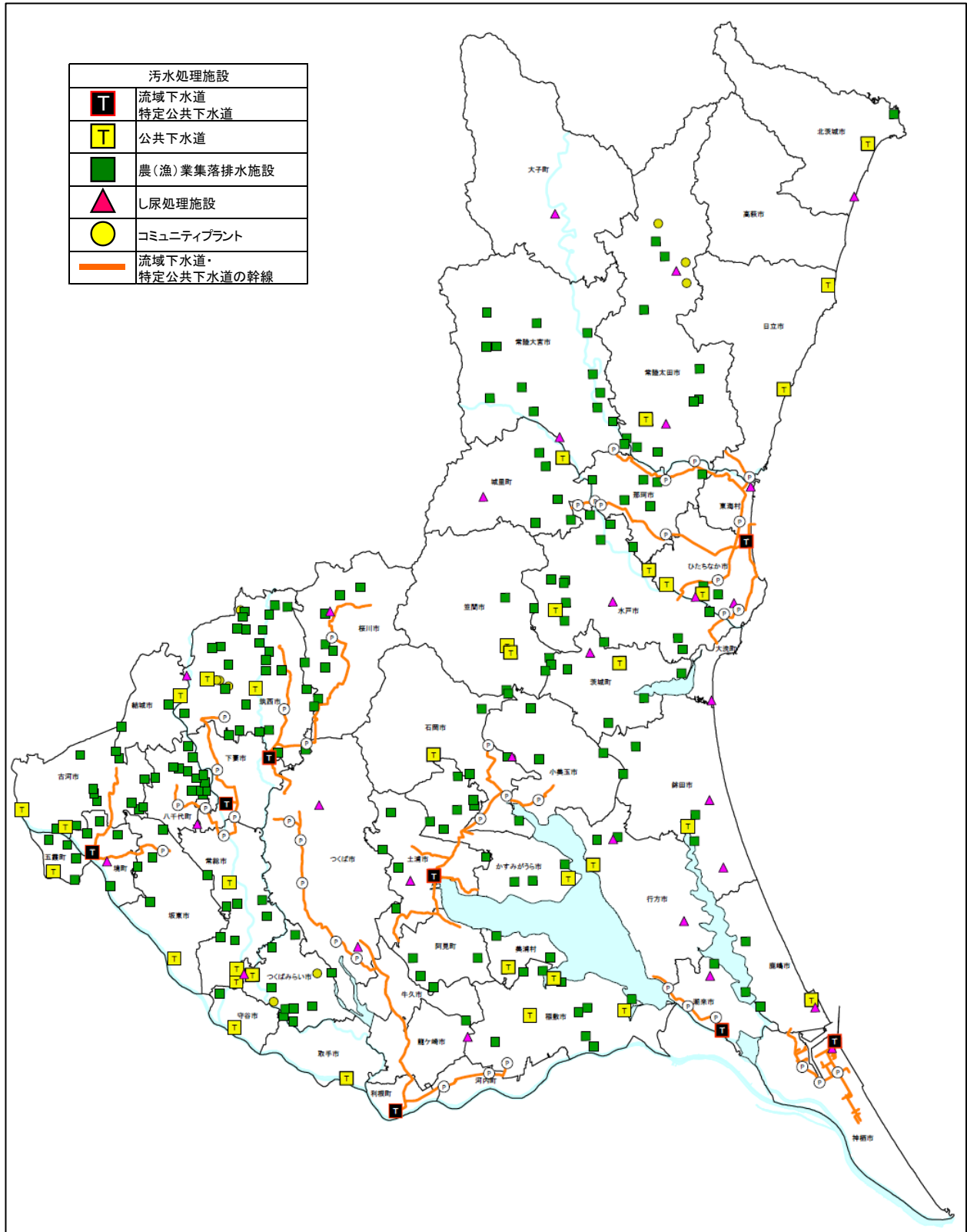


図 IV-6 汚水処理施設の分布状況 (令和2年度)

県内における汚水処理施設数を供用開始年次別に分けて示したものが図 IV-7 です。

汚水処理施設は平成 3 年から平成 16 年にかけて多く整備されており、約 7 割の施設で機械・電気設備（耐用年数 15 年）の更新期は既に到来しています。

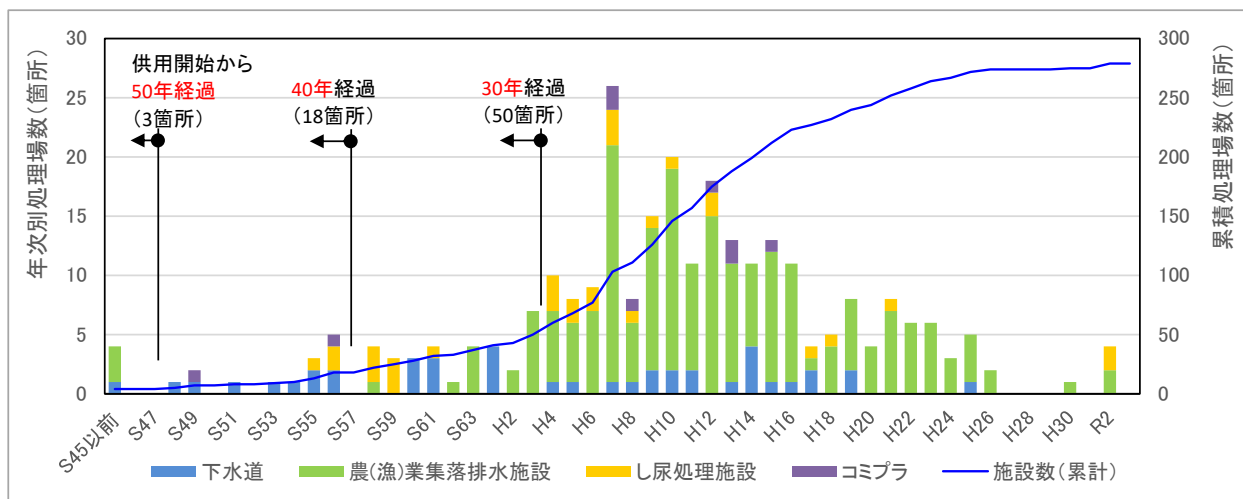


図 IV-7 汚水処理施設の年別供用処理場数

(出典：県資料)

県内における汚水処理施設の稼働率を図 IV-8 に示します。

汚水処理施設の処理能力に対する日平均汚水量は、流域下水道や公共下水道で 6 割程度、農業集落排水施設で 5 割程度であり、今後の人口減少等により、更に低下することが懸念されています。

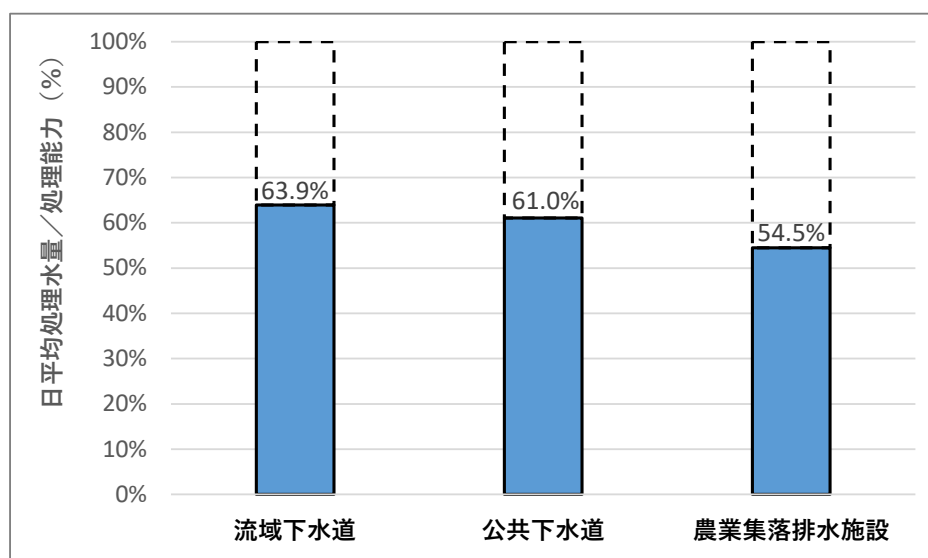


図 IV-8 汚水処理施設の稼働率※ (令和 2 年度)

※稼働率は処理能力に対する日平均処理水量の割合
(出典：県資料)

また、県内の下水道における汚泥発生量及び利用形態を図 IV-9 に示します。

県内の下水道では年間約 16 万 t の汚泥が発生し、そのうち約 7 割は建設資材化（59.7%）やコンポスト化（15.0%）により再利用していますが、それ以外は埋立処分*をしています。

※本県では、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災における福島第一原発の放射性物質の影響により、平成 23 年度以降は埋立処分が多くなっています。

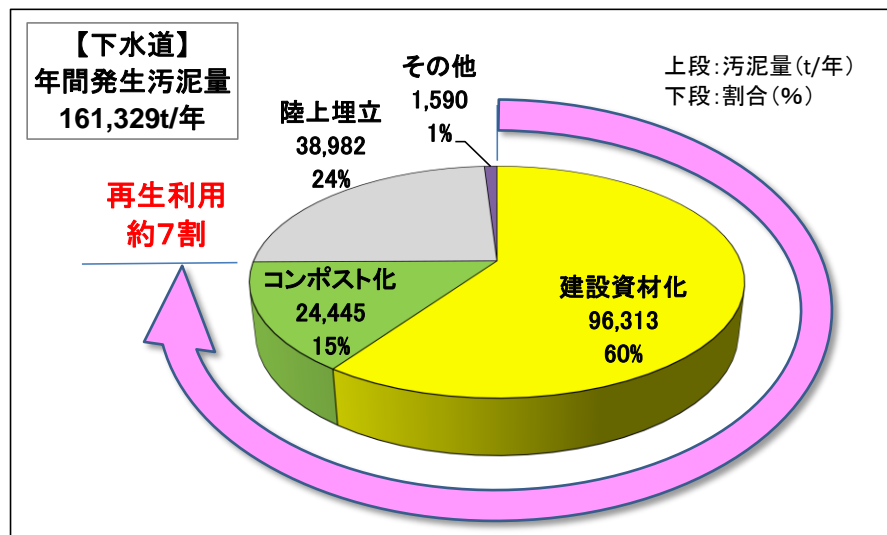


図 IV-9 県内全体の下水道汚泥発生量及び利用形態（令和 2 年度）

（出典：県調査より）

「モノ」に関する課題のまとめ

- 本県は可住地面積が全国第 4 位と広いこと等から、約 280 箇所の污水处理施設が県内全域に点在しています。
- 污水处理施設は平成 3 年から平成 16 年にかけて多く整備され、約 7 割の施設で機械・電気設備の更新時期（耐用年数 15 年）は既に到来しており、老朽化による今後の維持管理費の増大が懸念されています。
- 污水处理施設の稼働率は、下水道で約 6 割、農業集落排水施設で約 5 割であり、今後の人口減少等により、更に低下することが懸念されています。
- 下水道で発生する汚泥の再生利用率は約 7 割の状況にあります。

4. カネの現状

県内における公共下水道と農（漁）業集落排水施設の市町村別汚水処理原価を図 IV-10 に示します。公共下水道においては、県平均約 157 円/m³に対し、全国平均の約 137 円/m³に比べて 15%ほど高く、全国平均の 2 倍以上の市町村も見られます。一方、農（漁）業集落排水施設では県平均値が 246 円/m³となっており、全国平均 260 円/m³を下回るものの、全体的に公共下水道より高くなっています。

また、公共下水道と農（漁）業集落排水施設の市町村別経費回収率を図 IV-11 に示します。公共下水道における県平均の 96.0%に対し、全国平均が約 97.7%、農（漁）業集落排水施設においては県平均の 59.6%に対し、全国平均が 59.7%と同程度となっています。しかしながら、経費回収率が 100%以上となる事業体は一部（公共下水道 11 団体）であり、極端に経費回収率が低い団体も見られます。

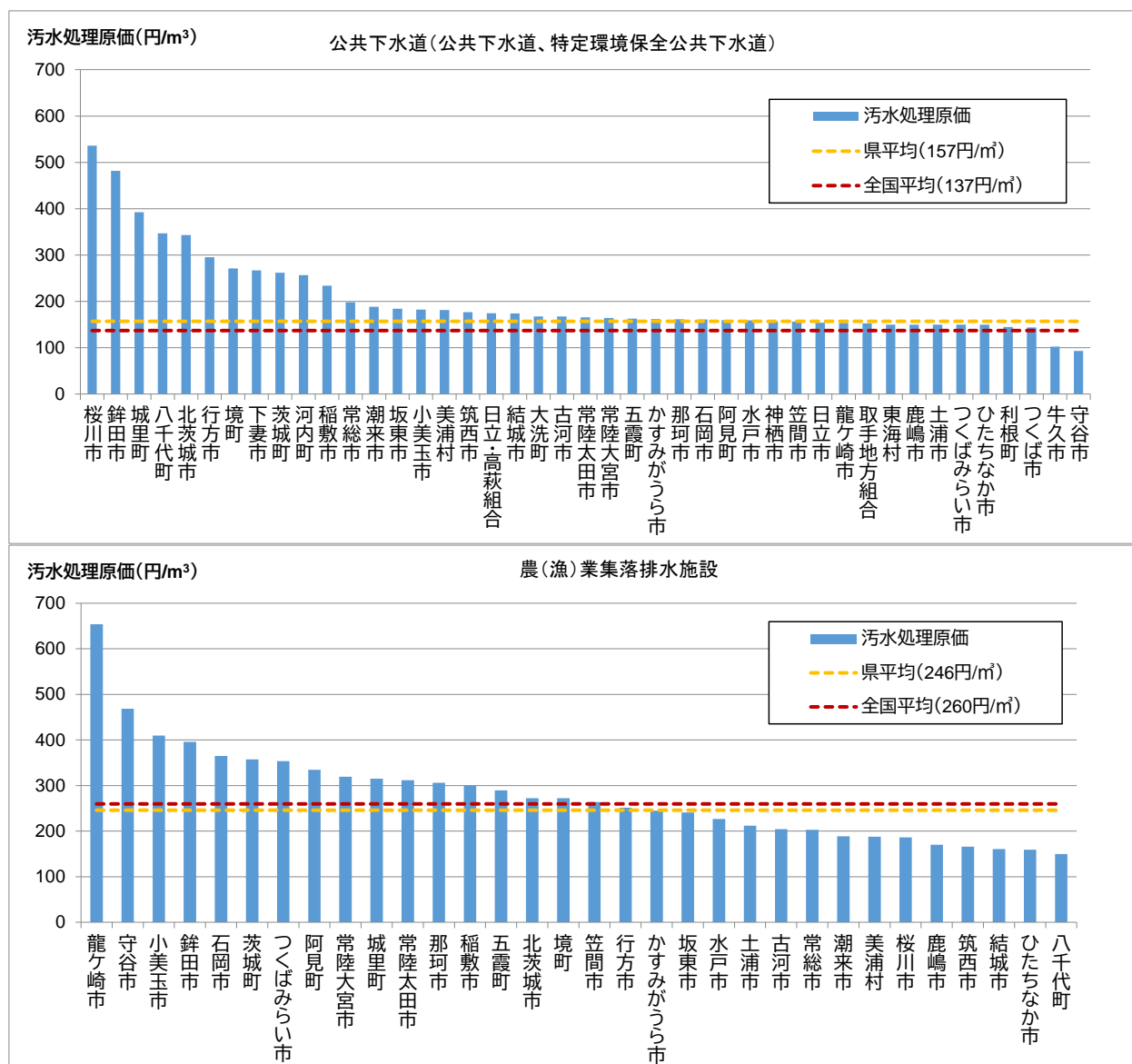


図 IV-10 市町村別汚水処理原価

(出典：令和2年度 地方公営企業年鑑データを基に作成。公共下水道、農（漁）業集落排水施設の集計値)

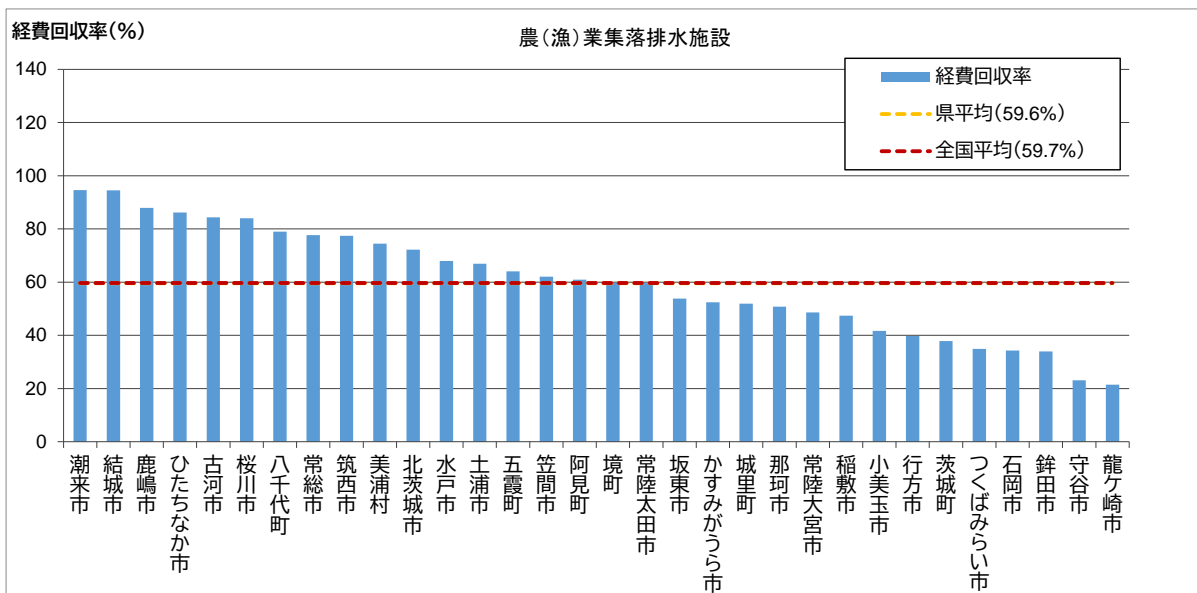
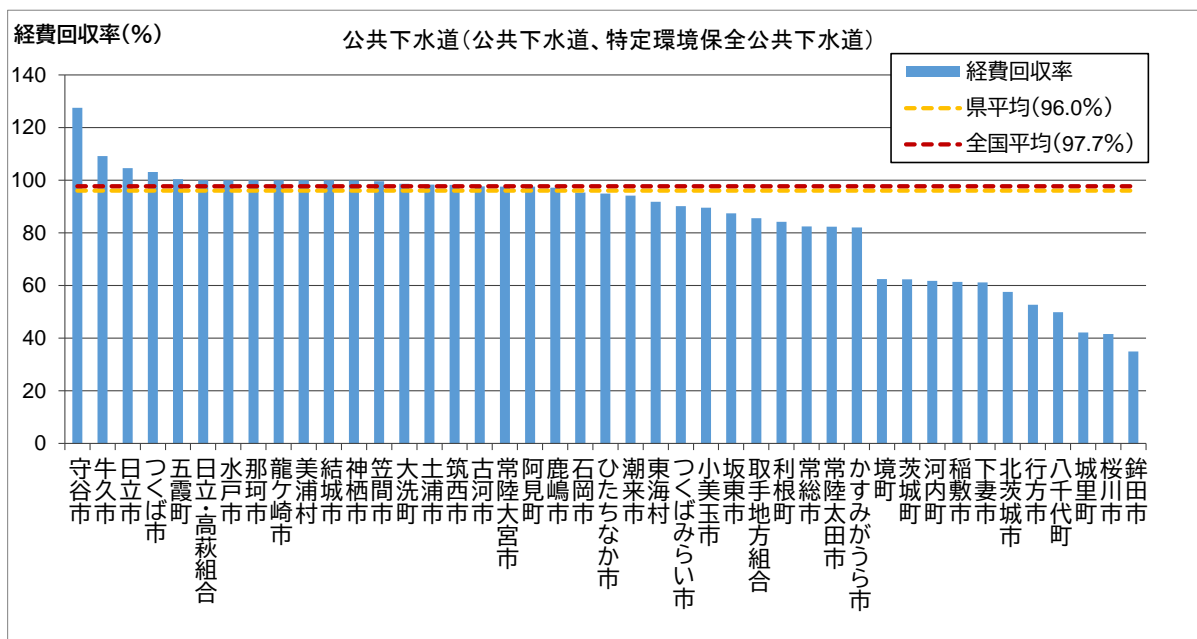


図 IV-11 市町村別経費回収率

(出典：令和2年度 地方公営企業年鑑データを基に作成。公共下水道、農(漁)業集落排水施設の集計値)

【参考】「汚水処理原価」と「経費回収率」について

汚水処理原価(円/m³) = 汚水処理費※ ÷ 年間有収水量 ※公費で負担すべき経費を除く

(解説) 汚水処理原価は有収水量 1 m³あたりの汚水処理費を示します。汚水処理費は、維持管理費(管渠費、ポンプ場費、処理場費、その他)と資本費(地方公営企業法適用事業：汚水に係る企業債利息及び減価償却費、地方公営企業法非適用事業：汚水に係る地方債等利息及び地方債償還金)に分けられます。

経費回収率(%) = 使用料収入 ÷ 汚水処理費 × 100

(解説) 経費回収率は汚水処理に要した費用に対し、使用料により回収出来た割合を示します。

経費回収率と下水道使用料（月額）の関係を図 IV-12 に示します。

使用料が安くても経費回収率が 100%を超える第Ⅳ象限または使用料が高くて経費回収率が 100%を超える第Ⅰ象限が望ましいのですが、県内の多くの市町村は、第Ⅱ象限または第Ⅲ象限に該当しており、経費回収率が 100%を超える市町村は少ないことがわかります。このため、事業運営の効率化や適正な使用料収入を確保することが求められています。

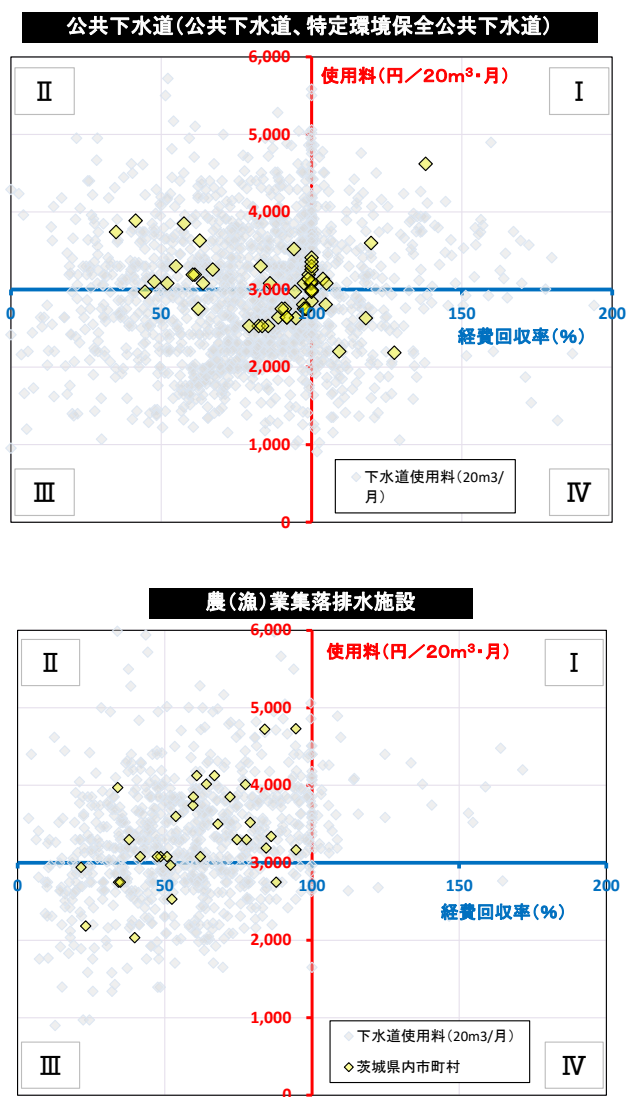


図 IV-12 市町村別、事業別の経費回収率及び使用料の関係

（出典：令和2年度 地方公営企業年鑑データを基に作成。下水道、農（漁）業集落排水施設の集計値）

【各象限の説明】

- 第Ⅰ象限：使用料の設定は総務省基準の 150 円/m³ (3,000 円/20m³) を、経費回収率は 100%を超えており、独立採算に必要な使用料を設定しているグループ
- 第Ⅱ象限：使用料は総務省基準以上に設定しているが、経費回収率が 100%を下回り、独立採算が図れていない。さらなる事業運営の効率化が求められるグループ
- 第Ⅲ象限：使用料が総務省基準未満となっており、適正な使用料改定が必要なグループ
- 第Ⅳ象限：使用料が総務省基準未満でありながら経費回収率が 100%を超えている。投資効果の高いエリアを有する、人口密度が高い大都市が多く該当すると推測されるグループ

事業種別ごとの汚水処理施設使用料を表 IV-3 に示します。

公共下水道及び農（漁）業集落排水施設の県平均の使用料は総務省基準の 150 円/m³（3,000 円/20m³）程度ですが、実際には、市町村により 2 倍以上の格差があることがわかります。

表 IV-3 汚水処理施設使用料の現状（令和 2 年度末）

施設区分	使用料 （20m ³ /月）	最大～最小	格差
公共下水道	3,031 円	2,184 円～4,620 円	2.1 倍
農（漁）業 集落排水施設	3,365 円	2,035 円～4,730 円	2.3 倍

「カネ」に関する課題のまとめ

- 公共下水道の汚水処理原価の県平均は全国平均に比べ 15%程度高くなっています。農（漁）業集落排水施設の汚水処理原価は全国平均を下回るものの、公共下水道より高い傾向を示しています。
- 経費回収率が 100%を上回るのは下水道で 10 市町村 1 組合であり、極端に経費回収率が低い市町村もあります。
- 汚水処理施設使用料は、市町村間で 2 倍以上の格差があります。

V. 生活排水ベストプランの概要

1. 汚水処理施設の整備計画

(1) 将来人口

本県の人口は、平成12年の299万人を頂点として減少を続けており、今後も人口減少が進むと予想されています。

茨城県総合計画では、概ね30年後の令和32年度には約255万人との見通しが示されています(令和2年度に比べて約1割減少)。

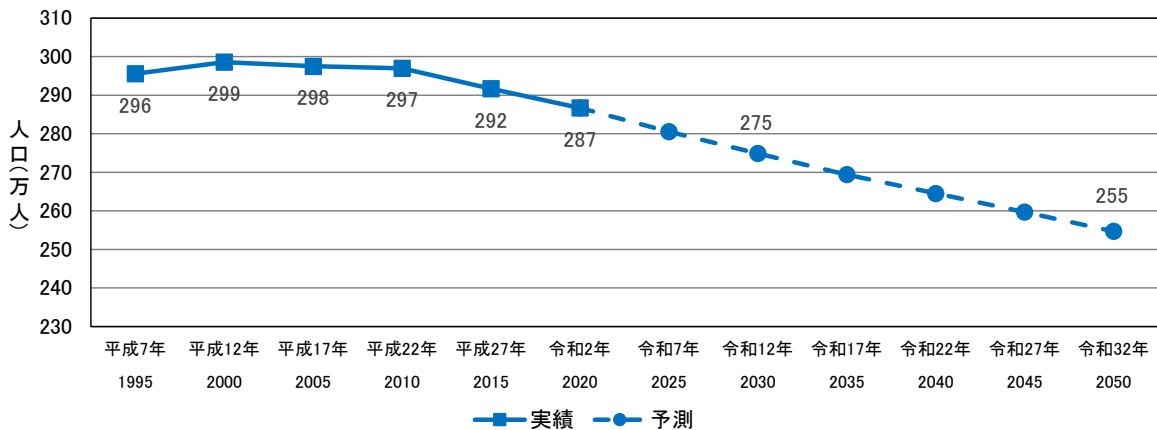


図 V-1 茨城県の人口の実績と見通し

(2) 整備手法の見直し

<汚水処理施設の適正な配置>

人口減少等を踏まえ、下水道や農(漁)業集落排水施設の未整備地区の一部について、集合処理から合併処理浄化槽に見直しました。その結果、下水道等の計画面積が前回計画と比べて約9%縮小しました。

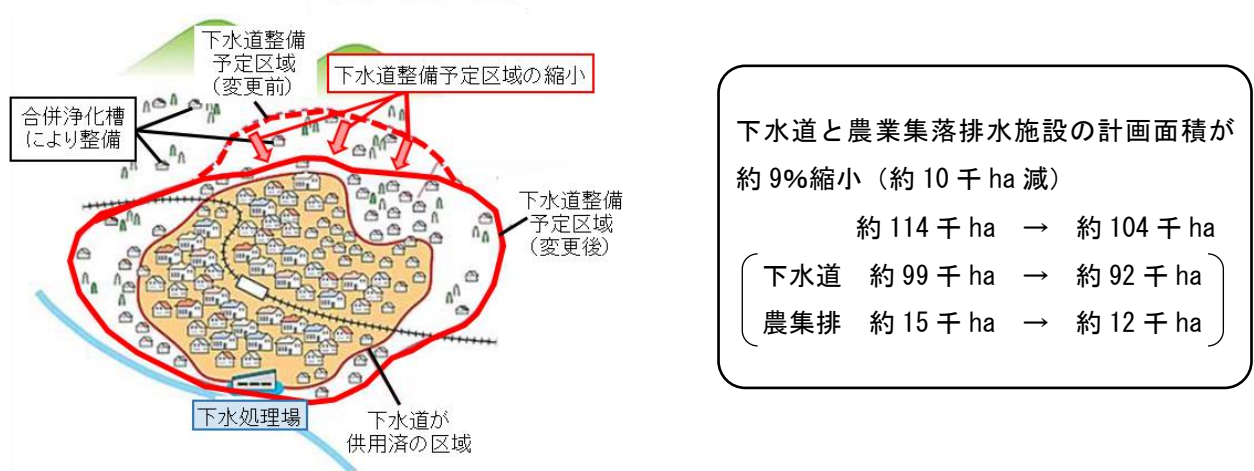


図 V-2 未整備地区の整備手法の見直しイメージ

「汚水処理施設の適正な配置」と「汚水処理施設の統廃合の推進（V章の2で説明）」により、新計画における整備完了時の事業種別普及率は、図 V-3 に示すように合併処理浄化槽の割合が大きくなり、農（漁）業集落排水施設の割合が減少しました。

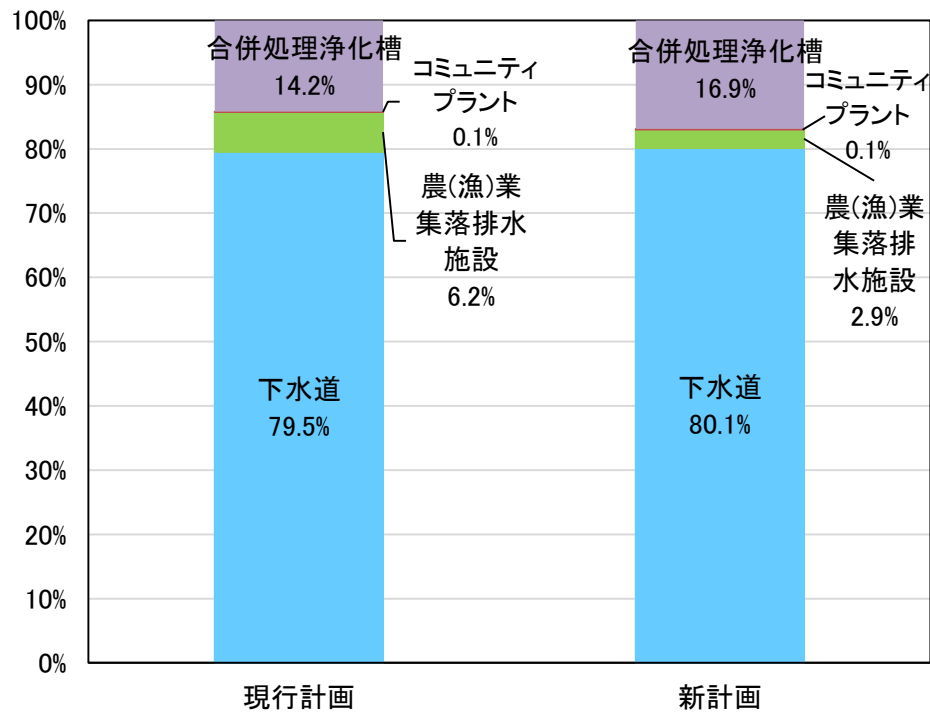


図 V-3 整備完了時の事業種別比較

(3) 汚水処理施設の普及率の目標

本ベストプランでは、中期計画の目標年次を令和14年度、長期計画は整備完了時として整備計画を策定しました。この中には、広域化・共同化計画による施設の統廃合も反映した計画となっています。

表 V-1 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。

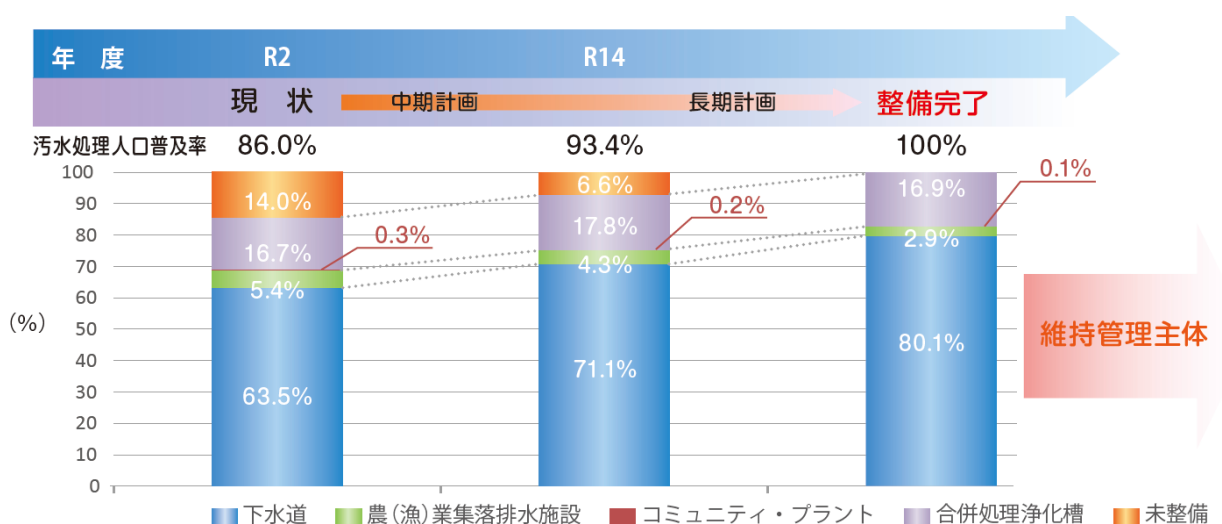


図 V-4 普及率の事業種別目標

表 V-2 【現状（令和2年）】市町村別汚水処理人口普及率

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	271,018	249,891	92.2%	215,632	79.6%	9,933	3.7%	0	-	24,326	9.0%
2	日立市	174,408	173,275	99.4%	171,313	98.2%	0	-	0	-	1,962	1.1%
3	土浦市	141,119	136,189	96.5%	124,494	88.2%	3,756	2.7%	0	-	7,939	5.6%
4	古河市	141,986	116,587	82.1%	85,674	60.3%	11,619	8.2%	0	-	19,294	13.6%
5	石岡市	73,293	64,547	88.1%	41,791	57.0%	4,854	6.6%	0	-	17,902	24.4%
6	結城市	51,109	41,861	81.9%	29,008	56.8%	2,644	5.2%	462	0.9%	9,747	19.1%
7	龍ヶ崎市	76,505	71,480	93.4%	64,447	84.2%	415	0.5%	0	-	6,618	8.7%
8	下妻市	42,990	28,275	65.8%	13,717	31.9%	0	-	0	-	14,558	33.9%
9	常総市	62,467	50,041	80.1%	18,052	28.9%	4,148	6.6%	0	-	27,841	44.6%
10	常陸太田市	49,950	41,970	84.0%	21,538	43.1%	5,388	10.8%	203	0.4%	14,841	29.7%
11	高萩市	27,673	25,921	93.7%	25,265	91.3%	0	-	0	-	656	2.4%
12	北茨城市	42,404	27,690	65.3%	4,190	9.9%	866	2.0%	0	-	22,634	53.4%
13	笠間市	74,733	57,648	77.1%	34,890	46.7%	6,477	8.7%	0	-	16,281	21.8%
14	取手市	106,202	94,753	89.2%	80,879	76.2%	103	0.1%	0	-	13,771	13.0%
15	牛久市	84,696	79,885	94.3%	74,518	88.0%	0	-	0	-	5,367	6.3%
16	つくば市	242,866	225,932	93.0%	207,561	85.5%	0	-	0	-	18,371	7.6%
17	ひたちなか市	157,672	142,522	90.4%	102,819	65.2%	813	0.5%	0	-	38,890	24.7%
18	鹿嶋市	67,264	54,859	81.6%	33,827	50.3%	1,610	2.4%	0	-	19,422	28.9%
19	潮来市	27,481	23,967	87.2%	20,271	73.8%	799	2.9%	0	-	2,897	10.5%
20	守谷市	69,573	69,573	100.0%	69,000	99.2%	573	0.8%	0	-	0	-
21	常陸大宮市	40,368	30,210	74.8%	11,593	28.7%	7,060	17.5%	0	-	11,557	28.6%
22	那珂市	54,273	46,049	84.8%	29,719	54.8%	7,495	13.8%	0	-	8,835	16.3%
23	筑西市	102,948	78,825	76.6%	34,636	33.6%	16,970	16.5%	5,830	5.7%	21,389	20.8%
24	坂東市	53,539	39,880	74.5%	20,079	37.5%	5,951	11.1%	0	-	13,850	25.9%
25	稲敷市	39,565	31,269	79.0%	18,374	46.4%	7,943	20.1%	0	-	4,952	12.5%
26	かすみがうら市	40,951	38,423	93.8%	25,626	62.6%	7,043	17.2%	0	-	5,754	14.1%
27	桜川市	40,359	28,191	69.9%	6,483	16.1%	7,033	17.4%	510	1.3%	14,165	35.1%
28	神栖市	95,488	65,797	68.9%	41,516	43.5%	0	-	0	-	24,281	25.4%
29	行方市	33,595	20,230	60.2%	6,126	18.2%	2,110	6.3%	0	-	11,994	35.7%
30	鉾田市	48,031	29,829	62.1%	3,744	7.8%	2,769	5.8%	0	-	23,316	48.5%
31	つくばみらい市	52,121	47,169	90.5%	37,490	71.9%	5,266	10.1%	1,348	2.6%	3,065	5.9%
32	小美玉市	49,950	41,148	82.4%	23,632	47.3%	4,690	9.4%	0	-	12,826	25.7%
33	茨城町	31,856	22,719	71.3%	8,160	25.6%	3,993	12.5%	0	-	10,566	33.2%
34	大洗町	16,382	13,306	81.2%	9,581	58.5%	0	-	511	3.1%	3,214	19.6%
35	城里町	18,806	17,368	92.4%	11,471	61.0%	3,744	19.9%	0	-	2,153	11.4%
36	東海村	38,382	35,731	93.1%	34,909	91.0%	0	-	0	-	822	2.1%
37	大子町	16,093	8,062	50.1%	0	-	0	-	0	-	8,062	50.1%
38	美浦村	14,911	14,186	95.1%	7,594	50.9%	5,216	35.0%	0	-	1,376	9.2%
39	阿見町	48,023	45,743	95.3%	34,090	71.0%	2,000	4.2%	0	-	9,653	20.1%
40	河内町	8,515	6,093	71.6%	3,305	38.8%	0	-	0	-	2,788	32.7%
41	八千代町	21,651	14,409	66.6%	3,779	17.5%	5,714	26.4%	0	-	4,916	22.7%
42	五霞町	8,373	8,335	99.5%	5,830	69.6%	2,470	29.5%	0	-	35	0.4%
43	境町	25,000	18,479	73.9%	12,658	50.6%	4,017	16.1%	0	-	1,804	7.2%
44	利根町	15,732	14,917	94.8%	13,833	87.9%	0	-	0	-	1,084	6.9%
	合計	2,900,321	2,493,234	86.0%	1,843,114	63.5%	155,482	5.4%	8,864	0.3%	485,774	16.7%

表 V-3 【現状（令和2年）】湖沼流域別汚水処理人口普及率

①霞ヶ浦（西浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
3	土浦市	141,119	136,189	96.5%	124,494	88.2%	3,756	2.7%	0	-	7,939	5.6%
5	石岡市	72,733	63,987	88.0%	41,791	57.5%	4,294	5.9%	0	-	17,902	24.6%
7	龍ヶ崎市	76,414	71,448	93.5%	64,420	84.3%	415	0.5%	0	-	6,613	8.7%
8	下妻市	438	116	26.5%	0	-	0	-	0	-	116	26.5%
15	牛久市	56,777	52,499	92.5%	47,727	84.1%	0	-	0	-	4,772	8.4%
16	つくば市	120,949	117,130	96.8%	110,140	91.1%	0	-	0	-	6,990	5.8%
18	鹿嶋市	21,780	18,134	83.3%	10,983	50.4%	862	4.0%	0	-	6,289	28.9%
19	潮来市	23,243	20,272	87.2%	18,105	77.9%	0	-	0	-	2,167	9.3%
23	筑西市	22,995	12,034	52.3%	4,787	20.8%	3,265	14.2%	0	-	3,982	17.3%
25	稲敷市	39,565	31,269	79.0%	18,374	46.4%	7,943	20.1%	0	-	4,952	12.5%
26	かすみがうら市	40,951	38,423	93.8%	25,626	62.6%	7,043	17.2%	0	-	5,754	14.1%
27	桜川市	40,359	28,191	69.9%	6,483	16.1%	7,033	17.4%	510	1.3%	14,165	35.1%
28	神栖市	53,250	40,943	76.9%	28,677	53.9%	0	-	0	-	12,266	23.0%
29	行方市	18,414	13,028	70.8%	6,126	33.3%	2,110	11.5%	0	-	4,792	26.0%
32	小美玉市	33,465	28,555	85.3%	20,468	61.2%	1,013	3.0%	0	-	7,074	21.1%
38	美浦村	14,911	14,186	95.1%	7,594	50.9%	5,216	35.0%	0	-	1,376	9.2%
39	阿見町	48,023	45,743	95.3%	34,090	71.0%	2,000	4.2%	0	-	9,653	20.1%
40	河内町	8,022	5,621	70.1%	3,305	41.2%	0	-	0	-	2,316	28.9%
44	利根町	15,732	14,917	94.8%	13,833	87.9%	0	-	0	-	1,084	6.9%
合計		849,140	752,685	88.6%	587,023	69.1%	44,950	5.3%	510	0.1%	120,202	14.2%

②霞ヶ浦（北浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
5	石岡市	560	560	100.0%	0	-	560	100.0%	0	-	0	-
13	笠間市	3,126	2,527	80.8%	750	24.0%	1,083	34.6%	0	-	694	22.2%
18	鹿嶋市	16,331	13,664	83.7%	8,201	50.2%	748	4.6%	0	-	4,715	28.9%
19	潮来市	4,238	3,695	87.2%	2,166	51.1%	799	18.9%	0	-	730	17.2%
29	行方市	15,181	7,202	47.4%	0	-	0	-	0	-	7,202	47.4%
30	鉾田市	29,442	20,127	68.4%	3,744	12.7%	2,091	7.1%	0	-	14,292	48.5%
32	小美玉市	16,485	12,593	76.4%	3,164	19.2%	3,677	22.3%	0	-	5,752	34.9%
33	茨城町	1,024	247	24.1%	0	-	0	-	0	-	247	24.1%
合計		86,387	60,615	70.2%	18,025	20.9%	8,958	10.4%	0	-	33,632	38.9%

■霞ヶ浦流域計

合計	935,527	813,300	86.9%	605,048	64.7%	53,908	5.8%	510	0.1%	153,834	16.4%
----	---------	---------	-------	---------	-------	--------	------	-----	------	---------	-------

③酒沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	42,609	36,541	85.8%	27,292	64.1%	3,755	8.8%	0	-	5,494	12.9%
13	笠間市	71,030	54,811	77.2%	34,140	48.1%	5,394	7.6%	0	-	15,277	21.5%
30	鉾田市	7,517	4,327	57.6%	0	-	678	9.0%	0	-	3,649	48.5%
33	茨城町	30,832	22,472	72.9%	8,160	26.5%	3,993	13.0%	0	-	10,319	33.5%
34	大洗町	5,686	4,163	73.2%	2,857	50.2%	0	-	0	-	1,306	23.0%
35	城里町	140	99	70.7%	0	-	0	-	0	-	99	70.7%
合計		157,814	122,413	77.6%	72,449	45.9%	13,820	8.8%	0	-	36,144	22.9%

④牛久沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
7	龍ヶ崎市	91	32	35.2%	27	29.7%	0	-	0	-	5	5.5%
15	牛久市	27,919	27,386	98.1%	26,791	96.0%	0	-	0	-	595	2.1%
16	つくば市	114,173	103,157	90.4%	93,813	82.2%	0	-	0	-	9,344	8.2%
31	つくばみらい市	2,433	1,720	70.7%	0	-	527	21.7%	747	30.7%	446	18.3%
合計		144,616	132,295	91.5%	120,631	83.4%	527	0.4%	747	0.5%	10,390	7.2%

■湖沼流域（霞ヶ浦・酒沼・牛久沼）計

合計	1,237,957	1,068,008	86.3%	798,128	64.5%	68,255	5.5%	1,257	0.1%	200,368	16.2%
----	-----------	-----------	-------	---------	-------	--------	------	-------	------	---------	-------

表 V-4 【中期計画（令和 14 年）】市町村別汚水処理人口普及率

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	269,376	261,906	97.2%	236,090	87.6%	6,410	2.4%	0	-	19,406	7.2%
2	日立市	157,321	156,736	99.6%	154,763	98.4%	0	-	0	-	1,973	1.3%
3	土浦市	135,949	135,816	99.9%	127,256	93.6%	3,583	2.6%	0	-	4,977	3.7%
4	古河市	130,601	118,806	91.0%	96,621	74.0%	6,725	5.1%	0	-	15,460	11.8%
5	石岡市	66,933	63,482	94.8%	47,939	71.6%	2,420	3.6%	0	-	13,123	19.6%
6	結城市	47,822	45,764	95.7%	34,271	71.7%	2,250	4.7%	392	0.8%	8,851	18.5%
7	龍ヶ崎市	73,756	72,605	98.4%	66,503	90.2%	0	-	0	-	6,102	8.3%
8	下妻市	39,232	30,616	78.0%	14,905	38.0%	0	-	0	-	15,711	40.0%
9	常総市	56,864	47,581	83.7%	21,820	38.4%	2,564	4.5%	0	-	23,197	40.8%
10	常陸太田市	42,058	39,374	93.6%	22,142	52.6%	4,366	10.4%	0	-	12,866	30.6%
11	高萩市	24,052	23,051	95.8%	21,984	91.4%	0	-	0	-	1,067	4.4%
12	北茨城市	36,664	31,013	84.6%	5,518	15.1%	787	2.1%	0	-	24,708	67.4%
13	笠間市	67,183	61,378	91.4%	33,772	50.3%	6,057	9.0%	0	-	21,549	32.1%
14	取手市	95,233	90,531	95.1%	77,821	81.7%	91	0.1%	0	-	12,619	13.3%
15	牛久市	85,140	82,133	96.5%	78,710	92.4%	0	-	0	-	3,423	4.0%
16	つくば市	261,975	251,367	96.0%	230,596	88.0%	0	-	0	-	20,771	7.9%
17	ひたちなか市	153,590	149,306	97.2%	111,334	72.5%	799	0.5%	0	-	37,173	24.2%
18	鹿嶋市	64,177	58,549	91.2%	35,925	56.0%	1,536	2.4%	0	-	21,088	32.9%
19	潮来市	24,742	24,742	100.0%	18,863	76.2%	719	2.9%	0	-	5,160	20.9%
20	守谷市	70,029	70,029	100.0%	69,500	99.2%	529	0.8%	0	-	0	-
21	常陸大宮市	34,284	29,069	84.8%	11,590	33.8%	5,328	15.5%	0	-	12,151	35.4%
22	那珂市	50,321	48,560	96.5%	32,228	64.0%	6,772	13.5%	0	-	9,560	19.0%
23	筑西市	90,988	78,545	86.3%	35,638	39.2%	14,706	16.2%	4,336	4.8%	23,865	26.2%
24	坂東市	47,932	38,488	80.3%	20,215	42.2%	5,321	11.1%	0	-	12,952	27.0%
25	稲敷市	33,362	28,489	85.4%	17,128	51.3%	6,836	20.5%	0	-	4,525	13.6%
26	かすみがうら市	36,651	34,856	95.1%	24,433	66.7%	5,292	14.4%	0	-	5,131	14.0%
27	桜川市	34,177	28,960	84.7%	7,410	21.7%	6,180	18.1%	370	1.1%	15,000	43.9%
28	神栖市	94,938	80,147	84.4%	51,733	54.5%	0	-	0	-	28,414	29.9%
29	行方市	27,832	21,851	78.5%	5,569	20.0%	1,767	6.3%	0	-	14,515	52.2%
30	鉾田市	42,182	34,946	82.8%	6,336	15.0%	1,963	4.7%	0	-	26,647	63.2%
31	つくばみらい市	47,954	46,563	97.1%	36,663	76.5%	4,949	10.3%	1,240	2.6%	3,711	7.7%
32	小美玉市	45,240	44,448	98.2%	31,584	69.8%	653	1.4%	0	-	12,211	27.0%
33	茨城町	29,202	25,310	86.7%	8,725	29.9%	3,631	12.4%	0	-	12,954	44.4%
34	大洗町	13,928	11,939	85.7%	9,350	67.1%	0	-	0	-	2,589	18.6%
35	城里町	15,845	14,722	92.9%	11,744	74.1%	1,515	9.6%	0	-	1,463	9.2%
36	東海村	38,156	37,768	99.0%	37,493	98.3%	0	-	0	-	275	0.7%
37	大子町	12,376	8,420	68.0%	0	-	0	-	0	-	8,420	68.0%
38	美浦村	12,850	12,850	100.0%	10,459	81.4%	2,351	18.3%	0	-	40	0.3%
39	阿見町	47,064	45,674	97.0%	35,072	74.5%	1,911	4.1%	0	-	8,691	18.5%
40	河内町	6,861	6,340	92.4%	2,662	38.8%	0	-	0	-	3,678	53.6%
41	八千代町	19,330	14,302	74.0%	3,713	19.2%	5,095	26.4%	0	-	5,494	28.4%
42	五霞町	7,230	7,204	99.6%	7,181	99.3%	0	-	0	-	23	0.3%
43	境町	22,449	18,983	84.6%	12,702	56.6%	2,805	12.5%	0	-	3,476	15.5%
44	利根町	13,241	13,025	98.4%	12,097	91.4%	0	-	0	-	928	7.0%
	合計	2,727,090	2,546,244	93.4%	1,938,058	71.1%	115,911	4.3%	6,338	0.2%	485,937	17.8%

表 V-5 【中期計画（令和 14 年）】湖沼流域別汚水処理人口普及率

①霞ヶ浦（西浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
3	土浦市	135,949	135,816	99.9%	127,256	93.6%	3,583	2.6%	0	-	4,977	3.7%
5	石岡市	66,467	63,016	94.8%	47,939	72.1%	1,954	2.9%	0	-	13,123	19.7%
7	龍ヶ崎市	73,668	72,570	98.5%	66,475	90.2%	0	-	0	-	6,095	8.3%
8	下妻市	400	193	48.3%	0	-	0	-	0	-	193	48.3%
15	牛久市	58,482	55,808	95.4%	52,765	90.2%	0	-	0	-	3,043	5.2%
16	つくば市	130,389	129,321	99.2%	122,259	93.8%	0	-	0	-	7,062	5.4%
18	鹿嶋市	20,781	19,786	95.2%	12,405	59.7%	822	4.0%	0	-	6,559	31.6%
19	潮来市	20,926	20,926	100.0%	16,847	80.5%	0	-	0	-	4,079	19.5%
23	筑西市	20,218	14,710	72.8%	4,194	20.7%	2,828	14.0%	0	-	7,688	38.0%
25	稲敷市	33,362	28,489	85.4%	17,128	51.3%	6,836	20.5%	0	-	4,525	13.6%
26	かすみがうら市	36,651	34,856	95.1%	24,433	66.7%	5,292	14.4%	0	-	5,131	14.0%
27	桜川市	34,177	28,960	84.7%	7,410	21.7%	6,180	18.1%	370	1.1%	15,000	43.9%
28	神栖市	54,965	49,190	89.5%	33,903	61.7%	0	-	0	-	15,287	27.8%
29	行方市	15,692	13,136	83.7%	5,569	35.5%	1,767	11.3%	0	-	5,800	37.0%
32	小美玉市	30,478	30,048	98.6%	23,425	76.9%	0	-	0	-	6,623	21.7%
38	美浦村	12,850	12,850	100.0%	10,459	81.4%	2,351	18.3%	0	-	40	0.3%
39	阿見町	47,064	45,674	97.0%	35,072	74.5%	1,911	4.1%	0	-	8,691	18.5%
40	河内町	6,534	6,013	92.0%	2,662	40.7%	0	-	0	-	3,351	51.3%
44	利根町	13,241	13,025	98.4%	12,097	91.4%	0	-	0	-	928	7.0%
合計		812,294	774,387	95.3%	622,298	76.6%	33,524	4.1%	370	0.0%	118,195	14.6%

②霞ヶ浦（北浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
5	石岡市	466	466	100.0%	0	-	466	100.0%	0	-	0	-
13	笠間市	2,808	2,611	93.0%	728	25.9%	970	34.5%	0	-	913	32.5%
18	鹿嶋市	15,581	14,092	90.4%	8,195	52.6%	714	4.6%	0	-	5,183	33.3%
19	潮来市	3,816	3,816	100.0%	2,016	52.8%	719	18.8%	0	-	1,081	28.3%
29	行方市	12,140	8,715	71.8%	0	-	0	-	0	-	8,715	71.8%
30	鉾田市	25,731	23,948	93.1%	6,336	24.6%	1,357	5.3%	0	-	16,255	63.2%
32	小美玉市	14,762	14,400	97.5%	8,159	55.3%	653	4.4%	0	-	5,588	37.9%
33	茨城町	876	434	49.5%	0	-	0	-	0	-	434	49.5%
合計		76,180	68,482	89.9%	25,434	33.4%	4,879	6.4%	0	-	38,169	50.1%

■霞ヶ浦流域計

合計	888,474	842,869	94.9%	647,732	72.9%	38,403	4.3%	370	0.0%	156,364	17.6%
----	---------	---------	-------	---------	-------	--------	------	-----	------	---------	-------

③酒沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	52,425	48,847	93.2%	40,017	76.3%	1,906	3.6%	0	-	6,924	13.2%
13	笠間市	63,857	58,341	91.4%	33,044	51.7%	5,087	8.0%	0	-	20,210	31.6%
30	鉾田市	6,749	4,870	72.2%	0	-	606	9.0%	0	-	4,264	63.2%
33	茨城町	28,326	24,876	87.8%	8,725	30.8%	3,631	12.8%	0	-	12,520	44.2%
34	大洗町	4,834	3,781	78.2%	2,732	56.5%	0	-	0	-	1,049	21.7%
35	城里町	116	81	69.8%	0	-	0	-	0	-	81	69.8%
合計		156,307	140,796	90.1%	84,518	54.1%	11,230	7.2%	0	-	45,048	28.8%

④牛久沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
7	龍ヶ崎市	88	35	39.8%	28	31.8%	0	-	0	-	7	8.0%
15	牛久市	26,658	26,325	98.8%	25,945	97.3%	0	-	0	-	380	1.4%
16	つくば市	123,950	116,005	93.6%	104,729	84.5%	0	-	0	-	11,276	9.1%
31	つくばみらい市	2,246	1,829	81.4%	0	-	485	21.6%	687	30.6%	657	29.3%
合計		152,942	144,194	94.3%	130,702	85.5%	485	0.3%	687	0.4%	12,320	8.1%

■湖沼流域（霞ヶ浦・酒沼・牛久沼）計

合計	1,197,723	1,127,859	94.2%	862,952	72.0%	50,118	4.2%	1,057	0.1%	213,732	17.8%
----	-----------	-----------	-------	---------	-------	--------	------	-------	------	---------	-------

表 V-6 【長期計画（整備完了時）】市町村別汚水処理人口普及率

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	268,695	268,695	100.0%	249,693	92.9%	5,324	2.0%	0	-	13,678	5.1%
2	日立市	132,236	132,236	100.0%	130,207	98.5%	0	-	0	-	2,029	1.5%
3	土浦市	126,267	126,267	100.0%	124,032	98.2%	2,235	1.8%	0	-	0	-
4	古河市	116,404	116,404	100.0%	109,030	93.7%	5,737	4.9%	0	-	1,637	1.4%
5	石岡市	57,190	57,190	100.0%	47,399	82.9%	1,591	2.8%	0	-	8,200	14.3%
6	結城市	44,085	44,085	100.0%	41,182	93.4%	2,510	5.7%	301	0.7%	92	0.2%
7	龍ヶ崎市	69,212	69,212	100.0%	63,889	92.3%	0	-	0	-	5,323	7.7%
8	下妻市	33,994	33,994	100.0%	16,640	48.9%	0	-	0	-	17,354	51.1%
9	常総市	51,087	51,087	100.0%	22,797	44.6%	0	-	0	-	28,290	55.4%
10	常陸太田市	32,312	32,312	100.0%	19,508	60.4%	857	2.7%	0	-	11,947	37.0%
11	高萩市	18,664	18,664	100.0%	17,059	91.4%	0	-	0	-	1,605	8.6%
12	北茨城市	28,955	28,955	100.0%	16,983	58.7%	656	2.3%	0	-	11,316	39.1%
13	笠間市	57,780	57,780	100.0%	35,136	60.8%	4,374	7.6%	0	-	18,270	31.6%
14	取手市	82,148	82,148	100.0%	71,364	86.9%	79	0.1%	0	-	10,705	13.0%
15	牛久市	87,003	87,003	100.0%	85,698	98.5%	0	-	0	-	1,305	1.5%
16	つくば市	299,255	299,255	100.0%	268,623	89.8%	0	-	0	-	30,632	10.2%
17	ひたちなか市	148,597	148,597	100.0%	121,569	81.8%	1,550	1.0%	0	-	25,478	17.1%
18	鹿嶋市	59,495	59,495	100.0%	36,060	60.6%	360	0.6%	0	-	23,075	38.8%
19	潮来市	20,702	20,702	100.0%	16,385	79.1%	0	-	0	-	4,317	20.9%
20	守谷市	71,936	71,936	100.0%	71,435	99.3%	501	0.7%	0	-	0	-
21	常陸大宮市	26,779	26,779	100.0%	9,703	36.2%	4,161	15.5%	0	-	12,915	48.2%
22	那珂市	45,424	45,424	100.0%	30,066	66.2%	5,746	12.6%	0	-	9,612	21.2%
23	筑西市	76,447	76,447	100.0%	37,342	48.8%	12,356	16.2%	0	-	26,749	35.0%
24	坂東市	41,543	41,543	100.0%	25,671	61.8%	0	-	0	-	15,872	38.2%
25	稲敷市	24,791	24,791	100.0%	14,144	57.1%	2,832	11.4%	0	-	7,815	31.5%
26	かすみがうら市	31,571	31,571	100.0%	21,387	67.7%	4,559	14.4%	0	-	5,625	17.8%
27	桜川市	26,680	26,680	100.0%	12,880	48.3%	0	-	0	-	13,800	51.7%
28	神栖市	93,329	93,329	100.0%	73,973	79.3%	0	-	0	-	19,356	20.7%
29	行方市	21,719	21,719	100.0%	5,835	26.9%	0	-	0	-	15,884	73.1%
30	鉾田市	36,900	36,900	100.0%	4,984	13.5%	1,606	4.4%	0	-	30,310	82.1%
31	つくばみらい市	44,999	44,999	100.0%	37,141	82.5%	1,907	4.2%	1,164	2.6%	4,787	10.6%
32	小美玉市	40,274	40,274	100.0%	29,088	72.2%	0	-	0	-	11,186	27.8%
33	茨城町	25,841	25,841	100.0%	13,423	51.9%	6,610	25.6%	0	-	5,808	22.5%
34	大洗町	11,694	11,694	100.0%	10,656	91.1%	0	-	0	-	1,038	8.9%
35	城里町	12,020	12,020	100.0%	9,287	77.3%	1,148	9.6%	0	-	1,585	13.2%
36	東海村	39,249	39,249	100.0%	38,956	99.3%	0	-	0	-	293	0.7%
37	大子町	7,963	7,963	100.0%	0	-	0	-	0	-	7,963	100.0%
38	美浦村	10,104	10,104	100.0%	8,256	81.7%	1,848	18.3%	0	-	0	-
39	阿見町	44,915	44,915	100.0%	36,548	81.4%	0	-	0	-	8,367	18.6%
40	河内町	5,019	5,019	100.0%	1,948	38.8%	0	-	0	-	3,071	61.2%
41	八千代町	16,942	16,942	100.0%	9,180	54.2%	4,773	28.2%	0	-	2,989	17.6%
42	五霞町	5,755	5,755	100.0%	5,722	99.4%	0	-	0	-	33	0.6%
43	境町	19,740	19,740	100.0%	13,595	68.9%	0	-	0	-	6,145	31.1%
44	利根町	10,106	10,106	100.0%	9,436	93.4%	0	-	0	-	670	6.6%
	合計	2,525,821	2,525,821	100.0%	2,023,910	80.1%	73,320	2.9%	1,465	0.1%	427,126	16.9%

表 V-7 【長期計画（整備完了時）】湖沼流域別汚水処理人口普及率

①震ヶ浦（西浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
3	土浦市	126,267	126,267	100.0%	124,032	98.2%	2,235	1.8%	0	-	0	-
5	石岡市	56,894	56,894	100.0%	47,399	83.3%	1,295	2.3%	0	-	8,200	14.4%
7	龍ヶ崎市	69,130	69,130	100.0%	63,861	92.4%	0	-	0	-	5,269	7.6%
8	下妻市	346	346	100.0%	0	-	0	-	0	-	346	100.0%
15	牛久市	58,609	58,609	100.0%	57,449	98.0%	0	-	0	-	1,160	2.0%
16	つくば市	148,860	148,860	100.0%	141,406	95.0%	0	-	0	-	7,454	5.0%
18	鹿嶋市	19,265	19,265	100.0%	12,691	65.9%	0	-	0	-	6,574	34.1%
19	潮来市	17,509	17,509	100.0%	14,097	80.5%	0	-	0	-	3,412	19.5%
23	筑西市	16,987	16,987	100.0%	3,593	21.1%	2,376	14.0%	0	-	11,018	64.9%
25	稲敷市	24,791	24,791	100.0%	14,144	57.1%	2,832	11.4%	0	-	7,815	31.5%
26	かすみがうら市	31,571	31,571	100.0%	21,387	67.7%	4,559	14.4%	0	-	5,625	17.8%
27	桜川市	26,680	26,680	100.0%	12,880	48.3%	0	-	0	-	13,800	51.7%
28	神栖市	57,584	57,584	100.0%	47,553	82.6%	0	-	0	-	10,031	17.4%
29	行方市	12,182	12,182	100.0%	5,835	47.9%	0	-	0	-	6,347	52.1%
32	小美玉市	25,781	25,781	100.0%	19,960	77.4%	0	-	0	-	5,821	22.6%
38	美浦村	10,104	10,104	100.0%	8,256	81.7%	1,848	18.3%	0	-	0	-
39	阿見町	44,915	44,915	100.0%	36,548	81.4%	0	-	0	-	8,367	18.6%
40	河内町	4,876	4,876	100.0%	1,948	40.0%	0	-	0	-	2,928	60.0%
44	利根町	10,106	10,106	100.0%	9,436	93.4%	0	-	0	-	670	6.6%
合計		762,457	762,457	100.0%	642,475	84.3%	15,145	2.0%	0	-	104,837	13.7%

②震ヶ浦（北浦）流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
5	石岡市	296	296	100.0%	0	-	296	100.0%	0	-	0	-
13	笠間市	2,415	2,415	100.0%	1,534	63.5%	0	-	0	-	881	36.5%
18	鹿嶋市	14,444	14,444	100.0%	8,269	57.2%	360	2.5%	0	-	5,815	40.3%
19	潮来市	3,193	3,193	100.0%	2,288	71.7%	0	-	0	-	905	28.3%
29	行方市	9,537	9,537	100.0%	0	-	0	-	0	-	9,537	100.0%
30	鉾田市	24,591	24,591	100.0%	4,984	20.3%	1,118	4.5%	0	-	18,489	75.2%
32	小美玉市	14,493	14,493	100.0%	9,128	63.0%	0	-	0	-	5,365	37.0%
33	茨城町	775	775	100.0%	0	-	0	-	0	-	775	100.0%
合計		69,744	69,744	100.0%	26,203	37.6%	1,774	2.5%	0	-	41,767	59.9%

■震ヶ浦流域計

合計	832,201	832,201	100.0%	668,678	80.4%	16,919	2.0%	0	-	146,604	17.6%
----	---------	---------	--------	---------	-------	--------	------	---	---	---------	-------

③酒沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
1	水戸市	52,292	52,292	100.0%	42,655	81.6%	1,317	2.5%	0	-	8,320	15.9%
13	笠間市	54,920	54,920	100.0%	33,602	61.2%	4,374	8.0%	0	-	16,944	30.9%
30	鉾田市	5,338	5,338	100.0%	0	-	488	9.1%	0	-	4,850	90.9%
33	茨城町	25,066	25,066	100.0%	13,423	53.6%	6,610	26.4%	0	-	5,033	20.1%
34	大洗町	4,059	4,059	100.0%	3,479	85.7%	0	-	0	-	580	14.3%
35	城里町	76	76	100.0%	0	-	0	-	0	-	76	100.0%
合計		141,751	141,751	100.0%	93,159	65.7%	12,789	9.0%	0	-	35,803	25.3%

④牛久沼流域

No.	市町村名	行政人口 (人)	汚水 処理人口 (人)	汚水処理 人口 普及率 (%)	下水道		農(漁)業集落 排水施設		コミュニティ プラント		合併処理浄化槽	
					整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)	整備人口 (人)	普及率 (%)
7	龍ヶ崎市	82	82	100.0%	28	34.1%	0	-	0	-	54	65.9%
15	牛久市	28,394	28,394	100.0%	28,249	99.5%	0	-	0	-	145	0.5%
16	つくば市	142,768	142,768	100.0%	123,609	86.6%	0	-	0	-	19,159	13.4%
31	つくばみらい市	2,107	2,107	100.0%	0	-	455	21.6%	645	30.6%	1,007	47.8%
合計		173,351	173,351	100.0%	151,886	87.6%	455	0.3%	645	0.4%	20,365	11.7%

■湖沼流域（震ヶ浦・酒沼・牛久沼）計

合計	1,147,303	1,147,303	100.0%	913,723	79.6%	30,163	2.6%	645	0.1%	202,772	17.7%
----	-----------	-----------	--------	---------	-------	--------	------	-----	------	---------	-------

2. 汚水処理施設の長期的な運営管理計画（広域化・共同化計画）

（1）広域化・共同化計画のこれまでの取組

<ハード対策>

県では、那珂久慈流域下水道と周辺の単独公共下水道から発生する下水道汚泥を広域的に集約処理することで、安定的・経済的な汚泥処理と汚泥の再利用の促進を図る広域汚泥処理を実施しています。

また、市町村においては、農業集落排水施設同士の統廃合やし尿処理施設と公共下水道の統廃合等を実施しています。

表 V-8 これまでの広域化・共同化の取組

区分	関係市町等	内 容	実施 年度
施設の 統廃合	美浦村	農業集落排水施設（大須賀津地区）を廃止し、 農業集落排水施設（安中地区）に統合	H11
	美浦村	農業集落排水施設（山内・山王地区）を廃止し、 農業集落排水施設（安中地区）に統合	H16
	取手地方広域 下水道組合	公共下水道（戸頭処理場）を廃止し、 公共下水道（県南クリーンセンター）に統合	H16
	日立市	し尿処理場（滑川処理場）を廃止し、 公共下水道（池の川処理場）に統合	H20
	高萩市 ⇒日立市	高萩市のし尿処理場（花貫クリーンセンター）を廃止し、 日立市の公共下水道（伊師浄化センター）に統合	H22
処理区 の 統合	龍ヶ崎市 ⇒利根町	龍ヶ崎市の公共下水道の処理区（南が丘地区）を 利根町の公共下水道（羽根野地区）の処理区に接続	S63
汚泥の 共同処理	県、 水戸市他 6市町1団体	県那珂久慈流域下水道において、同流域下水道と 周辺の公共下水道から発生する下水道汚泥を共同処理	H10
	稲敷市	たい肥化施設（元気館さくらがわ）において、 農業集落排水施設4施設の汚泥を共同処理（堆肥化）	H18
	守谷市	公共下水道（守谷浄化センター）において、 農業集落排水施設の汚泥を共同処理	R3

<取り組み事例> 那珂久慈ブロック広域汚泥処理の概要

那珂久慈ブロック広域汚泥処理施設において、広域的な汚泥の集約処理を実施しています。

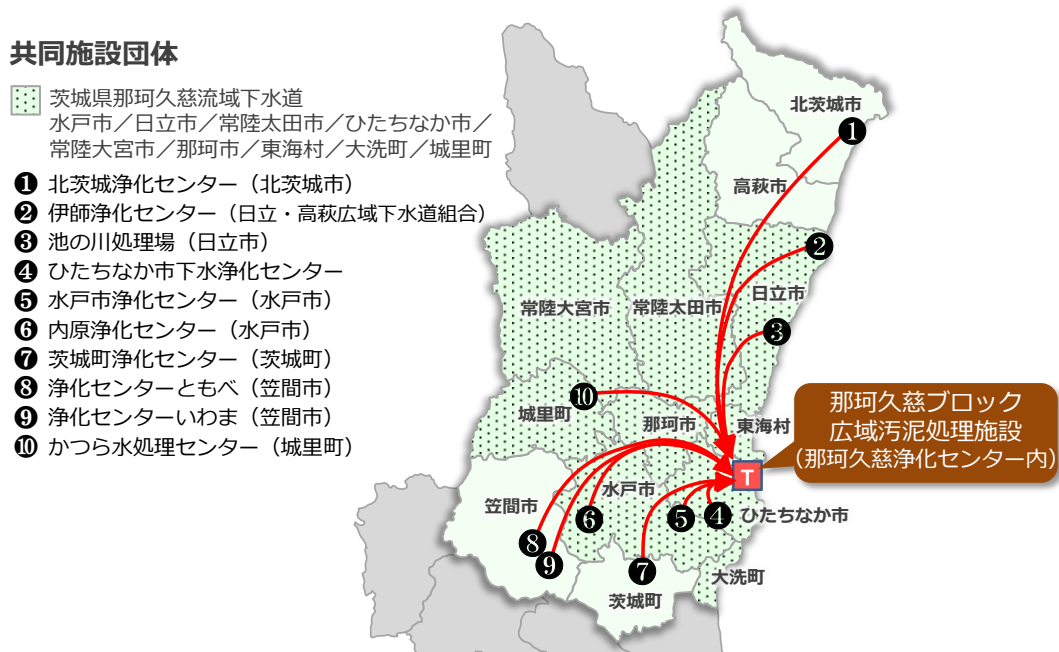


図 V-5 那珂久慈ブロック広域汚泥処理の概要

<ソフト対策>

近隣の市町で上下水道料金等収納業務を共同委託し、人員配置の最適化や重複する設備コストを抑える取組みを実施しています。

表 V-9 これまでの下水道事業への主な統廃合実施状況

区分	関係市町等	内 容	実施年度
効率的な運営に資する取組	龍ヶ崎市、牛久市、利根町、取手地方広域下水道組合	上下水道使用料の徴収業務を3市町1組合共同で実施	H21
	土浦市、かすみがうら市、阿見町	上下水道使用料及び農業集落排水使用料の徴収業務を3市町共同で実施	H27

(2) 広域化・共同化計画の策定

①取組方針

本計画においては、前項に示す各課題を解決するための広域化・共同化の取組方針を以下のとおりとします。

<ハード対策>

- ・本県では、農業集落排水施設等の污水处理施設が数多く散在しており、今後の施設老朽化に伴う改築更新費や維持管理費の増大、人口減少に伴う経営悪化等が懸念されることから、流域下水道等への統廃合を積極的に進め、改築更新費の抑制や維持管理費の削減、施設稼働率の向上による事業運営の効率化を図ります。

<ソフト対策>

- ・応急復旧資機材の相互融通や被災した污水处理施設の汚水受入等を実施し、災害対応力の向上を図ります。
- ・下水道の計画や設計・工事、課題等に関する勉強会や講習会を県と市町村が共同で開催し、職員の技術力向上を図ります。
- ・県や市町村が個別に実施している計画策定業務や維持管理業務等を共同化（共同発注等）することにより、コスト削減を図ります。
- ・下水道台帳のデジタル化等、DXの推進により、更なる業務の効率化や維持管理費の抑制を図ります。

現状と課題



職員数の減少により、事業運営及び危機管理体制が脆弱化
(平成27～30年の4年間で、市町村の污水处理事業担当職員は約4%減少(▲25人))



**広い可住地(全国第4位)に279箇所の污水处理施設が点在
施設の老朽化により、維持管理費が増大**
(平成30年時点で供用開始から15年(機械設備の耐用年数)が経過する施設は約7割)



**人口減少に伴う使用料収入の減少、施設の稼働率・運転効率の悪化等により、
経営状況が悪化**
(令和2年度時点で経費回収率が100%未満(赤字)の市町村は、下水道は約7割、農業集落排水は全市町村)

取組方針

人口減少や施設の維持管理費の増大に対応するため、**広域化・共同化**により効率化し、県と市町村の協働により、持続可能な污水处理事業運営を目指す

- | | | |
|------------|-----------|-------------|
| 広域化 | (ハードメニュー) | 污水处理施設の統廃合 |
| 共同化 | (ソフトメニュー) | 維持管理業務等の共同化 |

図 V-6 広域化・共同化の取組方針

②検討体制

本県では、県関係課*及び県内市町村等参画のもと、平成30年度に「生活排水対策連絡調整会議」を設置しました。その上で、全体検討会やテーマ毎の分科会（例：流域下水道単位の施設統廃合やソフトメニューの検討等）、市町村アンケート、個別協議等を実施し、市町村等の現状把握や課題分析、広域化・共同化計画のハード・ソフトメニューの検討を行ってきました。

※県関係課

総務部 市町村課
 県民生活環境部 環境対策課、資源循環推進課
 農林水産部 農村計画課、農地整備課、水産振興課
 土木部 下水道課



検討会の様子



分科会の様子

③ 検討ブロック

公共用水域の環境基準を達成・維持するための下水道整備に関する総合的な基本計画である流域別下水道整備総合計画を基に、3つのブロック（県北・県央ブロック、県南・鹿行ブロック、県西ブロック）を基本として検討を行いました（図 V-7 参照）。

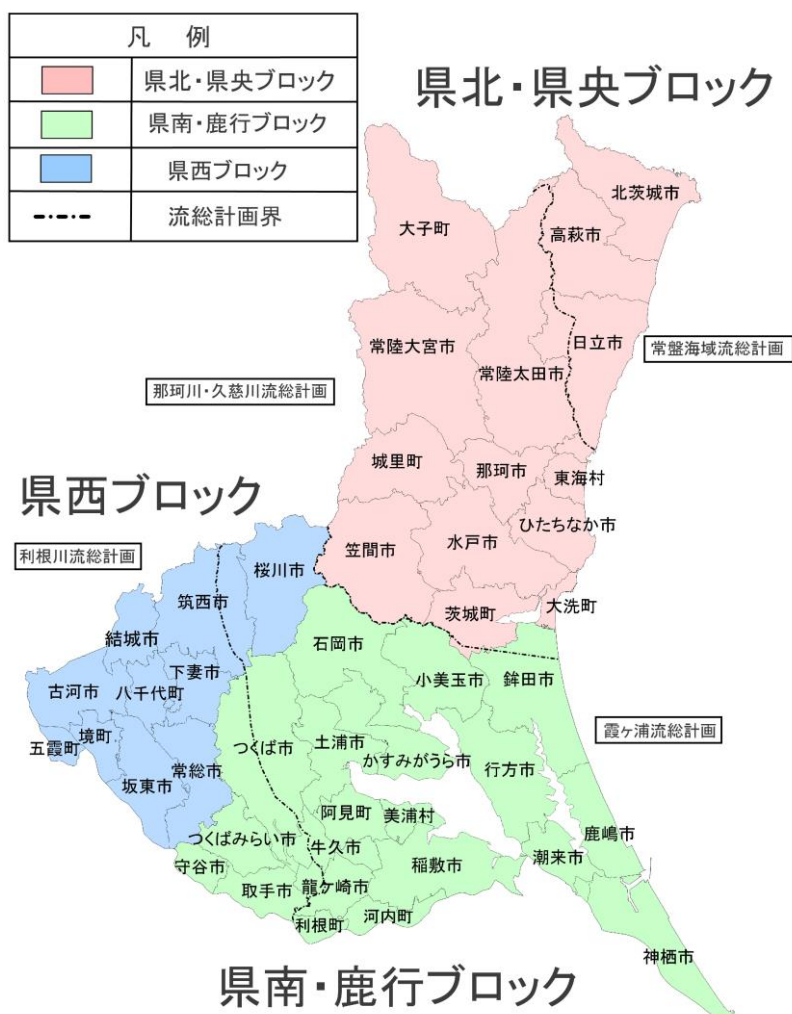


図 V-7 検討ブロック

④メニューの効果検討

汚水処理施設の統廃合で期待される効果は、定量的なものとして、①改築更新費の抑制、②維持管理費の削減、③施設稼働率の向上等があります。また、定性的なものとして、①施設管理の負担減少、②長期的に持続可能な経営の確立等が考えられます。

ハード対策における汚水処理施設の統廃合（図 V-8）については、279 箇所の汚水処理施設が短期で 267 箇所（現況に比べ 4%減）、中期で 239 箇所（同 14%減）、長期では 178 箇所（同 36%減）とする計画であり（図 V-9）、統廃合に係る施設の今後 30 年間のトータルコスト（建設費、改築更新費、維持管理費）を試算した結果、今後 30 年間で約 510 億円のコスト削減が期待されます（図 V-10）。

また、ソフト対策に関する効果については、霞ヶ浦湖北ブロックをモデル地区として検討を行い、検討結果を他の地区に展開しました。

ハード対策及びソフト対策による定量的効果に加え、波及的な効果も含めた定性的な効果については、表 V-10 のとおりです。



図 V-8 汚水処理施設の統廃合イメージ

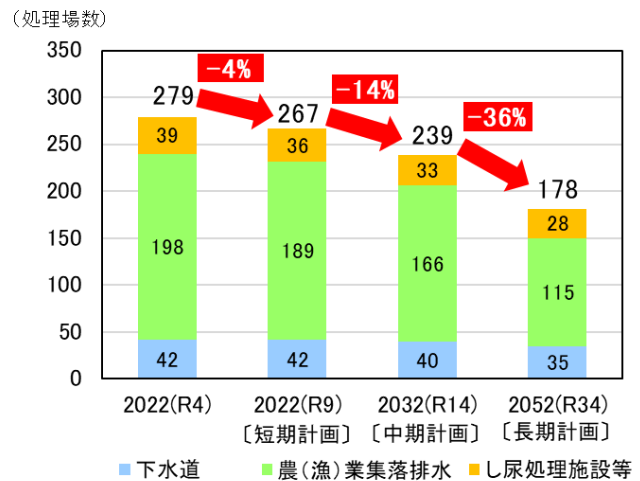
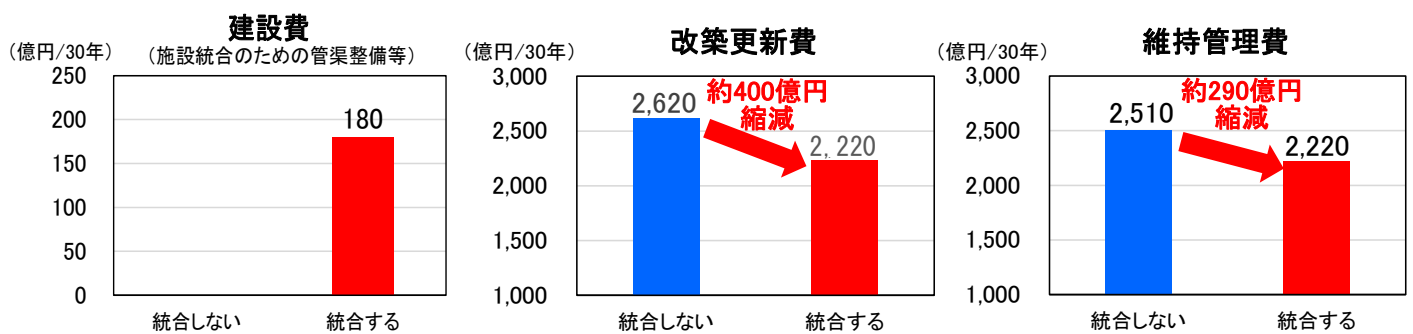


図 V-9 汚水処理施設の処理場数の推移



- ・ 汚水処理施設の統廃合によるトータルコスト（建設費、改築更新費、維持管理費）を試算。
- ・ 統廃合を行う市町村管理施設は、今後 30 年間で約 510 億円のコスト削減が期待される。

図 V-10 統廃合によるコスト削減効果

表 V-10 広域化・共同化による定量的・定性的効果

広域化・共同化 取組内容		主な期待される効果		
		定量的効果	定性的効果	
ハードメニュー	汚水処理施設の統廃合等	<ul style="list-style-type: none"> 改築更新費や維持管理費の削減 施設稼働率の向上 	<ul style="list-style-type: none"> 施設管理に関わる職員の負担軽減 長期的に持続可能な経営の確立 人的資源や技術ノウハウの有効活用による執行体制の維持確保 	
ソフトメニュー	災害時対応の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 応急復旧資機材の相互融通等 	<ul style="list-style-type: none"> 被災した汚水処理施設の機能停止期間の短縮 人員・必要資機材の維持確保 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時・災害時対応力の向上 汚水処理施設の被災時における被害拡大軽減
	人材育成の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 勉強会・講習会の共同開催 	<ul style="list-style-type: none"> 職員の事務負担軽減 事務費用(会場費等)の削減 	<ul style="list-style-type: none"> 職員の技術水準の向上
	計画策定の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 全体・事業計画等の共同発注 	<ul style="list-style-type: none"> 委託費の削減【費用の概算縮減率:約10%】 	<ul style="list-style-type: none"> 県がまとめて発注する場合、市町村職員の技術力が向上 計画の技術水準の確保
	維持管理の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 水質検査の共同発注 	<ul style="list-style-type: none"> 委託費の削減【費用の概算縮減率:約5%】 	<ul style="list-style-type: none"> 職員の事務負担の軽減 データの一元管理・共有化
		<ul style="list-style-type: none"> 管渠の点検・調査等の共同発注 	<ul style="list-style-type: none"> 委託費の削減【費用の概算縮減率:約10%】 	<ul style="list-style-type: none"> 維持管理水準の確保(市町村間の維持管理レベルの統一化)
事務の共同化	<ul style="list-style-type: none"> 排水設備工事業者登録等の共同化 	<ul style="list-style-type: none"> 職員の事務負担軽減【登録件数の縮減率:約44%】 職員の人件費の概算縮減率:約42%】 	<ul style="list-style-type: none"> 民間事業者の負担軽減 	

※【 】は霞ヶ浦湖北ブロックにおける試算値

⑤とりまとめ

短期(5年)・中期(6~10年)・長期(11~30年)の時間軸、各段階における具体的なスケジュールをハード・ソフト別に検討し、その結果を表 V-11~表 V-16 のとおり取りまとめました。

また、具体的な取組例を表 V-17~表 V-19 に示します。

表 V-11 広域化・共同化計画メニュー（全ブロック共通、県北・県央ブロック 1/2）

No	ハード or ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）						
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	中期 （～10年間）			長期的な方針 （～30年間）		
						短期 （～5年間）			早期分 （～15年間）		
							2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)
全ブロック（共通）											
1	ソフト	県、全市町村	災害時対応の共同化 （応急復旧資機材の相互 融通、汚水等の相互受入）	—	検討 体制 概略 検討 の 構築 ・ 等	実施内容検討 協定締結 応急復旧資機材の相互 融通実施 汚水等の相互受入実施					
2		県、全市町村	人材育成の共同化 （勉強会・講習会の共同 開催）	—		現在実施中の勉強会・ 講習会の内容検討（再 構成） 勉強会等の継続実施					
県北・県央ブロック（常磐・那珂久慈）											
3	ハード	水戸市	—	し尿処理施設と 下水道との統廃合	水戸市見川クリーンセンター （し尿） →下水道	関係機関協議・ 計画変更・設計・工事	工事・供用開始				
4			—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	平須（農集） →水戸市浄化センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更・設計・工事	工事・供用開始				
5			—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	加倉井（農集） →水戸市浄化センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事・ 供用開始				
6			—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	大場・森戸（農集） →水戸市浄化センター（公共）	関係機関協議	計画変更・ 設計・工事	工事・供用開始			
7			県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	上国井（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	関係機関協議		計画変更・設計 工事・供用開始			
8			—	公共下水道と 公共下水道との統廃合	水府・青柳浄化センター（公共） →水戸市浄化センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事	工事・供用開始			
9			—	公共下水道と 公共下水道との統廃合	内原浄化センター（公共） →水戸市浄化センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事	工事・供用開始			
10			—	コミュニティプラントと 農業集落排水施設との統 廃合	白幡台団地（コミプラ） →里美中部（農集）	工事・供用開始					
11			—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	里美南部（農集） →里美中部（農集）	関係機関協議		計画変更・設計 工事・供用開始			
12		県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	里野宮（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	関係機関協議		計画変更・設計 工事・供用開始				
13		—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	町屋（農集） →佐都四（農集）	先行事例を参考に統廃合を検討						
14		—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	佐都四（農集） →里野宮（農集）	先行事例を参考に統廃合を検討						
15		県	公共下水道と 流域下水道との統廃合	久米浄化センター（公共） →那珂久慈浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討						
16		—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	花房新地（農集） →松栄青木（農集）	先行事例を参考に統廃合を検討						
17		県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	中野小島（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討						
18		—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	松栄青木（農集） →中野小島（農集）	先行事例を参考に統廃合を検討						
19		北茨城市	—	し尿処理施設と 公共下水道との統廃合	北茨城市環境センター（し尿） →北茨城浄化センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更・設計・ 工事・供用開始					
20		笠間市	—	公共下水道と 公共下水道との統廃合	浄化センターいわま（公共） →浄化センターともべ（公共）	関係機関協議・ 計画変更・設計・工事	工事・供用開始				
21		—	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	岩間南部（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討					

表 V-12 広域化・共同化計画メニュー（県北・県央ブロック 2/2）

No	ハード ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）													
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	中期 （～10年間）		長期的な方針 （～30年間）										
						短期 （～5年間）	中期 （～10年間）	早期分 （～15年間）										
								2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)	2037 (R19)	2038 (R20)	2052 (R34)			
22	ハード	県	公共下水道と 流域下水道との統廃合	ひたちなか市下水浄化センター （公共） →那珂久慈浄化センター（流域）	関係機関協議・ 計画変更・設計・工 事・供用開始													
23				—		那珂湊衛生センター（し尿） →ひたちなか市下水浄化センター （公共）	関係機関協議	計画変更	設計・工事・ 供用開始									
24							ひたちなか市	勝田衛生センター（し尿） →ひたちなか市下水浄化センター （公共）	関係機関協議	計画変更	設計・工事・ 供用開始							
25				県		農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合			西中根（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討								
26							東中根（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討										
27				ソフト		県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	高波（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	検討体制の 構築・ 概略検討 等	関係機関協議・ 計画変更・設計	工事・供用開始							
28								—		岩瀬（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）	関係機関協議・ 計画変更・設計	工事・供用開始						
29											常陸大宮市	油河内（農集） →大岩小舟（農集）	関係機関協議	計画変更・設 計・工事・供用 開始				
30								—		鷺子（農集） →美和中部（農集）			関係機関協議	計画変更・設 計・工事・供用 開始				
31													農業集落排水施設と 農業集落排水施設との統 廃合	塩原（農集） →富岡（農集）	関係機関協議	計画変更・設 計・工事・供用 開始		
32	長倉（農集） →野口（農集）	関係機関協議	計画変更・設 計・工事・供用 開始															
33		小瀬（農集） →野口（農集）	関係機関協議		計画変更・設 計・工事・供用 開始													
34	茨城町		県		公共下水道と 流域下水道との統廃合			茨城町浄化センター（公共） →那珂久慈浄化センター（流域）		関係機関協議・ 計画変更			設計・工事・ 供用開始					
35	城里町	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合		上入野（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）			計画変更・設計・ 工事・供用開始										
36					常北青山（農集） →那珂久慈浄化センター（流域）			関係機関協議		計画変更・設計 工事・供用開始								
37	東海村	県	し尿処理施設と 流域下水道との統廃合	東海村衛生センター（し尿） →那珂久慈浄化センター（流域）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事・ 供用開始												
38	ソフト	県、常陸太田市、 北茨城市、笠間市、 ひたちなか市、 常陸大宮市、 那珂市、茨城町、 大洗町、城里町、 東海村、ひたちなか・東 海広域事務組合	計画策定の共同化 （全体・事業計画等の共 同発注）	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施												
39		県、常陸太田市、 北茨城市、笠間市、 ひたちなか市、 常陸大宮市、 那珂市、茨城町、 大洗町、城里町、 東海村、ひたちなか・東 海広域事務組合	維持管理の共同化 （水質検査や管路の点 検・調査等の共同発注）	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施												
40		県、常陸太田市、 北茨城市、笠間市、 ひたちなか市、 常陸大宮市、 茨城町、城里町、 ひたちなか・東海広域事 務組合	維持管理の共同化 （下水道台帳のデジタル 化・共同化）	—	参加団体の調整 共通PF（プラット フォーム）のメリット や費用等の検証 共通PFへの参加検討													
41		水戸市、 常陸太田市、 北茨城市、笠間市、 ひたちなか市、 常陸大宮市、 茨城町、大洗町、 城里町、東海村、 ひたちなか・東海広域事 務組合	事務の共同化 （排水設備工事業者登録 等の共同化）	—	参加団体の調整 共同化の内容（協定の 内容、適用範囲の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同化の実施												

表 V-13 広域化・共同化計画メニュー（県南・鹿行ブロック 1/2）

No	ハード or ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）								
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	中期 （～10年間）				長期的な方針 （～30年間）			
						短期 （～5年間）				早期分 （～15年間）			
						2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)	2037 (R19)	2038 (R20)	2052 (R34)
県南・鹿行ブロック（霞ヶ浦）													
42	ハード	土浦市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	高岡（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討							
43					北部（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討							
44		石岡市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	石岡西部（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計 工事・供用開始						
45					東成井第1地区（農集） →八郷水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
46		—	—	汚泥処理の共同化	東成井第2地区（農集） →石岡クリーンセンター（し尿）	先行事例を参考に統廃合を検討							
47		龍ヶ崎市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	板橋・大塚（農集） →利根浄化センター（流域）	関係機関協議・ 計画変更・設計	設計・工事・ 供用開始						
48		—	—	し尿処理場と 公共下水道との統廃合	鹿嶋市衛生センター（し尿） →鹿嶋市浄化センター（公共）	関係機関協議	計画変更・設計 工事・供用開始						
49		鹿嶋市	—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	大船津（農集） →鹿嶋市浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
50					爪木（農集） →鹿嶋市浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
51		—	—	汚泥処理の共同化	鹿嶋市衛生センターと鹿嶋市浄化セ ンターの汚泥を深さ処理場で共同処 理	関係機関協議	計画変更・設計 工事・供用開始						
52		潮来市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	大生原（農集） →潮来浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討							
53		稲敷市	—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との 統廃合	曲淵（農集） →東中部（農集）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事・ 供用開始						
54					阿波東部（農集） →阿波西部（農集）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事・ 供用開始						
55		—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	古渡東部（農集） →古渡西部浄化センター（公共）	関係機関協議	計画変更	設計・工事・ 供用開始						
56				浮島（農集） →あずま浄化センター（公共）	関係機関協議	計画変更	設計・工事・ 供用開始						
57		県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	君賀（農集） →利根浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討								
58		かずみがうら市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	土田（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	工事・供用開始							
59					上稲吉（農集） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	工事・供用開始							
60		行方市	県	公共下水道と 流域下水道との統廃合	玉造浄化センター（公共） →流域下水道	関係機関協議・計画変更・設計・工事	工事・供用開始						
61		—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	玉造北部（農集） →玉造浄化センター（公共）	関係機関協議・計画変更・設計・工事	工事・供用開始							
62				榎本（農集） →玉造浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討								
63		銚田市	—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	青山・美原（農集） →銚田水処理センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更	設計・ 工事・供用開始						
64					農業集落排水施設 →銚田水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							

検討体制の構築・概略検討等

表 V-14 広域化・共同化計画メニュー（県南・鹿行ブロック 2/2）

No	ハード ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）								
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	中期 (～10年間)		長期的な方針 (～30年間)					
						短期 (～5年間)	中期 (～10年間)	早期分 (～15年間)					
								2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)	2037 (R19)
65	ハード	つくばみらい市	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	福岡（農業） →小納水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討								
66				十和（農業） →小納水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討								
67				下小目（農業） →小納水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討								
68		小美玉市	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	堅倉南部（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・ 工事・供用開始							
69				巴中部（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・ 工事・供用開始							
70				巴南部（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・ 工事・供用開始							
71				納場北部（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議		計画変更・設計・ 工事・供用開始						
72				美浦村	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	舟子（農業） →美浦水処理センター（公共）	設計・工事・ 供用開始						
73						信太（農業） →美浦水処理センター（公共）	設計・工事・ 供用開始						
74				阿見町	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	小池（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	関係機関協議		計画変更・設計・ 工事・供用開始				
75		君島大形（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討										
76		福田（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討										
77		実穀上長（農業） →霞ヶ浦浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討										
78		ソフト	県、土浦市、 石岡市、鹿嶋市、 かすみがうら市、 神栖市、行方市、 銚田市、 つくばみらい市、 小美玉市、 龍ヶ崎市、牛久市、つ くば市、守谷市、美浦 村、阿見町、 河内町、利根町、 取手地方広域下水道組 合	計画策定の共同化 (全体・事業計画等の 共同発注)	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施						
79	県、土浦市、 石岡市、鹿嶋市、 かすみがうら市、 神栖市、行方市、 銚田市、 つくばみらい市、 小美玉市、 龍ヶ崎市、牛久市、つ くば市、守谷市、稲敷 市、阿見町、 美浦村、河内町、 利根町、取手地方広域 下水道組合		維持管理の共同化 (水質検査や管路の点 検・調査等の共同発 注)	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施							
80	県、土浦市、 石岡市、 かすみがうら市、 つくばみらい市、 小美玉市、 つくば市、美浦村、阿 見町、利根町		維持管理の共同化 (下水道台帳のデジタ ル化・共同化)	—	参加団体の調整 共通PF（プラットフォーム）のメリット や費用等の検証 共通PFへの参加検討								
81	土浦市、石岡市、 鹿嶋市、 かすみがうら市、 神栖市、行方市、 銚田市、 つくばみらい市、 小美玉市、 龍ヶ崎市、牛久市、つ くば市、守谷市、稲敷 市、美浦村、 阿見町、河内町、 利根町		事務の共同化 (排水設備工事業者登 録等の共同化)	—	参加団体の調整 共同化の内容（協定の 内容、適用範囲の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同化の実施							

表 V-15 広域化・共同化計画メニュー（県西ブロック 1/2）

No	ハード or ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）								
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	中期 （～10年間）				長期的な方針 （～30年間）			
						短期 （～5年間）				早期分 （～15年間）			
						2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)	2037 (R19)	2038 (R20)	2052 (R34)
県西ブロック（利根川）													
82	ハード	古河市	—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	前林（農集） →古河市総和水処理センター（公共）	関係機関協議・ 計画変更・設計・工事	工事・供用開始						
83					高野（農集） →古河市総和水処理センター（公共）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始						
84					上大野（農集） →古河市総和水処理センター（公共）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始						
85					県	三和北部（農集） →さしまアクアステーション（流域）	関係機関協議・ 計画変更	設計・工事・ 供用開始					
86		常総市	—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	内守谷浄化センター（公共） →水海道浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
87					報恩寺（農集） →水海道浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
88					大生郷（農集） →大生郷終末処理場（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
89					大花羽（農集） →大生郷終末処理場（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
90					五箇（農集） →水海道浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
91					沖新田（農集） →水海道浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
92		筑西市	—	コミュニティプラント と公共下水道との統廃 合	鷹ノ集団地（コミブラ） →下館水処理センター（公共）	工事・供用開始							
93					大田郷駅前団地（コミブラ） →下館水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
94					幸町団地①（コミブラ） →下館水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
95					幸町団地②（コミブラ） →下館水処理センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討							
96		坂東市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	猿島西部（農集） →さしまアクアステーション（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始						
97					猿島中部（農集） →さしまアクアステーション（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討							
98					猿島東部（農集） →さしまアクアステーション（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討							
99	猿島北部（農集） →さしまアクアステーション（流域）				先行事例を参考に統廃合を検討								
100	—		長須（農集） →岩井浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討									
101	大口（農集） →岩井浄化センター（公共）	先行事例を参考に統廃合を検討											
102	桜川市	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	長方（農集） →小貝川東部浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始							
103				高久（農集） →小貝川東部浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始							
104				源法寺（農集） →小貝川東部浄化センター（流域）	関係機関協議	計画変更・設計・工事・供用開始							
105		—	南飯田（農集） →富谷（農集）	先行事例を参考に統廃合を検討									
106		—	大國西部（農集） →小貝川東部浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討									
107	谷貝北（農集） →小貝川東部浄化センター（流域）	先行事例を参考に統廃合を検討											

検討体制の構築・概略検討等

表 V-16 広域化・共同化計画メニュー（県西ブロック 2/2）

No	ハード or ソフト	広域化に関わる 市町村等	広域的な 連携メニュー	連携に関わる 施設名等	メニューに対するスケジュール（年度）							
					2018 (H30) ～ 2022 (R4)	短期 (～5年間)		中期 (～10年間)		長期的な方針 (～30年間)		
						2023 (R5)	2027 (R9)	2028 (R10)	2032 (R14)	2033 (R15)	2037 (R19)	2038 (R20)
108	ハード	八千代町	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	農業集落排水施設 →下水道	先行事例を参考に統廃合を検討						
109				—	農業集落排水施設と 農業集落排水施設との 統廃合	農業集落排水施設 →農業集落排水施設	先行事例を参考に統廃合を検討					
110		五霞町	—	農業集落排水施設と 公共下水道との統廃合	北部（農集） →五霞町環境浄化センター（公共）	計画変更・ 設計・工事						
111					東部（農集） →五霞町環境浄化センター（公共）	計画変更・ 設計・工事						
112					南部（農集） →五霞町環境浄化センター（公共）	計画変更・ 設計・工事						
113					大福田（農集） →五霞町環境浄化センター（公共）	計画変更・ 設計・工事						
114		境町	県	農業集落排水施設と 流域下水道との統廃合	長田北部（農集） →さしまアクアステーション （流域）	関係機関協議	計画変更・設 計・工事・供用 開始					
115					境第2（農集） →さしまアクアステーション （流域）	関係機関協議	計画変更	設計・工事・ 供用開始				
116					境第3（農集） →さしまアクアステーション （流域）	先行事例を参考に統廃合を検討						
117	境第4（農集） →さしまアクアステーション （流域）				先行事例を参考に統廃合を検討							
118	ソフト	県、古河市、 常総市、坂東市、 桜川市、境町	—	計画策定の共同化 （全体・事業計画等の 共同発注）	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施					
119				維持管理の共同化 （水質検査や管路の点 検・調査等の共同発 注）	—	参加団体の調整 共同発注の内容（仕様 書、発注範囲等の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同発注の実施					
120				維持管理の共同化 （下水道台帳のデジタ ル化・共同化）	—	参加団体の調整 共通PF（プラットフォーム）のメリット や費用等の検証 共通PFへの参加検討						
121				事務の共同化 （排水設備工事業者登 録等の共同化）	—	参加団体の調整 共同化の内容（協定の 内容、適用範囲の設定 等）やスキームの検討	合意形成 共同化の実施					

※ 統合先施設の「—」は、統合元施設と同一の市町村等であることを示しています。
 ※ 広域化・共同化計画は、汚水処理施設の管理運営に関する将来構想です（任意計画）。
 このため、今後の関係機関協議や地元住民説明等により、計画に掲載したメニューの実施時期が変更になることや取消になる
 こともあります。

凡 例		
汚水処理施設		流域下水道（県）、特定公共下水道（県）
		流域下水道・特定公共下水道幹線
		単独公共下水道（市町村）、特定公共下水道（市）
		農（漁）業集落排水施設
		コミュニティ・プラント
施設統廃合		施設統廃合（短期計画（R5～R9））
		施設統廃合（中期計画（R10～R14））
		施設統廃合（長期計画（早期分）（R15～R19））
		施設統廃合（長期計画（R20～R34））
	既整備区域 （R2末時点）	
		単独公共下水道
		農（漁）業集落排水施設
		コミュニティ・プラント

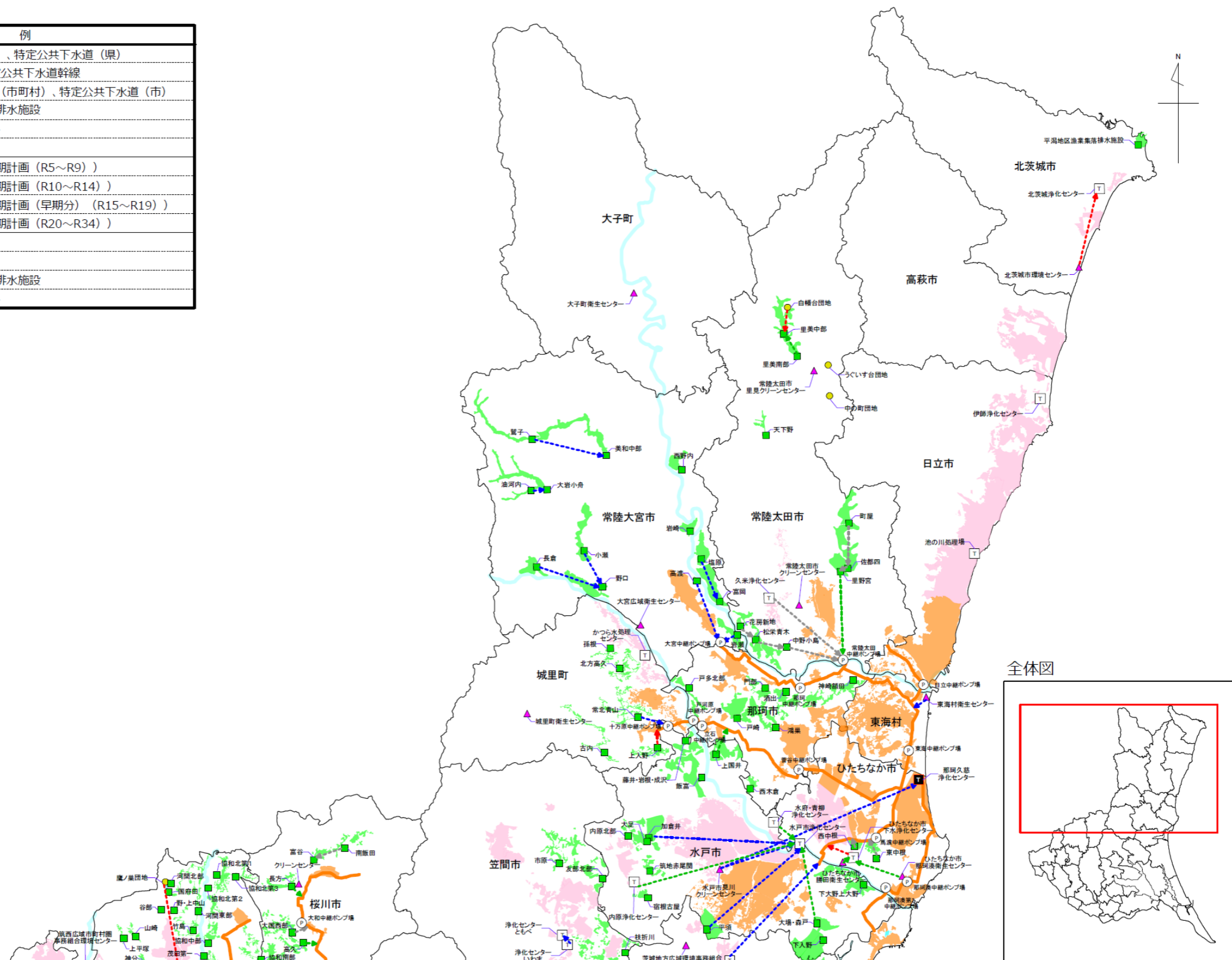


図 V-11 汚水処理施設の統廃合（1/2）



表 V-17 ハードメニューの具体的な取組例（五霞町）

広域的な連携メニュー	五霞町 農業集落排水施設（4地区）を公共下水道に統合																																																																		
連携に関わる施設名等	受入施設		廃止施設																																																																
	市町村名 五霞町	施設名 五霞町環境浄化センター（公共下水道）	市町村名 五霞町	施設名 北部、東部 南部、大福田 （農業集落排水施設）																																																															
概要	<p> ▶ 五霞町では、人口減少に伴う使用料収入の減少等、経営環境が厳しさを増す中、事業運営の一層の効率化が求められている。 ▶ 五霞町の4農集排水施設は、供用開始後20年が経過し、老朽化が進んでいる。 ▶ このため、五霞町は、持続可能な事業運営の確保を図ることを目的に、広域化・共同化による施設統合（4農集→公共下水道）を検討する。 </p> <div style="text-align: right;">  </div> <table border="1" data-bbox="438 873 1380 1052"> <thead> <tr> <th colspan="7">統合元</th> </tr> <tr> <th>施設管理者名</th> <th>施設(地区)名</th> <th>施設分類</th> <th>供用開始</th> <th>H30処理能力 (m³/日)</th> <th>H30日平均処理水量 (m³/日)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五霞町</td> <td>北部</td> <td>農業集落排水施設</td> <td>H8</td> <td>381</td> <td>197</td> <td></td> </tr> <tr> <td>五霞町</td> <td>東部</td> <td>農業集落排水施設</td> <td>H8</td> <td>311</td> <td>188</td> <td></td> </tr> <tr> <td>五霞町</td> <td>南部</td> <td>農業集落排水施設</td> <td>H11</td> <td>401</td> <td>245</td> <td></td> </tr> <tr> <td>五霞町</td> <td>大福田</td> <td>農業集落排水施設</td> <td>H6</td> <td>197</td> <td>140</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;"> 2027年(令和9年)までに、4農集を公共下水道に統合 </p> <table border="1" data-bbox="438 1131 1380 1220"> <thead> <tr> <th colspan="7">統合先</th> </tr> <tr> <th>施設管理者名</th> <th>施設(地区)名</th> <th>施設分類</th> <th>供用開始</th> <th>H30処理能力 (m³/日)</th> <th>H30日平均処理水量 (m³/日)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五霞町</td> <td>五霞町環境浄化センター</td> <td>単独公共下水道</td> <td>S61</td> <td>3,400</td> <td>1,579</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				統合元							施設管理者名	施設(地区)名	施設分類	供用開始	H30処理能力 (m ³ /日)	H30日平均処理水量 (m ³ /日)		五霞町	北部	農業集落排水施設	H8	381	197		五霞町	東部	農業集落排水施設	H8	311	188		五霞町	南部	農業集落排水施設	H11	401	245		五霞町	大福田	農業集落排水施設	H6	197	140		統合先							施設管理者名	施設(地区)名	施設分類	供用開始	H30処理能力 (m ³ /日)	H30日平均処理水量 (m ³ /日)		五霞町	五霞町環境浄化センター	単独公共下水道	S61	3,400	1,579	
統合元																																																																			
施設管理者名	施設(地区)名	施設分類	供用開始	H30処理能力 (m ³ /日)	H30日平均処理水量 (m ³ /日)																																																														
五霞町	北部	農業集落排水施設	H8	381	197																																																														
五霞町	東部	農業集落排水施設	H8	311	188																																																														
五霞町	南部	農業集落排水施設	H11	401	245																																																														
五霞町	大福田	農業集落排水施設	H6	197	140																																																														
統合先																																																																			
施設管理者名	施設(地区)名	施設分類	供用開始	H30処理能力 (m ³ /日)	H30日平均処理水量 (m ³ /日)																																																														
五霞町	五霞町環境浄化センター	単独公共下水道	S61	3,400	1,579																																																														
統廃合による費用削減効果	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>(百万円/年) 建設費</p>  <p>約18百万円/年</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(百万円/年) 改築更新費</p>  <p>約21百万円/年 縮減</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(百万円/年) 維持管理費</p>  <p>約57百万円/年 縮減</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p style="background-color: #fff9c4; padding: 5px; border: 1px solid black; font-weight: bold;"> 施設統合により、約60百万円/年のコスト縮減 (18 - 21 - 57 = ▲60百万円) </p> </div>																																																																		
取組み時期	短期																																																																		

表 V-18 ソフトメニューの具体的な取組例（災害時対応の共同化）

<p>広域的な連携メニュー</p>	<p>災害時対応の共同化</p>
<p>関係団体</p>	<p>県、市町村等</p>
<p>概要</p>	<p>【災害時相互支援協定の締結】</p> <p>➤ 他県や県内の事例を参考に、県が主体となって污水处理施設の災害時相互支援協定の締結等を検討する。</p> <p>【応急復旧資機材の相互融通】</p> <p>➤ 県及び市町村等の保有資機材リスト（データベース）等を作成するとともに、資機材の相互融通を行う場合のルール等を検討する。</p> <p>【被災した污水处理施設の汚水等の相互受入】</p> <p>➤ 汚水の受入条件など相互受入の問題点を整理し、相互受入を行う場合のルール等を検討する。</p> <p>【参考】過去の大規模災害時の取組事例（東日本台風（令和元年10月12日））</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>資機材（排水ポンプ）の貸与 （稲敷市）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>被災した農業集落排水の 汚水受入 （常陸大宮市）</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>被災したし尿処理場の 復旧支援 （大子町）</p> </div> </div>
<p>導入効果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○災害時相互支援協定の締結・合同訓練の実施により、災害時・緊急時における災害復旧体制の構築や、市町村職員自らの災害時対応能力を向上させることができる。 ○災害時・緊急時における災害復旧体制の構築等により、スムーズな災害復旧が可能となり、被災した污水处理施設の機能停止期間を短縮や二次災害を軽減させることができる。 ○資機材の共有により、各市町村において備蓄する資機材量や敷材購入費用を削減することができる。 ○被災した污水处理施設の汚水等の相互受入により、汚水の溢水や公共水域への未処理放流等を防止することができる。
<p>取組み時期</p>	<p>短期</p>

表 V-19 ソフトメニューの具体的な取組例（人材育成の共同化）

広域的なメニュー	人材育成の共同化（勉強会・講習会の共同開催）
関係団体	県、市町村等
概要	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 下水道に関する技術やノウハウの継承・定着等を図るため、勉強会・講習会を共同で開催する。 ▶ 今後の下水道事業運営の効率化を目指し、広域化・共同化を推進するための勉強会や意見交換会を開始し、各種メニューの導入検討を進める。 ▶ 勉強会・講習会の企画にあたっては Web 会議の導入や、流域・ブロック・テーマ単位での開催も検討する。 ▶ 勉強会・講習会テーマ（例） <ul style="list-style-type: none"> ○雨天時浸入水対策 ○ストックマネジメント ○法制度 ○さらなる広域化・共同化（維持管理の共同化、事務の共同化等）
導入効果	<p>【勉強会】 ○主に中堅職員以上を対象に、新技術や計画・工事・維持管理等に関し、知見の拡大や技術の継承、実業務に関連した知識・熟度の向上を図ることができる。</p> <p>【講習会】 ○主に経験年数の浅い職員を対象に、下水道に関する基礎的知識（法規・予算・積算）の習得、全般的な技術の向上を図ることができる。</p> <p>【意見交換会】 ○汚水処理事業に関わる全職員を対象に、経験年数・年代・職種を問わず、直面している課題や解決策（ベテラン職員が有する技術の棚卸）、日常業務の疑問点などを共有し、議論を通じて、課題解決や組織間・市町村間の連携強化を図ることができる。 ○さらなる広域化・共同化施策についてもこの場を通じて検討することで、具体の検討を進めることができる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="text-align: center;">勉強会・講習会の共同開催の状況</p>
取組み時期	短期

VI. 進行管理

1. ベンチマークの設定

ベストプランの計画内容の進捗状況を評価するために次に示すベンチマークを設定します。

表 VI-1 ベンチマーク

評価指標	計算方法	備考
汚水処理人口普及率 (%)	下水道、農業集落排水施設、コミュニティプラント、合併処理浄化槽の処理人口の合計／行政人口（住民基本台帳人口）	
下水道接続率 (%)	接続人口／処理人口	
広域化による汚水処理施設の統廃合進捗割合 (%)	統廃合の実施数／統廃合の計画数	

2. 進捗の評価とフォローアップ

ベストプランの計画内容を着実に実施するため、県と市町村などで構成する検討会を定期的で開催し、進捗の評価、課題の抽出、取組が遅れている市町村に対する技術的支援やフォローアップを行っていきます。

3. 公表

進捗状況については毎年取りまとめを行い、県のホームページにて公表していきます。

4. 定期的な点検と見直し

人口減少等の社会経済情勢の変化などに対応するため、概ね 5 年を目処にベストプランの内容を点検し、必要に応じて見直しを行っていきます。

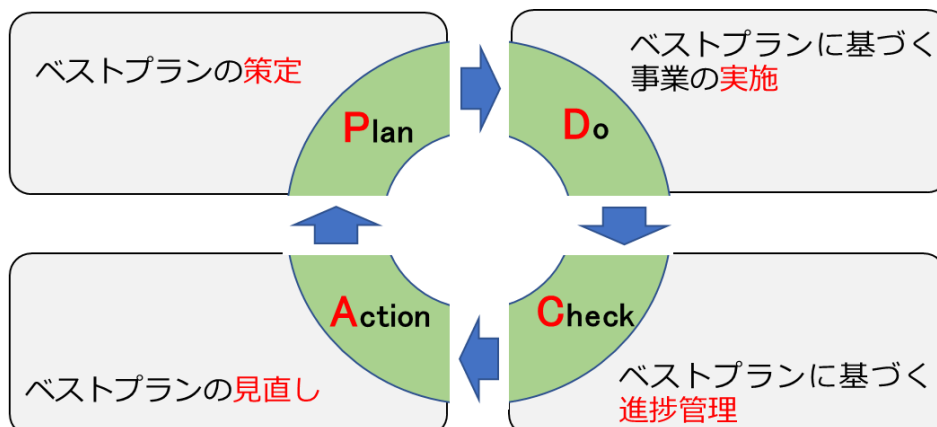


図 VI-1 ベストプランの PDCA イメージ

VII. 湖沼や河川の水質浄化に向けて

県民、市町村、 県が、 生活排水処理のそれぞれの役割を果たしてはじめて水質浄化につながります。

私たちは、台所、洗濯、風呂、トイレなどにひとり1日約230リットルの水を使用し、生活排水として流しています。この汚れた水をそのまま流してしまったら、川や湖を汚すことにつながります。日常生活で、一人ひとりが汚れをそのまま流さない心がけが大切です。

