



一般廃棄物（生活排水） 処理基本計画

令和4年3月

常総衛生組合

目 次

第1章 計画策定の趣旨	1
1 計画策定の背景	1
2 生活排水に関する基本理念・目的	1
3 計画期間・目標年度	2
第2章 自然環境	3
1 地勢	3
2 気象	4
第3章 社会的環境	5
1 人口	5
2 構成市の概要	6
3 水質保全に関する状況	25
4 河川・湖沼の水質	32
第4章 生活排水処理	36
1 生活排水処理の現状	36
2 し尿・浄化槽汚泥収集・運搬の状況	56
3 生活排水処理の課題	57
第5章 生活排水処理形態別人口等の予測	58
1 生活排水処理形態別人口等の予測	58
2 組合構成各市の生活排水処理形態別人口（予測）	59
3 日平均処理量の予測	69
4 将来処理量の予測	74
第6章 生活排水処理に関する基本方針	75
1 生活排水処理の基本方針	75
2 生活排水処理率の予測	75
3 目標達成に向けた施策と取組	75
4 し尿・汚泥の処理計画	76
5 中間処理計画	76
6 最終処分計画	76
7 生活排水の排出に係る啓発活動	77
第7章 計画の検証・管理	79
1 計画の進行管理	79
2 計画のフォローアップと事後評価	80

<添付資料>

第 1 章 計画策定の趣旨

1 計画策定の背景

「一般廃棄物処理計画」は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」第6条第1項の規定により、市町村は当該市町村の区域内の一般廃棄物処理に関する計画を定めなければならないとされています。

この計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行規則第1条の3の規定により、①長期的視点に立った市町村の一般廃棄物処理の基本方針となる「一般廃棄物処理基本計画」と、②基本計画に基づき各年度ごとに一般廃棄物の排出の抑制、減量化・再生利用の推進、収集・運搬、処分等について定める計画である「一般廃棄物処理実施計画」からなり、それぞれ、ごみ処理及び生活排水に関する部分から構成されます。

そのため、常総衛生組合（以下「本組合」といいます。）では、生活排水に関する「一般廃棄物（生活排水）処理基本計画」（以下、「本計画」といいます。）を策定し、組合圏域内のし尿・浄化槽汚泥等の適正な処理・処分を行ってまいります。

本組合では、常総市（水海道地区）、守谷市、坂東市（岩井地区）及びつくばみらい市の構成市から搬入されるし尿・浄化槽汚泥等を処理していますが、施設の老朽化に伴い適正な点検・整備など日常の施設維持管理体制が求められています。

今後、組合構成市の地域特性をふまえながら、公共用水域の汚濁負荷状況や循環型社会にも考慮するなど、水質保全を図り、快適な生活環境づくりを目指すとともに、公共施設等を取り巻く環境の変化に対応し、長期的・総合的視点に立って計画的な生活排水処理の推進を図ります。

2 生活排水に関する基本理念・目的

水質汚濁防止法の施行以来、工場、事業場系排水を中心として排出負荷量が削減されてきましたが、生活排水については、公共下水道や合併処理浄化槽等の整備が進んでいるものの、ライフスタイルの変化や都市化の伸展等により、十分に負荷が削減されてきているとは必ずしも言えず、近年の河川等の水質汚濁の原因は生活排水であると言われています。

本組合の圏域では、組合構成市と連携したし尿等の適正処理を推進しており、圏域内の多様な自然を保全・活用し、清潔でうるおいのある生活環境づくり、廃棄物の排出や

エネルギーの浪費を抑えた循環型の社会づくり、快適で安心・安全な居住環境づくりを推進しています。

これらのことから、国や県、近隣自治体と協力しながら、公共用水域の水質改善を図り、河川の自然を回復し、より良い水環境を創出するために最大効果のある施策を展開していくことを本計画の理念とします。

し尿や浄化槽汚泥の量は、現行制度の下では下水道の整備促進により減少する見込みではありますが、今後も合併処理浄化槽や農業集落排水からの汚泥の排出が見込まれることから、効率性及び経済性を踏まえて水環境を保全するため、適正処理体制を維持します。

本計画は、現有のし尿処理施設が竣工から23年経過しており、し尿処理施設の一般的耐用年数といわれる概ね30年に近づいていることから、今後のし尿等処理量の見通しや、施設の現状を踏まえた処理方式の在り方等を検討しながら、河川や公共用水域の水質保全、環境衛生の向上に努めます。

3 計画期間・目標年度

一般廃棄物処理基本計画の目標年度は「廃棄物処理法」により、概ね 10 年から 15 年先とされており、5年ごと、または諸条件に大きな変動のあった場合には、見直しを行うことが適当であるとされています。

本計画の期間は、令和 4 年度を初年度とし 15 年後の令和 18 年度を目標年度といたします。

なお、生活排水処理施設整備状況を見ながら、必要に応じて中間目標年次を設けるものとします。

表 1-1 計画期間

年度	R3	5年間	R8	5年間	R13	5年間	R18
計画の期間		前期計画期間		中期計画期間		後期計画期間	
目標年度	計画策定年度→	前期目標年度→	中期目標年度→	後期目標年度

第2章 自然環境

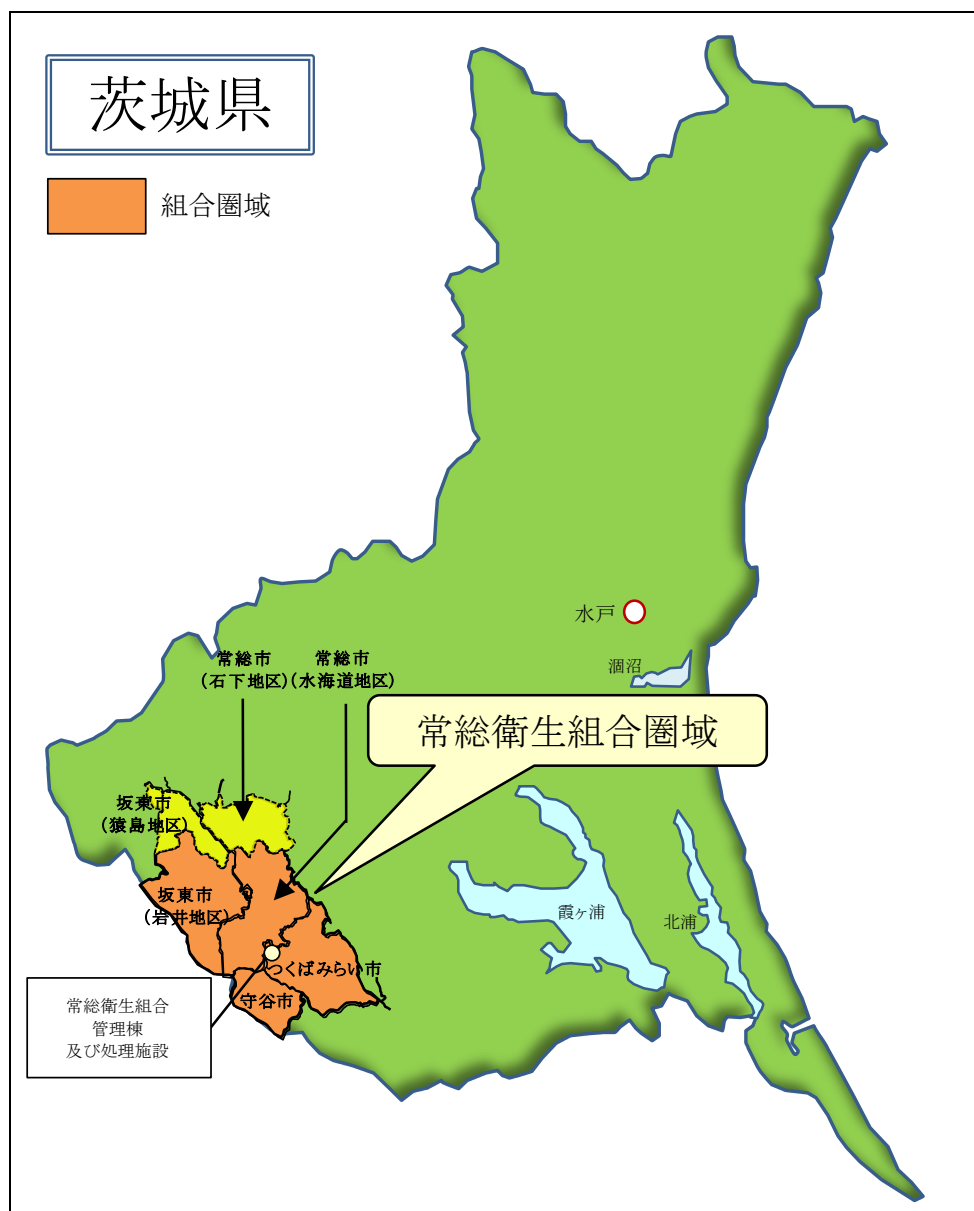
1 地 勢

(1) 本組合圏域の位置

本組合圏域は、図2-①に示すように茨城県の南西部に位置し、西は利根川をはさみ千葉県と接しています。

また、都心から約40 km圏内のため、交通も鉄道は「つくばエクスプレス」、高速道路は「常磐道」、「圏央道」ともにインターチェンジがあり、都心へのアクセスも便利のため住宅団地や工業団地の開発も進められています。

図2-① 本組合圏域の位置



2 気 象

本組合構成各市の主要地点における気温と降水量等を気象概況として示します。

表2-1 本組合圏域の気象概況

区分 年	気温(°C)			年降水量 (mm)
	年平均	年最高	年最低	
H27	14.7~15.4	36.7~37.6	-4.2~-5.0	1,254.5~1,439.0
28	15.3~16.0	35.9~38.7	-3.2~-4.9	1,178.0~1,212.5
29	14.7~15.4	35.6~39.8	-4.1~-4.6	1,084.0~1,218.5
30	15.7~16.4	38.3~40.5	-4.1~-5.8	867.5~1,070.5
R1	15.4~16.1	36.2~38.3	-3.5~-6.0	1,254.5~1,469.5

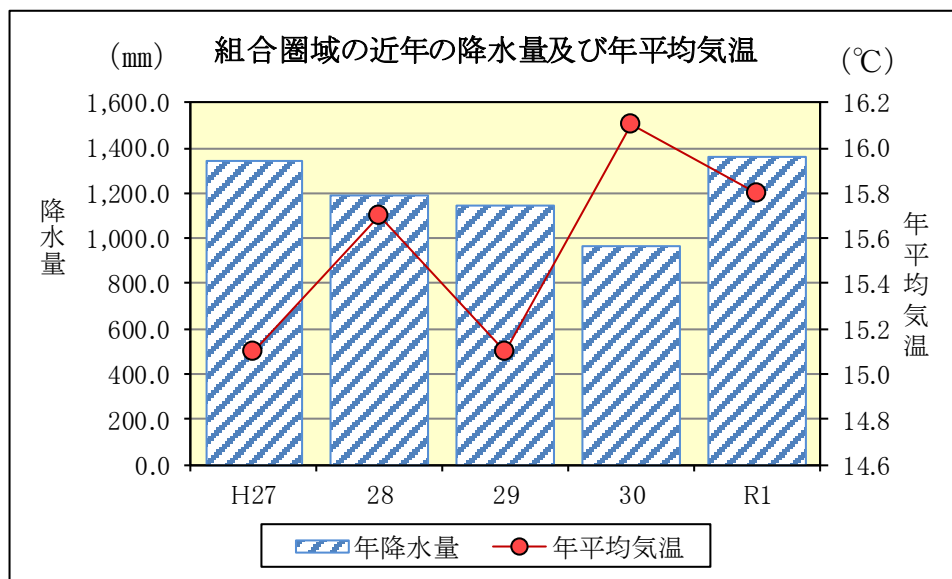
※常総市資料：防災危機管理課

※守谷市資料：POTEKA（超高密度気象情報システム）、守谷中央図書館観測、
浄化センター月報記録

※坂東市資料：坂東地域雨量観測所、古河地域気象観測所

※つくばみらい市資料：常総広域消防本部

図2-② 本組合圏域の降水量及び年平均気温



※ 降水量、年平均気温共各年の平均値を示している。

第3章 社会的環境

1 人口

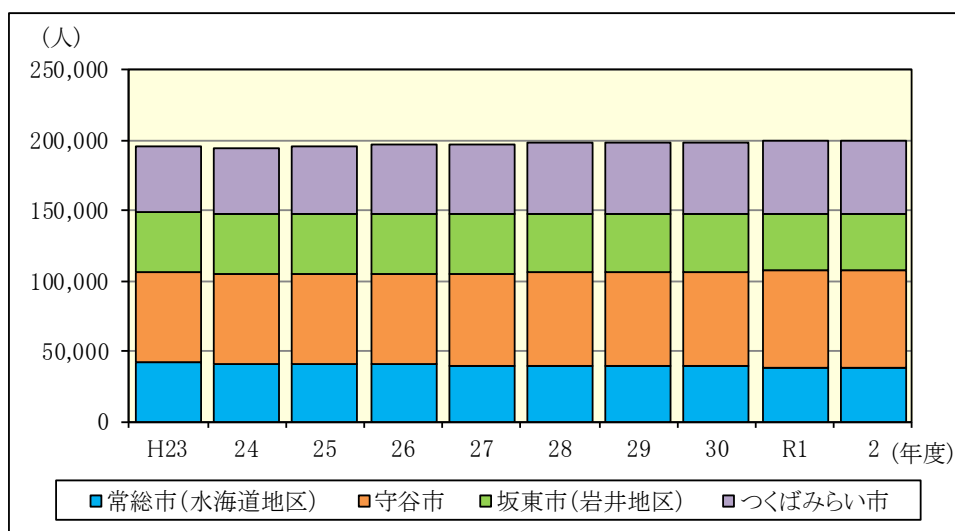
本組合圏域の人口と推移について、下記の表3-1及び図3-①に示します。

本組合圏域内人口は、常総市（水海道地区）と坂東市（岩井地区）は減少傾向ですが、守谷市及びつくばみらい市は増加傾向となっており、組合圏域全体としては増加傾向となっています。

表3-1 本組合圏域人口及び世帯数の推移

年度	組合圏域 人口 (人)	常総市 (水海道地区) 人口 (人)	守谷市 人口 (人)	坂東市 (岩井地区) 人口 (人)	つくば みらい市 人口 (人)
H23	195,263	42,255	63,557	42,792	46,659
24	195,142	41,412	63,920	42,614	47,196
25	195,934	40,930	64,463	42,325	48,216
26	197,267	40,678	64,933	42,013	49,643
27	197,760	39,928	65,626	41,700	50,506
28	198,809	39,896	66,330	41,461	51,122
29	199,075	39,537	67,105	40,863	51,570
30	199,050	39,174	67,729	40,485	51,662
R1	199,791	38,902	68,828	40,131	51,930
2	200,285	38,553	69,573	40,038	52,121

図3-① 本組合圏域の人口推移



2 構成市の概要

本組合構成市の概要を以下に示します。

(1) 常総市

市の位置	東経	139度59分
	北緯	36度 1分
	標高	12.825m
広ぼう	東西	約10km
	南北	約20km
	面積	123.64km ²

※「常総市統計書 令和2年度版」p1、1. 常総市の位置・歴史
資料：総務課 令和2年4月1日の市全体（市役所所在地）

表3-2 常総市の気象概況

区分 年	気温(°C)			年降水量 (mm)
	年平均	年最高	年最低	
H27	15.4	36.7	-4.2	1,254.5
28	15.3	35.9	-4.9	1,178.1
29	14.7	35.6	-4.6	1,084.0
30	15.7	38.3	-5.0	867.5
R1	15.4	36.2	-4.4	1,254.5

※「常総市統計書 令和2年度版」p3、4 気象概況
資料：防災危機管理課

図3-② 常総市の気象概況

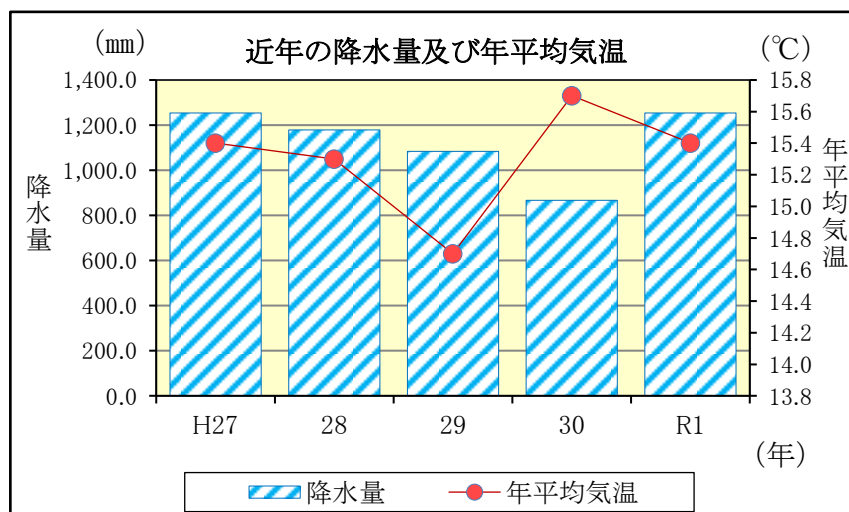


表3-3 常総市の土地利用状況

(単位:ha)

	総面積	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
H23	12,352	3,637	2,704	1,950	8	704	87	1,137	2,125
24	12,352	3,635	2,698	1,957	8	705	86	788	2,475
25	12,352	3,634	2,693	1,956	8	704	86	793	2,478
26	12,352	3,633	2,688	1,958	8	700	86	799	2,480
27	12,364	3,632	2,680	1,964	8	687	85	812	2,496
28	12,364	3,630	2,667	1,971	8	680	90	821	2,497
29	12,364	3,628	2,652	1,979	8	670	90	823	2,514
30	12,364	3,626	2,624	1,979	8	657	88	849	2,533
R1	12,364	3,625	2,617	1,988	8	655	88	849	2,535
2	12,364	3,620	2,606	1,994	8	642	88	871	2,535

※「常総市統計書 令和2年度版」p3、3. 地目別面積
資料：税務課 各年1月1日現在

図3-③ 常総市の土地利用状況（令和2年）

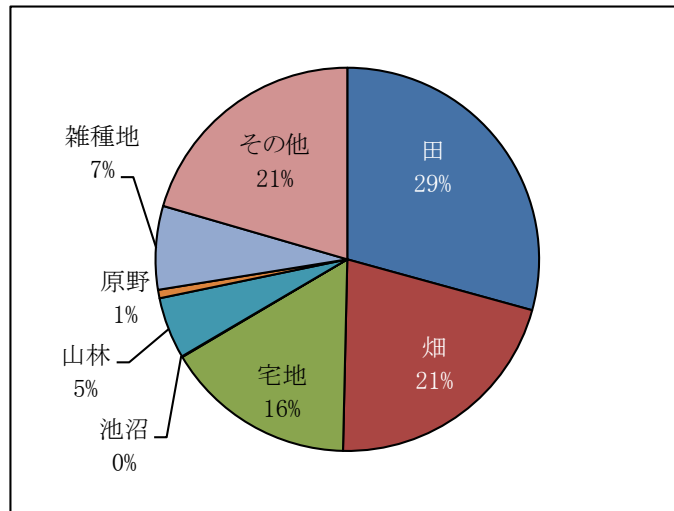


表3-4 生産年齢人口

年度	年少人口(0~14歳)		生産年齢人口(15~64歳)		老年人口(65歳以上)		総数 (人)
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
H29	8,026	12.5	38,585	60.1	17,570	27.4	64,181
30	7,772	12.2	38,107	59.7	17,953	28.1	63,832
R1	7,633	12.0	37,641	59.4	18,092	28.6	63,366
2	7,357	11.7	37,226	59.1	18,355	29.2	62,938

※「常総市統計書 令和2年度版」p14、75歳階級別男女別人口

資料：住民基本台帳 各年4月1日現在

図3-④ 生産年齢別人口割合

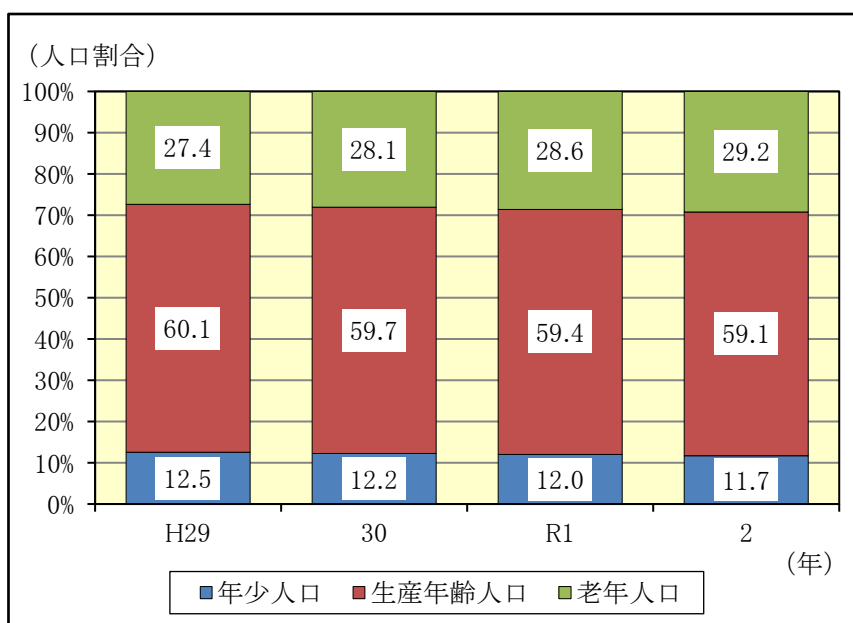
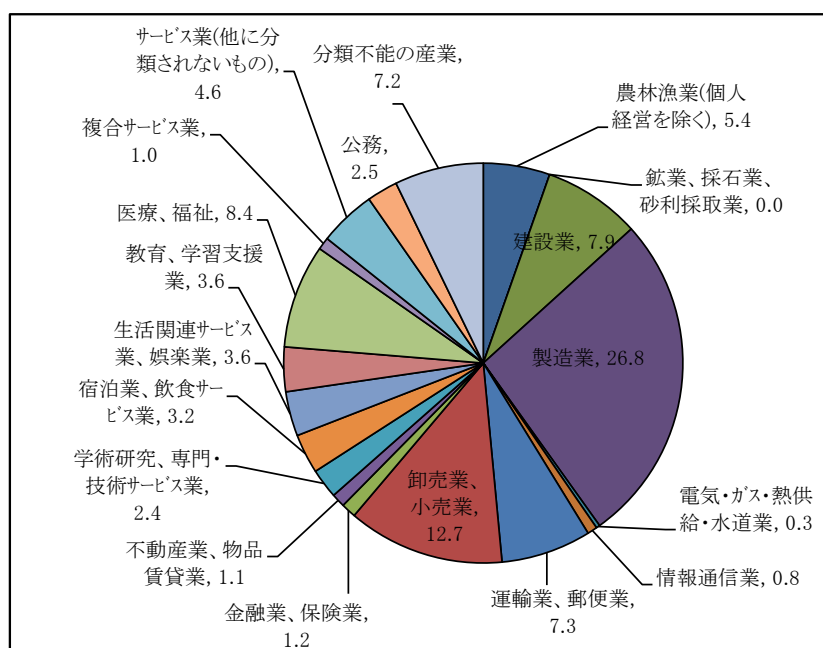


表3-5 産業（大分類）別業種別就業者数

産業大分類	項目	
	従業者数（人）	
	H22	27
全産業(公務を除く)	32,561	29,938
農林漁業(個人経営を除く)	1,908	1,608
鉱業、採石業、砂利採取業	1	3
建設業	2,709	2,359
製造業	9,609	8,034
電気・ガス・熱供給・水道業	87	77
情報通信業	241	250
運輸業、郵便業	2,411	2,184
卸売業、小売業	4,520	3,808
金融業、保険業	381	349
不動産業、物品賃貸業	310	337
学術研究、専門・技術サービス業	755	724
宿泊業、飲食サービス業	1,234	954
生活関連サービス業、娯楽業	1,204	1,084
教育、学習支援業	1,196	1,080
医療、福祉	2,404	2,506
複合サービス業	290	310
サービス業(他に分類されないもの)	1,365	1,375
公務	851	754
分類不能の産業	1,085	2,142

※「常総市統計書 令和2年度版」p18、産業大分類別男女別就業者数
資料：国勢調査結果（総務省） 各年10月1日現在

図3-⑤ 産業（大分類）別業種別就業者数割合（平成27年）



(2) 守谷市

市の位置	東経	139度58分32秒
	北緯	35度57分05秒
	標高	海拔22.20m
広ぼう	東西	約7.5km
	南北	約7.2km
	面積	35.71km ²

※令和2年4月1日現在（市役所所在地）

表3-6 守谷市の気象概況

区分 年	気温(°C)			年降水量 (mm)
	年平均	年最高	年最低	
H28	16.0	38.7	-3.2	1,206.0
29	15.4	39.8	-4.1	1,218.5
30	16.4	40.5	-4.1	981.0
R1	16.1	38.3	-3.5	1,313.0
2	16.1	39.0	-4.9	1,152.5

※「令和2年度版 統計もりや」p56、7. 気象 (1) 月間降水量および (2) 月間気温
降水量資料：POTEKA（超高密度気象情報システム）、守谷中央図書館観測
気温資料：月報記録（浄化センター）

図3-6 守谷市の気象概況

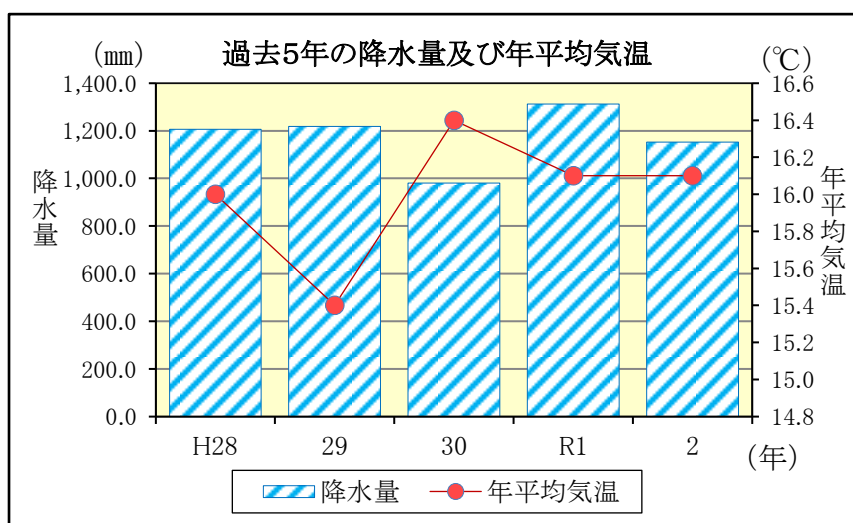


表3-7 守谷市の土地利用状況

(単位: ha)

	総面積	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
H23	3,563	467	412	836	248	161	944	495
24	3,563	465	407	827	248	164	945	507
25	3,563	465	404	842	247	166	946	493
26	3,563	464	399	847	246	169	946	492
27	3,563	464	395	852	241	169	951	491
28	3,571	462	391	861	238	171	946	502
29	3,571	454	386	871	229	171	968	492
30	3,571	454	383	878	228	171	966	491
R1	3,571	451	379	883	226	172	970	490
2	3,571	449	368	891	225	173	977	488

※「令和2年度版 統計もりや」p48、1. 土地(1) 地目別土地面積
資料: 税務課 各年1月1日現在

図3-7 守谷市の土地利用状況(令和2年)

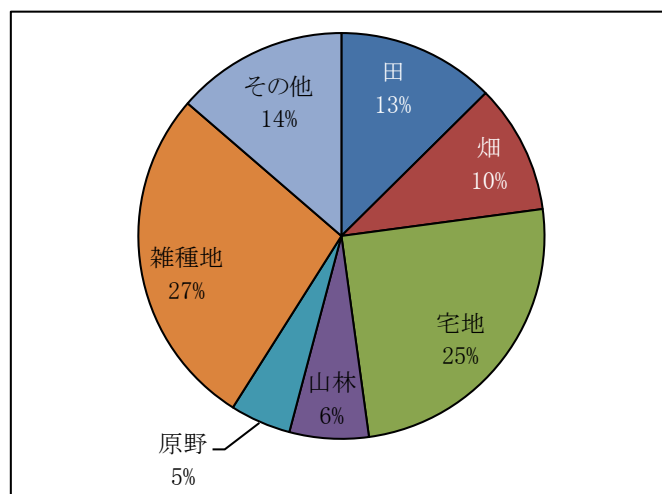


表3-8 生産年齢人口

年度	年少人口(0~14歳)		生産年齢人口(15~64歳)		老年人口(65歳以上)		総数 (人)
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
H29	10,271	15.6	41,515	63.0	14,113	21.4	66,230
30	10,287	15.4	41,517	62.5	14,741	22.1	66,876
R1	10,275	15.3	41,865	62.1	15,225	22.6	67,696
2	10,355	15.1	42,297	61.8	15,794	23.1	68,777

※「令和2年度版 統計もりや」、p24、2. 人口 8. 年齢3区分別人口及び指数
(年齢不詳により、総数とずれが生じる場合有り)

資料：常住人口調査(茨城県) 各年10月1日現在

図3-8 生産年齢別人口割合

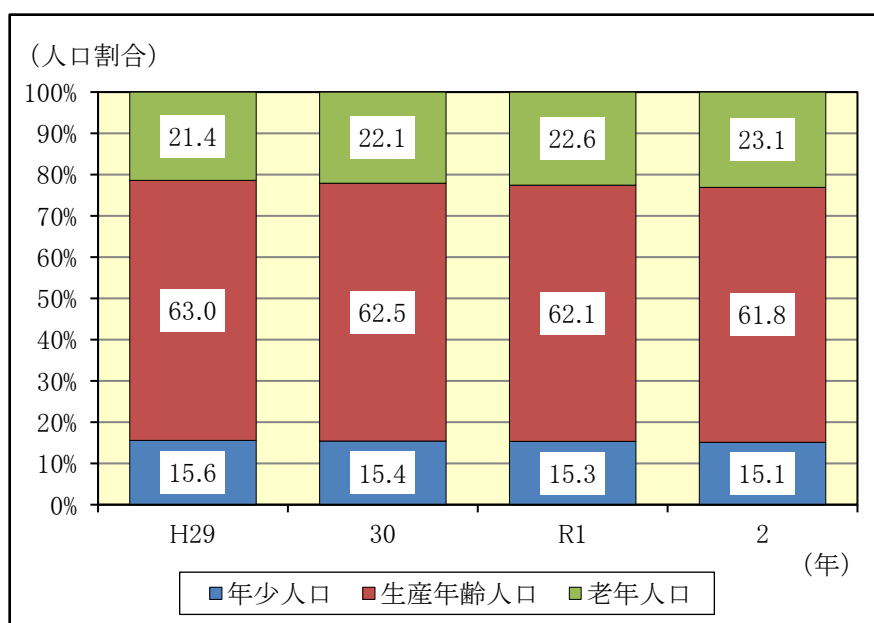


表3-9 産業（大分類）別業種別就業者数

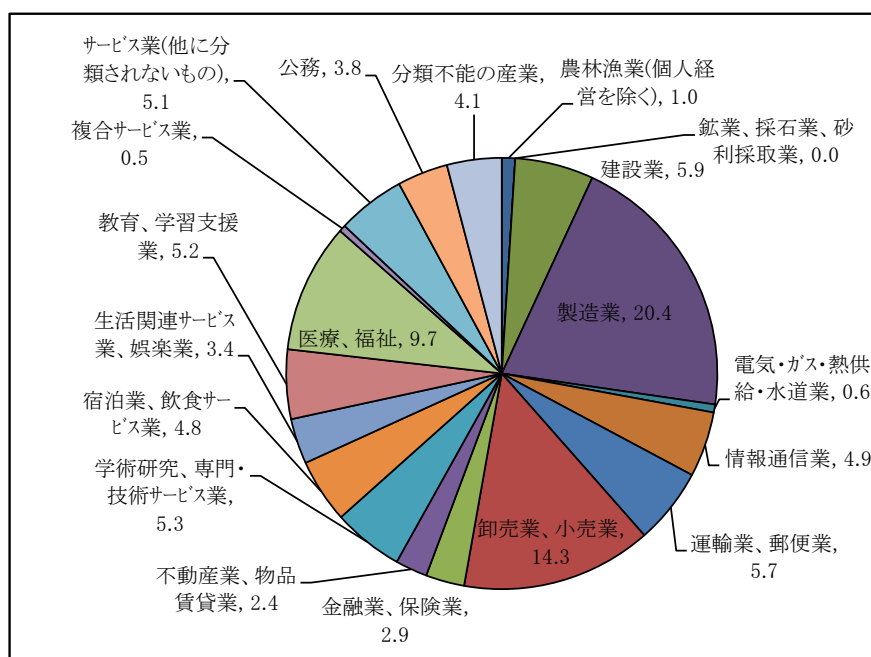
項目 産業大分類	従業者数（人）	
	H22	27
全産業(公務を除く)	31,291	32,243
農林漁業(個人経営を除く)	234	307
鉱業、採石業、砂利採取業	5	2
建設業	1,840	1,892
製造業	6,010	6,579
電気・ガス・熱供給・水道業	179	182
情報通信業	1,411	1,576
運輸業、郵便業	1,844	1,851
卸売業、小売業	5,072	4,623
金融業、保険業	1,013	942
不動産業、物品賃貸業	600	769
学術研究、専門・技術サービス業	1,656	1,713
宿泊業、飲食サービス業	1,471	1,548
生活関連サービス業、娯楽業	1,095	1,094
教育、学習支援業	1,594	1,672
医療、福祉	2,529	3,134
複合サービス業	90	148
サービス業(他に分類されないもの)	1,520	1,646
公務	1,167	1,239
分類不能の産業	1,961	1,326

※平成22年のデータは、「平成24年度版 統計もりや」、p42 3. 事業所 2. 産業・年齢・男女別就業者数（15歳以上）より。

※平成27年のデータは、「令和2年度版 統計もりや」、p38 3. 経済 2. 産業・年齢・男女別就業者数（15歳以上）より。

資料：平成22年国勢調査（企画課）および平成27年国勢調査 各年10月1日現在

図3-9 産業（大分類）別業種別就業者数割合（平成27年）



(3) 坂東市

広ぼう	標高	約20m
	東西	約12km
	南北	約20km
	面積	123.03km ²

※令和2年4月1日現在

表3-10 坂東市の気象概況

区分 年	気温(°C)			年降水量 (mm)
	年平均	年最高	年最低	
H27	15.4	37.6	-4.9	1,429.0
28	15.3	37.1	-4.9	1,212.5
29	14.7	37.5	-4.4	1,198.0
30	15.8	38.7	-5.8	1,070.5
R1	15.6	37.6	-6.0	1,469.5
2	15.6	39.6	-6.0	1,218.0

※「令和2年度版 統計ばんどう」p11、1. 概況 7. 気象

※気温については古河地域気象観測所、降水量については 坂東地域雨量観測所の数値

図3-10 坂東市の気象概況

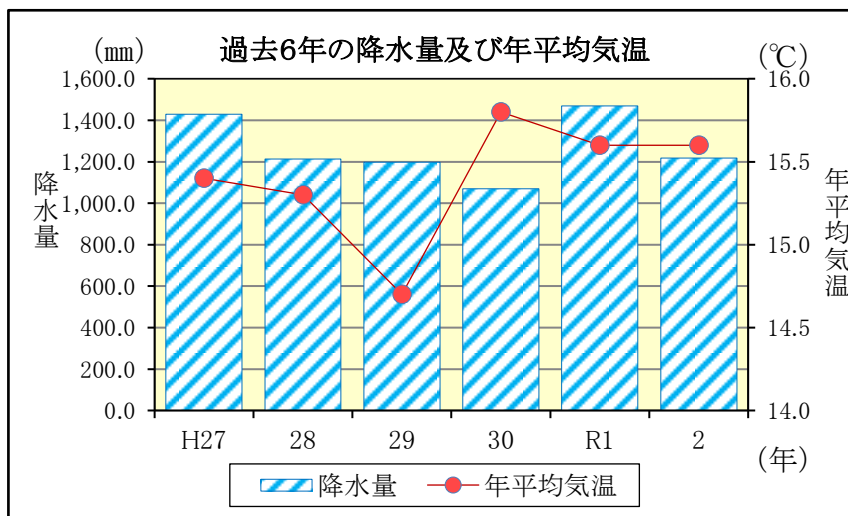


表3-11 坂東市の土地利用状況

(単位:ha)

	総面積	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
H28	12,303	2,205	3,735	1,735	1,184	55	794	2,595
29	12,303	2,202	3,720	1,746	1,166	55	808	2,606
30	12,303	2,198	3,709	1,772	1,153	55	822	2,594
R1	12,302	2,194	3,696	1,802	1,136	54	848	2,573
2	12,303	2,194	3,675	1,748	1,120	54	875	2,637

※「令和2年度版 統計ばらばら」p57、7. 土地・建設 1. 地目別土地利用面積
資料：課税課「固定資産概要調査」

図3-11 坂東市の土地利用状況（令和2年）

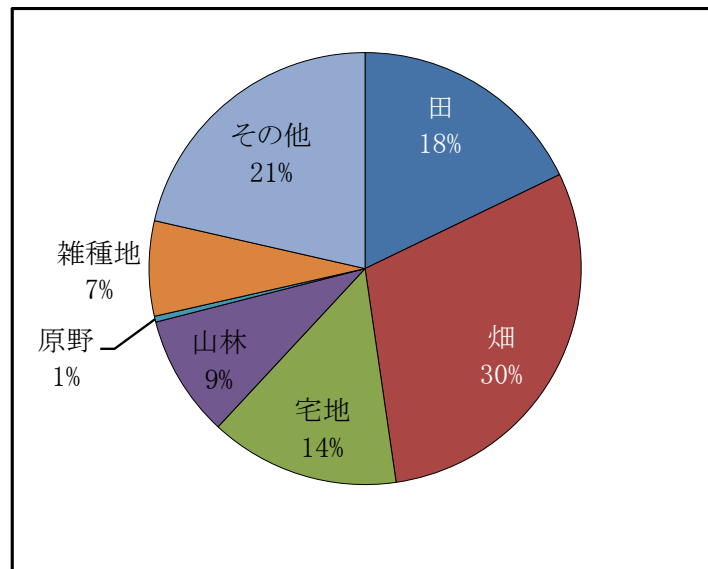


表3-12 生産年齢人口

年度	年少人口(0~14歳)		生産年齢人口(15~64歳)		老年人口(65歳以上)		総数 (人)
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
H27	6,839	12.7	32,517	60.5	14,359	26.7	54,087
28	6,668	12.5	31,974	59.9	14,741	27.6	53,755
29	6,436	12.2	31,356	59.3	15,079	28.5	53,242
30	6,207	11.9	30,683	58.8	15,297	29.3	52,559
R1	5,967	11.6	30,110	58.4	15,454	30.0	51,903
2	5,812	11.4	29,684	57.9	15,709	30.7	51,577

※「令和2年度版 統計ばらばら」、p15、2. 人口 4. 年齢別人口 (1) 5歳階級別人口
(総数は年齢不詳を含む)

資料：平成27年は国勢調査、平成28年～令和2年度は茨城県常住人口調査 各年10月1日現在

図3-12 生産年齢別人口割合

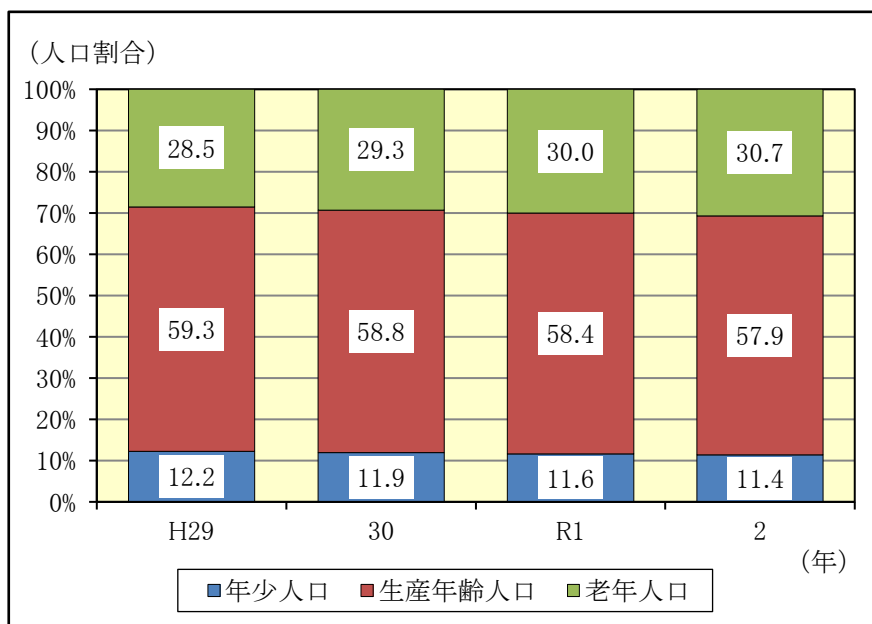
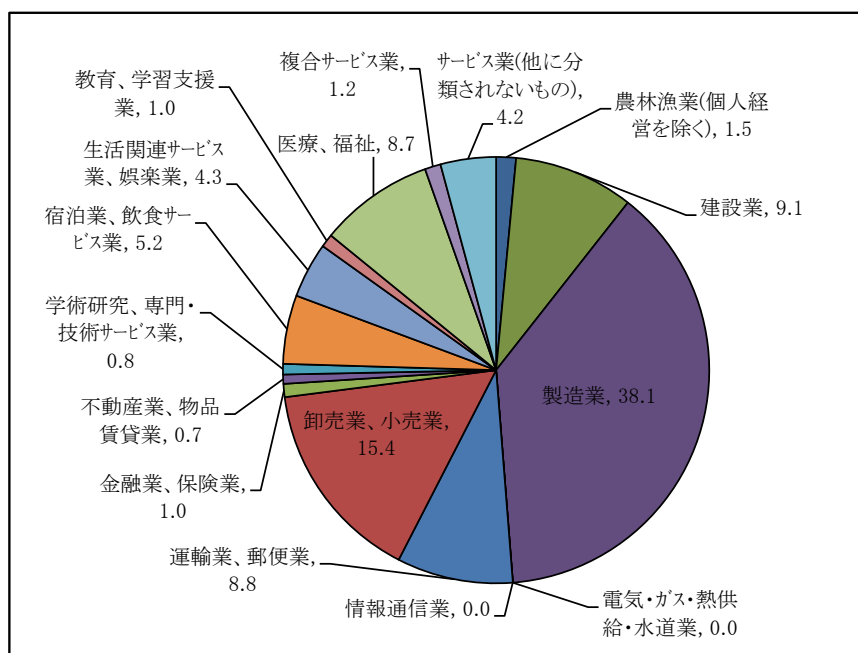


表3-13 産業（大分類）別業種別就業者数

産業大分類	項目	
	従業者数（人）	
	H26	28
全産業(公務を除く)	22,813	22,432
農林漁業(個人経営を除く)	317	334
鉱業、採石業、砂利採取業	-	-
建設業	2,091	2,034
製造業	8,507	8,555
電気・ガス・熱供給・水道業	-	10
情報通信業	10	8
運輸業、郵便業	1,925	1,976
卸売業、小売業	3,585	3,445
金融業、保険業	232	222
不動産業、物品賃貸業	203	164
学術研究、専門・技術サービス業	194	170
宿泊業、飲食サービス業	1,368	1,174
生活関連サービス業、娯楽業	1,027	953
教育、学習支援業	179	225
医療、福祉	2,091	1,948
複合サービス業	220	275
サービス業(他に分類されないもの)	864	939
公務	-	-
分類不能の産業	-	-

※「令和2年度版 統計ばらばら」、p34、4. 産業 1. 産業（大分類）別民営事業所・従業者数の推移
資料：経済センサス活動調査 平成26年は7月1日現在、平成28年は6月1日現在

図3-13 産業（大分類）別業種別就業者数割合（平成28年）



(4) つくばみらい市

市の位置	東経	140度2分14秒
	北緯	35度57分47秒
	標高	海拔7～24m
広ぼう	東西	約10km
	南北	約12km
	面積	79.16km ²

※「統計要覧 平成 29 年度版」p1、1 総説 1 つくばみらい市の概要
資料：令和 2 年 4 月 1 日現在（市役所所在地）

表3-14 つくばみらい市の気象概況

区分 年	気温(°C)			年降水量 (mm)	平均風速 (m/s)
	年平均	年最高	年最低		
H25	14.5	36.1	-6.6	1,298.0	2.7
26	15.0	38.4	-5.0	1,328.5	2.8
27	14.7	37.1	-5.0	1,439.0	2.6
28	15.3	35.9	-4.3	1,178.0	2.6

※「統計要覧 平成 29 年度版」p4、1. 総説 5. 気象
資料：常総広域消防本部

図3-⑭ つくばみらい市の気象概況

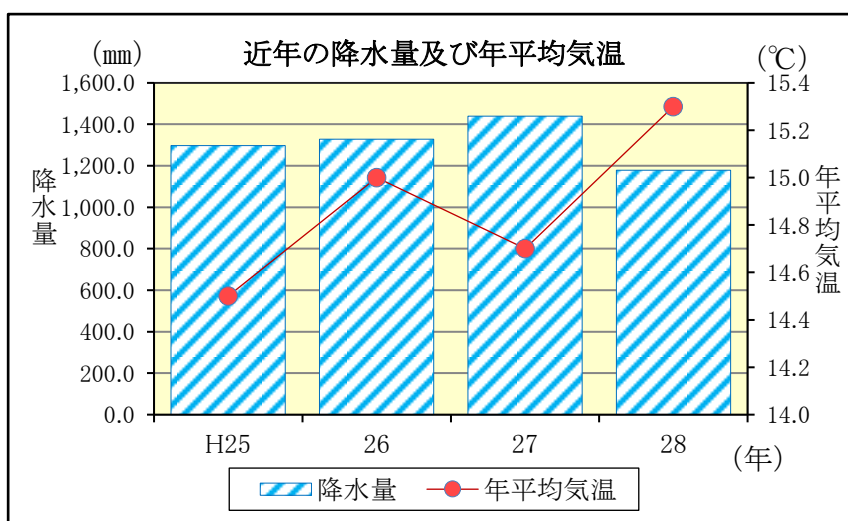


表3-15 つくばみらい市の土地利用状況

(単位:ha)

	総面積	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地	その他
H25	7,914	2,796	1,442	1,044	12	486	74	941	1,120
26	7,914	2,777	1,421	1,107	12	477	73	937	1,111
27	7,916	2,769	1,410	1,114	12	479	72	954	1,105
28	7,916	2,765	1,401	1,128	12	473	71	965	1,101
29	7,916	2,763	1,384	1,135	12	464	70	987	1,101

※「統計要覧 平成29年度版」p3、1 総説 4. 地目別面積
資料：税務課「固定資産概要調書」 各年1月1日現在

図3-15 つくばみらい市の土地利用状況（平成29年）

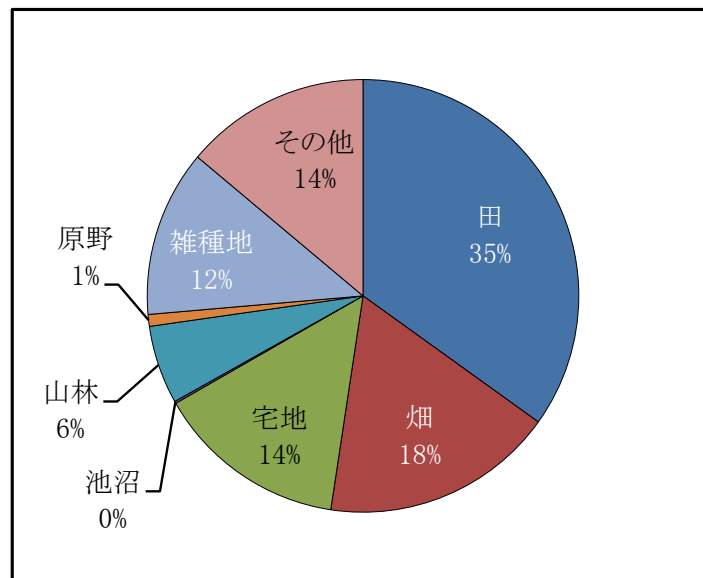


表3-16 生産年齢人口

年度	年少人口(0~14歳)		生産年齢人口(15~64歳)		老年人口(65歳以上)		総数 (人)
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	
H29	7,582	15.1	29,982	59.6	12,736	25.3	50,548
30	7,731	15.3	29,737	59.0	12,959	25.7	50,675
R1	7,813	15.4	29,615	58.5	13,194	26.1	50,870
2	7,903	15.6	29,523	58.1	13,361	26.3	51,035

※茨城県の年齢別人口（茨城県常住人口調査結果）四半期報
資料：常住人口調査 各年10月1日現在

図3-16 生産年齢別人口割合

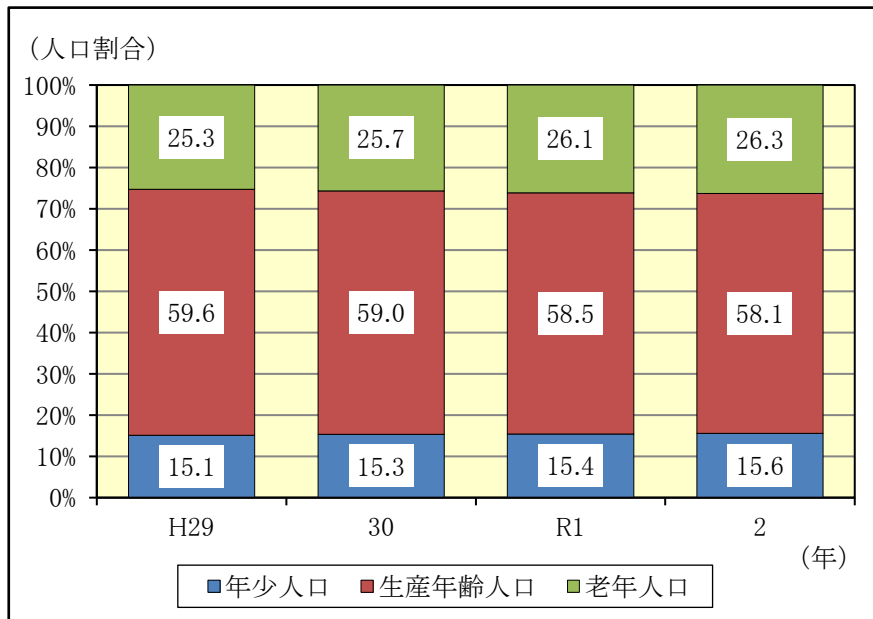
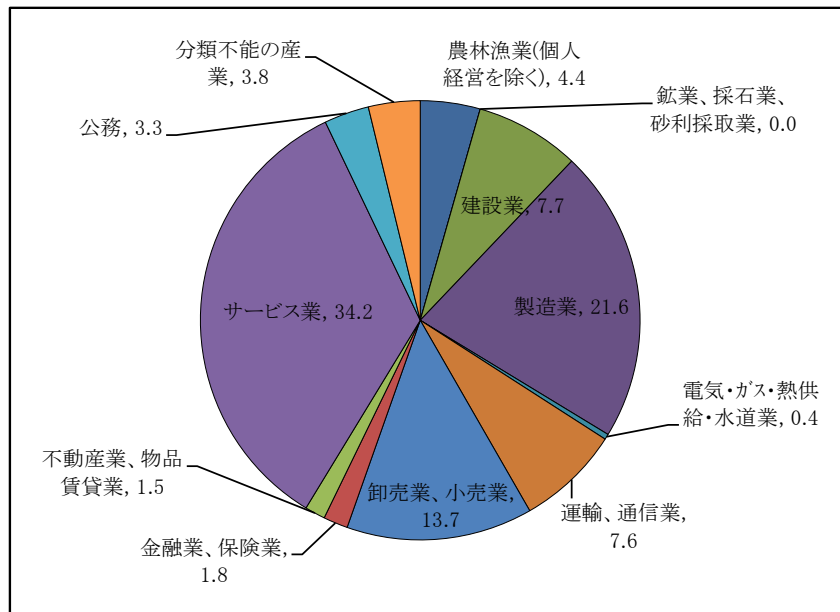


表3-17 産業（大分類）別業種別就業者数

産業大分類	項目	
	従業者数（人）	
	H22	27
全産業(公務を除く)	21,972	24,186
農林漁業(個人経営を除く)	970	1,070
鉱業、採石業、砂利採取業	2	4
建設業	1,746	1,872
製造業	4,527	5,220
電気・ガス・熱供給・水道業	86	94
運輸、通信業	1,633	1,825
卸売業、小売業	3,270	3,319
金融業、保険業	414	432
不動産業、物品賃貸業	287	351
サービス業	7,229	8,278
公務	699	787
分類不能の産業	1,109	929

※「統計要覧 平成29年度版」p18、2. 人口 9. 産業大分類別男女別就業者数
資料：国勢調査結果（総務省） 各年10月1日現在

図3-17 産業（大分類）別業種別就業者数割合（平成27年）



(5) 構成市の概要まとめ

① 常総市

ア 土地利用状況

常総市の土地利用状況は、令和2年実績で、田・畑が総面積の50%を占めています。

近年では、総面積に占める田・畑、山林の面積は減少傾向にあり、宅地、その他の地目は増加傾向となっています。

イ 生産年齢人口

生産年齢人口統計を見ると、年少人口（0～14歳）が減少し、老年人口（65歳以上）の増加が見られます。

令和2年において、生産年齢人口（15～64歳）は全体の59.1%であり、年々減少の傾向となっています。

ウ 産業（大分類）別業種別就業者数

常総市の産業（大分類）別業種別就業者数では、製造業（26.8%）が最も多く、次に卸売業、小売業（12.7%）、医療、福祉（8.4%）、建設業（7.9%）、運輸業、郵便業（7.3%）、農林漁業（個人経営を除く）が5.4%、サービス業が4.6%と続いています。

近年では、建設業、製造業、卸売業、小売業及び宿泊業、飲食サービス業の減少が見られます。

エ 今後の動向等

常総市では、平成29年2月に首都圏中央連絡自動車道常総インターチェンジが開業したことにより、広域交通網が飛躍的に向上し、多くの都市や地域との連携が容易になったことから、新たな交流と産業づくりの可能性が高まっています。

② 守谷市

ア 土地利用状況

守谷市の土地利用状況は、令和2年で宅地が25%を占めており、田・畑は23%、山林・原野が11%となっており、近年では、田・畑、山林は減少傾向であり、宅地は増加傾向となっています。

イ 生産年齢人口

生産年齢人口統計を見ると、年少人口（0～14歳）が減少し、老年人口（65歳以上）の増加が見られます。

令和2年の生産年齢人口（15～64歳）は全体の61.8%となっています。

ウ 産業（大分類）別業種別就業者数

守谷市の産業（大分類）別業種別就業者数では、製造業（20.4%）が最も多く、次に卸売業、小売業（14.3%）、医療、福祉（9.7%）、建設業（5.9%）、運輸業、郵便業（5.7%）、教育、学習支援業が5.2%、サービス業が5.1%と続いています。

エ 今後の動向等

守谷市は、常磐自動車道守谷サービスエリアを有し、常磐自動車道とほぼ平行するようにつくばエクスプレスや本市を南北に通る関東鉄道など、幹線交通網により各都市を結ぶ立地条件であることから、企業立地に好条件となっています。

③ 坂東市

ア 土地利用状況

坂東市の土地利用状況は、令和2年で田・畑が48%、宅地14%、山林・原野が10%となっており、近年では、田・畑、山林は僅かに減少が見られ、雑種地が増加しています。宅地はほぼ横ばい。

イ 生産年齢人口

生産年齢人口統計を見ると、年少人口（0～14歳）が減少し、老年人口（65歳以上）の増加が見られます。

令和2年の生産年齢人口（15～64歳）は全体の57.9%となっています。

ウ 産業（大分類）別業種別就業者数

坂東市の産業（大分類）別業種別就業者数では、製造業（38.1%）が最も多く、次に卸売業、小売業（15.4%）、建設業（9.1%）、運輸業、郵便業（8.8%）、医療、福祉（8.7%）、生活関連サービス業・娯楽業と他に分類されないサービス業が共に4.2%と続いています。

エ 今後の動向等

坂東市では、平成29年2月に首都圏中央連絡自動車道坂東インターチェンジが開業したことにより、広域交通網が飛躍的に向上し、多くの都市や地域との連携が容易になったことから、新たな交流と産業づくりの可能性が高まっています。

④ つくばみらい市

ア 土地利用状況

つくばみらい市の土地利用状況は、令和2年で田・畑が53%、宅地14%、山林・原野が7%となっており、近年では、田・畑、山林は僅かに減少が見られ、宅地の増加が見られます。

イ 生産年齢人口

生産年齢人口統計を見ると、年少人口（0～14歳）、老年人口（65歳以上）共増加が見られ、生産年齢人口（15～64歳）は減少傾向です。

令和2年の生産年齢人口（15～64歳）は全体の58.1%となっています。

ウ 産業（大分類）別業種別就業者数

つくばみらい市の産業（大分類）別業種別就業者数では、サービス業（34.2%）が最も多く、次に製造業（21.6%）、卸売業、小売業（13.7%）、建設業（7.7%）、運輸業、郵便業（7.6%）、農林漁業（個人経営を除く）が4.4%、公務（3.3%）、金融業、保険業が1.8%と続いています。

エ 今後の動向等

つくばみらい市には、常磐自動車道谷和原インターチェンジがあり、常磐自動車道とほぼ平行するようにつくばエクスプレスが通るなど、首都圏、つくば等各都市と短時間で結ばれています。

みらい平駅周辺では、県主体の優良な住宅開発が進み、新しいまちづくりが進んでいます。

3 水質保全に関する状況

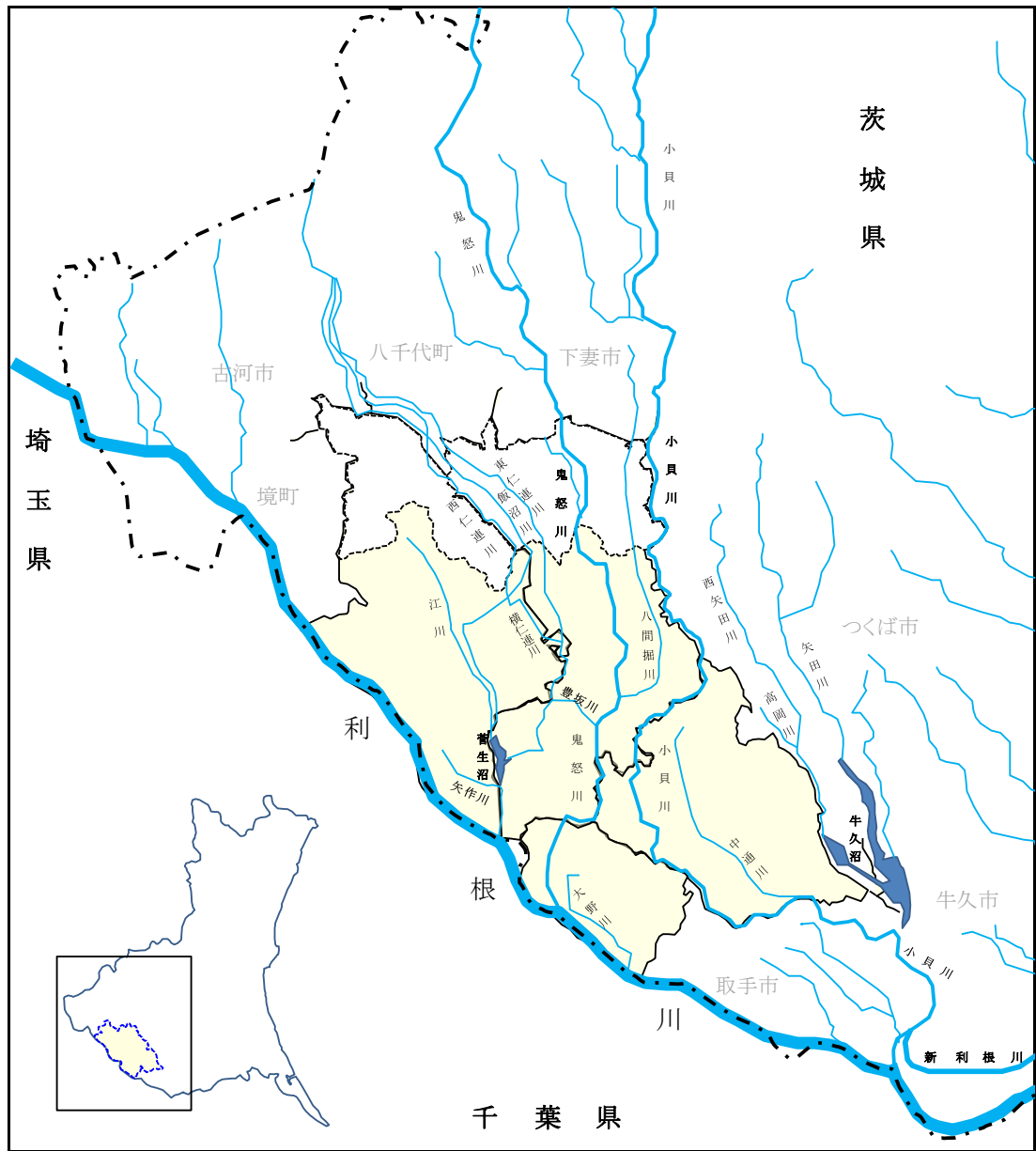
(1) 河川の状況

水質汚濁に係る環境基準は、生活環境の保全に関する基準（生活環境項目）と、人の健康の保護に関する基準（健康項目）、更に水生生物の保全に係る水質環境基準に分けて基準の設定が行われています。

健康項目は、カドミウム・シアンなどの 27 項目（表 3-18）について定められており、公共用水域の全てに適用されます。

生活環境項目は、pH・BOD などの項目について定められており、河川・湖沼・海域ごとにその利用目的に応じて類型をもうけ、項目別の基準値が決められています。

図 3-18 本組合圏域の主な河川



水生生物の保全に係る水質環境基準は、これまで指定されていた全亜鉛に加え、新たに平成 24 年度からノニルフェノール、平成 25 年度から直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩（LAS）について新たな基準が設けられました。

表3-18 水質汚濁に係る環境基準（人の健康に関する環境基準）

項 目	基 準 値
カ ド ミ ウ ム	0.003 mg/L 以下
全 シ ア ン	検出されないこと。
鉛	0.01 mg/L 以下
六 価 ク ロ ム	0.05 mg/L 以下
ヒ 素	0.01 mg/L 以下
総 水 銀	0.0005 mg/L 以下
ア ル キ ル 水 銀	検出されないこと。
P C B	検出されないこと。
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 mg/L 以下
四 塩 化 炭 素	0.002 mg/L 以下
1, 2 - ジ ク ロ ロ エ タ ン	0.004 mg/L 以下
1, 1 - ジ ク ロ ロ エ チ レ ン	0.1 mg/L 以下
シス-1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1, 1, 1 - トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1, 1, 2 - トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1, 3 - ジ ク ロ ロ プ ロ ペ ン	0.002 mg/L 以下
チ ウ ラ ム	0.006 mg/L 以下
シ マ ジ ン	0.003 mg/L 以下
チ オ ベ ン カ ル プ	0.02 mg/L 以下
ベ ン ゼ ン	0.01 mg/L 以下
セ レ ン	0.01 mg/L 以下
硝 酸 性 窒 素 及 び 亜 硝 酸 性 窒 素	10 mg/L 以下
ふ っ 素	0.8 mg/L 以下
ほ う 素	1 mg/L 以下
1, 4 - ジ オ キ サ ン	0.05 mg/L 以下

備考1:基準値は、年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2:「検出されないこと」とは、環境庁告示の測定方法の項に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

(定量限界;全シアン:0.1mg/L、アルキル水銀:0.0005mg/L、PCB:0.0005mg/L)

3:海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

4:硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本工業規格K0102(以下「規格」という。)

43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。

表3-19 水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）

(1) 河川(湖沼を除く)

項目 類型	利用目的の 適 応 性	基 準 値				
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮遊物質 量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道 1 級 自然環境保全 及び A 以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	50 MPN/100ml 以下
A	水道 2 級 水産 1 級 浴 及び B 以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000 MPN/100ml 以下
B	水道 3 級 水産 2 級 及び C 以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ 以下	25mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	5,000 MPN/100ml 以下
C	水産 3 級 工業用水 1 級 及び D 以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ 以下	50mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—
D	工業用水 2 級 農業用水 及び E の欄に 掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	100mg/ℓ 以下	2mg/ℓ 以上	—
E	工業用水 3 級 環 境 保 全	6.0以上 8.5以下	10mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊が 認められないこ と。	2mg/ℓ 以上	—

備考1: 基準値は、日間平均値とする(湖沼、海域もこれに準ずる)。

2: 農業利用水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/ℓ 以上とする(湖沼もこれに準ずる)。

注1: 自然環境保全 自然探勝等の環境保全

2: 水道 1 級 ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級 沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

3: 水産 1 級 ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

水産 2 級 サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

水産 3 級 コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

4: 工業用水 1 級 沈澱等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級 薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級 特殊の浄水操作を行うもの

5: 環 境 保 全 国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む。)において不快感を生じない限度

表3-20 水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン ンスルホン酸
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.001mg/ℓ 以下	0.03mg/ℓ 以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.0006mg/ℓ 以下	0.02mg/ℓ 以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.05mg/ℓ 以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚子の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.04mg/ℓ 以下

備考1:基準値は、年間平均値とする。(湖沼、海域もこれに準ずる。)

表3-21 水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）

(2) 湖沼（天然湖沼及び貯水量1,000万立方メートル以上であり、かつ、水の滞留時間が4日以上である人工湖）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 (pH)	化学的 酸素要求量 (COD)	浮遊物質(SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級 水産1級 自然環境保全 及びA以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/ℓ 以下	1mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	50 MPN/100ml 以下
A	水道2、3級 水産2級 水浴 及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以下	7.5mg/ℓ 以上	1,000 MPN/100ml 以下
B	水産3級 工業用水1級 農業用水 及びCの欄に 掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/ℓ 以下	15mg/ℓ 以下	5mg/ℓ 以上	—
C	工業用水2級 環境保全	6.0以上 8.5以下	8mg/ℓ 以下	ごみ等の浮遊 が認められない こと。	2mg/ℓ 以上	—

備考：水産1級、水産2級及び水産3級については、当分の間、浮遊物質の項目の基準値は適用しない。

- 注1： 自然環境保全 自然探勝等の環境の保全
- 2： 水道1級 ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2、3級 沈澱ろ過等による通常の浄水操作、又は、前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの
- 3： 水産1級 ヒメマス等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用
水産2級 サケ科魚類及びアユ等貧栄養湖型の水域の水産生物用並びに水産3級の水産生物用
水産3級 コイ、フナ等富栄養湖型の水域の水産生物用
- 4： 工業用水1級 沈澱等による通常の浄水操作を行うもの
工業用水2級 薬品注入等による高度の浄水操作、又は、特殊な浄水操作を行うもの
- 5： 環境保全 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表3-22 水質汚濁に係る環境基準（生活環境の保全に関する環境基準）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全りん
I	自然環境保全及びⅡ以下の欄に掲げるもの	0.1mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下
Ⅱ	水道1、2、3級（特殊なものを除く） 水産1種 水浴及びⅢ以下の欄に掲げるもの	0.2mg/ℓ以下	0.01 mg/ℓ以下
Ⅲ	水道3級（特殊なもの） 及びⅣ以下の欄に掲げるもの	0.4mg/ℓ以下	0.03 mg/ℓ以下
Ⅳ	水産2種及びⅤの欄に掲げるもの	0.6mg/ℓ以下	0.05 mg/ℓ以下
Ⅴ	水産3種 工業用水 農業用水 環境保全	1 mg/ℓ以下	0.1 mg/ℓ以下

備考1: 基準値は、年間平均値とする。

- 2: 水域類型の指定は、湖沼植物プランクトンの著しい増殖を生ずるおそれがある湖沼について行うものとし、全窒素の項目の基準値は、全窒素が湖沼植物プランクトンの増殖の要因となる湖沼について適用する。
- 3: 農業用水については、全りんの項目の基準値は適用しない。

注1: 自然環境保全 自然探勝等の環境保全

- 2: 水道1級 ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの
水道2級 沈澱ろ過等による通常の浄水操作を行うもの
水道3級 前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの（「特殊なもの」とは、臭気物質の除去が可能な浄水操作を行うものをいう。）
- 3: 水産1種 サケ科魚類及びアユ等の水産生物用並びに水産2種及び水産3種の水産生物用
水産2種 ワカサギ等の水産生物用及び水産3種の水産生物用
水産3種 コイ、フナ等の水産生物用
- 4: 環境保全 国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表3-23 水生生物の保全に係る水質環境基準

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェノール	直鎖アルキルベンゼン スルホン酸及びその塩
生物A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水性生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.001mg/ℓ 以下	0.03mg/ℓ 以下
生物特A	生物Aの水域のうち、生物Aの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.0006mg/ℓ 以下	0.02mg/ℓ 以下
生物B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.05mg/ℓ 以下
生物特B	生物A又は生物Bの水域のうち、生物Bの欄に掲げる水生生物の産卵場(繁殖場)又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/ℓ 以下	0.002mg/ℓ 以下	0.04mg/ℓ 以下

表3-24 湖沼の水域類型指定状況

水域	範囲	類型	達成期間	暫定目標	告示年月日
酒 沼	全 域	Ⅳ	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。	(31年度) 全窒素 1.8 mg/ℓ 全りん 0.087mg/ℓ	12年3月30日 (県告示)
霞ヶ浦	全 域	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。	(32年度) 全窒素 1.1 mg/ℓ 全りん 0.080 mg/ℓ	昭和61年4月5日 (環境庁告示)
北 浦	全 域 (鰯川を含む)	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。	(32年度) 全窒素 1.1 mg/ℓ 全りん 0.099mg/ℓ	
常陸利根川	全 域	Ⅲ (※)	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。	(32年度) 全窒素 0.89 mg/ℓ 全りん 0.080mg/ℓ	
牛久沼	全 域	Ⅳ	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。	(33年度) 全窒素 1.4 mg/ℓ 全りん 0.062mg/ℓ	14年12月19日 (県告示)

注1:(※)については、湖沼の特性等にかんがみ、当面類型Ⅳの達成に努めるものとする。

2:水域の欄中の霞ヶ浦、北浦及び常陸利根川とは、それぞれ環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令(5年政令第371号)別表の一のホ、へ及びトに規定されている水域である。

4 河川・湖沼の水質

最近の主要河川における水質環境は、排水規制の強化等を反映し、改善の傾向を示していますが、河川によっては、まだ望ましい水質環境に達していない地点も残されています。

本組合圏域に係る主要河川の類型指定状況を以下に示します。

表3-25 組合圏域主要河川類型指定状況-1

水 域		範 囲	類型	達成期間	告示年月日	備考
利根川水域	利根川中流	坂東大橋から江戸川分岐点まで	A	イ	昭和46年 5月25日 (閣議決定)	11年2月15日 (県告示)
	利根川下流	江戸川分岐点より下流	A	イ	昭和48年 3月31日 (環境庁告示)	
	向堀川	全域	D	ハ		
	宮戸川	全域	C	イ		
	大川	全域	C	ハ		
	鵜戸川	全域	B	ハ		
	飯沼川	全域	B	ハ		
	西仁連川	全域	B	ハ		
	東仁連川	全域	C	イ		
	磯川	全域(積水水路を含む)	D	ハ		
下大野水路	全域	D	イ			
鬼怒川水域	鬼怒川(2)	大谷川合流点から田川合流点まで	A	イ	昭和48年 3月31日 (環境庁告示)	
	鬼怒川(3)	田川合流点より下流	A	ロ		
	田川	県境から鬼怒川合流点まで	B	ハ	11年2月15日 (県告示)	

注1: 類型の欄中、湖沼又は海域の表示のないものは河川を表わす。

2: 達成期間の分類は、次のとおりとする。

「イ」ただちに達成

「ロ」5年以内で可及的速やかに達成

「ハ」5年を超える期間で可及的速やかに達成

「ニ」段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。

(湖沼について、「イ」、「ロ」、「ハ」により難く、段階的に水質改善を図る必要がある場合)

表3-25 組合圏域主要河川類型指定状況-2

水 域		範 囲		類型	達成期間	告示年月日	備考
小貝川水域	小 貝 川	全域		A	ハ	11年2月15日 (県告示)	
	五 行 川	全域		A	ハ		
	大 谷 川	全域		C	イ		
	糸 繰 川	全域		C	ハ		
	八 間 堀 川	全域		C	イ		
	中 通 川	全域		B	ハ		
	谷 田 川 (1)	牛久沼流入点より上流(蓮沼川を含む)		B	ハ		
	谷 田 川 (2)	牛久沼水門から小貝川合流点まで		A	ハ		
	稲 荷 川	全域		B	イ		
	西 谷 田 川	全域		B	イ		
	牛 久 沼	全域		湖沼B	ニ		

注1: 類型の欄中、湖沼又は海域の表示のないものは河川を表わす。

2: 達成期間の分類は、次のとおりとする。

「イ」ただちに達成

「ロ」5年以内で可及的速やかに達成

「ハ」5年を超える期間で可及的速やかに達成

「ニ」段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める。

(湖沼について、「イ」、「ロ」、「ハ」により難しく、段階的に水質改善を図る必要がある場合)

表3-25 組合圏域主要河川類型指定状況-3

水系	水域名	類型	達成期間	環境基準点		
利根川水系	利根川水域	向堀川	生物B	イ	砂井橋	
		磯川	生物B	イ	水海橋	
		下大野水路	生物B	ロ	日下部橋	
		宮戸川	生物B	イ	宮戸川橋	
		大川	生物B	イ	大和田橋	
		鶴戸川	生物B	イ	片神辺橋	
		飯沼川	生物B	イ	菅生沼湖心	
		西仁連川	生物B	イ	尾崎橋	
		東仁連川	生物B	イ	豊神橋	
	鬼怒川水域	田川	生物B	イ	田川橋	
	小貝川水域	小貝川	生物B	イ	文巻橋	
		五行川	生物B	イ	下岡橋	
		大谷川	生物B	イ	西方上の橋	
		糸繰川	生物B	イ	寿久橋	
		八間堀川	生物B	イ	石洗橋	
		中通川	生物B	イ	下岡橋	
		谷田川(1)	生物B	イ	丸山橋	
		谷田川(2)	生物B	イ	牛久沼出口	
		牛久沼	生物B	イ	牛久沼湖心	
		稲荷川	生物B	イ	小荃橋	
		西谷田川	生物B	イ	境松橋	
		霞ヶ浦水域	新利根川	生物B	イ	新利根橋
			小野川	生物B	イ	奥原大橋
			清明川	生物B	イ	勝橋
	花室川		生物B	イ	親和橋	
	備前川		生物B	イ	備前川橋	
	桜川		生物B	イ	栄利橋	
	新川		生物B	イ	神天橋	
	境川		生物B	イ	国道354境橋	
	一の瀬川		生物B	イ	川中橋	
	菱木川		生物B	イ	菱木橋	
	恋瀬川		生物B	イ	平和橋	
	山王川		生物B	イ	所橋	
	園部川		生物B	イ	園部新橋	
	梶無川		生物B	イ	上宿橋	
	北浦水域	雁通川	生物B	イ	JA横橋	
		蔵川	生物B	イ	蔵川橋	
		山田川	生物B	イ	荷下橋	
		武田川	生物B	イ	内宿大橋	
		巴川	生物B	イ	新巴川橋	
		鉾田川	生物B	イ	旭橋	
		大洋川	生物B	イ	田塚橋	
		流川	生物B	イ	須保居橋	
常陸利根川水域	夜越川	生物B	イ	堀の内橋		
	前川	生物B	イ	あやめ橋		

注1: 水域類型の欄は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)別表2の1(1)イに掲げる類型を示す。

2: 達成期間の欄の「イ」は、「直ちに達成」、「ロ」は、「5年以内で可及的速やかに達成」を示す。

表3-26 主要河川の環境基準達成状況-1

区 分	類型指定水域数 (A)	環境基準達成水域数 (B)	環境基準達成率(%) (B) / (A)
利根川水系	49	36 (33)	73.5 (67.3)
利根川水域	12	10 (11)	83.3 (91.7)
鬼怒川水域	3	3 (3)	100 (100)
小貝川水域	10	7 (8)	70.0 (80.0)
霞ヶ浦(西浦)水域	14	8 (6)	57.1 (42.9)
北浦水域	8	7 (5)	87.5 (62.5)
常陸利根川水域	2	1 (0)	50.0 (0)
計	88	74 (70)	79.5 (79.5)

注:()内は29年度

表3-26 主要河川の環境基準達成状況-2

水系	類型指定水域	環境基準点	類型 達成 期間	基準 値 mg/l	29年度			30年度		
					BOD(mg/L)		環境基準 達成状況	BOD(mg/L)		環境基準 達成状況
					平均値	75%値		平均値	75%値	
利根川 (その他の 支派川)	渡良瀬川4	三国橋	B-口	3	1.6	1.9	○	2.4	2.6	○
	向堀川	砂井橋	D-ハ	8	5.2	6.9	○	4.0	4.5	○
	磯川	水海橋	D-ハ	8	2.1	2.5	○	14.0	6.8	○
	下大野水路	日下部橋	D-イ	8	2.8	2.9	○	4.4	4.9	○
	宮戸川	宮戸川橋	C-イ	5	2.5	2.0	○	2.2	2.6	○
	大川	大和田橋	C-ハ	5	1.6	2.1	○	1.9	2.4	○
	鶴戸川	片神辺橋	B-ハ	3	3.1	3.5	×	3.5	4.6	×
	飯沼川	馬洗橋	B-ハ	3	2.2	2.6	○	2.1	2.7	○
	飯沼川	菅生沼湖心	B-ハ	3	2.3	2.6		2.0	2.4	
	西仁連川	尾崎橋	B-ハ	3	1.5	1.7	○	2.5	2.8	○
東仁連川	豊神橋	C-イ	5	2.7	2.7	○	3.0	4.2	○	
(鬼利根川)	鬼怒川2	川島橋	A-イ	2	0.8	1.0	○	0.7	0.8	○
	鬼怒川3	滝下橋	A-口	2	1.5	1.6	○	1.1	1.4	○
	田川	田川橋	B-ハ	3	1.3	1.5	○	1.2	1.4	○
利根川 (小貝川)	小貝川	黒子橋	A-イ	2	1.1	1.2	○	1.7	2.0	×
	小貝川	文巻橋	A-イ	2	1.3	1.7		2.2	2.5	
	五行川	下岡橋	A-ハ	2	1.0	1.1	○	1.7	2.4	×
	大谷川	西方上の橋	C-イ	5	1.7	1.9	○	1.7	2.2	○
	糸繰川	寿久橋	C-ハ	5	3.2	3.6	○	2.4	2.6	○
	八間堀川	石洗橋	C-イ	5	2.1	2.3	○	2.0	2.6	○
	中通川	伊丹神橋	B-ハ	3	2.1	2.2	○	2.1	2.3	○
	谷田川1	丸山橋	B-ハ	3	1.4	1.7	○	1.2	1.4	○
	谷田川2	牛久沼出口	A-ハ	2	3.3	3.4	×	3.6	4.0	×
	西谷田川	境松橋	B-イ	3	1.7	2.3	○	1.5	1.8	○
稲荷川	小荃橋	B-イ	3	0.9	1.1	○	1.2	1.6	○	

第4章 生活排水処理

1 生活排水処理の現状

(1) 生活排水処理の概要

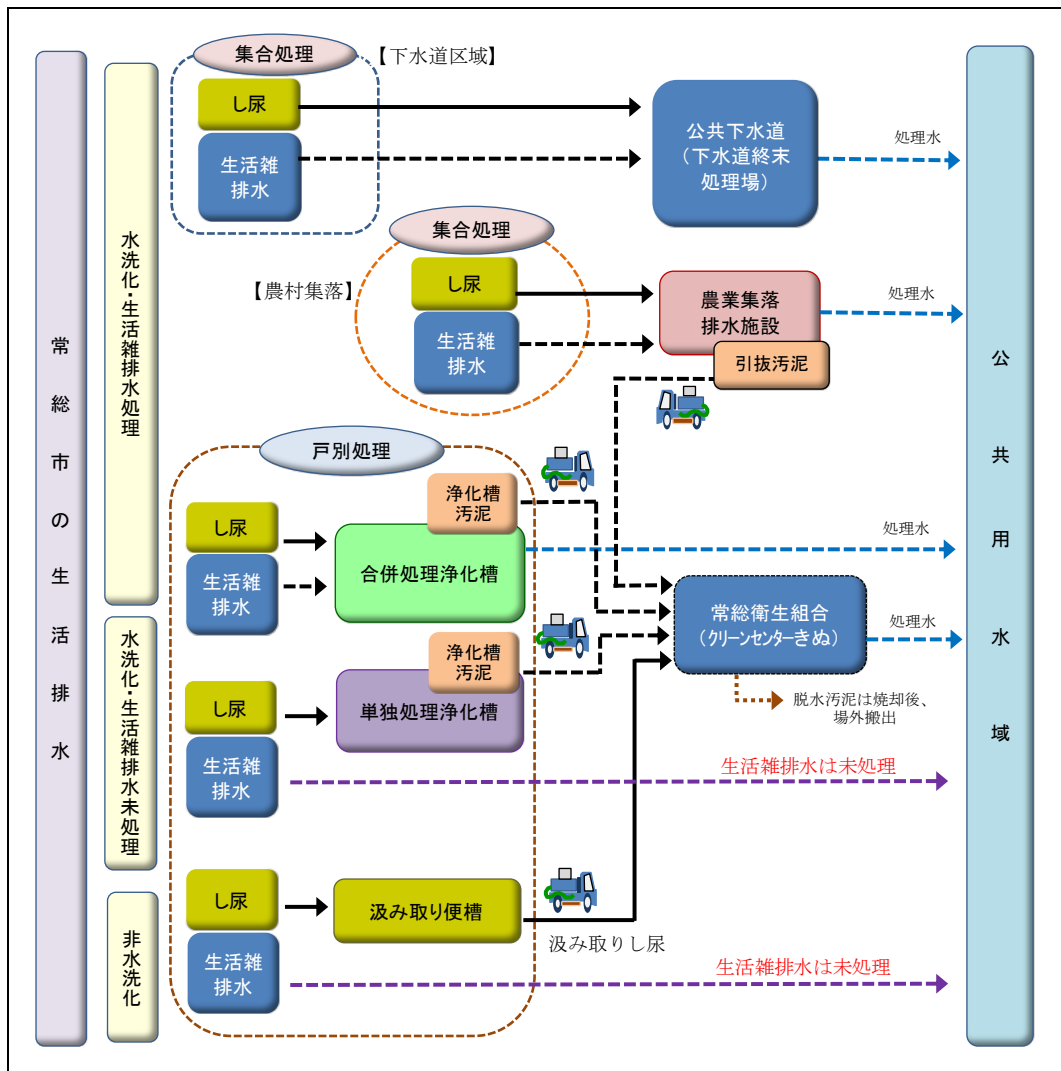
「生活雑排水対策推進指導指針（環境庁監修）」では、「生活排水」とは、「し尿と、日常生活に伴って排出される台所、洗濯、風呂等からの排水」をいい、「生活雑排水」とは、「生活排水のうち、し尿を除くもの」とされています。

組合構成各市の生活排水処理形態は、以下のとおりです。

1) 常総市（水海道地区）

常総市の生活排水処理形態は、以下の図4-①に示すとおりです。

図4-① 常総市の生活排水処理形態（令和2年度）



① 生活排水処理形態別人口

常総市の令和2年度の生活排水処理形態別人口を、図4-②に、近年10年間の生活排水処理形態別人口実績を図4-③に示します。

図4-② 常総市の生活排水処理形態別人口（令和2年度）

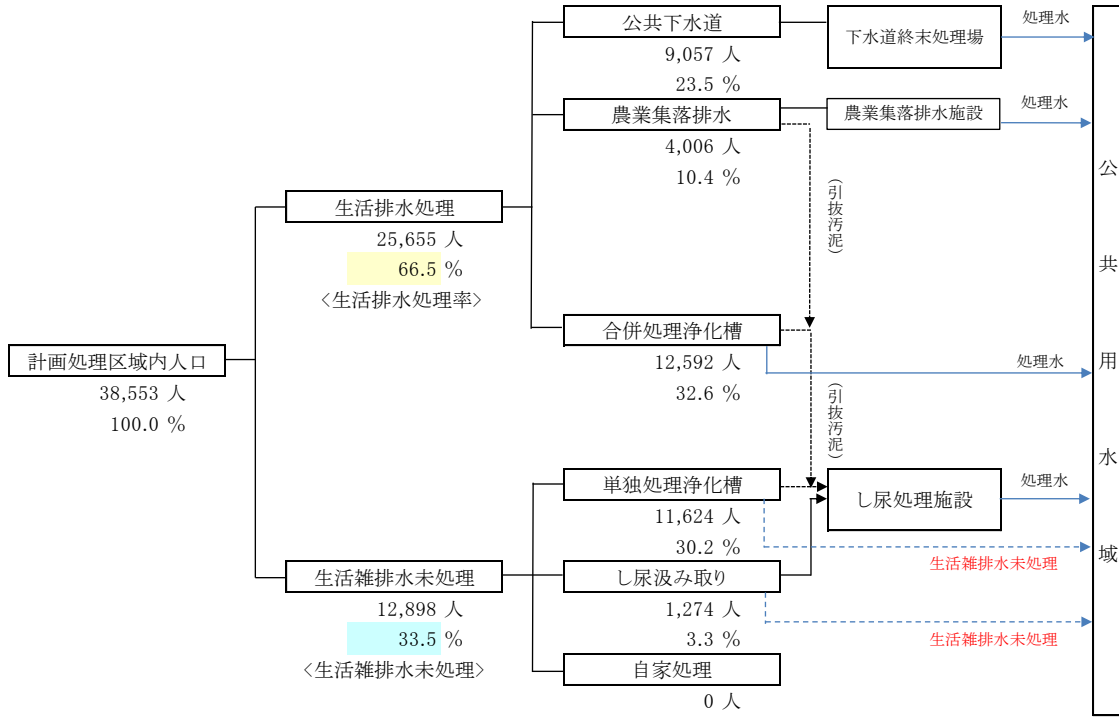
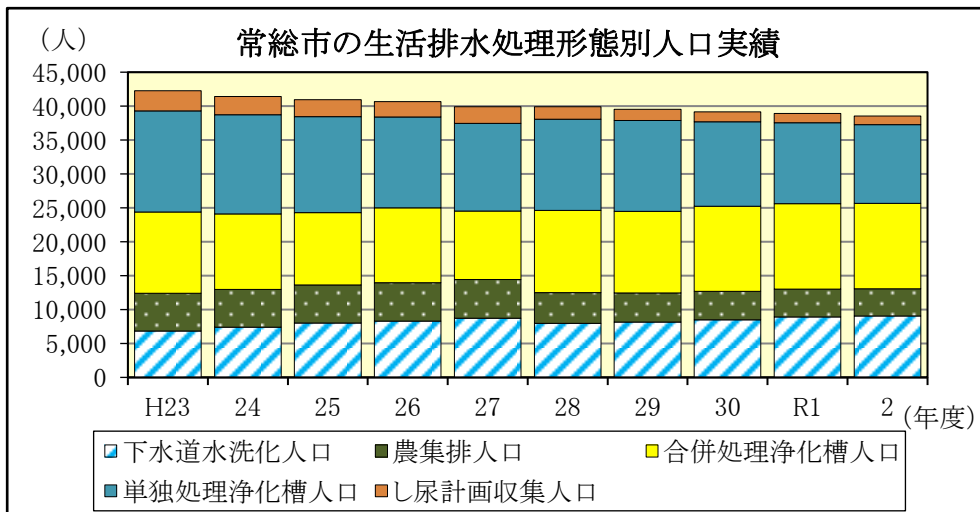


図4-③ 常総市の生活排水処理形態別人口実績



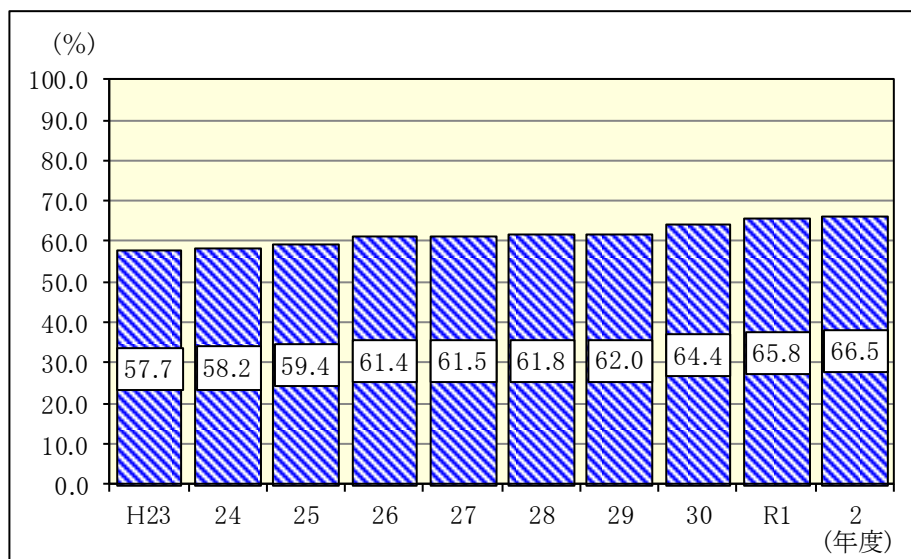
② 生活排水処理形態別人口の推移

常総市の生活排水処理形態別人口の推移を、表4-1に、生活排水処理率の推移を図4-④に示します。

表4-1 常総市の生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年 度	H 23	24	25	26	27	28	29	30	R 1	2
1. 計画処理区域内人口		42,255	41,412	40,930	40,678	39,928	39,896	39,537	39,174	38,902	38,553
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		24,365	24,121	24,313	24,977	24,545	24,638	24,499	25,233	25,595	25,655
1) 公共下水道人口		6,850	7,405	7,999	8,309	8,744	7,955	8,162	8,483	8,917	9,057
2) コミュニティ・プラント人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) 農業集落排水施設人口		5,547	5,572	5,623	5,670	5,699	4,540	4,277	4,217	4,096	4,006
4) 合併処理浄化槽		11,968	11,144	10,691	10,998	10,102	12,143	12,060	12,533	12,582	12,592
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		14,926	14,592	14,114	13,442	12,910	13,422	13,384	12,434	11,945	11,624
4. し尿計画収集人口		2,964	2,699	2,503	2,259	2,473	1,836	1,654	1,507	1,362	1,274
5. 自家処理人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-④ 常総市の生活排水処理率の推移



常総市の公共下水道人口については、普及率の向上に向けて積極的に取り組んでいるところであり、増加傾向となっています。

また、合併処理浄化槽人口についても、下水道未整備地区における生活環境の保全等を図るため、普及率の向上に取り組んでおり、増加傾向となっています。

この結果、平成23年度に57.7%だった生活排水処理率は、令和2年度には66.5%まで向上しています。

③ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

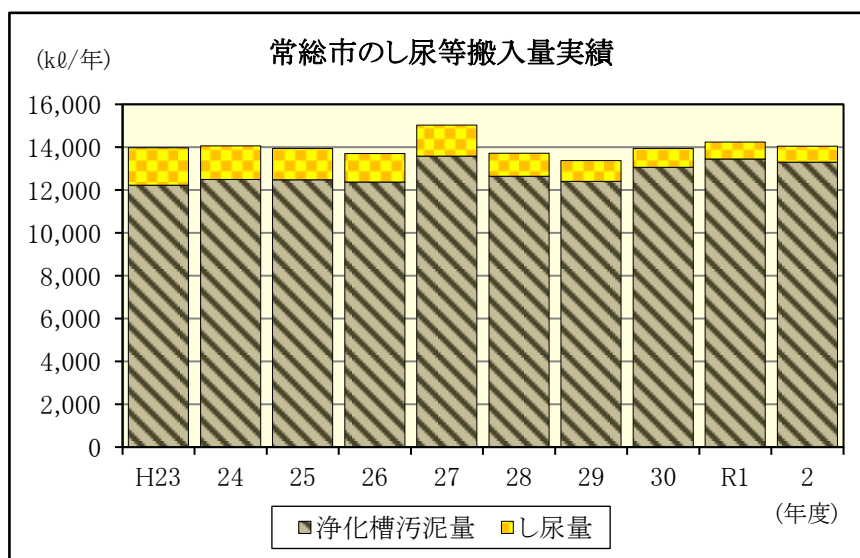
常総市のし尿・浄化槽汚泥処理量の推移を、表4-2及び図4-⑤に示します。

し尿汲み取り量は年々減少し、浄化槽汚泥量は年々増加しています。

表4-2 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

年度	常総市施設搬入・処理量(年間量)		
	し尿量	浄化槽汚泥量	計
	(kl/年)	(kl/年)	(kl/年)
H23	1,736.820	12,230.703	13,967.523
24	1,575.954	12,487.564	14,063.518
25	1,461.708	12,478.340	13,940.048
26	1,318.608	12,381.436	13,700.044
27	1,449.432	13,587.491	15,036.923
28	1,072.008	12,645.452	13,717.460
29	965.952	12,408.187	13,374.139
30	879.498	13,063.741	13,943.239
R1	798.174	13,446.282	14,244.456
2	743.832	13,308.069	14,051.901

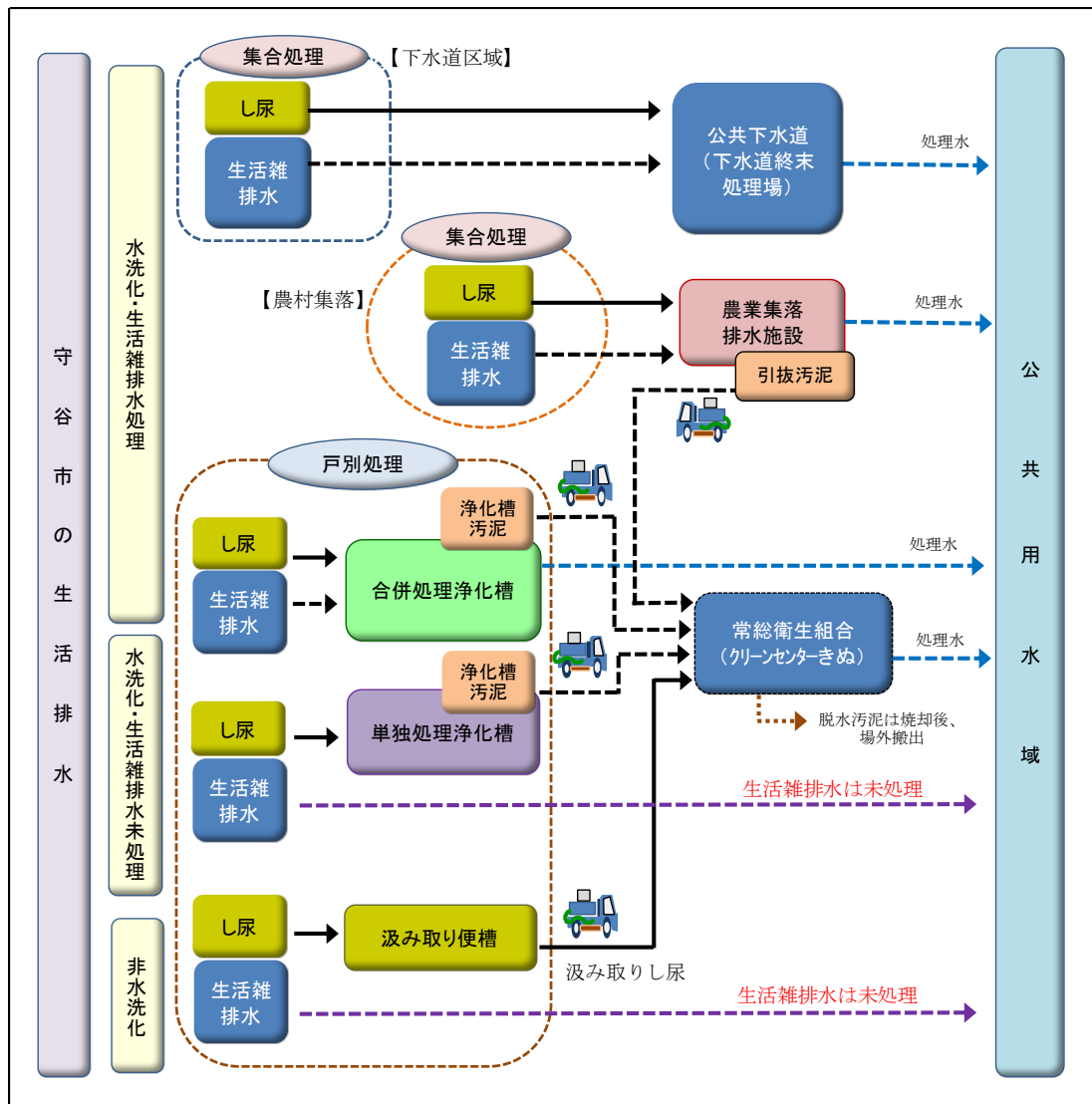
図4-⑤ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



2) 守谷市

守谷市の生活排水処理形態は、以下の図4-⑥に示すとおりです。

図4-⑥ 守谷市の生活排水処理形態（令和2年度）



① 生活排水処理形態別人口

守谷市の令和2年度の生活排水処理形態別人口を、図4-⑦に、近年10年間の生活排水処理形態別人口実績を図4-⑧に示します。

図4-⑦ 守谷市の生活排水処理形態別人口（令和2年度）

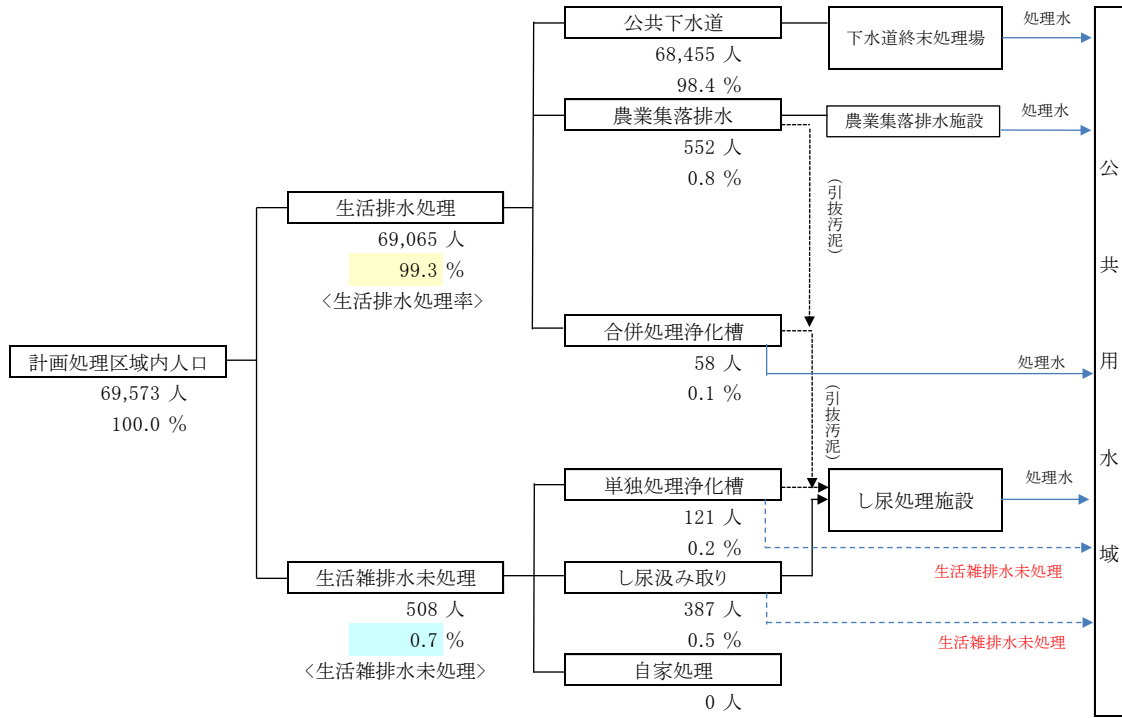
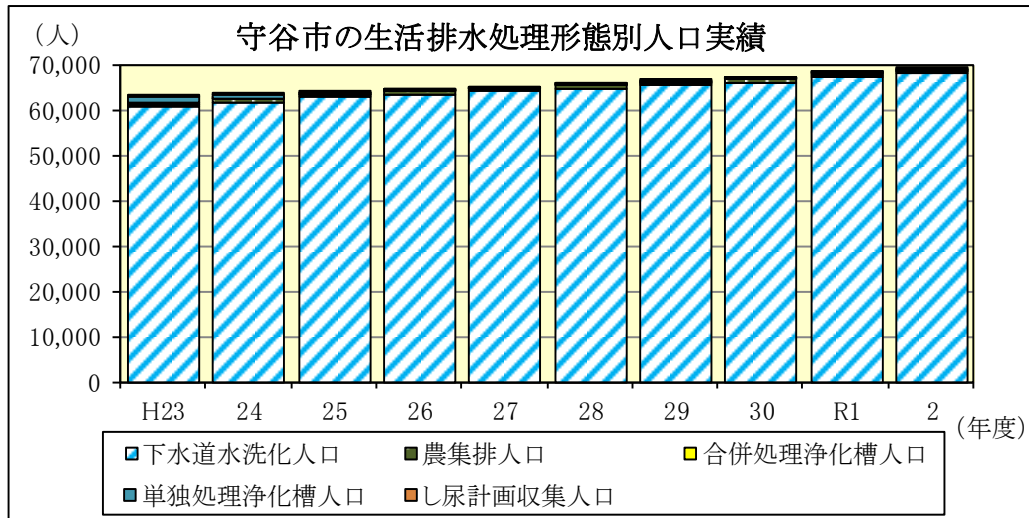


図4-⑧ 守谷市の生活排水処理形態別人口実績



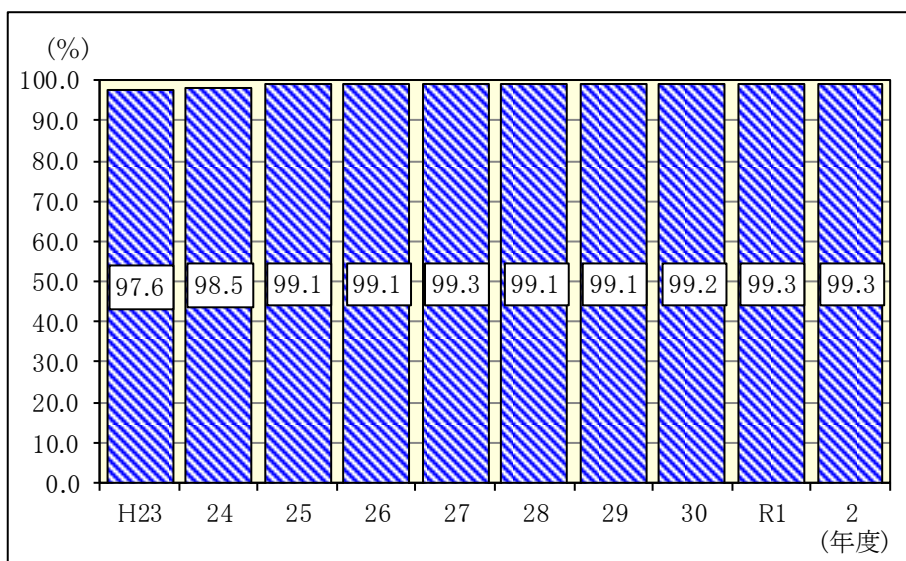
② 生活排水処理形態別人口の推移

守谷市の生活排水処理形態別人口の推移を、表4-3に、生活排水処理率の推移を図4-⑨に示します。

表4-3 守谷市の生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年 度	H 23	24	25	26	27	28	29	30	R 1	2
1. 計画処理区域内人口		63,557	63,920	64,463	64,933	65,626	66,330	67,105	67,729	68,828	69,573
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		62,045	62,982	63,867	64,362	65,140	65,753	66,500	67,157	68,314	69,065
1) 公共下水道人口		60,874	62,020	63,170	63,750	64,453	65,063	65,863	66,511	67,666	68,455
2) コミュニティ・プラント人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) 農業集落排水施設人口		592	597	588	597	611	608	599	604	575	552
4) 合併処理浄化槽		579	365	109	15	76	82	38	42	73	58
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		1,026	487	144	31	43	187	117	93	82	121
4. し尿計画収集人口		486	451	452	540	443	390	488	479	432	387
5. 自家処理人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-⑨ 守谷市の生活排水処理率の推移



守谷市の公共下水道人口については、普及率の向上に積極的に取り組んできたため、ほぼ100%の生活排水処理率となっています。

合併処理浄化槽設置区域であった地域も下水道が普及しており、減少傾向となっています。

この結果、平成23年度に97.6%だった生活排水処理率は、令和2年度には99.3%まで向上しています。

③ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

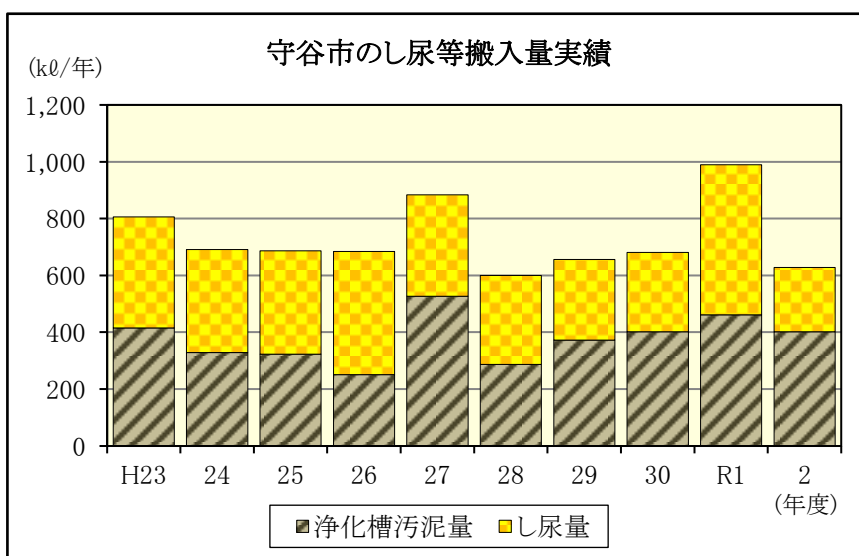
守谷市のし尿・浄化槽汚泥処理量の推移を、表4-4及び図4-⑩に示します。

し尿汲み取り量は年々減少し、浄化槽汚泥量は横這いとなっています。

表4-4 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

年度	守谷市施設搬入・処理量(年間量)		
	し尿量	浄化槽汚泥量	計
	(kℓ/年)	(kℓ/年)	(kℓ/年)
H23	391.482	414.880	806.362
24	362.358	328.740	691.098
25	363.852	322.590	686.442
26	433.800	250.430	684.230
27	356.958	526.740	883.698
28	313.470	286.496	599.966
29	284.382	372.060	656.442
30	279.630	401.970	681.600
R1	528.102	461.180	989.282
2	226.602	401.630	628.232

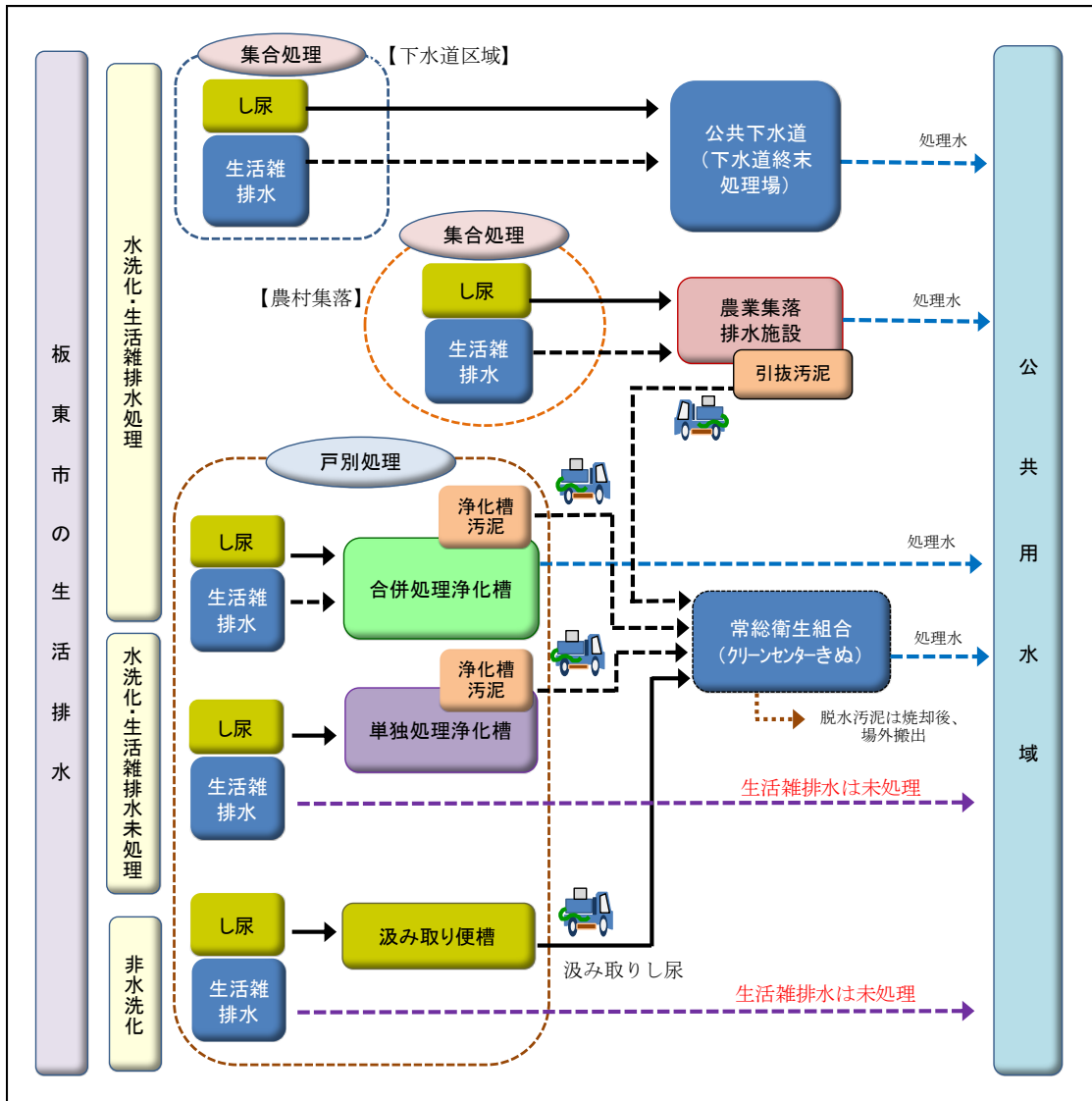
図4-⑩ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



3) 坂東市（岩井地区）

坂東市の生活排水処理形態は、以下の図4-⑪に示すとおりです。

図4-⑪ 坂東市の生活排水処理形態（令和2年度）



① 生活排水処理形態別人口の実績

坂東市の令和2年度の生活排水処理形態別人口を、図4-⑫に、近年10年間の生活排水処理形態別人口実績を図4-⑬に示します。

図4-⑫ 坂東市の生活排水処理形態別人口（令和2年度）

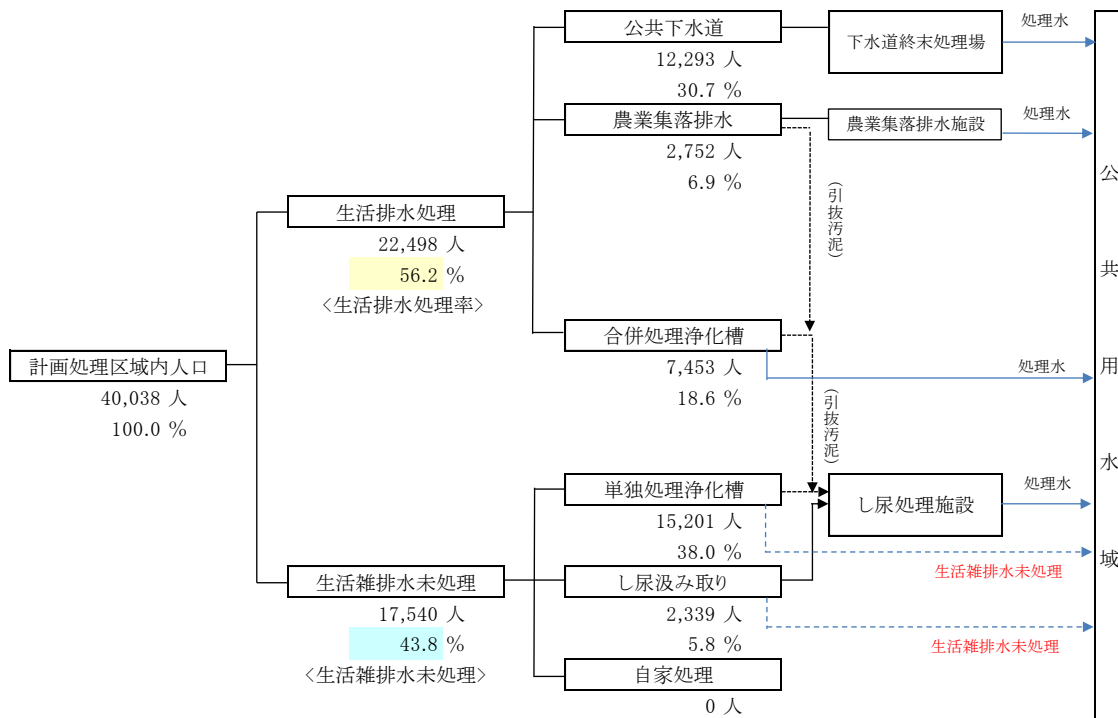
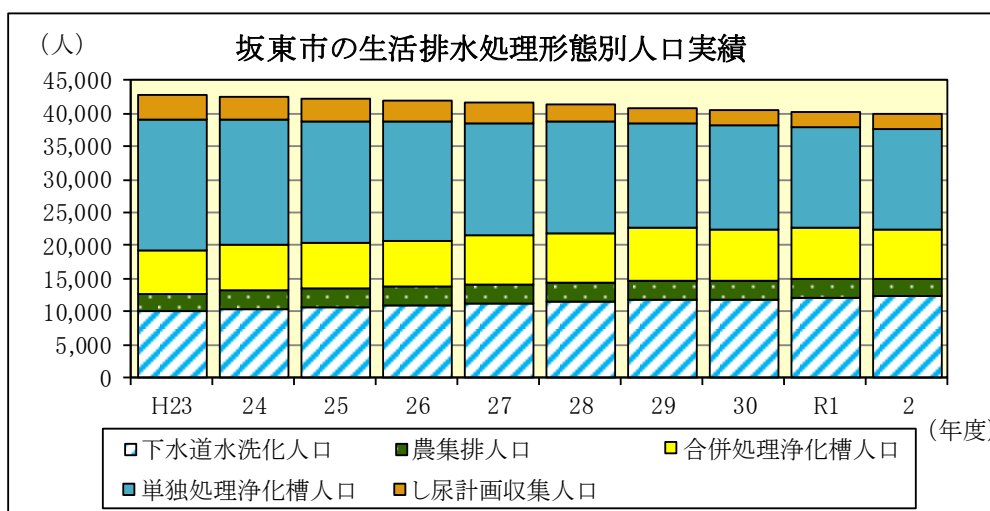


図4-⑬ 坂東市の生活排水処理形態別人口実績



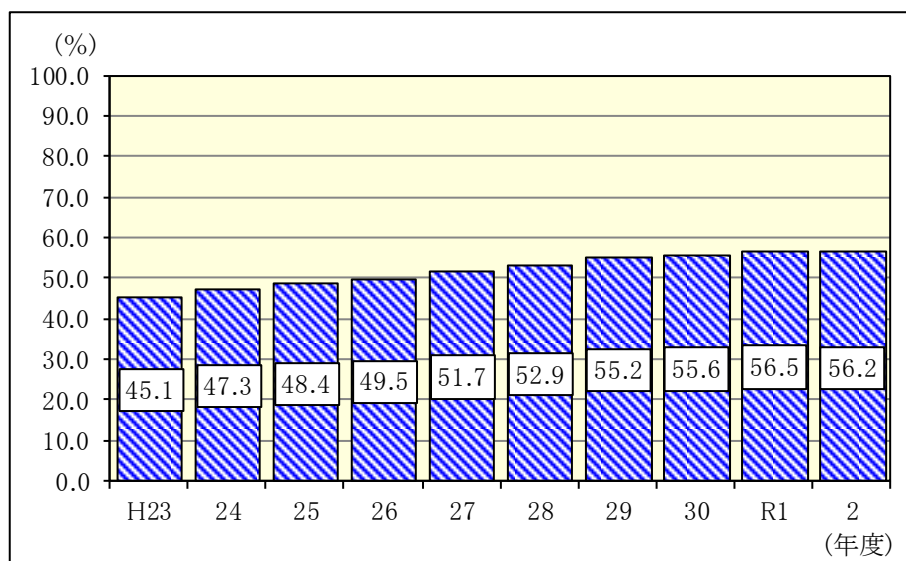
② 生活排水処理形態別人口の推移

坂東市の生活排水処理形態別人口の推移を、表4-5に、生活排水処理率の推移を図4-⑭に示します。

表4-5 坂東市の生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年 度	H 23	24	25	26	27	28	29	30	R 1	2
1. 計画処理区域内人口		42,792	42,614	42,325	42,013	41,700	41,461	40,863	40,485	40,131	40,038
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		19,309	20,152	20,490	20,777	21,579	21,943	22,573	22,498	22,660	22,498
1) 公共下水道人口		9,945	10,320	10,708	11,020	11,281	11,591	11,791	11,920	12,083	12,293
2) コミュニティ・プラント人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3) 農業集落排水施設人口		2,627	2,836	2,778	2,778	2,802	2,772	2,783	2,725	2,767	2,752
4) 合併処理浄化槽		6,737	6,996	7,004	6,979	7,496	7,580	7,999	7,853	7,810	7,453
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		19,893	19,013	18,465	18,034	17,080	16,794	15,879	15,730	15,160	15,201
4. し尿計画収集人口		3,590	3,449	3,370	3,202	3,041	2,724	2,411	2,257	2,311	2,339
5. 自家処理人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-⑭ 坂東市の生活排水処理率の推移



坂東市の公共下水道人口については、普及率の向上に向けて積極的に取り組んでいるところであり、増加傾向となっています。

また、合併処理浄化槽人口についても、下水道未整備地区における生活環境の保全等を図るため、普及率の向上に取り組んでおり、増加傾向となっています。

この結果、平成23年度に45.1%だった生活排水処理率は、令和2年度には56.2%まで向上しています。

③ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

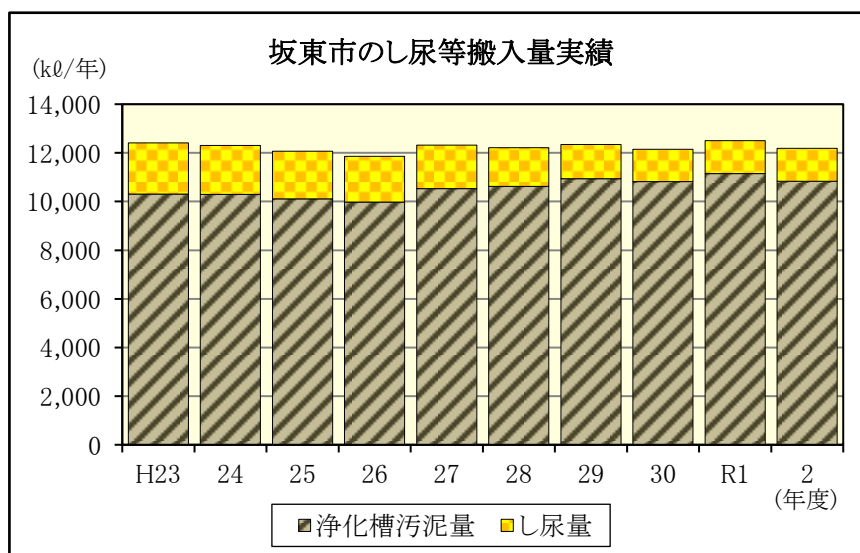
坂東市のし尿・浄化槽汚泥処理量の推移を、表4-6及び図4-⑮に示します。

し尿汲み取り量は年々減少し、浄化槽汚泥量は横這いとなっています。

表4-6 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

年度	坂東市施設搬入・処理量(年間量)		
	し尿量	浄化槽汚泥量	計
	(kℓ/年)	(kℓ/年)	(kℓ/年)
H23	2,103.336	10,306.998	12,410.334
24	2,013.822	10,290.167	12,303.989
25	1,967.814	10,106.810	12,074.624
26	1,870.074	9,982.944	11,853.018
27	1,782.072	10,538.239	12,320.311
28	1,590.523	10,626.758	12,217.281
29	1,408.230	10,935.102	12,343.332
30	1,318.464	10,826.294	12,144.758
R1	1,354.086	11,147.366	12,501.452
2	1,365.588	10,827.608	12,193.196

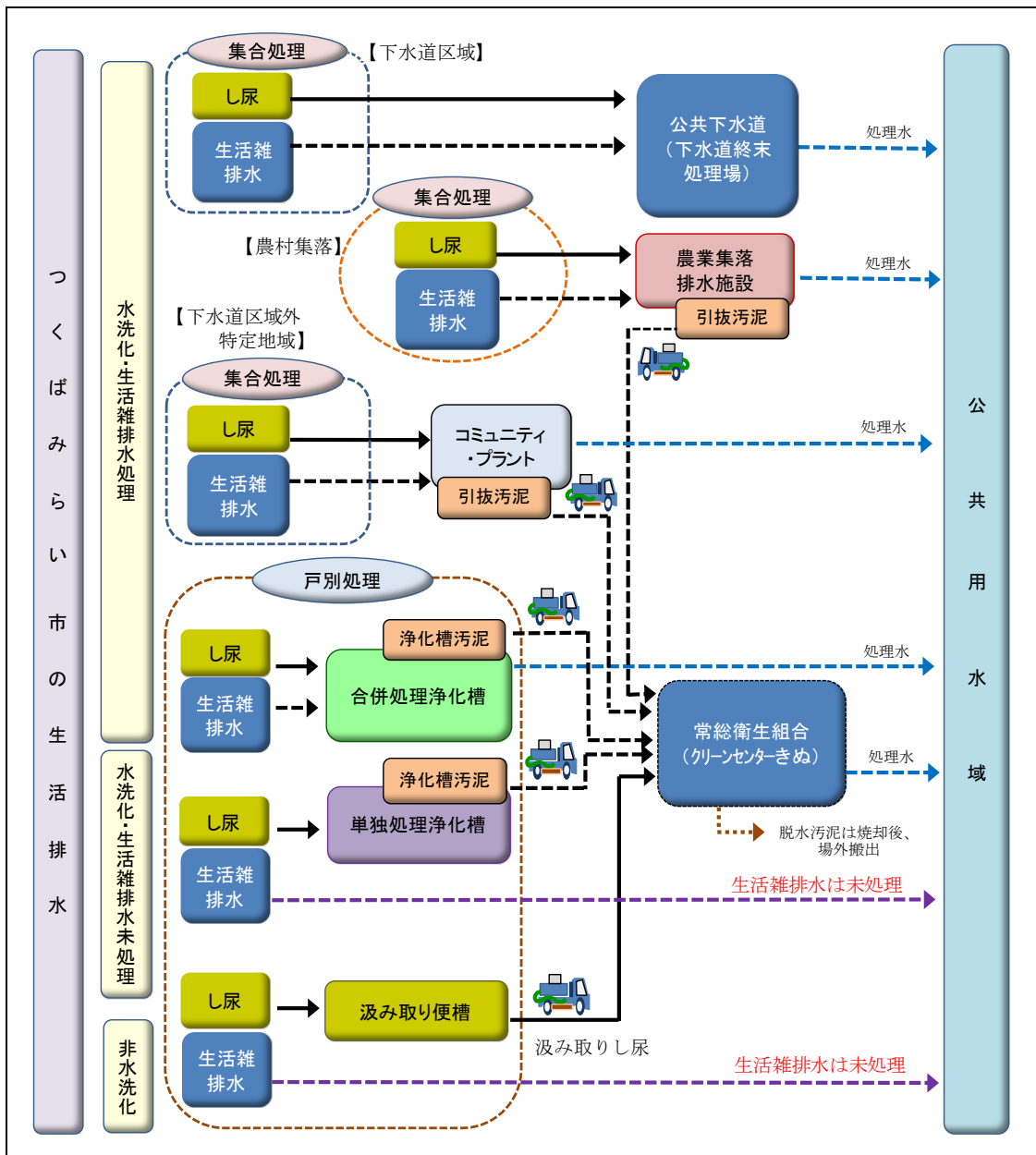
図4-⑮ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



4) つくばみらい市

つくばみらい市の生活排水処理形態は、以下の図4-⑯に示すとおりです。

図4-⑯ つくばみらい市の生活排水処理形態（令和2年度）



① 生活排水処理形態別人口の実績

つくばみらい市の令和2年度の生活排水処理形態別人口を、図4-17に、近年10年間の生活排水処理形態別人口実績を図4-18に示します。

図4-17 つくばみらい市の生活排水処理形態別人口実績

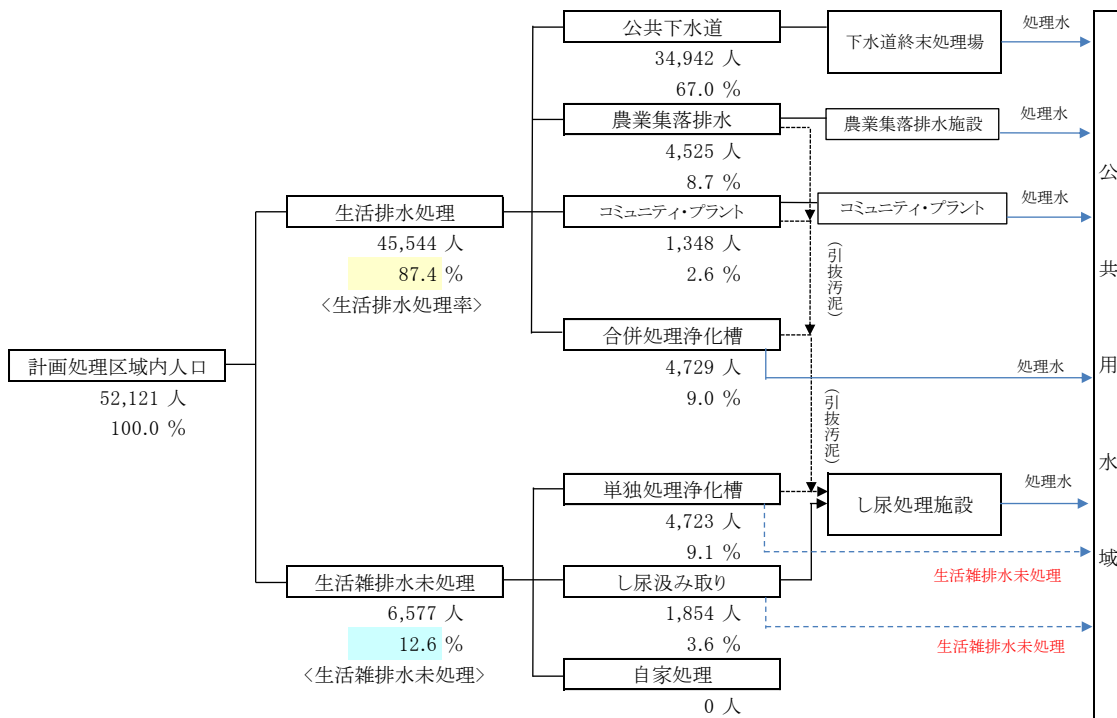
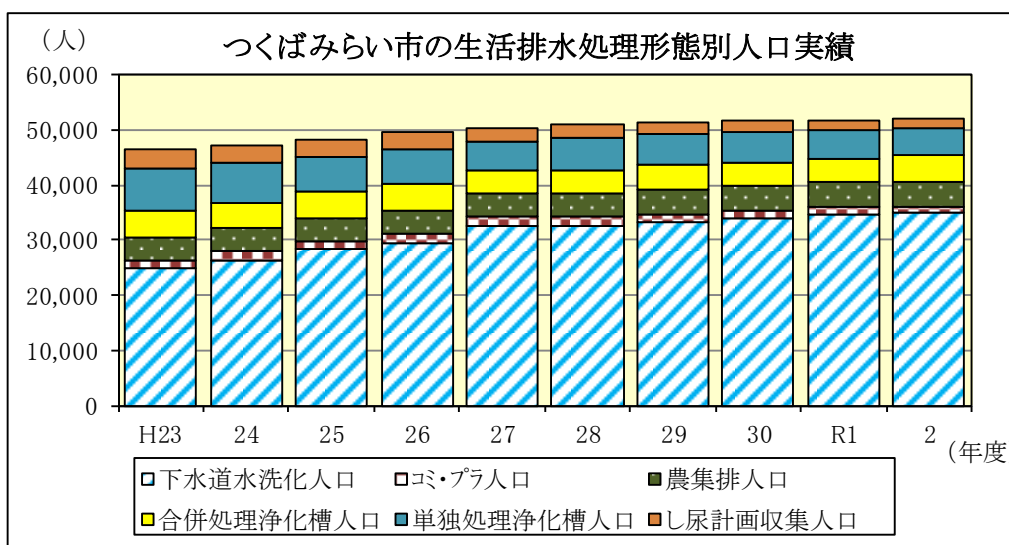


図4-18 つくばみらい市の生活排水処理形態別人口実績



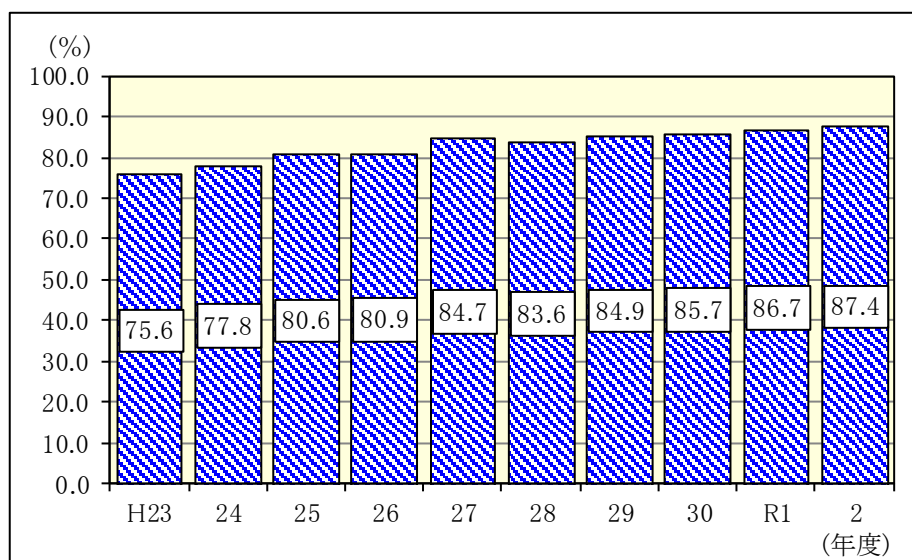
② 生活排水処理形態別人口の推移

つくばみらい市の生活排水処理形態別人口の推移を、表4-7に、生活排水処理率の推移を図4-19に示します。

表4-7 つくばみらい市の生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年 度	H 23	24	25	26	27	28	29	30	R 1	2
1. 計画処理区域内人口		46,659	47,196	48,216	49,643	50,506	51,122	51,570	51,662	51,930	52,121
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		35,295	36,733	38,883	40,184	42,781	42,732	43,802	44,282	45,018	45,544
1) 公共下水道人口		24,913	26,434	28,408	29,554	32,685	32,708	33,346	34,171	34,877	34,942
2) コミュニティ・プラント人口		1,544	1,533	1,586	1,566	1,566	1,514	1,458	1,348	1,387	1,348
3) 農業集落排水施設人口		4,207	4,264	4,217	4,424	4,399	4,397	4,385	4,332	4,435	4,525
4) 合併処理浄化槽		4,631	4,502	4,672	4,640	4,131	4,113	4,613	4,431	4,319	4,729
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		7,852	7,377	6,400	6,570	5,088	5,969	5,616	5,371	4,967	4,723
4. し尿計画収集人口		3,512	3,086	2,933	2,889	2,637	2,421	2,152	2,009	1,945	1,854
5. 自家処理人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-19 つくばみらい市の生活排水処理率の推移



つくばみらい市の公共下水道人口については、普及率の向上に向けて積極的に取り組んでいるところであり、増加傾向となっています。

また、合併処理浄化槽人口についても、下水道未整備地区における生活環境の保全等を図るため、普及率の向上に取り組んでおり、増加傾向となっています。

この結果、平成23年度に75.6%だった生活排水処理率は、令和2年度には87.4%まで向上しています。

③ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

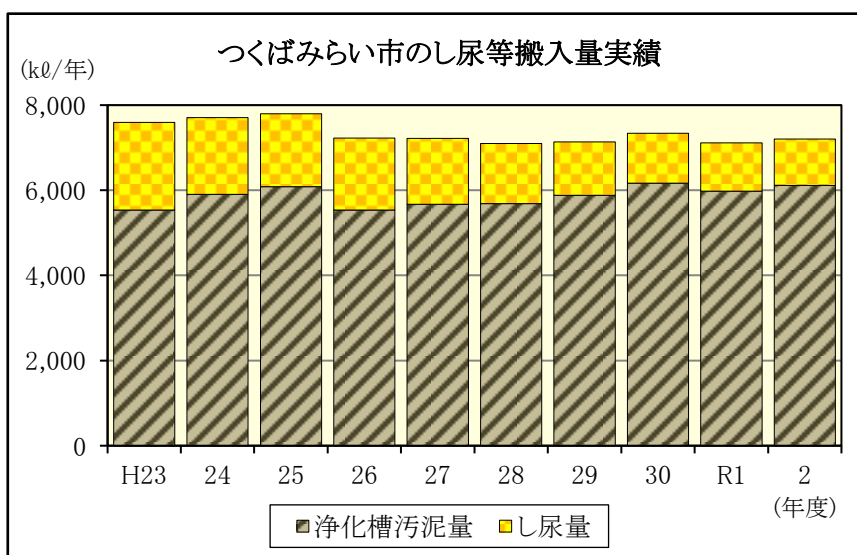
つくばみらい市のし尿・浄化槽汚泥処理量の推移を、表4-8及び図4-⑳に示します。

し尿汲み取り量は年々減少し、浄化槽汚泥量は横這いとなっています。

表4-8 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

年度	つくばみらい市施設搬入・処理量(年間量)		
	し尿量 (kℓ/年)	浄化槽 汚泥量 (kℓ/年)	計 (kℓ/年)
H23	2,058.228	5,535.672	7,593.900
24	1,801.800	5,902.910	7,704.710
25	1,713.060	6,082.206	7,795.266
26	1,687.806	5,535.494	7,223.300
27	1,544.670	5,671.702	7,216.372
28	1,413.648	5,684.895	7,098.543
29	1,257.192	5,876.850	7,134.042
30	1,173.420	6,163.162	7,336.582
R1	1,139.580	5,974.718	7,114.298
2	1,083.474	6,115.290	7,198.764

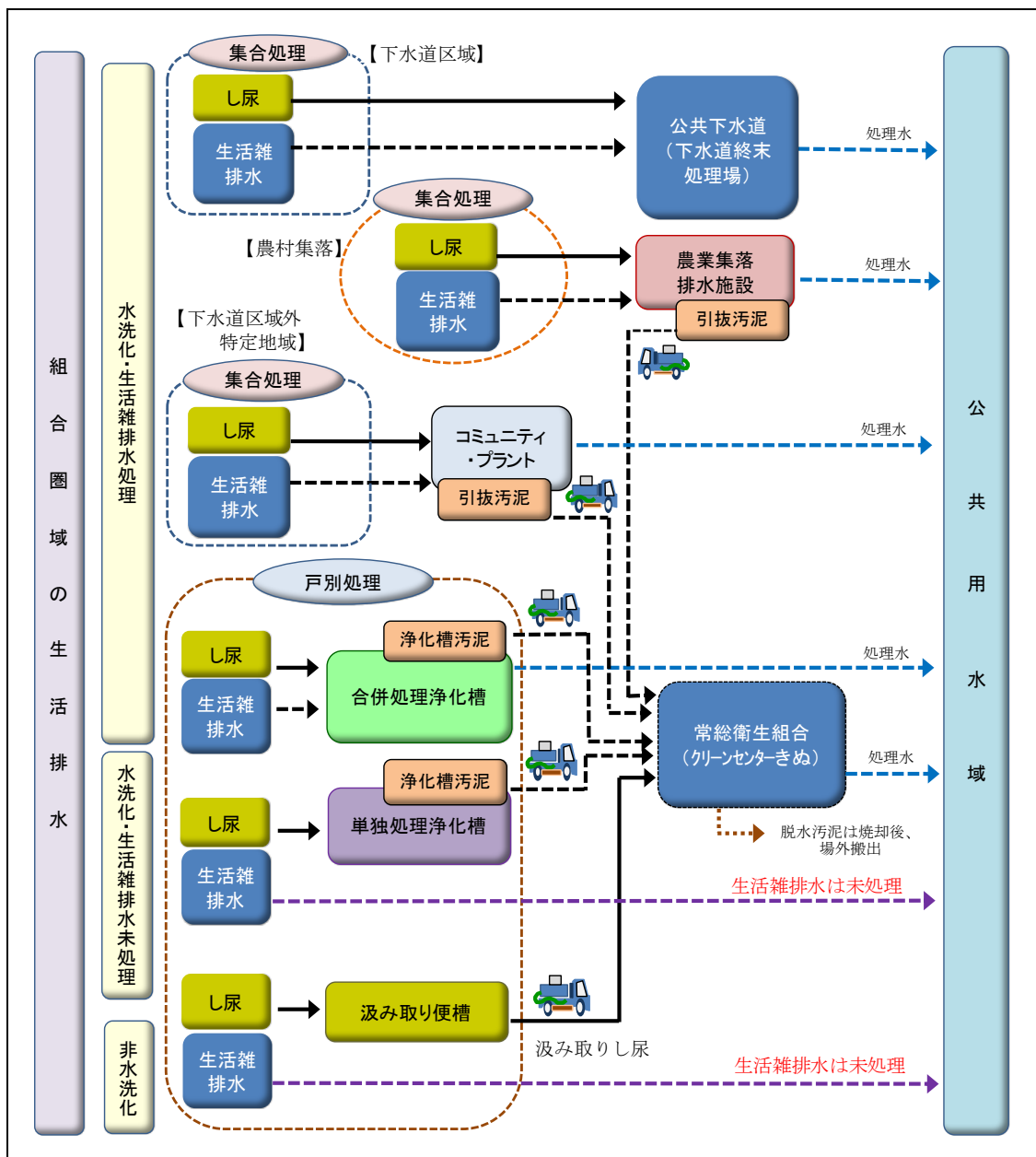
図4-⑳ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



5) 組合圏域

組合圏域の令和2年度の生活排水処理形態は、以下の図4-⑳に示すとおりです。

図4-⑳ 組合圏域の生活排水処理形態（令和2年度）



① 生活排水処理形態別人口の実績

組合圏域の令和2年度の生活排水処理形態別人口を、図4-⑳に、近年10年間の生活排水処理形態別人口実績を図4-㉓に示します。

図4-㉒ 組合圏域の生活排水処理形態別人口（令和2年度）

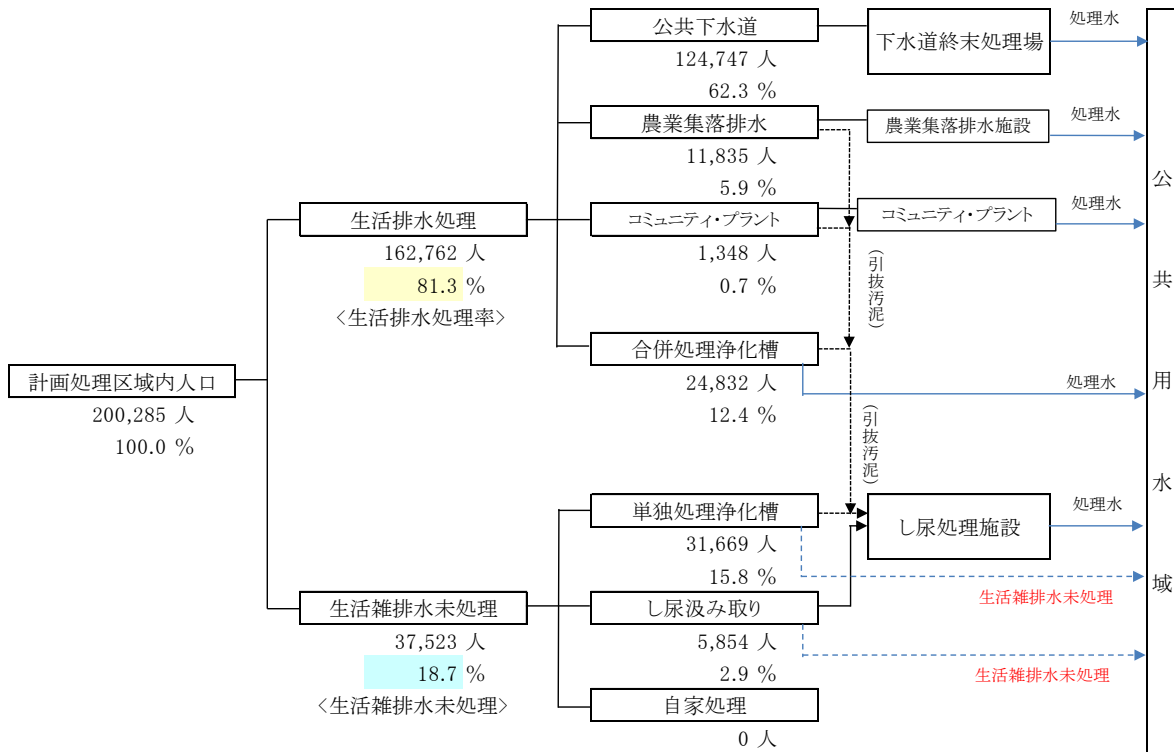
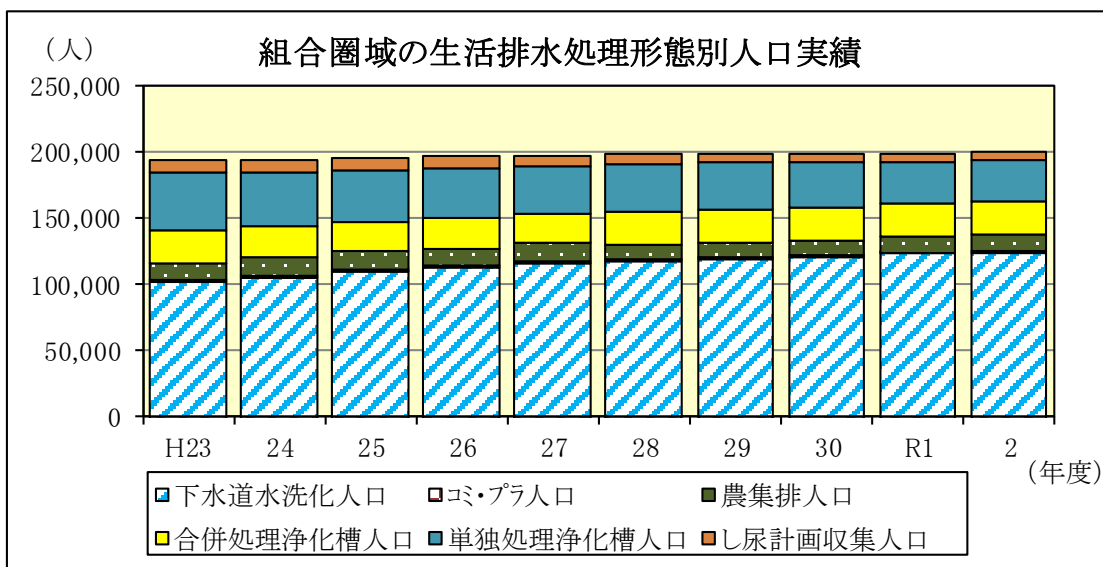


図4-㉓ 組合圏域の生活排水処理形態別人口実績



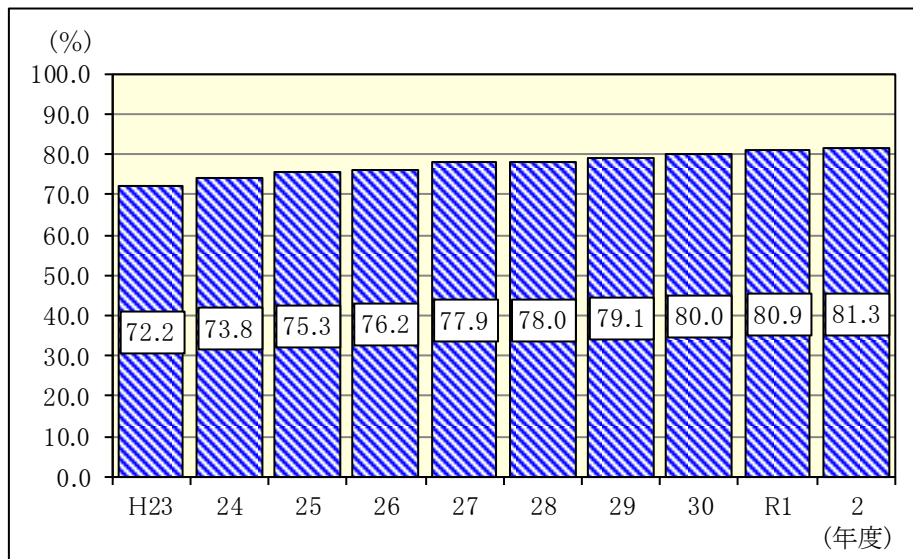
② 生活排水処理形態別人口の推移

組合圏域の生活排水処理形態別人口の推移を、表4-9に、生活排水処理率の推移を図4-24に示します。

表4-9 組合圏域の生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年 度	H 23	24	25	26	27	28	29	30	R 1	2
1. 計画処理区域内人口		195,263	195,142	195,934	197,267	197,760	198,809	199,075	199,050	199,791	200,285
2. 水洗化・生活雑排水処理人口		141,014	143,988	147,553	150,300	154,045	155,066	157,374	159,170	161,587	162,762
1) 公共下水道人口		102,582	106,179	110,285	112,633	117,163	117,317	119,162	121,085	123,543	124,747
2) コミュニティ・プラント人口		1,544	1,533	1,586	1,566	1,566	1,514	1,458	1,348	1,387	1,348
3) 農業集落排水施設人口		12,973	13,269	13,206	13,469	13,511	12,317	12,044	11,878	11,873	11,835
4) 合併処理浄化槽		23,915	23,007	22,476	22,632	21,805	23,918	24,710	24,859	24,784	24,832
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)		43,697	41,469	39,123	38,077	35,121	36,372	34,996	33,628	32,154	31,669
4. し尿計画収集人口		10,552	9,685	9,258	8,890	8,594	7,371	6,705	6,252	6,050	5,854
5. 自家処理人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計画処理区域外人口		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

図4-24 組合圏域の生活排水処理率の推移



組合圏域の公共下水道人口については、構成市が下水道の普及率向上に向けて積極的に取り組んでいるところであり、増加傾向となっています。

また、合併処理浄化槽人口についても、下水道未整備地区における生活環境の保全等を図るため、普及率の向上に取り組んでおり、増加傾向となっています。

この結果、平成23年度に72.2%だった生活排水処理率は、令和2年度には81.3%まで向上しています。

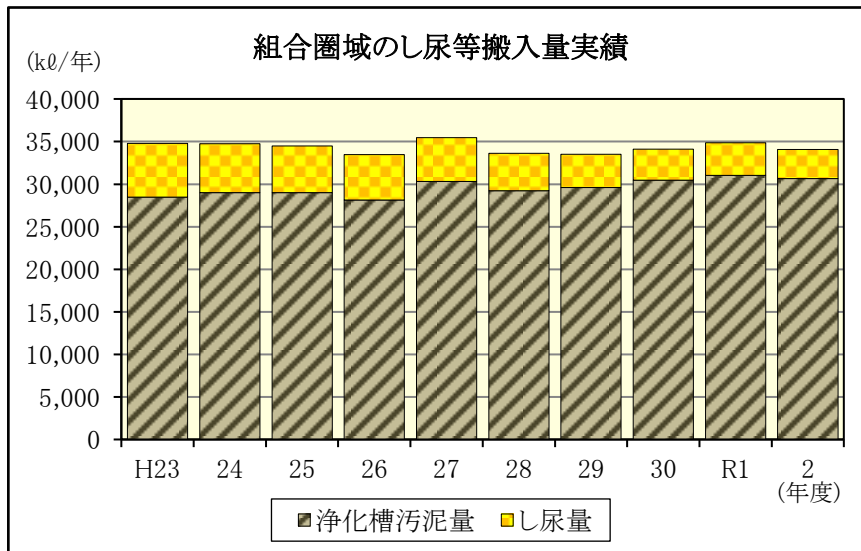
③ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

組合圏域のし尿・浄化槽汚泥処理量の推移を、表4-10及び図4-㉔に示します。
し尿汲み取り量は年々減少し、浄化槽汚泥量は年々増加しています。

表4-10 し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

年度	組合圏域し尿等搬入・処理量実績		
	し尿量	浄化槽汚泥量	計
	(kℓ/年)	(kℓ/年)	(kℓ/年)
H23	6,289.866	28,488.253	34,778.119
24	5,753.934	29,009.381	34,763.315
25	5,506.434	28,989.946	34,496.380
26	5,310.288	28,150.304	33,460.592
27	5,133.132	30,324.172	35,457.304
28	4,389.649	29,243.601	33,633.250
29	3,915.756	29,592.199	33,507.955
30	3,651.012	30,455.167	34,106.179
R1	3,819.942	31,029.546	34,849.488
2	3,419.496	30,652.597	34,072.093

図4-㉔ し尿・浄化槽汚泥処理量の推移



2 し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬の状況

組合圏域のし尿及び浄化槽汚泥の収集は、一般廃棄物（し尿・浄化槽汚泥）の収集運搬許可業者が行っています。

許可業者は、し尿及び浄化槽汚泥を収集後、クリーンセンターきぬに搬入します。クリーンセンターきぬの概要は、以下のとおりです。

表4-11 クリーンセンターきぬの概要

施設名称	常総衛生組合クリーンセンターきぬ
施設所管	常総衛生組合 (構成団体：常総市、守谷市、坂東市、つくばみらい市)
所在地	茨城県つくばみらい市小絹1450
計画処理能力	50kℓ/日+100kℓ/日 計150kℓ/日 ※ 50kℓ/日施設は現在停止中、100kℓ/日で処理
処理方式	50kℓ/日施設：低希釈二段活性汚泥法+高度処理（現在停止中） 100kℓ/日施設：標準脱窒素処理方式+高度処理

図4-26 施設配置図



3 生活排水処理の課題

(1) 生活排水処理施設の現状

本組合圏域の生活排水処理施設には、公共下水道、コミュニティ・プラント、農業集落排水施設等の集合処理施設と、合併処理浄化槽の個別処理施設があります。

これら生活排水処理施設の整備は、組合構成各市の施策に基づく整備計画によるものであり、本組合施設では、搬入されるし尿及び浄化槽汚泥の量及び性状に合せた適正処理を継続する必要があります。

(2) し尿・浄化槽汚泥の処理に関する課題

① 搬入し尿等の性状

本組合圏域では、近年公共下水道の普及・拡大や、し尿汲み取り世帯や単独処理浄化槽設置世帯の合併処理浄化槽への転換が進んでおり、本組合施設への搬入は、汲み取りし尿量は減少し、合併処理浄化槽汚泥量は増加しています。

合併処理浄化槽汚泥量が増加すると、濃度変動が大きくなることから、薬品添加の定量運転や自動運転がしづらくなり、適正処理を行うための運転管理が難しくなります。

② 施設の適正な運営及び維持管理

本組合施設は、100kℓ/日施設竣工後既に23年が経過しており、機械、電気・計装設備等については予防保全管理を基本としているが、老朽化は進行しており、今後も効果的かつ計画的な補修・整備を行っていく必要があります。

また、し尿処理施設の一般的耐用年数は概ね30年前後といわれていることから、今後の設備・装置の劣化に留意しつつ、健全な維持管理が求められています。

表4-12 クリーンセンターきぬへの搬入物内訳

年度	施設搬入・処理量実績(年間平均日換算値)			
	合併処理浄化槽汚泥量 (kℓ/日)	単独処理浄化槽汚泥量 (kℓ/日)	し尿量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
H23	50.8	27.3	17.2	95.3
24	52.4	27.0	15.8	95.2
25	53.1	26.3	15.1	94.5
26	52.1	25.1	14.5	91.7
27	57.4	25.6	14.1	97.1
28	55.1	25.0	12.0	92.1
29	56.6	24.5	10.7	91.8
30	58.9	24.5	10.0	93.4
R1	60.7	24.3	10.5	95.5
2	60.1	23.8	9.4	93.3

第 5 章 生活排水処理形態別人口等の予測

1 生活排水処理形態別人口等の予測

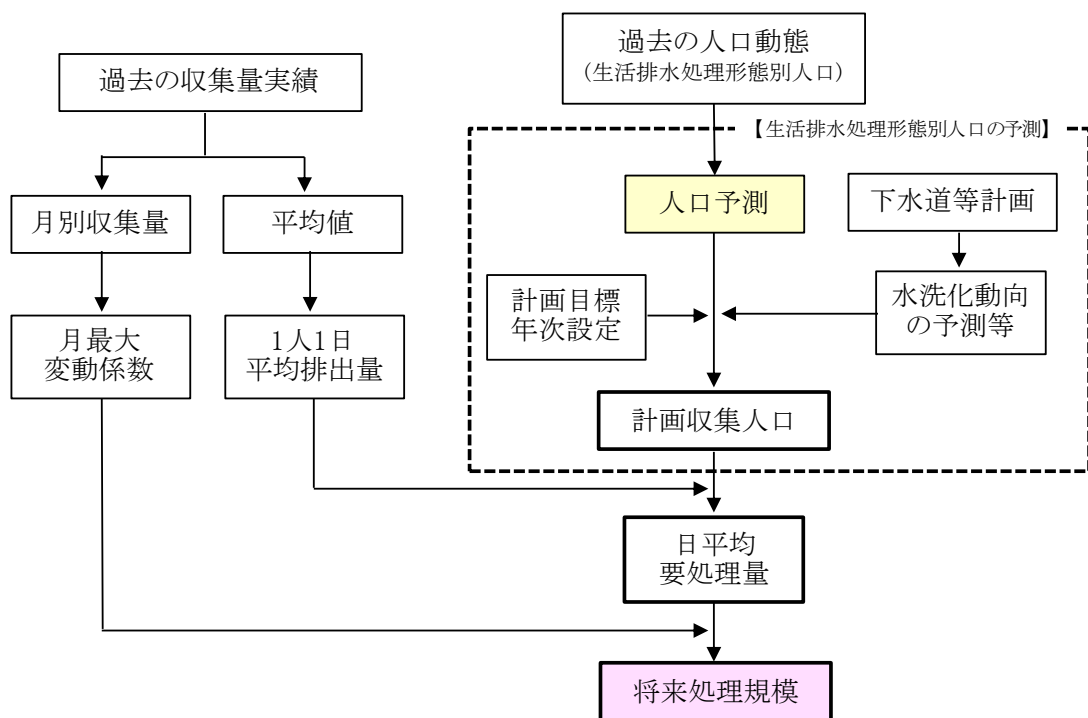
本組合施設は、組合構成各市から排出されたし尿等を衛生的に処理する施設であり、現在、昭和 61 年度に竣工した 50kℓ/日施設は停止しており、平成 9 年度に竣工した 100kℓ/日施設で搬入されたし尿等を迅速にかつ衛生的に処理しています。

令和 2 年度の施設への搬入量は 34,072.1kℓ/年であり、日平均で約 93.3kℓ/日でした。

本組合では、し尿等の適正処理及び施設の効率的維持管理を行うため、し尿等の将来処理量を予測します。

し尿等将来処理量予測手順は以下の図 5-①のとおりです。

図 5-① し尿等将来処理量予測手順



し尿等の将来処理量の予測手順は、図5-①に示すとおりですが、規模決定については以下の方法で算出します。

$$\begin{aligned} \text{日平均要処理量} &= \text{計画収集人口} \times \text{1人1日平均排出量} \\ \text{将来処理規模} &= \text{日平均要処理量} \times \text{月最大変動係数} \end{aligned}$$

2 組合構成各市の生活排水処理形態別人口（予測）

(1) 常総市（水海道地区）

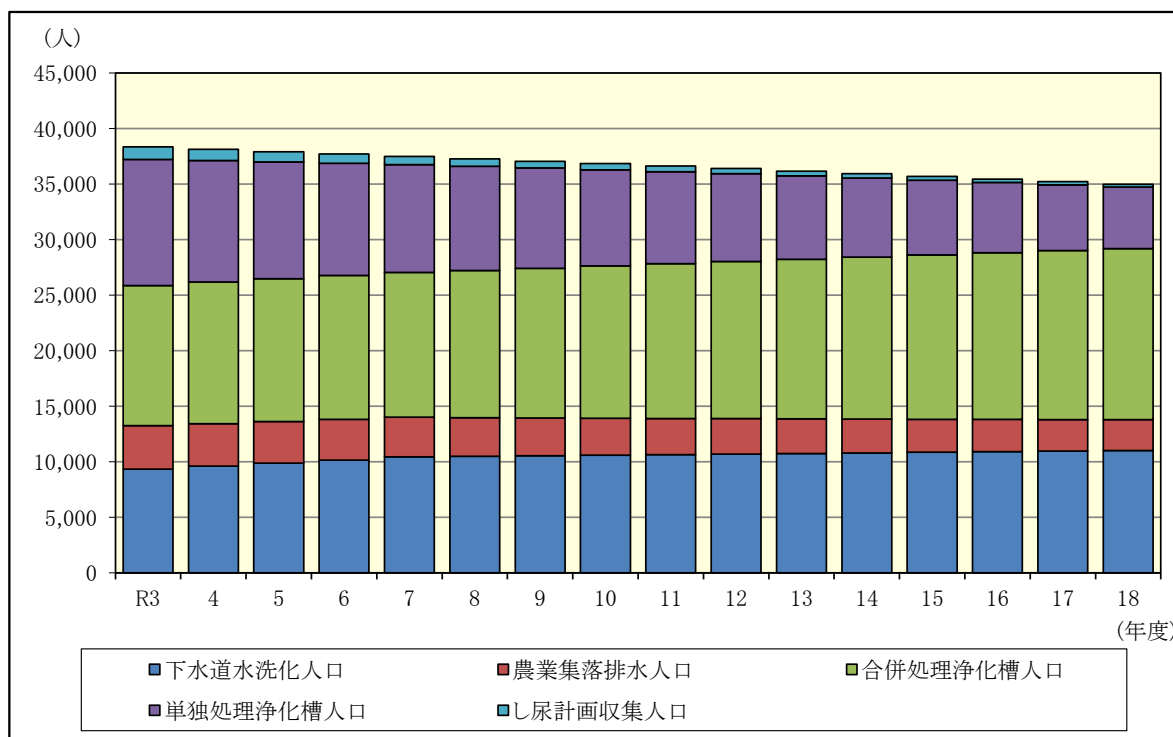
① 生活排水処理形態別人口

常総市の生活排水処理形態別人口の予測を、表5-1、図5-②に示します。

表5-1 常総市生活排水処理形態別人口の予測

年度	常総市（水海道地区） 生活排水処理形態別人口									計 (人)
	① 行政区域内 人口 (人)	② 自家処理 人口 (人)	③(①-②) 計画処理区 域内人口 (人)	④ 下水道水洗 化人口 (人)	⑤ コミ・プラ 人口 (人)	⑥ 農業集落 排水人口 (人)	⑦ 合併処理浄 化槽人口 (人)	⑧ 単独処理浄 化槽人口 (人)	⑨ し尿計画 収集人口 (人)	
R3	38,342	0	38,342	9,332	0	3,915	12,625	11,343	1,127	38,342
4	38,130	0	38,130	9,607	0	3,826	12,744	10,936	1,017	38,130
5	37,918	0	37,918	9,882	0	3,739	12,854	10,526	917	37,918
6	37,707	0	37,707	10,157	0	3,654	12,955	10,115	826	37,707
7	37,495	0	37,495	10,432	0	3,571	13,048	9,700	744	37,495
8	37,275	0	37,275	10,484	0	3,490	13,244	9,382	675	37,275
9	37,055	0	37,055	10,536	0	3,411	13,476	9,018	614	37,055
10	36,836	0	36,836	10,588	0	3,334	13,707	8,649	558	36,836
11	36,616	0	36,616	10,640	0	3,259	13,937	8,272	508	36,616
12	36,397	0	36,397	10,692	0	3,186	14,162	7,895	462	36,397
13	36,161	0	36,161	10,744	0	3,115	14,376	7,507	419	36,161
14	35,925	0	35,925	10,796	0	3,046	14,588	7,104	391	35,925
15	35,689	0	35,689	10,848	0	2,979	14,795	6,722	345	35,689
16	35,453	0	35,453	10,900	0	2,913	15,000	6,328	312	35,453
17	35,216	0	35,216	10,952	0	2,850	15,202	5,929	283	35,216
18	34,975	0	34,975	11,000	0	2,789	15,396	5,534	256	34,975

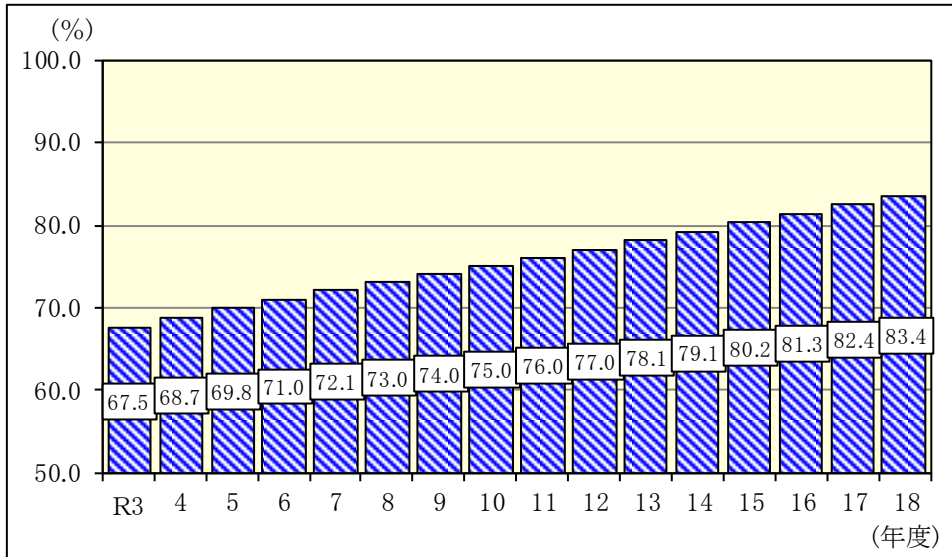
図5-② 常総市生活排水処理形態別人口の予測



② 生活排水処理率

常総市の生活排水処理形態別人口の予測では、計画目標年次である令和18年度の生活排水処理率は83.4%にまで上昇する予測です。

図 5-③ 常総市の生活排水処理率の予測



(2) 守谷市

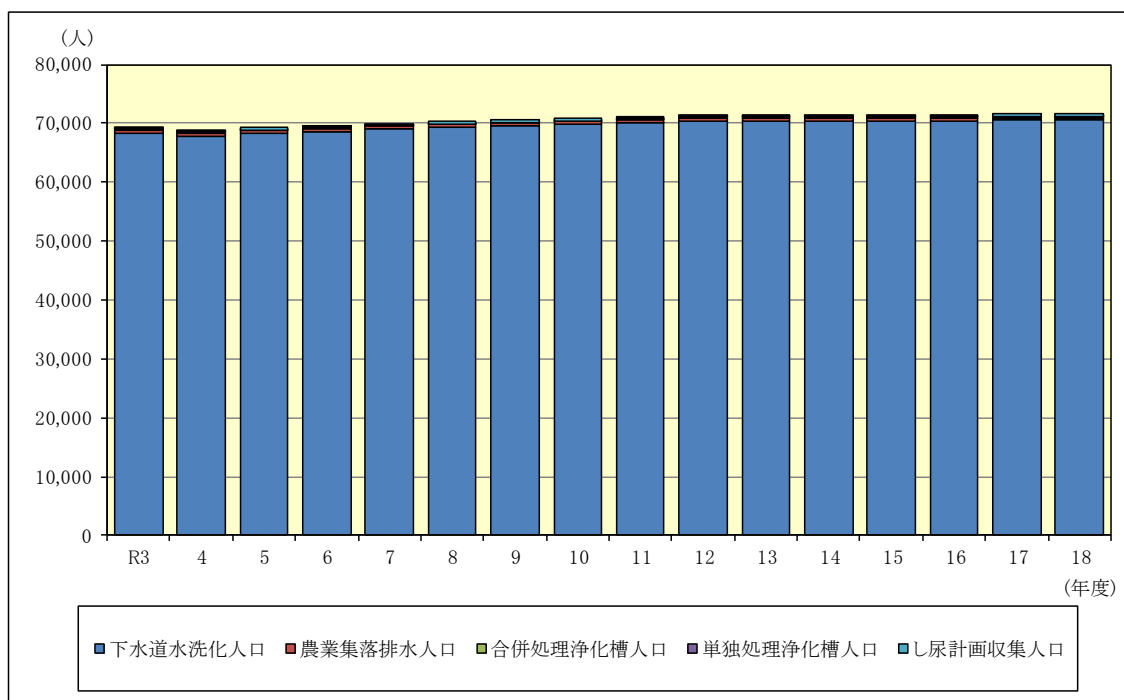
① 生活排水処理形態別人口

守谷市の生活排水処理形態別人口の予測を、表5-2、図5-④に示します。

表5-2 守谷市生活排水処理形態別人口の予測

年度	守谷市 生活排水処理形態別人口									計 (人)
	① 行政区域内 人口 (人)	② 自家処理 人口 (人)	③(①-②) 計画処理区 域内人口 (人)	④ 下水道水洗 化人口 (人)	⑤ コミ・プラ 人口 (人)	⑥ 農業集落 排水人口 (人)	⑦ 合併処理浄 化槽人口 (人)	⑧ 単独処理浄 化槽人口 (人)	⑨ し尿計画 収集人口 (人)	
R3	69,386	0	69,386	68,335	0	550	64	56	381	69,386
4	68,843	0	68,843	67,887	0	540	58	40	318	68,843
5	69,214	0	69,214	68,259	0	529	64	35	327	69,214
6	69,585	0	69,585	68,631	0	519	72	30	333	69,585
7	69,955	0	69,955	68,964	0	509	124	28	330	69,955
8	70,235	0	70,235	69,254	0	499	131	24	327	70,235
9	70,515	0	70,515	69,543	0	489	138	21	324	70,515
10	70,795	0	70,795	69,833	0	480	144	17	321	70,795
11	71,075	0	71,075	70,123	0	470	149	15	318	71,075
12	71,355	0	71,355	70,293	0	461	270	16	315	71,355
13	71,390	0	71,390	70,340	0	452	273	13	312	71,390
14	71,425	0	71,425	70,389	0	444	273	10	309	71,425
15	71,460	0	71,460	70,438	0	435	272	9	306	71,460
16	71,495	0	71,495	70,487	0	427	271	7	303	71,495
17	71,530	0	71,530	70,515	0	418	290	7	300	71,530
18	71,524	0	71,524	70,509	0	410	299	6	300	71,524

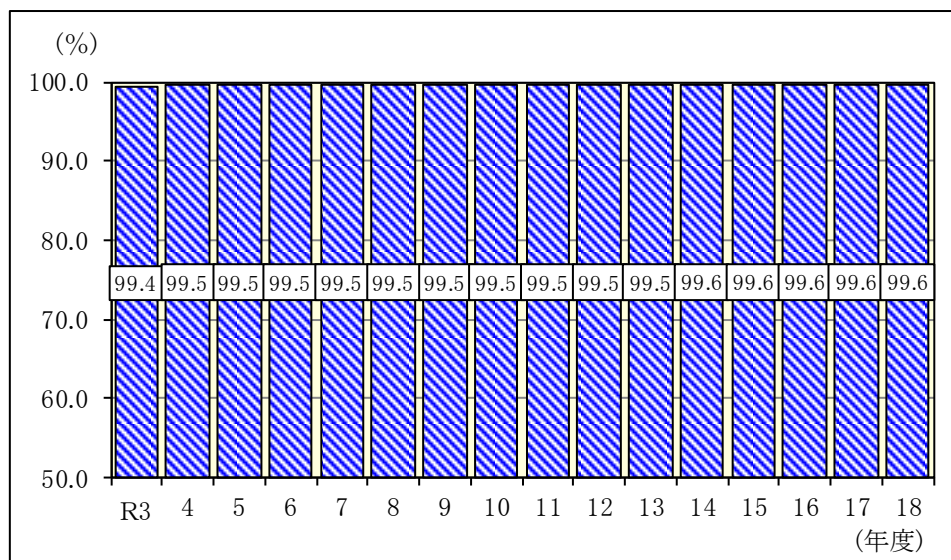
図5-④ 守谷市生活排水処理形態別人口の予測



② 生活排水処理率の予測

守谷市の生活排水処理形態別人口の予測では、計画目標年次である令和18年度の生活排水処理率は99.6%にまで上昇する予測です。

図5-⑤ 守谷市の生活排水処理率の予測



(3) 坂東市（岩井地区）

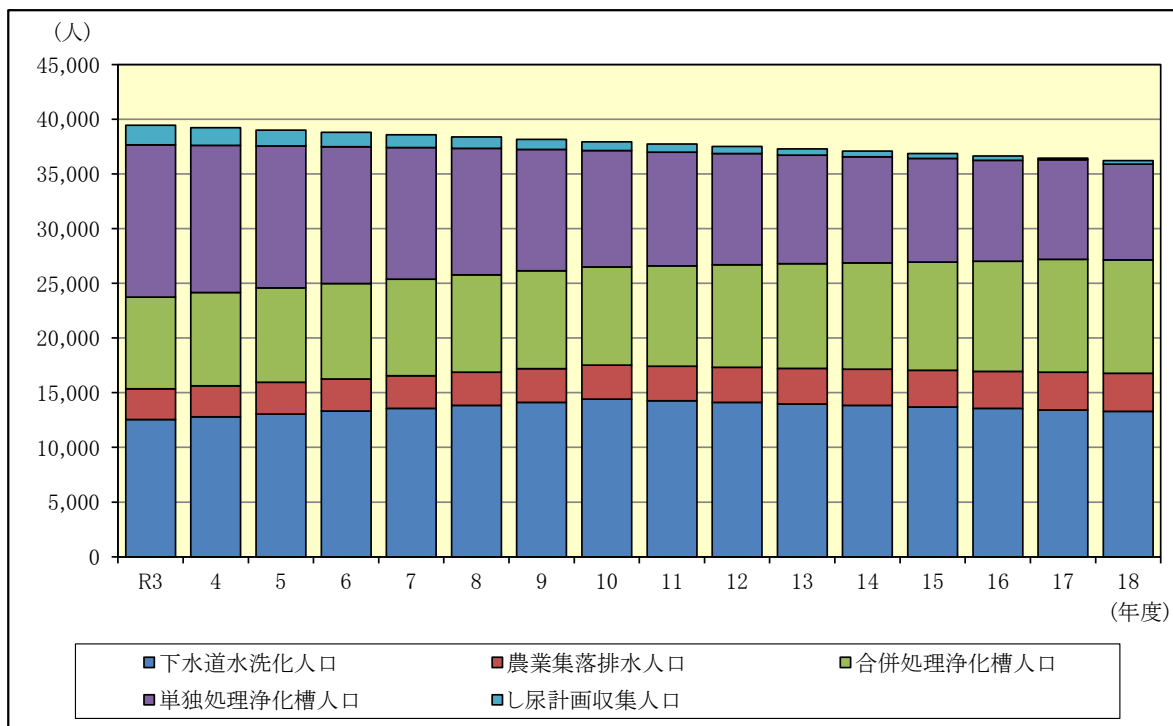
① 生活排水処理形態別人口

坂東市の生活排水処理形態別人口の予測を、表5-3、図5-⑥に示します。

表5-3 坂東市生活排水処理形態別人口の予測

年度	坂東市（岩井地区）生活排水処理形態別人口									計 (人)
	① 行政区域内 人口 (人)	② 自家処理 人口 (人)	③(①-②) 計画処理区 域内人口 (人)	④ 下水道水洗 化人口 (人)	⑤ コミ・プラ 人口 (人)	⑥ 農業集落 排水人口 (人)	⑦ 合併処理浄 化槽人口 (人)	⑧ 単独処理浄 化槽人口 (人)	⑨ し尿計画 収集人口 (人)	
R3	39,442	0	39,442	12,539	0	2,807	8,378	13,937	1,781	39,442
4	39,227	0	39,227	12,790	0	2,851	8,516	13,456	1,614	39,227
5	39,013	0	39,013	13,045	0	2,896	8,637	12,978	1,457	39,013
6	38,798	0	38,798	13,306	0	2,940	8,742	12,503	1,307	38,798
7	38,582	0	38,582	13,572	0	2,985	8,827	12,031	1,167	38,582
8	38,368	0	38,368	13,844	0	3,030	8,894	11,562	1,038	38,368
9	38,153	0	38,153	14,121	0	3,074	8,943	11,097	918	38,153
10	37,938	0	37,938	14,403	0	3,120	8,969	10,636	810	37,938
11	37,724	0	37,724	14,259	0	3,164	9,175	10,400	726	37,724
12	37,508	0	37,508	14,117	0	3,209	9,369	10,164	649	37,508
13	37,293	0	37,293	13,975	0	3,254	9,558	9,928	578	37,293
14	37,079	0	37,079	13,836	0	3,300	9,738	9,691	514	37,079
15	36,864	0	36,864	13,697	0	3,346	9,909	9,456	456	36,864
16	36,650	0	36,650	13,560	0	3,393	10,073	9,220	404	36,650
17	36,433	0	36,433	13,425	0	3,441	10,334	9,079	354	36,433
18	36,219	0	36,219	13,290	0	3,489	10,374	8,752	314	36,219

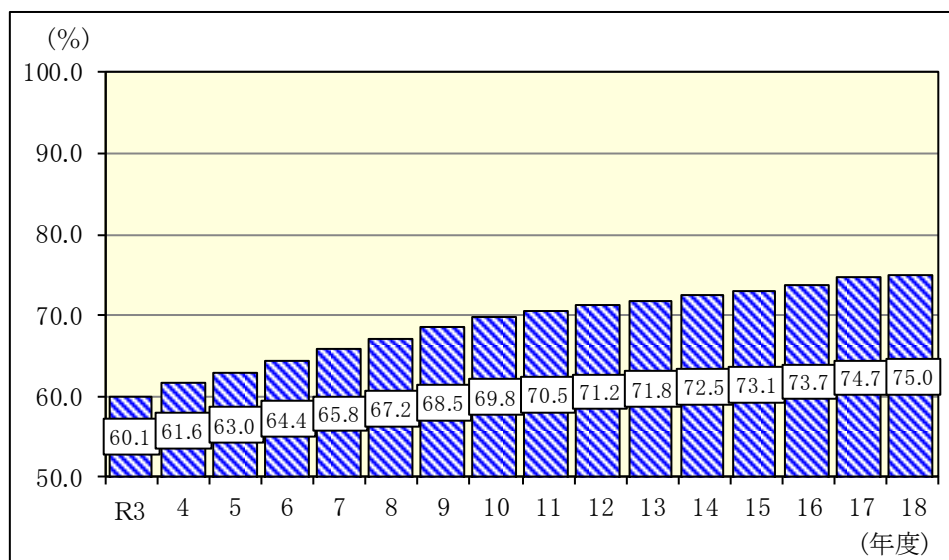
図5-⑥ 坂東市生活排水処理形態別人口の予測



② 生活排水処理率の予測

坂東市の生活排水処理形態別人口の予測では、計画目標年次である令和18年度の生活排水処理率は75.0%にまで上昇する予測です。

図5-⑦ 坂東市の生活排水処理率の予測



(4) つくばみらい市

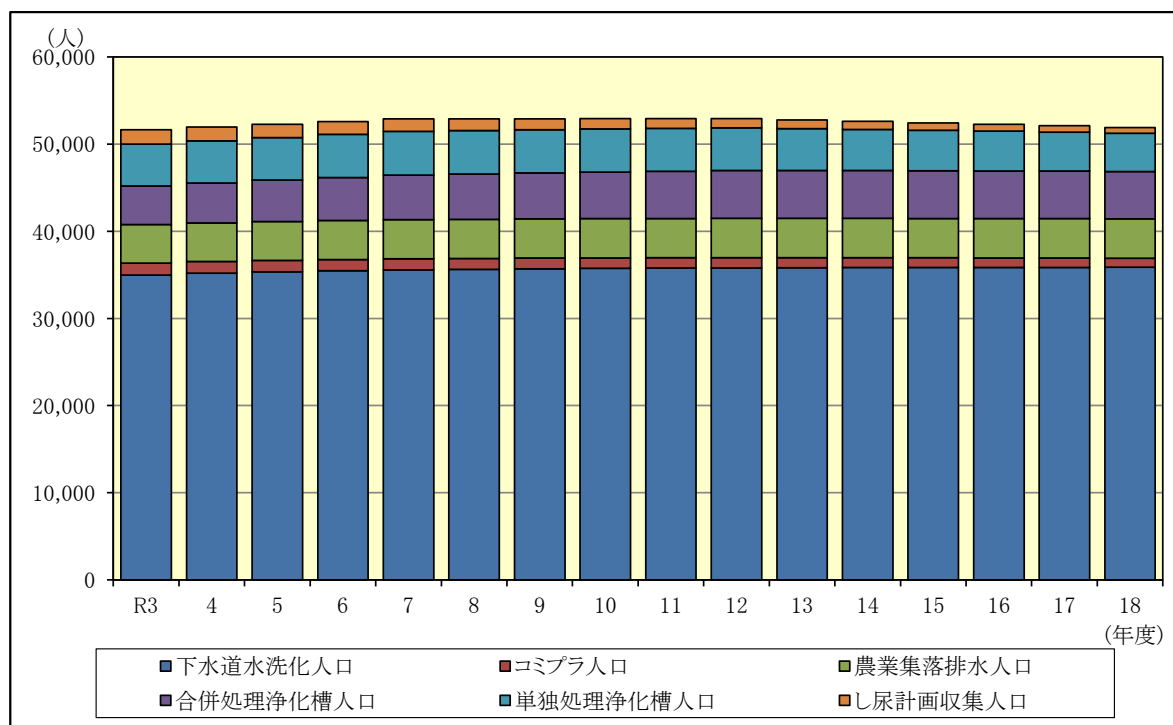
① 生活排水処理形態別人口

つくばみらい市の生活排水処理形態別人口の予測を、表5-4、図5-⑧に示します。

表5-4 つくばみらい市生活排水処理形態別人口の予測

年度	つくばみらい市 生活排水処理形態別人口									計 (人)
	① 行政区域内 人口 (人)	② 自家処理 人口 (人)	③(①-②) 計画処理区 域内人口 (人)	④ 下水道水洗 化人口 (人)	⑤ コミ・プラ 人口 (人)	⑥ 農業集落 排水人口 (人)	⑦ 合併処理浄 化槽人口 (人)	⑧ 単独処理浄 化槽人口 (人)	⑨ し尿計画 収集人口 (人)	
R3	51,654	0	51,654	34,980	1,360	4,436	4,439	4,787	1,652	51,654
4	51,967	0	51,967	35,188	1,338	4,451	4,585	4,820	1,585	51,967
5	52,280	0	52,280	35,350	1,315	4,463	4,751	4,875	1,526	52,280
6	52,593	0	52,593	35,474	1,293	4,474	4,933	4,947	1,472	52,593
7	52,905	0	52,905	35,570	1,271	4,482	5,130	5,030	1,422	52,905
8	52,912	0	52,912	35,644	1,250	4,488	5,198	4,993	1,339	52,912
9	52,919	0	52,919	35,701	1,229	4,496	5,269	4,962	1,262	52,919
10	52,926	0	52,926	35,745	1,208	4,501	5,344	4,939	1,189	52,926
11	52,933	0	52,933	35,778	1,188	4,505	5,422	4,919	1,121	52,933
12	52,940	0	52,940	35,804	1,168	4,508	5,500	4,903	1,057	52,940
13	52,775	0	52,775	35,823	1,148	4,511	5,497	4,815	981	52,775
14	52,610	0	52,610	35,838	1,129	4,513	5,489	4,730	911	52,610
15	52,445	0	52,445	35,850	1,110	4,515	5,478	4,647	845	52,445
16	52,280	0	52,280	35,859	1,091	4,517	5,466	4,563	784	52,280
17	52,113	0	52,113	35,865	1,073	4,518	5,450	4,480	727	52,113
18	51,919	0	51,919	35,871	1,055	4,519	5,416	4,386	672	51,919

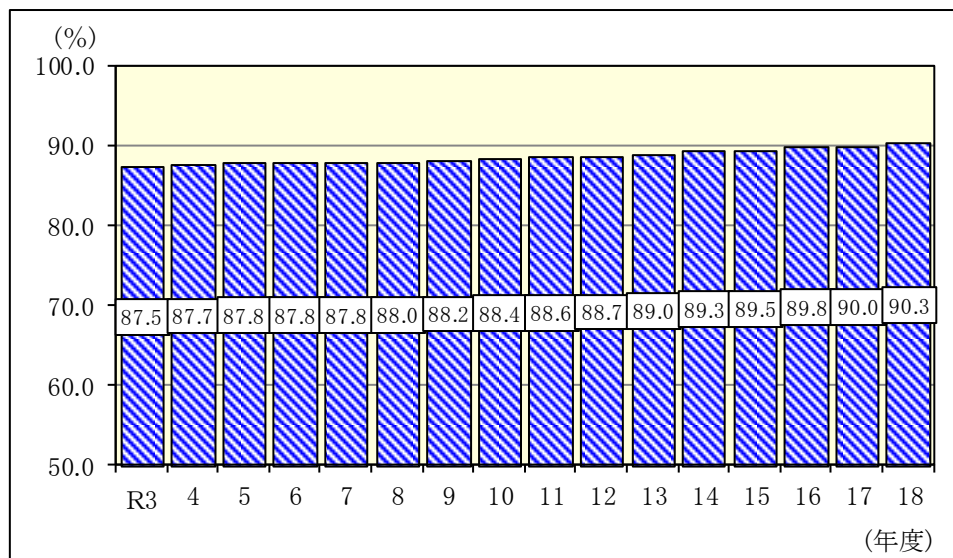
図5-⑧ つくばみらい市生活排水処理形態別人口の予測



② 生活排水処理率の予測

つくばみらい市の生活排水処理形態別人口の予測では、計画目標年次である令和18年度の生活排水処理率は90.3%にまで上昇する予測です。

図5-⑨ つくばみらい市の生活排水処理率の予測



(5) 組合圏域

① 生活排水処理形態別人口

組合圏域の生活排水処理形態別人口の予測は、組合構成各市の予測を合計し、表5-5及び図5-10に示します。また、計画目標年次（令和18年度）の生活排水処理の体系は図5-11のとおりです。

表5-5 組合圏域の生活排水処理形態別人口の予測

年度	組合圏域 生活排水処理形態別人口									計 (人)
	① 行政区域内 人口 (人)	② 自家処理 人口 (人)	③(①-②) 計画処理区 域内人口 (人)	④ 下水道水洗 化人口 (人)	⑤ コミ・プラ 人口 (人)	⑥ 農業集落 排水人口 (人)	⑦ 合併処理浄 化槽人口 (人)	⑧ 単独処理浄 化槽人口 (人)	⑨ し尿計画 収集人口 (人)	
R3	198,824	0	198,824	125,186	1,360	11,708	25,506	30,123	4,941	198,824
4	198,167	0	198,167	125,472	1,338	11,668	25,903	29,252	4,534	198,167
5	198,425	0	198,425	126,536	1,315	11,627	26,306	28,414	4,227	198,425
6	198,683	0	198,683	127,568	1,293	11,587	26,702	27,595	3,938	198,683
7	198,937	0	198,937	128,538	1,271	11,547	27,129	26,789	3,663	198,937
8	198,790	0	198,790	129,226	1,250	11,507	27,467	25,961	3,379	198,790
9	198,642	0	198,642	129,901	1,229	11,470	27,826	25,098	3,118	198,642
10	198,495	0	198,495	130,569	1,208	11,435	28,164	24,241	2,878	198,495
11	198,348	0	198,348	130,800	1,188	11,398	28,683	23,606	2,673	198,348
12	198,200	0	198,200	130,906	1,168	11,364	29,301	22,978	2,483	198,200
13	197,619	0	197,619	130,882	1,148	11,332	29,704	22,263	2,290	197,619
14	197,039	0	197,039	130,859	1,129	11,303	30,088	21,535	2,125	197,039
15	196,458	0	196,458	130,833	1,110	11,275	30,454	20,834	1,952	196,458
16	195,878	0	195,878	130,806	1,091	11,250	30,810	20,118	1,803	195,878
17	195,292	0	195,292	130,757	1,073	11,227	31,276	19,495	1,464	195,292
18	194,637	0	194,637	130,670	1,055	11,207	31,485	18,678	1,542	194,637

図5-10 組合圏域の生活排水処理形態別人口の予測

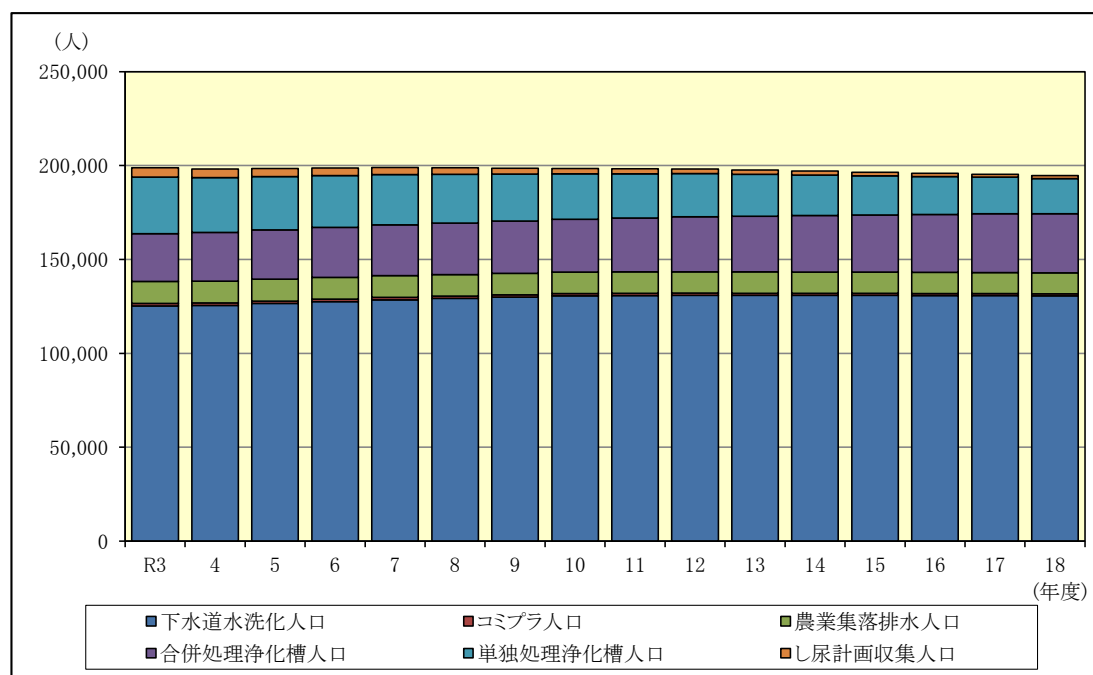
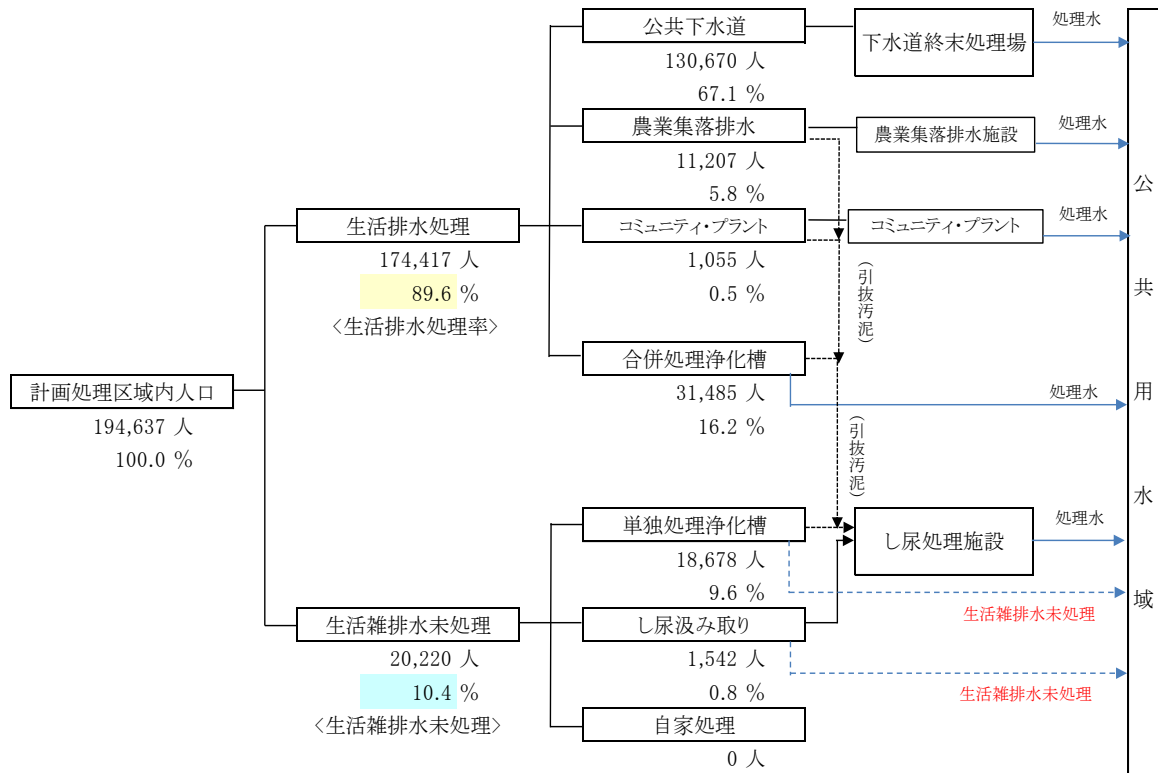


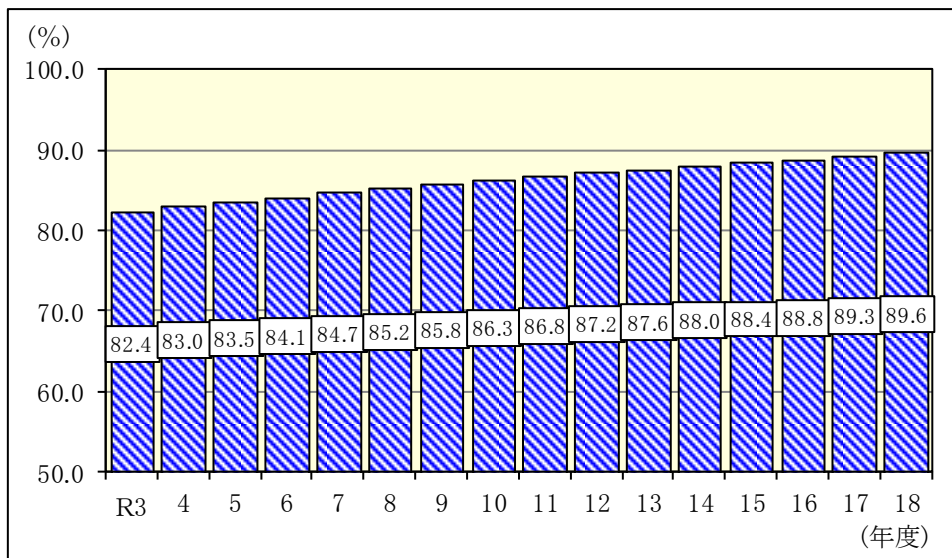
図5-⑪ 計画目標年次（令和18年度）の組合圏域生活排水処理の体系



② 生活排水処理率の予測

組合圏域の生活排水処理形態別人口の予測（構成各市の合計）では、計画目標年次である令和18年度の生活排水処理率は89.6%にまで上昇する予測です。

図5-⑫ 組合圏域の生活排水処理率の予測



3 日平均処理量の予測

組合構成各市の生活排水処理形態別人口予測値に、排出原単位(1人1日平均排出量)を乗じて求めた日平均処理量の予測を以下に示します。

(1) 常総市(水海道地区)

常総市のし尿及び浄化槽汚泥処理量の予測は、表5-6、図5-⑬のとおりです。

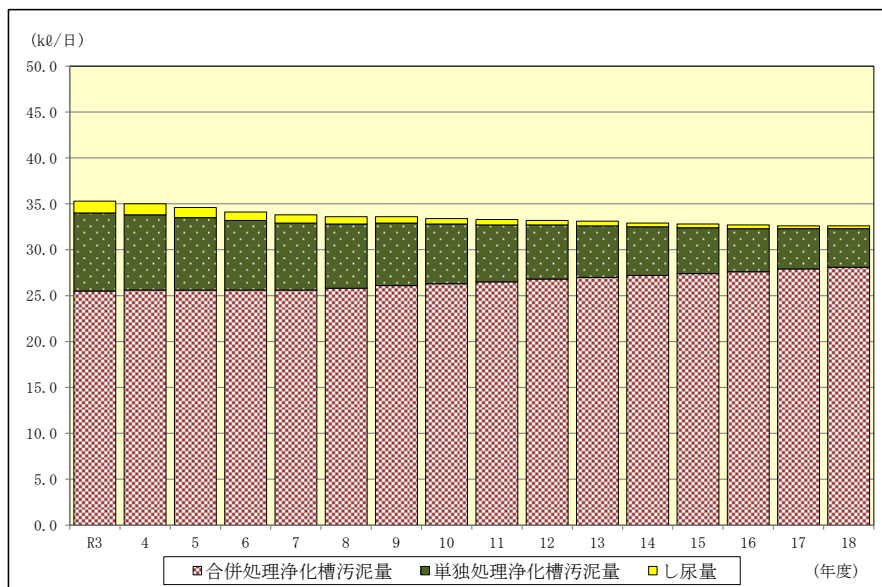
し尿等要処理量は、計画目標年次の令和18年度に年間日平均で32.4kℓ/日になる予測です。

浄化槽汚泥比率は98.8%と見込まれます。

表5-6 常総市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

年度	要 処 理 量(日平均処理量)			
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
R3	1.8	8.3	25.5	35.6
4	1.7	8.0	25.5	35.2
5	1.5	7.7	25.6	34.8
6	1.4	7.4	25.6	34.4
7	1.2	7.1	25.6	33.9
8	1.1	6.8	25.8	33.7
9	1.0	6.6	26.0	33.6
10	0.9	6.3	26.2	33.4
11	0.8	6.0	26.5	33.3
12	0.8	5.8	26.7	33.3
13	0.7	5.5	26.9	33.1
14	0.6	5.2	27.2	33.0
15	0.6	4.9	27.4	32.9
16	0.5	4.6	27.6	32.7
17	0.5	4.3	27.8	32.6
18	0.4	4.0	28.0	32.4

図5-⑬ 常総市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測



(2) 守谷市

守谷市のし尿及び浄化槽汚泥処理量の予測は、表5-7、図5-⑭のとおりです。

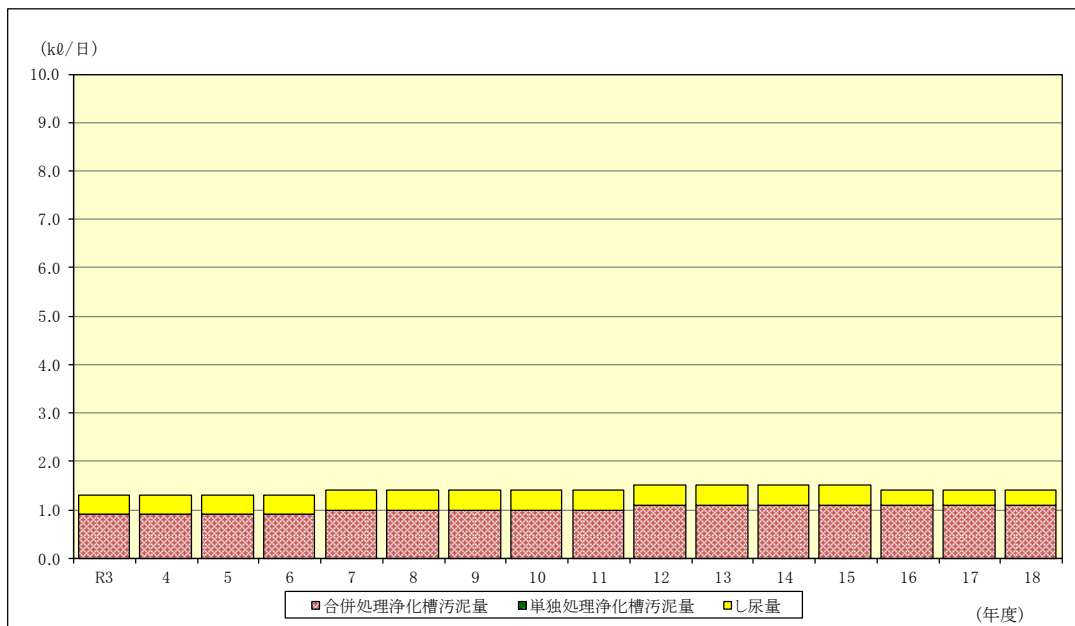
し尿等要処理量は、計画目標年次の令和18年度に年間日平均で1.6kℓ/日になる予測です。

浄化槽汚泥比率は68.8%と見込まれます。

表5-7 守谷市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

年度	要 処 理 量(日平均処理量)			
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
R3	0.6	0.0	0.9	1.5
4	0.5	0.0	0.9	1.4
5	0.5	0.0	0.9	1.4
6	0.5	0.0	0.9	1.4
7	0.5	0.0	1.0	1.5
8	0.5	0.0	1.0	1.5
9	0.5	0.0	1.0	1.5
10	0.5	0.0	1.0	1.5
11	0.5	0.0	1.0	1.5
12	0.5	0.0	1.1	1.6
13	0.5	0.0	1.1	1.6
14	0.5	0.0	1.1	1.6
15	0.5	0.0	1.1	1.6
16	0.5	0.0	1.1	1.6
17	0.5	0.0	1.1	1.6
18	0.5	0.0	1.1	1.6

図5-⑭ 守谷市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測



(3) 坂東市（岩井地区）

坂東市のし尿及び浄化槽汚泥処理量の予測は、表5-8、図5-⑮のとおりです。

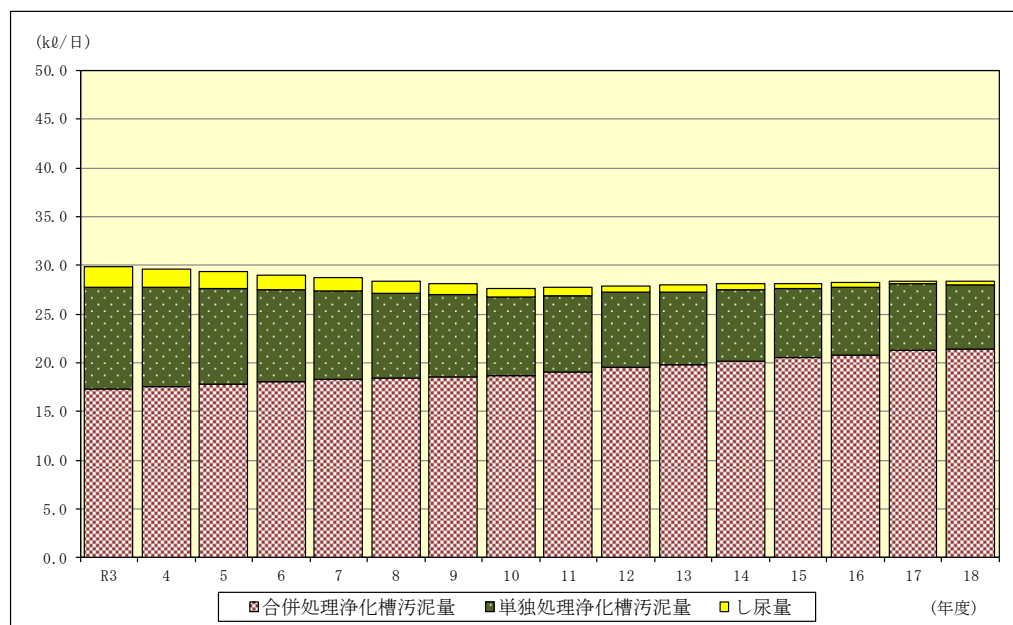
し尿等要処理量は、計画目標年次の令和 18 年度に年間日平均で 28.2 kℓ/日になる予測です。

浄化槽汚泥比率は 98.2%と見込まれます。

表5-8 坂東市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

年度	要 処 理 量(日平均処理量)			
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
R3	2.9	10.2	17.2	30.3
4	2.6	9.8	17.5	29.9
5	2.4	9.5	17.8	29.7
6	2.1	9.1	18.0	29.2
7	1.9	8.8	18.2	28.9
8	1.7	8.4	18.4	28.5
9	1.5	8.1	18.5	28.1
10	1.3	7.8	18.6	27.7
11	1.2	7.6	19.0	27.8
12	1.1	7.4	19.4	27.9
13	0.9	7.2	19.7	27.8
14	0.8	7.1	20.1	28.0
15	0.7	6.9	20.4	28.0
16	0.7	6.7	20.7	28.1
17	0.3	6.6	21.2	28.1
18	0.5	6.4	21.3	28.2

図5-⑮ 坂東市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測



(4) つくばみらい市

つくばみらい市のし尿及び浄化槽汚泥処理量の予測は、表5-9、図5-⑯のとおりです。

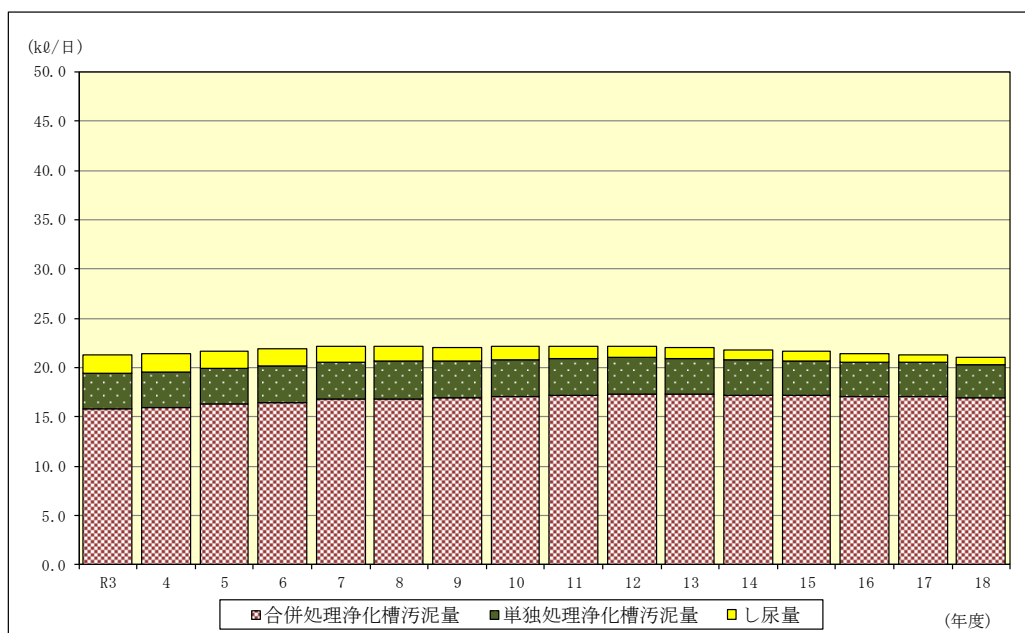
し尿等要処理量は、計画目標年次の令和 18 年度に年間日平均で 21.2k ℓ/日になる予測です。

浄化槽汚泥比率は 94.8%と見込まれます。

表5-9 つくばみらい市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

年度	要 処 理 量(日平均処理量)			
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
R3	2.7	3.5	15.8	22.0
4	2.6	3.5	16.0	22.1
5	2.5	3.6	16.2	22.3
6	2.4	3.6	16.5	22.5
7	2.3	3.7	16.8	22.8
8	2.2	3.6	16.8	22.6
9	2.1	3.6	16.9	22.6
10	1.9	3.6	17.0	22.5
11	1.8	3.6	17.1	22.5
12	1.7	3.6	17.2	22.5
13	1.6	3.5	17.2	22.3
14	1.5	3.5	17.1	22.1
15	1.4	3.4	17.1	21.9
16	1.3	3.3	17.1	21.7
17	1.2	3.3	17.0	21.5
18	1.1	3.2	16.9	21.2

図5-⑯ つくばみらい市のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測



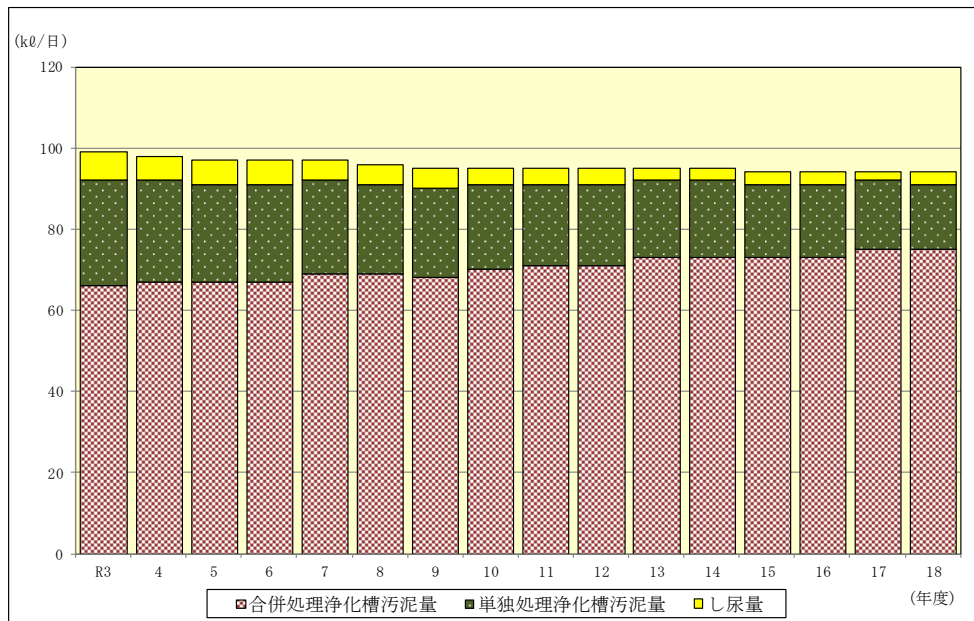
(5) 組合圏域

組合圏域のし尿及び浄化槽汚泥処理量の予測は、表5-10、図5-⑰、のとおりです。
 し尿等要処理量は、計画目標年次の令和 18 年度に年間日平均で 83.5 kℓ/日になる予測です。
 浄化槽汚泥比率は 97.0%と見込まれます。

表5-10 組合圏域のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測

年度	要 処 理 量(日平均処理量)			
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)
R3	8.1	22.0	59.4	89.5
4	7.4	21.4	59.9	88.7
5	6.9	20.7	60.4	88.0
6	6.5	20.1	61.0	87.6
7	6.0	19.6	61.5	87.1
8	5.5	19.0	61.9	86.4
9	5.1	18.3	62.4	85.8
10	4.7	17.7	62.8	85.2
11	4.4	17.2	63.6	85.2
12	4.1	16.8	64.4	85.3
13	3.8	16.3	65.0	85.1
14	3.5	15.7	65.5	84.7
15	3.2	15.2	66.0	84.4
16	3.0	14.7	66.5	84.2
17	2.4	14.2	67.1	83.7
18	2.5	13.6	67.4	83.5

図5-⑰ 組合圏域のし尿・浄化槽汚泥処理量の予測



4 将来処理量の予測

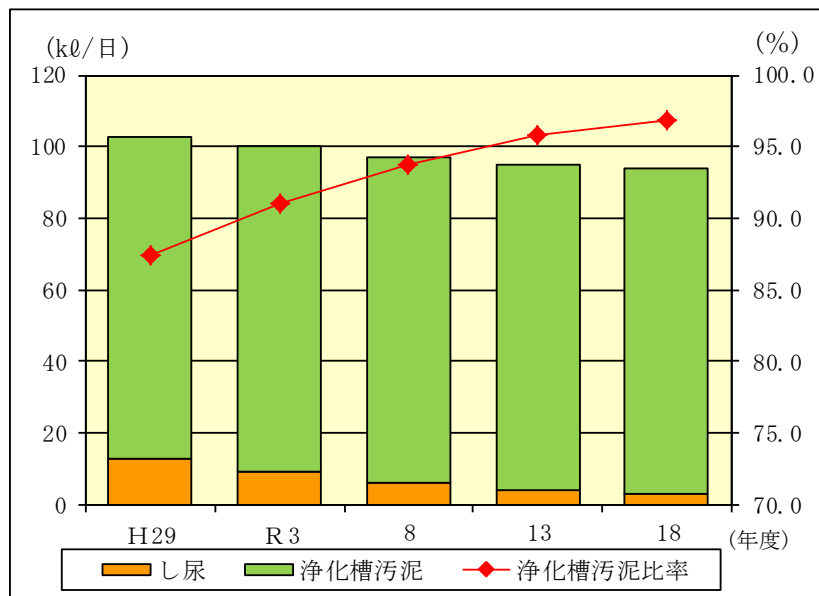
本組合施設で将来処理する日平均処理量に、月最大変動係数 1.12 を乗じた量が施設として備えるべき処理規模となります。

計画目標年次の令和 18 年度の日平均処理量 83.5kℓ/日に、月最大変動係数 1.12 を乗じた 94kℓ/日が施設の必要処理規模となります。

表5-11 施設要処理規模

年度	要 処 理 量(日平均処理量)				施設 要処理 規模 (kℓ/日)	し 尿 (kℓ/日)	浄化槽 汚泥計 (kℓ/日)	浄化槽 汚泥 比率 (%)
	し 尿 量 (kℓ/日)	単独浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	合併浄化 槽汚泥量 (kℓ/日)	計 (kℓ/日)				
R3	8.1	22.0	59.4	89.5	100	9	91	91.0
4	7.4	21.4	59.9	88.7	99	8	91	91.9
5	6.9	20.7	60.4	88.0	99	8	91	91.9
6	6.5	20.1	61.0	87.6	98	7	91	92.9
7	6.0	19.6	61.5	87.1	98	7	91	92.9
8	5.5	19.0	61.9	86.4	97	6	91	93.8
9	5.1	18.3	62.4	85.8	96	6	90	93.8
10	4.7	17.7	62.8	85.2	95	5	90	94.7
11	4.4	17.2	63.6	85.2	95	5	90	94.7
12	4.1	16.8	64.4	85.3	96	5	91	94.8
13	3.8	16.3	65.0	85.1	95	4	91	95.8
14	3.5	15.7	65.5	84.7	95	4	91	95.8
15	3.2	15.2	66.0	84.4	95	4	91	95.8
16	3.0	14.7	66.5	84.2	94	3	91	96.8
17	2.4	14.2	67.1	83.7	94	3	91	96.8
18	2.5	13.6	67.4	83.5	94	3	91	96.8

図5-18 浄化槽汚泥比率の予測



第 6 章 生活排水処理に関する基本方針

1 生活排水処理の基本方針

組合圏域の生活排水の現状や課題については、構成市において生活排水処理施設の整備を推進するとともに、市民に対して生活排水対策の必要性等について啓発を行うことにより公共用水域の水質改善を図り、清潔で潤いのある生活環境と、本組合で適正処理された廃棄物を再利用した循環型社会づくりを目指し、快適で安心・安全な居住環境づくりを目指します。

2 生活排水処理率の予測

本組合の生活排水処理率は、計画期間内に下記のように予測されます。

○ 生活排水処理率の予測

生活排水処理率	現在 (令和2年度)	中間目標年次 (令和8年度)	中間目標年次 (令和13年度)	計画目標年次 (令和18年度)
	81.3%	85.2%	87.6%	89.6%

組合圏域の生活排水処理率は、公共下水道の整備と合併処理浄化槽の普及により年々向上しており、令和2年度では81.3%となっています。

今後、公共用水域の水質保全を図っていくためには、生活排水処理をより一層進めていく必要があります。

組合構成各市の今後の処理量の見通しから、最終計画目標年度には89.6%の生活排水処理率と予測されます。

3 目標達成に向けた施策と取組

組合構成各市において、公共下水道をはじめとする各種生活排水処理施設の整備・普及が図られ、圏域内の生活雑排水が未処理となる単独処理浄化槽やし尿汲み取り世帯の水洗化を促すことで、水洗化率の向上を目指します。

公共下水道、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント等の利用が難しい世帯においては、合併処理浄化槽の普及・促進を図り、し尿汲み取り世帯、単独処理浄化槽設置世帯の合併処理浄化槽への切り替え等の指導により、組合圏域の生活排水処理率の向上に取組みます。

4 し尿・汚泥の処理計画

(1) 収集・運搬計画

- ① 組合圏域から発生するし尿及び浄化槽汚泥を迅速かつ衛生的に処理を行うことはもとより、構成市と収集量に見合った収集体制の効率化・円滑化を図るとともに、施設への搬入量の変動を抑えるため、今後とも計画的な収集への協力要請を行います。
- ② 収集区域の範囲は、組合圏域が対象となります。
- ③ 収集・運搬体制については、し尿等の収集及びし尿処理施設への搬入は、現行どおり収集運搬許可業者による方式を継続します。
また、し尿、浄化槽汚泥及び農業集落排水施設濃縮汚泥の収集・運搬は、従来どおり、バキューム車による方法とします。

5 中間処理計画

(1) 中間処理に関する方針

組合圏域で発生するし尿・浄化槽汚泥を、本組合の処理施設で衛生的かつ適正に処理いたします。

また、現有施設は竣工から23年が経過しているため、施設の維持管理のほか、大規模改修、更新についても下記のように、資源の有効利用及び循環型社会に対応した施設の検討を進めていきます。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 現有施設の継続維持② 施設の大規模改修③ 施設の更新整備（汚泥再生処理センター（堆肥化）新設）④ 施設の更新整備（汚泥再生処理センター（助燃剤化）新設） |
|---|

6 最終処分計画

(1) 最終処分に関する方針

現行ではし尿処理施設で脱水・乾燥及び焼却処理をしており、焼却灰等は最終処分場に搬出していますが、中間処理に関する方針でも示したように今後は汚泥等の資源化有効利用を図ることも検討していきます。

※ 組合構成市は、「廃棄物と環境を考える協議会」（会長 北茨城市長）が、表明した「ゼロカーボンシティ宣言」（2050年二酸化炭素排出量実質ゼロ表明）にも参加しています。そのため、協議会や国・県及び近隣自治体とも情報等の共有を含め循環型社会の構築と環境の保全を図っていきます。

7 生活排水の排出に係る啓発活動

公共用水域の水質汚濁の主要因である生活雑排水について、家庭での発生源対策により相当の負荷削減効果が期待できます。

家庭での発生源対策は、生活雑排水の意識の啓発に関することです。

生活雑排水対策としては、汚濁物質の除去面からみると、生活排水処理施設の整備による削減が第一ですが、多額の費用と多大な時間を要します。

このため、生活雑排水対策を推進するには、各家庭における個別処理施設の整備と台所等からの排出抑制対策等により、汚濁負荷量の削減を進めていく必要があります。

(1) 発生源対策の進め方

家庭での発生源対策の進め方としては、図6-①に示すように、家庭における小型合併処理浄化槽等処理施設の整備と台所対策等の市民の意識啓発に関する対策に大別されます。

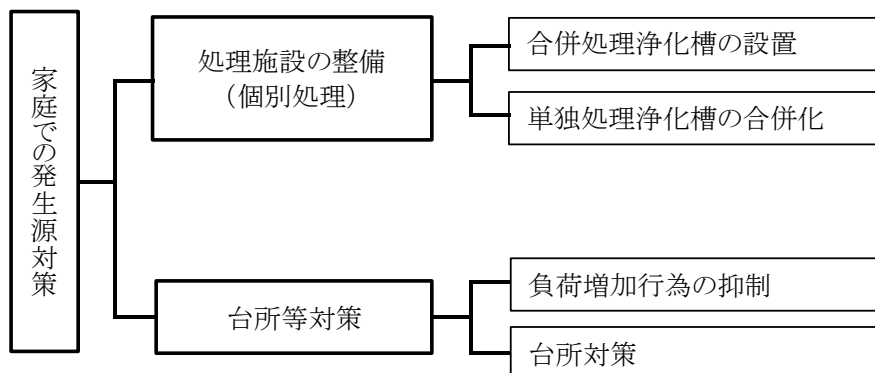
これらの対策を実施に移す場合には、それぞれの地域の実情等に応じた実施可能な方を適宜組み合わせるなどの対応が必要となります。

生活雑排水の発生源対策は、公共用水域の水質保全だけでなく、台所の衛生向上等のほか、身近な水路や側溝等の水質の改善による生活環境の快適性・美化など、総合的な生活環境の保全につながりますが、発生源を台所や風呂、洗濯など各家庭内に持つため、行政側が一方向的に規制することは困難であり、市民の理解と協力に大きく影響されます。

具体的には、個々の市民が自分たちの生活する周辺の側溝や排水路等の住環境、さらには、汚濁した河川や湖沼、海等の水環境に目を向け、生活雑排水が汚濁の主因となっていることを認識するような、市民の水質浄化に対する意識の啓発が必要とされます。

また、(財)日本環境協会で実施されている「エコマーク」による環境保全型商品の活用等も生活雑排水対策の取組を進めていくうえで有効な方策です。

図6-① 発生源対策の進め方



(2) 処理施設等のハード対策

① 合併処理浄化槽の設置

公共下水道や農業集落排水等集合処理施設の整備が見込まれない地域は、各市で設けてある「合併処理浄化槽整備事業費補助金」などを活用し、設置の促進を進めます。

② 単独処理浄化槽から合併浄化槽への転換促進

単独処理浄化槽利用の設置者に対しては、生活雑排水が未処理であることから、合併処理浄化槽への転換を促進します。

(3) 台所等での対策

生活雑排水の用途別負荷割合について、SS、BOD、COD、T-Nは炊事に伴って排出される割合が高いことから、個々の家庭での排出負荷軽減が可能と考えられる台所、洗濯時及び風呂対策等の諸対策について、その内容を以下に示します。

① 台所での対策

ア 調理くず等の排出抑制及び適正処理

流しには、三角コーナーや目の細かいストレーナー等を付けるとともに、さらに目の細かい水切り袋やろ紙袋等をかぶせ、排水中に調理くずや残飯等の食物残渣等を流さないようにすることが有効です。

併せて、負荷の高い物質をできる限り排出しないようにすることが大切です。また、食物残渣等は、水を切り回収して生ごみとして処理するか、出来る限りコンポスト化し、肥料としての利用を推奨しています。

イ 廃食用油の適正処理

廃食用油は、流しに捨てずに使い切る工夫が大切であり、やむを得ず捨てる場合には、そのまま流さず、油固化剤により固めたり、キッチンペーパーや古新聞等に吸い込ませるなどして、直接排水しない処理が大切です。

ウ 食器洗浄時での合成洗剤使用削減

食器類の洗浄時は、合成洗剤の使用を削減するとともに、貯め洗いするなど、合成洗剤の排出量削減も大切です。

② 洗濯時対策

洗剤は、極力、無リン洗剤や石鹼の使用を心掛けるとともに、計量して適正な分量を使用するよう呼びかけます。

③ 風呂対策

風呂の残り湯を洗濯等に再利用することも有効です。

(4) 広報活動

構成市のホームページとリンクし、生活排水の排出方法について市民の啓発活動を図ります。

<常総衛生組合構成各市の関係部署>

- | | |
|-------------|-----------------|
| ○ 常総市：生活環境課 | ○ 守谷市：生活環境課 |
| ○ 坂東市：生活環境課 | ○ つくばみらい市：生活環境課 |

第7章 計画の検証・管理

1 計画の進行管理

基本計画を着実に推進し、実効性のあるものとするため、各施策が適切に実施されているかチェックを行うとともに、事業効果などを的確に評価できる体制により進行管理を行います。

(1) 進行管理体制

① 各市との連携による管理体制の確立

組合構成各市との連携を中心とした管理体制により、進捗状況の把握や評価を行います。

組合構成各市では、自区内の生活排水処理施設（公共下水道、コミュニティ・プラント、農業集落排水施設、合併処理浄化槽等）の利用人口の把握に努め、組合に報告します。

組合では、搬入処理量実績に基づき、組合構成各市との連携により生活排水処理形態別人口を把握するとともに、排出量を確認し、施設の運転管理値の確認を行います。

また、将来処理量予測の修正を行うなど、適正処理に努めます。

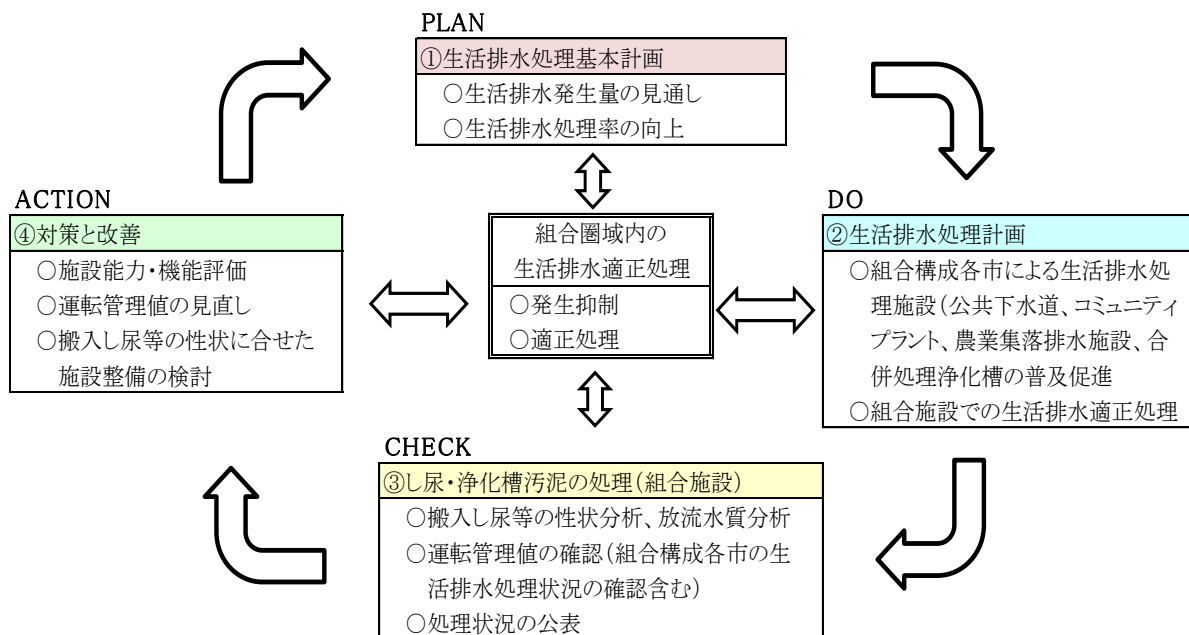
(2) 進行状況の評価・公表

① 進行状況の評価

計画の進行状況の評価するため、基本計画に基づく具体的な施策の実施状況や具体的な数値目標の達成状況等をまとめ、課題を抽出します。

② 進行状況の公表

整理された現状と課題については、ホームページにより市民や事業者公表します。



2 計画のフォローアップと事後評価

(1) 計画のフォローアップ

毎年、計画の進行状況を確認し、組合施設での処理状況等を公表するとともに、必要に応じて、構成市、県及び国と意見交換をしつつ、計画の進捗状況を勘案し、必要に応じて計画の見直しを行います。

(2) 事後評価及び計画の見直し

計画期間終了後、処理状況の把握を行い、その結果がまとめられた時点で、速やかに計画の事後評価、目標達成状況の評価を行います。

また、評価の結果を公表するとともに、評価結果を次期計画策定に反映させるものとします。

添 付 資 料

資料1. 将来処理量算出に用いる推計計算

本組合構成各市の過去 10 年間の生活排水処理形態別人口（下水道水洗化人口、コミュニティ・プラント人口、農業集落排水施設人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿計画収集人口）を回帰式（トレンド法）にあてはめ推計計算します。

回帰式には、「ごみ処理施設構造指針解説」（厚生省水道環境部監修）で示される式を基本とし、以下の6式を用いています。

① 直線式	$Y = a + b x$
② 放物線式	$Y = a + b x + c x^2$
③ 一次指数式	$Y = 10^{(a+bx)}$
④ べき乗式	$Y = c + b X^a$
⑤ ロジスティック式	$Y = c / 1 + e^{(b-ax)}$
⑥ 半対数式	$Y = a + b \cdot \text{Log} X$

Y = 理論値（予測結果）
 a, b, c = 定数（実績値より算出）
 x = 時間係数（年度の変化）
 k = 上限値
 e = 補正值

推計計算では、個々の年次データに特殊な事情等がある場合、そのまま使用すると将来推計値に影響し、本来あるべき予測値と大きな乖離が生じることがあり、そうした場合には実績値を補正（スムージング）することもあります。

推計計算項目と計算結果の採用を以下の表-1 に示します。

表-1 推計計算項目と計算結果の採用

推計計算項目		計算結果の採用
(1)	行政区域内人口 (計画処理区域内人口)	組合構成各市の人口ビジョンを採用
(2)	下水道水洗化人口	計画値がある場合は計画値を採用。
		計画値がない場合は推計計算結果を採用。
(3)	コミュニティ・プラント人口	計画値がある場合は計画値を採用。
		計画値がない場合は推計計算結果を採用。
(4)	農業集落排水人口	計画値がある場合は計画値を採用。
		計画値がない場合は推計計算結果を採用。
(5)	合併処理浄化槽人口	推計計算結果を採用。
(6)	単独処理浄化槽人口	
(7)	し尿計画収集人口	

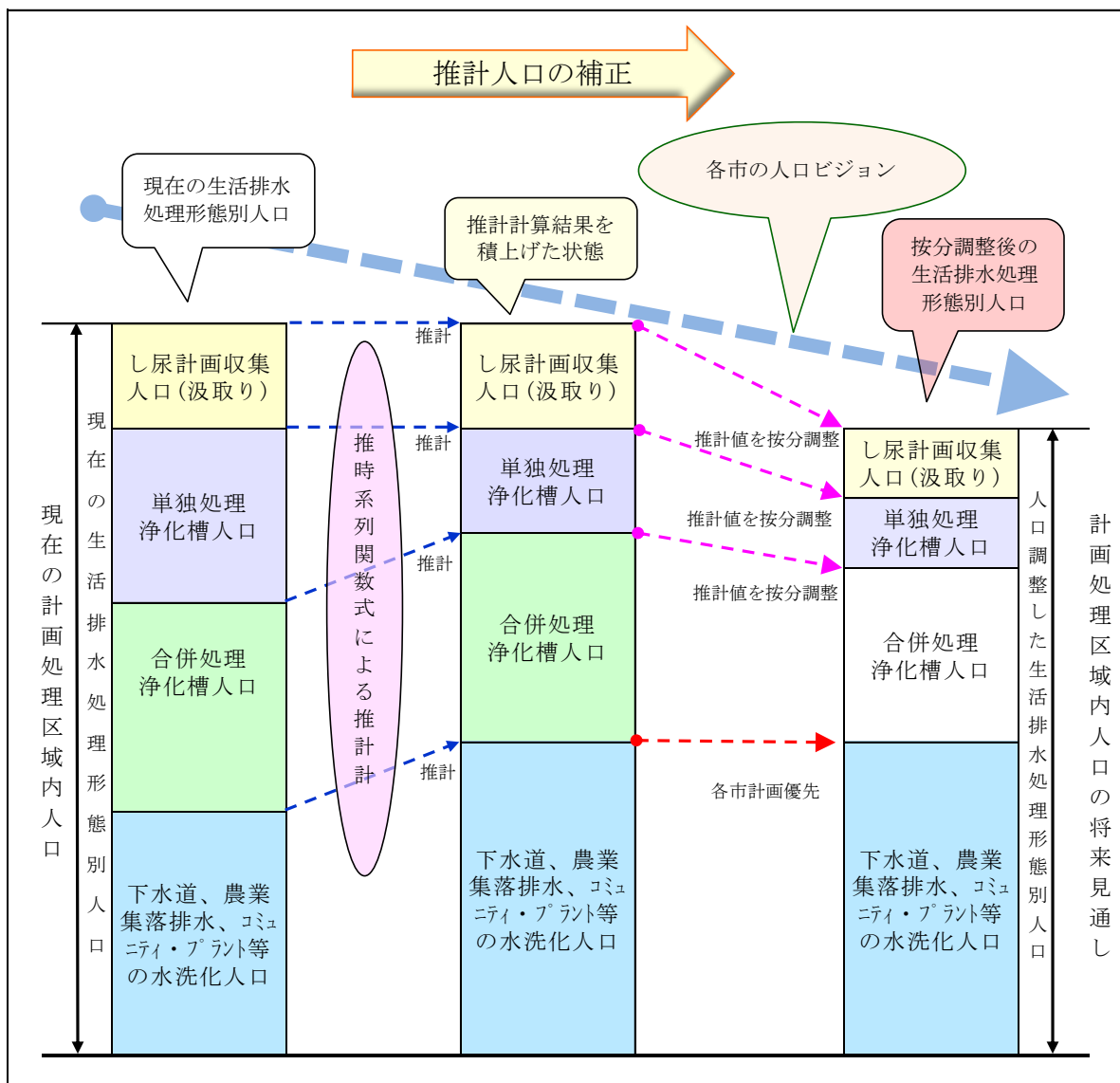
資料2. 推計計算結果の補正

下水道水洗化人口、コミュニティ・プラント人口、農業集落排水人口、合併処理浄化槽人口、単独処理浄化槽人口、し尿計画収集人口等の生活排水処理形態別人口を回帰式（トレンド法）にあてはめ推計計算し、実績に対する相関順位や近年の傾向等を考慮し、最も妥当と思われる推計式を選択します。

選択した各生活排水処理形態別人口の積上げは、組合構成各市の行政区域内人口（人口ビジョン）に納まる必要があるため、下水道水洗化人口、コミュニティ・プラント人口、農業集落排水人口等で将来計画値がある場合は計画値を優先しながら、主にはし尿計画収集人口、単独処理浄化槽人口、合併処理浄化槽人口等で比例按分調整を行います。

推計計算結果の補正概念図を以下の図-1 に示します。

図-1 推計計算結果の補正概念図



資料3. 排出原単位（1人1日平均排出量）及び月最大変動係数

（1）排出原単位（1人1日平均排出量）

排出原単位（計画1人1日平均排出量）は、本組合施設への搬入量実績から、処理対象の形態別人口で除して求めたものです。

排出原単位を把握しておくことで、施設で処理すべき汚水の性状が把握でき、また季節変動の把握と合せ、運転管理において事前準備が進められるなど、効率的な運転管理を行う上で、必要となる指標です。単位はℓ/人・日です。

（2）月最大変動係数

月最大変動係数とは、年間のし尿等の収集量が季節によって変動するため、これに対応できる処理施設の規模を決定するために必要な数値であり、年間の各月収集量の平均を1.0とした各月の収集量との比の当該年度における最大値のことをいいます。

月最大変動係数＝ Σ 過去nヶ年の月最大変動係数÷n

n：一般的に過去3ヶ年とする場合が多い

本組合施設への近年3ヶ年の月別搬入量実績から求めたし尿等排出原単位及び月最大変動係数を、次の表-2に示します。

表一2 排出原単位及び月最大変動係数

(し尿等量単位:kg/月)

	平成 29 年度			平成 30 年度			令和 1 年度		
	し尿 単独	合併	合計	し尿 単独	合併	合計	し尿 単独	合併	合計
し尿汲み取り人口	758.37	1,753.53	2,859.60	795.51	1,907.89	3,020.20	843.26	2,112.84	3,287.60
し尿汲み取り人口	6,705 人		6,705 人	6,252 人		6,252 人	6,050 人		6,050 人
単独処理浄化槽人口	34,996 人		34,996 人	33,628 人		33,628 人	32,154 人		32,154 人
合併処理浄化槽人口	38,212 人		38,212 人	38,085 人		38,085 人	38,044 人		38,044 人
変動係数			1.02			1.06			1.13
4 月	347.70	758.37	2,859.60	316.80	795.51	1,907.89	316.80	795.51	1,907.89
5 月	377.50	764.38	2,909.30	349.60	797.40	1,912.40	349.60	797.40	1,912.40
6 月	326.50	815.94	3,029.10	302.40	786.16	1,885.44	302.40	786.16	1,885.44
7 月	317.10	752.57	2,809.80	300.80	762.88	1,829.62	300.80	762.88	1,829.62
8 月	344.60	741.34	2,800.10	299.00	665.45	1,595.95	299.00	665.45	1,595.95
9 月	280.80	669.25	2,497.50	264.70	626.61	1,502.79	264.70	626.61	1,502.79
10 月	307.90	777.15	2,882.00	305.60	704.59	1,689.81	305.60	704.59	1,689.81
11 月	335.10	721.48	2,724.80	319.80	768.82	1,843.88	319.80	768.82	1,843.88
12 月	432.80	817.27	3,139.80	373.60	815.52	1,955.88	373.60	815.52	1,955.88
1 月	242.40	587.31	2,187.70	233.20	692.82	1,661.58	233.20	692.82	1,661.58
2 月	287.10	694.69	2,588.10	279.21	709.49	1,701.58	279.21	709.49	1,701.58
3 月	315.70	834.45	3,079.60	306.30	836.62	2,006.48	306.30	836.62	2,006.48
合計	3,915.20	8,934.20	33,507.40	3,651.01	8,961.87	21,493.30	3,651.01	8,961.87	21,493.30
平均	326.27	744.52	2,792.28	304.25	746.82	1,791.11	304.25	746.82	1,791.11
原単位	1.60	0.70	1.48	1.60	0.73	1.55	1.60	0.73	1.55

(原単位の単位:0/人・日)

原単位	年度			R1	最少	平均	最大
	し尿原単位	単独原単位	合併原単位				
し尿原単位	1.60	0.70	1.48	1.60	0.70	1.48	1.60
単独原単位				0.73	0.75	0.73	0.75
合併原単位				1.55	1.60	1.54	1.60
変動係数	最大	1.12	1.11	1.13	月最大変動係数		
	最少	0.78	0.84	0.86	1.12		

※月変動係数:各年度において、年平均排出量に対する、各月の排出量の比です。
 ※月最大変動係数:ある年度における月変動係数の最大値です。

図-2 組合構成各市の人口ピジョン（見通し）

