

第3編 生活排水処理基本計画

第1章 し尿等処理の現況

第1節 し尿等処理施設の概要

古河地区のし尿等の処理を担っていたし尿処理施設（渡良瀬処理場）が、著しい老朽化により、平成28年度末に稼働を停止したため、翌年度の平成29年度からは、三和地区と総和地区のし尿等の処理を行っている組合が所有するし尿処理施設への搬入を、委託処理として開始し現在に至っている。

結果として、本市の全域から排出されるし尿等は、組合がその全量を処理しており、そのし尿処理施設の概要は、表3-1-1に示すとおりである。

表3-1-1 組合が所有するし尿処理施設の概要

施設名称	し尿処理施設		
施設所管	さしま環境管理事務組合		
所在地	茨城県猿島郡境町長井戸1728番地2		
処理能力	130 kℓ/日		
処理方式	水処理：標準脱窒素処理 高度処理：凝集沈殿＋砂ろ過＋活性炭 汚泥処理：濃縮＋遠心脱水＋乾燥 臭気処理：触媒洗浄（中濃度）、水洗浄＋活性炭吸着（低濃度）		
竣工年度	昭和58年度		
プロセス用水	地下水		
し渣の処分方法	脱水後場外処分		
汚泥の処分方法	脱水乾燥後場外処分		
放流水質	項目	法的基準値	自己規制値
	pH	5.8～8.6	5.8～8.6
	BOD (mg/ℓ)	10 以下	10 以下
	COD (mg/ℓ)	—	30 以下
	SS (mg/ℓ)	15 以下	10 以下
	T-N (mg/ℓ)	—	10 以下
	T-P (mg/ℓ)	—	1 以下
	色度 (度)	—	30 以下
大腸菌群数 (個/ml)	3,000 以下	100 以下	
放流先	中央排水路 → 利根川		

第2節 し尿等排出量などの実績

平成21年度～平成30年度（過去10年間）におけるし尿等排出量及び原単位（1人1日当たり排出量）の実績は、表3-1-2及び図3-1-1に示されるとおり、概ね横ばい傾向を呈している。

表3-1-2 し尿等の排出量実績

		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
し尿等実績	汲み取りし尿処理量①	7,364	6,662	4,433	6,515	6,332
	汲み取り対象人口②	12,720	12,336	11,721	11,032	10,534
	汲み取り量原単位③	1.586	1.480	1.033	1.618	1.647
	浄化槽汚泥処理量④	24,172	25,094	24,829	24,626	24,415
	浄化槽処理人口⑤	68,310	68,102	67,157	67,437	66,572
	浄化槽汚泥量原単位⑥	0.969	1.010	1.010	1.000	1.005
	し尿処理量⑦	31,536	31,756	29,262	31,141	30,747
し尿処理人口⑧	81,030	80,438	78,878	78,469	77,106	
		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
し尿等実績	汲み取りし尿処理量①	8,308	6,912	5,378	5,058	4,533
	汲み取り対象人口②	10,224	9,898	9,743	9,491	9,417
	汲み取り量原単位③	2.226	1.908	1.512	1.460	1.319
	浄化槽汚泥処理量④	25,275	24,888	24,667	24,045	24,905
	浄化槽処理人口⑤	64,922	63,480	62,206	61,559	60,517
	浄化槽汚泥量原単位⑥	1.067	1.071	1.086	1.070	1.127
	し尿処理量⑦	31,583	31,800	30,045	29,103	28,438
し尿処理人口⑧	75,146	73,378	71,949	71,050	69,934	

（単位：量はkℓ/年、人口は人、原単位はℓ/人・日）

- 注）1. ②の汲み取り人口は、第5回打合せ協議における資料-2「処理形態別処理人口」の非水洗化人口である。
 2. ③ = (① ÷ ②) × 1,000 / 365or366、⑥ = (④ ÷ ⑤) × 1,000 / 365or366
 3. ⑦ = ① + ④、⑧ = ② + ⑤
 4. 出典：一般廃棄物処理事業処理状況実態調査票（環境省）

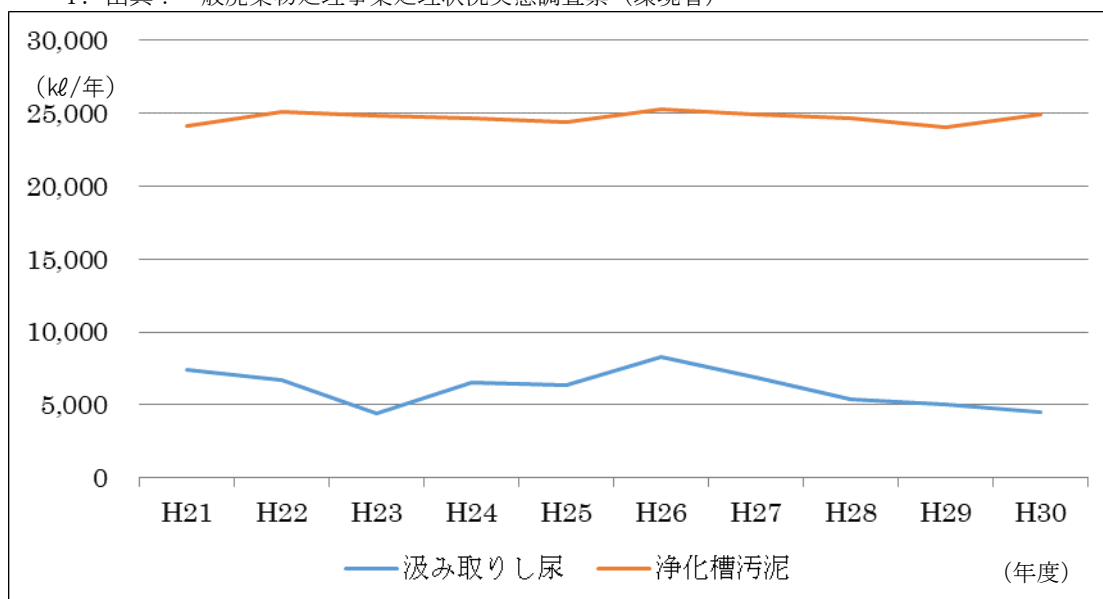


図3-1-1 し尿等排出量の推移

第3節 し尿等処理コスト

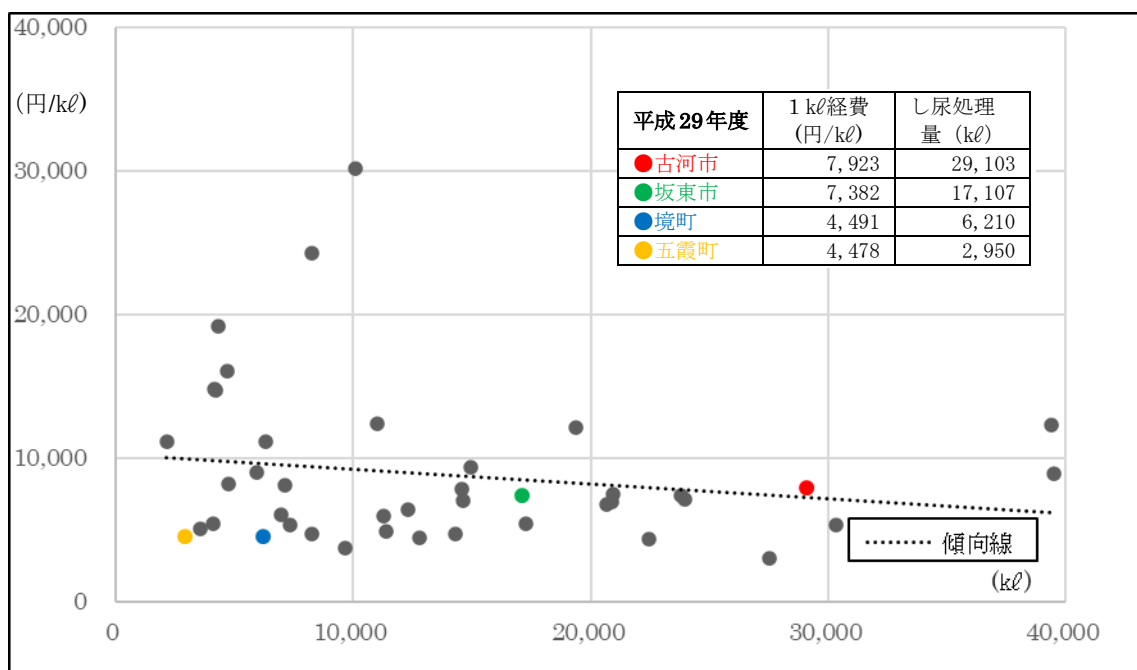
し尿等処理コストの状況は、環境省廃棄物処理技術情報一般廃棄物処理実態調査にて公開されている現時点における最新のデータである平成29年度の茨城県下自治体分及び平成21年度～平成29年度の全県平均と組合構成市町の経年変化について、処理及び維持管理費（＝総事業経費－建設改良費）を以下に整理する。

し尿処理量1kℓ当たりの処理及び維持管理費は、図3-1-2に示されるとおり、全県平均よりは低いものの、組合構成市町の中では最も高い7,923円/kℓ（坂東市は7,382円/kℓ）であり、最も低い五霞町の4,478円/kℓ（境町は4,491円/kℓ）の約1.8倍である。

また、経年的には、図3-1-3に示されるとおり、平成29年度から古河地区のし尿等が組合への委託処理となり、本市全域のし尿等が組合へ搬入されるに伴い、減少傾向を呈している坂東市を上回り最も高くなっている。

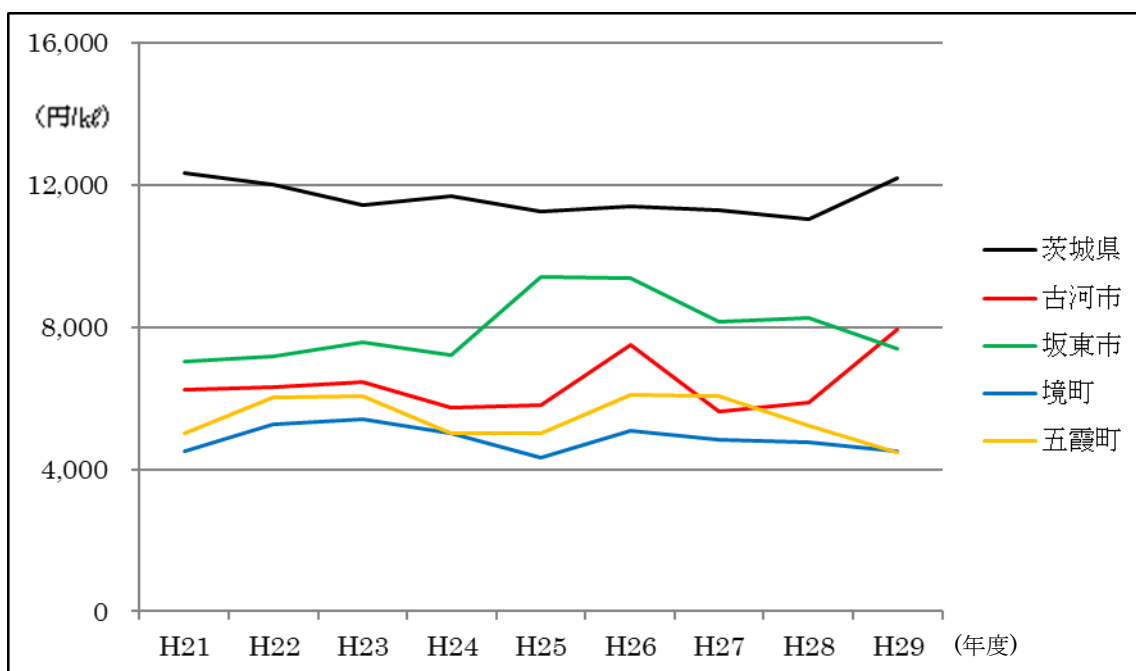
一方、し尿処理人口1人当たりの処理及び維持管理費は、図3-1-4に示されるとおり、全県平均よりも低いものの、組合構成市町の中では、高い方の3,245円/人であり、最も低い境町の1,773円/人の約1.8倍となっている。

また、経年的には、図3-1-5に示されるとおり、し尿処理量1kℓ当たりの処理及び維持管理費と同様、減少傾向を呈している他市町と逆に平成29年度が高くなっている。



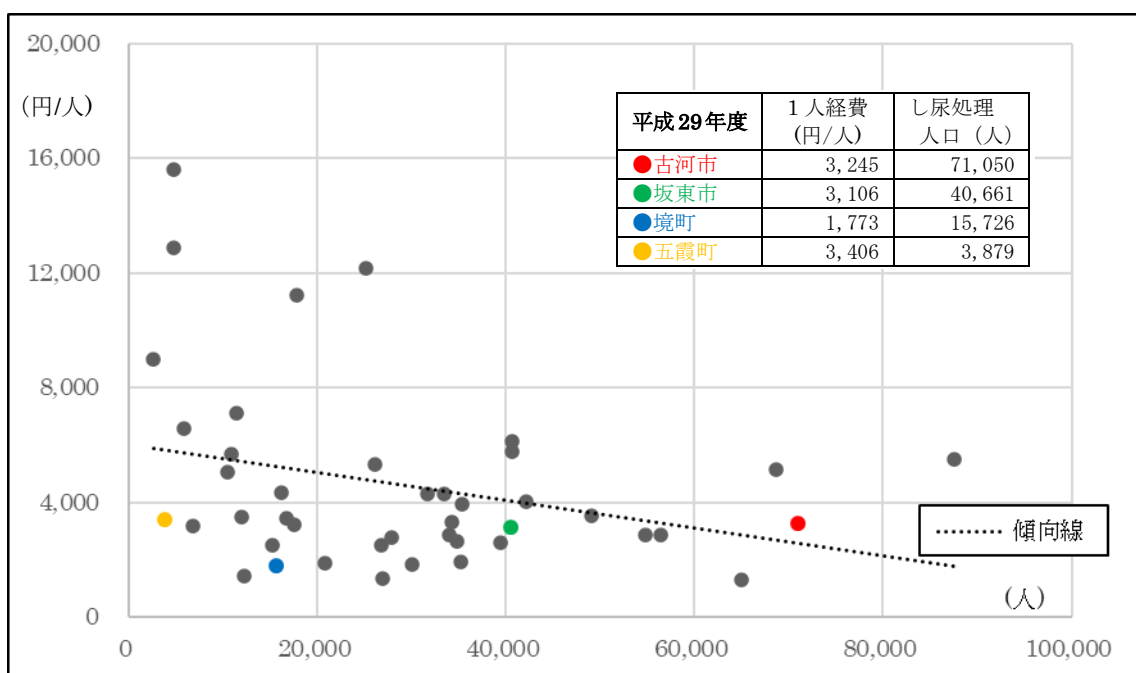
注) し尿処理量＝汲み取り（生し尿）量＋浄化槽汚泥量

図3-1-2 し尿処理量1kℓ当たり処理及び維持管理費の状況



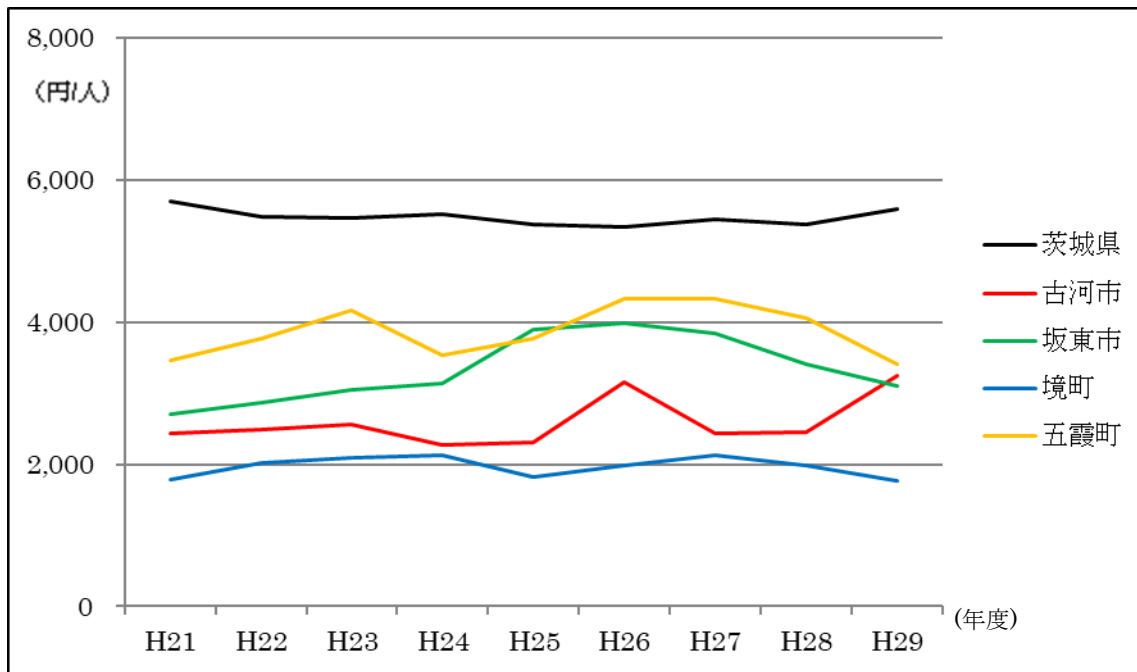
注) し尿処理量=汲み取り(生し尿)量+浄化槽汚泥量

図 3-1-3 し尿処理量 1 kℓ 当たり処理及び維持管理費の経年推移



注) し尿処理人口=汲み取り人口+浄化槽人口

図 3-1-4 処理人口 1 人当たりの処理及び維持管理費の状況



注) し尿処理人口=汲み取り人口+浄化槽人口

図 3-1-5 処理人口1人当たりの処理及び維持管理費の経年推移

第2章 生活排水等の実績及び予測と設定

第1節 処理形態別人口の実績と予測

本基本計画における将来の処理形態別処理人口は、下水道処理人口を基本として、後述のA案とB案の結果を踏まえ、A案では当面の下水道人口が過大に予測され、B案では過去の動向を反映しているものの、茨城県の生活排水ベストプランの目標と比較し、過少予測となるため、設定する下水道処理人口を前半期5年間はB案、後半期5年間はA案とし、処理形態別処理人口を表3-2-1及び図3-2-1に示す。

なお、表3-2-1に用いられている行政区域内人口（以降の図表等も同様）は、住民基本台帳人口に合致している。

表3-2-1 処理形態別人口の実績と将来予測（A案とB案に基づく設定）

項目\年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
行政区域内人口（人）	145,315	144,948	144,367	146,425	146,041
下水道処理人口（人）	64,285	64,510	65,489	67,956	68,935
同上普及率（%）	44.2	44.5	45.4	46.4	47.2
浄化槽処理人口（人）	68,310	68,102	67,157	67,437	66,572
浄化槽処理率（%）	47.0	47.0	46.5	46.1	45.6
非水洗化人口（人）	12,720	12,336	11,721	11,032	10,534
非水洗化率（%）	8.8	8.5	8.1	7.7	7.2
生活排水処理普及率（%）	91.2	91.5	91.9	92.3	92.8
項目\年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
行政区域内人口（人）	145,277	144,830	144,394	144,441	143,738
下水道処理人口（人）	70,131	71,452	72,445	73,391	73,804
同上普及率（%）	48.3	49.4	50.2	50.8	51.3
浄化槽処理人口（人）	64,922	63,480	62,206	61,559	60,517
浄化槽処理率（%）	44.7	43.8	43.1	42.6	42.1
非水洗化人口（人）	10,224	9,898	9,743	9,491	9,417
非水洗化率（%）	7.0	6.8	6.7	6.6	6.6
生活排水処理普及率（%）	93.0	93.2	93.3	93.4	93.4
項目\年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
行政区域内人口（人）	142,285	141,558	140,832	140,105	139,379
下水道処理人口（人）	75,696	76,441	77,035	77,758	78,331
同上普及率（%）	53.2	54.0	54.7	55.5	56.2
浄化槽処理人口（人）	57,950	56,897	55,994	54,958	54,070
浄化槽処理率（%）	40.73	40.19	39.76	39.23	38.79
非水洗化人口（人）	8,639	8,220	7,803	7,389	6,978
非水洗化率（%）	6.07	5.81	5.54	5.27	5.01
生活排水処理普及率（%）	93.93	94.19	94.46	94.73	94.99
項目\年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
行政区域内人口（人）	138,652	137,926	137,199	136,472	135,746
下水道処理人口（人）	78,893	82,066	85,201	88,297	91,357
同上普及率（%）	56.90	59.50	62.10	64.70	67.30
浄化槽処理人口（人）	53,189	49,978	46,798	43,648	40,530
浄化槽処理率（%）	38.36	36.24	34.11	31.98	29.86
非水洗化人口（人）	6,570	5,882	5,201	4,526	3,859
非水洗化率（%）	4.74	4.26	3.79	3.32	2.84
生活排水処理普及率（%）	95.26	95.74	96.21	96.68	97.16

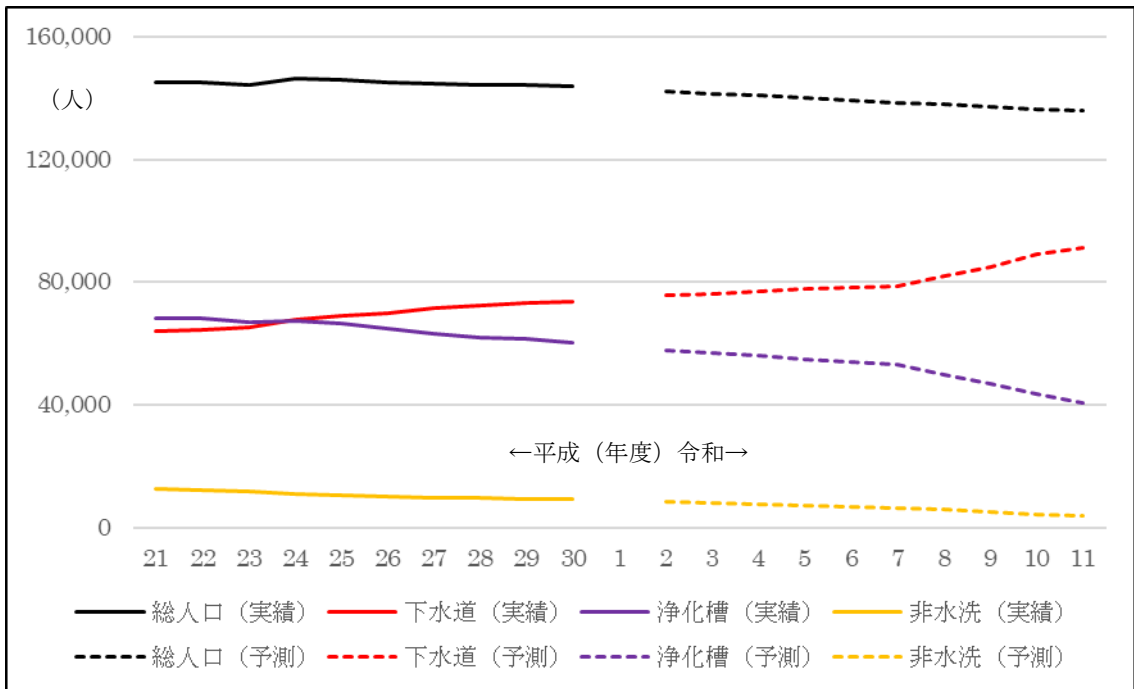


図 3-2-1 処理形態別人口の実績と将来予測（（A案とB案に基づく設定）の推移

A案（茨城県生活排水ベストプラン、平成 28 年第 3 回改定）

本一般廃棄物処理基本計画における将来の処理形態別処理人口は、表 3-2-2 に示す茨城県策定「生活排水ベストプラン（平成 28 年第 3 回改定）」を参考に、以下に示す①～⑧に基づき予測推計するものとし、その結果を表 3-2-3 及び図 3-2-2 に示す。

- ① 非水洗化人口＝住民基本台帳人口－（下水道処理人口＋浄化槽処理人口）
- ② 上記①の算式に記す下水道処理人口及び浄化槽処理人口の実績は、一般廃棄物処理事業実態調査処理状況調査票によるものとする。
- ③ 下水道目標普及率（令和 7 年度）は、茨城県生活排水ベストプラン（平成 28 年第 3 回改定）による表 3-2-2 に示すとおりとする。
- ④ 浄化槽目標処理率（令和 7 年度）も、上記③と同様の考え方とする。
- ⑤ 本基本計画における計画（目標）普及率は、茨城県生活排水ベストプラン（平成 28 年第 3 回改定）に準拠するものとする。
- ⑥ 計画生活排水処理率は、茨城県生活排水ベストプラン（平成 28 年第 3 回改定）の汚水処理人口普及率に準拠し長期計画において 100（%）の目標を達成するものとする。
- ⑦ 計画浄化槽処理率（%）は、計画生活排水処理率（%）から計画下水道普及率（%）を差し引いたものとする。
- ⑧ 計画非水洗化率（%）は、100（%）から計画生活排水処理率（%）を差し引いたものとする。

表 3-2-2 生活排水処理人口普及率の設定

	平成 25 年 (基準年)	令和 7 年 (中期計画)	整備完了年 (長期計画)
行政人口（人）	145,429	135,100	123,790
下水道普及率（%）	57.1	67.8	82.9
農業集落排水普及率（%）	8.5	9.7	9.7
合併処理浄化槽普及率（%）	12.8	15.7	7.4
汚水処理人口普及率（%）	78.4	93.2	100

注）本表の出典は、茨城県生活排水ベストプラン（平成 28 年第 3 回改定）であり、整備完了年としては、概ね令和 17 年とする。

表 3-2-3 処理形態別人口の実績と将来予測推計（A案）

項目\年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
行政区域内人口（人）	145,315	144,948	144,367	146,425	146,041
下水道処理人口（人）	64,285	64,510	65,489	67,956	68,935
同上普及率（%）	44.2	44.5	45.4	46.4	47.2
浄化槽処理人口（人）	68,310	68,102	67,157	67,437	66,572
浄化槽処理率（%）	47.0	47.0	46.5	46.1	45.6
非水洗化人口（人）	12,720	12,336	11,721	11,032	10,534
非水洗化率（%）	8.8	8.5	8.1	7.7	7.2
生活排水処理普及率（%）	91.2	91.5	91.9	92.3	92.8
項目\年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
行政区域内人口（人）	145,277	144,830	144,394	144,441	143,738
下水道処理人口（人）	70,131	71,452	72,445	73,391	73,804
同上普及率（%）	48.3	49.4	50.2	50.8	51.3
浄化槽処理人口（人）	64,922	63,480	62,206	61,559	60,517
浄化槽処理率（%）	44.7	43.8	43.1	42.6	42.1
非水洗化人口（人）	10,224	9,898	9,743	9,491	9,417
非水洗化率（%）	7.0	6.8	6.7	6.6	6.6
生活排水処理普及率（%）	93.0	93.2	93.3	93.4	93.4
項目\年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
行政区域内人口（人）	142,285	141,558	140,832	140,105	139,379
下水道処理人口（人）	79,700	82,629	85,525	88,386	91,214
同上普及率（%）	56.01	58.37	60.73	63.09	65.44
浄化槽処理人口（人）	54,299	51,234	48,199	45,192	42,213
浄化槽処理率（%）	38.16	36.19	34.22	32.26	30.29
非水洗化人口（人）	8,286	7,694	7,108	6,527	5,952
非水洗化率（%）	5.82	5.44	5.05	4.66	4.27
生活排水処理普及率（%）	93.37	93.34	93.31	93.28	93.25
項目\年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度
行政区域内人口（人）	138,652	137,926	137,199	136,472	135,746
下水道処理人口（人）	94,006	95,597	97,164	98,710	100,235
同上普及率（%）	67.8	69.31	70.82	72.33	73.84
浄化槽処理人口（人）	39,263	37,510	35,773	34,053	32,349
浄化槽処理率（%）	28.32	27.20	26.07	24.95	23.83
非水洗化人口（人）	5,383	4,819	4,261	3,709	3,162
非水洗化率（%）	3.88	3.49	3.11	2.72	2.33
生活排水処理普及率（%）	96.12	96.51	96.89	97.28	97.67

注) 令和 7 年度の下水道普及率（表中の太字）は、表 3-2-2 による数値である。

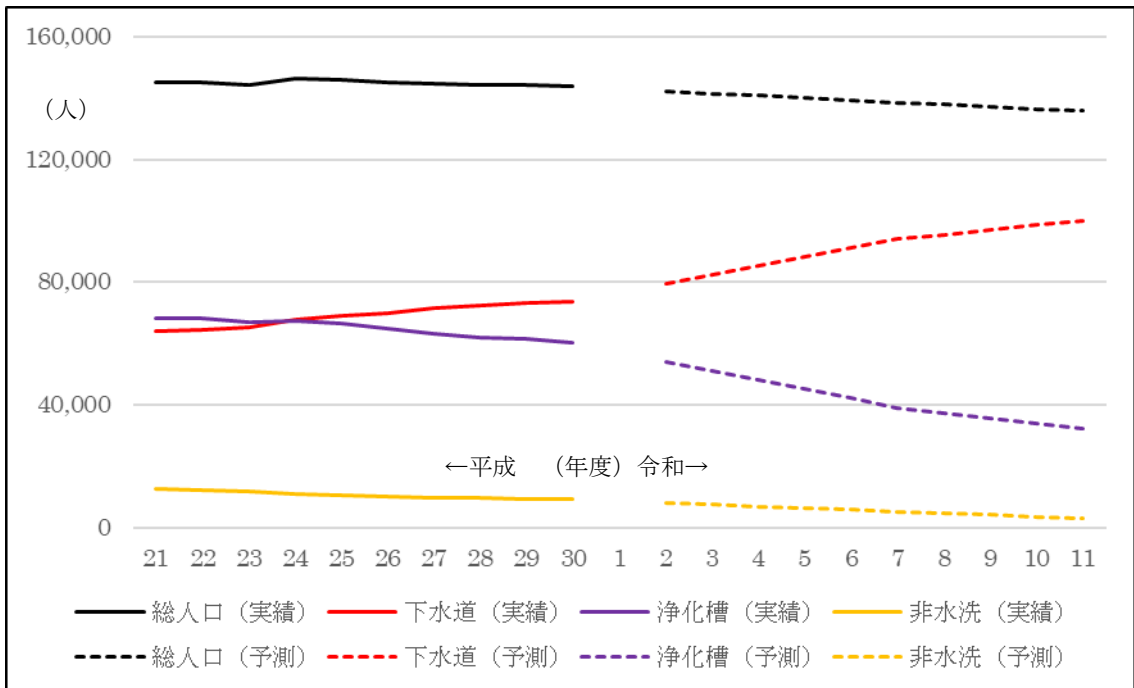


図 3-2-2 処理形態別人口の実績と将来予測推計による推移 (A案)

B案（実績トレンドによる予測推計）

前述のA案は、下水道普及率が実績の動向を反映せず、過大な予測となる結果になるため、本B案における下水道普及率は、巻末資料集 13 に示す各種傾向線の当てはめによる実績トレンド推計とし、過去の動向を最も反映すると思われる二次指数曲線式による推計値を採用する。

また、生活排水処理普及率も、巻末資料集 14 に示す同じく実績トレンド推計とし、過去の動向を最も反映すると思われる等比級数式による推計値を採用する。

なお、採用した計画処理形態別処理人口は、表 3-2-4 及び図 3-2-3 に示されるとおりである。

表 3-2-4 処理形態別人口の実績と将来予測推計（B案）

項目\年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
行政区域内人口（人）	145,315	144,948	144,367	146,425	146,041
下水道処理人口（人）	64,285	64,510	65,489	67,956	68,935
同上普及率（%）	44.2	44.5	45.4	46.4	47.2
浄化槽処理人口（人）	68,310	68,102	67,157	67,437	66,572
浄化槽処理率（%）	47.0	47.0	46.5	46.1	45.6
非水洗化人口（人）	12,720	12,336	11,721	11,032	10,534
非水洗化率（%）	8.8	8.5	8.1	7.7	7.2
生活排水処理普及率（%）	91.2	91.5	91.9	92.3	92.8
項目\年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
行政区域内人口（人）	145,277	144,830	144,394	144,441	143,738
下水道処理人口（人）	70,131	71,452	72,445	73,391	73,804
同上普及率（%）	48.3	49.4	50.2	50.8	51.3
浄化槽処理人口（人）	64,922	63,480	62,206	61,559	60,517
浄化槽処理率（%）	44.7	43.8	43.1	42.6	42.1
非水洗化人口（人）	10,224	9,898	9,743	9,491	9,417
非水洗化率（%）	7.0	6.8	6.7	6.6	6.6
生活排水処理普及率（%）	93.0	93.2	93.3	93.4	93.4
項目\年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
行政区域内人口（人）	142,285	141,558	140,832	140,105	139,379
下水道処理人口（人）	75,696	76,441	77,035	77,758	78,331
同上普及率（%）	53.2	54.0	54.7	55.5	56.2
浄化槽処理人口（人）	57,950	56,897	55,994	54,958	54,070
浄化槽処理率（%）	40.73	40.19	39.76	39.23	38.79
非水洗化人口（人）	8,639	8,220	7,803	7,389	6,978
非水洗化率（%）	6.07	5.81	5.54	5.27	5.01
生活排水処理普及率（%）	93.93	94.19	94.46	94.73	94.99
項目\年度	令和 7 年度	令和 8 年度	令和 9 年度	令和 10 年度	令和 11 年度
行政区域内人口（人）	138,652	137,926	137,199	136,472	135,746
下水道処理人口（人）	78,893	79,445	79,987	80,518	80,905
同上普及率（%）	56.90	57.60	58.30	59.00	59.60
浄化槽処理人口（人）	53,189	52,316	51,450	50,592	49,876
浄化槽処理率（%）	38.36	37.93	37.50	37.07	36.74
非水洗化人口（人）	6,570	6,164	5,762	5,362	4,965
非水洗化率（%）	4.74	4.47	4.20	3.93	3.66
生活排水処理普及率（%）	95.26	95.53	95.80	96.07	96.34

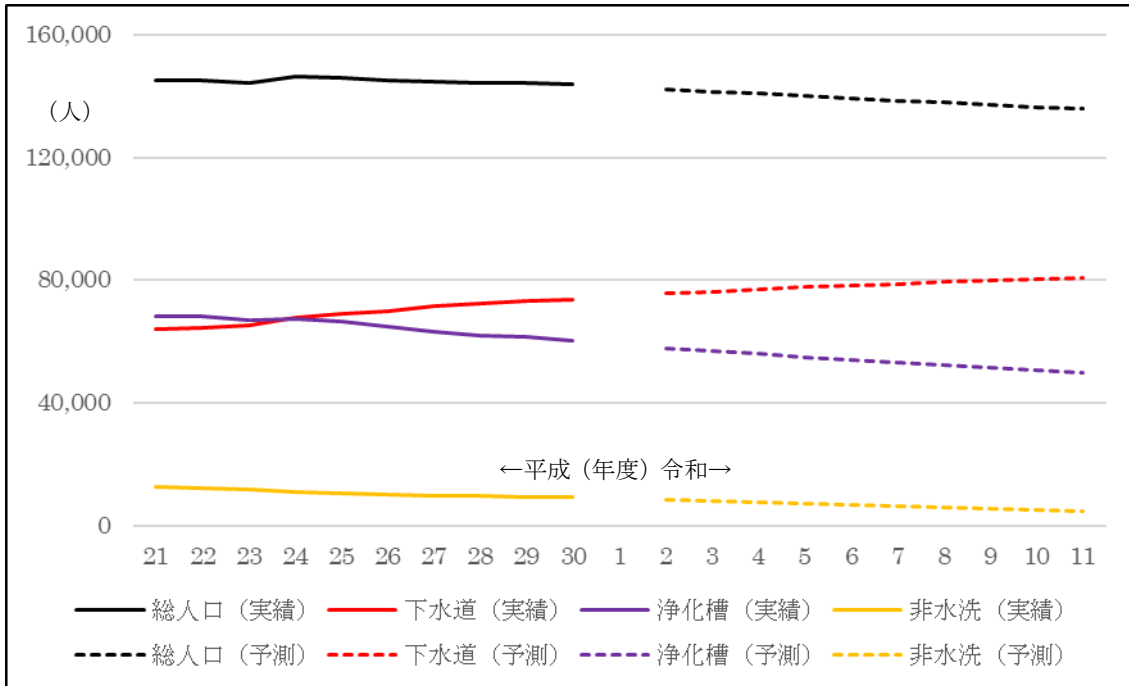


図 3-2-3 処理形態別人口の実績と将来予測推計による推移 (B案)

第2節 計画し尿等処理量の設定

第1項 し尿等排出量及び原単位の実績

前第1章の第2節で整理したし尿等排出量の1人1日当たりの排出量(原単位)は、表3-2-5に示すとおりであり、その経年変化を図3-2-4に示す。

汲み取りし尿の原単位は、経年的にバラツキが大きく、ここ数年では減少傾向を呈している。

一方、浄化槽汚泥の原単位は、安定しており、微増傾向を呈している。

表3-2-5 し尿等の排出量原単位

	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度
汲み取りし尿	1.586	1.480	1.033	1.618	1.647
浄化槽汚泥	0.969	1.010	1.010	1.000	1.005
	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
汲み取りし尿	2.226	1.908	1.512	1.460	1.319
浄化槽汚泥	1.067	1.071	1.086	1.070	1.127

(単位：ℓ/人・日)

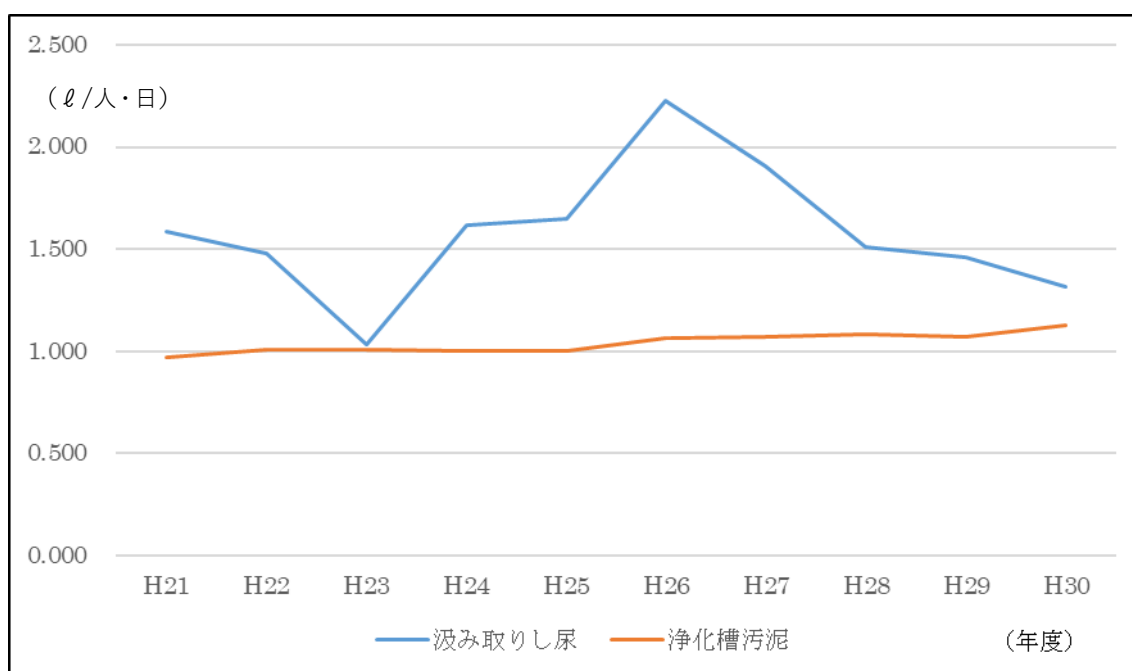


図3-2-4 し尿等排出量原単位の推移

第2項 し尿等排出量原単位の将来予測

し尿等排出量の予測推計は、前項の表 3-2-5 より、両者の原単位を各種傾向線に当てはめるトレンド推計とし、汲み取りし尿が巻末資料集 15 に、浄化槽汚泥が巻末資料集 16 に示されるとおり、本基本計画では、その各種傾向線の内、直線式が両者共に実績の平均を最も反映しているものと思われるため、その推計値を両者原単位の目標値として、表 3-2-6 及び図 3-2-5 のとおり設定する。

表 3-2-6 し尿等排出量原単位の予測推計結果

		令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
前期	汲み取りし尿	1.630	1.638	1.646	1.654	1.662
	浄化槽汚泥	1.140	1.155	1.170	1.185	1.200
		令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
後期	汲み取りし尿	1.670	1.677	1.685	1.693	1.701
	浄化槽汚泥	1.216	1.231	1.246	1.261	1.276

(単位：ℓ/人・日)

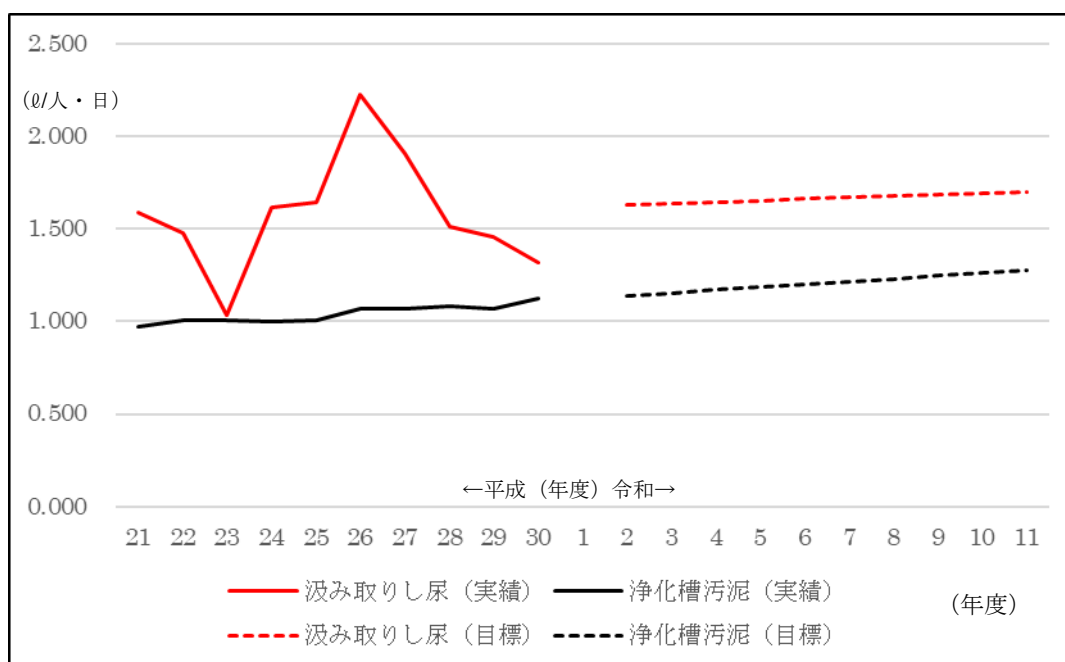


図 3-2-5 し尿等排出量原単位の実績と見通し

第3項 し尿等要処理量の見通し

し尿等処理量（汲取りし尿、浄化槽汚泥）は、前項で設定した両者の排出量原単位に、第1節において設定した処理形態別の対象人口を乗じ、し尿等要処理量の見通しとして、表3-2-7及び図3-2-6のとおり設定する。

表3-2-7 し尿等処理量の設定（見通し）

			令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
前期	汲取りし尿	原単位	1.630	1.638	1.646	1.654	1.662
		人口	8,639	8,220	7,803	7,389	6,978
		処理量	5,140	4,914	4,688	4,473	4,233
	浄化槽汚泥	原単位	1.140	1.155	1.170	1.185	1.200
		人口	57,950	56,897	55,994	54,958	54,070
		処理量	24,113	23,986	23,912	23,836	23,683
			令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
後期	汲取りし尿	原単位	1.670	1.677	1.685	1.693	1.701
		人口	6,570	5,882	5,201	4,526	3,859
		処理量	4,005	3,600	3,208	2,797	2,396
	浄化槽汚泥	原単位	1.216	1.231	1.246	1.261	1.276
		人口	53,189	49,978	46,798	43,648	40,530
		処理量	23,607	22,456	21,342	20,090	18,876

（単位：原単位はℓ/人・日、人口は人、処理量は㎏/年）

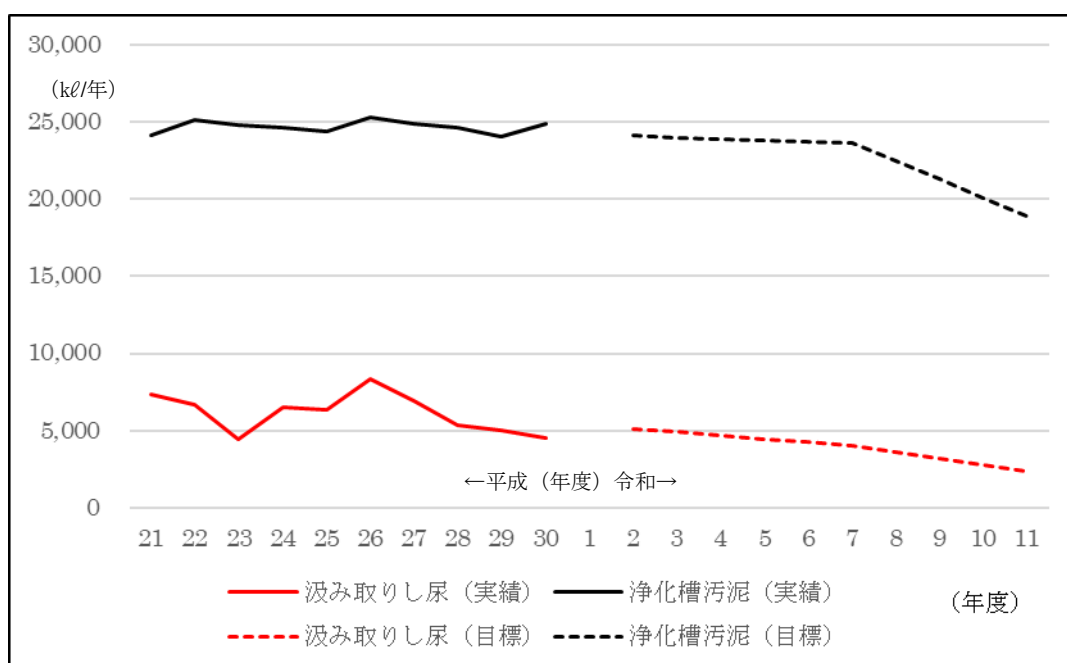


図3-2-6 し尿等処理量の実績と見通し

第3章 し尿等処理に関する課題

第1節 現有施設の課題

三和地区（旧三和町）と総和地区（旧総和町）のし尿等については、旧古河市との合併前から組合による処理を継続しているものの、古河地区（旧古河市）については、組合への委託処理としているため、不安定な委託処理を改め、し尿等の処理の一元化、あるいは、委託処理先を複数確保しておくことが安定的な処理として求められている。

一方、組合が所有しているし尿処理施設に関する主たる課題としては、組合が平成28年度に策定した一般廃棄物処理基本計画では、次のとおりである。

- ・長寿命化対策または新設更新対応策
- ・処理残渣の助燃材化策
- ・新設更新では建設用地選定策（旧ごみ焼却施設解体撤去跡地も含む）
- ・本組合または本組合構成市町単独によるし尿等の下水道投入対応策
- ・旧古河市のし尿等の受け入れに伴うし尿等処理量の増加対策
- ・二酸化炭素の排出抑制策（地球温暖化対策）

第2節 行財政的な課題

一般廃棄物処理施設整備費の財政措置を得るためには、循環型社会形成推進交付金の制度に準拠した交付要綱等の制約を受けることは、前第2編のごみ処理基本計画と同様であるため、第2編第3章第3節を参照するものとし、本節では省略する。

第3節 技術的な課題

第1項 し尿処理施設の整備動向

全国の平成29年度現在における処理方式別整備状況は、表3-3-1のとおりであり、し尿の処理方法としては、標準脱窒素処理方式が最も多く約41%となっている。

表3-3-1 し尿処理施設の整備状況

(単位：施設)

	嫌気性	好気性	標準脱窒素	高負荷脱窒素	膜分離	合計
平成26年度現在	26	73	211	163	38	511
割合	5.1%	14.3%	41.3%	31.9%	7.4%	100%

注) 表中の施設数は、平成29年度までに着工した施設及び休止施設を含み、廃止施設及びその他を除く。
資料：日本の廃棄物処理平成29年度版（平成31年3月；環境省廃棄物対策課）

第2項 し尿の下水道放流技術

近年、人口の伸び悩みから、下水道人口も伸び悩んでいる状況下において、下水道終末処理場の処理率向上及びし尿処理施設建設コスト削減等を目的に、し尿を下水道に放流するし尿処理施設を建設する自治体も増えている。

ただし、後述する国庫交付金事業としての制約条件（汚泥再生処理センター性能指針）もあり、自治体の単独財源で建設されるケースも多く存在しているため、その実態は、現段階では公開されている資料からの把握が困難なところでもあり、し尿処理施設整備基本構想（基本計画）の段階では、プラントメーカーへの建設実績調査を行い、先進自治体への視察調査により実情を明確にできるため、選択肢の一つと考えられる。

なお、し尿等の下水道放流施設（汚泥再生処理センター）に関する処理方式比較事例を巻末資料集17及び処理施設イメージ図を巻末資料集18に示す。

第3項 汚泥再生処理センター性能指針

し尿等処理施設を国庫交付金事業として整備する場合は、巻末添付資料19に示すところの汚泥再生処理センター性能指針に準拠することが必須事項である。

第4項 処理施設の事業方式

「民間資金活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律（PFI推進法）」により、民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用し、官民の適切な役割及び責任の分担の下、公共施設等の事業は、民間事業者を実施させる事が適切なものについては、できる限り民間事業者に委ねる事が求められていることは、ごみ処理施設と同じであり、本項では省略するものとする。

第4章 生活排水処理基本計画

第1節 処理の目標及び生活排水処理率の設定

処理の目標及び生活排水処理率の設定については、本基本計画では、第2章の処理形態別人口の予測で用いた表3-4-1に示すところの茨城県生活排水ベストプラン（平成28年第3回改定より）に準拠するものとする。

表3-4-1 生活排水処理人口普及率の設定（表3-2-2の再掲）

	平成25年 (基準年)	令和7年 (中期計画)	整備完了年 (長期計画)
行政人口(人)	145,429	135,100	123,790
下水道普及率(%)	57.1	67.8	82.9
農業集落排水普及率(%)	8.5	9.7	9.7
合併処理浄化槽普及率(%)	12.8	15.7	7.4
汚水処理人口普及率(%)	78.4	93.2	100

注) 本表の出典は、茨城県生活排水ベストプラン（平成28年第3回改定）であり、整備完了年としては、概ね令和17年とする。

第2節 生活排水の処理形態別主体

生活排水の処理区分は、表3-4-2のとおりである。

表3-4-2 生活排水の処理区分

処理施設の区分	対象となる生活排水の区分	管理主体
公共下水道	し尿及び生活雑排水	古河市
流域下水道	し尿及び生活雑排水	茨城県
農業集落排水処理施設	し尿及び生活雑排水	古河市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	設置者
単独処理浄化槽	し尿	設置者
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	古河市
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	さしま環境管理事務組合

第3節 し尿等処理計画

第1項 排出抑制計画、再資源化計画

組合が平成28年度に策定した一般廃棄物処理基本計画では、し尿処理施設の省資源・省エネルギー対策として、希釈水量の低減、動力機器の自動制御による省電力化を図るものとし、処理後の副産物について、可能な限り有効利用の図れる処理方式を検討するとされており、本市も同様とする。

また、し尿処理施設は、元来、余剰汚泥を乾燥し、農家へ堆肥として還元してきたが、今後、汚泥再生処理センターを設置した場合には、生ごみ等の有機性廃棄物も

含めた処理後に排出される有機性に富んだ良質な堆肥の再利用について、市内の農家とも連携を図りながら、土壌還元等の利用を推奨していくものとする。

第2項 収集・運搬計画

し尿及び浄化槽汚泥は、許可業者が収集運搬を行っており、今後もこの形態を維持するものとする。

なお、組合が平成28年度に策定した一般廃棄物処理基本計画では、汚泥再生処理センターを新設整備する場合には、生ごみ等の有機性廃棄物の分別収集が必要になるため、組合構成2市2町が主体となり収集頻度及び運搬方法等を検討していくものとされており、本市も同様とする。

第3項 中間処理計画

組合のし尿処理施設は、昭和58年度に90kl/日の施設を増設したのに併せ、昭和40年度に建設した施設を60kl/日に改造し、合計150kl/日の施設規模により稼働開始したが、平成19年度には古い施設(60kl/日)を停止し、増設した90kl/日の施設を120kl/日に改良し、平成29年度からの古河地区の委託処理に伴い計画処理量を130kl/日に変更して現在に至っている。しかし、施設稼働開始以来30年以上を経過しており老朽化が著しい。

組合が平成28年度に策定した一般廃棄物処理基本計画では、早期に既設の基幹的設備改良事業(大規模改修工事)または、汚泥再生処理センターや下水道投入処理方式も選択肢として、現有敷地内あるいは新規建設用地への新設更新による施設整備を図るものとされている。

本市におけるし尿等処理の基本方針としては、総和地区及び三和地区は現行どおり組合による処理を継続し、組合への委託処理を行っている古河地区についても、ごみ処理と併せて一元化の検討を進めるものとする。

なお、し尿等処理については、組合の計画に準じ、汚泥再生処理センターを設置して処理水を下水道に投入する市単独での処理方式についても調査・検討するものとする。

第4項 最終処分計画

し尿処理施設から発生する最終処分物としては、し渣と脱水汚泥であるが、前項の中間処理計画による施設整備に伴い、組合が所有している熱回収施設の助燃材としての有効利用等の再資源化を検討する。

第4節 処理計画達成のための施策

生活排水対策の必要性、浄化槽管理の重要性等について、住民に周知を図るため、定期的な広報活動を図る。

特に、台所での対策等、家庭でできる対策については、中間処理施設及び最終処分場の施設見学やリサイクルプラザ利用者等を通じて周知を図る。

また、浄化槽については、定期的な保守点検、清掃及び定期検査について、広報等を通じてその徹底を図る。