

# 一般廃棄物処理基本計画

(資料編)

令和4年3月

久慈市

表-1 生活排水処理形態別人口実績

(各年度3月末日)

	年 度				
	H27	H28	H29	H30	R1
1. 計画処理区域内人口	36,443	35,909	35,333	34,763	34,418
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	14,852	15,703	15,802	16,076	16,564
①コミュニティ・プラント	82	85	81	87	92
②合併処理浄化槽	4,675	4,438	4,484	4,608	4,845
③下水道	7,616	8,667	8,736	8,895	9,155
④農・漁業集落排水施設	2,479	2,513	2,501	2,486	2,472
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽)	173	171	164	161	149
4. 非水洗化人口	21,245	20,035	19,367	18,526	17,705
①汲み取りし尿人口	21,245	20,035	19,367	18,526	17,705
②自家処理人口	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0

表-2 処理区域内人口回帰予測結果

※採用する式を網掛けとする

年度	実績					
22	37,979					
23	37,488	直線式	$y = -398.33333x + 38566.3333$			
24	37,440	分数式	$y = 3234.27343(1/x) + 35428.1915$			
25	37,127	ルート式	$y = -1648.9601 \times x^{(1/2)} + 40080.4296$			
26	36,855	対数式	$y = -1499.3749 \text{LN}(x) + 38640.2178$			
27	36,443	べき乗式	$y = 38694.3666 \times (x^{-0.0412543})$			
28	35,909	指数式	$y = 38624.6626 \times (0.98905861^x)$			
29	35,333					
30	34,763					
1	34,418					
単位：人						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
2	34,185	35,722	34,611	35,045	35,050	34,222
3	33,786	35,698	34,368	34,914	34,924	33,848
4	33,388	35,677	34,135	34,794	34,809	33,477
5	32,990	35,659	33,911	34,683	34,703	33,111
6	32,591	35,644	33,694	34,580	34,604	32,749
7	32,193	35,630	33,485	34,483	34,512	32,390
8	31,795	35,618	33,282	34,392	34,426	32,036
9	31,396	35,608	33,084	34,306	34,345	31,686
10	30,998	35,598	32,893	34,225	34,268	31,339
11	30,600	35,590	32,706	34,148	34,196	30,996
12	30,201	35,582	32,524	34,075	34,127	30,657
13	29,803	35,575	32,346	34,006	34,062	30,321
14	29,405	35,569	32,172	33,939	33,999	29,990
15	29,006	35,563	32,002	33,875	33,940	29,662
16	28,608	35,558	31,836	33,814	33,883	29,337
決定係数 (r <sup>2</sup> )	0.9713	0.5370	0.9114	0.8067	0.7976	0.9677
順位	1	6	3	4	5	2

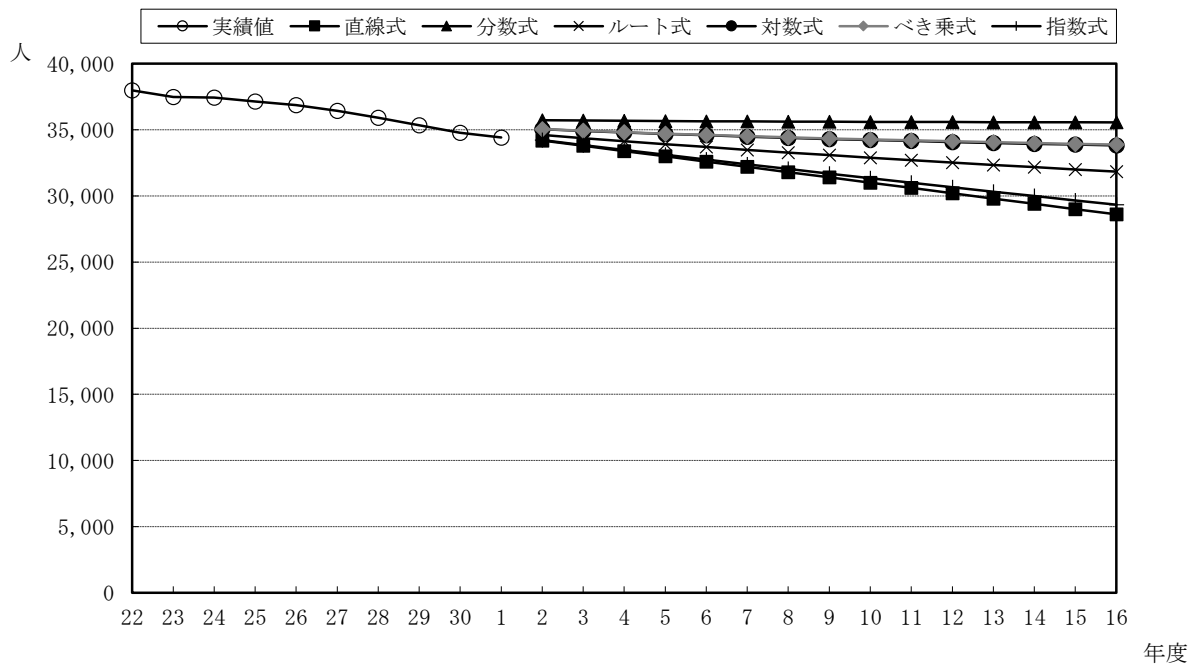


表-3 処理人口A(下水道)

	処理区域 面積(ha)	処理区域内 人口(人)	水洗化率 (%)	水洗化人口 (人)	備考
H 27	497	13,776	59.5%	8,194	実 績
28	506	13,569	61.2%	8,300	
29	510	13,820	63.2%	8,736	
30	522	13,648	65.2%	8,895	
R 1	537	14,168	64.6%	9,155	
2	675	14,517	69.4%	10,080	計
3	707	14,688	70.9%	10,413	
4	739	14,843	72.3%	10,735	
5	771	14,993	73.7%	11,047	
6	803	15,125	75.0%	11,349	
7	834	15,258	76.3%	11,643	
8	896	15,374	77.6%	11,927	
9	927	15,558	78.6%	12,236	
10	958	15,727	79.8%	12,554	
11	989	15,882	81.1%	12,875	
12	1,020	16,035	82.2%	13,187	
13	1,051	16,170	83.4%	13,488	
14	1,082	16,292	84.6%	13,777	
15	1,113	16,409	85.6%	14,054	
16	1,144	16,503	86.8%	14,319	

表-4 処理人口A(農業・漁業集落排水施設)

	農業・漁業集落排水施設 (人)	備考
H 27	2,513	実績
28	2,499	
29	2,501	
30	2,486	
R 1	2,472	
2	2,391	計画
3	2,361	
4	2,332	
5	2,301	
6	2,268	
7	2,238	
8	2,206	
9	2,177	
10	2,146	
11	2,114	
12	2,086	
13	2,054	
14	2,023	
15	1,992	
16	1,962	

表-5 処理人口A(コミュニティ・プラント)

	コミュニティ・プラント (人)	備考
H 27	82	実績
28	85	
29	81	
30	87	
R 1	92	
2	73	計画
3	72	
4	72	
5	71	
6	69	
7	68	
8	68	
9	66	
10	65	
11	65	
12	65	
13	62	
14	62	
15	62	
16	60	

表-6 処理人口A(合併処理浄化槽)

	合併処理浄化槽 (人)	備考
H 27	4,675	実績
28	4,438	
29	4,484	
30	4,608	
R 1	4,845	
2	4,881	計画
3	4,954	
4	5,021	
5	5,088	
6	5,149	
7	5,208	
8	5,265	
9	5,317	
10	5,367	
11	5,412	
12	5,458	
13	5,496	
14	5,533	
15	5,568	
16	5,596	

表-7 実績及び計画値まとめ

単位：人

年度	行政人口	下水道	農・漁 集排	コミプラ	単独	合併	自家	汲取り尿	計画処理 区域外
H 22	37,979								
23	37,488								
24	37,440								
25	37,127								
26	36,855								
27	36,443	8,194	2,513	82	173	4,675	0	20,806	0
28	35,909	8,300	2,499	85	171	4,438	0	20,416	0
29	35,333	8,736	2,501	81	164	4,484	0	19,367	0
30	34,763	8,895	2,486	87	161	4,608	0	18,526	0
R 1	34,418	9,155	2,472	92	149	4,845	0	17,705	0
2		10,080	2,391	73		4,881			
3		10,413	2,361	72		4,954			
4		10,735	2,332	72		5,021			
5		11,047	2,301	71		5,088			
6		11,349	2,268	69		5,149			
7		11,643	2,238	68		5,208			
8		11,927	2,206	68		5,265			
9		12,236	2,177	66		5,317			
10		12,554	2,146	65		5,367			
11		12,875	2,114	65		5,412			
12		13,187	2,086	65		5,458			
13		13,488	2,054	62		5,496			
14		13,777	2,023	62		5,533			
15		14,054	1,992	62		5,568			
16		14,319	1,962	60		5,596			



表-8 処理人口A予測

年度	処理人口A	下水道人口	農・漁集排人口	コミュニティプラント人口	合併処理浄化槽人口
H 27	15,464	8,194	2,513	82	4,675
28	15,322	8,300	2,499	85	4,438
29	15,802	8,736	2,501	81	4,484
30	16,076	8,895	2,486	87	4,608
R 1	16,564	9,155	2,472	92	4,845
2	17,425	10,080	2,391	73	4,881
3	17,800	10,413	2,361	72	4,954
4	18,160	10,735	2,332	72	5,021
5	18,507	11,047	2,301	71	5,088
6	18,835	11,349	2,268	69	5,149
7	19,157	11,643	2,238	68	5,208
8	19,466	11,927	2,206	68	5,265
9	19,796	12,236	2,177	66	5,317
10	20,132	12,554	2,146	65	5,367
11	20,466	12,875	2,114	65	5,412
12	20,796	13,187	2,086	65	5,458
13	21,100	13,488	2,054	62	5,496
14	21,395	13,777	2,023	62	5,533
15	21,676	14,054	1,992	62	5,568
16	21,937	14,319	1,962	60	5,596

表-9 単独処理浄化槽人口回帰予測結果

単独処理浄化槽

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
27	173	$y = -5.8x + 181$ $y = 22.9593453(1/x) + 153.115232$ $y = -18.250370 \times x^{(1/2)} + 194.196133$ $y = -13.329354 \text{LN}(x) + 176.362834$ $y = 176.736237 \times (x^{-0.0821139})$ $y = 181.947717 \times (0.96474160^x)$					
28	171						
29	164						
30	161						
1	149						
2	146						
3	140	157	156	149	152	153	147
4	135	156	146	150	151	142	142
5	129	156	143	149	149	137	137
6	123	156	139	147	148	132	132
7	117	155	136	146	146	127	127
8	111	155	134	144	145	123	123
9	106	155	131	143	144	118	118
10	100	155	128	142	143	114	114
11	94	155	126	141	142	110	110
12	88	155	124	140	141	106	106
13	82	155	121	139	141	102	102
14	77	154	119	139	140	99	99
15	71	154	117	138	139	95	95
16	65	154	115	137	139	92	92
17	59	154	113	136	138	89	89
18	53	154	111	136	138	86	86
19	48	154	109	135	137	83	83
20	42	154	107	135	137	80	80
21	36	154	105	134	136	77	77
21	36	154	103	133	136	74	74
決定係数 ( $r^2$ )	0.9262	0.6109	0.8687	0.7903	0.7742	0.9158	
順位	1	6	3	4	5	2	

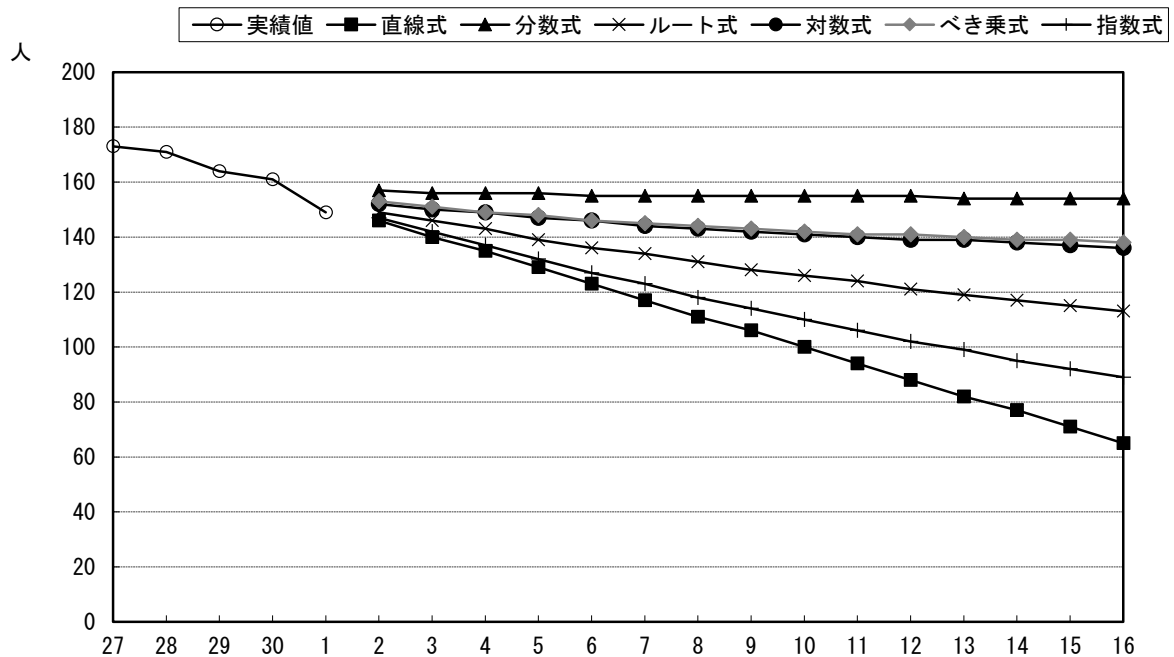


表-10 合併処理浄化槽人口回帰予測結果

合併処理浄化槽

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
27	0						
28	0						
29	0						
30	0						
1	0						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
決定係数 (r <sup>2</sup> )							
順位							

該当無し

単位：人

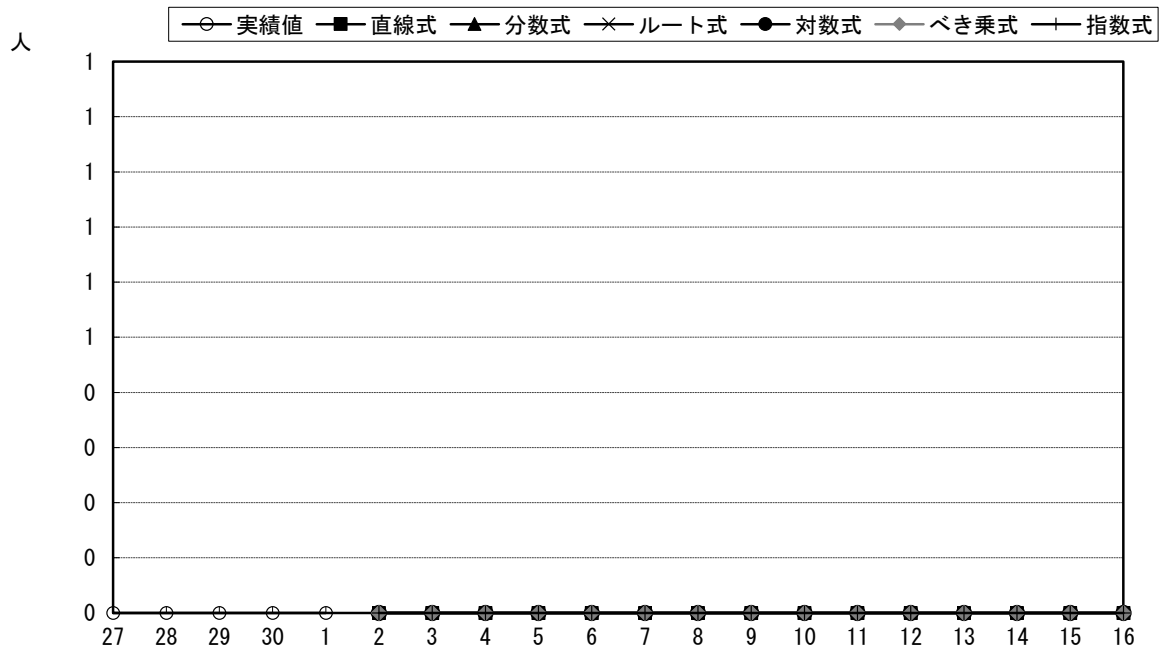


表-11 汲取し尿人口回帰予測結果

汲取し尿

※採用する式を網掛けとする

年度	実績	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式
27	20,806	$y = -809.2x + 21791.6$ $y = 3392.10665(1/x) + 17814.9379$ $y = -2587.0217 \times x^{(1/2)} + 23701.0551$ $y = -1918.4813 \text{LN}(x) + 21200.9427$ $y = 21253.4981 \times (x^{-0.0991029})$ $y = 21924.6230 \times (0.95887626^x)$					
28	20,416	単位：人					
29	19,367						
30	18,526						
1	17,705						
年度	直線式	分数式	ルート式	対数式	べき乗式	指数式	
2	16,936	18,380	17,364	17,763	17,796	17,041	
3	16,127	18,300	16,856	17,468	17,526	16,341	
4	15,318	18,239	16,384	17,212	17,295	15,669	
5	14,509	18,192	15,940	16,986	17,095	15,024	
6	13,700	18,154	15,520	16,783	16,917	14,406	
7	12,890	18,123	15,121	16,601	16,758	13,814	
8	12,081	18,098	14,739	16,434	16,614	13,246	
9	11,272	18,076	14,373	16,280	16,483	12,701	
10	10,463	18,057	14,021	16,138	16,362	12,179	
11	9,654	18,041	13,682	16,006	16,251	11,678	
12	8,844	18,027	13,353	15,882	16,147	11,198	
13	8,035	18,014	13,034	15,765	16,051	10,737	
14	7,226	18,003	12,725	15,656	15,960	10,296	
15	6,417	17,993	12,424	15,552	15,875	9,872	
16	5,608	17,985	12,132	15,454	15,794	9,466	
決定係数 (r <sup>2</sup> )	0.9861	0.7293	0.9547	0.8954	0.8853	0.9840	
順位	1	6	3	4	5	2	

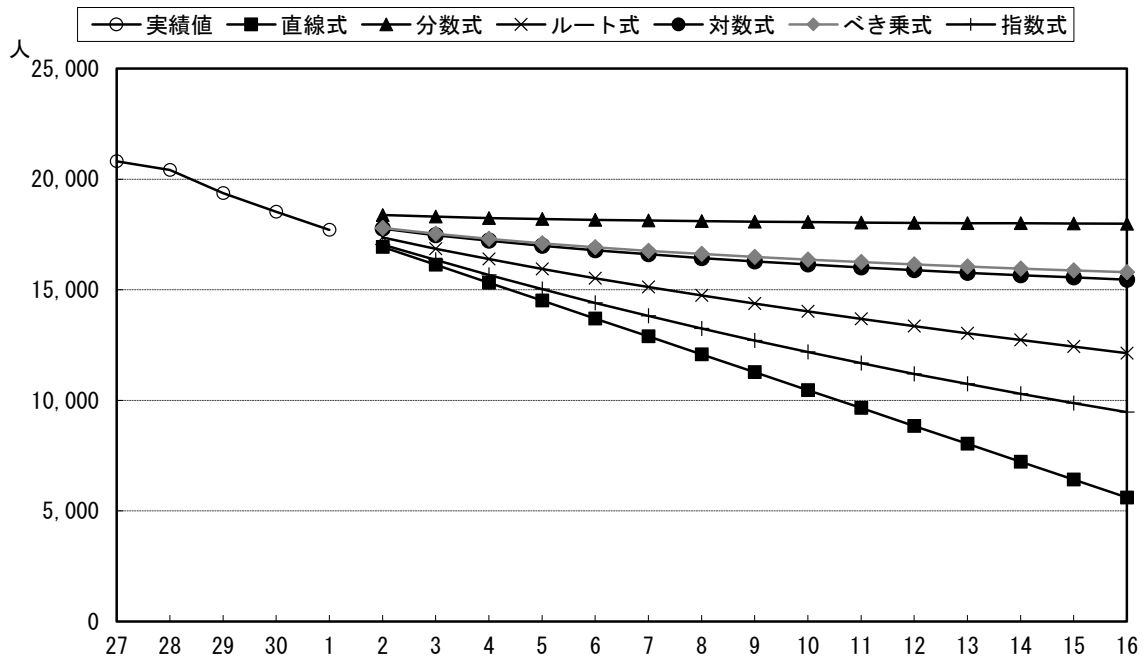


表-12 処理人口B予測

年度	計画処理 区域内人口 ①	処理人口A ②	処理人口B ③=①-②	単独処理浄化槽人口			合併処理浄化槽人口			自家処理人口			汲取り尿人口		
				回帰予測	比率 a	予測結果 ③×a	回帰予測	比率 b	予測結果 ③×b	回帰予測	比率 c	予測結果 ③×c	回帰予測	比率 d	予測結果 ③×d
H 27	36,443	15,464	20,979	173			0			0			20,806		
28	35,909	15,322	20,587	171			0			0			20,416		
29	35,333	15,802	19,531	164			0			0			19,367		
30	34,763	16,076	18,687	161			0			0			18,526		
R 1	34,418	16,564	17,854	149			0			0			17,705		
2	33,936	17,425	16,511	146	0.009	149	—	0.000	0	—	0.000	0	16,936	0.991	16,362
3	33,454	17,800	15,654	140	0.009	141	—	0.000	0	—	0.000	0	16,127	0.991	15,513
4	32,971	18,160	14,811	135	0.009	133	—	0.000	0	—	0.000	0	15,318	0.991	14,678
5	32,489	18,507	13,982	129	0.009	126	—	0.000	0	—	0.000	0	14,509	0.991	13,856
6	32,007	18,835	13,172	123	0.009	119	—	0.000	0	—	0.000	0	13,700	0.991	13,053
7	31,525	19,157	12,368	117	0.009	111	—	0.000	0	—	0.000	0	12,890	0.991	12,257
8	31,202	19,466	11,736	111	0.009	106	—	0.000	0	—	0.000	0	12,081	0.991	11,630
9	30,879	19,796	11,083	106	0.009	100	—	0.000	0	—	0.000	0	11,272	0.991	10,983
10	30,555	20,132	10,423	100	0.009	94	—	0.000	0	—	0.000	0	10,463	0.991	10,329
11	30,232	20,466	9,766	94	0.010	98	—	0.000	0	—	0.000	0	9,654	0.990	9,668
12	29,909	20,796	9,113	88	0.010	91	—	0.000	0	—	0.000	0	8,844	0.990	9,022
13	29,591	21,100	8,491	82	0.010	85	—	0.000	0	—	0.000	0	8,035	0.990	8,406
14	29,273	21,395	7,878	77	0.011	87	—	0.000	0	—	0.000	0	7,226	0.989	7,791
15	28,954	21,676	7,278	71	0.011	80	—	0.000	0	—	0.000	0	6,417	0.989	7,198
16	28,636	21,937	6,699	65	0.011	74	—	0.000	0	—	0.000	0	5,608	0.989	6,625

表-14 計画収集処理人口

単位：人

年度	収 集 処 理 人 口							備考
	汲取し尿	浄 化 槽		計	農・漁 集排	コミプラ	合計	
		単独処理	合併処理					
H 29	19,367	164	4,484	4,648	2,501	81	26,597	実 績
30	18,526	161	4,608	4,769	2,486	87	25,868	
R 1	17,705	149	4,845	4,994	2,472	92	25,263	
2	16,362	149	4,881	5,030	2,391	73	23,856	予 測
3	15,513	141	4,954	5,095	2,361	72	23,041	
4	14,678	133	5,021	5,154	2,332	72	22,236	
5	13,856	126	5,088	5,214	2,301	71	21,442	
6	13,053	119	5,149	5,268	2,268	69	20,658	
7	12,257	111	5,208	5,319	2,238	68	19,882	
8	11,630	106	5,265	5,371	2,206	68	19,275	
9	10,983	100	5,317	5,417	2,177	66	18,643	
10	10,329	94	5,367	5,461	2,146	65	18,001	
11	9,668	98	5,412	5,510	2,114	65	17,357	
12	9,022	91	5,458	5,549	2,086	65	16,722	
13	8,406	85	5,496	5,581	2,054	62	16,103	
14	7,791	87	5,533	5,620	2,023	62	15,496	
15	7,198	80	5,568	5,648	1,992	62	14,900	
16	6,625	74	5,596	5,670	1,962	60	14,317	

表-15 し尿等収集量実績

	H29				H30				R1			
	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽 汚泥 (kL/月)	計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽 汚泥 (kL/月)	計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)	汲取し尿 (kL/月)	浄化槽 汚泥 (kL/月)	計 (kL/月)	1日当り 収集量 (kL/日)
4月	1,742.5	359.7	2,102.15	70.1	1,739.5	392.0	2,131.49	71.0	1,822.4	376.7	2,199.08	73.3
5月	1,680.9	394.3	2,075.25	66.9	1,826.9	375.8	2,202.65	71.1	1,682.4	539.0	2,221.44	71.7
6月	1,770.4	474.3	2,244.67	74.8	1,764.3	356.9	2,121.20	70.7	1,552.9	446.3	1,999.22	66.6
7月	1,804.4	341.4	2,145.79	69.2	1,810.7	393.6	2,204.34	71.1	1,873.9	461.9	2,335.87	75.4
8月	1,956.7	272.2	2,228.86	71.9	1,955.5	253.9	2,209.34	71.3	1,762.3	215.4	1,977.70	63.8
9月	1,663.6	453.7	2,117.35	70.6	1,538.0	411.6	1,949.54	65.0	1,558.4	481.0	2,039.35	68.0
10月	1,768.9	442.2	2,211.08	71.3	1,905.5	379.7	2,285.16	73.7	2,204.5	280.3	2,484.76	80.2
11月	1,705.1	337.4	2,042.43	68.1	1,612.0	463.5	2,075.49	69.2	1,682.5	376.4	2,058.89	68.6
12月	2,006.4	173.3	2,179.66	70.3	1,959.9	121.8	2,081.73	67.2	1,975.1	217.7	2,192.80	70.7
1月	1,527.2	366.7	1,893.84	61.1	1,585.3	414.9	2,000.13	64.5	1,480.7	456.7	1,937.43	62.5
2月	1,435.8	296.4	1,732.16	61.9	1,417.8	459.4	1,877.20	67.0	1,474.7	360.8	1,835.45	65.6
3月	1,747.5	341.3	2,088.73	67.4	1,575.6	507.6	2,083.15	67.2	1,770.3	407.3	2,177.61	70.2
合計	20,809.23	4,252.74	25,061.97	—	20,690.95	4,530.47	25,221.42	—	20,840.01	4,619.59	25,459.60	—
1日平均収集量 (計/365日)	57.0	11.7	68.7	68.7	56.7	12.4	69.1	69.1	57.1	12.7	69.8	69.8
月最大変動係数	1.09				1.07				1.15			

※ 月最大変動係数は、1日当り収集量の最大となる月の値を、各月の1日当り収集量の平均値で除して求めた。

表-16 標準排出量による按分比

年度	項目	単独	合併	合計
29	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	164	7,066	—
	汚泥量(kL/日)	0.18	18.44	18.62
	構成比	0.0097	0.9903	1.00
30	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	161	7,181	—
	汚泥量(kL/日)	0.18	18.74	18.92
	構成比	0.0095	0.9905	1.00
R1	標準値(L/人・日)	1.11	2.61	—
	人数(人)	149	7,409	—
	汚泥量(kL/日)	0.17	19.34	19.51
	構成比	0.0087	0.9913	1.00

単独汚泥原単位(1.11L/人・日)及び合併汚泥原単位(2.61L/人・日)の標準値は、「し尿処理施設から汚泥再生処理センターへのリニューアルの手引書(社)全国都市清掃会議(2004.10)」の全国平均値を参考に設定した。

浄化槽汚泥等収集量按分

単位：kL/年

年度	浄化槽汚泥 収集量実績	按分	
		単独	合併
29	4,252.74	41.25	4,211.49
30	4,530.47	43.04	4,487.43
R1	4,619.59	40.19	4,579.40

※ 単独汚泥、合併汚泥は上表の按分比により浄化槽汚泥量を按分して設定した



表-17 計画排出量原単位

し尿排出量原単位

年度	し尿収集量 (kL/年)	汲取り尿人口 (人)	原単位 (L/人・日)
29	20,809.23	19,367	2.94
30	20,690.95	18,526	3.06
R1	20,840.01	17,705	3.22
		平均值	3.07
		採用値	3.07

単独処理浄化槽汚泥排出量原単位

年度	単独処理 浄化槽汚泥 (kL/年)	単独処理 浄化槽人口 (人)	原単位 (L/人・日)
29	41.25	164	0.69
30	43.04	161	0.73
R1	40.19	149	0.74
		平均值	0.72
		採用値	0.72

合併処理浄化槽・農・漁業集落排水施設・コミプラ汚泥排出量原単位

年度	合併処理 浄化槽汚泥 (kL/年)	合併処理浄化槽・農・ 漁業集・コミプラ人口 (人)	原単位 (L/人・日)
29	4,211.49	7,066	1.63
30	4,487.43	7,181	1.71
R1	4,579.40	7,409	1.69
		平均值	1.68
		採用値	1.68

表-18 計画平均処理量の予測結果

単位:kL/日

年度	計画平均処理量						合計	備考
	汲取し尿	浄化槽汚泥				計		
		単独処理	合併処理	農・漁集排	コミプラ			
H 29	57.0	0.1	11.5		11.7	68.7	実績	
30	56.7	0.1	12.3		12.4	69.1		
R 1	57.1	0.1	12.5		12.7	69.8		
2	50.2	0.1	8.2	4.0	0.1	12.4	予測	
3	47.6	0.1	8.3	4.0	0.1	12.5		
4	45.1	0.1	8.4	3.9	0.1	12.5		
5	42.5	0.1	8.5	3.9	0.1	12.6		
6	40.1	0.1	8.7	3.8	0.1	12.7		
7	37.6	0.1	8.7	3.8	0.1	12.7		
8	35.7	0.1	8.8	3.7	0.1	12.7		
9	33.7	0.1	8.9	3.7	0.1	12.8		
10	31.7	0.1	9.0	3.6	0.1	12.8		
11	29.7	0.1	9.1	3.6	0.1	12.9		
12	27.7	0.1	9.2	3.5	0.1	12.9		
13	25.8	0.1	9.2	3.5	0.1	12.9		
14	23.9	0.1	9.3	3.4	0.1	12.9		
15	22.1	0.1	9.4	3.3	0.1	12.9		
16	20.3	0.1	9.4	3.3	0.1	12.9		

計画排出量原単位等	実績平均	採用値
汲取し尿 L/人・日	3.07	3.07
単独処理浄化槽汚泥 L/人・日	0.72	0.72
合併処理浄化槽汚泥 L/人・日	1.68	1.68
農・漁集排汚泥 L/人・日	-	1.68
コミプラ汚泥 L/人・日	1.68	1.68

