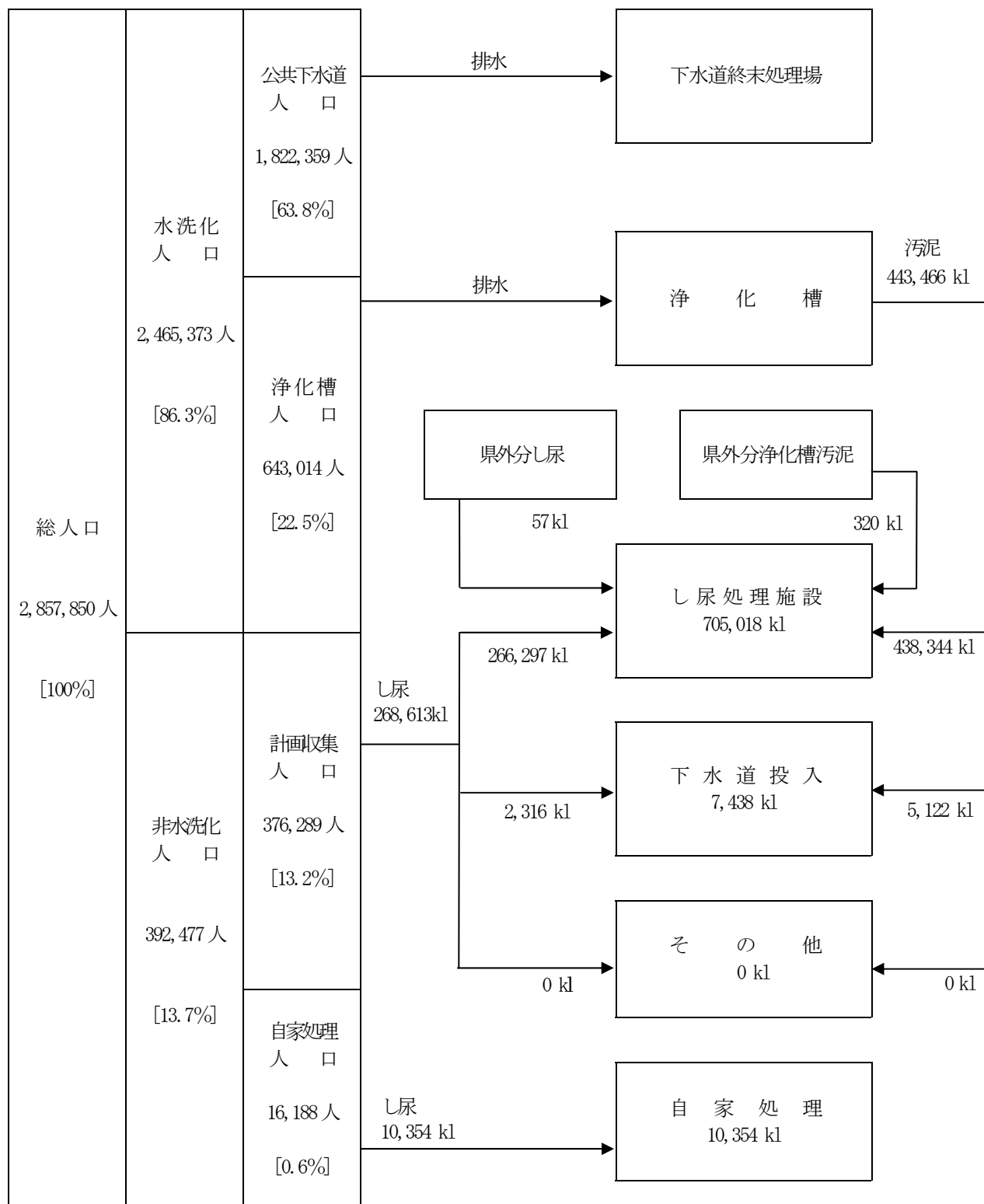


Ⅲ し 尿

1 概要

平成 22 年度におけるし尿処理及び浄化槽汚泥処理の概要は、図 3 - 1 のとおりである。



- (注) 1 浄化槽人口にはコミュニティ・プラント人口 (933 人) を含む。
- 2 県外分とは、山口県和木町からの受託分である。
- 3 「その他」とは、し尿処理施設又は下水道投入以外の処理をいい、農地還元を含む。

図 3 - 1 し尿処理及び浄化槽汚泥処理の概要

2 処理人口

(1) 処理人口の推移

し尿処理人口の推移は、表3-1及び図3-2のとおりである。計画収集人口の見直し等に伴い、自家処理人口は減少傾向にある。

市町別の水洗化人口及び非水洗化人口は、IV資料編の資料一表16に示すとおりである。

表3-1 し尿処理人口の推移

(単位：人)

区 分 年 度	計 画 処 理 区 域 人 口						合 計
	水 洗 化 人 口			非 水 洗 化 人 口			
	下 水 道 人 口	浄 化 槽 人 口	小 計	計 画 収 集 人 口	自 家 処 理 人 口	小 計	
18	1,727,912	702,308	2,430,220	409,865	32,299	442,164	2,872,384
19	1,762,068	693,868	2,455,936	385,551	27,512	413,063	2,868,999
20	1,785,260	693,986	2,479,246	364,650	20,344	384,994	2,864,240
21	1,808,129	648,353	2,456,482	385,798	18,706	404,504	2,860,986
22	1,822,359	643,014	2,465,373	376,289	16,188	392,477	2,857,850

(注) 水洗化人口について

下水道人口とは、実際に下水道に接続してし尿等を処理している人口、浄化槽人口とは、浄化槽（合併処理浄化槽、単独処理浄化槽、農業集落排水処理施設等）を利用してし尿等を処理している人口、水洗化人口とは両者を合わせた人口である。なお、浄化槽人口には、コミュニティ・プラント処理人口を含む。

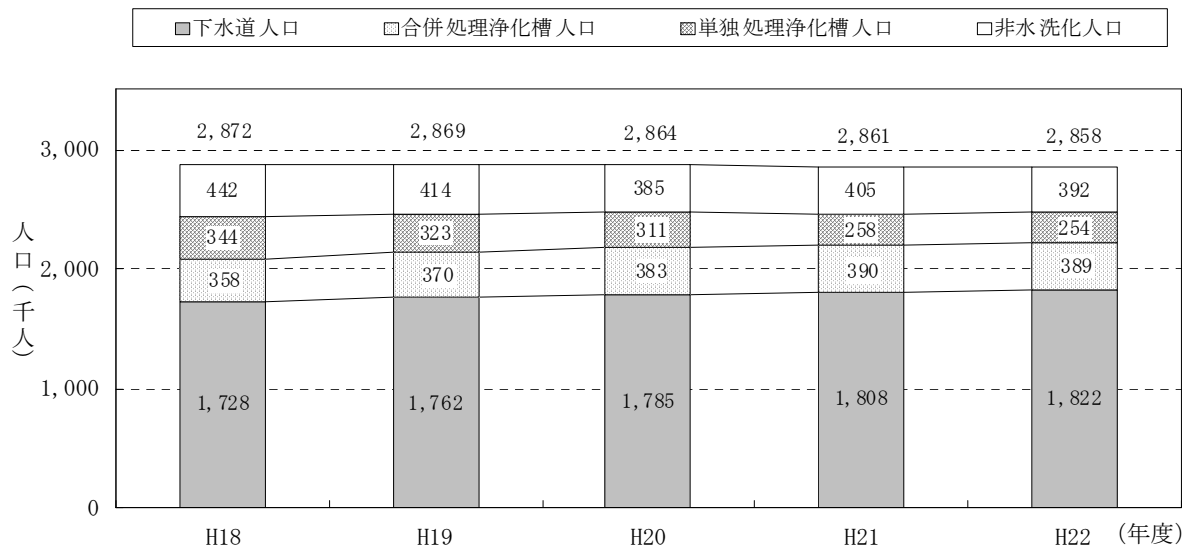


図3-2 し尿処理人口の推移

(2) 水洗化率及び非水洗化率

水洗化率及び非水洗化率の推移は、表3-2及び図3-3のとおりである。

表3-2 水洗化率及び非水洗化率の推移

(単位：%)

区分 年度	水洗化率			非水洗化率		
	下水道 水洗化率	浄化槽 水洗化率	小計	計画収集率	自家処理率	小計
18	60.2	24.5	84.6	14.3	1.1	15.4
19	61.4	24.2	85.6	13.4	1.0	14.4
20	62.3	24.2	86.6	12.7	0.7	13.4
21	63.2	22.7	85.9	13.5	0.7	14.1
22	63.8	22.5	86.3	13.2	0.6	13.7
全国 (21年度)	68.9	22.6	91.5	8.4	0.1	8.5

- (注) 1 水洗化率・非水洗化率は、表3-1に示した各区分の人口の総人口に対する割合である。
 2 端数処理のため小計が合わない場合がある。

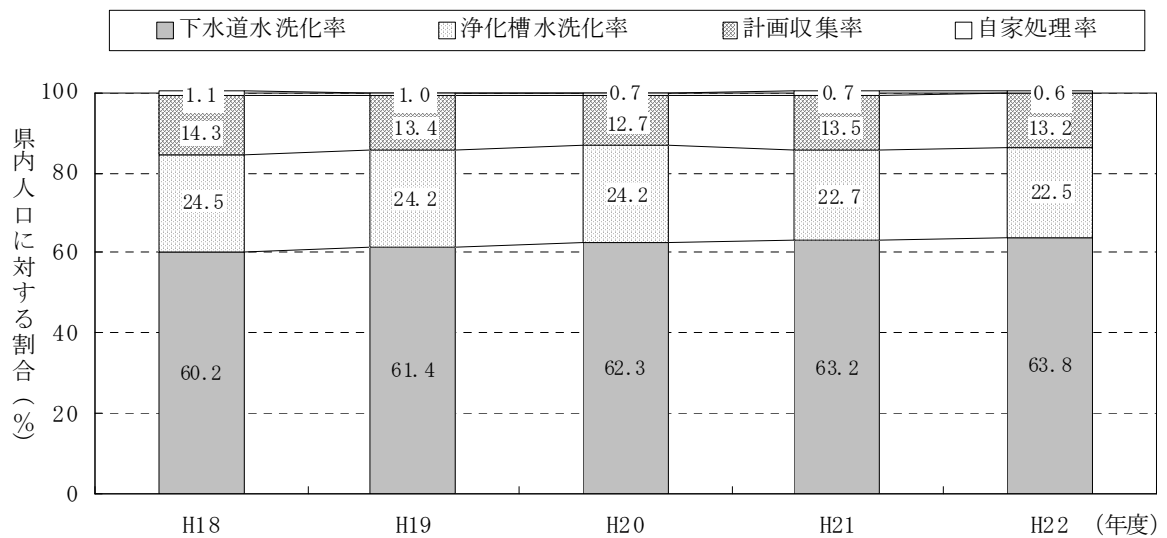


図3-3 し尿水洗化率の推移

3 収集量及び処理量

(1) 収集量

し尿及び浄化槽汚泥の収集量形態別収集量の推移は、表3-3のとおりである。

平成22年度における年間総収集量は、し尿が268,613k1、浄化槽汚泥が443,466k1で、合計は712,079k1である。

し尿収集量については、下水道及び浄化槽の普及により年々減少する傾向にある。

一方、浄化槽汚泥については、新規設置及び合併浄化槽への転換による増加要因と、下水道への転換による減少要因があり、収集量自体は、わずかに増加傾向である。

なお、収集形態別にみると、し尿、浄化槽汚泥とも、許可業者による収集が主に行われている。

表3-3 し尿及び浄化槽汚泥の収集形態別収集量の推移

(単位：k1/年)

年度	区分	直 営	委 託	許 可	総収集量
18	し 尿	26,552	57,456	236,989	320,997
	浄化槽汚泥	0	6,536	407,683	414,219
	計	26,552	63,992	644,672	735,216
19	し 尿	16,569	53,358	229,627	299,554
	浄化槽汚泥	0	13,582	407,425	421,007
	計	16,569	66,940	637,052	720,561
20	し 尿	16,340	50,777	219,704	286,821
	浄化槽汚泥	0	4,121	425,742	429,863
	計	16,340	54,898	645,446	716,684
21	し 尿	16,142	47,429	211,093	274,664
	浄化槽汚泥	2	5,017	432,698	437,717
	計	16,144	52,446	643,791	712,381
22	し 尿	15,892	46,167	206,554	268,613
	浄化槽汚泥	0	4,724	438,742	443,466
	計	15,892	50,891	645,296	712,079

(注) 数値には県外分を含んでいない。

(2) 1人1日当たり排出量

し尿及び浄化槽汚泥の排出量の1人1日当たりの推移は、表3-4のとおりである。

浄化槽汚泥の1人1日当たりの排出量は増加する傾向にあり、合併処理浄化槽の普及などが要因と考えられる。

表 3-4 し尿及び浄化槽汚泥の 1 人 1 日当たりの排出量の推移

(単位：リットル／人・日)

区 分	年 度					全国平均 (平成21年度)
	18	19	20	21	22	
し 尿	2.15	2.12	2.15	1.95	1.96	2.28
浄化槽汚泥	1.62	1.66	1.70	1.85	1.89	1.42
平 均	1.89	1.89	1.93	1.90	1.91	1.85

(注) 1 し尿 1 人 1 日当たりの排出量 (リットル／人×日) = (し尿収集量) / (非水洗化計画収集人口×365 又は 366 日)

2 浄化槽汚泥 1 人 1 日当たりの排出量 (リットル／人×日) = (浄化槽汚泥収集量) / (水洗化浄化槽人口×365 又は 366 日)

(3) 処理量

し尿及び浄化槽汚泥の処理量は、県外からの受託分を含み 268,670k1 及び 443,786k1 となる (図 3-1 参照)。これらの形態別処理量の推移は、表 3-5 のとおりである。し尿及び浄化槽汚泥ともに、ほとんどがし尿処理施設で処理されている。

表 3-5 し尿及び浄化槽汚泥の形態別処理量の推移

(単位：k1／年)

区 分	年 度					
	18	19	20	21	22	
し 尿	し尿処理施設	314,442	293,818	282,611	270,711	266,354
	下水道投入	6,645	6,123	4,326	4,085	2,316
	そ の 他	0	0	0	0	0
	小 計	321,087	299,941	286,937	274,796	268,670
浄 化 槽 汚 泥	し尿処理施設	400,774	417,934	423,322	431,161	438,664
	下水道投入	13,814	3,172	6,541	6,886	5,122
	そ の 他	0	0	0	0	0
	小 計	414,588	421,106	429,863	438,047	443,786
計	し尿処理施設	715,216	711,752	705,933	701,872	705,018
	下水道投入	20,459	9,295	10,867	10,971	7,438
	そ の 他	0	0	0	0	0
	小 計	735,675	721,047	716,800	712,843	712,456

(注) 1 数値は県外からの受託分の処理量を含む。

2 「その他」とは、し尿処理施設又は下水道投入以外の処理をいい、農地還元を含む。

(4) 自家処理量

本県における自家処理量の推移は、表3-6のとおりである。

市町村合併に伴い収集処理体制の見直しが図られたことなどにより、自家処理量は大幅に減少している。

表3-6 自家処理量の推移

(単位：kl/年)

区 分 \ 年 度	18	19	20	21	22
し 尿	16,298	14,645	12,903	10,067	10,354
浄化槽汚泥	0	0	0	0	0
合 計	16,298	14,645	12,903	10,067	10,354

市町別のし尿及び浄化槽汚泥の収集形態別収集量・手数料・形態別処理量及び自家処理量は、IV資料編の資料-表17に示すとおりである。

表 3-7 し尿処理施設及び処理実績一覧表

施設番号	市町事務組合名	所在地	施設名	使用開始年度	処理対象	
					し尿	汚泥
1	広島市	広島市南区出島二丁目22-8	広島市出島処理場浄化槽汚泥処理施設	1990		○
2	広島市	広島市南区出島二丁目22-8	広島市出島処理場し尿処理施設	1983	○	
3	呉市	呉市多賀谷三丁目9-1	呉市東部処理場	1974	○	○
4	呉市	呉市倉橋町4818	長門園	1991	○	○
5	呉市	呉市豊町大長6333	芸予環境衛生センターし尿処理施設	1995	○	○
6	呉市	呉市安浦町安登東小島	安浦処理場	1978	○	○
7	呉市	呉市下蒲刈町立石1149-2	下蒲刈処理場	1978	○	○
8	三原市	三原市沼田東町七宝248-1	三原市浄化場	1967	○	○
9	三原市	三原市沼田東町七宝248-1	三原市浄化場	1977	○	○
10	尾道市	尾道市東尾道19-5	おのみち地区し尿処理場	1996	○	○
11	尾道市	尾道市重井町5292-2	因島クリーンセンター	1989	○	○
12	尾道市	尾道市瀬戸田町名荷2246-2	尾道市瀬戸田汚泥再生処理センター	2001	○	○
13	福山市	福山市新浜町二丁目3-1	福山市新浜処理場	1969	○	○
14	福山市	福山市松永町七丁目2-31	福山市西部衛生センター	1978	○	○
15	福山市	福山市走島町道閑11	福山市走島し尿処理場	1977	○	○
16	福山市	福山市新市町相方80	福山市新市し尿処理場	1963	○	○
17	福山市	福山市内海町岩谷2540	福山市内海し尿処理場	1993	○	○
18	福山市	福山市神辺町川南81-1	福山市深品し尿処理場	1981	○	○
19	府中市	府中市中須町1541-1	府中市環境センター	1983	○	○
20	三次市	三次市日下町504-2	三次市錦水園	2010	○	○
21	庄原市	庄原市掛田町111-3	庄原市備北衛生センター	2000	○	○
22	庄原市	庄原市東城町久代6671-2	庄原市東城クリーンセンターし尿処理施設	1985	○	○
23	大竹市	大竹市東栄三丁目4	大竹市し尿前処理施設	2005	○	○
24	廿日市市	廿日市市木材港南12-8	廿日市衛生センター	2000	○	○
25	安芸高田市	安芸高田市高宮町舟木1996-2	安芸高田清流園	1978	○	○
26	江田島市	江田島市能美町鹿川5241番地	江田島市浄化センター	1975	○	○
27	北広島町	北広島町川井字大楨ヶ平1140-14	北広島町緑清苑	1977	○	○
28	神石高原町	神石高原町小島223	神石郡し尿処理場	1979	○	○
29	安芸地区	坂町1322-11	安芸衛生センター	1982	○	○
30	山県郡西部	安芸太田町大字穴黒峠	ポックルくろだおアメニティセンター	1992	○	○
31	甲世衛生	世羅町川尻781-11	甲世衛生組合美化センター	1987	○	○
32	広島中央	竹原市福田町3891-1	竹原クリーンセンター	1987	○	○
33	広島中央	東広島市西条町上三永766-1	賀茂環境衛生センター(し尿処理施設)	1985	○	○
34	広島中央	東広島市安芸津町木谷5676	安芸津クリーンセンター	1990	○	○
35	広島中央	大崎上島町明石869	大崎上島クリーンセンター	1996	○	○
計					35施設	
(注) 1. 処理方式 「嫌気」嫌気性消化・活性汚泥処理方式, 「好気」好気性消化・活性汚泥処理方式, 「好希釈」好気性処理のうち希釈ばっ気・活性汚泥処理方式, 「好二段」好気性処理のうち二段活性汚泥処理方式, 「標脱」標準脱窒素処理方式(旧低二段), 「高負荷」高負荷脱窒素処理方式, 「膜分離」膜分離処理方式, 「焼却」焼却処理方式, 「浄化槽」浄化槽汚泥専用処理方式, 「湿式酸化」湿式酸化・活性汚泥処理方式, 「その他」上記に該当しない処理方式。						

表 3-8 コミュニティ・プラント施設及び処理実績等一覧表

施設番号	市町名	所在地	施設名	使用開始年度
1	呉市	呉市音戸町波多見2丁目27-2	竹田浜汚水処理場	1977
2	安芸高田市	安芸高田市甲田町下小原310番地の1	吉田口浄化センター	2006
計				2施設
(注) コミュニティ・プラントとは、廃棄物処理法第6条第1項により定められた市町村の定める一般廃棄物処理計画に従い、市町が設置したし尿処理施設で、し尿と生活雑排水を併せて処理する施設のことをいう。				

公称能力 kl/日	年間処理量				処理方式			残さ量 t/年度	残さ処分方法			施設改廃等	運転管理体制
	し尿 kl/年度	浄化槽汚泥 kl/年度	有機性廃棄物 t/年度	その他 kl/年度	汚水処理	汚泥処理	資源化処理		埋立処分	肥料等	その他		
300	0	42,189	0	0	浄化槽専用	脱水 焼却		14			○	変無	委託
300	30,774	0	0	0	標脱 焼却	脱水 焼却		77			○	変無	委託
120	4,864	3,054	0	0	湿式酸化	その他		77	○		○	変無	委託
40	7,069	7,072	0	0	高負荷 膜分離	脱水		430	○	○		変無	委託
10	1,665	1,188	0	0	高負荷 膜分離	脱水 焼却		121			○	変無	直営
30	2,833	2,795	0	0	好希積 好二段	脱水 焼却		13	○			変無	直営
6	836	751	0	0	好希積	脱水		60		○		変無	直営
80	10,067	19,723	0	0	嫌気	脱水 乾燥		257			○	変無	委託
60	7,550	14,793	0	0	好気	脱水 乾燥		343			○	変無	委託
173	43,059	29,898	0	0	高負荷	脱水 乾燥 焼却		240			○	変無	直営
60	13,349	12,340	0	0	高負荷	脱水	堆肥化	712		○	○	変無	直営
21	4,370	3,547	0	0	高負荷 膜分離	脱水	堆肥化	415		○	○	変無	直営
150	11,548	22,452	0	0	嫌気	脱水	メタン発酵 堆肥化	1,109		○		変無	直営
150	11,904	20,551	0	0	標脱	脱水		1,130	○		○	変無	委託
2	322	122	0	0	好希積	脱水		1			○	変無	委託
40	3,343	6,348	0	0	好気	脱水 焼却		24			○	変無	直営
31	2,744	8,187	0	0	高負荷 膜分離	脱水		436			○	変無	委託
70	9,039	17,482	0	0	嫌気	脱水 焼却	メタン発酵	1,135			○	変無	直営
60	7,635	17,285	0	0	標脱	焼却		50	○			変無	直営
110	11,233	23,973	0	0	好気, 標脱	その他	炭化	31	○			新設	一部委託
50	5,833	8,703	0	0	高負荷 膜分離 焼却	脱水 乾燥 焼却	堆肥化	53			○	変無	直営
12	1,910	3,546	0	0	標脱	脱水 乾燥 焼却		5	○			変無	直営
12	497	2,799	0	0	好希積	脱水		32		○		変無	委託
100	7,741	29,825	0	0	高負荷 膜分離	脱水 乾燥 焼却	堆肥化	150	○			変無	一部委託
50	5,449	12,877	0	0	高負荷 膜分離	脱水 焼却		33	○			変無	直営
50	6,797	4,635	0	0	標脱	脱水 乾燥 焼却	堆肥化	111	○			変無	直営
30	1,755	6,827	0	0	好気	脱水	その他	308		○		変無	直営
20	1,188	4,429	0	0	標脱	乾燥	堆肥化	54		○		変無	直営
300	10,197	16,515	0	0	標脱	脱水	その他	1,052			○	変無	委託
27	1,456	4,287	0	0	高負荷 その他	脱水		273			○	変無	直営
35	4,802	13,874	0	0	標脱	脱水 その他						変無	委託
50	5,357	11,059	0	0	高負荷	脱水		659			○	変無	委託
210	19,967	58,527	0	0	高負荷 その他	焼却		3,753			○	変無	委託
21	2,248	3,757	0	0	高負荷	脱水 乾燥 焼却		19	○			変無	委託
22	3,073	1,540	0	1,175	高負荷 膜分離	脱水 乾燥 焼却		17	○			変無	直営
2,802	262,474	436,950	0	1,175				13,194					
2. 施設改廃等 「建設」建設中, 「無変」能力変更なし, 「能変」能力変更あり													

計画最大汚水量 (m ³ /日)	年間汚水処理量 (m ³ /年)	処理方式	施設改廃等	運転管理体制	備考
450	66,168	長時間ばっ気	変無	委託	
52	8,695	接触ばっ気	変無	委託	
502	74,863				

5 浄化槽

(1) 設置状況

本県における浄化槽の設置基数は、平成 22 年度末現在 185,578 基であり、単独処理浄化槽は 102,425 基、合併処理浄化槽が 83,153 基である。浄化槽の設置基数の推移は、表 3-9 及び図 3-5 のとおりである。なお、平成 22 年度は前年度に比べ、単独処理浄化槽は 4.3%減、合併処理浄化槽は 1.7%増であった。

単独処理浄化槽については、平成 12 年 6 月に改正された浄化槽法において、し尿と生活雑排水とあわせて処理するものだけが浄化槽と定義されたことから、新たに設置されることはなく、既設のものが廃止されたり下水道又は合併処理浄化槽に転換することにより減少する傾向にある。

一方、合併処理浄化槽については、し尿汲み取りや単独処理浄化槽からの転換により増加傾向にある。なお、平成 22 年度の浄化槽の新規設置に係る届出は 3,487 基であった。

総数については、新規設置による増加要因と、下水道転換による減少要因により、最近では、ほぼ横ばいで推移している。

表 3-9 浄化槽の設置基数の推移

(単位：基)

年 度	18	19	20	21	22
単独処理浄化槽	120,879	118,390	114,550	107,053	102,425
合併処理浄化槽	73,396	76,684	79,008	81,772	83,153
合 計	194,275	195,074	193,558	188,825	185,578

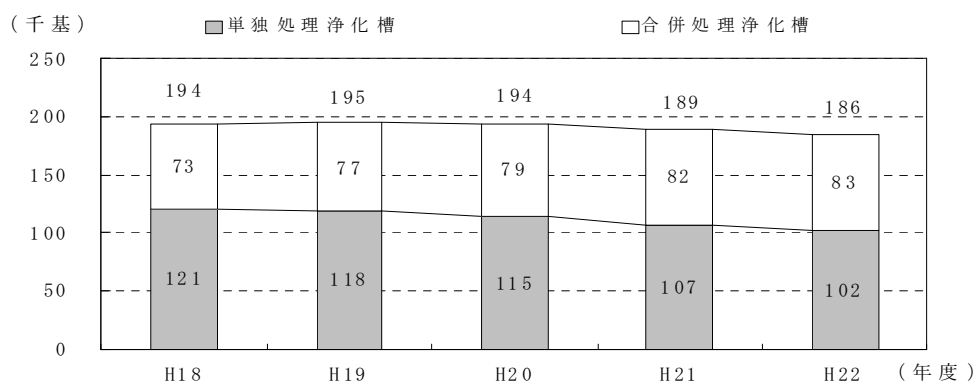


図 3-5 浄化槽の設置基数の推移

(ア) 人槽区別の設置基数

人槽区別の浄化槽の設置基数は、表 3-10 のとおりである。

一般的に、一戸建て住宅では主に 10 人槽以下のものが設置されており、集合住宅やマンション等では、世帯数に応じた規模の浄化槽が設置されている。また、商業施設や学校、病院、宿泊施設等においては、施設の利用人数や利用形態に応じた規模の浄化槽が設置されている。

なお、浄化槽法に基づき技術管理者を置かなければならないとされている 501 人槽以上の規模の浄化槽は、県内に 326 基設置されている。

表 3-10 人槽区分別浄化槽の設置基数状況

(単位：基)

浄化槽 \ 人 槽	～20	21～500	501～	合 計
単独処理浄化槽	89,709	12,701	15	102,425
合併処理浄化槽	76,806	6,036	311	83,153
合 計	166,515	18,737	326	185,578

(イ) 構造基準別の設置基数

本県における構造基準別浄化槽の設置状況は、表 3-11 のとおりである。

表 3-11 構造基準別浄化槽の設置状況

構 造 基 準	設置基数 (基)	構 成 比 (%)
旧構造基準適用	36,520	19.7
新構造基準適用	149,058	80.3
合 計	185,578	100.0

(注) 昭和 56 年 6 月 1 日に浄化槽法が全面的に改正され、改正前の浄化槽を旧構造基準適用、改正後を新構造基準適用の浄化槽という。

(2) 法定検査

浄化槽の管理者は、浄化槽が正しく機能しているかを確認するため、浄化槽法に基づき、新しく浄化槽を設置した場合や構造又は規模の変更をした場合は使用開始 3 ヶ月後から 8 ヶ月後までの間に、また、その後も毎年 1 回、水質に関する検査（法定検査）を受けることが義務付けられている。

浄化槽の法定検査の受検率の推移は、表 3-12 のとおりである。

表 3-12 浄化槽の法定検査の受検率の推移

(単位：%)

区 分 \ 年 度	18	19	20	21	22	全 国 (平成21年度)
新設時等検査（7条検査）	99.7	99.8	99.9	99.7	99.7	90.8
定期検査（11条検査）	21.2	26.0	35.2	42.7	49.9	28.7
うち合併処理浄化槽	51.7	46.3	51.7	58.3	64.9	50.0

本県の法定検査の受検状況について、新設時等においてはほとんど受検が行われているが、毎年 1 回行う定期検査の受検率は、49.9%である。

本県では、受検率の向上のため種々の取組を進めているところであり、受検状況は徐々に改善している。

なお、浄化槽の法定検査については、国全体の状況においても受検率が低いことが問題となっており、浄化槽法が改正され、平成 18 年 2 月から法定検査を受検しない者に対する行政の指導権限が強化された。