

平成28年度法定検査結果について

鹿児島県知事指定検査機関

公益財団法人 鹿児島県環境保全協会

1. 法定検査結果の推移

浄化槽法第7条に基づく使用開始検査（以下「7条検査」という。）の過去5年間の推移を表-1に、浄化槽法第11条に基づく定期検査（以下「11条検査」という。）の過去5年間の推移を表-2に示します。

総合判定は、外観検査、水質検査及び書類検査の結果を総合的に勘案して、以下の3段階のいずれに該当するかを判定します。

- | | |
|---|-----------------------------|
| イ | ： 適正である。 |
| ロ | ： おおむね適正であるが、一部改善することが望ましい。 |
| ハ | ： 不適正であり、改善を要すると認められる。 |

表 - 1 7条検査結果の推移

総合判定		年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
イ	基数（基）		6,879	6,482	6,939	6,087	6,517
	割合（％）		95.0	94.5	94.5	94.8	94.4
ロ	基数（基）		209	214	237	171	194
	割合（％）		2.9	3.1	3.2	2.7	2.8
ハ	基数（基）		151	160	165	165	193
	割合（％）		2.1	2.3	2.2	2.6	2.8
合計			7,239	6,856	7,341	6,423	6,904

平成28年度の7条検査は6,904基実施し、適正「イ」と判定された浄化槽の割合は94.4%と前年並みであり、過去5年間も95%前後の高い水準で推移しています。また、不適正「ハ」と判定された割合は2.8%となっています。

表 - 2 11条検査結果の推移

総合判定		年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
イ	基数（基）		72,012	72,645	82,946	87,550	86,179
	割合（％）		93.2	93.3	92.4	92.8	93.4
ロ	基数（基）		2,764	2,692	3,939	3,902	3,146
	割合（％）		3.6	3.5	4.4	4.1	3.4
ハ	基数（基）		2,490	2,561	2,913	2,869	2,896
	割合（％）		3.2	3.3	3.2	3.0	3.1
合計			77,266	77,898	89,798	94,321	92,221

11条検査は92,221基実施し、適正「イ」と判定された割合は93.4%と過去5年間は93%前後の高い適正率で推移しています。また、不適正「ハ」の割合は3.1%となっています。

2. 7条検査の結果

(1) 市町村別の検査結果

7条検査の市町村別の検査結果を表-3に示します。

表-3 市町村別の検査結果（平成28年度・7条）

市町村	イ		ロ		ハ		無管理		合計
	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	
鹿児島市	1,166	94.0	32	2.6	42	3.4	31	2.5	1,240
指宿市	145	90.6	5	3.1	10	6.3	5	3.1	160
南さつま市	167	99.4	0	0.0	1	0.6	1	0.6	168
枕崎市	49	98.0	0	0.0	1	2.0	1	2.0	50
南九州市	205	96.7	3	1.4	4	1.9	3	1.4	212
いちき串木野市	179	97.8	1	0.5	3	1.6	3	1.6	183
日置市	231	96.3	5	2.1	4	1.7	0	0.0	240
三島村	1	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1
十島村	7	87.5	1	12.5	0	0.0	0	0.0	8
薩摩川内市	450	93.9	17	3.5	12	2.5	8	1.7	479
さつま町	76	96.2	2	2.5	1	1.3	0	0.0	79
出水市	128	94.1	5	3.7	3	2.2	2	1.5	136
阿久根市	91	89.2	8	7.8	3	2.9	2	2.0	102
長島町	103	85.1	7	5.8	11	9.1	0	0.0	121
伊佐市	143	88.3	11	6.8	8	4.9	1	0.6	162
姶良市	569	96.6	12	2.0	8	1.4	1	0.2	589
霧島市	581	95.9	19	3.1	6	1.0	4	0.7	606
湧水町	46	88.5	3	5.8	3	5.8	1	1.9	52
曾於市	142	97.9	3	2.1	0	0.0	0	0.0	145
志布志市	202	94.0	4	1.9	9	4.2	8	3.7	215
大崎町	69	98.6	1	1.4	0	0.0	0	0.0	70
鹿屋市	811	95.7	18	2.1	18	2.1	10	1.2	847
垂水市	104	98.1	2	1.9	0	0.0	0	0.0	106
東串良町	59	98.3	0	0.0	1	1.7	0	0.0	60
肝付町	105	93.8	3	2.7	4	3.6	3	2.7	112
錦江町	64	94.1	1	1.5	3	4.4	1	1.5	68
南大隅町	30	88.2	3	8.8	1	2.9	1	2.9	34
西之表市	117	93.6	5	4.0	3	2.4	0	0.0	125
中種子町	41	95.3	2	4.7	0	0.0	0	0.0	43
南種子町	32	88.9	3	8.3	1	2.8	0	0.0	36
屋久島町	74	96.1	1	1.3	2	2.6	0	0.0	77
奄美市	32	94.1	2	5.9	0	0.0	0	0.0	34
大和村	5	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5
宇検村	5	83.3	0	0.0	1	16.7	1	16.7	6
瀬戸内町	33	84.6	1	2.6	5	12.8	4	10.3	39
龍郷町	60	92.3	3	4.6	2	3.1	1	1.5	65
喜界町	15	93.8	1	6.3	0	0.0	0	0.0	16
徳之島町	45	93.8	2	4.2	1	2.1	1	2.1	48
天城町	36	73.5	2	4.1	11	22.4	11	22.4	49
伊仙町	48	80.0	4	6.7	8	13.3	7	11.7	60
和泊町	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0
知名町	12	80.0	1	6.7	2	13.3	0	0.0	15
与論町	39	95.1	1	2.4	1	2.4	0	0.0	41
合計	6,517	94.4	194	2.8	193	2.8	111	1.6	6,904

不適正「ハ」と判定されたのは 193 基で、この内 111 基が保守点検・清掃業者と契約がされておらず保守点検が実施されていない無管理浄化槽であり、無管理浄化槽が不適正「ハ」の大きな割合を占め、いくつかの市町村においては不適正「ハ」の全てが無管理となっている状況です。

7 条検査は使用開始後 3 ヶ月を経過してから実施しますが、この間に保守点検業者と管理者の連携が十分に行われていない状況があるようです。また、無管理浄化槽 111 基のうち 37 基が浄化槽設置整備事業で設置された浄化槽で、本来浄化槽設置整備事業の実績報告書に保守点検業者との委託契約書の写しを添付することとなっており、書面上は締結されているはずなので手続きの在り方等について何らかの対応が望まれます。

なお、『無管理』を除けば不適正「ハ」は 82 基で割合は 1.2% となり、使用開始直後の管理契約の徹底により、適正率はさらに向上します。

(2) ロ・ハ判定の主な指摘事項及び原因区分

7 条検査におけるロ・ハと判定された浄化槽の主な指摘事項及び原因区分を表 - 4 に示します。

表 - 4 ロ・ハ判定の主な指摘事項及び原因区分 (平成 28 年度・7 条)

外観 番号	項目	合計	原因区分			
			工事	構造	管理	その他
設置の状況		105	50	11	1	43
4	漏水	4	3			1
13	ポンプ設備の固定	4	2			2
26	流入、放流管渠の設置	32	22			10
27	送風機の設置	20	7	9		4
28	増改築等	27	6			21
	その他	18	10	2	1	5
設備の稼動状況		30	1	8	2	19
水の流れ方の状況		17	2	0	2	13
使用の状況		7	0	0	0	7
悪臭の発生状況		0	0	0	0	0
消毒の実施状況		115	0	0	19	96
73	消毒剤の有無	63			19	44
74	処理水と消毒剤の接触	52				52
か、はえ等の発生状況		0	0	0	0	0
水質の状況		161	0	0	1	160
他	水質悪化 (BOD、透視度)	161			1	160
保守点検、清掃の実施状況		113	0	0	1	112
他	無管理	111				111
他	点検、清掃不十分	2			1	1
	(検査基数)	6,904				
	(不適事項延べ件数合計)	548	53	19	26	450
	(原因区分構成比率)	100.0%	9.7%	3.5%	4.7%	82.1%

設置の状況の指摘事項で最も多かったのは、『26. 流入、放流管渠の設置』で「排水の一部未接続」、「流入管の勾配が不良による汚水滞留」、「排水状態不良」等の指摘事項を含む 32 件でした。

つぎに多かったのは、『28. 増改築等』で「設置届と使用状況違う」や「建物の用途が異なる」等の指摘事項が 27 件あり、この内、2 件で BOD が処理目標水質を超過しており、当初の設計と使用実態が合わない浄化槽の設置は処理機能の低下を招きます。

『27. 送風機の設置』は、構造に起因する「送風機の初期不良による風量低下」、工事に起因する「定格吐出風量より小さい送風機の設置」等の指摘事項を含む 20 件でした。

浄化槽が所期の性能を十分に発揮するためには、適切な施工を行うことが必要不可欠ですが、『4. 漏水』で流入升の漏水の指摘事項等もあり、十分に留意して施工する必要があります。

3. 11 条検査の結果

(1) 市町村別の検査結果

11 条検査の市町村別の検査結果を表 - 5 に示します。

表 - 5 市町村別の検査結果 (平成 28 年度・11 条)

総合判定 市町村	イ		ロ		ハ		無管理		合計
	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	
鹿児島市	11,161	92.9	449	3.7	408	3.4	274	2.3	12,018
指宿市	3,148	96.2	72	2.2	52	1.6	26	0.8	3,272
南さつま市	3,773	97.1	74	1.9	39	1.0	9	0.2	3,886
枕崎市	1,300	94.8	34	2.5	37	2.7	19	1.4	1,371
南九州市	2,998	95.5	95	3.0	46	1.5	15	0.5	3,139
いちき串木野市	2,129	94.1	61	2.7	72	3.2	44	1.9	2,262
日置市	3,326	93.4	143	4.0	92	2.6	45	1.3	3,561
三島村	203	91.0	12	5.4	8	3.6	0	0.0	223
十島村	181	90.5	14	7.0	5	2.5	0	0.0	200
薩摩川内市	7,148	92.4	330	4.3	257	3.3	99	1.3	7,735
さつま町	1,713	92.1	84	4.5	62	3.3	17	0.9	1,859
出水市	1,781	90.2	92	4.7	101	5.1	70	3.5	1,974
阿久根市	1,496	89.2	85	5.1	96	5.7	57	3.4	1,677
長島町	1,609	90.3	100	5.6	73	4.1	24	1.3	1,782
伊佐市	1,860	93.2	75	3.8	60	3.0	35	1.8	1,995
姪良市	6,337	97.0	139	2.1	58	0.9	23	0.4	6,534
霧島市	7,211	94.7	214	2.8	189	2.5	122	1.6	7,614
湧水町	777	94.4	31	3.8	15	1.8	4	0.5	823
曾於市	3,881	96.1	82	2.0	75	1.9	44	1.1	4,038
志布志市	2,246	96.9	40	1.7	33	1.4	25	1.1	2,319
大崎町	803	97.8	6	0.7	12	1.5	11	1.3	821
鹿屋市	7,669	96.7	144	1.8	118	1.5	63	0.8	7,931
垂水市	837	95.9	19	2.2	17	1.9	4	0.5	873
東串良町	650	96.9	16	2.4	5	0.7	2	0.3	671
肝付町	1,531	94.8	46	2.8	38	2.4	28	1.7	1,615
錦江町	683	90.0	50	6.6	26	3.4	15	2.0	759
南大隅町	534	88.9	33	5.5	34	5.7	13	2.2	601
西之表市	1,369	90.8	86	5.7	53	3.5	18	1.2	1,508
中種子町	651	93.7	21	3.0	23	3.3	13	1.9	695
南種子町	537	87.0	33	5.3	47	7.6	31	5.0	617
屋久島町	1,251	87.7	104	7.3	72	5.0	14	1.0	1,427
奄美市	768	86.0	27	3.0	98	11.0	61	6.8	893
大和村	114	88.4	4	3.1	11	8.5	7	5.4	129
宇検村	55	70.5	5	6.4	18	23.1	15	19.2	78
瀬戸内町	583	77.4	57	7.6	113	15.0	45	6.0	753
龍郷町	1,221	93.8	34	2.6	47	3.6	19	1.5	1,302
喜界町	237	83.2	14	4.9	34	11.9	30	10.5	285
徳之島町	889	82.9	97	9.0	87	8.1	35	3.3	1,073
天城町	391	80.8	19	3.9	74	15.3	61	12.6	484
伊仙町	344	68.3	49	9.7	111	22.0	90	17.9	504
和泊町	198	79.2	8	3.2	44	17.6	35	14.0	250
知名町	250	83.9	24	8.1	24	8.1	14	4.7	298
与論町	336	90.3	24	6.5	12	3.2	6	1.6	372
合計	86,179	93.4	3,146	3.4	2,896	3.1	1,582	1.7	92,221

不適正「ハ」と判定された浄化槽は2,896基で、この内5割を超える1,582基が保守点検及び清掃が実施されていない無管理浄化槽で検査基数の1.7%でした。また、無管理の割合は市町村により大きな差がありました。

なお、不適正「ハ」の割合は地域によって差があり20%を超えている市町村もありますが、『無管理』を除けば不適正「ハ」は1,314基で管理契約が徹底されれば不適正はわずか1.4%となり、無管理が大きく影響していることがわかります。今後、適正率が向上するよう無管理の改善が望まれます。

(2) ロ・ハ判定の主な指摘事項及び原因区分

11条検査におけるロ・ハと判定された浄化槽の主な指摘事項及び原因区分を表-6に示します。

表-6 ロ・ハ判定の主な指摘事項及び原因区分(平成28年度・11条)

外観 番号	項目	処理区分		合計	原因区分			
		単独	合併		工事	構造	管理	その他
設置の状況		1,218	1,381	2,599	75	1,927	10	587
4	漏水	280	144	424	1	324		99
7	嵩上げ	42	9	51	41			10
8	槽上部、周辺、構造	39	18	57	2	3		52
14	接触材、ろ材等の固定	57	493	550		545	3	2
15	ばっ気装置の固定	34	30	64		45		19
21	消毒設備の固定	51	15	66		27	1	38
22	越流ぜきの固定	6	77	83		83		
23	隔壁、仕切板、移流管の固定	513	295	808		807		1
26	流入、放流管渠の設置	42	63	105	27	1		77
27	送風機の設置	57	129	186	1	10	6	169
28	増改築等	3	57	60	1			59
	その他	94	51	145	2	82	0	61
設備の稼働状況		627	1,620	2,247	0	30	274	1,943
29	ポンプ	30	49	79				79
30	送風機	566	900	1,466			35	1,431
32	ばっ気装置	11	139	150		1	76	73
38	制御装置	1	264	265		3		262
40	生物膜の状況	4	115	119			111	8
	その他	15	153	168	0	26	52	90
水の流れ方の状況		465	446	911	5	12	38	856
44	放流管渠	167	56	223	2			221
49	嫌気ろ床槽の水位	0	81	81			1	80
52	生物ろ過槽、担体流動槽の水位、水流	0	64	64			8	56
58	腐敗室、沈殿分離槽、嫌気ろ床槽の汚泥、スカム	50	75	125			1	124
61	沈殿槽の汚泥、スカム	69	39	108			4	104
62	消毒槽の汚泥、スカム	77	38	115			10	105
66	汚泥の流出状況	46	19	65			5	60
	その他	56	74	130	3	12	9	106
使用の状況		11	90	101	0	0	0	101
70	流入汚水量、洗浄用水等の使用	11	59	70				70
	その他	0	31	31	0	0	0	31
悪臭の発生状況		0	2	2	2	0	0	0
消毒の実施状況		802	768	1,570	0	0	143	1,427
73	消毒剤の有無	767	723	1,490			136	1,354
74	処理水と消毒剤の接触	35	45	80			7	73
か、はえ等の発生状況		0	0	0	0	0	0	0
水質の状況		256	1,032	1,288	0	0	183	1,105
他	水質悪化(BOD、透視度)	256	1,032	1,288			183	1,105
保守点検、清掃の実施状況		825	767	1,592	0	0	5	1,587
他	無管理	823	759	1,582				1,582
他	点検、清掃不十分	2	8	10			5	5
	(検査基数)	34,384	57,837	92,221				
	(不適事項延べ件数合計)	4,204	6,106	10,310	82	1,969	653	7,606
	(原因区分構成比率)				0.8%	19.1%	6.3%	73.8%

設置の状況については、単独処理浄化槽（以下「単独」という。）と合併処理浄化槽（以下「合併」という。）を指摘件数と処理区分ごとの検査基数に対する割合で比較すると、未処理のままの汚水が槽の外へ流出している不具合である『4. 漏水』が単独 280 件（0.8%）、合併 144 件（0.2%）、放流水の安全な消毒に支障がある不具合の『21. 消毒設備の固定』が単独 51 件（0.1%）、合併 15 件（0.03%）、老朽化などによる構造的な不具合である『23. 隔壁、仕切壁、移流管の固定』が単独 513 件（1.5%）、合併 295 件（0.5%）、など単独は槽本体の不具合が多く見られ抜本的な改善が必要である施設も多くありました。また、『14. 接触材、ろ材の固定』は単独 57 件（0.2%）、合併 493 件（0.9%）と合併で多くの指摘がありました。

設備稼働状況では、送風機の故障によるばっ気の停止の指摘である『30. 送風機』が単独・合併ともに多く、『38. 制御装置』は性能評価型の自動逆洗装置の故障が主な不具合でした。

水の流れ方の状況については、『61. 沈殿槽の汚泥、スカム』の不具合が単独 69 件（0.2%）、合併 39 件（0.07%）、『62. 消毒槽の汚泥、スカム』が単独 77 件（0.2%）、合併 38 件（0.07%）、『66. 汚泥の流出状況』が単独 46 件（0.1%）、合併 19 件（0.03%）となり、設置の状況及び水の流れ方の状況から単独の老朽化及び処理機能が不安定であることが確認されました。

なお、合併で『水質悪化』の指摘事項の割合は、平成 27 年度（1,421 件／62,669 基）2.3%から平成 28 年度（1,032 件／57,837 基）1.8%と 0.5%減少しました。

（3）処理方式別の検査結果

11 条検査 10 人槽以下の処理方式別の検査結果を表 - 7 に示します。

表 - 7 処理方式別の検査結果（平成 28 年度・11 条 10 人槽以下）

処理区分	処理方式		イ		ロ		ハ		合計
			基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	
単独	新構造	分離接触ばっ気 分離ばっ気	23,364	93.7	549	2.2	1,016	4.1	24,929
	旧構造	平面酸化・全ばっ気・ 回転板・単純ばっ気	500	78.0	25	3.9	116	18.1	641
	合計（単独）		23,864	93.3	574	6.1	1,132	4.4	25,570
合併	構造例示型	嫌気ろ床接触ばっ気 分離接触ばっ気	16,911	93.4	594	3.3	602	3.3	18,107
	性能評価型	担体流動・生物濾過・ 流量調整機能付など	27,954	94.5	967	3.3	665	2.2	29,586
	合計（合併）		44,865	94.1	1,561	6.5	1,267	2.7	47,693

単独の旧構造（平面酸化・全ばっ気・回転板接触・単純ばっ気方式）の適正率は 78.0% で不適正「ハ」の割合は 18.1% でした。不具合の原因として、平面酸化方式では、「灌注水設備がない」、「漏水」、全ばっ気方式では、「ばっ気室と沈殿室の仕切板が破損」、「汚泥・スカムの流出」などがあり、放流水質が悪化している原因となっています。また、116 件の不適正浄化槽の内、67 件が無管理浄化槽で、保守点検・清掃もされず放置状態の浄化槽も見られました。生活雑排水が未処理のまま放流されている単独は早急な合併への転換が望まれます。

一方、合併の不適正「ハ」の割合は 2.7% と低く適正率が高いことが表からわかります。

(4) 無管理浄化槽の推移

無管理基数の推移を図 - 1 (7 条検査) 及び図 - 2 (11 条検査) に示します。

図 - 1 無管理基数の推移 (7 条検査)

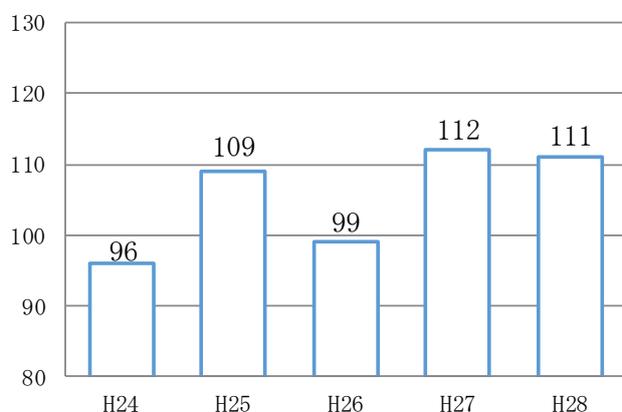
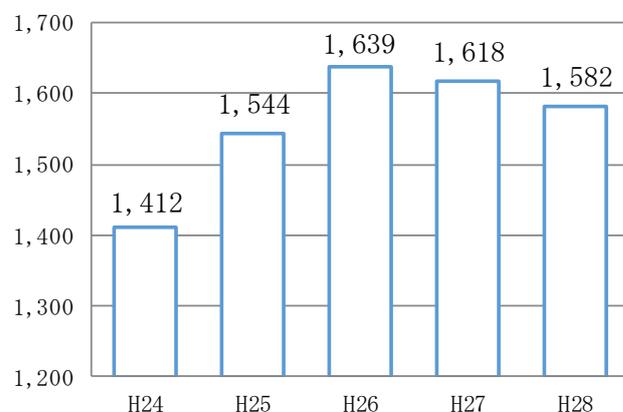


図 - 2 無管理基数の推移 (11 条検査)



7 条検査については、無管理浄化槽は増加の傾向にあり、使用開始から速やかに保守点検が契約されるよう何らかの対応が望まれます。

11 条検査については、1,582 件の無管理浄化槽があり、適正な維持管理に向けて保守点検、清掃及び法定検査の必要性について、更なる啓発の徹底を図ることは勿論のこと行政指導の強化も望まれます。浄化槽事務を県より権限移譲され行政指導等を積極的に行っている市町村では住民へ密着した行政サービスと指導監督が行われており、その成果が表れている市町村もみられます。

当協会では、11 条検査の第四期 3 ヶ年計画 (10 人槽以下の家庭槽については 3 年で一巡) を円滑に推進するため、県内の 12 保健所 (県の出先機関含む) と 10 市町村に検査員を駐在させ、検査の効率化を図るとともに技術的な助言に努めています。

無管理浄化槽などの不適正浄化槽に対しては、行政及び環境保全協会会員の方々と十分な連携を図りながら、浄化槽の適正化と単独から合併への転換並びに浄化槽の信頼性確保に努めてまいりたいと思います。