

# 平成29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4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4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

項目	年度	26年度		27年度		28年度		29年度	
		基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)
鹿児島県	イ	6,939	94.5	6,087	94.8	6,517	94.4	6,150	95.0
	ロ	237	3.2	171	2.7	193	2.8	190	2.9
	ハ	165	2.2	165	2.6	194	2.8	131	2.0
	計	7,341	100	6,423	100	6,904	100	6,471	100
全国	イ	86,222	67.7	77,363	68.7	77,386	68.5		
	ロ	32,666	25.6	27,555	24.5	27,717	24.5		
	ハ	8,482	6.7	7,724	6.9	7,815	6.9		
	計	127,370	100	112,642	100	112,918	100		

平成29年度の7条検査は6,471基実施し、適正「イ」と判定された浄化槽の割合は95.0%と前年並みであり、過去4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2.0%となっています。

全国と比較した場合でも全国の適正率70%弱に対し、95%前後と高い水準であることがわかります。

表-2 11条検査結果の推移

項目	年度	26年度		27年度		28年度		29年度	
		基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)
鹿児島県	イ	82,946	92.4	87,550	92.8	86,179	93.4	87,029	92.8
	ロ	3,939	4.4	3,902	4.1	2,896	3.1	3,940	4.2
	ハ	2,913	3.2	2,869	3.0	3,146	3.4	2,769	3.0
	計	89,798	100	94,321	100	92,221	100	93,738	100
全国	イ	1,986,532	71.1	2,043,738	71.0	2,070,074	70.5		
	ロ	672,861	24.1	694,115	24.1	717,672	24.5		
	ハ	135,868	4.9	142,108	4.9	146,456	5.0		
	計	2,795,261	100	2,879,961	100	2,934,202	100		

11条検査は93,738基実施し、適正「イ」と判定された割合は92.8%と過去4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3.0%となっています。

全国と比較した場合でも全国の適正率70%強に対し、93%前後と高い水準であることがわかります。

## 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29年度・7条)

市町村	イ		ロ		ハ		合計	無管理	
	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)		基数(基)	割合(%)
鹿児島市	944	91.9	41	4.0	42	4.1	1,027	36	3.5
指宿市	128	87.7	6	4.1	12	8.2	146	6	4.1
南さつま市	213	98.2	3	1.4	1	0.5	217	0	0.0
枕崎市	59	100.0	0	0.0	0	0.0	59	0	0.0
南九州市	223	98.2	3	1.3	1	0.4	227	0	0.0
いちき串木野市	157	98.1	2	1.3	1	0.6	160	0	0.0
日置市	215	98.6	3	1.4	0	0.0	218	0	0.0
三島村	4	100.0	0	0.0	0	0.0	4	0	0.0
十島村	9	100.0	0	0.0	0	0.0	9	0	0.0
薩摩川内市	424	94.2	17	3.8	9	2.0	450	4	0.9
さつま町	99	93.4	5	4.7	2	1.9	106	0	0.0
出水市	152	96.8	2	1.3	3	1.9	157	0	0.0
阿久根市	73	97.3	2	2.7	0	0.0	75	0	0.0
長島町	118	93.7	4	3.2	4	3.2	126	0	0.0
伊佐市	98	92.5	6	5.7	2	1.9	106	2	1.9
始良市	645	97.4	12	1.8	5	0.8	662	0	0.0
霧島市	523	94.2	22	4.0	10	1.8	555	4	0.7
湧水町	44	95.7	1	2.2	1	2.2	46	0	0.0
曾於市	178	96.7	5	2.7	1	0.5	184	0	0.0
志布志市	217	93.9	8	3.5	6	2.6	231	6	2.6
大崎町	88	97.8	2	2.2	0	0.0	90	0	0.0
鹿屋市	740	97.4	17	2.2	3	0.4	760	3	0.4
垂水市	86	98.9	1	1.1	0	0.0	87	0	0.0
東串良町	48	94.1	2	3.9	1	2.0	51	0	0.0
肝付町	94	94.0	3	3.0	3	3.0	100	1	1.0
錦江町	44	95.7	2	4.3	0	0.0	46	0	0.0
南大隅町	35	97.2	1	2.8	0	0.0	36	0	0.0
西之表市	76	91.6	6	7.2	1	1.2	83	0	0.0
中種子町	44	97.8	1	2.2	0	0.0	45	0	0.0
南種子町	29	96.7	1	3.3	0	0.0	30	0	0.0
屋久島町	62	96.9	2	3.1	0	0.0	64	0	0.0
奄美市	24	96.0	0	0.0	1	4.0	25	0	0.0
大和村	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	0	0.0
宇検村	3	75.0	1	25.0	0	0.0	4	0	0.0
瀬戸内町	26	86.7	0	0.0	4	13.3	30	1	3.3
龍郷町	61	91.0	3	4.5	3	4.5	67	0	0.0
喜界町	8	88.9	0	0.0	1	11.1	9	0	0.0
徳之島町	36	94.7	1	2.6	1	2.6	38	1	2.6
天城町	45	84.9	0	0.0	8	15.1	53	6	11.3
伊仙町	41	85.4	4	8.3	3	6.3	48	1	2.1
和泊町	3	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0	0.0
知名町	7	77.8	1	11.1	1	11.1	9	0	0.0
与論町	26	96.3	0	0.0	1	3.7	27	0	0.0
合計	6,150	95.0	190	2.9	131	2.0	6,471	71	1.1

不適正「ハ」と判定されたのは131基で、この内71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71基のうち11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60基で割合は0.9%であり、使用開始直後の管理契約を徹底することにより、適正率はさらに向上すると思われまます。

## (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29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
<b>設置の状況</b>		<b>98</b>	<b>48</b>	<b>13</b>		<b>37</b>
4	漏水	8	5	3		
7	嵩上げ	6	3			3
23	隔壁、仕切板、移流管の固定	5		5		
26	流入、放流管渠の設置	39	28			11
28	増改築等	22	4			18
	その他	18				
<b>設備の稼働状況</b>		<b>12</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>水の流れ方の状況</b>		<b>16</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	<b>12</b>
<b>使用の状況</b>		<b>19</b>				<b>19</b>
<b>悪臭の発生状況</b>		<b>2</b>	<b>1</b>			<b>1</b>
<b>消毒の実施状況</b>		<b>70</b>			<b>8</b>	<b>62</b>
73	消毒剤の有無	29			7	22
74	処理水と消毒剤の接触	41			1	40
<b>か、はえ等の発生状況</b>						
<b>水質の状況</b>		<b>156</b>			<b>3</b>	<b>153</b>
他	水質悪化(BOD、透視度)	156			3	153
<b>保守点検、清掃の実施状況</b>		<b>71</b>				<b>71</b>
他	無管理	71				71
	(検査基数)	6,471				
	(不適事項延べ件数合計)	444	51	16	16	361
	(原因区分構成比率)	100.0%	11.5%	3.6%	3.6%	81.3%

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」、「流入管の勾配不良による汚水滞留」、「排水状態不良」等の指摘事項を含む39件でした。

次に多かったのは、『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22件あり、この内、3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。

また、『4. 漏水』で流入升の漏水の指摘事項等もありますので、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。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29年度・11条)

総合判定 市町村	イ		ロ		ハ		合計	無管理	
	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)	基数(基)	割合(%)		基数(基)	割合(%)
鹿児島市	12,272	92.4	564	4.2	439	3.3	13,275	273	2.1
指宿市	3,115	96.1	85	2.6	43	1.3	3,243	28	0.9
南さつま市	3,236	96.2	96	2.9	32	1.0	3,364	0	0.0
枕崎市	871	94.4	23	2.5	29	3.1	923	18	2.0
南九州市	3,246	94.7	126	3.7	57	1.7	3,429	15	0.4
いちき串木野市	1,564	93.4	47	2.8	64	3.8	1,675	37	2.2
日置市	3,126	92.5	166	4.9	89	2.6	3,381	52	1.5
三島村	210	95.5	8	3.6	2	0.9	220	0	0.0
十島村	306	91.6	20	6.0	8	2.4	334	0	0.0
薩摩川内市	6,898	92.0	420	5.6	179	2.4	7,497	95	1.3
さつま町	1,495	90.2	96	5.8	66	4.0	1,657	23	1.4
出水市	2,381	91.4	110	4.2	115	4.4	2,606	68	2.6
阿久根市	1,979	88.9	143	6.4	103	4.6	2,225	56	2.5
長島町	1,184	90.5	54	4.1	70	5.4	1,308	19	1.5
伊佐市	1,930	94.0	78	3.8	46	2.2	2,054	29	1.4
姶良市	5,261	96.9	118	2.2	52	1.0	5,431	16	0.3
霧島市	8,444	94.3	315	3.5	197	2.2	8,956	113	1.3
湧水町	1,107	95.7	30	2.6	20	1.7	1,157	6	0.5
曾於市	3,631	95.9	93	2.5	62	1.6	3,786	39	1.0
志布志市	2,822	96.2	76	2.6	34	1.2	2,932	20	0.7
大崎町	921	96.4	19	2.0	15	1.6	955	12	1.3
鹿屋市	6,547	95.7	195	2.8	101	1.5	6,843	57	0.8
垂水市	1,852	94.1	88	4.5	29	1.5	1,969	9	0.5
東串良町	763	91.7	52	6.3	17	2.0	832	3	0.4
肝付町	1,416	91.4	94	6.1	40	2.6	1,550	23	1.5
錦江町	710	88.5	63	7.9	29	3.6	802	12	1.5
南大隅町	710	87.1	73	9.0	32	3.9	815	12	1.5
西之表市	1,225	88.3	98	7.1	64	4.6	1,387	19	1.4
中種子町	619	93.2	30	4.5	15	2.3	664	10	1.5
南種子町	475	84.8	39	7.0	46	8.2	560	28	5.0
屋久島町	1,373	86.8	129	8.2	80	5.1	1,582	18	1.1
奄美市	661	82.3	46	5.7	96	12.0	803	60	7.5
大和村	129	88.4	7	4.8	10	6.8	146	5	3.4
宇検村	82	80.4	8	7.8	12	11.8	102	6	5.9
瀬戸内町	663	79.5	61	7.3	110	13.2	834	46	5.5
龍郷町	1,241	93.3	32	2.4	57	4.3	1,330	24	1.8
喜界町	316	85.2	35	9.4	20	5.4	371	11	3.0
徳之島町	779	85.3	80	8.8	54	5.9	913	32	3.5
天城町	441	80.9	30	5.5	74	13.6	545	59	10.8
伊仙町	321	72.1	37	8.3	87	19.6	445	71	16.0
和泊町	114	71.7	7	4.4	38	23.9	159	35	22.0
知名町	237	83.5	21	7.4	26	9.2	284	14	4.9
与論町	356	90.4	28	7.1	10	2.5	394	4	1.0
合計	87,029	92.8	3,940	4.2	2,769	3.0	93,738	1,477	1.6

不適正「ハ」と判定された浄化槽は2,769基で、この内5割を超える1,477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1.6%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10%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1,292基であり、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29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
<b>設置の状況</b>		<b>1,284</b>	<b>1,541</b>	<b>2,825</b>	<b>73</b>	<b>2,176</b>	<b>13</b>	<b>563</b>
4	漏水	238	152	390	1	329		60
7	嵩上げ	39	11	50	40	1		9
8	槽上部、周辺、構造	33	23	56		5		51
14	接触材、ろ材等の固定	74	666	740		734	3	3
15	ばっ気装置の固定	18	36	54		37	4	13
21	消毒設備の固定	47	16	63		27		36
22	越流ぜきの固定	4	48	52		52		
23	隔壁、仕切板、移流管の固定	661	250	911		910		1
26	流入、放流管渠の設置	33	62	95	22	2		71
27	送風機の設置	39	148	187	2	3	5	177
28	増改築等	5	77	82	5			77
	その他	93	52	145				
<b>設備の稼働状況</b>		<b>592</b>	<b>2,136</b>	<b>2,728</b>		<b>26</b>	<b>473</b>	<b>2,229</b>
29	ポンプ	13	55	68				68
30	送風機	555	936	1,491			41	1,450
32	ばっ気装置	9	167	176		1	147	28
35	循環装置		113	113			108	5
38	制御装置	2	567	569		2	1	566
40	生物膜の状況	1	178	179			148	31
	その他	12	120	132				
<b>水の流れ方の状況</b>		<b>459</b>	<b>460</b>	<b>919</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>857</b>
44	放流管渠	114	44	158				158
49	嫌気ろ床槽の水位		86	86			1	85
52	生物ろ過槽、担体流動槽の水位、水流		74	74		1	14	59
58	腐敗室、沈殿分離槽、嫌気ろ床槽の汚泥、スカム	50	74	124				124
61	沈殿槽の汚泥、スカム	96	58	154			10	144
62	消毒槽の汚泥、スカム	98	42	140			11	129
66	汚泥の流出状況	55	20	75			7	68
	その他	46	62	108				
<b>使用の状況</b>		<b>7</b>	<b>104</b>	<b>111</b>				<b>111</b>
70	流入汚水量、洗浄用水等の使用	7	82	89				89
	その他		22	22				
<b>悪臭の発生状況</b>								
<b>消毒の実施状況</b>		<b>720</b>	<b>721</b>	<b>1,441</b>			<b>98</b>	<b>1,343</b>
73	消毒剤の有無	678	680	1,358			94	1,264
74	処理水と消毒剤の接触	42	41	83			4	79
<b>か、はえ等の発生状況</b>								
<b>水質の状況</b>		<b>293</b>	<b>1,395</b>	<b>1,688</b>			<b>336</b>	<b>1,352</b>
他	水質悪化(BOD、透視度)	293	1,395	1,688			336	1,352
<b>保守点検、清掃の実施状況</b>		<b>756</b>	<b>738</b>	<b>1,494</b>			<b>17</b>	<b>1,477</b>
他	無管理	753	724	1,477				1,477
他	点検、清掃不十分	3	14	17			17	
	(検査基数)	27,805	65,933	93,738				
	(不適事項延べ件数合計)	4,111	7,095	11,206	75	2,215	984	7,932
	(原因区分構成比率)			100.0%	0.7%	19.8%	8.8%	70.8%

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 238 件（0.9%）、合併 152 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 47 件（0.2%）、合併 16 件（0.02%）、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 661 件（2.4%）、合併 250 件（0.4%）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かったです。

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、次に多い『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 96 件（0.3%）、合併 58 件（0.09%）、『62.消毒槽の汚泥、スカム』が単独 98 件（0.3%）、合併 42 件（0.06%）、『66.汚泥の流出状況』が単独 55 件（0.2%）、合併 20 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。

また、『水質悪化』の指摘事項については、水質基準が単独が BOD90 mg/L 以下、合併が BOD20 mg/L 以下と異なるため比較はできませんが、単独 293 件（1.1%）、合併 1,395 件（2.1%）となりました。

### （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 29 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	16,646	91.7	642	3.5	858	4.7	18,146
		旧構造	平面酸化・全ばっ気・ 回転板・単純ばっ気	868	84.5	47	4.6	112	10.9
	合計（単独）		17,514	91.3	689	3.6	970	5.1	19,173
合併	構造例示型	嫌気ろ床接触ばっ気 分離接触ばっ気	19,339	94.1	616	3.0	598	2.9	20,553
		性能評価型	コンパクト型	22,142	91.8	1,373	5.7	607	2.5
		モアコンパクト型	10,465	97.1	215	2.0	100	0.9	10,780
	合計（合併）		51,946	93.7	2,204	4.0	1,305	2.3	55,455

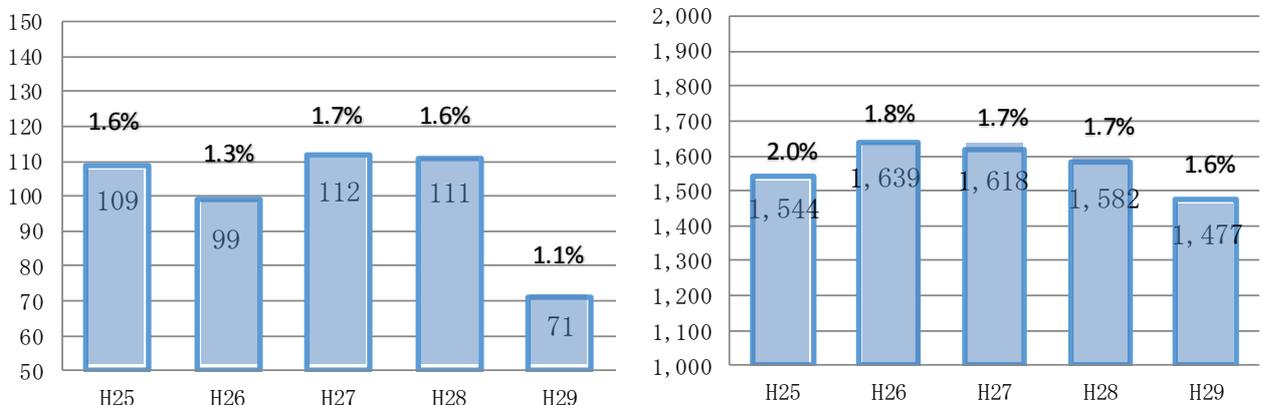
単独の適正率は合併よりも 2.4 ポイント低くなっています。特に単独の旧構造（平面酸化・全ばっ気・回転板接触・単純ばっ気方式）の適正率は 84.5% で合併の適正率と比較すると約 10 ポイント低くなっています。不適正「ハ」の割合は 10.9% で、不具合の原因として、平面酸化方式では、「灌注水設備がない」、「漏水」、全ばっ気方式では、「ばっ気室と沈殿室の仕切板が破損」、「汚泥・スカムの流出」などがあり、放流水質が悪化している原因となっています。

一方、合併の不適正「ハ」の割合は 2.3% と低く適正率が高いことが表からわかります。

合併の処理方式としては、構造例示型と性能評価型に分けられます。さらに性能評価型についてはコンパクト型とモアコンパクト型に分けられます。現在、新設浄化槽のほとんどがモアコンパクト型であり、その容量は構造例示型の 47～55% となっており、容量が小さくなっている分、各メーカーは、構造に特徴を持たせています。そのため型式ごとに異なる保守点検技術が必要となりますが、他の処

理方式と同等の適正率でした。今後も新しい構造の浄化槽が次々と開発されると思われるので、引き続き技術力を向上し、対応していくことが求められます。

#### (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、昨年度まで無管理浄化槽は増加の傾向にありましたが、今年度は昨年度と比べると40件程少なく、割合として0.5ポイント減少しました。

11条検査については、1,477件の無管理浄化槽があり、その中には何年も保守点検・清掃を実施していない浄化槽もあります。

このようなことから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。

#### (5) 最後に

当協会では、法定検査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。

今後も行政及び環境保全協会会員と連携して、無管理浄化槽などの不適正浄化槽に対しては、適正化を推進し、単独処理浄化槽に対しては、合併処理浄化槽への転換を促進することで浄化槽の信頼性確保に努めてまいります。