

第 9 章 浄化槽

第1節 現況

本市は、既存の単独処理浄化槽及び汲取り便槽から合併処理浄化槽への転換を生活排水対策上の重点課題と捉え、公共下水道事業計画区域以外の地域を浄化槽整備区域と指定し、積極的な転換を促進しています。

合併処理浄化槽は、単に水質の浄化にとどまらず、水量が確保できることから、多様な生態系の維持、水辺地の保全等、「流域全体での流れの視点」として環境保全上「健全な水循環の構築」にとっても有用な設備です。

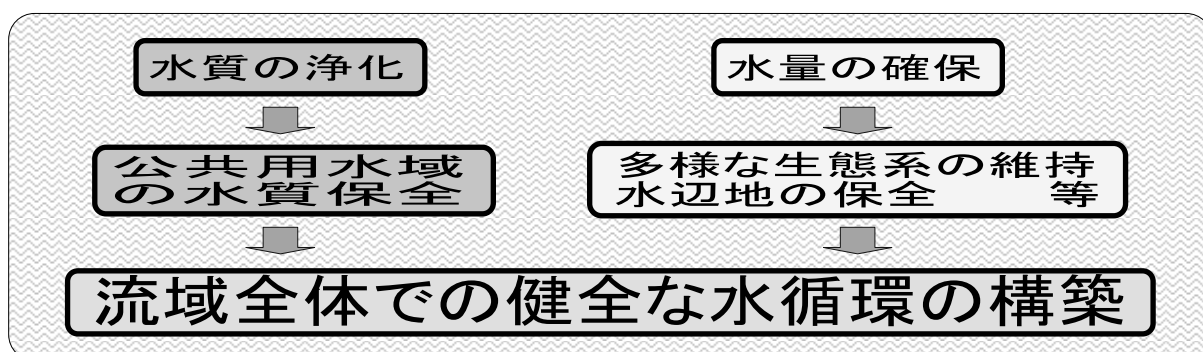


図9-1 合併処理浄化槽の有用性

本市の合併処理浄化槽への取組みは、古くは昭和57年10月に施行した「開発行為に関する浄化槽の取扱い要領」により、開発団地には当時まだ珍しかった合併処理浄化槽設置を義務付けてきました。

昭和63年度から水源上流域、海水浴場上流域を対象地域とし、浄化槽整備補助事業を開始しました。その後も積極的に補助事業の拡充・改善を行い、浄化槽の普及促進を図っています。

平成16年11月1日に公共下水道が整備されていない周辺5町（吉田町・桜島町・喜入町・松元町・郡山町）と合併したことにより、浄化槽設置申請件数は大幅に増加しました。

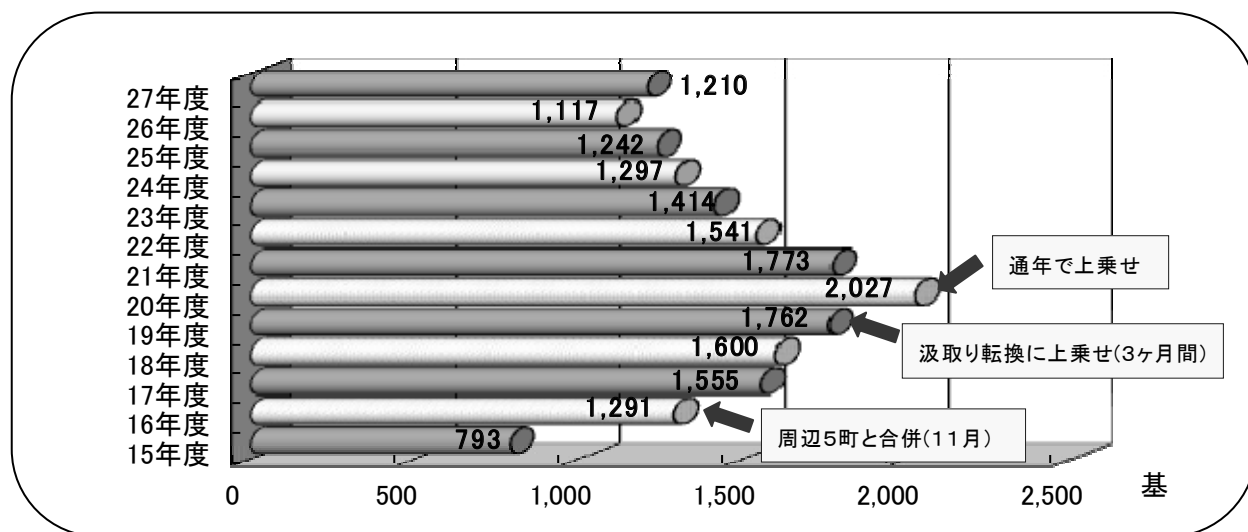


図9-2 浄化槽の設置基数

また、平成 13 年の浄化槽法改正により合併処理浄化槽しか設置できなくなったことから、平成 20 年 1 月 1 日からは新築建物への設置補助を廃止し、一方、汲取り便槽からの転換に対しても 20 万円の上乗せ補助を開始しました。この制度改正により、これまで転換の進まなかった汲取り便槽からの転換が急増しました。

表 9 - 1 汚水処理人口普及率 (平成 27 年度末)

処 理 施 設 等			処 理 人 口 (人)		比 率 (%)	
浄 化 槽	内 訳	単独処理浄化槽	108,988	26,765	18.00	4.42
		合併処理浄化槽		82,223		13.58
公 共 下 水 道			477,900		78.94	
コ ミ ュ ニ テ ィ プ ラ ン ト			1,565		0.26	
し 尿 汲 取 り			16,942		2.80	
合 計			605,395		100.00	
汚 水 処 理 人 口 普 及 率			561,688		92.78	

(備考) 国土交通省、農林水産省、環境省の連名で発表される統計値

表 9 - 2 汚水処理人口普及率の推移

生活排水処理施設	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度
公 共 下 水 道	77.80	78.05	78.28	78.38	78.53	78.49	78.67	78.82	78.94
合併処理浄化槽	10.00	10.57	11.10	11.62	12.14	12.58	13.09	13.33	13.58
コミュニティプラント	0.09	0.13	0.16	0.18	0.20	0.20	0.21	0.23	0.26
汚水処理人口普及率	87.89	88.75	89.54	90.18	90.87	91.27	91.97	92.38	92.78

また、「個人下水道」としての合併処理浄化槽の性能を十分に発揮させるために、浄化槽の設置、使用、維持管理（保守点検・清掃）及び水質等の検査が適正に行われるよう指導しています。

第2節 対策

1 浄化槽整備補助事業

浄化槽整備補助事業は、合併処理浄化槽と単独処理浄化槽の設置費用の差額を補填する目的で、水質浄化対策が優先されていた水源上流域、海水浴場上流域を補助対象地域として昭和63年度からスタートさせました。

翌年の平成元年度からは、単独処理浄化槽からの転換に20万円の上乗せ補助を開始し、その後も対象地域の拡大、施設要件の拡充など、積極的に補助事業の改善を図ってきています。

さらに、平成20年1月1日からは、新築建物への補助を廃止し、その財源で汲取り便槽からの転換に対しても20万円の上乗せ補助を実施しており、身近な水環境を保全していこうとする市民の意識の高まりもあり、多くの補助実績をあげています。

表9-3 補助事業の沿革

S63. 4. 1	事業開始	市街化調整区域の一部『甲突川・稲荷川の水源上流域及び磯川流域（海水浴場上流）』の10人槽以下の専用住宅
H元. 4. 1	事業内容の拡充	単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換に上乗せ補助開始
H3. 4. 1	対象地域の拡大	市街化調整区域全域を補助対象
H5. 4. 1	対象地域の拡大	市街化区域の一部（吉野町、下田町、中山町及び上福元町の一部）を補助対象
H7. 4. 1	対象地域の拡大 施設要件の拡充	開発行為による団地を補助対象 50人槽以下の集会施設（厨房施設を有する）を補助対象
H9. 1. 1	施設要件の拡充	事業活動により汚濁水を排出する店舗付住宅を補助対象
H10. 4. 1	対象地域の拡大	交付対象地域を公共下水道認可区域以外の地域に拡大
H11. 4. 1	対象浄化槽の拡大	50人槽以下の住宅等を補助対象
H16. 11. 1	周辺5町と合併	合併に伴い、周辺5町の補助制度を本市の制度に統合
H20. 1. 1	事業内容の拡充	新築建物への補助廃止 汲取り便槽から合併処理浄化槽への転換に上乗せ補助開始
H23. 4. 1	対象要件の追加	補助対象要件に市税を滞納していないことを追加

(1) 補助対象地域

補助対象地域は、次に掲げる区域を除く地域です。

- ① 下水道法第4条第1項の認可を受けた事業計画に定められた予定処理区域
- ② セツ島二丁目

(2) 補助対象建築物及び浄化槽

- ① 既存の住宅(居住用部分の処理対象人員が1/2以上を有する建物)に設置する、50人槽以下の合併処理浄化槽
- ② 町内会等が所有する既存の集会施設に設置する、50人槽以下の合併処理浄化槽

(3) 補助金額

右の表のように人槽に応じた補助額になっています。
(既設の単独処理浄化槽又は汲取り便槽からの設置換えに対する上乗せ補助20万円を含んだ金額)

表9-4 人槽別の補助金額

人槽区分	補助金額
5人槽	532,000円
6～7人槽	614,000円
8～10人槽	748,000円
11～20人槽	827,000円
21～30人槽	1,181,000円
31～50人槽	1,558,000円

(4) 補助事業の実績

昭和63年度に59基の補助からスタートし、平成27年度までの通算で24,430基に及び、公共用水域の水質の保全に大きな成果をあげています。

平成元年度時点では、合併処理浄化槽は全浄化槽の3.3%にすぎませんでした。浄化槽整備補助事業の推進、建築基準法並びに浄化槽法の改正により、合併処理浄化槽の比率が年々向上し、平成27年度末では、77.37%を占めるに至っています。

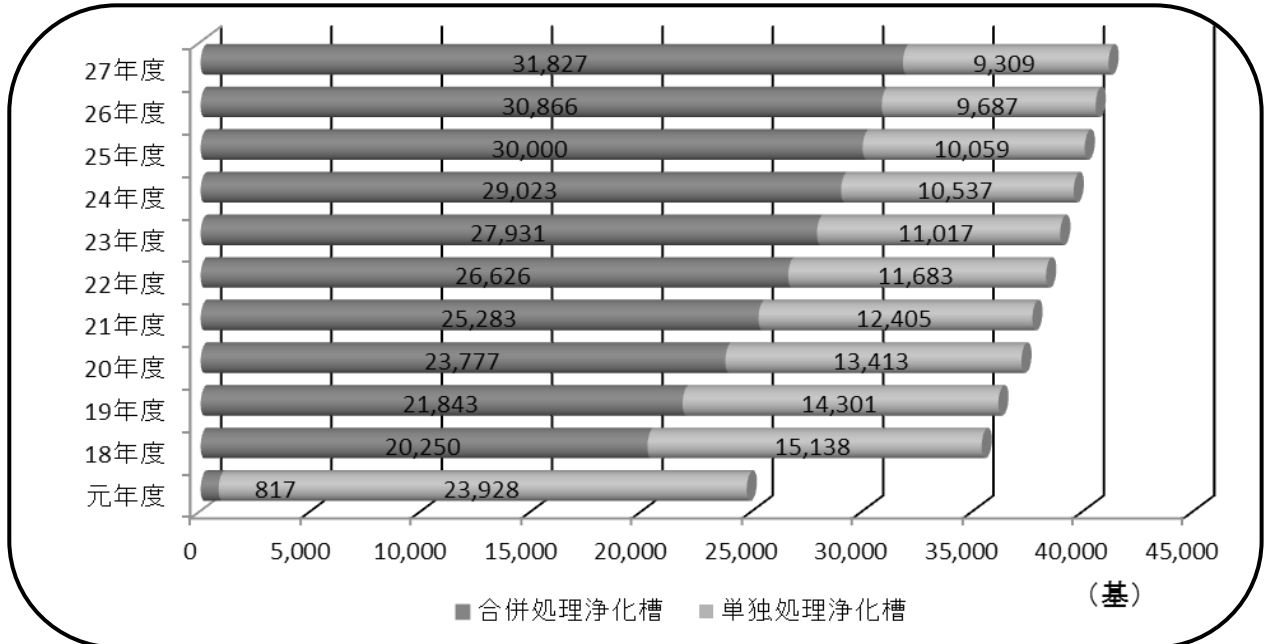


図9-3 合併処理浄化槽の増加と単独処理浄化槽の減少(基数)

補助対象地域には、単独処理浄化槽がおよそ5,724基、汲取り便槽も6,069基残っています。汚水処理人口普及率の向上及び水環境の改善を図るために、更なる普及促進に努めていきます。

2 浄化槽管理指導事業

浄化槽は公共下水道と同等の性能を有し、水質保全、水量保全、公衆衛生上とても優れています。その能力を十分に発揮させるために浄化槽の①適正な設置、②適正な使用、③適切な維持管理、④法定検査の受検指導を行っています。

(1) 適正な設置

① 設置届

申請後、以下について審査し、工事施工承認通知書を発行します。

- ア 浄化槽整備区域の確認
- イ 処理対象人員、負荷量の算定
- ウ 配管工事等技術的、専門的な審査
- エ 現地調査（地質、地形等による判断）

② 設置工事

ア 浄化槽設備士名簿（顔写真、設備士免状の写し、浄化槽工事業登録簿又は届出書の写し）の提出を求めています。

- ・浄化槽工事業者 294 業者
- ・浄化槽設備士 566 名

なお、浄化槽設備士の名義貸しや他の営業所との兼務は、法令上禁止されていることから、違反防止の指導に努めています。

イ 指定工事写真の提出

- ・浄化槽設備士が実地に監督して適正な工事を行ったかどうかを確認しています。
- ・「浄化槽指定工事写真取扱要領」により撮影すべき工事写真を指定し、不適正な工事の防止に努めています。

③ 完了検査

浄化槽工事の適正な実施を確保するため、全ての浄化槽について工事完了検査を実施していますが、目視により確認できない工事工程等については、工事写真によって審査を行っています。主な検査項目は以下のとおりです。

- ア 申請書類の確認
- イ 工事写真
- ウ 浄化槽上部
- エ 浄化槽内部
- オ 排水設備
- カ 升
- キ トラップ
- ク 通気管
- ケ ブロワ、電気設備
- コ ポンプ設備

(2) 適正な使用

浄化槽設置届申請時の現地調査及び工事完了検査の際に「浄化槽のしくみ」、「浄化槽の正しい使い方」、「維持管理の必要性」について説明を行い、浄化槽本来の十分な性能を発揮できるよう指導しています。

(3) 適切な維持管理（保守点検及び清掃）

専門業者による維持管理がなされていないと、側溝等への汚水・汚泥の流出や悪臭発生により生活環境へ悪影響を与えるおそれがあり、さらには付近住民とのトラブルも発生しかねません。そのため、

- ① 市民に対しては維持管理(保守点検、清掃)業者と契約して維持管理を必ず行うこと。
- ② 維持管理業者に対しては維持管理の技術上の基準の遵守及び市への必要な報告の徹底等を指導しています。

- ・管理基数(36,954基)・保守点検業の登録(17業者)・清掃業の許可(15業者)
- ・浄化槽管理士数(199名)・浄化槽技術管理者数(78名)

本市にある4万基余りの浄化槽のうち、古い単独処理浄化槽を中心に1割弱が無管理という現状があります。文書指導を行い、戸別訪問を実施するとともに、合併処理浄化槽への転換も勧めています。

保守点検及び清掃は、環境省関係浄化槽法施行規則に規定する技術上の基準に従って行わなければならないとされています。

近年、単独処理浄化槽とほぼ同じサイズの超コンパクト型の浄化槽が開発されています。小さな容積に最新の水処理技術を駆使して設計されており、保守点検に高度の技術が要求されています。すべての浄化槽管理士が適切な保守点検を行えるように環境保全協会が維持管理研修を行っています。

本市では、法定検査結果等に基づき、保守点検回数を通常の使用状況において次の表に掲げる回数以上としており、消毒剤の補給等は必要に応じて行うよう指導しています。

表9-5 浄化槽の保守点検の実施基準

① 単独処理浄化槽

規 模 処 理 方 式		処 理 対 象 人 員		
		20人以下	21人以上300人以下	301人以上
構造基準型	全ばっ気方式	2月	1月	1月
	分離接触ばっ気方式 分離ばっ気方式等	3月	2月	1月
	腐敗型	4月	4月	4月

② 合併処理浄化槽(処理対象人員50人以下)

規 模 処 理 方 式		処 理 対 象 人 員	
		20人以下	21人以上50人以下
構造基準型	分離接触ばっ気方式 嫌気ろ床接触ばっ気方式	3月	2月
	性能評価型(コンパクト型)	2月	1月

③ 合併処理浄化槽(処理対象人員 51 人以上)

処 理 方 式		規 模	処理対象人員(人)			
			500 以下	501 以上 1000 以下	1001 以上 3000 以下	3001 以上
構 造 基 準 型	回転板接 触方式	(1)砂ろ過装置、活性炭吸着装 置又は凝集槽を有する浄化槽	1 週	1 週	1 週	毎日
	接触ばっ 気方式	(2)スクリーン及び流量調整タ ンク又は流量調整槽を有する 浄化槽	2 週	2 週	1 週	毎日
	散水ろ床 方式	(3) (1)及び(2)以外の浄化槽	2 月	1 月	2 週	毎日
	長時間ばっ 気方式		1 週	1 週	1 週	毎日
性 能 評 価 型(コンパクト型)			2 週	2 週	1 週	毎日

(4) 法定検査

法定検査は、「法令の遵守状況の確認を行うとともに、問題が認められた場合に速やかに改善すること」を目的としています。

法定検査には浄化槽設置後に行う 7 条検査と、定期的に行う 11 条検査があります。検査内容は、①浄化槽設置及び維持管理の状況についての外観検査、②浄化槽の放流水等についての水質検査、③浄化槽の保守点検及び清掃の実施状況等についての書類検査とされています。

- ① 外観検査：ア 設置状況 イ 設備の稼働状況 ウ 水の流れの状況
エ 使用の状況 オ 悪臭の発生状況 カ 消毒の実施状況
キ 蚊、はえ等の発生状況
- ② 水質検査：ア pH イ 活性汚泥沈殿率 ウ DO エ 透視度
オ 塩化物イオン濃度 カ 残留塩素濃度 キ BOD
- ③ 書類検査：浄化槽管理者が保存している保守点検及び清掃の記録その他参考となる書類について行います。

本市の浄化槽は、知事指定検査機関である(公益財団法人)鹿児島県環境検査センターが、『浄化槽の製造、工事、使用、維持管理が適正に実施され、その結果として浄化槽の処理水が適正な水質であるか』を検査しています。

検査結果は関係者(製造業者、工事業者、浄化槽管理者、維持管理業者、行政当局)に通知され、検査結果が「適正」でない場合は、関係者が改善の努力を行います。

このように、法定検査は検査結果を活用した段階的な行政指導等と指導結果の検査機関へのフィードバックにより、水環境の保全に重要な役割を担っています。

表 9 - 6 設置後の水質等の検査(法 7 条検査) - 平成 27 年度

検査結果の判定	基数	比率
イ 適正である	872	92.3%
ロ おおむね適正であるが一部改善を要する	34	3.6%
ハ 不適正であり改善を要する	39	4.1%
合 計	945	100.0%

表 9 - 7 定期的な水質等の検査(法 11 条検査) - 平成 27 年度

種 別	基数	判定	基数	比率
単独処理 浄化槽	ばっ気型	イ	1,287	87.2%
		ロ	50	3.4%
		ハ	138	9.4%
	腐敗型	イ	48	52.7%
		ロ	16	17.6%
		ハ	27	29.7%
合併処理浄化槽	10,138	イ	9,490	93.6%
		ロ	375	3.7%
		ハ	273	2.7%
合 計			11,704	100.0%
検査した浄化槽全てに対して		イ	10,825	92.5%
		ロ	441	3.8%
		ハ	438	3.7%

① 7 条検査の主目的は設置工事の適否を判定することにあります。本市においては、設置届の審査から工事完了検査に至るまで厳正に対処しており、設置工事に起因する不適正の判定はほとんどありません。

一部改善を要する判定ロについては、食用油を流す、洗濯の際洗剤の使用量が多い、家族にある特定の疾患の人がいるなど、浄化槽の使用に関する問題で水質悪化を起こす例が見られます。維持管理業者が指導することにより改善しています。

改善を要する判定ハについては、賃貸住宅に入居した段階で、維持管理業者に連絡がなされず、浄化槽が無管理状態ということがあります。この場合も法定検査機関から、維持管理業者への連絡により、速やかに改善されています。

② 浄化槽の維持管理が適正になされているかを判定する 11 条検査については、イ判定が 90%を超えており、全体としては概ね良好といえますが、腐敗型の単独処理浄化槽は 3 割以上がロ、ハと判定されています。設備の老朽化、無管理など、費用を伴うことが多いため、改善が困難なケースがあります。適正な管理を指導するとともに、合併処理浄化槽への転換を勧めています。維持管理に問題がある場合は、改善報告書が市に提出されます。設置者が改善に応じないときは、必要に応じ行政指導を行っています。

3 地域再生計画

(1) 地域再生計画の概要

本市では、「人・まち・みどり みんなで創る“豊かさ”実感都市・かごしま」を都市像に、水と緑が輝く、人と地球にやさしいまちづくりを進めています。この取り組みをさらに推進するため、地方創生推進交付金を活用し、汚水処理施設の整備を行い、住環境の改善を図ることにより、地域の再生を目指しています。

本市の地域再生計画の概要は次のとおりです。

- ① 計画の名称:「水と緑が輝くまちかごしま」水環境再生計画
- ② 計画の区域: 鹿児島市全域
- ③ 計画の目標: 浄化槽及び公共下水道の整備を図り、市内各河川の清流の再生を図ることにより、豊富な自然環境を生かしたやすらぎとうるおいのあるまちづくりを推進すること。
(汚水処理人口普及率 91.97%(H25 年度末)から 95.0%(H31 年度末)へ)
- ④ 事業期間: 平成 27 年度から平成 31 年度
- ⑤ 施設の種類: 浄化槽(個人設置型)、公共下水道
- ⑥ 総事業費: 約 15 億円(浄化槽: 約 7 億円、公共下水道: 約 8 億円)
- ⑦ 交付金: 約 6 億円(浄化槽: 約 2 億円、公共下水道: 約 4 億円)

