

検討のための参考資料集

- 浄化槽整備推進のために浄化槽に関する機能を改善すべき点について
(市町村へのアンケート結果) 1

- 技術開発の動向調査について ((社)浄化槽システム協会へのアンケート結果)
 - ◇ 浄化槽の開発方向について 3
 - ◇ 循環型社会の構築や温暖化対策について 4
 - ◇ 循環型社会の構築や温暖化対策を考慮した設計・製造方法について 7

- 水生生物について
 - ◇ 水生生物との共生事例について 13

- 水辺地について
 - ◇ 水辺地の保全事例について 22

- 維持管理組織の設立状況について 32

- 循環型社会と3Rについて
 - ◇ 循環型社会形成の推進のための法体系 36
 - ◇ 循環型社会形成推進基本計画の概要 37
 - ◇ 3Rイニシアティブ 38
 - ◇ ゴミゼロ国際化行動計画 (略称) 39

- 環境に関する意識について
 - ◇ 環境問題への意識について 40
 - ◇ ごみ分別の意識について 41

市町村アンケート結果 浄化槽整備推進のために浄化槽に関する機能を改善すべき点

○水質

- ・ 現行のBOD 20 mg / l から、さらに水質浄化が図れるよう機能強化をしてほしい。

○水質の向上のために容量を確保

- ・ 都市圏向きのコンパクト型浄化槽の開発が主流となっているが、敷地が確保できる地域は容量の大きな滞流時間の長い浄化槽で処理した方が良いと感じる。生産量の少ない容量の大きな浄化槽の開発もお願いしたい。
- ・ 安定した水質を得るため、十分な流量調整槽の容量の確保。

○浄化槽の状態の常時表示

- ・ (ソーラーシステムの蓄電量を表示するように) 浄化槽の水質が常時表示されるような計器類を住宅内に設置できるようにすれば、維持管理にも興味を持つとともに、水質についての住民の興味も引き、浄化槽設置の啓蒙に役立つのではないか。
- ・ 正常に機能しているか否か一目でわかるメーター等の機能。
- ・ 汚れなどのチェックを外見からできる機能の設置。

○メンテナンスの容易化

- ・ ブロワ等付属機器を含め統一的な維持管理のできる浄化槽機能の統一はできないか。
- ・ メンテナンスを行いやすい構造。メーカーが異なっても、共通の部品を使えるよう改善願いたい。

○特殊排水の処理能力の向上

- ・ あらゆる使用状況下(薬の服用等など)においても、処理水質が基準値をクリアできる機能を有するように改善すべき。
- ・ 飲食店など汚れのひどい排水に対する処理能力。
- ・ 油分の処理機能。

○防臭化

- ・ 住民の中には「浄化槽は臭う」というイメージを持つ人がいるので消臭・防臭機能の更なる改善。
- ・ 使用開始直後において、微生物が適正に機能するまでに生じる臭いが現状よりさらに低減されるよう機能改善がはかれることが望ましい。

○構造の強化

- ・ 安心して駐車場にも使用できるよう、支柱レスで4t程度の耐荷重の製品があればよいと思う。
- ・ 汚泥排出時の急激な浄化槽内部の減圧によるタンク本体のひび割れの防止。

○ブロワ対策

- ・ ブロワの振動音を小さく、臭気対策としてフタの密閉化。
- ・ ブロワの耐久性の向上。

○コンパクト型の機能向上

- ・ コンパクト型の機能の向上。
- ・ コンパクト型浄化槽は、標準型に比べ汚泥が溜まりやすく、保守点検が非常に困難であり、放流水質の確保が難しい傾向にある。少なくとも人槽分の使用人数(例えば7人槽であれ

ば7人分)の処理に関しては安定した放流水質が保持でき、かつ汚泥汲み取り周期が年一回程度に収まるよう、機能を改善してほしい。

○小型化、小容量化

- ・コンパクトで、本体価格を含めて安価に施工ができる浄化槽の開発ができれば、実情として本体価格が高い地方部でも整備が進むと思われる。
- ・宅地の形状また地形的制約から浄化槽が設置できないケースも見受けられるのでコンパクトな浄化槽など開発していただきたい。
- ・高度処理浄化槽の小型化。

○設置、維持管理コスト削減

- ・汲み取りや単独からの切り替えの場合、高度処理やディスポーザーなど機能的な部分より、多くの方が設置にかかるコスト的な部分を意識されているかと思われる。
- ・設置コストや維持管理費を削減して、設置者の負担の軽減。
- ・設置後に住民が負担する電気代や消耗品(数量、代金)などのランニングコスト面の機能の改善。
- ・高度処理浄化槽の価格の低下。

○災害対応の向上

- ・地震・水害等に強い特長を強調し、耐震性・耐久性に考慮した構造・施工を強化するとともに、水質保全の観点から、窒素・磷の除去機能を義務付けていく必要がある。
- ・豪雨災害などにより宅地が浸水した際に、浄化槽へ水が浸入しないようにしてほしい。(槽内容物の流出や槽内部の洗浄・水の入れ替えなどの問題が発生する。)

○管理者自身による管理

- ・専門の維持管理業者ではなく、設置者自らが浄化槽・放流水の状態を把握して維持管理できるように機能を充実させる。

○情報の周知

- ・浄化槽に対する苦情が市町村担当者に寄せられるが、浄化槽の機能等を含め対処方法のマニュアル等が検索できるものはないのか。
- ・浄化槽設置後に発覚する、使用上の問題点において、管理者より強く改善要求ができる方法。
- ・浄化槽設備士、管理士等浄化槽業務にたずさわる人に対し技術面、浄化槽法などの講習会等の開催、講習会への参加の義務付けを行ってほしい。市民(国民)に対し制度等の啓蒙を押し量るソフト事業を盛り込んでほしい。
- ・価格の透明性を高める。

○その他

- ・ディスポーザー対応型浄化槽の普及により、生ゴミの減量につながるとともに、推進にもつながるのではないのか。
- ・汚泥の堆積が少なく、臭気の発生しにくい浄化槽。
- ・N・P型高度処理浄化槽の機種が少ない。
- ・別荘等の非定住家屋について、長期間使用しないときでも機能の保全ができるようなものにしてほしい。また、維持管理が簡便なものにしてほしい。

浄化槽の開発方向についてメーカーアンケート(自由回答)

	記載事項	処理水質の高度化	小容量化	省エネ	多機能化			
					汚泥減容	小規模事業場	維持管理	その他
A社	1.小容量化浄化槽の開発 2.高度処理型浄化槽(窒素・リン除去型)の開発 3.クローズドシステム浄化槽の開発		○					
B社	1.更なる省エネルギー型浄化槽の開発			○				
C社	1.更なる処理性能の高度化(リン、有機物) 2.更なる小容量、省エネルギー型浄化槽の開発 3.発生する汚泥の少ない浄化槽	○	○	○				
D社	1.省エネルギー型(省エネルギー化・廃棄物の削減等)							
E社	1.地球に優しい環境をめざし、更に高度な浄化槽の開発 2.更なる小容量・省エネルギー型浄化槽の開発	○	○	○				
F社	現在、予定なし							
G社	1.更なる処理性能の高度化、処理性能の安定化、維持管理作業性の向上等を目指した浄化槽の開発に取り組んでいる 具体例: ・家庭用リン除去型浄化槽 ・流出SS監視による自動制御装置 2.小規模事業場排水処理を対象とした新しい処理方式「酵母処理」を開発	○					○	
H社	1.余剰汚泥の減量化				○			
I社	—							
J社	1.高度処理(窒素・リン)型浄化槽の開発 2.汚泥減容化システムを組み込んだ浄化槽の開発 3.施工性・維持管理性に配慮した浄化槽の開発	○	○		○			
K社	1.汚泥減量化型浄化槽の開発 2.油脂類等の処理に対応した浄化槽の開発 3.小容量・省エネルギー型浄化槽の開発		○	○	○			○
L社	1.IT技術を活用した処理性能の安定化、維持管理作業性の向上(遠隔監視・制御システムなど) 2.固形塩素剤に代わる新たな消毒方法の導入 3.更なる小容量・省エネルギー型浄化槽の開発 4.更なる処理性能(リン・窒素・有機物)の高度化 5.小規模事業場排水処理を目的とし、特定有用酵素・微生物などを用いた新たな処理方式の開発 6.汚泥量の減量化 7.水リサイクル・処理水活用型浄化槽の開発(中水・灌漑用水など) 8.資源(リンなど)やエネルギー回収型浄化槽の開発	○	○	○			○	○
M社	1.遠隔装置(電話回線)による放流水質(BOD,COD,T-N,その他)の監視及び機器の制御 2.デイスポーザ対応浄化槽 3.小規模事業場排水を目的とし、油脂分解菌の添加など新たな処理方式の開発						○	○
N社	—							
O社	—							
P社	—							

注) (社)浄化槽システム協会会員全38社にアンケートを依頼し回答があった社のみ記述

1. 循環型社会の構築や温暖化対策について

1-1 循環型社会の構築や温暖化対策を考慮した浄化槽の開発について

	アンケート回答(記述事項)
A社	1.製造ラインにおける省廃棄物、再生材使用率の高い浄化槽開発 2.廃棄時に処理が容易な原材料を使用した浄化槽の開発
B社	1.電力消費量を削減した省エネルギー型浄化槽の開発 2.廃棄されるときに処理が容易な原材料を用いた浄化槽の開発
C社	1.電力消費量を削減した省エネルギー型浄化槽の開発 2.廃棄されるときに処理が容易な原材料や構造の浄化槽の開発
D社	1.省エネルギー型の浄化槽(CO ₂ の削減、電力消費量の削減) 2.リサイクル型の浄化槽(汚泥の再利用等)
E社	1.再生プラスチックを積極的に使用し、組立工程では流れ作業による効率化を図り、製造ラインの省エネ化を進めています
F社	—
G社	1.電力消費量を削減した省エネルギー型浄化槽の開発 具体例: ・家庭用浄化槽の省エネルギー型ブロワ ・ばっ気時間自動制御装置(ATコントローラ) ・汚泥の減容化 などに取り組んでいる
H社	—
I社	—
J社	1.省エネルギーブロワの採用 2.バイオマスリサイクルツールとしてのディスポーザ排水に対応した浄化槽の開発
K社	1.リンの処理に対応した浄化槽の開発 2.電力消費量を削減した省エネルギー型浄化槽の開発
L社	1.電力消費量を削減した省エネルギー型ブロワの開発 2.電力消費量を削減した省エネルギー型浄化槽の開発 3.製造ラインにおける省エネルギー、省廃棄物、再生利用率の高い浄化槽の開発 4.リンなど有価物の回収に対応した浄化槽の開発
M社	1.小容量型浄化槽の全機種展開(資源の有効活用) 2.ブロワ電力消費量の削減(地球温暖化対策) 3.部品構成数・部品点数の削減(資源の有効活用) 4.組立容易性(生産性)をふまえた浄化槽の開発(製造ラインでの電力削減) 5.トラック積載効率をふまえた浄化槽の開発(原油資源(トラック燃料)の有効活用)
N社	—
O社	—
P社	—

1-2 廃棄されるとき処理の容易性に関する取組

	アンケート回答
A社	1.本体の小型化・軽量化
B社	1.浄化槽本体の小容量化 2.廃棄されるときに処理が容易な原材料を用いた浄化槽の開発
C社	1.本体の小容量化 2.筐体原料にガラス繊維を含まない樹脂を採用している
D社	—
E社	1.本体の小容量化 2.プレス成形により、組立と分解を容易にしている
F社	—
G社	1.本体の小容量化、軽量化をすすめている
H社	—
I社	—
J社	1.本体の小容量化
K社	1.家庭槽本体は、素材ジシクロペンタジエンを主原料とし焼却可能 2.中規模槽本体の小容量化 3.槽本体内部機器材の削減化
L社	1.本体の小容量化、軽量化 2.槽内部品に熱可塑樹脂を多用し、取り外しを容易にした
M社	1.本体の小容量化(10年前との比較で約70%)、軽量化
N社	—
O社	—
P社	—

1-3 その他、3R 廃棄物の発生抑制(リデュース)、再使用(リユース)、再生利用(リサイクル)等に関する取組

A社	1.再生可能な樹脂の採用 2.クローズドシステムの構築
B社	1.再生プラスチックの利用(浄化槽本体部品) 2.ゼロエミッション活動による廃棄物削減の推進
C社	1.浄化槽筐体にリサイクルが容易なガラス繊維を含まない樹脂を採用する 2.既設単独浄化槽の雨水貯留槽への活用システムの構築
D社	特になし
E社	1.浄化槽部品に再生原料を採用するよう努力しており、現在再生品の使用率は製品重量の36%を占める 2.年間リサイクル率を14%にすることを目標に取り組んでいる 全ての事業活動において「環境にやさしい企業」をめざし、 ・資源のリサイクル、廃棄物の削減を図る ・エネルギーの無駄の無い使い方を工夫する事業活動を行う など7項目について取り組みを実施しています
F社	1.浄化槽処理水の再利用の提案
G社	1.PETボトル再生樹脂を使用した浄化槽を「エコ浄化槽」として当社のすべての機種を対象としてを商品化し、顧客の要望に応じて出荷している(リサイクル) 2.従来、前処理で分離除去していた廃油や固形分を分解除去できる酵母処理方式の採用により、大幅な省力化と汚泥の減容化が可能となった(リデュース)
H社	特になし
I社	—
J社	1.分別処理(金属材、木片、プラスチック類) 2.浄化槽使用部材に再生材の採用(熱溶解性プラスチック) 3.梱包資材のリサイクル
K社	1.下水道切換により既設浄化槽の仮防火貯槽・雨水貯留槽へ活用システムの構築 2.脱水汚泥の再生利用(リサイクル)の構築 3.下水道放流のための中継ポンプ槽の構築
L社	1.本体のFRP材料に再生ペットボトル原料を一部使用 2.槽内構成部品の熱可塑樹脂に再生材料を多く使用 3.部品輸送時における梱包部材の簡略化と再使用 4.家庭用の水リサイクル装置を製品化(浴室・洗面・洗濯排水を処理してトイレ洗浄水にリサイクル)
M社	1.産業廃棄物リサイクル率(リサイクル重量÷総重量)92%(平成17年度) 例:ポリプロピレンフィルム(副資材)のRPF化によるサーマルリサイクル :FRPバリくずのセメント原燃料化リサイクル 2.産業廃棄物埋立率(埋立重量÷総重量)0.5%(平成17年度) 3.間接資材・現場消耗品・事務品などでリサイクル品の積極使用 4.製造部門での不良率低減活動による産業廃棄物の発生抑制 5.全従業員を対象としたISO14001地球環境保全活動 6.ペットボトルリサイクル樹脂を浄化槽に用いる取り組み
N社	—
O社	—
P社	—