

エコトイレ・クリーントイレ 水洗・浄化槽・設備・水洗トイレ
リホーム・新築・増築時に維持費不要のトイレ
別荘地・森林地域で活躍

環境 バイオチップ事業 kdd002@kdd1.com
KDD (株) 大阪市城東区新喜多1丁目2番7-1708
滋賀県野洲市木部930 077-589-2354 FAX 077-589-4892 担当 田中

公共下水道は水道メーター料金が**高い** 維持費の殆ど要らない水洗トイレを希望している。

そこでバイオチップを使用。水洗トイレの場合、電気代月**300円**、水(雨水を使用)**¥0**、年間維持費が、**¥10,000**程度(ホーラ材、バイオ菌)です。

こんな維持費の要らない水洗トイレは他にはないです。

バイオチップ PR不足のため、殆ど知られていません。日本では、山岳トイレ(無人トイレ)で活用されています。

維持費管理が殆ど不要。年1回の点検でいい条件。

● 近代化公衆トイレ — 山の中のトイレはバイオ技術ですごいです。

トイレトーパーなし、水は雨水、電気はソーラー発電、無人、汲み取り一切不要、しかも設備金額は比較的安いのでビックリします。

公共下水道や、簡易浄化槽水洗トイレ、バイオトイレ、オガクズトイレに比べて、維持費がびっくりするほど安いのです。しかもバイオチップトイレは、エアポンプ(100V)の作動のみなので、殆ど故障知らずで、5年~8年間は大丈夫なので安心です。(エアポンプは安いものです)故障するところがないので、山岳トイレ(無人トイレ)に適しています。管理が殆ど要りません(汲み取り不要)

汲み取り式(便槽)ポットトイレは、**汲み取り代が非常に高い**です。臭いがあり、不潔でもあります。



バイオトイレの場合、オガクズを使用、水不要(但し電気代の負担が必要、水を使用しないため、汚物が見える??)、消毒剤費用の負担が必要。維持費がかかりすぎる。見た目が良くないため、清潔とは言い難い。モーターの点検、故障、維持費、オガクズの補充が常時必要。

月の維持費が高すぎる。見た目が悪いために、不潔さ、臭いが気になる(煙突臭い出し(悪臭))



尿の配管口が見える（不愉快）
（子供は特に嫌がる）

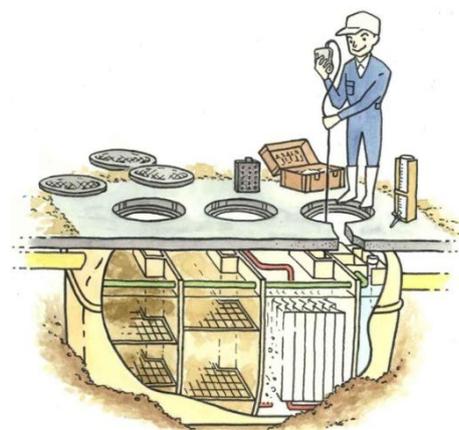


バイオトイレ。中に入っているのは、オカクズだけである。



煙突臭い出し（悪臭）

簡易浄化槽水洗トイレの場合、
浄化槽の法定検査費用、浄化槽掃除（汲み取り費用）、月の維持費が高くなります。
（隣人の同意）現在は要りませんが、法的許可申請と浄化槽の法定検査が必要となります。



浄化槽の法定検査費用 消毒剤費用



ご存知ですか？

「浄化槽の法定検査」

○法定検査の実施方法が変わりました。(平成16年4月より)
「板木方式11条検査」について



浄化槽掃除 (汲み取り費用)

バイオチップ 管理維持費が殆ど要らない水洗トイレ

見積もりは kdd002@kdd1.com までお願いいたします。

環境 バイオチップ事業

KDD (株) 大阪市城東区新喜多1丁目2番7-1708

滋賀県野洲市木部 930 077-589-2354 FAX 077-589-4892 担当 田中

全国内、離島をも含め施工いたしております。海外は、中国、韓国、台湾、マレーシア、バリ島まで支援活動中 (日本からの技術指導) です。水洗式です。

別荘地、森林地域（常時住居していない）で、維持費が要らない**バイオチップ**、**ホーラトイレ**



水洗トイレ — 下水道と同じ機能で清潔です（下水道代が一切不要です）雨水の利用も可能です。

トイレットペーパー不要 下水道に比べて、**尿便水路の掃除がほとんど不要です。**

バイオトイレは、（トイレットペーパーを使用しない）勾配角度がきつく、水の流れが強いため、汚物のカスが溜りにくく、尿排水パイプの掃除が不要

メンテナンスの掃除がほとんど不要なために、山岳トイレ（無人）として設置しています。

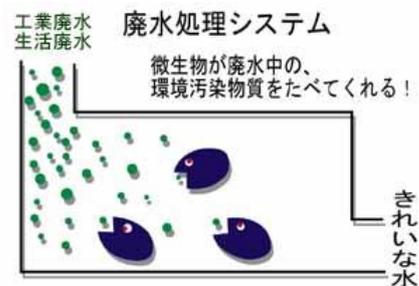
自宅での**バイオチップ** 水洗トイレは水の排水をしなない場合には、汲み取り扱いになりますので、市、町の届けは不要です。水を排水する場合には、届出は市、町に尋ねてください。

近代化 公衆トイレ 山の中のトイレは**バイオ技術**ですぞい

動画はこちらからご覧ください。 <http://www.kdd1.com/bio/001/baiotoire.html>

大阪府 箕面市 山の中の公園です

施工実績



バイオチップ **ホーラ剤使用** 年間維持費は、殆ど要りません
清潔なトイレで、電気代を併せても月¥1,500程度です。（格安）



ソーラー発電なら電気代がいりません

モバイルパワーステーションCB220

折り畳み時：幅 35cm、厚さ：7cm（240W¥198,000）

税別 重量：8kg **リチウム・バッテリー**ですので、360w まで電気が保有できます。

携帯用で大型 360w、¥38 万円（税別）の価格（日本一の格安です）ソーラーと充電（電気が保有）緊急時 100V.12V 充電できます。携帯用ですので、どこへでも移動できます。



センサー一体型便器（ウオッシュレットトイレ）紙不要



センサー一体型小便器



水自動式



バイオチップ、ホーラ剤を使用。年間維持費は殆ど要りません。

全て、バイオ菌が、汚物を処理してくれますので、点検も1年に1回、ホーラ剤の減った分量 100kg の補充程度 ¥10,000 円程度です。

工事費用は、一般家庭での新設の場合（3人槽処理）、配管が ¥60 万～90 万（地中埋設可能でタンク不要の場合は減額できます）、現場出張費用（別費用）、施工工事日数 2 日～4 日。

施工工事保障が 5 年、電気製品（ブロー・ポンプ）は 1 年間。自然災害は保障対象外になります。

（正式見積もりは、現場拝見後になります）

施工価格が異なるもの（便器、水道配管設備、トイレ建物施工、建築工事、解体工事など）は含まれておりませんので、施工主さんの方で工事業者をお願いすることになります。

大工、左官、水道、電気、土木業者など、地元の工事業者が高いとか、ご存知ない場合には、弊社で全て施工することは可能です。（その場合は、お見積もりもいたします）



沈殿分離槽



ホーラ剤

地中埋設すれば（処理タンク不要なら）さらに安いです。（地域によっては国の規制があります）

エコトイレ専用 1年1回交換か、減った僅かの量を追加します。動画はこちらからご覧ください

<http://www.kdd1.com/bio/001/baiotoire.html>

エコトイレでも、会社の技術のレベルにより、経験とノウハウが異なるため、水栓水が濁っているとか、浄化した水で、水栓の垢がつかない等のレベルの差があります。



水栓水が濁っている
ホーラ剤のみであれば、画像のような水の色になります



浄化した水栓の垢がつかない例
ホーラ剤に酵素菌をいれて発酵させています。浄化層は水が透明になります。

- 山岳トイレ 仮設トイレ 水洗用仮設トイレ エコトイレのレンタル
- 浄化槽の大きさ
- チップ剤を使ったバイオトイレ
- 家畜の糞尿 臭い消す 下水処理 糞尿の処理方法 ホーラ材
- うどんのゆで汁の排水処理
- 水の浄化システム装置 工場排水処理 浄化槽汚泥

バイオチップ、水洗トイレのお見積りは、 kdd002@kdd1.com に連絡をお願いいたします。

お見積りに関しましては、現地確認が必要となりますので、以下に示します現状のご報告を事前にご連絡いただけますでしょうか。できるだけ詳しくお知らせください。

- | | | | |
|---|--------------------|-----------|----------|
| 1. 現場 | 2. お住まいの人数 | 3. 大便（洋式） | 4. 小便 |
| 5. 新設 | 6. 改築 | 7. 水道の有無 | 8. 電気の有無 |
| 9. 集落地 | 10. 山間部 | 11. 海岸部 | 12. 営業店舗 |
| 13. 事業所 | 14. 1日の平均使用回数 | 15. 粘土質 | 16. 岩石質 |
| 17. 畑地土 | 18. 届出申請は市や町に必要ですか | | |
| 19. 現在の状況 - 浄化槽、バイオオガズトイレ、ポットトイレ、汲み取り式トイレ | | | |

山岳トイレ し尿処理技術 バイオ 研究 汚物がでない きれいな水（魚が飼育できる）

水は天然 雨水を活用

ホーラ材（杉チップ）活用の実績

施工実施実績一覧表

No	氏名	取り付け日	型式	用途	住所
40	松阪鉄工 大紀産業	S.62.10.30.	リサイクル型	合併排水処理	和歌山県有田郡有田川町
45	有田川町立五西月小学校	S.62.12.29.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
62	河島一昭	H.01.02.07.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
67	新家正治	H.01.07.07.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町

71	服部 正 (改造)	H.01.11.25.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
86	田上 池永設備	H.03.04.05.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
88	玉置 大橋工務店	H.03.06.10.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県御坊市
92	西村 山久	H.03.09.05.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
98	エホバの王国会館 山久	H.03.11.18.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県和歌山市
102	エホバの王国会館	H.04.03.02.	リサイクル型	し尿排水処理	大阪府泉南郡熊取町自由が丘 1-22-12
103	上田 光男	H.04.03.11.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
105	広川町立男山焼会館	H.04.05.13.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡広川町
106	上山 巖	H.04.05.30.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
107	山本 幸男	H.04.06.24.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
110	エホバの王国会館 明石	H.04.11.07.	リサイクル型	し尿排水処理	明石市
113	川岸 覚	H.04.11.30.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
119	広川ビーチ駅ふれあい館	H.05.02.05.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡広川町
120	エホバの王国会館 岸和田	H.05.02.19.	リサイクル型	し尿排水処理	大阪府岸和田市
121	上田 理	H.05.05.10.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
122	高野慎ノ湯温泉	H.05.05.14.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県紀ノ川市
123	オオジ建設	H.05.05.19.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県和歌山市
125	後安 敏示	H.05.10.06.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
127	広川町立西広ふれあいの森	H.06.03.31.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡広川町
132	宮原 良次	H.06.12.10.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
139	植村	H.07.12.02.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡広川町
140	上田 たけし	H.08.02.16.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
141	東田 和也	H.08.06.20.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
142	シマムラ	H.08.05.10.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県和歌山市
145	檜村 健	H.08.11.03.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡湯浅町
147	若林	H.08.12.30.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
152	有田葬祭	H.08.12.11.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
153	エホバの王国会館	H.10.02.10.	リサイクル型	し尿排水処理	大阪府泉佐野市
154	延坂 成信	H.11.05.31.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
155	(株) ジョイパック	H.11.10.09.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県海南市
156	明楽	H.11.03.10.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県和歌山市
158	京屋旅館	H.12.04.21.	リサイクル型	し尿排水処理	愛媛県松山市
160	森本 万三	H.12.08.04.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
161	ヒューマンかつらぎ	H.13.02.11.	リサイクル型	し尿排水処理	奈良県御所市
162	野上 健次	H.13.11.26.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県紀ノ川市
163	坂本 幸蔵	H.13.12.11.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
164	篠田株式会社	H.15.07.05.	リサイクル型	し尿排水処理	愛媛県伊予小松市
165	篠田株式会社	H.15.08.27.	リサイクル型	し尿排水処理	岐阜県羽島郡
166	篠田株式会社	H.15.09.11.	リサイクル型	し尿排水処理	岐阜県郡上八幡町
167	的場酒店	H.15.10.26.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
168	立里荒神岳	H.16.03.03.	リサイクル型	し尿排水処理	奈良県吉野郡野迫川村

169 (株) 朝日	H.16 .08.05.	リサイクル型	し尿排水処理	奈良県御所市
170 立里荒神岳	H.16.11.20.	リサイクル型	し尿排水処理	奈良県吉野郡野迫川村
172 居酒屋 そらまめ	H.19.05.18.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
174 みのりの里	H.19.08.20.	リサイクル型	し尿排水処理	埼玉県秩父市
176 回転すし 安全	H.20.02.15.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
177 町立公衆トイレ	H.21.02.28.	リサイクル型	し尿排水処理	和歌山県有田郡有田川町
178	H21～3月以後は情報保持契約のために施工件数は省略させていただいております			

微生物のパワーで水質浄化

広島西部浄化センターには、生活排水などの汚水が集められます。ここでも、**微生物を使って水をきれいにしています。** 汚水は、下水処理場で、微生物を含んだ泥と空気を長時間混ぜることで、分解されます。**微生物が有機物を食べて、泥と共に沈殿することにより、**水が浄化され、きれいになった上澄み液だけを塩素で消毒し、海へ流します。しかしながら、どの様な微生物が汚れを分解するかは、分かっていないようです。

参考検索箇所、および検索で表示される内容

環境技術実証事業／環境技術事業を探す／自然地域トイレ分野

前処理とは、あらかじめ固形物を分離したり、微生物が分解しやすくするため液状化したりするなど、次の処理を行いやすくするための行程… ホーラ槽内では、平均水分 65%の中で好気性帯、嫌気性帯を通り、浄化が進む。 …このような技術においては、杉チップ槽内の水分の偏在を防止するための混合・攪拌機能が重要であり、加えて、余剰水分を下部槽に…

www.env.go.jp/policy/etv/s01.html

下水道処理 簡易水洗トイレ バイオトイレ トイレし尿処理 ... - KDD 株式会社

水の浄化 ため池の浄化（間欠方式）1時間吸水して1時間止めての繰り返し方法です …で汚泥水に対する固液分離や温度の調整、さらに酸素の供給の三つの要素を兼そなえた素晴らしい特性をもつ新発見の微生物媒体…尿のカスとか尿の塩素の汚れがまったくでません 水道水ならの尿便の臭いがありますが杉チップ水では便器が自然に掃除でき…

www.kdd1.com/bio/001/baiotoire.html

杉チップ利用システム

杉チップの中に汚水（一次処理水）が流入し、杉チップを媒体として生息する微生物が、活発に活動します。この微生物が汚泥源を食べ尽くし、浄化されるので、無放流で、その処理水を再利用することが可能です。

www.alcoinc.co.jp/ecotoilet/sugi1.html

バイオマストイレの仕組み（A社製） - 林野庁

公園や山小屋等の汲み取り式のトイレは管理が大変です。バイオマストイレは、スギ等の木材チップと微生物を使って処理するシステムであり、今後の普及が期待されます。 1 福井県大野市の施工事例． ・設置場所：福井県大野市の麻那姫湖青少年旅行村…

www.rinya.maff.go.jp/puresu/h13-5gatu/kanbatu06.html

環境保全（事例集） | 政策プロジェクト | 構想日本

富士山トイレ浄化プロジェクト・富士山に設置されているトイレ(山頂や八合目にある 公衆トイレ、山小屋にあるトイレ) のほとんどは、斜面に掘 … 杉チップタイプ … 杉チップに 棲む微生物の力によって、し尿を水と二酸化炭素に分解、水は水洗トイレで再利用します。

http://www.kosonippon.org/project/detail.php%3Fm_category_cd=41%26m_project_cd=962

トイレ浄化プロジェクト | 活動実績

環境バイオトイレのしくみー し尿を一切外へ出さない、自己完結型トイレ。し尿処理に杉チップを利用する。杉チップに着床している微生物の働きによって、し尿を水と二酸化炭素に分解、できた水は水洗水としてトイレで再利用する。 富士山トイレ浄化プロジェクト …

<http://www.fujisan.or.jp/action/toilet/biotoilet-pj.html%22>

富士山 NET チャレンジ 3776 メートル登山総合案内-富士山のトイレ事情

5 合目、富士スバルライン五合目公衆トイレ、浄化循環式（オゾン）、男性用 16 基、女性用 16 基、… 下山道七合目公衆トイレ、バイオ・コンポスト式（杉チップ）、開設期間：7 月 1 日 ～9 月 2 日 … 汚泥も沈殿室内の微生物などが消化するためわずかに残る程度。

www.fujisan-net.jp/CHARENCE/08_toilet-1.html

箕面市 - 日本沿岸旅行記

水洗水を再利用するエコトイレがありました。トイレの前には募金箱も。 エコ・トイレ このトイレは、「し尿」を杉チップ（杉の間伐材を利用）の中に棲む微生物のはたらきで分解し、浄化した水を循環再利用しています。 無臭・無排水で、水洗水はリサイクルされる…

www.jpcoast.com/tag/1672_8.html

三井住友建設 技術情報 - バイオトイレ

微生物（バクテリア）の働きで、し尿を無臭のうちに炭酸ガスと水に分解するトイレです。微生物は、私たちの … を利用します。浄化設備の無い山岳部や山間部の各種施設や、排水未整備地区の公園などへの設置に適しています。… ばっ気槽や杉チップ槽などを組み合わせ、処理水を洗浄水として再利用するクローズド型水洗トイレです。 ※その他に …

<http://www.smcon.co.jp/service/technology/environment/ryokukaseibutsu/biotoilet.html>

富士山のトイレ整備について

簡易浄化式. 微生物処理槽でし尿を処理し、水は循環させます。処理槽に残った汚泥は持ち下ろされます。浄化循環式に近い方式ですが処理水は放流します。処理槽に残った汚泥は持ち下ろされま

す。 バイオ・コンポスト式. 処理槽内のオガクズや杉チップに …

www.yamanashi-kankou.jp/volunteer/pamphlet/.../guide_19.p...

試験結果報告書の概要

④嫌気・曝気処理されたし尿は「反応槽（杉チップ槽）」（880L）に送られ、有機物の分解や硝化・脱窒 …④消耗品費：杉チップ（6千円）、トイレトーパー（12千円）、内運搬費（0千円）、
⑤トラブル対応費：… 試験の目的の1つとして、微生物等の杉チップへの付着物の分析を行ったが、杉チップの採取にあたり十分 … 嫌気・曝気槽と貯水槽の観測結果で差が見られるのは、反応槽でもかなり浄化されていることを示している（…

http://www.kddl.com/635/www.env.go.jp/policy/etv/pdf/list/h18/02_c_3.pdf

公衆トイレ 活用

バイオのトイレ 利用されている 山岳部にある公衆トイレを体験

環境技術実証モデル事業（山岳トイレし尿処理技術）を行います。

空気自然活用型污水处理装置（生物処理方式）

ホーラ材（杉チップ）は1年に1回交換が必要ですそこで



大阪府 箕面市 山上 公園





ソーラーパネル（電気を発電）

●モバイルソーラー蓄発電機 ソーラーセル発電と
LIB 蓄電一体型モデル



ソーラーパネル（電気を発電）

●モバイルソーラー蓄発電機 ソーラーセル発電と
LIB 蓄電一体型モデル



仮設移動式レンタルトイレ
ソーラーパネル（電気を発電）





仮設移動式レンタルトイレ
ソーラーパネル（電気を発電）
●モバイルソーラー蓄発電機
ソーラーセル発電と LIB 蓄電一体
型モデル



山小屋トイレの電気発電装置



モバイルパワーステーション CB220

小型製品が 240w ¥19.8 万円

折り畳み時、幅 35cm、厚さ、7cm、重量は小型、5.5kg

大型 360w、¥38 万円 重量は 8kg

●モバイルソーラー蓄発電機 ソーラーセル発電と LIB 蓄電一体型モデル

モバイルパワーステーション CB220 の 1 台で
240w×3 台=720w ¥59.4 万円

平成 19 年 8 月から平成 20 年 3 月までの予定で、秩父市荒川上田野地内に建設中の、仮称「みのりの里整備事業」 公衆トイレ汚水処理装置の性能実証試験を環境省から受託して行います。

一般的に、合併浄化槽は、毎日平均して利用があることが前提になっており、利用者数に大幅な変動がある場合には、運転操作が大変複雑になりますので、利用者数の変動が大きいトイレに適合する装置として、実証を行なうものです。

実証場所：秩父市荒川上田野字森の西 421-1

仮 称：みのりの里整備事業 公衆トイレ

実証技術：空気自然活用型汚水処理装置

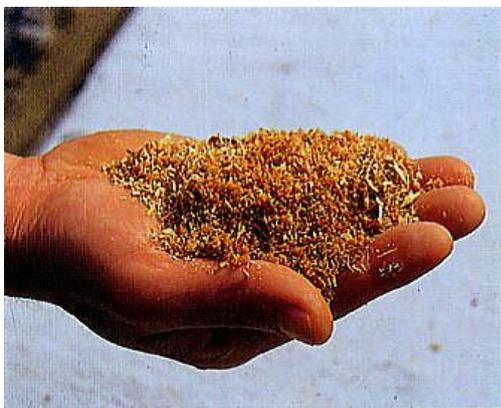
製品名「ホーラクリーンシステム」で、処理本体の仕組みは、杉の細かいチップを詰めたタンクに、汚水を間欠散布するものです。付属装置として活性炭吸着装置があり、杉のタール色を脱色し、トイレ洗浄水として再利用します。



建設中のホーラクリーンシステムと公衆トイレ

ホーラクリーンシステム実績

エコトイレ専用 1年1回交換か減った量を追加します



ホーラ剤

ホーラ材（杉チップ）は1m 2袋 **重さ 800kg**（酵素菌を入れて発酵させております）**¥108,000（税別）**
バイオトイレのホーラ材は、サイズが**5mm～3mm**の**ものが最適**です。ホーラ材の杉チップには、弊社ならではのノウハウ（炭素成分に違い）があります。水は透明でにごりにくく、水垢（トイレ便器への杉チップ色）が付着しません。

水栓の水の色は透明ですか??濁っていますか

注意

ホーラ材のサイズが、**1mm～2mm** 以下程度のものは、ホーラ材と排便のカスが混ざり合い、水面に幕を張るため、汚水タンクが一杯になりますと、蓋から汚水が溢れる原因になります。メンテナンスの掃除が必要となります。

ホーラ剤：なんでも良いわけではございません。ホーラ剤に（酵素菌をいれて発酵させております）。汚物・汚水をきれいな水に浄化するのが有田クリーニング工場技術なのです。
汚物の浄化は、ホーラ剤**3～5mm**のサイズ（酵素菌をいれて発酵させいるもの）で浄化能力に大きな差が出ます