



株式会社ライズ

本社

〒233-0013 神奈川県横浜市港南区丸山台2-12-7

TEL : 045-840-5405 FAX : 045-840-5406

ライズ土壤脱臭装置

理念と技術で環境作り



「浄化槽は臭くて当たり前」はウソ

合併浄化槽に代表される排水処理装置はそれ自体が尿や生活排水を浄化処理するため、小さな下水処理場といえます。

その処理場が敷地内にあるのですから「臭くて当たり前」というのは本当でしょうか？

いえ、決してそんなことはありません！確かに汚水自体は悪臭を放つものです。

しかし、その悪臭も適切に処理することができれば、

排水処理装置が周囲に悪臭を放つことはなくなります。

高度な理論に裏打ちされた「土壌脱臭装置」

私共は悪臭の問題を解決するため、

昭和51年から低コストで環境にもやさしい脱臭装置の研究を続けてきました。

そしてついに東京大学農学部(現東京農業大学)の秋葉教授(農学博士)や

東京大学八幡名誉教授(農学博士)らのご尽力により開発されたのが、

この「土壌脱臭装置」です。

この装置の登場により今まで「臭くて当たり前」だった排水処理装置を

低コストで「臭くない排水処理装置」として実現することが可能になりました。

悪臭とともに病原菌の拡散も防止

排水処理装置内部には微生物とともに幾多の病原菌も生息しています。

それら病原菌の中には大腸菌ウイルスに代表されるように、

私達の健康に悪影響をおよぼすものも少なくありません。

「土壌脱臭装置」の効果によってこれらの病原菌等は土壌内部に捕捉された後、

土壌微生物によって処理されます。

これら病原菌を捕捉し大気への飛散を防止するという機能も、この「土壌脱臭装置」が

長年お客様から高い評価を受けている大きな特長の一つです。

土壌脱臭法の原理

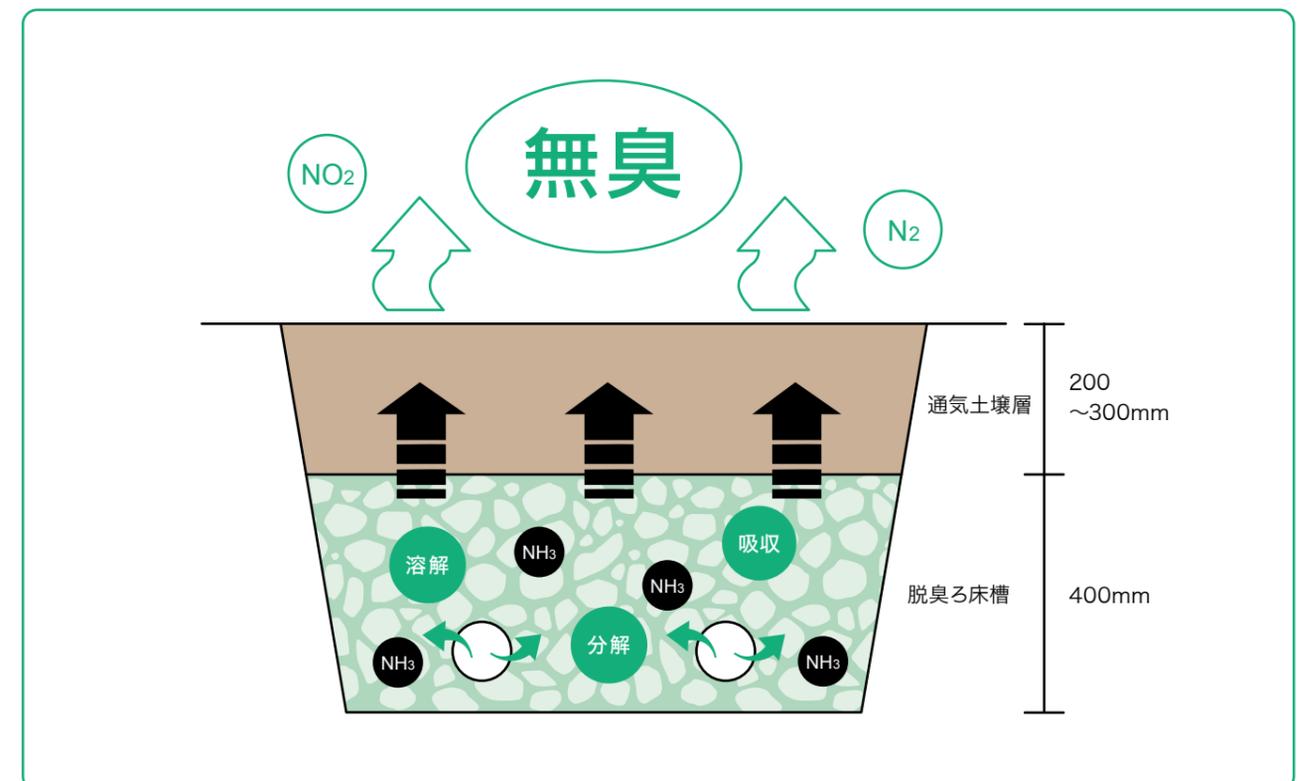
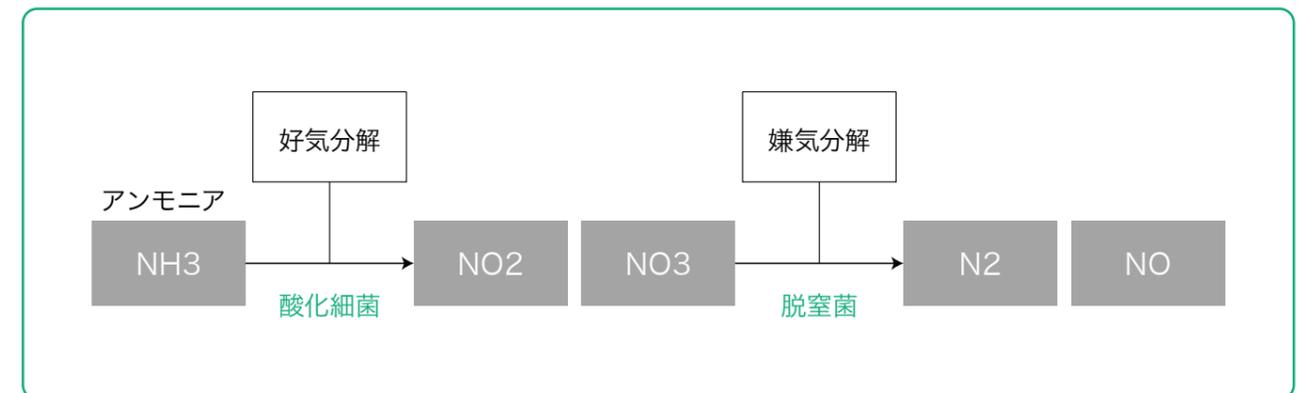
● 土壌脱臭装置の主役は微生物

土壌中に送り込まれた臭気成分は一時的にろ材(モーカライト・モーカソイル)および土壌に吸着されるとともに、水分やコロイド粒子に溶解します。

その後時間を掛けて土壌微生物による分解が進み、最終的に無臭のガス(窒素や炭酸ガス)として大気に発散されます。

土壌脱臭装置内で機能する微生物は、アゾバクター、クロストリジウムに代表される窒素固定菌の他に酸化細菌、硝化菌、脱窒菌など無数の種類があります。

例として悪臭の構成要素の中でも大部分を占めるアンモニアの分解モデルを以下に示します。



土壌脱臭装置の特長



◎ 景観を損なわない

装置は全て地下埋設のため、施設外観を損なうことがありません。また装置上部を芝生や植栽として利用することが可能です。



◎ 安価な設置コスト

活性炭吸着塔や生物脱臭塔といったプラント設備と比較し、ローコストで設置が可能です。



◎ 安価な維持管理コスト

ろ材や土壌の交換が不要で、特別な管理は必要ありません。



◎ 恒久的な脱臭能力

特殊ろ材により槽内の目詰まりや土壌の圧密を防止するため、恒久的に安定した脱臭機能を得られます。

モーカライト・モーカソイルの解説



モーカライト

粒径 5.0~25m/m

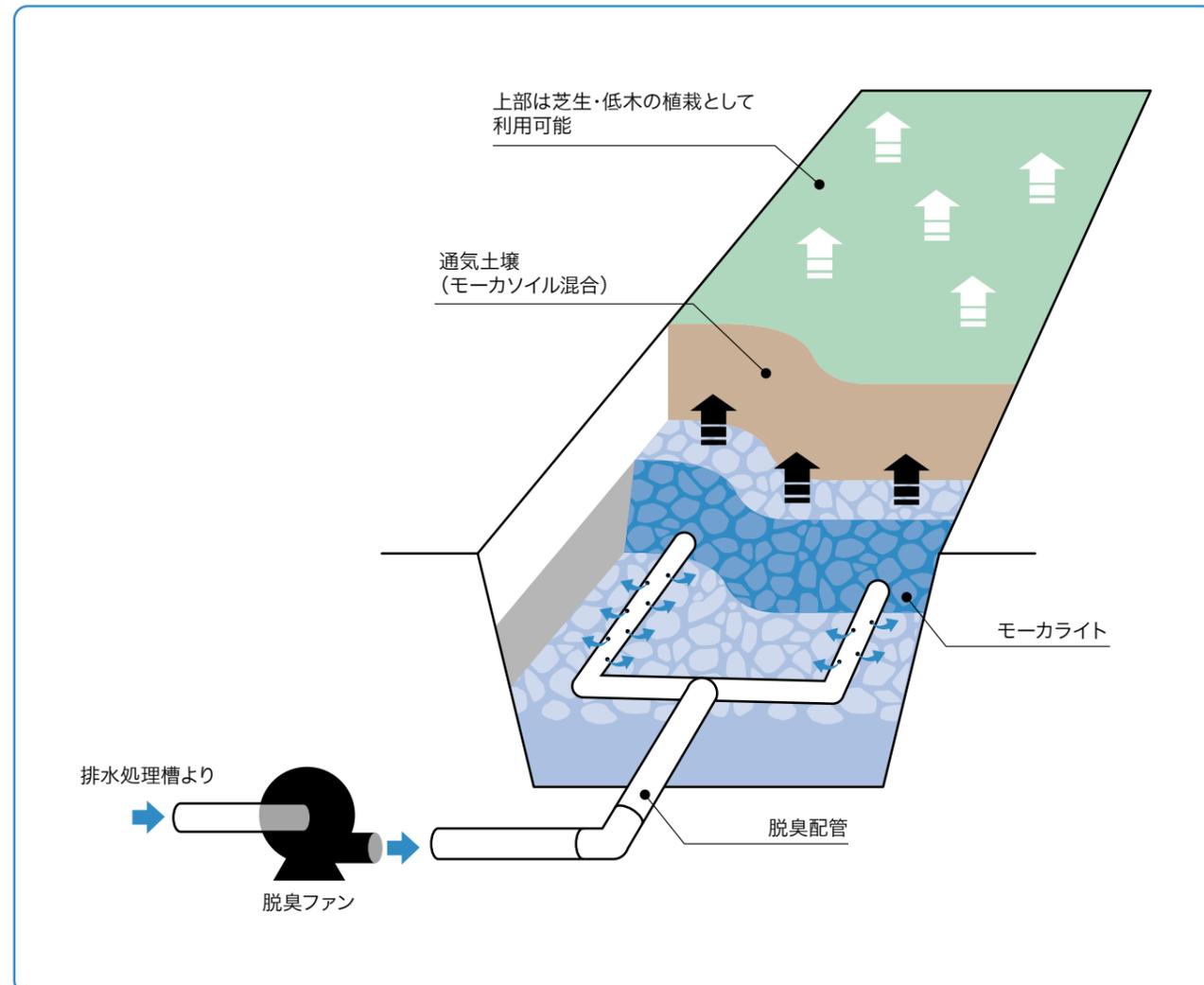


モーカソイル

粒径1.2~m/m

総販売元 ㈱開発資材サービスセンター

- 1 土壌脱臭装置は悪臭の原因であるアンモニアや硫化水素と共に幾多の病原体を周囲に撒き散らす臭突管や、維持管理に多大な費用がかかる活性炭吸着塔に代わる悪臭除菌装置として開発されました。原案は現東京農工大学の故秋葉教授(農学博士)によって昭和27年に考案され、その後秋葉教授の弟子にあたる東京大学八幡敏夫名誉教授(農学博士)を中心に実験を重ね、昭和54年にほぼ現在の形となりました。以来全国(北海道から沖縄まで)の公共施設を中心に採用され、その実績は2,000件にものぼります。
- 2 土壌脱臭装置は良質な土壌およびモーカライト、モーカソイル、そして土壌落下防止用のソイルシートで形成されています。
- 3 モーカライト、モーカソイルは原材料である黒曜石を約1,000°Cの高温で焼成発泡させた超軽量骨材です。
- 4 黒曜石自体は比較的多くの山岳地帯で発見できますが、現在まとまった岩礁となって採掘可能な場所は、長野県諏訪の一部と北海道奥尻島だけで、それ以外には未だ発見されていません。
- 5 黒曜石は天然の黒曜石を破碎して得ているので非常に粒が不揃いとなります。そのため焼成発泡したものを「粒径ふるい」にかけ、使用目的別に選別しています。その一番大粒で少量しか採れないものが、脱臭床として充填する「モーカライト」となります。(特注品扱い)
- 6 選別されたものの中で比較的小粒で粒径を揃えたものが、土壌脱臭調整剤「モーカソイル」となります。(特注品扱い)
- 7 サンプル写真でも解るように、粒表面が非常にざらざらしています。これを土壌脱臭床に使用すると、その表面に多種多様な土壌微生物が培養されるとともに、脱臭床に必要な不可欠な保水性にも多大な効果が得られます。
- 8 土壌の質によって混合比に若干の違いはありますが、長年にわたる研究の結果生み出された混合技術により、高性能な土壌脱臭床を得ることが出来ます。またこのように施工された土壌脱臭床につきましては基本的にノーメンテナンスで恒久的に使用することが可能です。



施工フロー



① 掘削

排水処理槽の規模や風量に合わせて脱臭床部分を掘削します



② 配管・脱臭ろ材充填

脱臭床下部に有孔管を敷設し、モーカライトを充填します



③ シート敷設

モーカライトを充填した後、ソイルシートを敷設します



④ 通気土壌充填

脱臭床上部は良質な黒土とモーカソイルを混合し充填します



⑤ 施工完了

上部は芝生や低木の植栽などにしていただきますと、良好な土壌の状態が保たれるとともに、外観を損なうこともありません。



土壌脱臭装置施工実績



● 三芳町学校給食センター

埼玉県三芳町



● 道の駅みかも

栃木県栃木市



● 青根緑の休暇村いやしの湯

神奈川県相模原市



● 大洗公園

茨城県大洗町



● 日立オートモティブシステムズ厚木事業所

神奈川県厚木市



● 府中市学校給食センター

東京都府中市



● 入西地域交流センター

埼玉県坂戸市



● 八王子山公園

群馬県太田市