

地下排水槽

設置を計画している方及び設置している方へ

都

市部では土地利用の高度化により、建築物の地下利用が進み、地下排水槽を有する建築物が増加しています。

そのうち、維持管理や構造自体が不適切な地下排水槽では、汚水の腐敗が進行し、下水管流入時に臭気を発生させたり、下水管の腐食を生じさせています。

そのため、地下排水槽の構造、設置基準、臭気発生防止対策についてわかりやすくQ&Aにまとめ、地下排水槽を設置又は、管理される皆さまへ啓発、PRを目的にこのパンフレットを作成しました。

地下排水槽は複雑な構造なので、このパンフレットを参考に設置検討や適正な維持管理をお願いします。

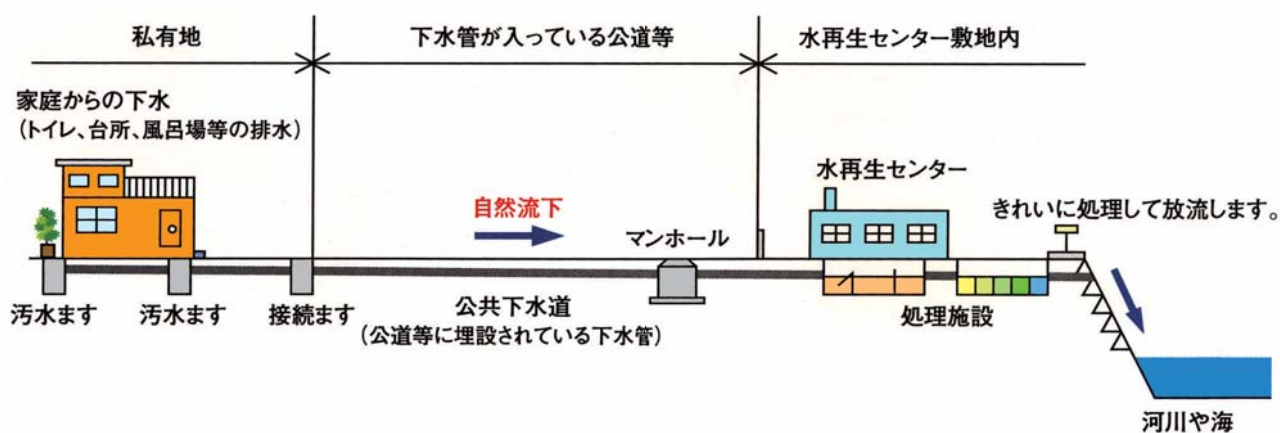


地下排水槽のQ&A

Q1

私たちの家庭からでる下水はどうなるのでしょうか？

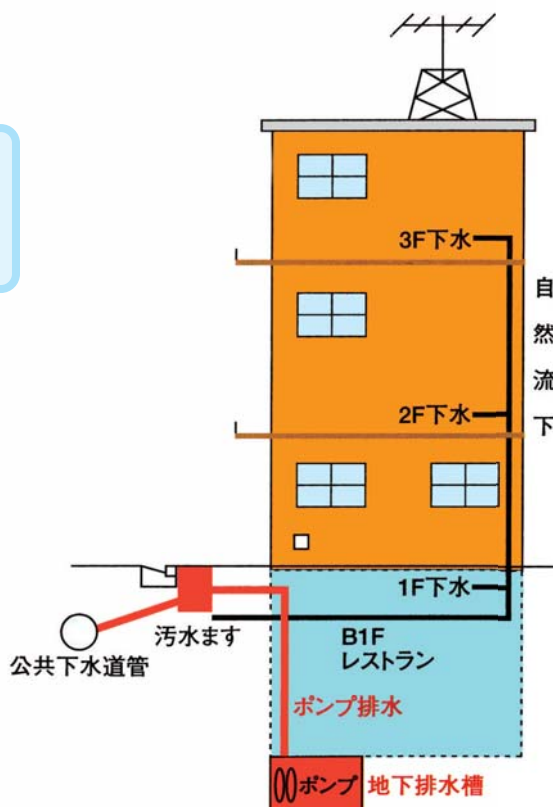
A みなさまの使った下水は、自然流下方式で下水管を通り、水再生センターできれいな水に処理し河川や海に放流されます。



Q2

ビルの地下にある飲食店などの下水はどうしていますか？

A 下水の排水は自然流下が原則ですが、下水管より深い場所にある地下の下水は、いったん地下排水槽に溜めて汚水ポンプを利用して公共下水道に排水します。



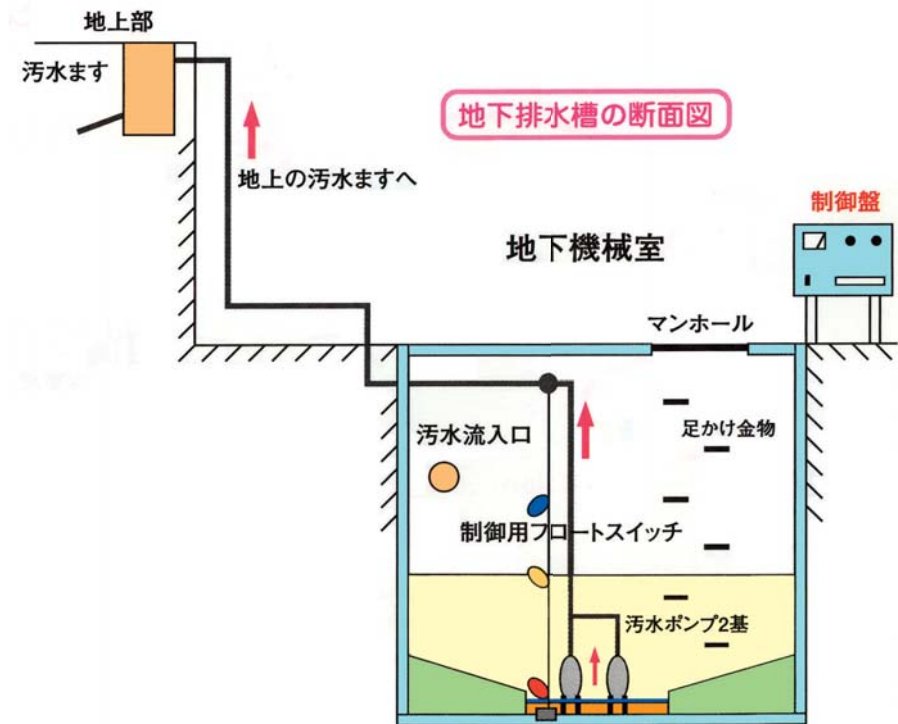
※厨房からの排水は油脂類をグリーストラップで除去してから地下排水槽へ流しましょう。

Q3

地下排水槽はどのような構造ですか？

A 自然流下できない地下の汚水をいったん溜める槽と、排水を下水に流すための污水ポンプがあります。

地下排水槽の大きさは、入ってくる汚水の量により決まります。



Q4

地下排水槽を設置するには何か基準がありますか？

A 横浜市では建築物等の地下階の汚水を、地下排水槽から排水する施設については、臭気等による生活環境の悪化を防止するため「地下排水槽の設置および管理に関する指導基準」を定めています。

詳細は「[横浜市排水設備要覧](https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/setsuzoku/haisui/youran.html)」(<https://www.city.yokohama.lg.jp/kurashi/machizukuri-kankyo/kasen-gesuido/gesuido/setsuzoku/haisui/youran.html>)に掲載しております。

横浜市排水設備要覧

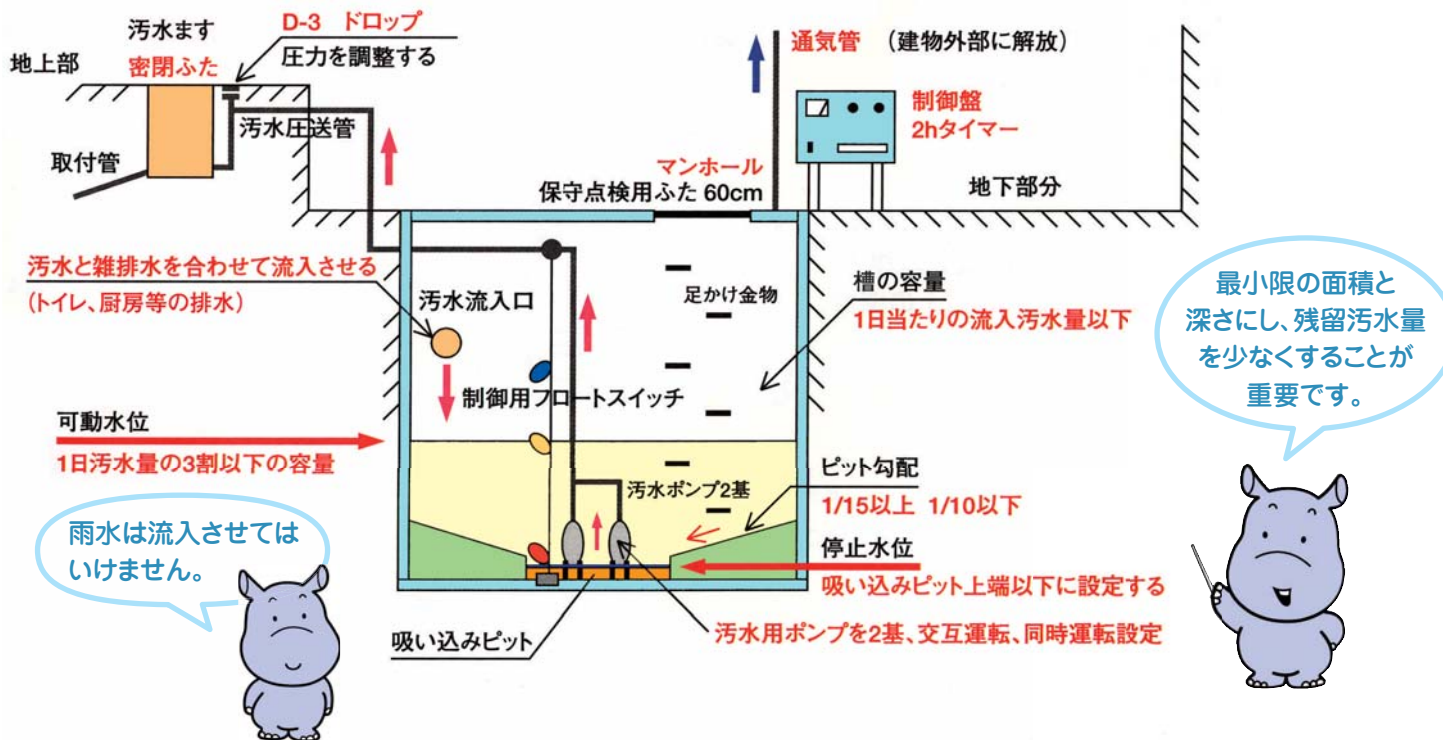
検索



Q5

地下排水槽の設置は、なぜ基準を定めているのですか？

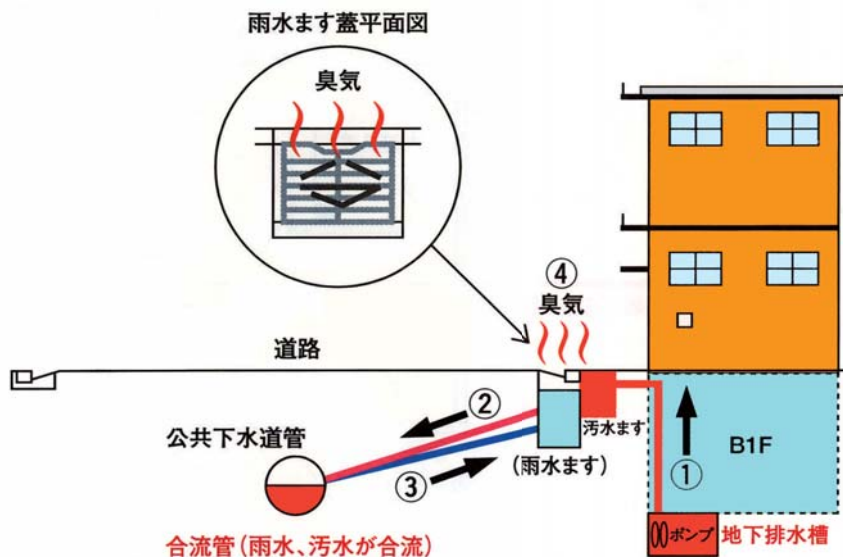
A 悪臭の発生を防止するために、下図のように様々な設置基準が定められています。



Q6

地下排水槽からの臭気とはどういうことなのか？

A 地下排水槽に溜まった汚水は、ポンプで地上の下水管に排水されます。地下排水槽の設置基準を守り、適切な維持管理を行っていないと、悪臭の発生源となります。



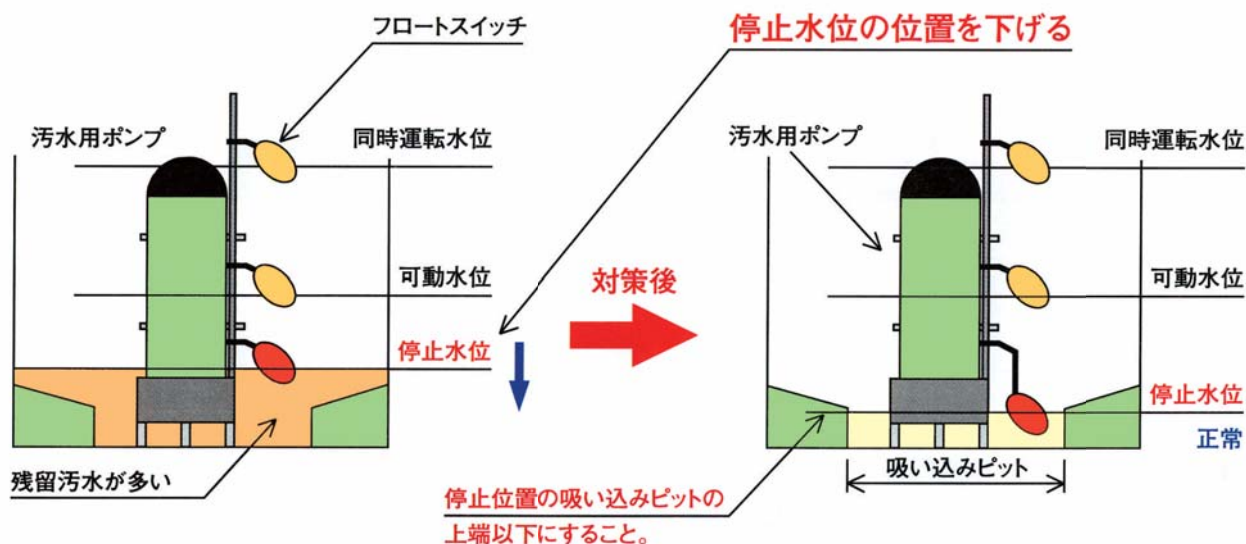
汚水が腐ると卵の腐ったようないやな臭い（硫化水素等）が発生し、大変危険です。（巻末に参考資料として硫化水素の人体への影響を掲載しています。）

硫化水素を濃度0.02ppm以上発生させた場合、悪臭防止法に基づき罰せられる場合があります。

臭気の原因となるものは何ですか？

A 1. 停止水位の設定が高い

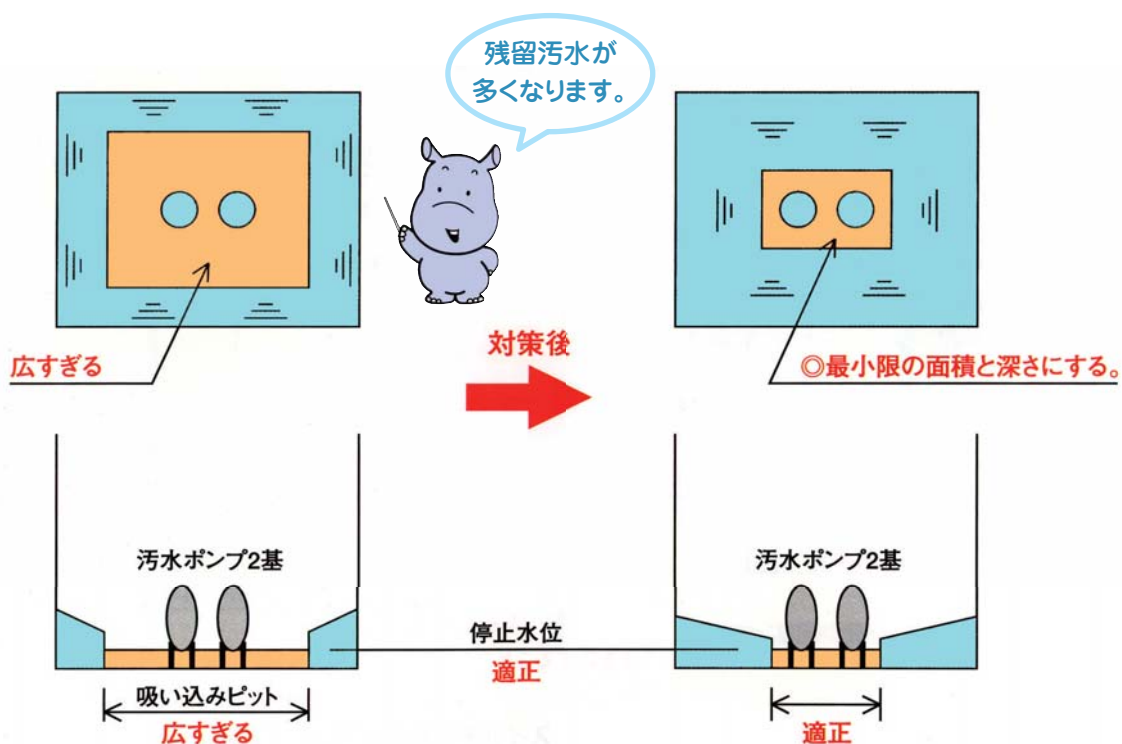
停止水位のフロート(赤)位置を高くすると、ポンプ停止後の残留汚水が多く残り、腐敗の原因や汚泥が溜まりやすくなります。このため、**停止水位は、吸い込みピット上端以下に設定**します。



※説明用にフロートスイッチを色分けしています。

2. 吸い込みピットの容量が大きい

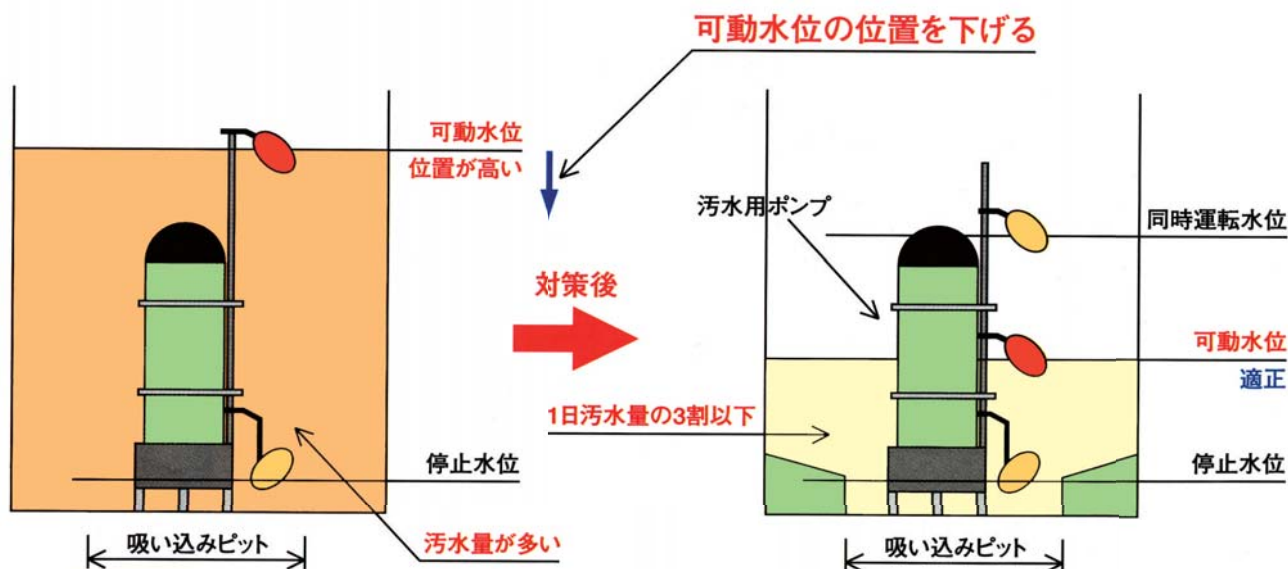
吸い込みピットは、大きすぎるとポンプ停止後の汚水が多くなるため、悪臭の原因となります。このため、ポンプ2台の設置ができる最小限の大きさ(容量)とします。



3. 稼働水位の設定が高い

稼働水位(赤いフロートスイッチ)を高くすると、汚水ポンプが稼働するまで時間がかかり、多量の腐敗した汚水を排水することになります。

このため、稼働水位の設定は、1日に発生する汚水量の3割以下にします。

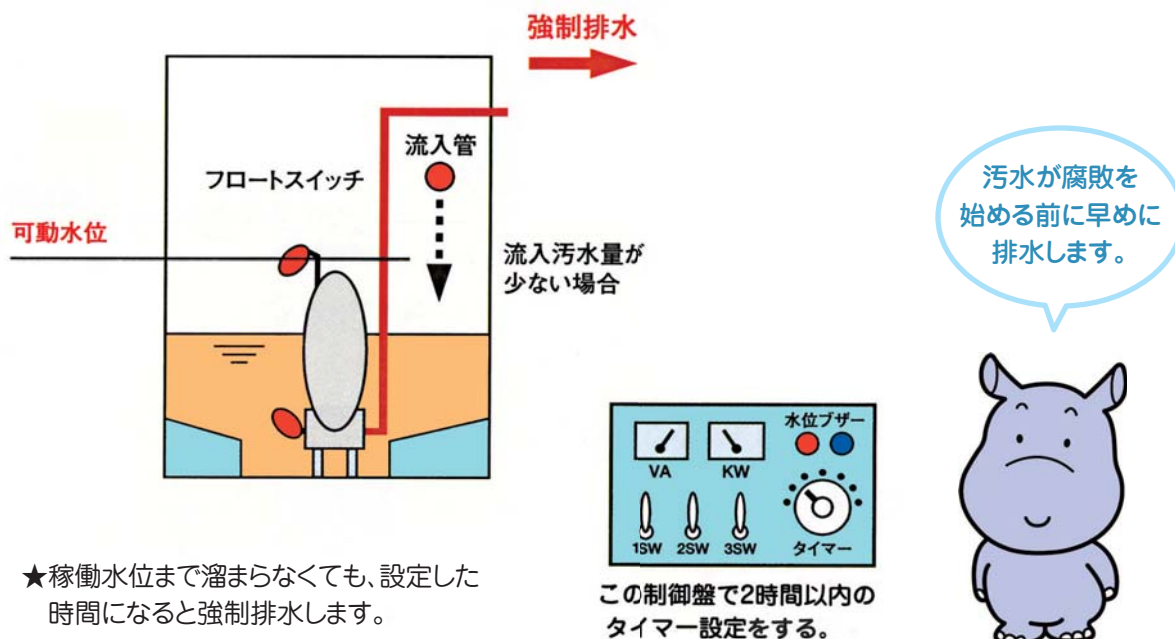


※説明用にフロートスイッチを色分けしています。

4. タイマーが設定されていない

排水槽への汚水流入が少ない場合、稼働水位までの貯留に相当の時間がかかり、その間に汚水が腐敗することがあります。そこで水位と時間・併用・設定等ができる制御盤を設置して、**タイマーで2時間以内に強制排水します。**

※汚水の種類や量にもよりますが、一般的には2時間を経過したあたりから腐敗が始まるようです。



★稼働水位まで溜まらなくても、設定した時間になると強制排水します。

この制御盤で2時間以内のタイマー設定をする。

5. 夜間や休日の前日に制御盤のスイッチを切っている

残った汚水を数日間そのままにしておくと汚水は腐敗し、次に電源を入れポンプを起動させると、腐敗した汚水をポンプで排水するため、相当な悪臭が発生します。

このような状態は**硫化水素濃度が高くなり、非常に危険です。**

制御盤の電源は夜間や長期(年末年始等)休日前であっても切ってはいけません。やむを得ず電源を切る場合は、事前に槽内の汚水をすべて手動でポンプ排水し空にしてください。



6. 定期的な維持管理をしていない

地下排水槽は、ビルの設置者及び管理者が適切な維持管理をしないと悪臭の発生源となります。

地下排水槽の清掃、消毒及び機能点検等について、定期的に維持管理をしてください。

7. 排水槽の容量が大きすぎる

槽の容量が大きすぎると稼働水位までの貯留時間が長くなり、腐敗の原因になります。

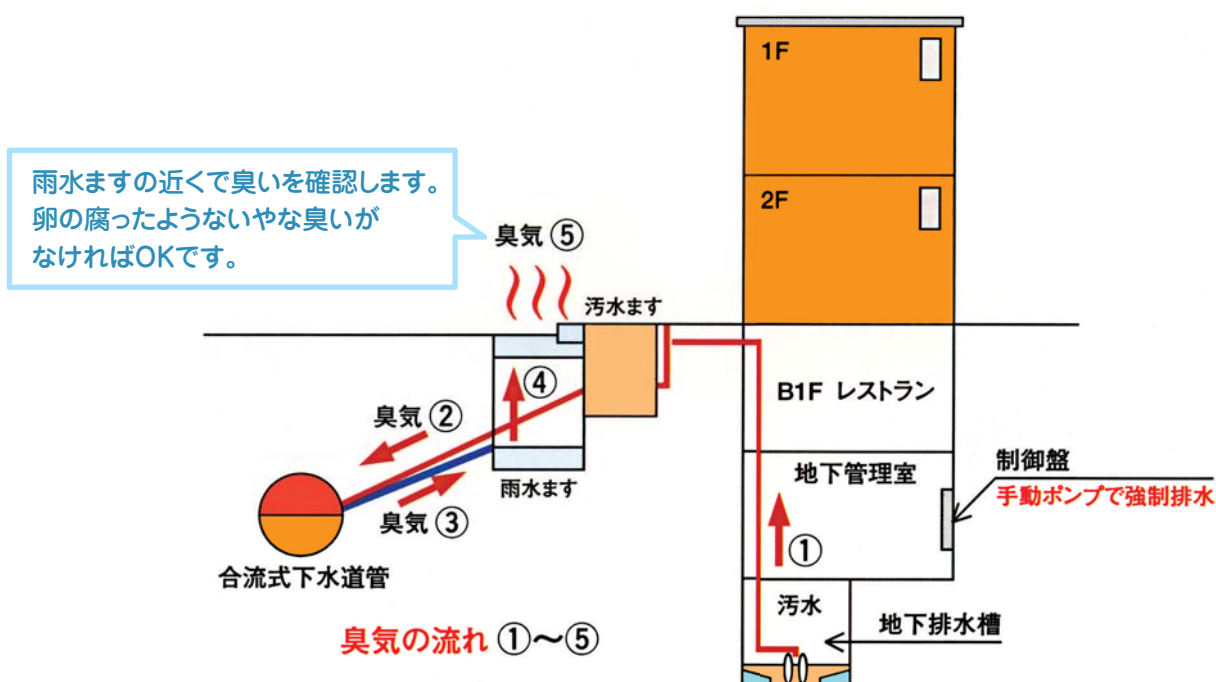
Q8

臭いの確認はどのようにするのですか？

A

実際にポンプを手動運転し、地下排水槽の汚水を排水させ、地上で雨水ます周辺での臭いを確認します。(卵の腐った様な臭いが無ければOKです。)

硫化水素は危険ですので臭ったらすぐに中止し、巻末の問い合わせ先に相談してください。



地下排水槽の設置及び維持管理等について、快適な生活環境を守るため、建築局、下水道河川局、医療局、資源循環局の4局でそれぞれの相談受付を行っています。



地下排水槽に関する問い合わせ

● 地下排水槽の設置に関すること(建築基準法に基づく「建築確認申請」に対し、地下排水槽の構造等に係る指導)

| | |
|-----|-----------------|
| 建築局 | 建築指導課 ☎671-4531 |
|-----|-----------------|

● 地下排水槽の設置及び改善に関すること(条例に基づく「排水設備計画確認申請書」に対し、地下排水槽の設置等に係る指導)

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----------|------|-----------|----|-----------|
| 下水道河川局 | 管路保全課 ☎671-2829 | | | | | |
| 各区 土木事務所 | 鶴見 | ☎510-1669 | 保土ケ谷 | ☎331-4445 | 青葉 | ☎971-2300 |
| | 神奈川 | ☎491-3363 | 旭 | ☎953-8801 | 都筑 | ☎942-0606 |
| | 西 | ☎242-1313 | 磯子 | ☎761-0081 | 戸塚 | ☎881-1621 |
| | 中 | ☎641-7681 | 金沢 | ☎781-2511 | 栄 | ☎895-1411 |
| | 南 | ☎341-1106 | 港北 | ☎531-7361 | 泉 | ☎800-2532 |
| | 港南 | ☎843-3711 | 緑 | ☎981-2100 | 瀬谷 | ☎364-1105 |

● 点検及び清掃等の維持管理に関すること(建築物における衛生的環境の確保に関する法律に定める「特定建築物」の指導)

| | | | | | | |
|-------------|-----------------|-----------|------|-----------|----|-----------|
| 医療局 | 生活衛生課 ☎671-2456 | | | | | |
| 各区 生活衛生課 | 鶴見 | ☎510-1845 | 保土ケ谷 | ☎334-6363 | 青葉 | ☎978-2465 |
| | 神奈川 | ☎411-7143 | 旭 | ☎954-6168 | 都筑 | ☎948-2358 |
| | 西 | ☎320-8444 | 磯子 | ☎750-2452 | 戸塚 | ☎866-8476 |
| | 中 | ☎224-8339 | 金沢 | ☎788-7873 | 栄 | ☎894-6967 |
| | 南 | ☎341-1192 | 港北 | ☎540-2373 | 泉 | ☎800-2452 |
| | 港南 | ☎847-8445 | 緑 | ☎930-2368 | 瀬谷 | ☎367-5752 |

● 廃棄物の処理に関すること(清掃時に発生する廃棄物の処理)

| | | | |
|-------|---------------|-----------|-------------------------------------|
| 資源循環局 | 事業系廃棄物 対策課 | ☎671-2547 | 一般廃棄物の処理(合併槽及び水洗便所汚水槽の清掃により発生する廃棄物) |
| | | ☎671-2513 | 産業廃棄物の処理(雑排水槽の清掃時に発生するし尿を含まない廃棄物等) |

参考資料

硫化水素の人体への影響

硫化水素は、無色で腐敗臭のある気体で、目、鼻、のどの粘膜を刺激し、高濃度のガスを吸入すると、頭痛、めまい、歩行の乱れ、呼吸障害をおこす。ひどいときは、意識不明、けいれん、呼吸麻痺をおこして死亡する。

| 硫化水素の毒作用 | | | |
|---------------------|--|---------------------------------------|---|
| 濃度 ppm | 部位別作用・反応 | | |
| 0.025 0.3 3~5 | 鋭敏な人は、特有の臭気を感知できる。(嗅覚の限界) 誰でも臭気を感知できる。 不快に感じる中程度の強さの臭気 | 嗅覚 | |
| 5 | | 許容濃度(日本産業衛生学会) | |
| 10 | | 管理濃度(昭和63年労働省告示第79号) | 目の粘膜の刺激下限界 |
| 20~30 | 耐えられるが臭気の慣れ(嗅覚疲労)でそれ以上の濃度に、その強さを感じなくなる。 | 肺を刺激する最低限界 | 呼吸器 |
| 50 | | | 結膜炎(ガス眼)、眼のかゆみ、痛み、砂が眼に入った感じ、まぶしい、充血と腫脹、角膜の混濁、角膜破壊と剥離、視野のゆがみとかすみ、光による痛みの増強 |
| 100~300 | 2~15分で嗅覚神経麻痺で、かえって不快臭は減少したと感ずるようになる。 | 8~48時間連続ばく露で気管支炎、肺炎、肺水腫による窒息死 | 眼 |
| 170~300 | | 気道粘膜の灼熱的な痛み、1時間以内のばく露ならば、重篤症状に至らない限界。 | |
| 350~400 | | 1時間のばく露で生命の危険 | |
| 600 | | 30分のばく露で生命の危険 | |
| 700 | 短時間過度の呼吸出現後、直ちに呼吸麻痺 | | |
| 800~900 | 意識喪失、呼吸停止、死亡 | | |
| 1000 | 昏倒、呼吸停止、死亡 | | |
| 5000 | 即死 | | 脳神経 |

中央労働災害防止協会・新酸素欠乏危険作業主任者テキストより

横浜市下水道河川局 管路保全課
☎045(671)2829 ☎045(641)5330

平成24年3月発行(令和8年1月改訂)