

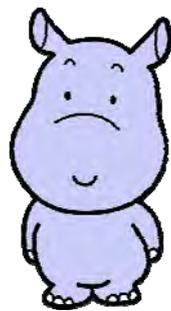
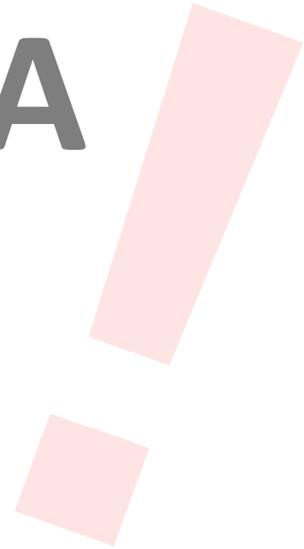


水質でみる横浜の下水道

Q

&

A



目次

水の循環と下水道

- Q1 下水道の普及により河川や海はきれいになりましたか
- Q2 家庭から出る生活排水にはどのようなものがありますか

下水をきれいにするしくみ

- Q3 沈砂池のしくみについて教えてください
- Q4 最初沈殿地のしくみについて教えてください
- Q5 反応タンクのしくみについて教えてください
- Q6 最終沈殿池のしくみについて教えてください
- Q7 接触タンクのしくみについて教えてください
- Q8 微生物はどこからくるのですか
- Q9 活性汚泥中の微生物についてもっと教えてください
- Q10 反応タンクでは微生物をどのように管理していますか

下水処理による効果

- Q11 水質試験結果を水処理にどう活かしているのですか
- Q12 水処理が悪化する原因にはどのようなものがありますか

さらにきれいな水へ

- Q13 高度処理法にはどんな方法がありますか

下水の有効利用

- Q14 オゾン処理のしくみをおしえてください
- Q15 せせらぎの水で遊んでもいいですか

下水処理で発生する汚泥

- Q16 汚泥処理の仕組みについてくわしくおしえてください

その他

- Q17 市民が参加できるイベントはありますか
- Q18 国際的な取り組みについて教えてください
- Q19 これって下水とどんな関係があるのでしょうか

本書について

水質でみる横浜の下水道Q&Aは、下水道の役割やしきみなどについて、市民の方に知識を深めていただけるよう作成しました。

本書には、パンフレット「水質でみる横浜の下水道」(<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/data/gesui/hakusho/>) を読んでさらに知りたいと感じることや、水再生センターに見学に来ていただいた皆様からよくいただく質問をQ&A形式にまとめて掲載しました。

各ページのタイトルの上部には、「水質でみる横浜の下水道」の該当ページを掲載し、連携しています。また、ページの下部には関連する横浜市ホームページのURLも掲載しておりますので合わせてご覧ください。

本書をお読みいただくことで、下水道についての知識が少しでも深まり、興味を持っていただければ幸いです。ぜひ、ご活用ください。

横浜市環境創造局 下水道水質課

水の循環と下水道

下水をきれいに
しきみ

下水処理による
効果

さらにきれいな
水へ

下水の有効
利用

下水処理で
発生する汚泥

その他

Q1

下水道の普及により河川や海はきれいになりましたか

水の循環と下水道

下水をきれいにする
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

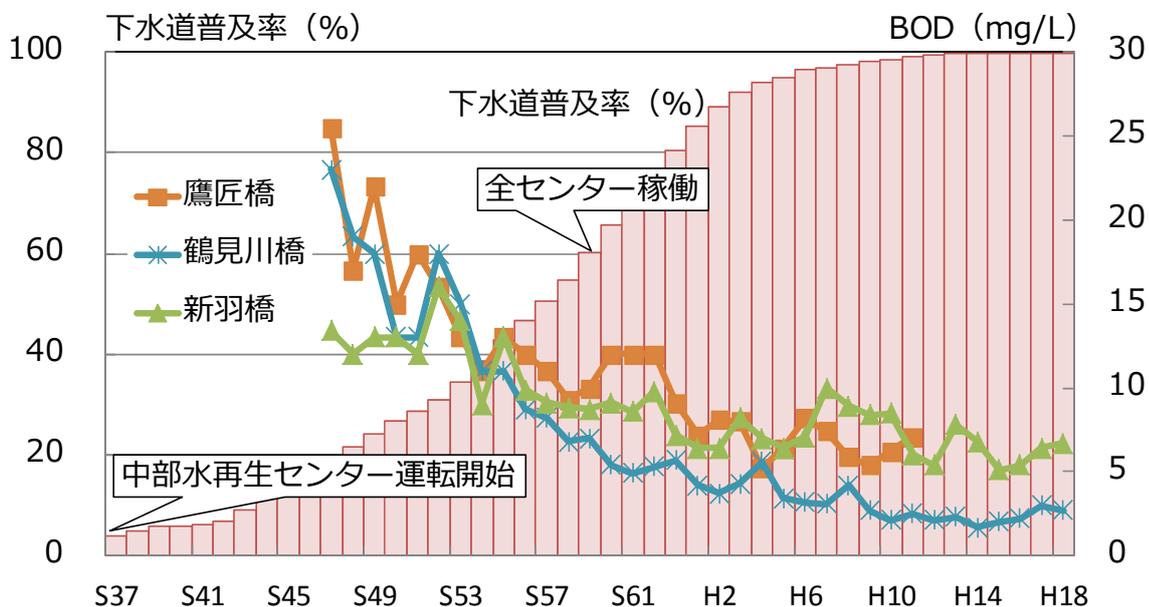
下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

下水道の普及率と河川水質の移り変わりをみると、下水道の普及するにつれ、河川水質が大きく回復していることが分かります。



日本でも昔、下水道が普及するまでは、生活排水をそのまま川や海に流していたことがあります。しかし人口が増え生活排水も多くなると、川や海の自然の浄化作用では追い付かず、川や海は汚れていきました。その結果、川や海に魚をはじめとする水辺の生き物が生息できなくなり、私たち人間も、川や海で遊ぶことができなくなってしまいました。下水道の普及により、徐々に川や海はきれいになり、生き物の種類も増えてきました。さらに多くの生き物が住めるような水質を今後も目指していきます。

横浜市環境創造局HP「よくある質問 川・下水道・水質について」

http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kids/shitumon/#anc_03

横浜市環境創造局HP「下水道(みずのゆくえ)」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kids/manabu/water/>

Q2

家庭から出る生活排水には
どのようなものがありますか

水の循環と下水道

下水をきれいに
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

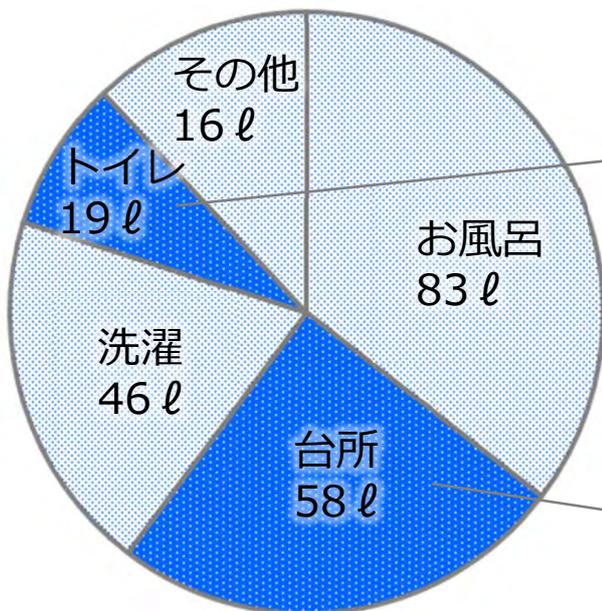
下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

横浜市で1人が1日に使う水の量は、約200～250ℓです。横浜市の家庭で使われている水の内訳は、お風呂に続いて炊事などの台所での使用が多く、次いで、洗濯、トイレ、洗面などとなっています。

他に掃除や冷暖房に使われる水、自動車の洗浄水などもあります。家庭で使われた水は、その用途により様々な汚れを含んでいます。



し尿に由来する汚れが含まれます。有機物の指標となるBODやCOD、排水中に浮遊する物質の量を示すSSを高くする原因になります。また、し尿には窒素やりんも多く含まれています。

調理や洗浄で水が使われるほかに、飲み残しや食べ残しも汚れの原因となります。特に油を含むもの場合は、BODが高くなる原因になります。

横浜市水道局HP「水の使われ方」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/suidou/kids/kurashi/kurashi02.html>

横浜市環境創造局HP「下水道と河川のFAQ」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/faq/mizu/>

横浜市環境創造局HP「川の水をよごさないために私たちのできることはあるの？」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kids/manabu/water/kids/k18.html>

Q3

沈砂池のしくみについて
教えてください

水の循環と下水道

下水をきれいにする
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

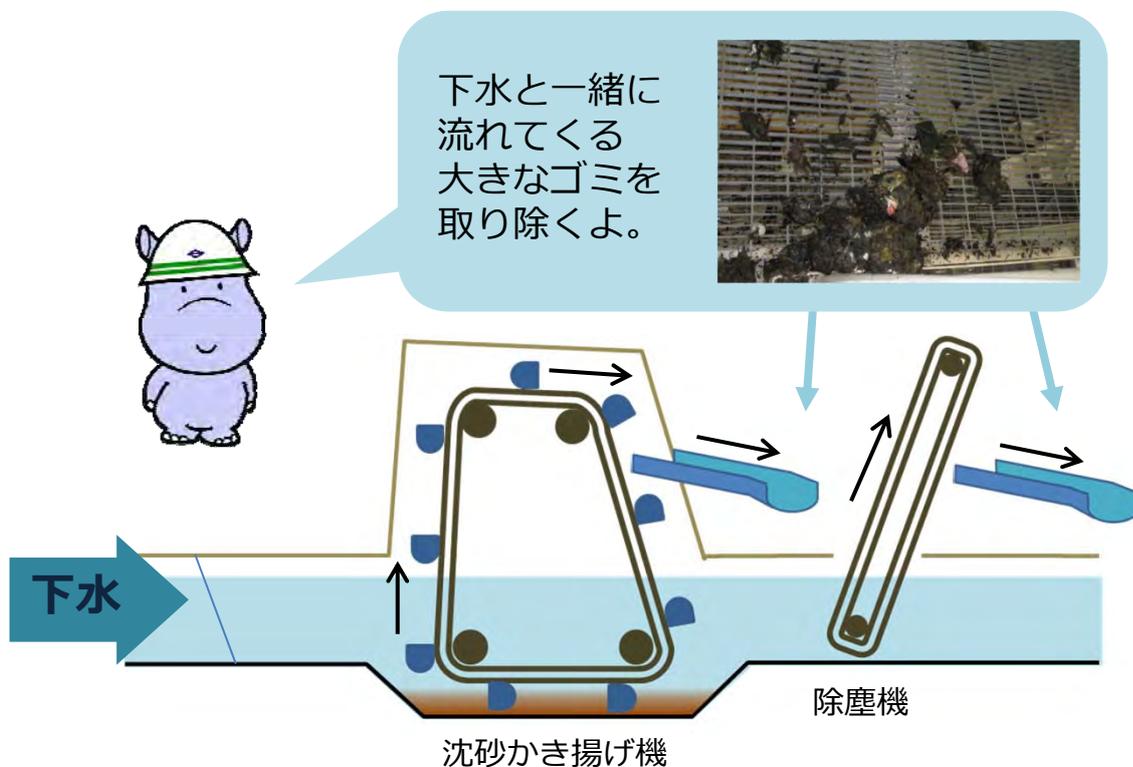
下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

沈砂池は、流入下水に含まれているごみと土砂等を取り除く施設です。下水道から水再生センターに流入する下水には、比較的大きなごみや土砂等が混ざっています。沈砂池ではスクリーンによってごみを取り除いた後、流れの速度を遅くして土砂等を沈殿させ、ポンプで上澄水を引き抜くことによって下水から土砂等を取り除きます。



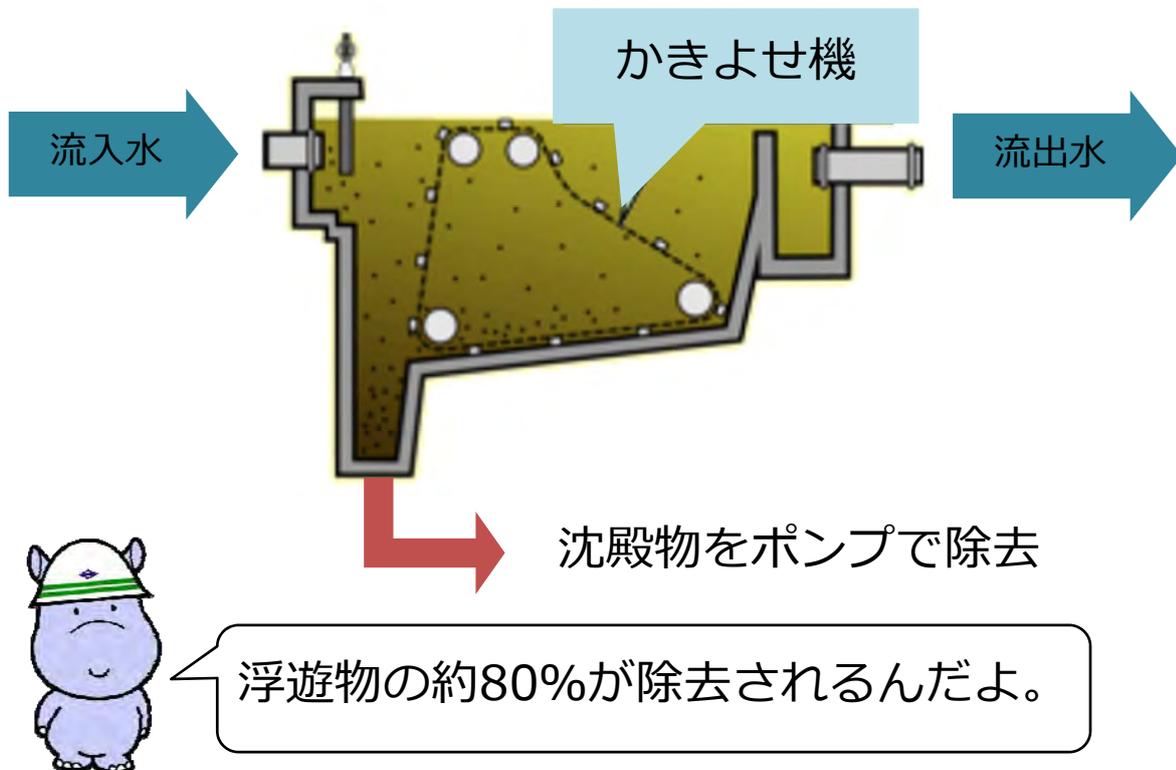
横浜市環境創造局HP「標準活性汚泥法による下水処理のしくみ」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/hyoujun/>

Q4 最初沈殿地のしくみについて教えてください

Answer

最初沈殿池では下水をゆっくりと流しながら、下水に含まれている小さゴミ等を掻き寄せ機で集めます。集めたゴミなどは、槽底のポンプで引き抜き、取り除いています。そして、上澄みだけが、後続の反応タンクに流入します。

最初沈殿池を流れる間に沈殿しなかった浮遊物は、そのまま反応タンクに流入します。



横浜市環境創造局HP「標準活性汚泥法による下水処理のしくみ」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/hyoujun/>

Q5

反応タンクのしくみについて
教えてください

水の循環と下水道

下水をきれいにするしくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

反応タンクでは、活性汚泥法を用いて水処理を行っています。活性汚泥法とは、たくさんの微生物が集まった塊(活性汚泥)の働きによって、下水中の汚れ(有機物)を分解する処理方式です。最初沈澱池で沈まなかった汚れを、反応タンク内の微生物が分解することで処理しています。活性汚泥中の微生物が生きていくためには、下水中の汚れの他に酸素が必要なため、反応タンクには曝気装置がついており、下水中に空気を送り込んでいます。また、下水と活性汚泥を混合するための攪拌機もついています。

曝気装置にはいろいろな種類があります！

エアレーター



メンブレンパネル



横浜市環境創造局HP「標準活性汚泥法による下水処理のしくみ」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/hyoujun/>

Q6

最終沈澱池のしくみについて教えてください

水の循環と下水道

下水をきれいにするしくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

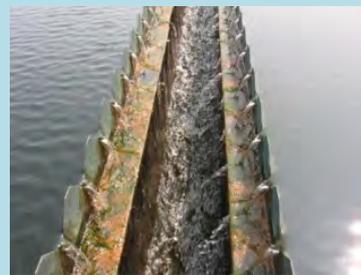
Answer

最終沈澱池では、反応タンクから流出した活性汚泥混合液を3～4時間かけて沈殿分離させています。きれいな上澄みは三角堰から越流して接触タンクへ流れていきます。また、沈殿した活性汚泥は、掻き寄せ機で集めて再び反応タンクへ返送し、余分な汚泥は汚泥資源化センターに送ります。同じような働きを持つ最初沈澱池とは違い、きれいになった処理水は臭くないため池の上部に蓋がありません。最終沈澱池では時折カモが泳いでいることがあります。



これが…

三角堰！！



三角形の堰の間から、きれいな上澄みが流れていきます。



臭くないきれいな水になったから、蓋がなくても大丈夫！

Q7

接触タンクのしくみについて
教えてください

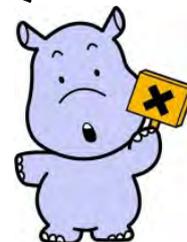
Answer

最終沈殿池から流出した水に塩素剤（次亜塩素酸ナトリウム）を混合させ、処理水中の病原性微生物を消毒するためのタンクです。下水道法や水質汚濁防止法では、放流水中に含まれる大腸菌群数（大腸菌及び大腸菌と性質が似ている細菌の数）を1mLあたり3,000個以下にするよう決められています。塩素剤の注入が少な過ぎると殺菌が不十分になりますが、多すぎると余分にコストがかかるうえに、放流先の川や海の水生生物に悪影響を与える恐れがあるので適正な注入量が要求されます。



塩素混和池

塩素消毒を行っても、水道水のように飲むことはできないよ



横浜市環境創造局HP「標準活性汚泥法による下水処理のしくみ」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/hyoujun/>

横浜市環境創造局HP「水質用語集」大腸菌群数とふん便性大腸菌群数

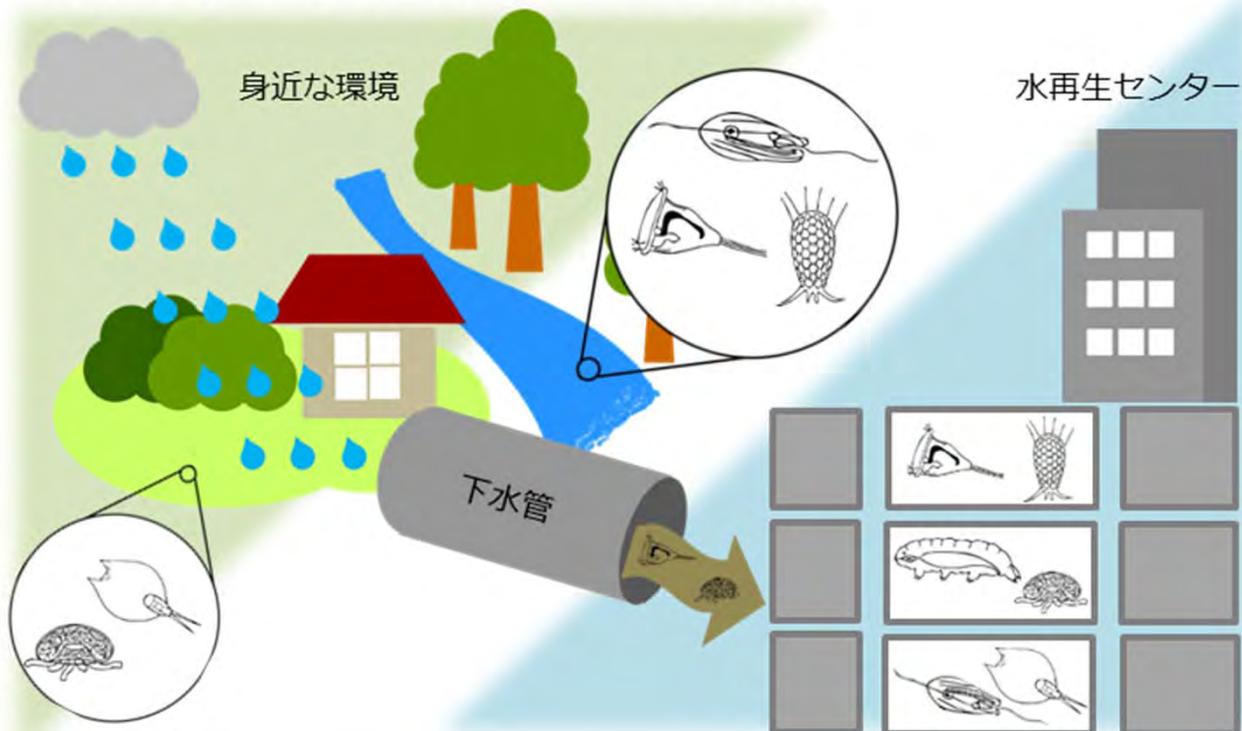
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/word/>

オゾン処理のしくみを教えてください(Q14)

Q8 微生物はどこからくるのですか

Answer

水再生センターで活躍している微生物は、もともと自然界にたくさんいるものです。これらの微生物が下水に流れ込み水再生センターの反応タンクに入ります。下水の汚濁に耐えられる微生物が活性汚泥を構成し、水処理を担っています。水処理を効率的に進めるために、微生物が処理をしやすい環境を整えることも水再生センターの大事な役割の一つです。



横浜市環境創造局HP「微生物による下水の処理」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/biseibutsu/>
 そのほかの微生物についても教えてください (Q9)
 反応タンクでは微生物をどのように管理していますか (Q10)

Q9

活性汚泥中の微生物について
もっと教えてください

水の循環と下水道

下水をきれいにするしくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

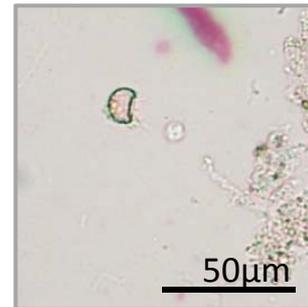
下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

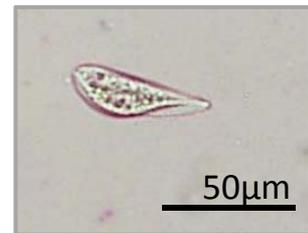
ピキシディクラ

Pyxidicula : 殻をもつアメーバで、ほとんど動きません。饅頭型で赤褐色です。同じ仲間のアルセラと似ていますが、アルセラより小さいです。



トラケロフィルム

Trachelophyllum : 全身に繊毛が生えています。フロックの表面や内部を滑るように泳ぎ移動します。



レパデラ

Lepadella : 和名では「ウサギワムシ」と呼ばれます。身体は殻で覆われていて、肢を動かして匍匐することによってゆっくり進みます。肢に節があり、肢先は2本に分かれています。



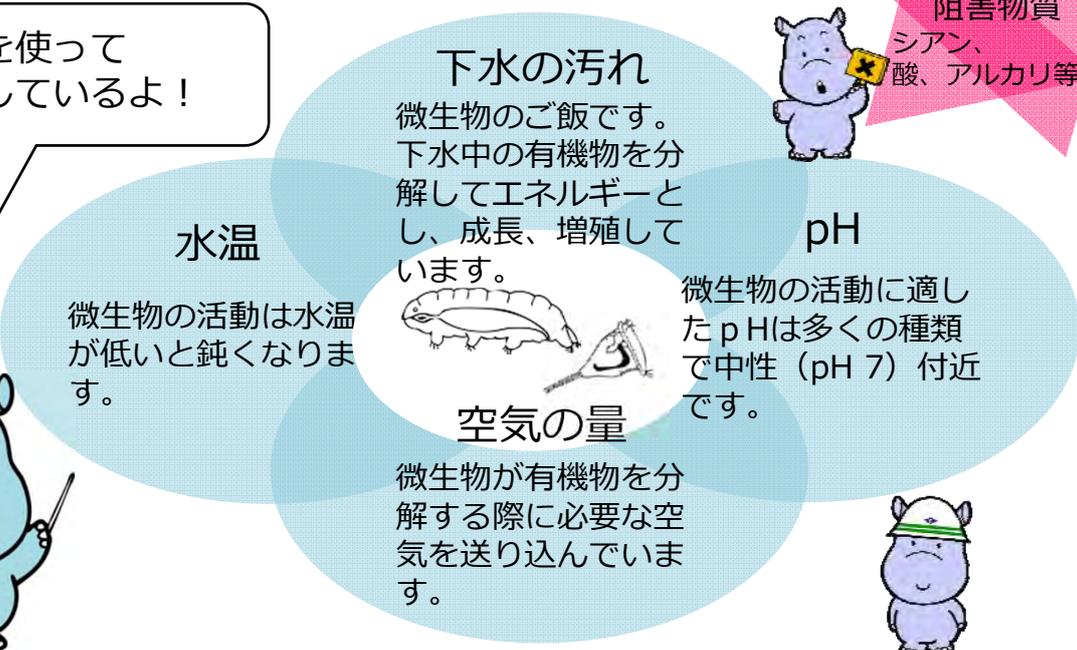
横浜市環境創造局HP「微生物による下水の処理」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/biseibutsu/>
 微生物ってどこからくるの？ (Q8)
 反応タンクでは微生物をどのように管理していますか (Q10)

Q10 反応タンクでは微生物をどのように管理していますか

Answer

反応タンクで汚れた水を処理するには、微生物の生化学反応を利用します。そのためには、反応タンク内が微生物にとって働きやすい良好な環境であることが重要になります。反応タンクには、DO計（溶存酸素計）やpH計という計器を設置し、常時監視をして適切な環境が保たれているかを確認しています。また、予期せず微生物にとって悪影響を及ぼす物質（阻害物質）が流れ込んでくることもあり、このような変化にいち早く気づくことが重要です。

計器を使って監視しているよ！



横浜市環境創造局HP「微生物による下水の処理」
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/biseibutsu/>

Q11 水質試験結果を水処理に どう活かしているのですか

水の循環と下水道

下水をきれいに
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

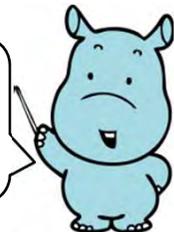
水再生センターでは、様々な水質試験を行っています。例として、透視度、pH、SS、COD、BOD、他に管理を目的としたMLSSなどがあります。

これらの値を元にした調整作業の一部をご紹介します。

○ 余剰汚泥引抜量調整

有機物を分解すると、活性汚泥は増殖します。増えすぎた余分な活性汚泥は余剰汚泥として引抜き、調整タンクに送ります。この量を決めるにはMLSSを指標としています。

MLSSとは、
反応タンク内の活性汚泥の量を表したものだよ！
通常1000~2000mg/Lとなるように管理しているよ。



○ 風量調整（反応タンクの曝気量調整）

活性汚泥の量に対して酸素が不足すると活性汚泥の活動が低下し、水処理が悪化してしまいます。そのため、水質試験の結果を見ながら、最適な酸素量を保つために風量を調節しています。

○ 返送汚泥量調整

汚泥返送とは、最終沈殿池で沈殿した汚泥を、再び反応タンクに戻すことです。微生物を反応タンク内に保持するとともに、最終沈殿池での汚泥の堆積を防止するために行う操作です。

水処理が悪化する原因にはどのようなものがありますか (Q12)

Q12 水処理が悪化する原因にはどのようなものがありますか

Answer

近年の水処理の主な悪化原因として、環境・栄養条件の変化に伴う活性汚泥の状態の変化、工場排水等の異常流入、大雨等による流入水量の大幅な増加などが挙げられます。

環境・栄養条件が整わない場合には、活性汚泥のバルキング（膨化）や解体といった現象が起こり、水処理が悪化します。



また、微生物にとって毒性の高い工場排水が適切に処理されず、突然流入すると、活性汚泥中の微生物はダメージを受け、浄化作用が低下します。

さらに最近では、大雨が降り、水再生センターに処理能力を上回る水量が流入するという事例が増えています。この場合にも、十分な処理時間を確保できず、水処理が悪化します。

Q13 高度処理法には どんな方法がありますか

Answer

本市では、高度処理法として、嫌気-好気法（AO法）、嫌気-無酸素-好気法（A2O法）、嫌気-好気-無酸素-好気法（AOAO法）が用いられております。いずれも、反応タンクの一部を嫌気状態化したり、反応タンク内の水を循環させることにより、微生物による窒素やりんの除去を促進します。

高度処理のしくみや方式については横浜市ホームページ内にも詳細を掲載しております。以下のリンク先をご覧ください。

横浜市環境創造局HP

「下水処理のしくみ 下水の高度処理」

（高度処理の概要、各水再生センターの高度処理方式）

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/koudo/>

横浜市環境創造局HP

「下水処理のしくみ 高度処理方式」

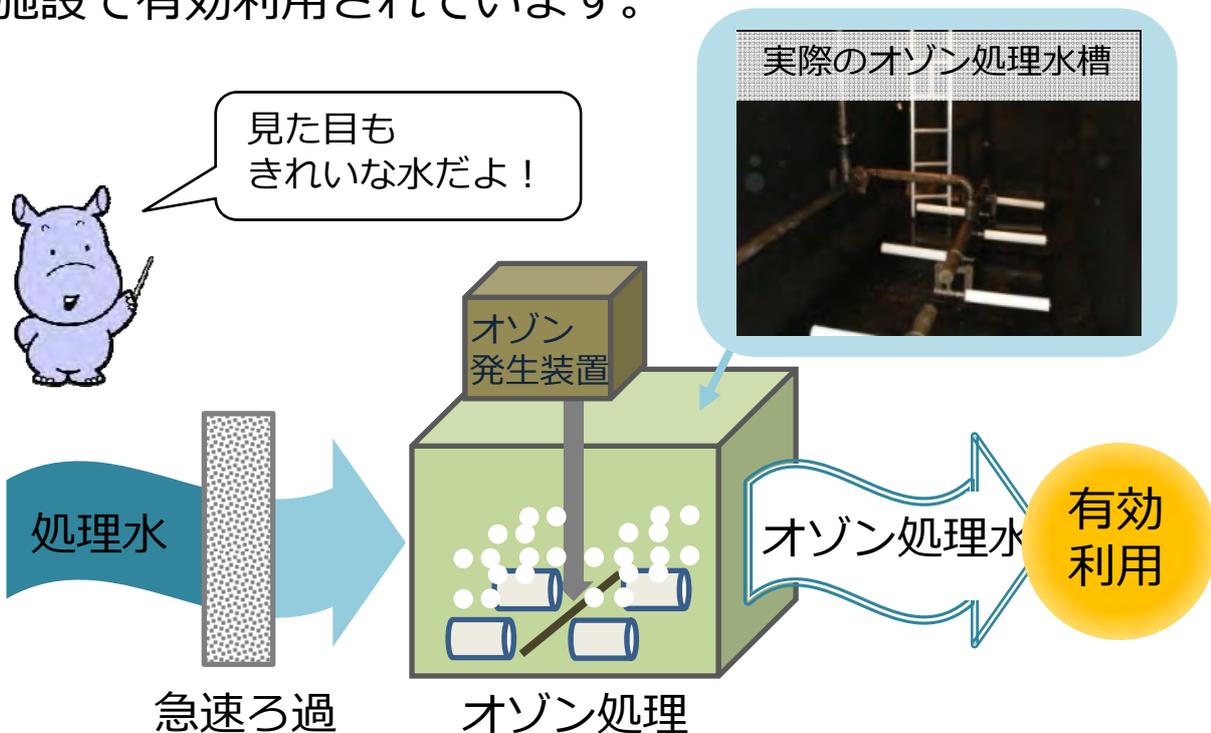
（AO法、A2O法、AOAO法の説明）

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/syori/koudo/houshiki/>

Q14 オゾン処理のしくみをおしえてください

Answer

オゾン処理とは下の図のように、急速ろ過した下水処理水に、空気を原料として生成されたオゾンを注入するという水処理方法です。オゾン処理を行うと、オゾンの高い酸化力によって水中の有機物の分解や細菌・ウイルスの殺菌、また通常の水処理では難しい脱色・脱臭処理ができ、見た目が水道水と変わらないほどきれいになります。オゾン処理水はせせらぎや周辺施設で有効利用されています。



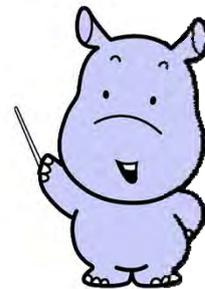
横浜市環境創造局HP 港北水再生センター 処理水再生施設
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/centerinfo/07wtc/ozon.html>
 せせらぎの水で遊んでもいいですか？ (Q15)

Q15 せせらぎの水で遊んでもいいですか

Answer

せせらぎの水は、下水処理水を利用した修景用水です。人が触れることを前提とした親水用水や水道水とは違うため、せせらぎの水で遊ばないでください。せせらぎでは、水辺を散策しながら四季折々の風情をお楽しみください。

せせらぎの水では遊べないよ。見て楽しもう！



せせらぎって？

せせらぎの水には、下水を高度処理法で処理した後、さらに急速ろ過とオゾン処理を行って消毒・脱色・脱臭した水を利用しています

横浜市環境創造局HP 「下水処理水の有効利用」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/saiseisui/>

横浜市都筑区役所HP 都筑区の見どころ 江川せせらぎ緑道

<http://www.city.yokohama.lg.jp/tsuzuki/kusei/kouhou/midokoro-03.html>

Q16 汚泥処理の仕組みについて くわしくおしえてください

水の循環と下水道

下水をきれいに
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

横浜市では、濃縮→消化→脱水→焼却という過程で汚泥を灰の形に処理しています。

○濃縮

各水再生センターで発生した汚泥は汚泥資源化センターへ送泥しています。このとき発生する上澄は、各水再生センターで再び処理されます。資源化センターでは、送られてきた汚泥を濃縮機にかけ、さらに水分を搾り取っています。

○消化

濃縮された汚泥は、消化タンクと呼ばれる大きな卵型のタンクに入れられます。内部は約36℃で攪拌され、微生物の働きによって20～30日かけて汚泥中の有機物を分解します。分解された有機物からは消化ガスと呼ばれるメタンや二酸化炭素を含んだガスと、水が発生します。



消化タンク

なんで消化タンクは卵型なの???

卵型だと以下のような色んなメリットがあるんだ。

- ①汚泥の攪拌効率が低い。
- ②最下部から汚泥が引き抜かれるから、汚泥の堆積が少ない。
- ③液面面積が小さく、スカムの発生量が少ない。
- ④表面積が小さいから、熱損失が少ない。
- ⑤形状が美しい。



○脱水

消化された汚泥は脱水機にかけられ、さらに水分を搾り取ります。脱水には遠心脱水機、ベルトプレス脱水機、スクリュूपレス脱水機などが用いられます。脱水された汚泥は汚泥ケーキと呼ばれ、粘土状で流れていけないため、ピストンで圧送されます。

○焼却

圧送された汚泥ケーキは乾燥機に入れられ、熱でさらに乾燥させます。その後、850～1000℃で焼却されて灰になります。乾燥機の熱は焼却によって発生する熱が再利用されています。



焼却塔

○分離液

汚泥の処理過程で搾り取られた水は分離液と呼ばれ、多量の有機物や窒素・りんを含んでいます。分離液は専用の処理施設で窒素・りんを減らしてから、隣接する水再生センターで下水と混ざり、もう一度処理されます。



分離液処理施設

環境創造局HP 北部汚泥資源化センター

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/centerinfo/12src/>

環境創造局HP 南部汚泥資源化センター

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/centerinfo/13src/>

Q17 市民が参加できるイベントはありますか

水の循環と下水道

下水をきれいに
しくみ

下水処理による効果

さらにきれいな水へ

下水の有効利用

下水処理で発生する汚泥

その他

Answer

○ 施設見学会

主に市民の方を対象として、市内全11箇所の水再生センターや汚泥資源化センターの見学会を随時行っています。

○ 下水道を知るための教室

(1) 夏休み親子の下水道教室

夏休みを利用して、小学生とその保護者を対象に、市内の動物園や科学館等とあわせて各水再生センターの見学をします。

(2) 環境教育出前講座

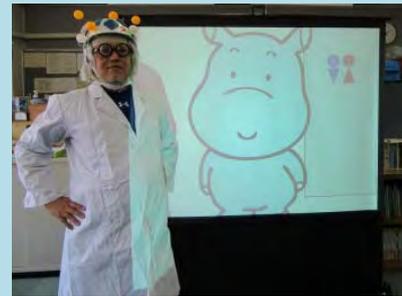
小学生～高校生、一般の方を対象に、職員が現地に出向いて、下水処理の説明や顕微鏡等の実習を通して、環境教育に対する学習支援を行っています。

(3) 出張下水道場（平成27年度実施）

職員が放課後児童育成施設に出向き、アニメーションや実際の水を使った実験などを通じて下水道を身近に感じ、水環境への興味を抱くきっかけをつくります。

○ その他イベント

その他、様々なイベントに出展しています。



博士と楽しく
下水道について学ぼう！

横浜市環境創造局HP「水・よみがえれ！」～汚れた水のゆくえを知るイベント～

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/event/mizu/>

横浜市環境創造局HP「環境教育出前講座」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/kyouiku/demae/>

区民祭り：各区のHPをご覧ください

横浜市生涯学習ページ はまなび「子供アドベンチャー」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kyoiku/gakusyu/adv/>

Q18 国際的な取り組みについて教えてください

Answer

横浜市の持つ下水道技術や運営・管理のノウハウなどを生かして、国際貢献及び国際交流事業に積極的に取り組んでいます。

○専門家の派遣・研修の受け入れ

中国・ベトナム・パナマなど各国へ、下水道の専門知識を持った技術職員を派遣し、技術協力を行っています。また、各国の技術者・管理者を対象として、下水道施設の視察や講義などの研修を受け入れています。中でも北部下水道センターは、水・環境ソリューションハブとして英語表記の展示物や見学ルートが整備され、海外からの視察・研修の受け入れの拠点となっています。

○国際会議への参加

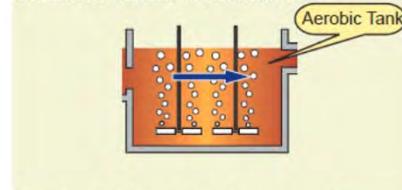
水環境に関する国際会議で論文発表や展示を行い、横浜市下水道技術のPRを行うとともに、先端技術や海外のニーズ等の情報収集を行っています。下水道水質課では、汚泥資源化センターの分離液処理などの内容で、国際会議で発表しています。

How to Treat Water Using Advanced

The structural differences in reaction tanks are shown in the treatment, here we show only one type of advanced

Standard Treatment Process

Polluted organic matter removal is the main goal of this process. When air is supplied and mixed with activated sludge, the oxygen supply is boosted for aerobic microbial activities.



*Aerobic Tank: Oxygenated with air supply

海外からの視察に対応するため、外国語の説明資料も用意されています。

環境創造局HP 下水道の国際貢献・国際交流

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/kokusaikouken/>

環境創造局HP 横浜市水ビジネス協議会

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/ywbc/>

Q19 これって下水とどんな関係があるのでしょうか

Answer

○ノロウイルス

毎年冬季にはノロウイルスを原因とする感染性胃腸炎が流行し、多数の感染者が発生しています。感染者の排泄物が下水処理場へ流入することから、患者数の増加傾向と流入下水中のノロウイルス濃度の増加傾向がおおよそ一致することが報告されています

○ゲリラ豪雨

夏の時期にニュースでよく耳にするゲリラ豪雨のような大雨が降ると、水再生センターへ流入する下水量が短時間で大幅に増加します。センターの処理能力を超えるような場合は、雨水滞水地に一時的に下水を溜めたり、沈殿処理と消毒だけで放流する等の対応を取ります。また、ゲリラ豪雨では側溝やマンホールから雨水が溢れる恐れがありますので、横浜市の内水ハザードマップでご自宅付近の浸水に関する情報をご確認ください。



横浜市衛生研究所HP

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kenko/eiken/>

横浜市環境創造局HP「内水ハザードマップ」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/gesui/naisuihm/>

水処理が悪化する原因にはどのようなものがありますか (Q12)

○ダイオキシン類

ダイオキシン類の中には微量でも強い毒性を持った化合物が多く存在します。主にごみの焼却で発生し、大気や水、土壌を汚染するとして問題となってきました。また、ダイオキシンは脂肪に溜まりやすいため、海や川に放出されたダイオキシンが、私たちが食べる魚介類に含まれやすくなっています。下水処理施設には排水基準が定められています。横浜市の水再生センターから放流される水も濃度測定が行われており、排水基準以下であることが確認されています。



○LAS（合成洗剤）

私たちがものを洗うときに使用する合成洗剤は、下水に含まれ水再生センターへ流入しています。合成洗剤の成分の一つであるLAS（直鎖アルキルベンゼンスルホン酸塩）は生物に対する影響が懸念されており、排水基準はありませんが、川や海の環境基準が定められています。LASは生物分解性が良く、横浜市の調査では水再生センターで99%以上除去されるという結果が得られています。

横浜市環境創造局HP「用語解説：ダイオキシン類」

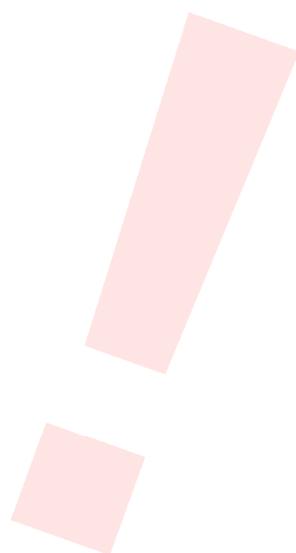
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/mamoru/kanshi/dioxin/dioxin.html>

横浜市環境創造局HP「水再生センター 水質試験年報」

<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/data/gesui/>

横浜市環境創造局HP「下水道と河川のFAQ 合成洗剤は下水処理場で処理できるのですか？」

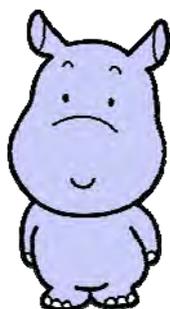
<http://www.city.yokohama.lg.jp/kankyo/faq/mizu/suishitsu/010.html>



都筑水再生センター
つづくん



栄第二水再生センター
A2 (えいに) くん



環境創造局
かばのだいちゃん



神奈川水再生センター
かながもくん



南部水再生センター
ボラッピー