

千葉県で管理する下水処理場での汚水処理概要 (平成22年度)

～汚水を浄化すること～

財) 千葉県下水道公社

下水処理場は、使い終わって汚れた水の汚れを9割程度を除去し、川や海に戻している重要な施設で、24時間365日休むことなく運転しています。水を浄化するためには、多くの薬品類や電力などのエネルギーが必要であり、また、汚泥や温室効果ガス等も発生しています。下水処理場では環境負荷の低減やコスト削減を図るため、省エネや薬品使用量削減等に積極的に取り組み、経済的な汚水処理と良好で安定した放流水質の確保に努めています。



START!!
19市1町
268万人の汚水

千葉県・成田市・佐倉市・船橋市・八千代市
鎌ヶ谷市・習志野市・四街道市・八街市
印西市・白井市・富里市・酒々井町
我孫子市・柏市・流山市・松戸市
市川市・野田市・浦安市

汚水を処理するために必要なもの IN!!

下水処理場に入ってきた汚水をきれいにするために、多くの『薬品』や『エネルギー』が必要とされています。

H22 主な薬品の年間使用量

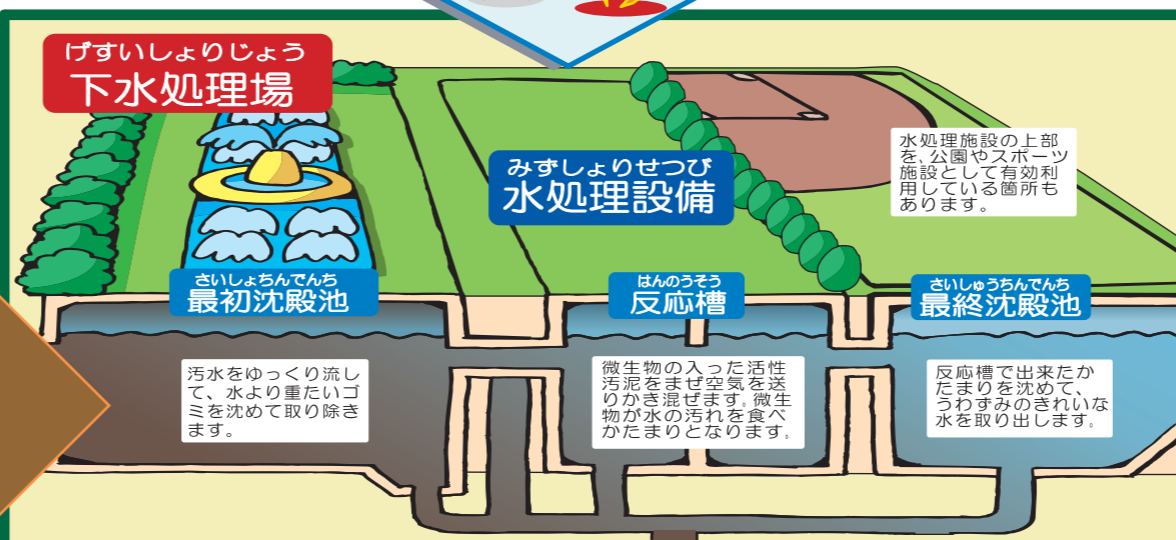
薬品名	使用量
次亜塩素酸ナトリウム	2,890t
苛性ソーダ	1,173t
塩化第二鉄	5,853t
消石灰	5,982t
その他	1,270t
薬品類合計	17,168t/年

H22 年間エネルギー使用量

エネルギー名	使用量
電力	1億5597万kwh/年
水道	2100万 ^{リットル} /年
重油	83万 ^{リットル} /年

**47t/日の薬品を使用
大型ダンプ5台分!**

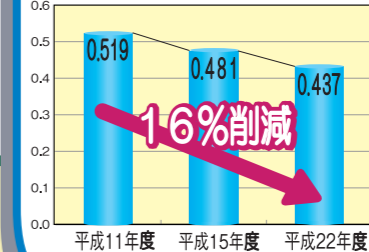
1日に約47tの薬品類を使用しています。大型の10tダンプで約5台分に相当するの重量になります。



1年間で冷蔵庫52万台の電気量

1年間の電気使用量は、一般家庭(約3,600kwh)約4万3千戸の1年間に使用する電力量に相当します。家庭によくある冷蔵庫(約300kwh)だと約52万台分の年間使用電力量に相当します。

kWh/m³ 電力使用量の推移(流入水量1m³あたり)



下水処理場でも様々な省エネ対策に取り組み、使用電力量の削減に努めています。平成11年度と比較すると平成22年度までに約16%の電力量が削減されています。

**1年間で戻したきれいな水
3270億^{リットル}/年**
**1日で戻すきれいな水
9億^{リットル}/日**

GOAL!!

1年間で流した汚水
3560億^{リットル}/年
1人が1日に流した汚水
363^{リットル}/日・人

県内に15,000kmの下水道

千葉県内の下水道管をすべてつなげると約15,000kmになります。千葉県から南アメリカ大陸のペルーまでとどくことになります。



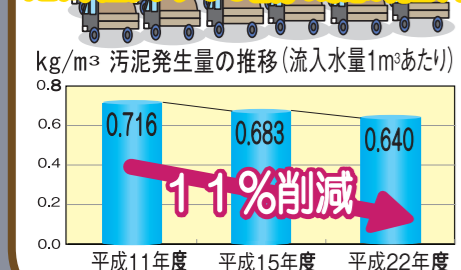
1日にプール2,700杯分の汚水

1日に小学校によくあるプール(360m³)で約2,700杯分の汚水が流入しています。

1日に1人あたり363^{リットル}の500mlペットボトル726本分の汚水

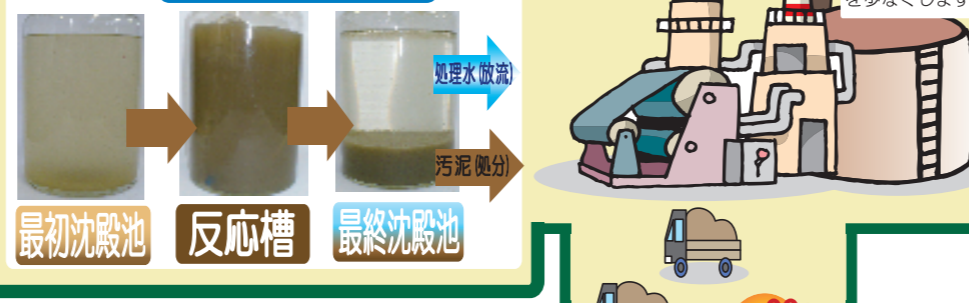
1日に1人あたり363^{リットル}の汚水を流しています。500mlのペットボトル約726本分になります。

1日に大型ダンプ63台分の汚泥が発生!!



1日に625tの脱水汚泥が発生します。大型の10tダンプで約63台分に相当します。施設の改善や運転方法の調査研究などを実施し、汚泥発生量の削減に努めています。平成11年度と比較すると平成22年度までに約11%の汚泥発生量が削減されています。

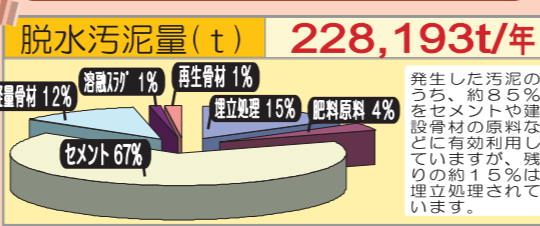
汚水の処理イメージ



汚水処理により

汚水の中の汚れや砂などが、『ドロ』(汚泥)となり排出されます。また、エネルギーの消費や汚水を処理する過程で『温室効果ガス』が排出されます。

H22 年間汚泥(脱水汚泥)量

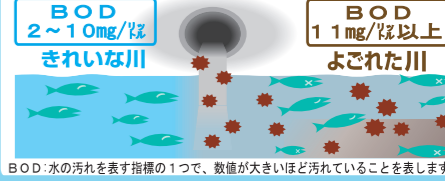


発生するもの OUT!!

H22 温室効果ガス排出量(CO2換算)

発生事由	排出量 t-CO ₂ /年
電力や重油の使用により発生	62,141
汚水の処理により発生	22,287
排出量合計	84,428 t-CO₂/年

※コイやフナが息できる水質はBODで2~10mg/ℓ以下です。BODで10mg/ℓを上回ると『とても汚れている水』とされています。下水処理場ではBODを2mg/ℓ程度まできれいにし川に戻しています。



23万人の人間が1年間に吐き出す二酸化炭素量と同等!!

エネルギー消費による二酸化炭素に加え、汚水を処理する過程でもメタンガス等の温室効果ガスが発生します。その量は23万人の人が1年間に吐き出す二酸化炭素量に相当します。下水処理場でも省エネ対策に積極的に取り組んでいます。

※掲載のデータは千葉県下水道公社作成・発行の各流域下水道維持管理年報を参考にし簡潔に表したものです。データに関する問合せは千葉県下水道公社までお願いします。
千葉県下水道公社 TEL 043-278-1631