

スマートフォン用



みずチャンネル

会津若松市上下水道局広報
つながるあいづわかまつ

みずチャンネル
会津若松市上下水道局広報
つながるあいづわかまつ



×



コラボ企画!!

下水がどのように処理されるのか
Aiz's モーションが紹介します!

「下水道って何だろう？」



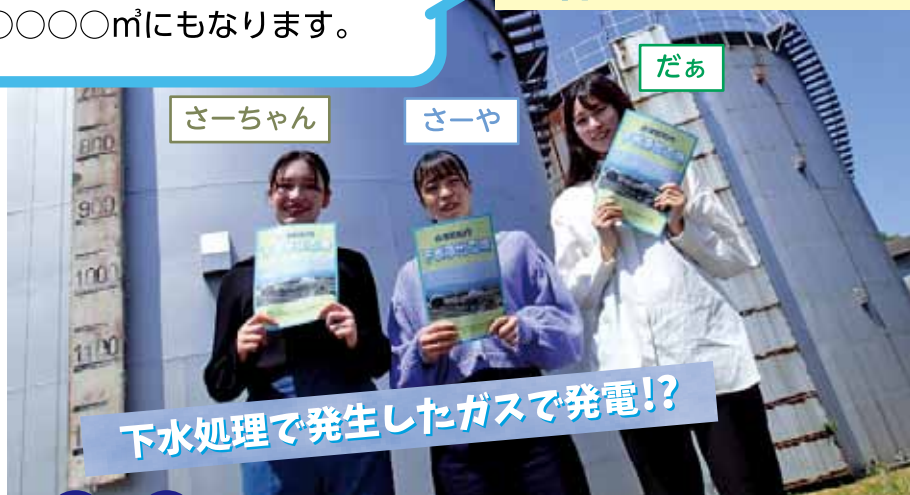
雨水幹線に潜入!!

飯寺1号雨水幹線は、高さ〇m、横幅〇m
もある〇〇〇〇カルバートを何十も何百
も連ねて作っている雨水の道です。すべ
て工事が完了すると、総延長距離は、約
〇kmにも及ぶ予定です。

▶答えは、4～5ページへGo!

会津若松市の下水処理で発生
する消化ガスは、1日あたり
〇〇〇〇m³にもなります。

▶答えは、7ページへGo!



さーちゃん

さーや

だあ

下水処理で発生したガスで発電!?



これが下水道管?

会津若松市の下水道管の総延長
距離は、会津若松市から〇〇県
〇〇市までの距離があります。

▶答えは、3ページへGo!

目次

下水道って何だろう？	P.1
下水道の役割は？その①街を清潔にする	P.2～P.3
雨水幹線に潜入!! その②街を浸水から守る	P.4～P.5
下水浄化工場見学	P.6～P.7
水害に備えましょう! / 今回の体験を終えて	P.8

「下水道の役割は？」

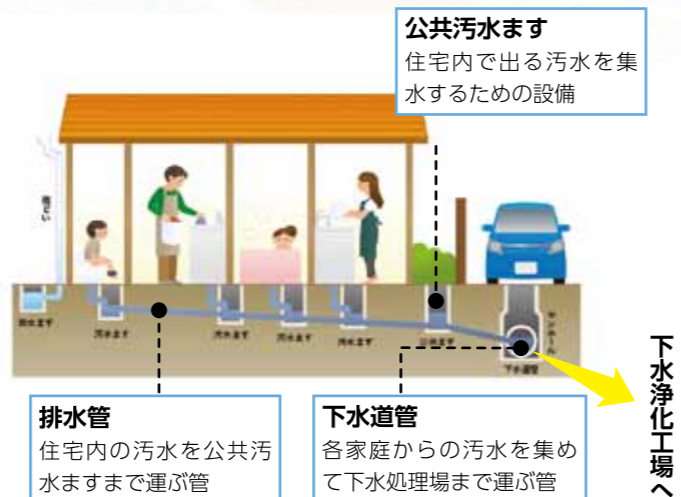
その① 街を清潔にする



下水道が整備されることで生活排水が直接街に流れなくなるため、街が清潔に保たれ、ハエ・蚊等の害虫や悪臭の発生を防ぐことができます。

会津若松市で整備されている下水道管(汚水)の総延長距離は、令和3年度末までで、約443km。会津若松市から青森県むつ市までの長さになります。

日本全国の下水道管すべてあわせた長さは、約42万km以上になり、なんと地球10周分!!! 地球から下水道管を1本につなげると、月までも悠々到達するほど長い管が整備されています。



下水浄化工場へ

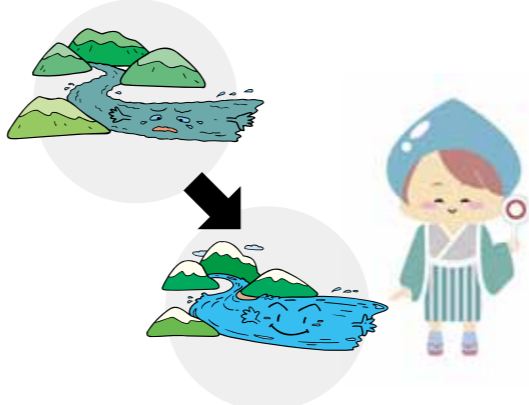
約443km

むつ市

会津若松市

青森県むつ市と会津若松市のつながり

青森県むつ市は、会津若松市の姉妹都市です。戊辰戦争後、旧会津藩士や家族が移された「斗南(となくみ)藩」があった地域です。不思議なご縁ですね。



マンホールは、なんのためにあるの？

マンホールは管に異常が無い点検するための開口部です。主に、交差点やカーブに設置されます。

マンホールの設置数は、全国で約1500万基で、30年以上経過したものは、約300万基あると推定されています。(平成30年度末時点) 順次、更新をしないと、破損して通行止めになったりと道路交通の妨げになってしまいます。

カラーマンホール

カラーマンホールは、飯盛山と鶴ヶ城公園内に設置されているのでぜひ探してみてください



マンホールカード、集めてみませんか？

全国各地にあるマンホール。それをカードにしたマンホールカードがひそかなブームです。各市町村の窓口で配布しています。令和4年6月現在、全国で837種類!! カードを集めながら、街をめぐりのも楽しそうですね。会津若松市では右記の場所で配付しています。



配布時間・場所
[平日] 8:30 ~ 17:15 / 下水道施設課 窓口
[土日祝] 9:00 ~ 17:00 / 市民課 窓口
※下水道施設課は上下水道局内(神指町)、市民課は栄町第二庁舎(東栄町)にあります。離れていますのでご注意ください。

下水道管(汚水)の埋設工事現場を見学!!



軽いのに、固くて丈夫そう!

マンホールに潜入!!

降りられるかな~ ドキドキ

今回の工事現場
門田町大字飯寺地内



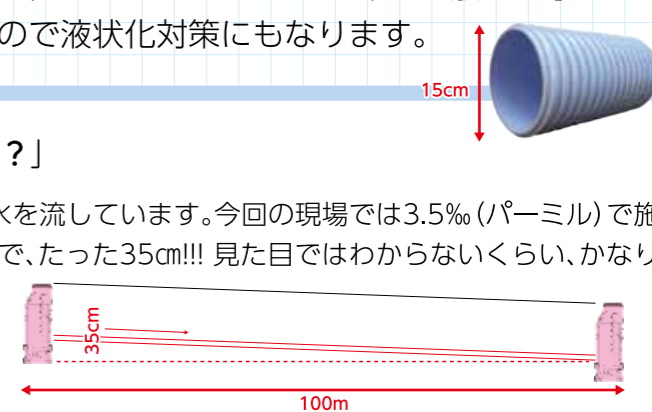
下水道管は上水道のように圧力をかけて流しているのではなく、基本的に自然流下(高いほうから低いほうへ)で流れています。埋設されている管はコンクリート製のものや塩化ビニル製のものがあります。

現在、会津若松市で多く埋設されているのはリブ付き塩化ビニル管で通常の塩化ビニル管より強度が約1.5 ~ 2倍向上し、重量が2/3程度に軽量化されています。また、碎石を敷いて水をたまりにくくできるので液状化対策にもなります。

教えて!こしえるん

「下水道管の勾配は？」

下水道管は勾配によって汚水を流しています。今回の現場では3.5% (パーミル) で施工されていて、これは100mで、たった35cm!!! 見た目ではわからないくらい、かなり緩やかな傾斜をつけて排水しています。



「下水道の役割は？」

その② 街を浸水から守る

会津若松市では「水害に強いまち」の形成を目指し、10分間雨量7mm、時間雨量40mmの降雨を想定し、雨水幹線の整備を進めています。

雨水幹線に潜入!!



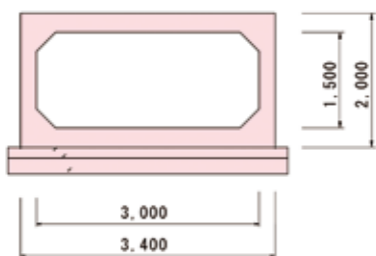
中はこんなに広いよ~!

1.5m

3.0m

[ボックスカルバートの標準断面図]

ボックスカルバートは、雨水の道!!



飯寺1号雨水幹線

どうして雨水はあふれるの？

ゲリラ豪雨などの大雨が降ると...

家屋の浸水

道路冠水

側溝では流しきれない水が道路や家に押し寄せます



雨水幹線が整備されると...

たくさんの水を流すことができるので、溢れにくくなります!!

浸水被害解消!



側溝や水路から雨水幹線へ!

南四合雨水幹線

門田町一ノ堰や飯寺地区から集められた雨水を、阿賀川へ流すための水路です。

南側からの雨水を西側へ分水することで浸水被害の軽減を図っていきます。

浸水被害軽減!

今までの雨水の流れ

応湖川水系

城西町排水区

西若松区

ふたりで手を広げられるくらい大きいんだね~

南四合雨水幹線

これまで住宅地へ流れ込んでいた大量の雨水を、雨水幹線を通して阿賀川へ直接放流することで浸水被害の軽減を図ります。

1.5m

3.5m

飯寺1号雨水幹線

急速に宅地化が進む門田町飯寺地区に降った雨水を集めて、南四合雨水幹線へ流すための水路。完成すると、飯寺1号雨水幹線と南四合雨水幹線の総延長距離は2.3kmに及び見込みです。

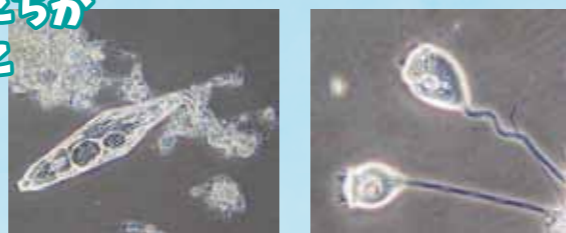
下水浄化

工場見学



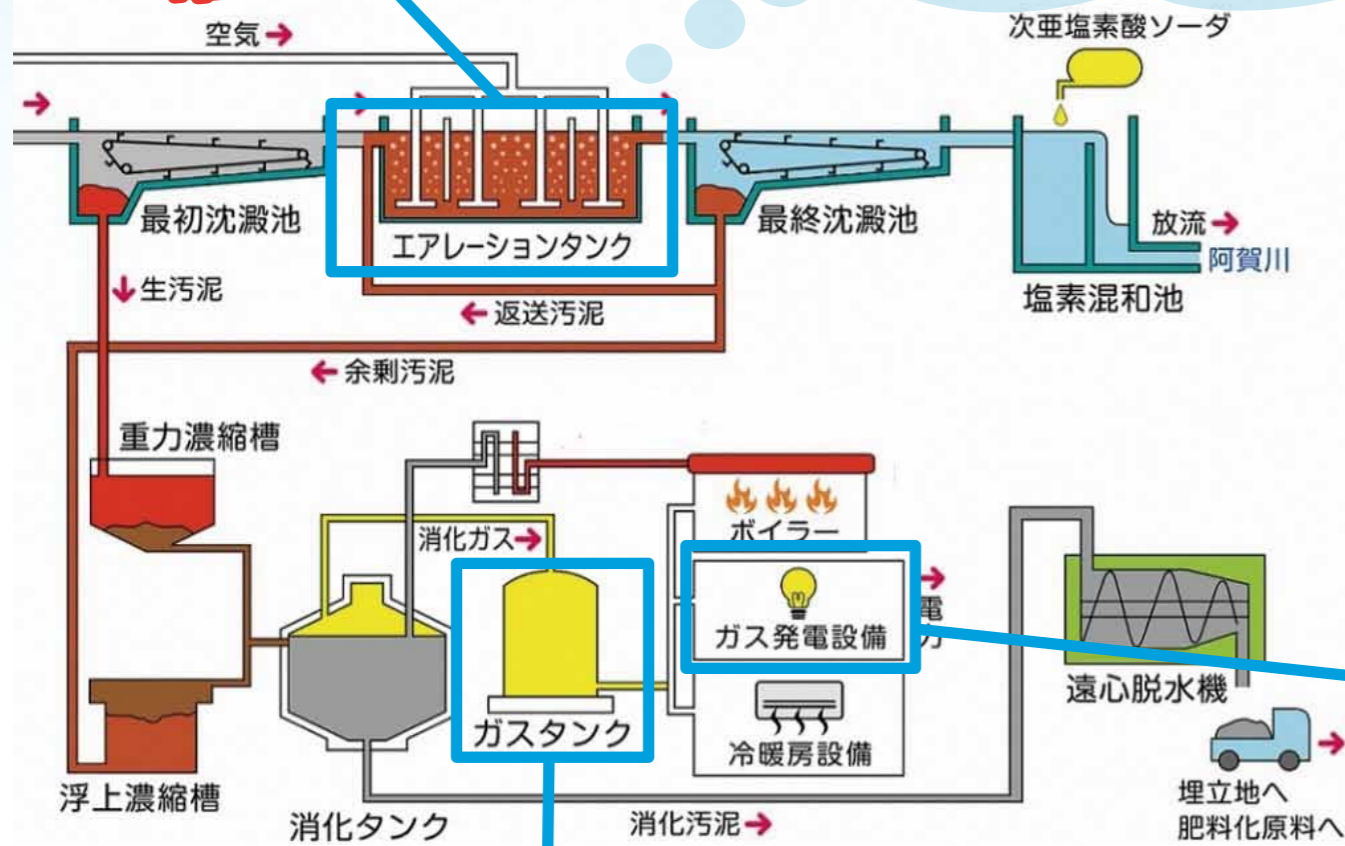
微生物が汚れを食べて
きれいにしているんだ!!

こんな微生物たちが
汚水をきれいに
しているよ!



ロタリフ プリガネムシ
写真提供: 株式会社ウオーターエージェンシー

エアレーションタンク
確認!



1日に発生する消化ガスの量は、
2,500m³!!

これは、50mプールを満杯にした1杯分に相当する量です。消化ガスの中身は、メタンガスが約60%、二酸化炭素が約39%が含まれる可燃性ガスです。温室効果が二酸化炭素の25倍といわれているメタンガスを発電用のエネルギーに活用するととてもエコなシステム。さらに、年間約277tの二酸化炭素排出量(杉の木、約2万本が1年に吸収する二酸化炭素の量!!)を抑制しています。



下水処理前の濁度と処理後の濁度の比較



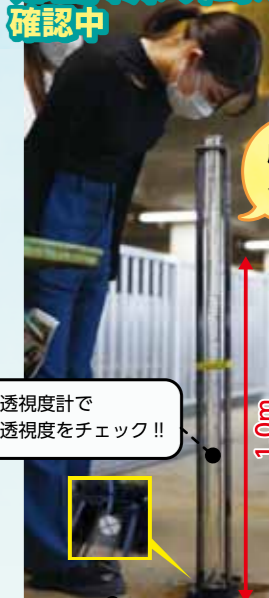
においも
しないよ。

下水浄化工場に流入された汚水は約12時間かけて処理されるよ!

エアレーションタンク内の微生物は、どこからやってくるの?

微生物は、自然界にたくさん存在しています。エアレーションタンク内の微生物も自然界にいるものと同じで、もともと下水の中に入っています。そこに、エアレーションタンクで大量の空気を送り込むことにより、自然界で発生するよりも速いスピードで微生物が分裂を繰り返し、汚れを食べてきれいにしています

処理が終わった水を
確認中



底まで
見える!

透視度計で
透視度をチェック!!

1m先が見えるということは、
河川と同じくらい、水がきれいになったということ!!

年間発電量は、一般家庭 **142世帯分!!**

ガスタンクから
発電機へ...

エコな発電で
地球温暖化防止に
取り組んでいるんだね!



消化ガスを利用した
発電設備!

汚泥処理の際、微生物から発生する消化ガス(バイオガス)を冷暖房設備に利用しています。さらに、消化ガスで発電を行い、下水浄化工場の運転に利用しています。年間で使用する約17パーセントにあたる電力を消化ガスによる発電でまかっています。

水害に備えましょう！

内水ハザードマップはありますか？

内水ハザードマップは、雨水があふれ浸水が発生したときを想定し、浸水区域や深さなどを表示したものです。自分の家のまわりの浸水状況や避難場所を確認をしておきましょう。

内水による浸水とは



内水による浸水とは、雨の量が水路などの排水施設の能力を超えたり河川の水位が高くなったときに雨水を排水できなくなり、浸水することです。

避難情報の種類と取るべき行動

警戒レベル3で《**高齢者など**移動に時間がかかる方は**避難**》、**警戒レベル4**で《**全員避難**》！



警戒レベル	情報の名称	主に求められる行動
5	「緊急安全確保」 (災害発生情報)	自宅上層階や近隣の頑丈な建物へ移動
警戒レベル4までに必ず避難！		
4	「避難指示」 (避難勧告は廃止)	避難所など安全な場所への避難
3	「高齢者等避難」 (避難準備・高齢者等避難開始)	高齢者は避難開始。災害リスクの高い地域の住民は避難

()は、変更前の名称。



今回の体験を終えて…

この雨水幹線のおかげで会津若松市の浸水被害は軽減できているんだなと思いました。



下水道は、ライフラインを支える大事な仕事であることに気づきました。

臭く汚いというイメージがありましたが、下水浄化工場は清潔感があって明るいイメージでした。

契約や庁舎管理、一般的なお問い合わせ
総務課 ☎0242-22-6073

水道料金・下水道使用料のお支払いに関すること
上下水道料金センター ☎0242-22-6172

下水道の計画・工事等に関すること
下水道施設課 ☎0242-23-9507

予算・決算その他経営に関すること
経営企画課 ☎0242-22-6073

上水道のトラブルに関すること
アクアパートナー(株) ☎0242-22-6171

上水道の計画・工事等に関すること
上水道施設課 ☎0242-22-6177