

下水道展 '23 札幌

で下水道エネルギー活用について取材

水

私たちが暮らす

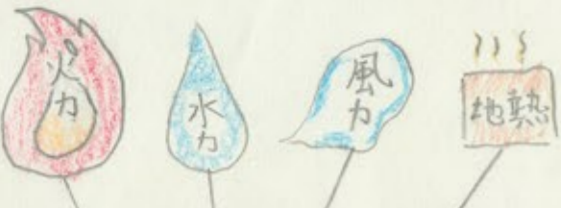
発行日
令和5年9月22日

札幌市立桑園小学校

5年4組
吉田 唯純
柴田 風花



八月一日から四日まで札幌市立桑園小学校で下水道展が行われ、国内最大級の下水道技術展示会として開催されました。この展示会では、下水道の役割や、下水道からエネルギーを生み出す仕組みなどについて、詳しく説明されました。



これらの発電でできたエネルギーは...



一つにまとまり

みんなの家にとどくだよ。



Q. 水力発電ってどうやって発電しているの？
A. 町の方に使っている水力が、水が流れるときに、水車やタービンなどを回して発電しているのよ。



Q. 水力発電の課題はありますか？
A. たしかに、発電するときに、水が流れるので、環境への配慮が必要なのよ。

Q. スラッジセンターって何？
A. 下水の汚泥を集めて、それを処理する場所のことよ。



札幌市で行っている事

札幌市では、下水道のエネルギーを有効活用するために、スラッジセンターを稼働させています。このセンターでは、下水の汚泥を集めて、それを乾燥させて、エネルギーとして利用しています。

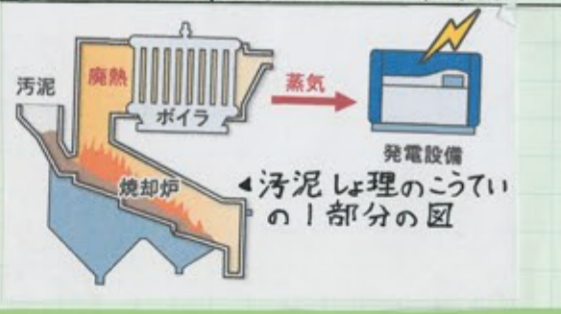
札幌市では、下水道のエネルギーを有効活用するために、スラッジセンターを稼働させています。このセンターでは、下水の汚泥を集めて、それを乾燥させて、エネルギーとして利用しています。



札幌ではいろいろな活動をしているんだね

環境にやさしい再利用

Q. 下水の汚泥を再利用するって、具体的にどうやるの？
A. 汚泥を集めて乾燥させて、それをエネルギーとして利用するのよ。乾燥機で乾燥させて、火格子で燃やして、熱を回収して発電機で発電するのよ。



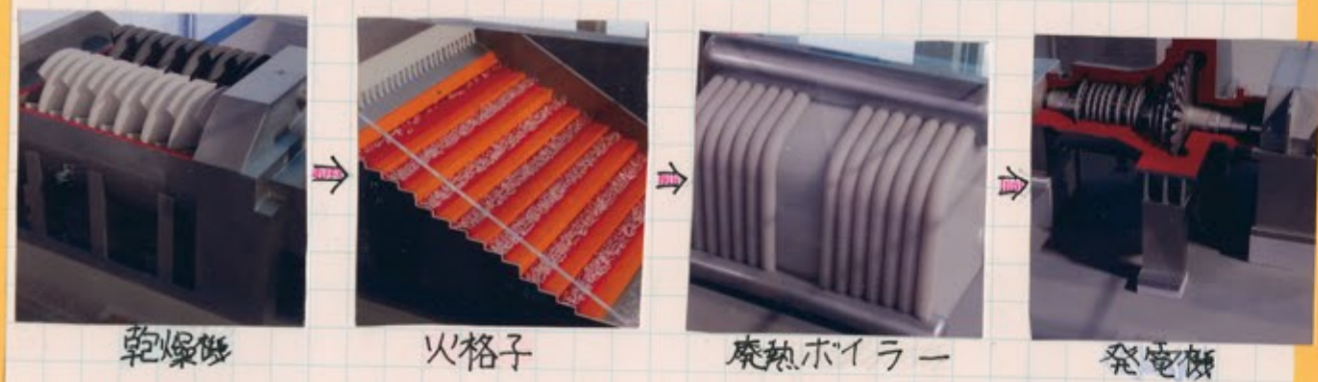
下水道クイズ

Q1. このタンクの中では、下水をきれいにするのに必要な成分を除去している。この成分は何？
①水をきれいにする
②電気をつくる
③風船をふくらませる

答え



スラッジセンターの作業の工程



各過程の説明
乾燥機...ポンプで送られたおでいを乾燥させる所。
火格子...階段の形を利用して、1~2時間燃やす。ここは950℃くらい。
廃熱ボイラー...中に火があり、外側の線状になっている部分に、水蒸気が通っている。
バイナリ発電機...水蒸気を使って回す。

乾燥機のプロペラの部分は、回るんだよ!



こうやって汚泥は処理されるんだ!



階段汚泥焼却発電システム

編集後記

今回の学習で、一人一人が力を合わせて、地球を大切にしようという気持ちになりました。これからも、環境にやさしい生活を送りたいと思います。

3月3日

まとめ
下水道のエネルギーって、どうやってとどくの？
発電したエネルギーって、どうやってとどくの？
環境にやさしい再利用
スラッジセンターの作業の工程
下水道クイズ
編集後記