

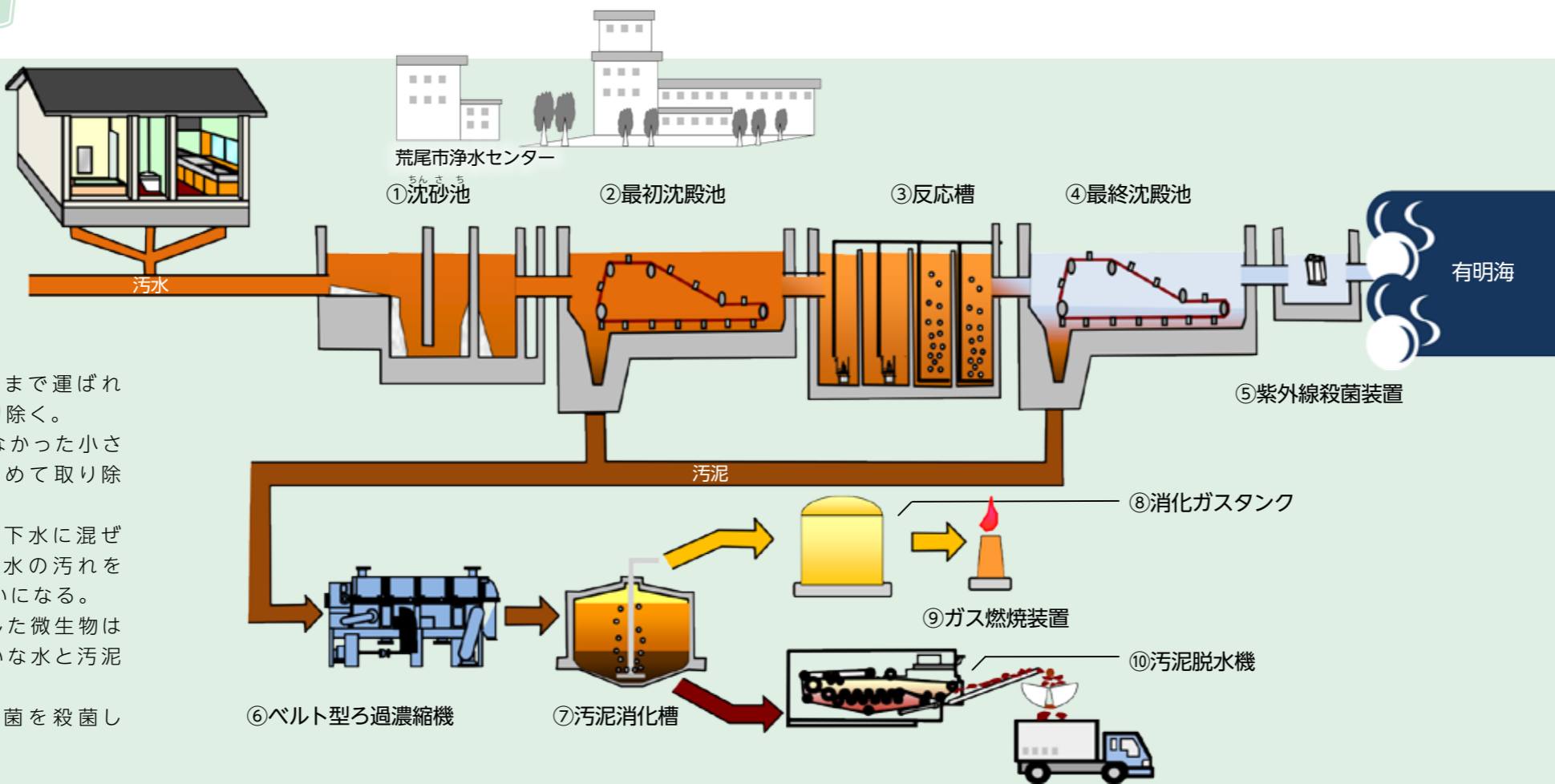


STEP 2 きれいな水の作り方

～荒尾市浄水センター編～



遠隔操作を行う中央監視室



汚水の流れ

- ①沈砂池…下水管を通して処理場まで運ばれた下水の大きなごみや砂を取り除く。
- ②最初沈殿池…沈砂池で取り除けなかった小さなごみや砂をゆっくり流し、沈めて取り除く。
- ③反応槽…微生物（活性汚泥）を下水に混ぜて、空気を吹き込む。微生物は水の汚れを食べ、増殖するので、水がきれいになる。
- ④最終沈殿池…反応タンクで増殖した微生物はここで沈み、取り除かれ、きれいな水と汚泥に分かれる。
- ⑤紫外線殺菌装置…紫外線で大腸菌を殺菌して、有明海に放流する。

汚泥の流れ

- ⑥ベルト型ろ過濃縮機…汚水を処理する過程で発生する汚泥をろ過し、濃縮する。
- ⑦汚泥消化槽…汚泥をためて、発酵させることで、メタンガスと水に分解させ、汚泥の量を減量化する。
- ⑧消化ガスタンク⑨ガス燃焼装置…汚泥消化槽で発生したメタンガスは、ガスタンクに蓄えた後、燃焼処分する。
- ⑩汚泥脱水機…汚泥に含まれる水分を脱水して脱水ケーキを作る。1日に7.5トンほどの脱水ケーキを全て肥料にする（民間委託）。20kgを500円で販売。



荒尾市浄水センター

WATER PICK UP

荒尾から全国に発信！ 低コストで環境に優しい ベルト型ろ過濃縮機



▲ベルト型ろ過濃縮機外観



▲ベルト型ろ過濃縮機内観

ベルト型ろ過濃縮機は汚水を処理する過程で発生する汚泥を減量化するための装置です。従来の装置に比べ、最高の濃縮性と優れた省エネ効果を誇ります。

網状のステンレスベルトの上に凝集剤で固めた汚泥を流すことで、多くの水分を取り除くことができます。シンプルな構造のため、メンテナンスも簡単です。また、汚泥の濃度を従来の2倍以上に高めることができます。場所もとらないので、狭い所にも設置することができます。従来に比べ、費用を大幅に削減することができ、低コスト化も実現しました。

平成15(2003)年、荒尾市は(株)クボタと共同で特許を取得しました。大阪市など全国81自治体が計155台を導入しており、年間1千万～3千万円、今までの累計で2億円ほどの特許収入を荒尾市にもたらしています。

20年前、生活様式の変化もあり、汚泥を水分に分離する過程で、有機物が増え、水分が分離しにくくなり、課題となっていました。そこで、市職員が中心となり、10年かけて試行錯誤の末、完成させました。ろ過濃縮機は実際に処理を行う現場から生まれた画期的な装置なのです。



環境に優しい 荒尾市浄水センター

昭和58(1983)年の浄水センター完成以降、市から委託を受けて、私たちキューセツAQUAが水の処理を行ってきました。

昼夜間問わず同じ量の汚水を浄水センターに受け入れるために流入量を調整したり、重油などの異常物が流れてきていないかを確認したりと、24時間体制で水の処理を行っています。また、雨水の管理も行っており、大雨が降ると市内3箇所にある雨水ポンプ場を遠隔操作しています。

浄水センターの特徴はとにかく環境に優しいことです。

①ベルト型ろ過濃縮機(詳しくは7ページを参照)を独自に開発②紫外線殺菌装置を使って大腸菌を殺菌し、処理水を有明海に放流③汚水処理の工程で発生する汚泥を全て肥料化するなどさまざまな取り組みを行っています。

浄水センターが放流する水はBOD*が3.9mg/l(年平均)ほどとてもきれいな状態です。毎年、千匹ほどの

24時間体制で環境に優しい処理をしています

ホタルを処理水で育てています。ホタルを見たことのない子どもも多いので、見学に来る子どもたちも喜んでくれます。

日照りなどによる水不足に対応するため、荒尾市では分水制を導入しています。循環型都市づくりの一つとして、浄水センターでは処理した水を海へ放流するだけでなく、施設の蛇口から一般の人にも無料で処理水を差し上げています。処理水は農作物の水やりに使われることができ、栄養塩も含まれているので、作物の生育にも期待ができます。

浄水センターには家庭ゴミや洋服などいろいろなものが汚水と一緒に流れてきます。回収するのに手間がかかったり、機械の故障の原因になったりします。下水施設を守ることは自然を守ることもつながります。市民の皆さんも家庭からできることを考えて、少しずつ実践してもらえたらと思います。



Interview キュセツAQUA荒尾事業所 所長 東田秀則さん

*水中の有機物などを分解するために微生物が必要とする酸素の量。数値が大きいほど水質が悪くなる。