

# もしものときのお水について

あらおウォーターサービス株式会社

ぼくは荒尾市企業局の  
マスコットキャラクター  
「あらぞうくん」だぞう！



企業局イメージキャラクター  
あらぞうくん

# 目次

1. 近年の災害<sup>さいがい</sup>について
2. 災害による水道への影響<sup>えいきょう</sup>
3. じゃ口から水道が出てこなくなったら…
4. 非常用セラミック膜ろ過装置<sup>ひじょうようまくかそうち</sup>とはどんな装置？
5. どのように水道をきれいにするの？
6. それぞれの装置の役割<sup>やくわり</sup>をみてみよう
7. みなさんに安心・安全な水道<sup>くば</sup>を配るために

ぼくといっしょに見ていこう！



# 1. 近年の災害について

荒尾の近くでも、水がとまってしまうことがあったんだ。

どんな災害がおきたのかな？



- **熊本地震**

時期: 2016年4月

被害: 熊本県などで約44万世帯が断水



- **西日本大寒波 平成28年豪雪**

時期: 2016年1月

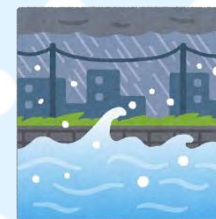
被害: 福岡県で約5万4千世帯が断水



- **令和2年7月豪雨**

時期: 2020年7月

被害: 全国で約3万世帯が断水

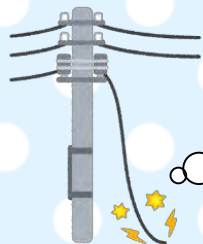


## 2. 災害による水道への影響

なぜ、地震や豪雨、寒波がおきると  
水道が止まってしまうの？



### ● 地震



電気が止まり、  
水道を配る  
施設が止まる



水道管がこわれ  
水がふき出して  
配れる水が  
なくなる

### ● 寒波



水道管の  
水がこおって  
管がやぶれる



氷がとけて  
水がふきだす

### ● 豪雨



水道の施設が  
雨や川の水に  
つかってしまう



# 3. じゃ口から水道が出てこなくなったら…

じゃ口からお水が出てこなくなったら大変だ！  
お水が飲めなかつたらどうしよう…



おうきゅうきゅうすい  
● 応急給水

大規模な災害が発生したら、たくさん水をいれたタンクを避難所に運んで、みなさんにお水をくばります

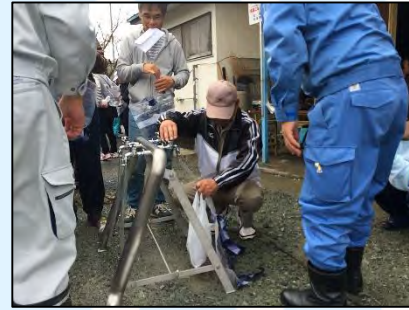
ひなんじょ はこ



1600Lまで  
ためることが  
できるよ



応急給水用の蛇口を  
ひねると水がでるよ



給水袋に入れて  
くばるよ



これだけじゃ、お顔を洗ったり  
トイレを流せないよ～

不足する生活用水については  
次から紹介するよ！



# 4. 非常用セラミック膜ろ過装置ってなに？

生活用水が足りなくなった時のために  
「非常用セラミック膜ろ過装置」があるよ！



## ● 非常用セラミック膜ろ過装置とは

学校のプールなどの水から最大4 m<sup>3</sup>/hの生活用水※1を処理することが可能です



生活用水を提供

運搬・設置が簡単

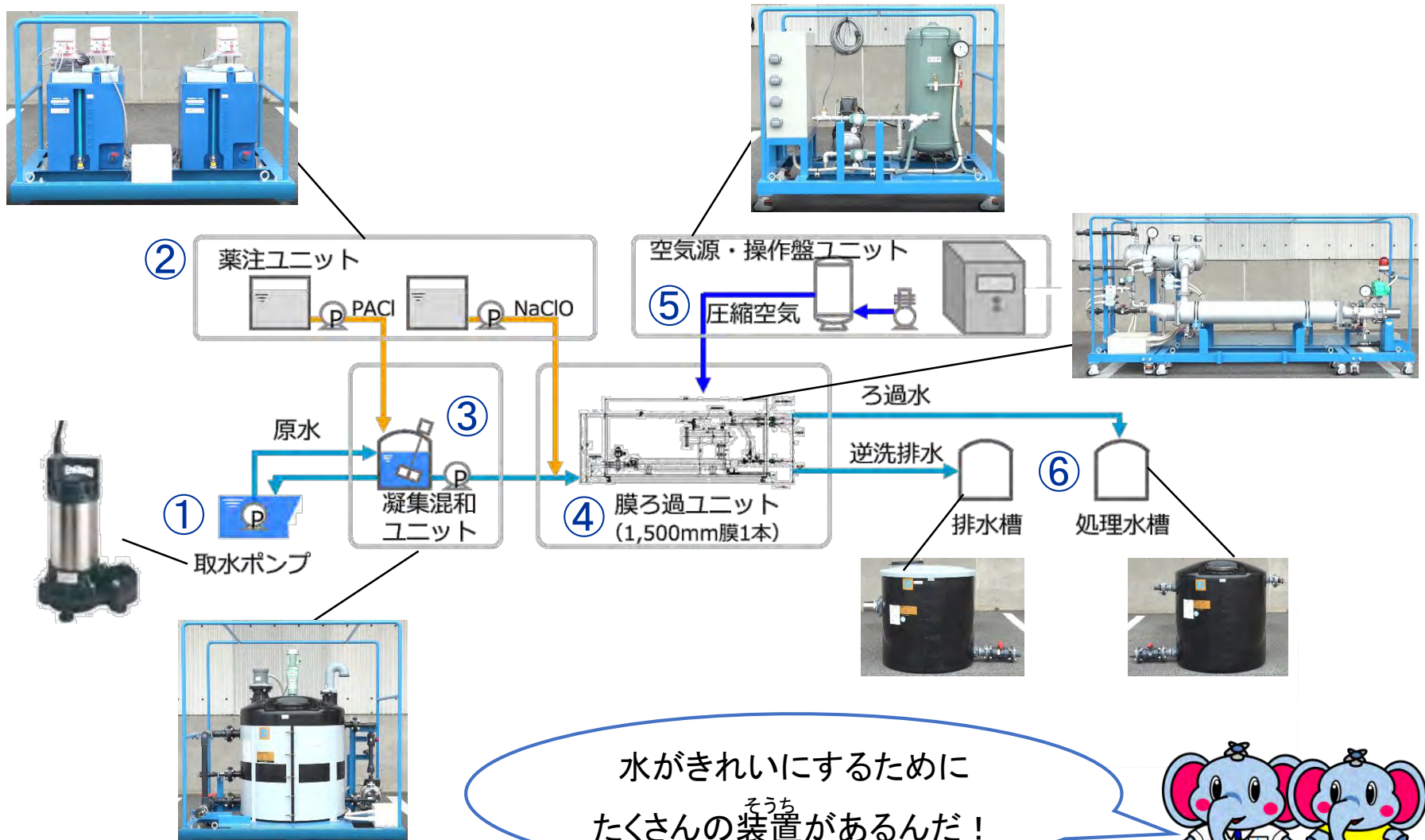
被災地でも安全に使える

1時間で、2リットルのペットボトル約2000  
本分の生活用水が作れるんだね！

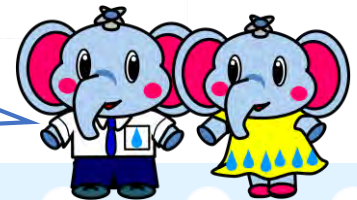


# 5. どのように水道をきれいにするの？

- 水のながれを見てみましょう



水がきれいにするために  
たくさんの装置そうちがあるんだ！

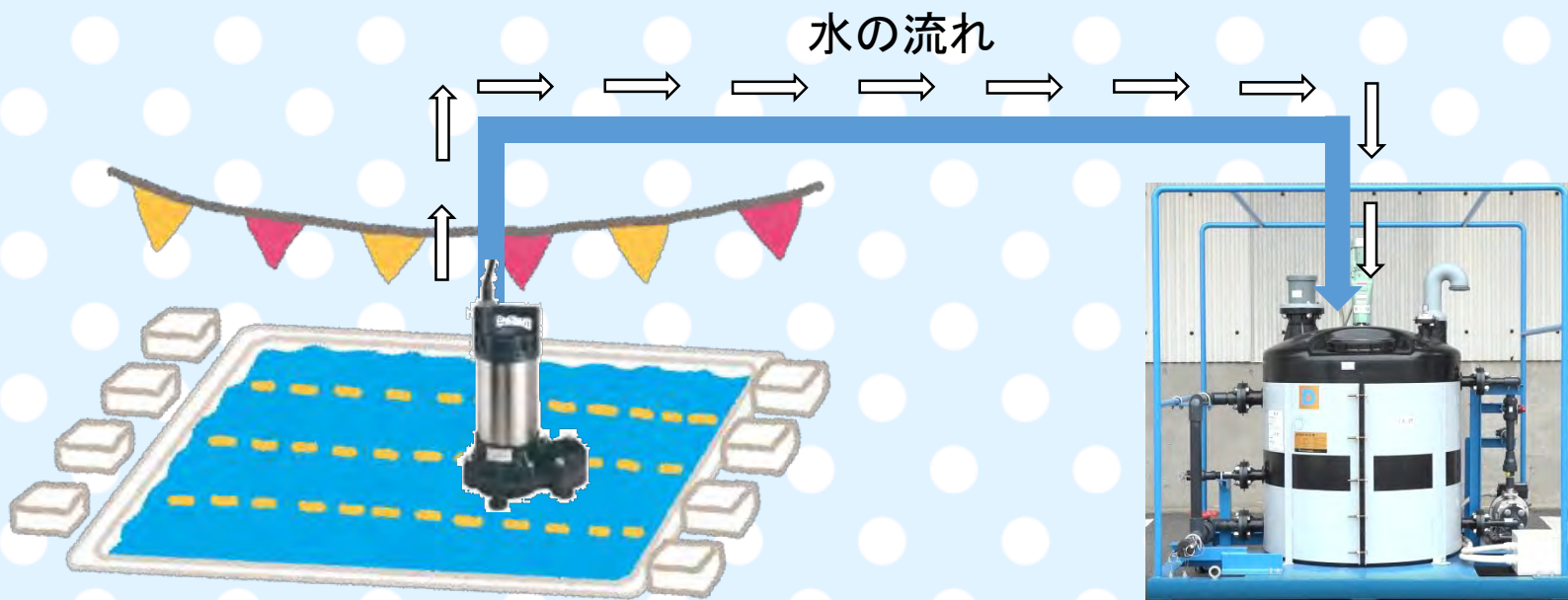
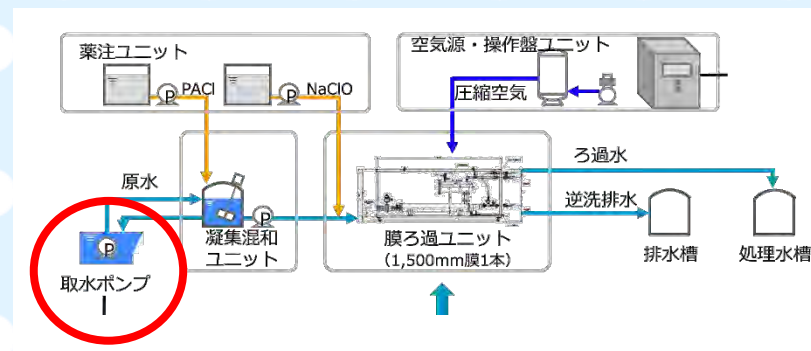




# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

## ① 取水ポンプ

学校のプールなどから水をくみあげて送ります。



水をポンプでくみあげて  
次の機械きかいに送るぞう！

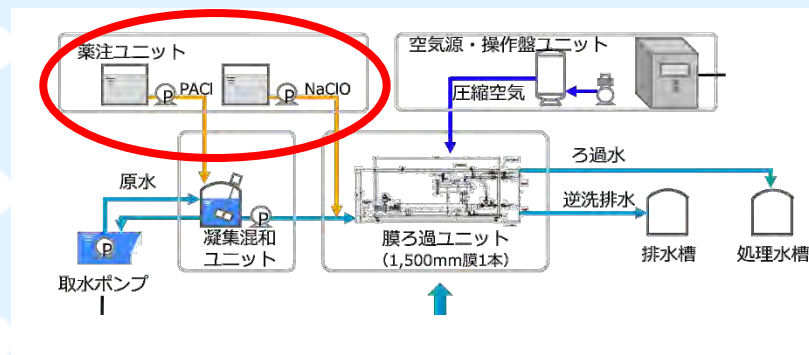




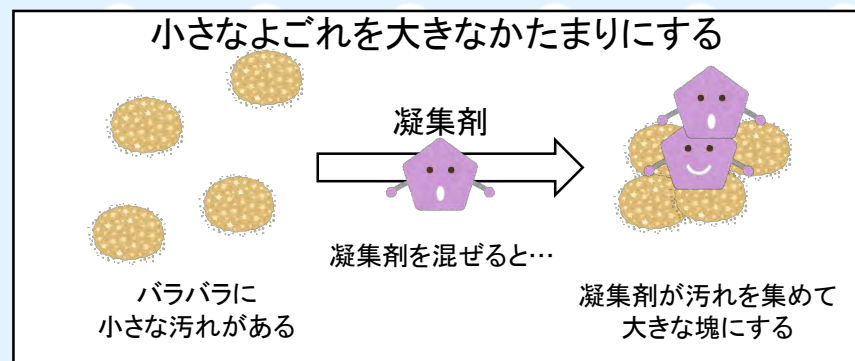
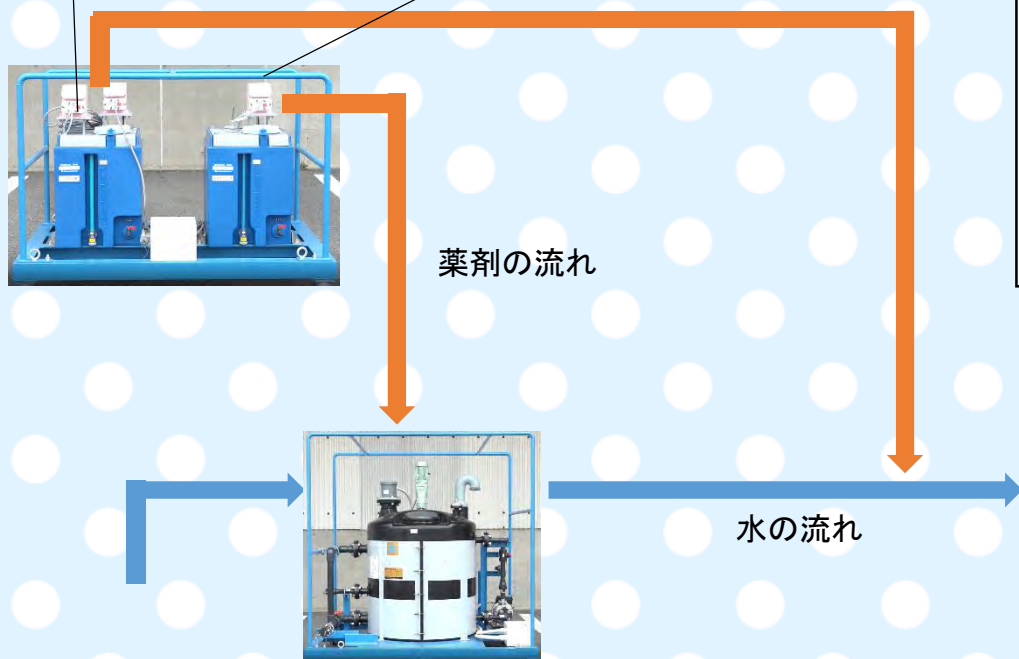
# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

## ② 薬注ユニット

「凝集剤」という、原水の中の小さな  
よごれを大きなかたまりにする薬と、  
「次亜塩素酸ナトリウム」という、お水  
を消毒する薬を入れます



次亜塩素酸ナトリウム      凝集剤



# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

そうち やくわり

ぎょうしゅうこんわ

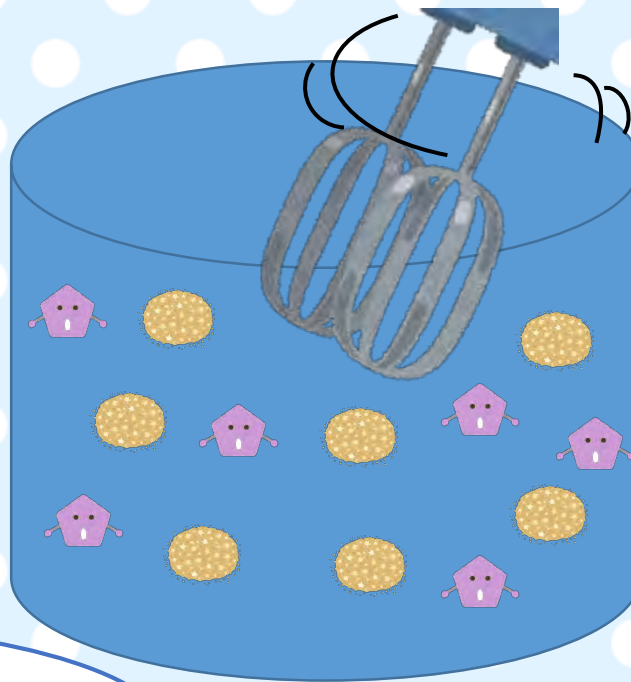
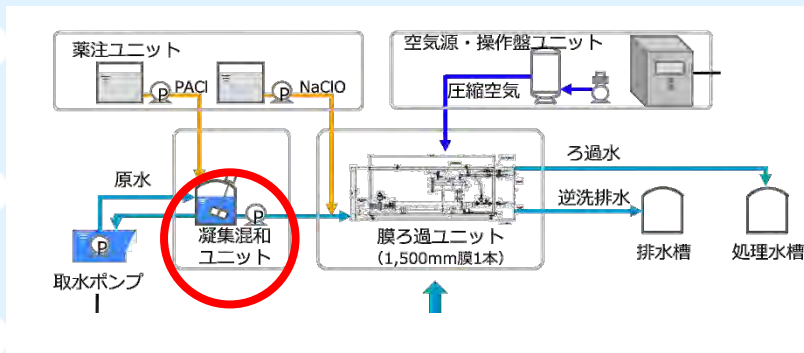
## ③ 凝集混和ユニット

原水(プール等)と薬(凝集剤)をまぜて、  
小さなごみを大きなかたまりにします。

ぎょうしゅうざい

かくはんき

攪拌機

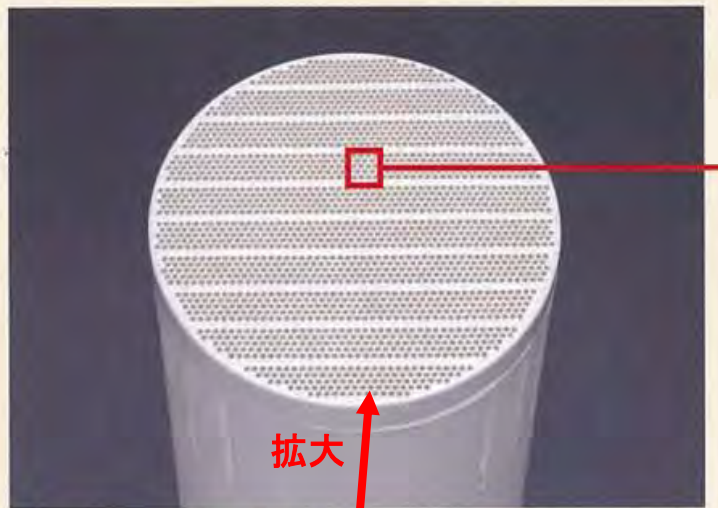
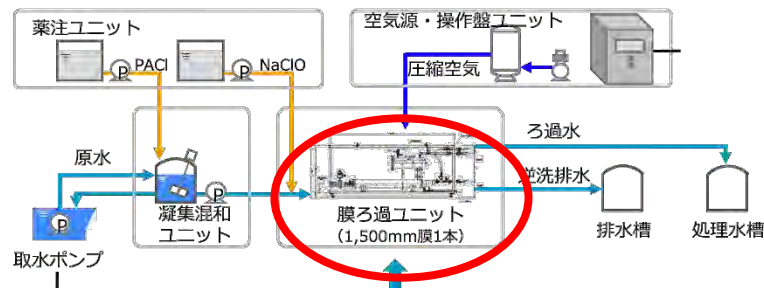


まぜると、よごれと薬が  
くっつきやすくなるんだ！

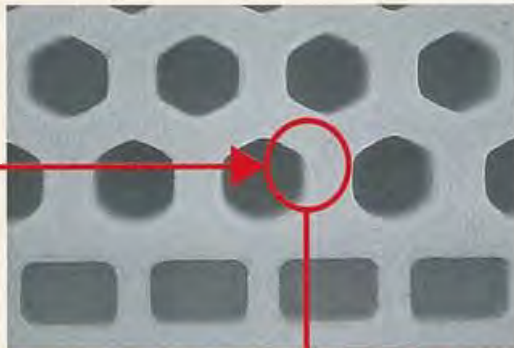
# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

## ④ 膜ろ過ユニット

とても細かい膜で、細菌(ばい菌)を  
取り除きます。

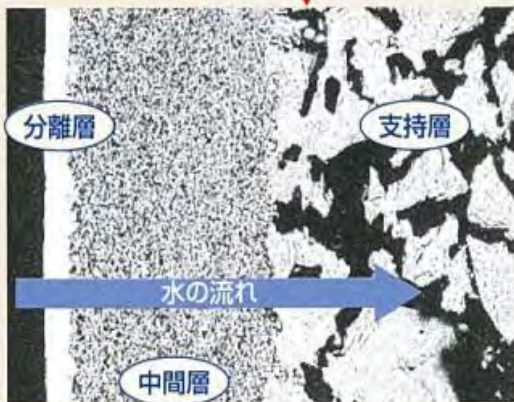


拡大



膜エレメント断面

【拡大写真】



原水側

ろ過側

花粉や細菌  
よりも小さな  
膜なんだね！

キラーン

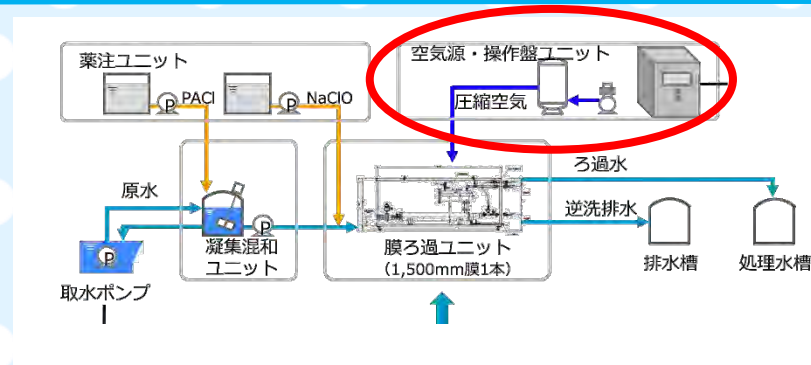




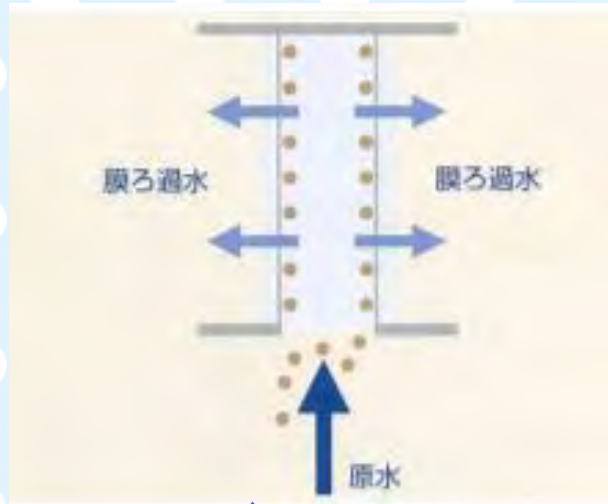
# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

## ⑤ 空気源・操作盤ユニット

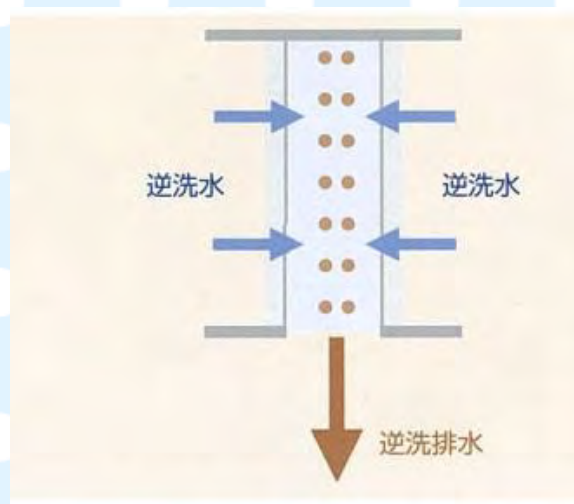
まく よご  
膜についた汚れをとるための空気をつくり、  
ぎやくほうこう まく  
逆方向に水と空気を流して膜を洗います。



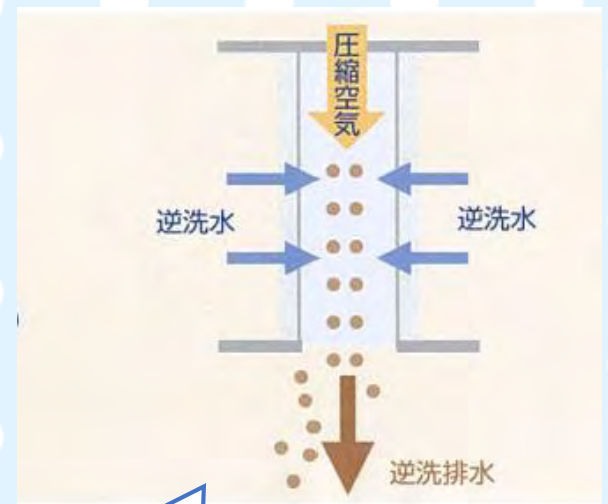
ろかこうてい  
①ろ過工程



だくしつはくり  
②濁質剥離



だくしつはいしゅつ  
③濁質排出



長い時間使うと  
よごれが付くん  
だ

水を逆に流して  
よごれをはがすよ

はがれたよごれを  
くうきでおしだすよ



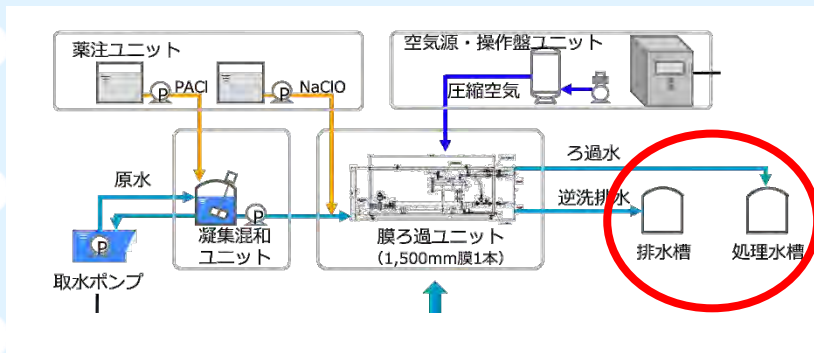


# 6. それぞれの装置の役割をみてみよう

## ⑥ 処理水槽、排水層

しより すいそう きれいにした水を入れる水槽  
 処理水槽・・・きれいにした水を入れる水槽

はいすいそう まく あら すいそう  
 排水層・・・膜を洗った水を入れる水槽



処理水槽



排水層



こんなにきれいになるんだね！！



こんなによごれがこびりついてたんだね。

# 7. みなさんに安心・安全な水をとどけるために

## ● ぼうさいくんれん じっし 防災訓練の実施

あらおしきぎょうきょく 荒尾市企業局と かぶしきがいしゃ あらおウォーターサービス株式会社が  
年に1回、いっしょに くんれん 訓練をしています。

さいがい 大きな災害がおきてしまった時でも、  
ふっきゅう スムーズに水道・下水道を復旧するためです。



訓練の様子

みなさまに安心して  
つかっていただけるように  
とりくんでいきます！

