

実際の活用例

<新潟県新潟市内工事現場>

仮設トイレ脇でシンクの水を再利用!

雨水の貯水タンクを設置し、水が足りないときは雨水を浄化し使用、電源は全て太陽光。

3カ月運用時の水質は浴槽水の基準をクリア



浴槽水水質基準項目	単位	試験の結果	試験の方法
濁度	度	1.0	平成15年度厚生労働省告示第261号
過マンガン酸カリウム消費量	mg/L	16	滴定法
大腸菌群数	個/mL	0	デソキシコール酸塩培地法
レジオネラ属菌数	CFU/100ml	10未満 (定量下限値)	レジオネラ症防止指針

試験所: 新潟県分析センター

<長岡まつり大花火大会>

仮設トイレ脇でシンクの水を再利用!

接触感染を防ぐため、シンクの水は出したままにし、15時から22時まで途切れることなく循環利用
※来場者数28万人(2日間)

2日間運用後の水質は浴槽水の基準をクリア ※レジオネラは未測定

長岡花火処理水試験結果

試験実施機関: 長岡技術科学大学 水圏土壌環境研究室

サンプル	処理水	処理前の水
pH(-)	6.79	6.91
EC(mS/m)	16.7	16.95
色度(度)	2.91	2.26
濁度(度)	2.25	2.91
CODcr(mg/L)	16.4	20.8
COD Mn(mg/L)	7.8	10.2
TN(mg/L)	1.74	1.96
TP(mg/L)	0.23	0.33
NO ₂ ⁻ (mg/L)	0.02	0.02
NO ₃ ⁻ (mg/L)	1.19	1.26
一般細菌(CFU/mL)	0	56778
大腸菌(MPN/100mL)	0	0
大腸菌群(MPN/100mL)	0	0
塩素濃度(mg/L)	0	0



製造元

お問い合わせ

UNITRYQUE ユニトライク株式会社

〒950-2063 新潟県新潟市西区寺尾台2-4-46 寺尾シティ7号
TEL:025-201-7441 mail:idea@unique-office.com



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS



明日の水をつくる

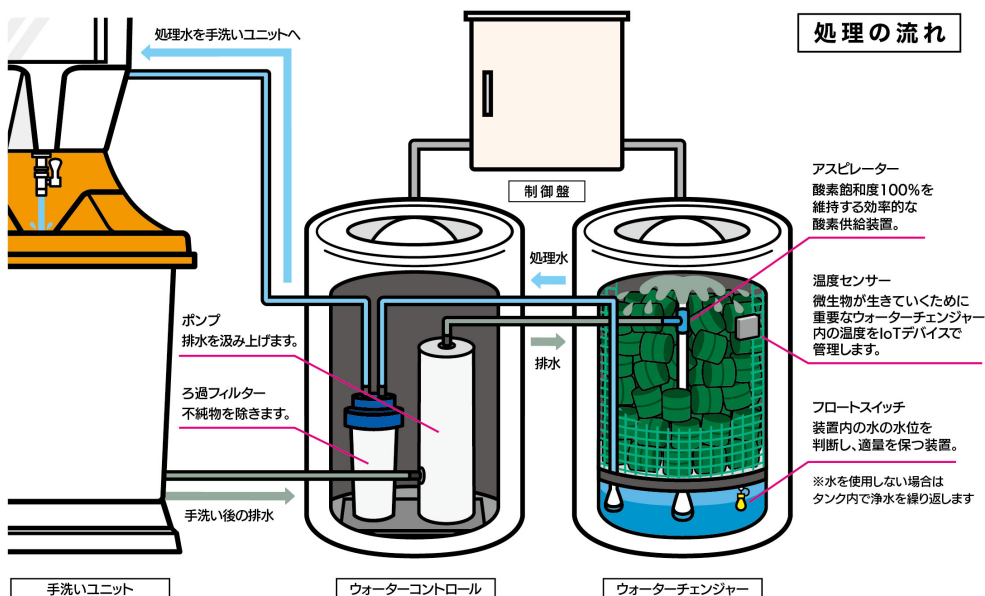
少ないエネルギーで、微生物の
分解作用を用いた生物処理により水を浄化します。

水をくり返し使える水再生シンク「バイオシンク」

UNITRYQUE
ユニトライク株式会社

微生物を活用した浄水研究を行う長岡技術科学大学と、再生可能エネルギーのリーディングカンパニーを目指す東京電力の共同開発による浄水システム「ウォーターチェンジャー®」(特許出願中)を、工事現場の環境改善商品を企画・開発しているユニトライクが商品化したのが、ユニット型ウォーターチェンジャー®「バイオシンク」です。

工事現場の環境改善を進めることで、激甚化する自然災害に備えるというすぐ身近な未来から、地球全体における水資源の確保という少し先の未来まで、私たちの明日の水インフラを支えることに繋がる新しい技術です。



一般的な水処理の原理として、薬品を使用した化学処理や、活性炭や砂・フィルターなどを用いた物理処理がありますが、ユニット型ウォーターチェンジャー®「バイオシンク」は微生物の分解作用を用いた生物処理(バイオ処理)方式になります。バイオキャッチャー®の上から排水を流すことで、微生物が汚濁物質を食べ始め、排水をきれいにしてくれます。

メンテナンスもほとんど必要とせず、水をどんどん流すだけできれいな水が生まれます。山に降り注いだ雨水が地中を通過していく中で浄化され、きれいな湧水になるのと同じようなシステムと言えます。

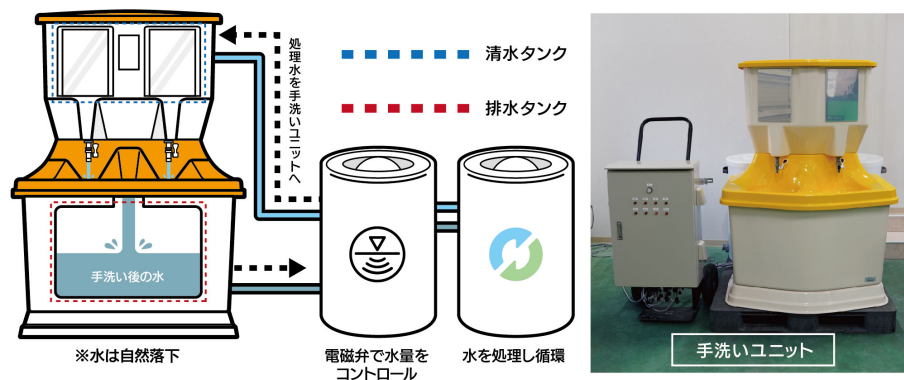
微生物は排水の中に含まれており、使っていくことで微生物が増えていきます。使い捨てのフィルターなどは一切使わない、自然の生態系を使ったシステムです。



バイオキャッチャー®
汚水を浄化する微生物を含んだヤシガラマット。

製品の特徴

- 微生物で排水を処理するには、生き物だけに酸素の供給が必要不可欠です。ここに長岡技術科学大学と東京電力の特許申請技術を採用し、十分な酸素供給をシンプルかつ省エネ設備で可能としました。
- 省エネ設計なので搬送可能なソーラーパネル程度のエネルギーで稼働でき、バッテリーとの組み合わせにより悪天候時や夜間の稼働も可能としました。
- SDGsに配慮し、微生物の住処(バイオキャッチャー®)に自然由来の素材(ヤシガラマット)を採用することで使用後は肥料等への循環型利用を可能としました。



浄化された水は雑用水(中水)、公衆浴場において使用する水に準拠した水質を保つことができます。 飲用ではありません/Do not Drinking



商品化

 **UNITRYQUE**
ユニトライク株式会社

現場の課題を解決するクリエイティブ企業

研究開発

 **TEPCO**

東京電力ホールディングス
再生可能エネルギーの
リーディングカンパニー



bioSink
ユニット型
ウォーターチェンジャー®
バイオシンク

研究開発

 **長岡技術科学大学**
Nagaoka University of Technology

微生物を活用した浄水研究