

洗淨タンクの排水利用による省エネ対策  
～排水熱回収装置～

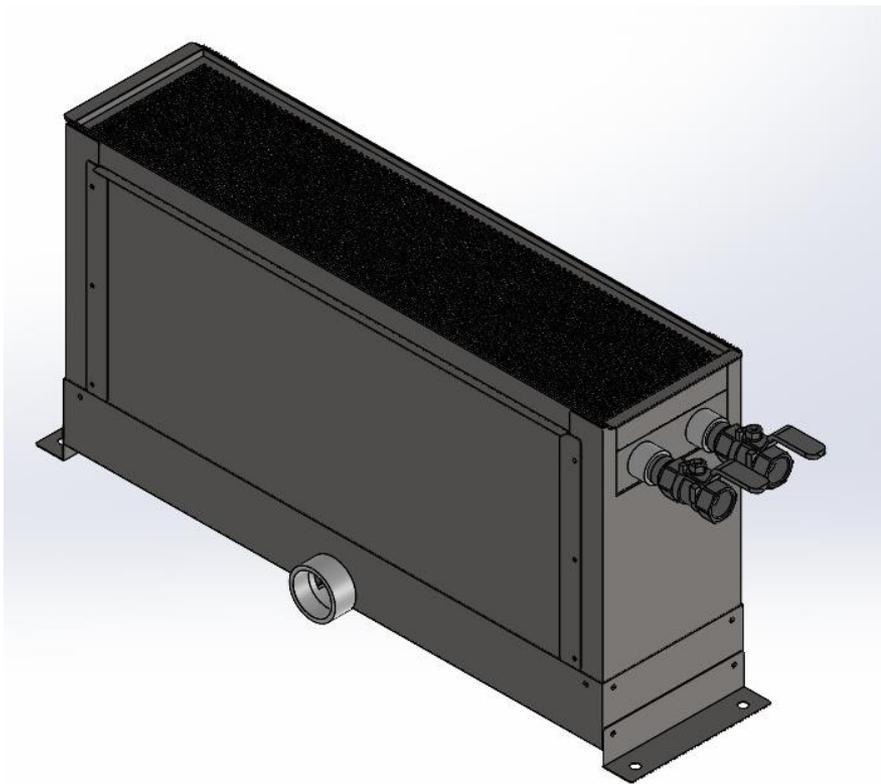


株式会社 ショウワ

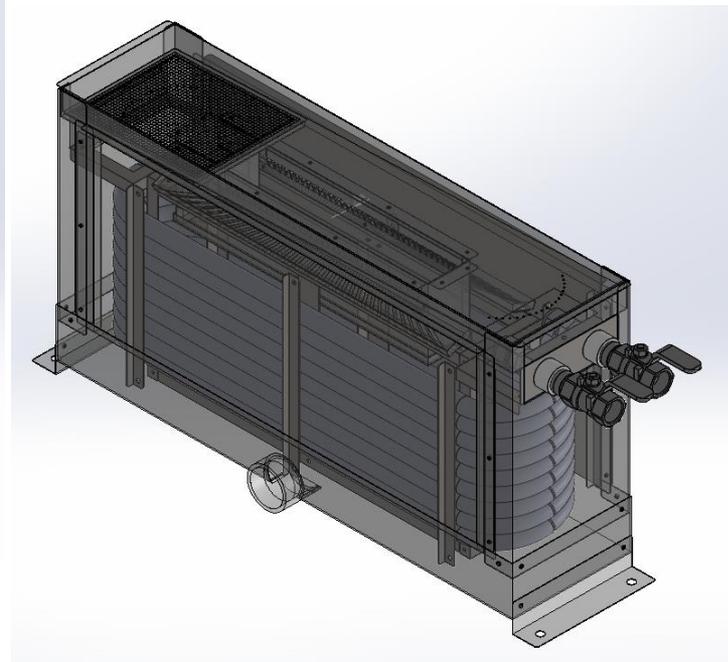
2024年12月25日

# 1. 排水熱回収装置とは

常時、洗浄タンクより排出され、そのまま廃棄されている排水が保有する熱量を給水加熱に利用することで、給水加熱に要する燃料消費削減を目的とした装置となります。



排水熱回収装置本体



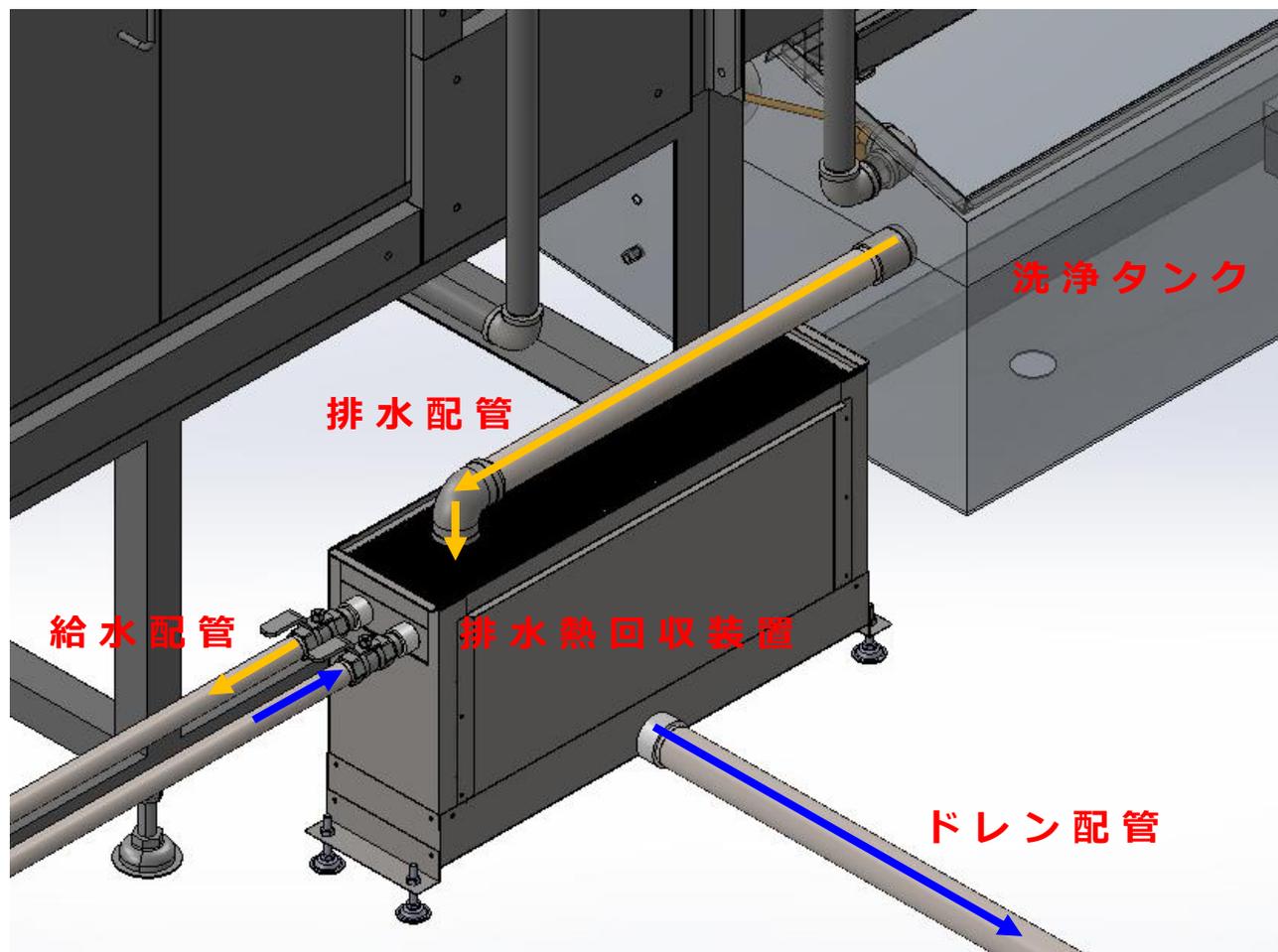
装置内部

## 2. 特長

- ① 排水を伝熱パイプに滴下させるだけで良いため、  
ポンプ等の動力機器及び安全機器搭載の必要がない
- ② タンクに充填した排水による熱交換方式と比較し、  
気化熱放出による熱交換も加わるため、  
より高い熱交換能力を有している
- ③ 伝熱パイプに排水を滴下させるのみの構成となるため、  
故障リスクがない
- ④ 伝熱パイプに異物の付着にくい防汚処理を施しているため、  
伝熱性能が低下しづらい
- ⑤ 外形寸法は、W170×D650×H360（本体）のため、  
コンパクト
- ⑥ 給水配管接続口は、左右どちらの面にも変更可能
- ⑦ 側面パネルは取り外し可能なため、伝熱パイプの清掃が容易
- ⑧ 本体から熱交換部のみ、丸ごと取り外しが可能なため、  
伝熱パイプ底部の清掃も可能

### 3. 設置イメージ

排水熱回収装置は、洗浄タンクの近傍に設置し、オーバーフローした排水を装置上面に送水するよう配管を引き回します。



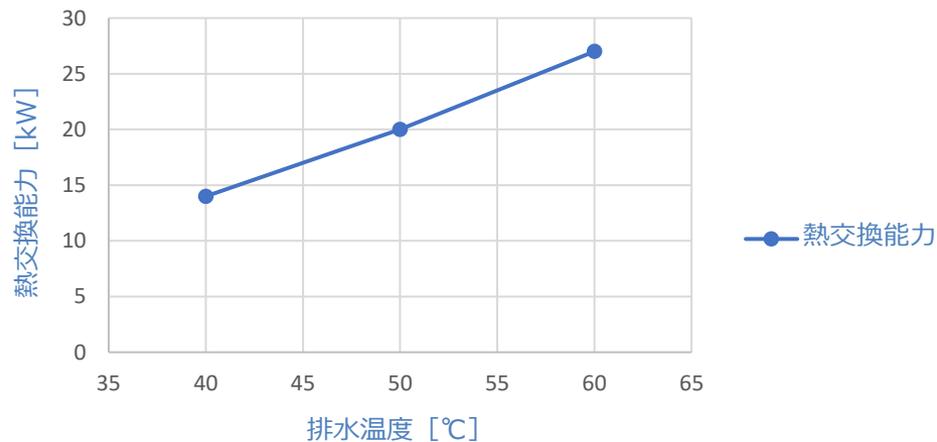
設置イメージ

## 4. 性能

各排水温度における熱交換能力を以下に示します。

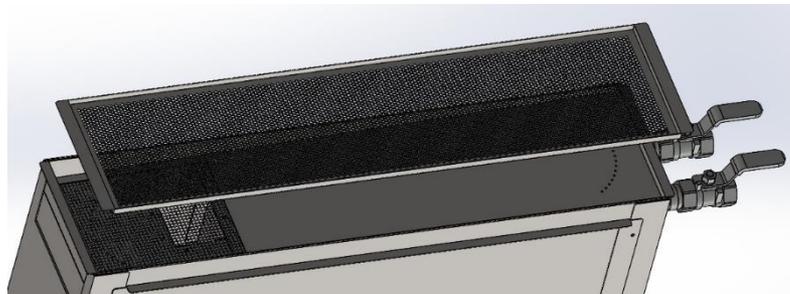
排水温度	熱交換能力	給水昇温	給排水流量	給水温度
60°C	27kW 43kg/h	36°C ( $\Delta t:19^\circ\text{C}$ )	20L/min	17°C
50°C	20kW 33kg/h	32°C ( $\Delta t:15^\circ\text{C}$ )		
40°C	14kW 23kg/h	27°C ( $\Delta t:10^\circ\text{C}$ )		

各排水温度時の熱交換能力

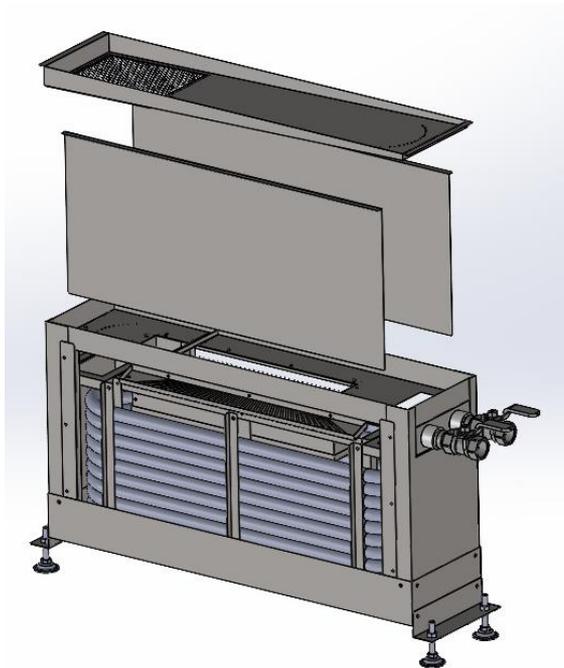


## 5. 高いメンテナンス性

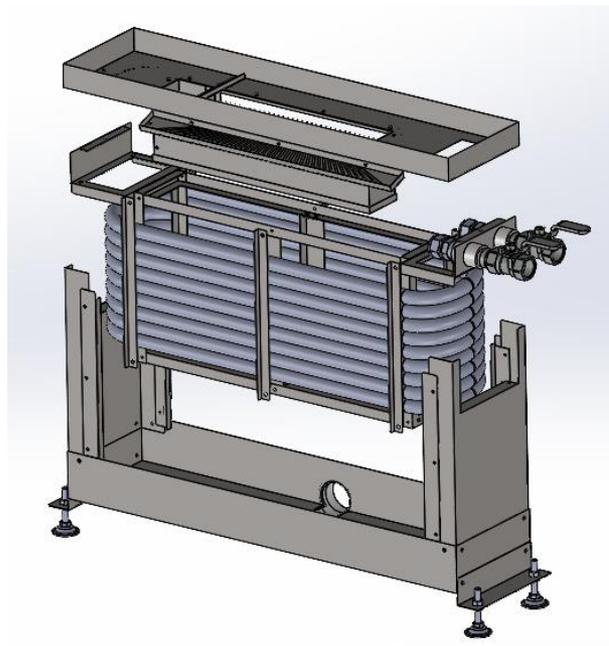
本装置は清掃性向上のための各種機能を有しております。



- ① ストレーナ板を外して溜まった異物の除去が可能



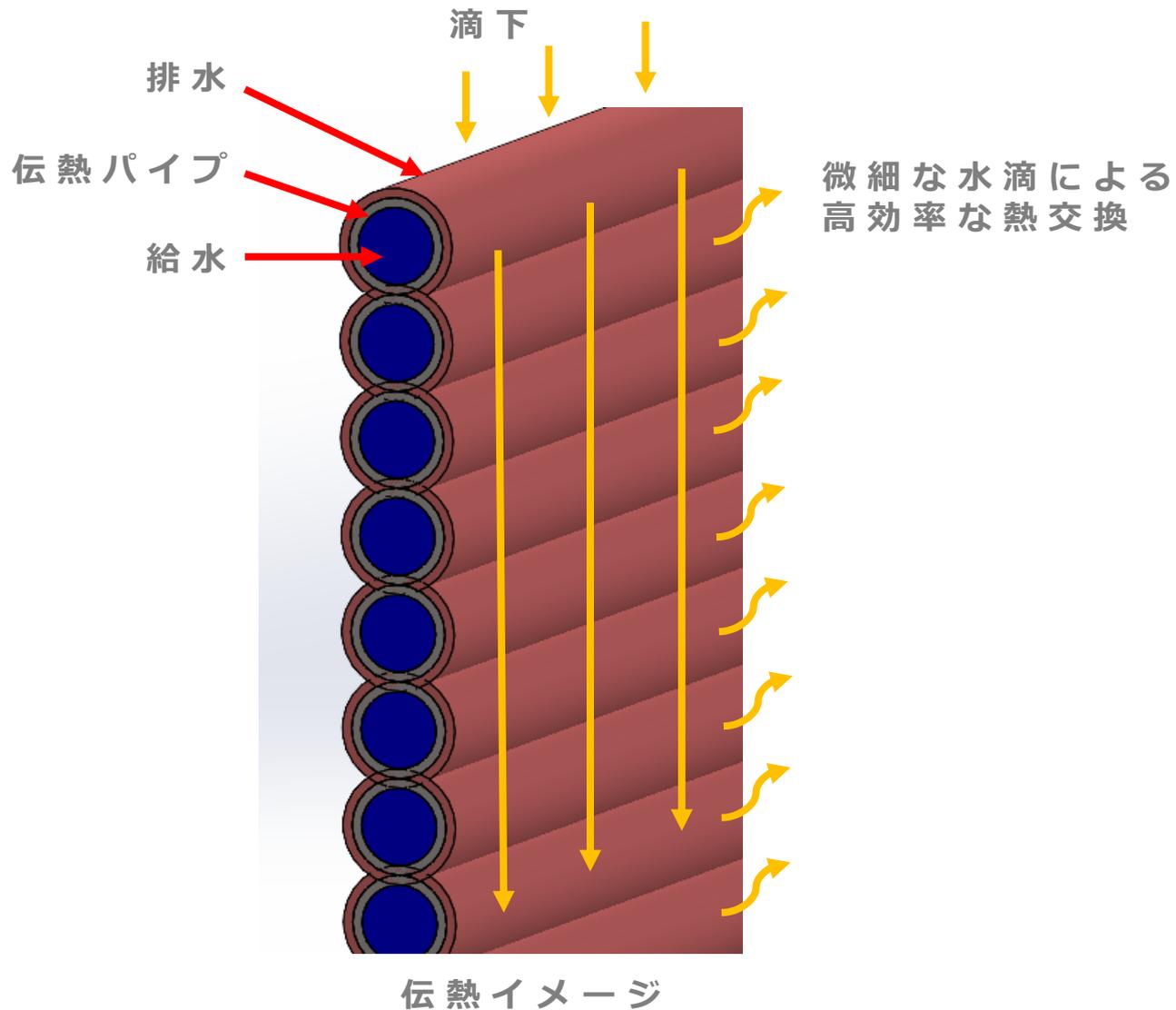
- ② 側面パネルを外して伝熱パイプの清掃が可能



- ③ 貯水タンク及び熱交換部を丸ごと取り出して伝熱パイプ底部の清掃が可能

## 6. 原理

給水と排水を熱交換させるための原理を以下に示します。



## 7. ランニングコスト削減費

本装置導入による消費電力削減効果によるランニングコスト削減費を以下に示します。

### ■熱交換能力:27 kWの場合

加熱機器		1年あたりのコスト削減費	従量料金／蒸気単価
電気ヒータ		1,119,720円／年	21.7円／kWh ※3
ボイラ	13A	647,622円／年	7.9円／kg ※4
	灯油	827,971円／年	10.1円／kg ※5

※1 稼働時間： 8h／日

※2 稼働日 ： 20日／月

※3 法人用の電力需要：高圧（契約電力が50～2000kWの需要）

※4 蒸気ボイラ\_パッケージ契約（燃料費のみ）

※5 店頭小売価格（燃料費のみ）



株式会社 ショウワ