

中部電力



中部電力ミライズ



別紙

# エコdeヒートEXの概要

2023年10月23日

中部電力株式会社  
中部電力ミライズ株式会社  
株式会社ディグリー  
ファインマシーンカタオカ株式会社

# エコdeヒートEXの主な特長

## ● メンテナンス性の向上

熱交換器をお客さま自身で簡易に洗浄できる構造としたことで、熱交換器の汚れや詰まりが発生した際のメンテナンス性が格段に向上。

## ● 導入に伴う設計作業や導入費用の低減

ヒートポンプに付属する機器を一体化するとともに、洗浄機への接続を前提とした仕様としたことで、導入に伴う周辺設備の改修作業やコスト等を低減。

## ● 高効率かつ省スペース化を実現

ヒートポンプで温めた冷媒によって洗浄液を直接加温する方式を採用したことで、従来のヒートポンプを用いたシステムに比べ、高い運転効率（COP※3.14）と省スペース化を実現。（蒸気ボイラおよび電気ヒータによる加温と比較し、エネルギー消費量を6～7割低減）

※Coefficient Of Performanceの略。エネルギー消費効率。ヒートポンプのエネルギー効率を示す指標で、加熱能力を消費電力（運転に必要なエネルギー）で除した値。COP2の場合、1kWの電力で2kWの加熱能力を有することを示す。

## エコdeヒートEX



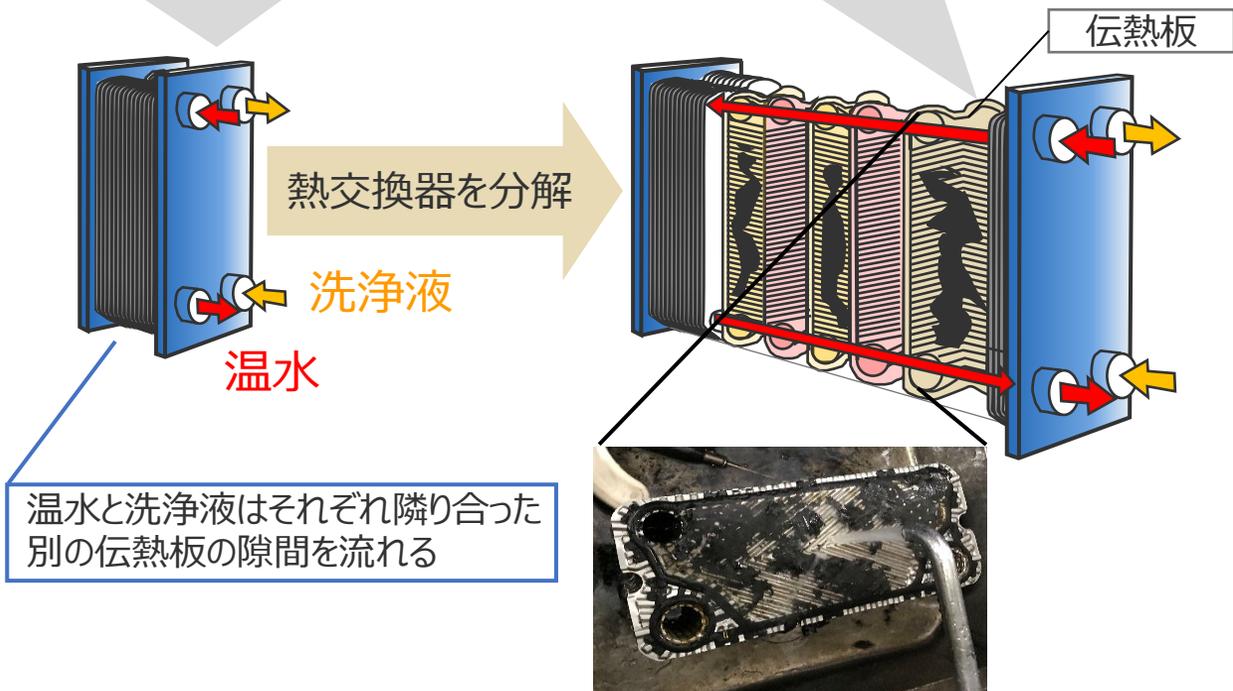
# 熱交換器の構造比較

## プレート式熱交換器

層状の複数の伝熱板の間に温水と洗浄液を流すことで、温水の熱によって洗浄液を温める

熱交換器の分解・組立が複雑であるため、**専門業者への依頼**が必要

**複数の伝熱板を一枚毎に**洗浄しなければならず、手間



## コイル式熱交換器 (エコdeヒートEX)

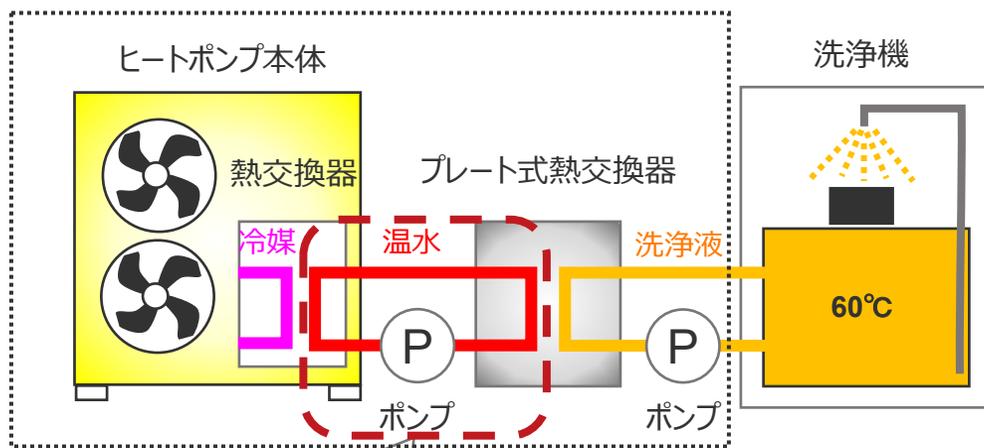
冷媒が通った伝熱管の熱によって、熱交換器の中の洗浄液を温める

**カバーを外すだけで**コイル状の伝熱管が露出するため、**熱交換器を分解せずに、お客さま自身で洗浄可能**



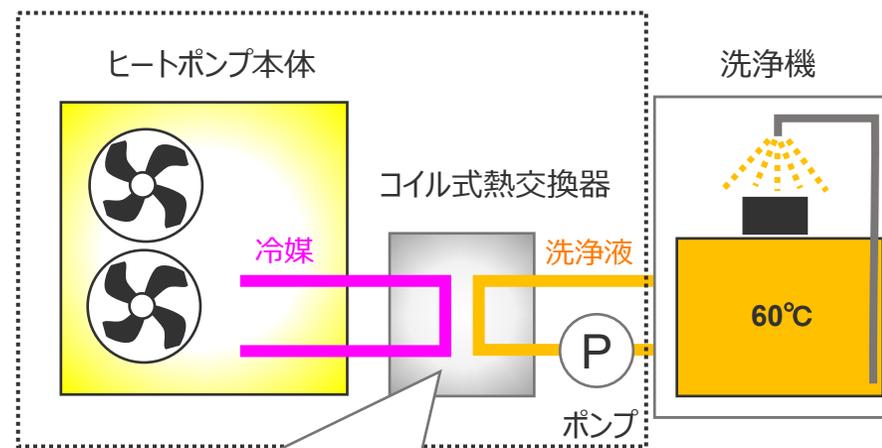
# ヒートポンプを用いた加温方式の比較

## 間接加温（従来ヒートポンプシステム）



**温水を介して冷媒と洗浄液を熱交換**

## 直接加温（エコdeヒートEX）



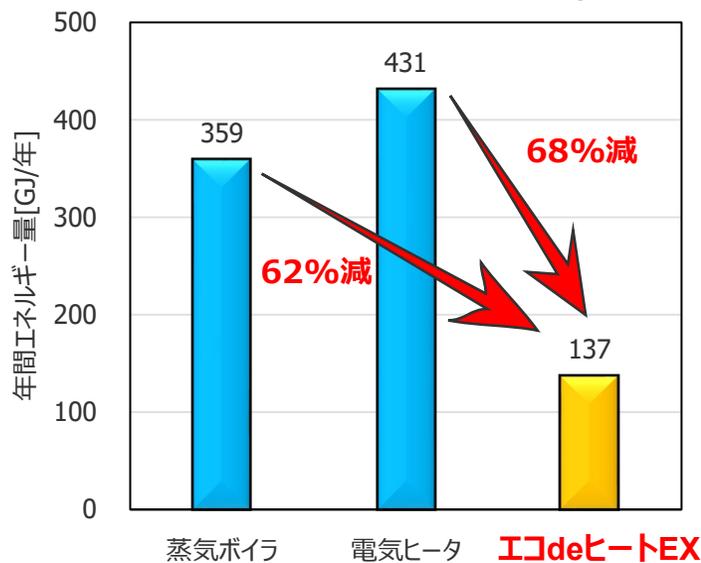
**冷媒と洗浄液を直接熱交換**

- ・熱交換ロスが少なく高効率（COP3.14を達成）
- ・ポンプの台数や配管等が削減されるため、省スペース化を実現

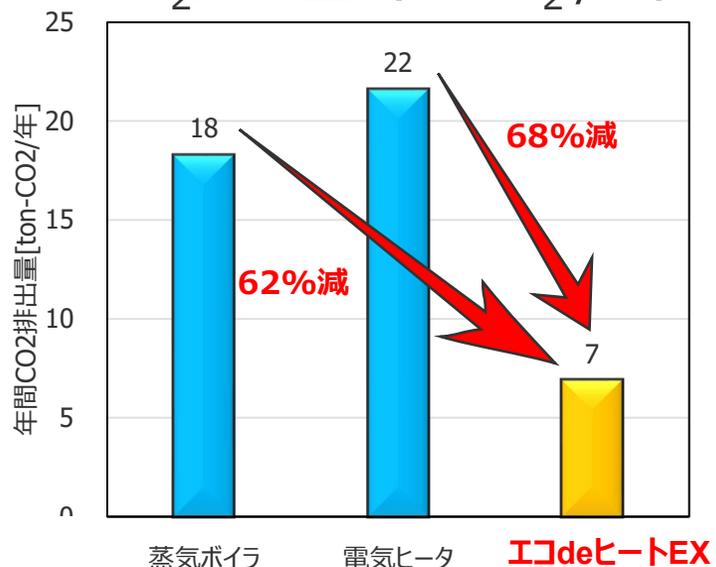
# 導入効果のモデル

COP3.14の達成により、蒸気ボイラおよび電気ヒータに比べ6～7割の省エネ実現

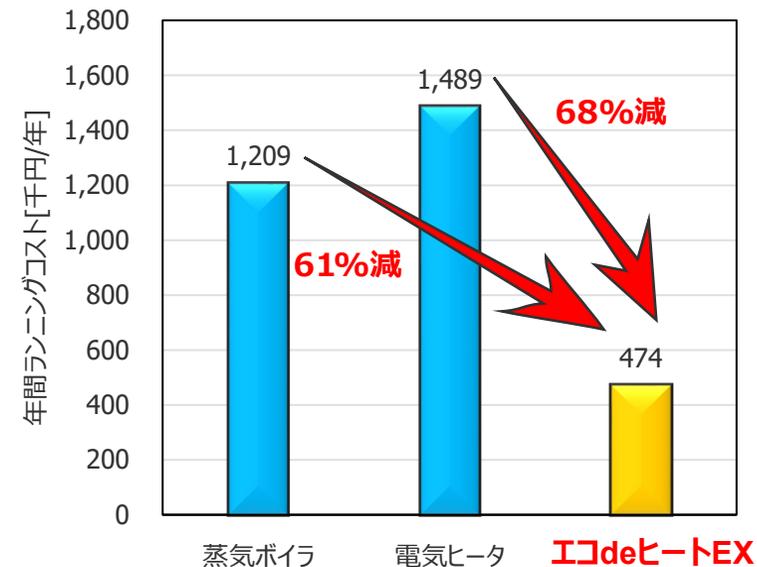
エネルギー消費量 (GJ/年)



CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>/年)



ランニングコスト (千円/年)



[試算条件]

- ・機械工場の洗浄工程を想定し、洗浄液温度60℃、屋内設置（周囲温度25℃一定）
- ・年間運転時間3,840時間（平日のみ16時間/日）
- ・ガスボイラのシステム効率50%
- ・エネルギー消費量の換算は、電力は8.64MJ/kWh、ガスは45MJ/Nm<sup>3</sup>を使用

# エコdeヒートEXの基本仕様と洗浄機との組み合わせイメージ

項目	性能
定格加熱能力※	13kW
定格COP※	3.14
熱源	空気熱源
温水取出温度	40～65℃
温水流量範囲	50～250L/min
外気温度使用範囲	5～43℃
冷媒	R134a
外形寸法	本 体： H2,250×W1,300×D570 熱交換器：H1,350xW450xD450
製品重量	本 体：250kg 熱交換器：70kg

※条件：温水入口温度60℃、乾球温度25℃、湿球温度21℃  
温水流量250L/min

洗浄機  
ファインマシーン  
カタオカ製  
スルー式洗浄機  
(SPC-101-S)



エコdeヒートEX

## 機器に関するお問い合わせ先

---

### ■中部電力ミライズ株式会社

法人営業部 ソリューションセンター

TEL : 052-740-6928

### ■株式会社ディグリー 営業部

TEL : 059-373-4490

### ■ファインマシーンカタオカ株式会社 営業部

TEL : 0566-92-0017



※本資料の著作権は4社に帰属されているため、  
無断の複製および転載はお控えください。