

堺市役所本庁舎の概要



堺保健センター



駐車場



左：本館

右：高層館

堺市役所本庁舎の概要

■ 建物の概要

	本館	高層館	堺保健センター	駐車場他
竣工年度	2003年度	1990年度	2021年度	2021年度
構造	SRC造	S造 一部SRC造	S造	S造
階数	地上 1 2 階 地下 3 階	地上 2 1 階 地下 4 階	地上 4 階	地上 7 階
延床面積	約 38,359 m ²	約 25,990 m ²	約 3,673 m ²	約 7,967 m ²
	合計 約 75,989 m ²			

■ 年間エネルギー使用状況（2021年度～2023年度の3か年平均）

電気	ガス	光熱費	一次エネルギー	CO2排出量
6,909,981 kWh	410,359 m ³	236,826 千円	78,168 GJ	3,842 t-CO2

① 空調熱源システム等の高効率化【本館】

- ▽ 高効率な熱源設備を導入し、シンプルな熱源システムに改修することでエネルギー消費効率を最適化
- ▽ 熱源設備をサイズダウンすることで熱源容量を最適化
- ▽ 一次ポンプと冷却塔のファンにインバータを設置することで電気消費量を削減
- ▽ 二次ポンプのサイズダウン、台数制御・変流量制御パラメータの最適化で電気消費量を削減

省エネルギー改修の概要

① 空調熱源システム等の高効率化【本館】

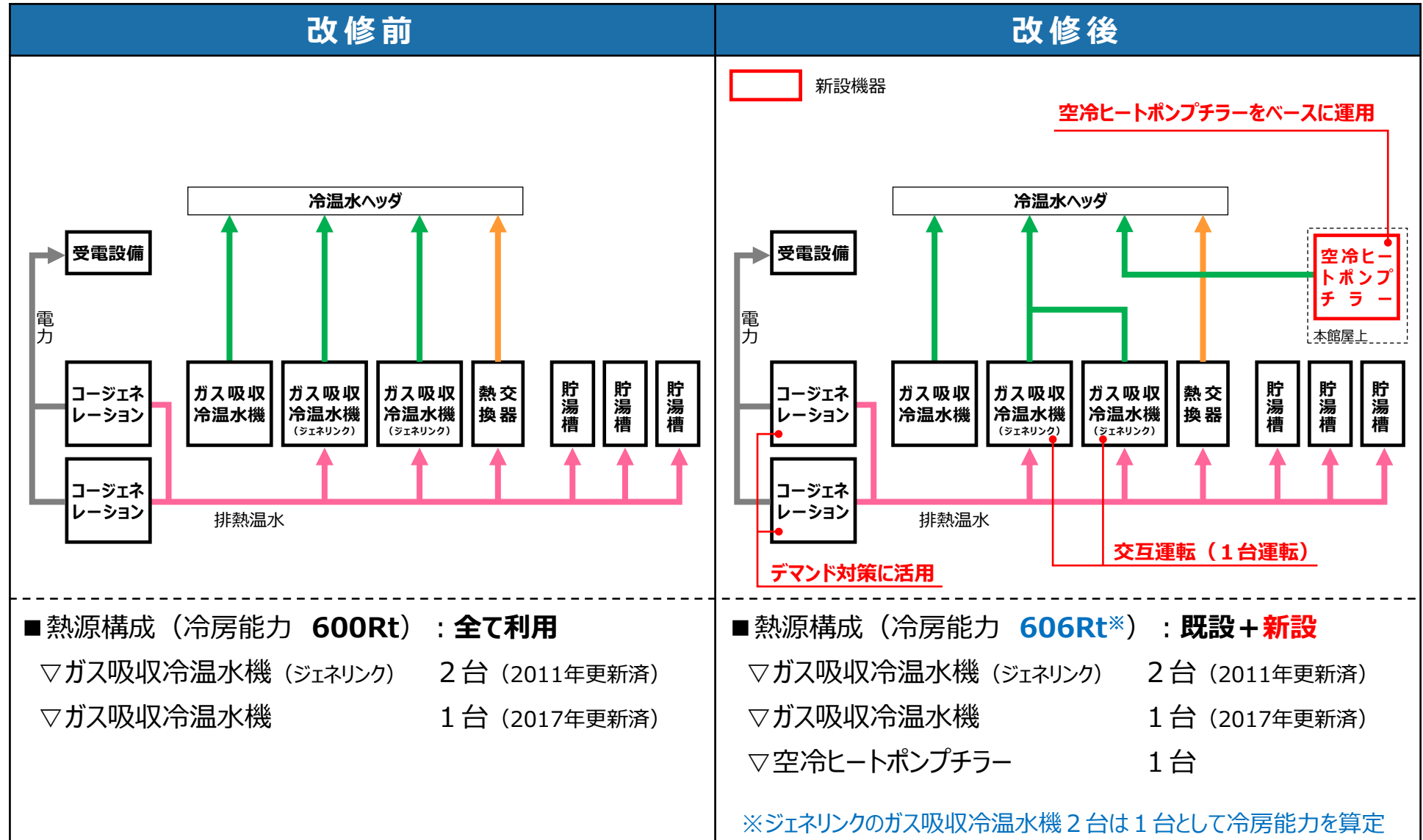
改修前	改修後
 撤去機器 ヘッダ間の連通配管の弁: 常時閉 温水ヘッダ 冷温水ヘッダ 冷水ヘッダ 空気熱交換機 空気熱交換機 空冷スクリーヒートポンプチラー 空冷スクリーヒートポンプチラー ガス吸収冷温水機 ガス吸収冷温水機 ブラインチラー ブラインチラー 氷熱蓄槽 氷熱蓄槽 温水蓄熱槽 本館屋上 ■ 熱源構成 (冷房能力 998Rt) : 全て撤去 ▽ ガス吸収冷温水機 2 台 ▽ 空冷スクリーヒートポンプチラー 2 台 ▽ ブラインチラー 2 台 ▽ 氷蓄熱槽 2 台	 新設機器 ヘッダ間の連通配管の弁 暖房時: 温水ヘッダ側を開ける 冷房時: 冷水ヘッダ側を開ける 温水ヘッダ 冷温水ヘッダ 冷水ヘッダ 温水ヒータ 空冷ヒートポンプチラー 空冷ヒートポンプチラー ターボ冷凍機 ターボ冷凍機 スクロール冷凍機 本館屋上 ■ 熱源構成 (冷房能力 757Rt) : 全て新設 ▽ 空冷ヒートポンプチラー 2 台 ▽ ターボ冷凍機 2 台 ▽ スcroll冷凍機 1 台 ▽ 温水ヒータ 1 台

① 空調熱源システム等の高効率化 【高層館】

- ▽ **高効率な空冷ヒートポンプチラーを追加（空調熱源のベースとして運用）** することでエネルギー消費効率を最適化
- ▽ 排熱投入型ガス吸収冷温水機を完全交互運転（常時1台運用）に変更
- ▽ **一次ポンプと冷却塔のファンにインバータを設置** することで電気消費量を削減
- ▽ **全ての冷温水二次ポンプをインバータポンプに改修し、台数制御や変流量制御のパラメータを最適化** することで電気消費量を削減

省エネルギー改修の概要

① 空調熱源システム等の高効率化【高層館】



② 空調機の高効率化

- ▽ 空調機にインバータを設置することで電気消費量を削減。さらにCO2制御を導入し、外気負荷を削減

③ 換気送風機の高効率化

- ▽ 換気送風機をサイズダウン、インバータを設置し、室温やCO2濃度等による制御を導入することで電気消費量を削減

④ 照明器具の高効率化

- ▽ 従来型照明器具（蛍光灯等）をLED器具に更新することで電気消費量を削減
- ▽ 一部エリアに調光制御や在室検知制御を導入することで電気消費量を削減

⑤ BEMS（ビルディング・エネルギー・マネジメントシステム）の導入

- ▽ 各種省エネルギープログラム等の機能を追加し、省エネルギー制御を実施