

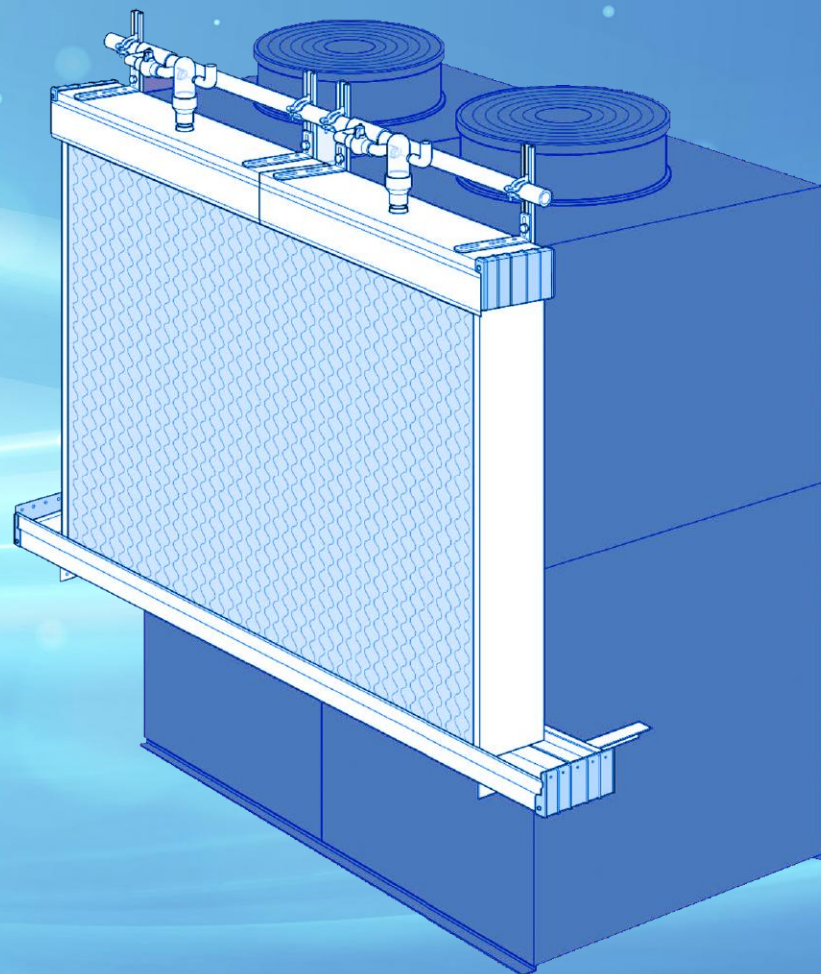
2022年度 省エネ大賞受賞 (省エネルギーセンター会長賞)

室外機省エネシステム エアポレーター

脱炭素×CO2削減



株式会社DAIWA
DAIWA Co.,Ltd.



DAIWA
Airporator
01

新原理節電システムによる

脱炭素社会・省エネを実現

脱炭素(CO₂)
削減

エアポレーターとは

室外機・チラーに
独自の特殊フィルター構造を設置。
フィルター内を水が循環する際の
気化熱を利用して外気を冷却します。

省エネ

デマンド削減

ライフサイクル延長



独自の特殊フィルターを採用

耐久性にも優れ、
浸透性の高い素材を
気化効率にも適した形状に加工。
この独自の特殊構造が
気化熱をアップさせ、
冷却効果を高めます。



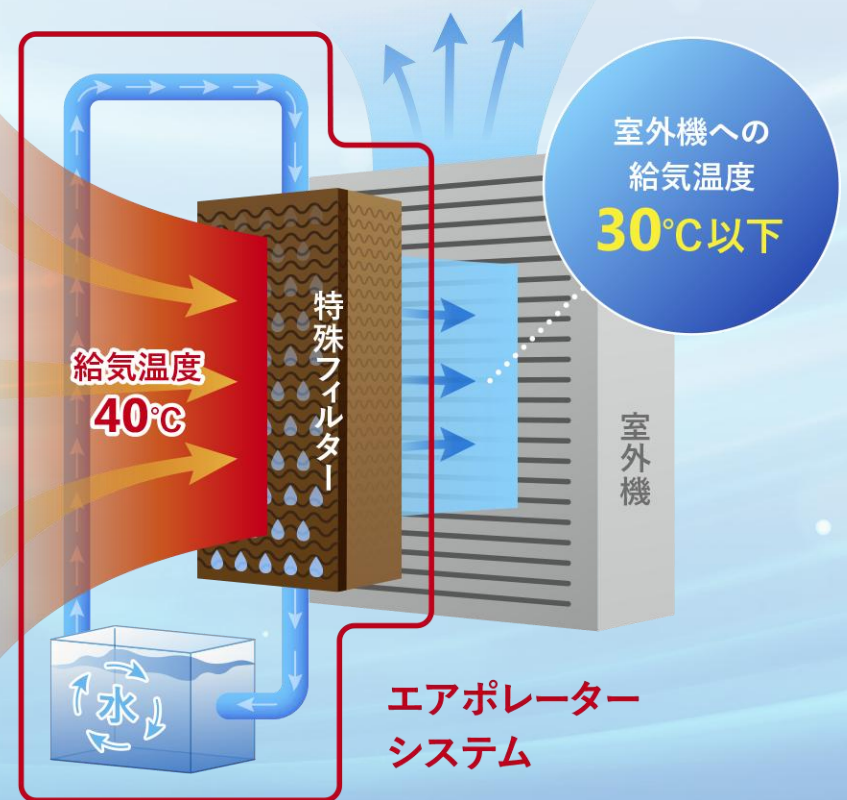
フィルター
表面積が

6倍

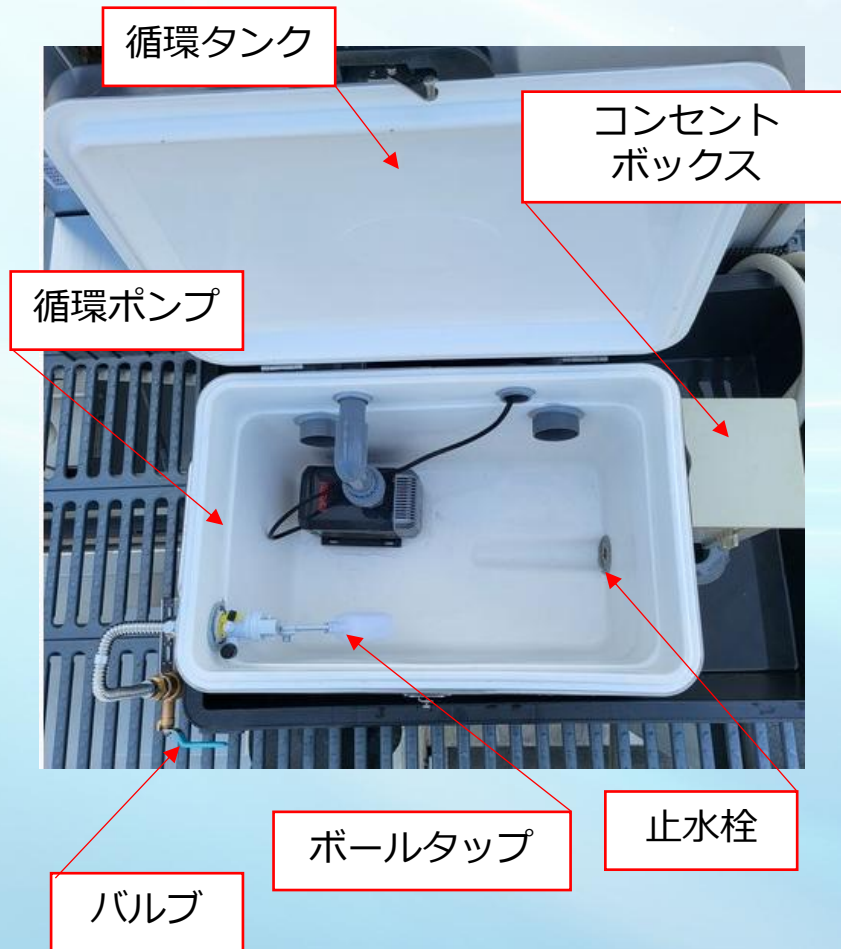
地球にやさしい
**リサイクル
処分素材**

フィルター循環水方式

- 01 内部構造は、フィルター表面積が大きい通気性の良い形状に出来ています。(特殊フィルター)
- 02 水は循環式で、気化した分だけタンクに補給されます。(自動給水)
- 03 外気の汚れ(周囲の排気ガス・粉塵等は、室外機の劣化促進要素)は、フィルター効果により減衰します。
- 04 施工は室外機に取り付けるだけなので、昼夜問わず、停電も必要ありません。
- 05 故障原因となる、電気的な制御は行いません。
- 06 エアポレーターシステムに輻射熱は発生しませんので、究極の日陰効果になります。



システムの構造 (循環タンク)



循環ポンプは1台のタンクに2つ付く場合もあります



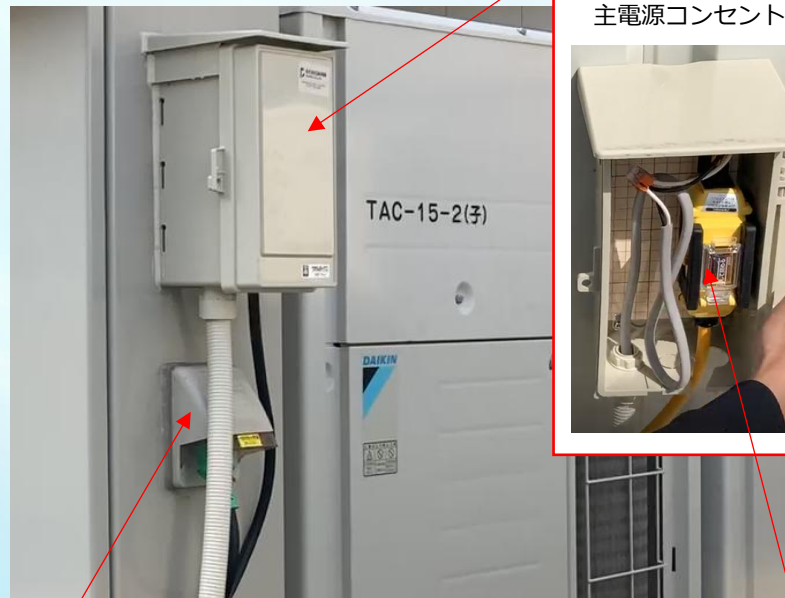
コンセントボックスはタンクの側面・正面、またはタンク付近に設置する場合があります



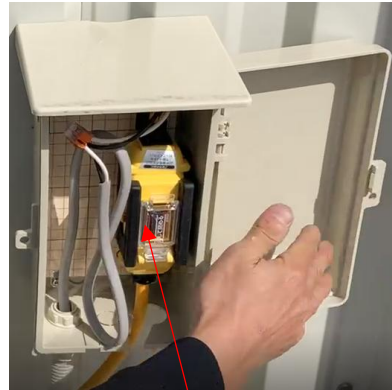
汚れた循環タンク

システムの構造 (電気・水道メーター)

①主電源、②主電源コンセントボックス



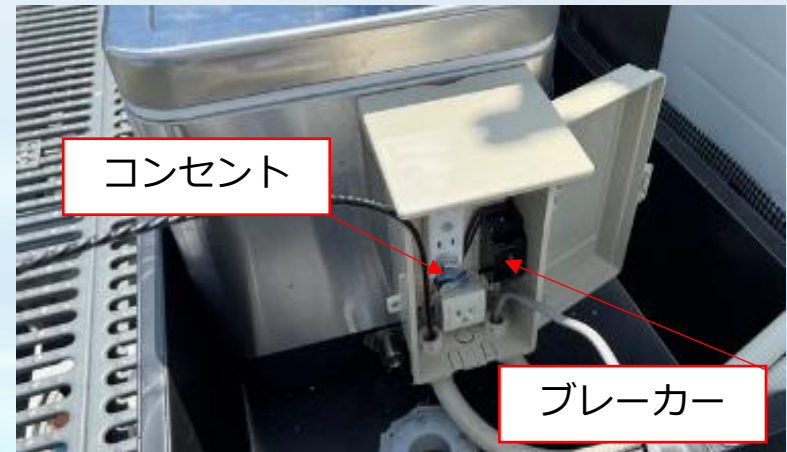
主電源コンセントボックス内部



漏電ブレーカー

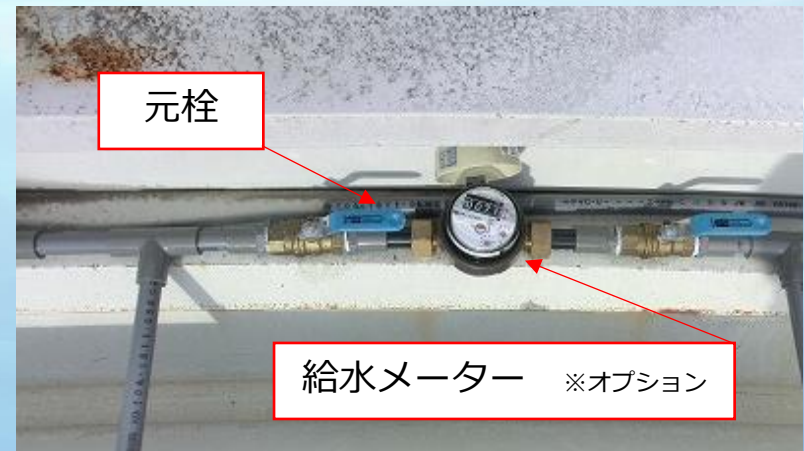
主電源 (原則お客様にてご準備)
100V、20A

③循環タンクコンセントボックス



コンセント

ブレーカー

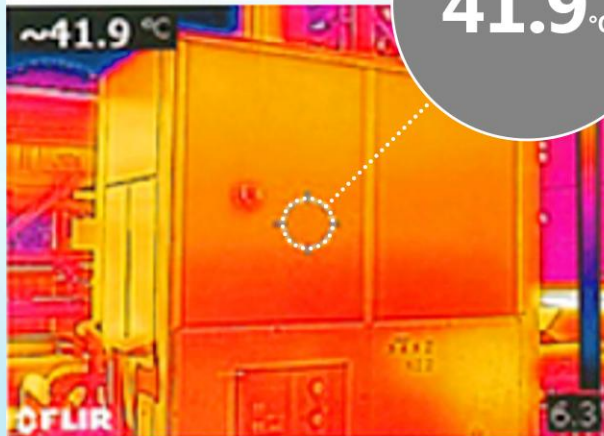


元栓

給水メーター ※オプション

サーモグラフィーによる 表面温度比較

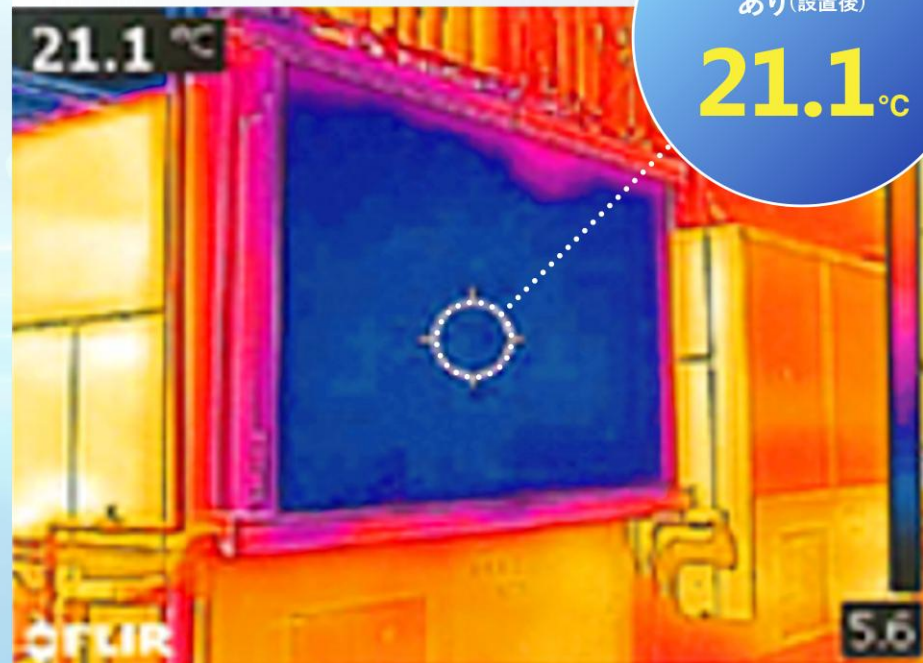
エアポレーターなし(設置前)



41.9°C



エアポレーターあり(設置後)



エアポレーターあり(設置後)

21.1°C

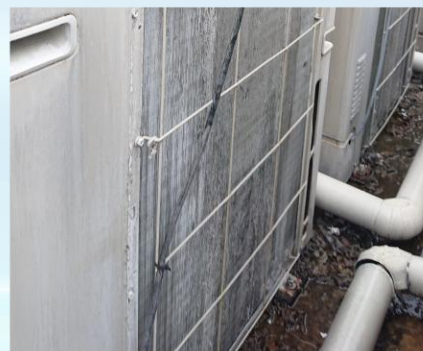
従来型との比較

エアポレーターは直接噴霧のような影響を受けません

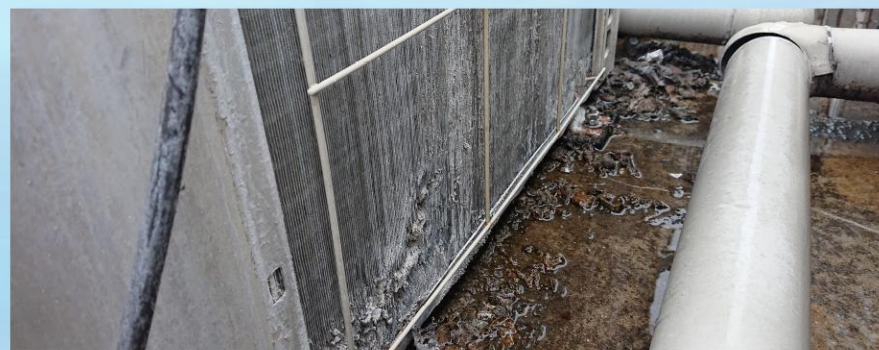
従来型冷却用散水装置	提案製品エアポレーター
室外機に水を直接噴霧	室外機に <u>直接水がかかりません</u>
過剰な水の使用	水の使用は <u>蒸発分のみ</u>
室外機にシリカ・カルシウムが付着し 室外機のフィン劣化を促進	劣化なし <u>防汚、日影効果を発揮</u>
システム制御回路が必要	システム制御回路 <u>不要</u>

従来型散水時の状況

従来型冷却用散水装置導入より「7年経過の状態」



いずれ、建物にも影響を及ぼします!



導入事例：Case 1.

スーパーマーケット

導入試算結果

対象機器

冷凍ケース用室外機4台
冷蔵庫用室外機1台
冷凍庫用室外機1台

稼働期間

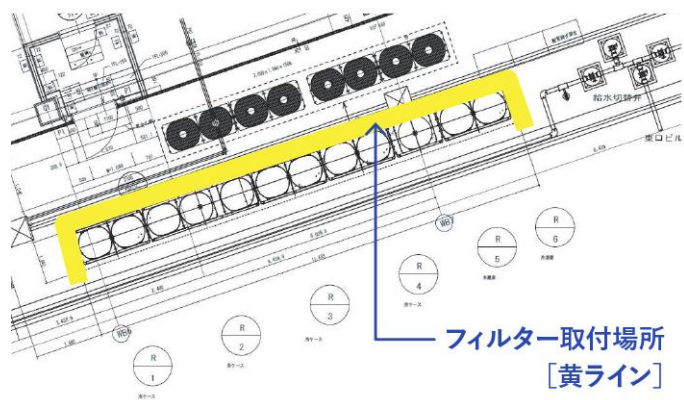
5～10月の6ヶ月間

設定温度条件

真夏の日中の吸込温度
41.5℃→30.5℃

試算条件

24時間稼働



施工後



施工前

空調設備
電力料金 ▲610,977円/年

排出CO2
削減量 ▲23,237kg-CO2/年

※あくまでも試算基準予測数値となります（天候等の条件により試算通り見込めない場合もございます）※本試算にはデマンド減は含まれません

スーパー設置効果の検証実績

設置期間計測値

			設置前	設置後
8月	平均気温	月間	29.5℃	29.2℃
	対象: 冷凍・冷蔵機電力量	月間計	96,278kwh	76,951kwh
		1日平均	3,106kwh	2,482kwh
9月	平均気温	月間	25.8℃	24.4℃
	対象: 冷凍・冷蔵機電力量	月間計	73,270kwh	54,709kwh
		1日平均	2,442kwh	1,824kwh
10月	平均気温	月間	20.3℃	18.4℃
	対象: 冷凍・冷蔵機電力量	月間計	53,604kwh	43,863kwh
		1日平均	1,729kwh	1,415kwh
8・9・10合計	対象: 冷凍・冷蔵機電力量	3ヶ月合計	223,152kwh	175,523kwh

386,000円 電力費削減

20.0%
電力量削減

371,000円 電力費削減

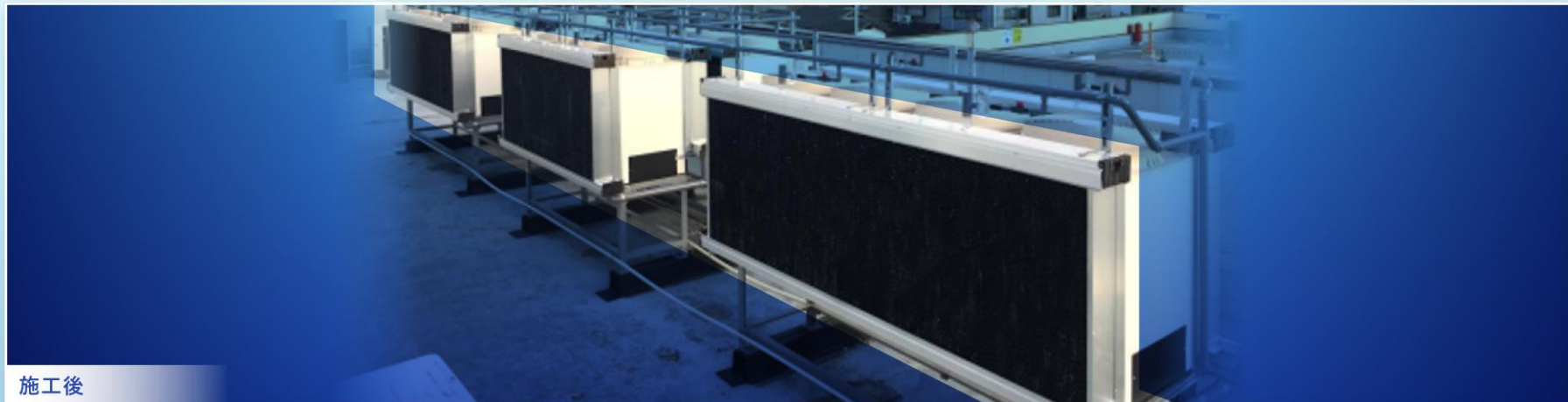
25.0%
電力量削減
※気温予件大きい

195,000円 電力費削減

18.0%
電力量削減
※気温予件大きい

952,000円 電力費削減

21.0%
電力量削減



施工後

施工事例：Case 1.

2022年施工 近畿 生活家電等製品開発メーカー様



Before



After

＜お客様概要＞ 東証上場（プライム市場 電気機器）

施工事例：Case 2.

2022年施工 近畿 航空機等製造販売メーカー様



Before



After

<お客様概要> 東証上場（プライム市場 輸送用機器）

施工事例：Case 3.

2022年施工 近畿 鋳鋼製品製造メーカ様



Before



After

<お客様概要> 東証上場（プライム市場 機械）

エアポレーター動画

商品の説明、施工風景をまとめた動画です。お手すきの際にご視聴下さい。



●エアポレーター説明動画<2分12秒>

<https://youtu.be/R9JYvC4nR6w>



●本資料動画<4分21秒>

<https://youtu.be/QM7jWOp9syY>



●エアポレーター取付動画<3分40秒>

<https://youtu.be/bWrtloLU8Hs>



Estimate — 無料診断いたします —

御見積書 見積書 2023/11/08 2023年 2月 3日

御中
〇〇〇株式会社

株式会社 DAIWA
DAIWA Co., Ltd.
代表取締役 新 康夫
〒615-8212 京都府西京区上桂北/口町914番2
TEL 075-282-2882 FAX 075-282-2884

御見積金額 ¥1,720,000
御見積金額 ¥61,040 (消費税別)

現場名: 貴社 第1工場屋上系統
工事名: エアポレーター設置工事
納入期日: 別紙会社による
納入先住所: 別紙会社

項	内	取	数量	単位	単価	金額
1	設置工事		1	式	1,505,000	1,505,000
2	試運転調整費		1	式	90,000	90,000

エアポレーター導入効果試算表

お客様名	〇〇〇株式会社	御中	
設置場所	第1工場 屋上	系統	
お客様情報	電力量料金	20.00 円/kwh	夏季料金(6-7-8-9月)
	電力量料金	20.00 円/kwh	その他季料金(5-10月)
	運転時間	24 時間/日	
	運転日数	30 日/月	
	エアポレーター使用期間		
	稼働開始月	5 月	
	稼働終了月	10 月 (計 6 ヶ月)	
	コpressor運転率	50 %	
	室外機吸入温度	35 °C	現状MAX値
	室外機吸入温度	30 °C	改善予想MAX値
	契約電力事業者名	関西電力 様	
	上記基礎排出係数	0.362 kg-CO ₂ /kwh	(2022年7月調査)

導入試算効果			
空調設備電力料金差益	▲ 428,957	円/年	※デマンドは含まず
空調設備電力削減量	▲ 22,577	kwh/年	
排出CO2削減量	▲ 8,173	kg-CO ₂ /年	

導入後のランニングコスト (目安)			
補給水量	▲ 300	m ³ /運転期間	
電気代	▲ 7,000	円/運転期間	

※ 試算数値はJISB8616・2015及びJIRA4002に準拠したメーカーの仕様書に記載された消費電力量を元に独自の方式で算出しており保証するものではありません。

<試算補足事項>

<導入効果試算のために必要な情報>

- ・ 室外機等の型式、台数、
- ・ 設置状況がわかる配置図または画像
- ・ 1日の運転（稼働）時間
- ・ 月間の運転（稼働）日数
- ・ コンプレッサー運転率
- ・ 電力単価（燃料調整費、再エネ賦課金を含む単価）
- ・ 契約電力会社名（またはCO2基礎排出係数）

導入試算効果

空調設備電力料金差益	① ▲ 45,126	円/年	※デマンドは含まず
空調設備電力削減量	② ▲ 2,256	kwh/年	
排出CO2削減量	③ ▲ 817	kg-CO ₂ /年	

- ① 年間でどれくらい電力料金が下がるか
- ② 年間でどれくらい電力使用量が下がるか
- ③ 年間でどれくらいCO2が削減できるかなどを試算致します

〇〇〇株式会社 御中 2023/3/14

設置概要 室外機11台1グループとして設置

設置場所 第1工場 屋上系統

※月30日、24時間稼働

導入費用 1,720,000 円(税別)
(材料・施工・初年度メンテナンス費用込/年間メンテナンス費用別途)
※水道・電気引込等の諸条件は見積書にてご確認下さい

初期投資回収予想年数 約 **4.0** 年(デマンド削減含まず)

導入試算効果

空調設備電力料金 ▲ **428,957** 円/年

空調設備電力削減量 ▲ **22,577** kwh/年

排出CO2削減量 ▲ **8,173** kg-CO₂/年

※試算の諸条件は別紙導入効果試算表をご参照ください
※あくまでも試算に基づく予測値となります(実際の条件により試算通り見込みのない場合もございます)
※本ご提案書に添付の図はイメージ図で、実際の施工とは異なります
※本試算にはデマンド削減は含まれません。

※機器の能力より当社の独自基準で算出した試算で記載内容の効果を保証するものではありません
※冷夏・猛暑などの気候状況に大きく左右されるため記載内容の効果通りにはならないことをご了承下さい

Company Info

商号	株式会社DAIWA
代表取締役	新 康夫
所在地	京都市西京区上桂北ノ口町246番2
創業設	1964年（昭和39年）
立	1981年（昭和56年）10月1日
資本金	2,000万円
建設業許可	京都府知事許可（特-3）第20230号 管工事業 京都府知事許可（般-3）第20230号 土木工事業、とび・土工工事業、 水道施設工事業、機械器具設置工事業、消防施設工事業
従業員数	15名（2023年4月現在）
事業内容	給排水衛生・空調・換気設備工事業、水処理事業、環境ソリューション事業



コーポレートサイト

Our Vision

持続可能な社会の実現のため
脱炭素・循環型の社会づくりを
目指します。

環境に対する取組み提案を
積極的に行います

環境保全活動を推進し
社会貢献を続けます