

# 環境経営レポート

## ① 城陽ダイキン空調株式会社

2023年度

(対象期間：2023年4月1日～2024年3月31日)



環境省  
エコアクション21  
認証番号 0007179

発行日：2024年5月20日

## 目 次

項 目	ページ
社是・社訓 ごあいさつ	1～2
環境経営方針	2
組織の概要	3
事業・製品の紹介	3
環境経営組織図及び役割・責任・権限表	4
主な環境負荷の実績	5
環境経営目標及びその実績	5
環境経営計画の取組結果とその評価	6～8
環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価の結果、並びに違反、訴訟等の有無	9
緊急事態対応訓練	9
代表者による全体の評価と見直し・指示、これまでの環境活動の紹介	10
その他の取り組み	11～17

### ■社是・社訓

#### 社 是

誠 実 と 信 用  
熱 意 と 創 意  
研 鑽 と 協 力

#### 社 訓

売 ろ う 信 用 と 技 術  
見 せ よ う 誠 意 と 実 力  
得 よ う 信 頼 と 繁 栄

## ■ごあいさつ

当社は、ダイキン工業株式会社の代理店として、空調を核とし、その関連設備機器の販売、設計・施工、メンテナンスまで一貫した体制で事業を運営しております。

昭和41年創業以来、「誠実・技術・堅実」を経営理念に、お客様第一の姿勢に徹し、多くのお客様に信頼を得て、設備の専属パートナーとしてお客様の将来の利益を踏まえた提案を行い、問題解決のお手伝いをしております。

近年は、機能面はもちろん、コスト面、環境面、安全面に配慮した製品のニーズが高まってきております。メーカーと一体となり、設計・施工、メンテナンスの全般にわたって、総合的な設備診断を行って、お客様にご満足いただける最適なシステムをご提案申しあげております。

是非、ご愛顧賜りますよう、お願い申し上げます。

## 環境経営方針

### <基本理念>

私たちは、ますます深刻化する地球温暖化への対応や、有限である資源の有効利用が、地球上に生きる私たち人類共通の重要課題と考えています。

私たちは、空調その他関連設備機器事業を通じて、環境負荷の低減と、環境に配慮した製品の販売並びに施工・サービスを目指し、三じつ主義（誠実・技術・堅実）に則り、全社一丸となって自主的・積極的に環境への取組を進めてまいります。

## 環境保全への行動指針

### <行動指針>

1. 次の事項について環境目標・活動計画を定め、継続的な改善に努めます。	
① 資源及びエネルギーの消費を適正化し、二酸化炭素排出量の削減に努めます	7 気候変動への対応 11 気候変動による影響への対応 13 気候変動による影響への対応
1. 電力及びガスの使用量の削減	
2. 資源（ガソリン）使用量の削減	
② 廃棄物の削減及び再資源化の推進に努めます。	11 気候変動による影響への対応 12 持続可能な消費と生産 13 気候変動による影響への対応 15 気候変動による影響への対応
1. 一般及び産業廃棄物の分別の徹底	
2. 紙廃棄物の削減（電子媒体活用によるペーパーレス化推進等）	
3. 3R（リデュース・リユース・リサイクル）の推進	
③ 水使用量の削減に努めます。	6 清潔な水と衛生
④ 事務用品のグリーン購入を拡大します。	12 持続可能な消費と生産 15 気候変動による影響への対応
⑤ 環境に配慮した製品の販売、施工、サービスの推進を図ります。	3 健全な働き場づくり 7 気候変動への対応 9 気候変動による影響への対応 11 気候変動による影響への対応 12 持続可能な消費と生産 13 気候変動による影響への対応 17 気候変動による影響への対応
⑥ 事業所周辺の清掃活動を積極的に行い、地域の環境改善に貢献します。	11 気候変動による影響への対応
2. 本方針や環境関連法規制を全従業員に周知徹底を図り、遵守します。	
3. 環境教育、地域活動などを実施し、全従業員の環境方針への理解と環境意識の向上に努めます。	3 健全な働き場づくり 11 気候変動による影響への対応 12 持続可能な消費と生産

制（改）定日：2022年6月1日

城陽ダイキン空調株式会社

代表取締役社長

竹下 洋文

## 組織の概要

- (1) 名称及び代表者名  
城陽ダイキン空調株式会社  
代表取締役社長 竹下 洋文
- (2) 所在地  
本社（分室を含む） 大阪府大阪市東成区玉津1丁目10番30号  
南大阪営業所 大阪府堺市堺区中之町西2丁2番24号  
神戸営業所 兵庫県神戸市中央区加納町4-4-17 ニッセイ三宮ビル13階  
京都営業所 京都府京都市伏見区竹田真幡木町129  
奈良営業所 奈良県奈良市三条添川町9番13号

\*本社においては本館と分室が存在するが、互いに至近距離にあり、また、日常業務でも区別していないため、エコアクション21の活動においても、本館と分室を一括して本社とする。

- (3) 環境管理責任者氏名及び担当者連絡先  
責任者 石本 善之 TEL: 06-6972-3801  
担当者 総務部 沢田 正樹 //  
水松 優人 //  
松田 歩実 //

- (4) 事業内容  
冷暖房機器の卸売及び施工管理

- (5) 事業の規模

売上高 9,032 百万円

	本社	南大阪(営)	奈良(営)	京都(営)	神戸(営)	合計
従業員 名	67 名	24 名	9 名	5 名	5 名	110 名
延べ床面積 m <sup>2</sup>	952 m <sup>2</sup>	509 m <sup>2</sup>	232 m <sup>2</sup>	264 m <sup>2</sup>	151 m <sup>2</sup>	2108 m <sup>2</sup>

- (6) 事業年度 4月1日～3月31日

## □認証・登録の対象組織・活動

登録組織名: 城陽ダイキン空調株式会社  
対象事業所: 本社（分室を含む）  
南大阪営業所  
神戸営業所  
京都営業所  
奈良営業所

対象外: なし  
活動: 冷暖房機器の卸売及び施工管理

## □事業の紹介

### ◎ ルート販売（ダイキン工業株式会社認定の特工・特約販売様、電材卸店様等）

培った豊富な経験と実績で、幅広い商品をお客様に提案し、合理的で快適な環境づくりをお手伝いします。  
幅広いラインアップの冷暖房空調システムを取り扱っています。

### ◎ 空調設備等の設計 工事施工

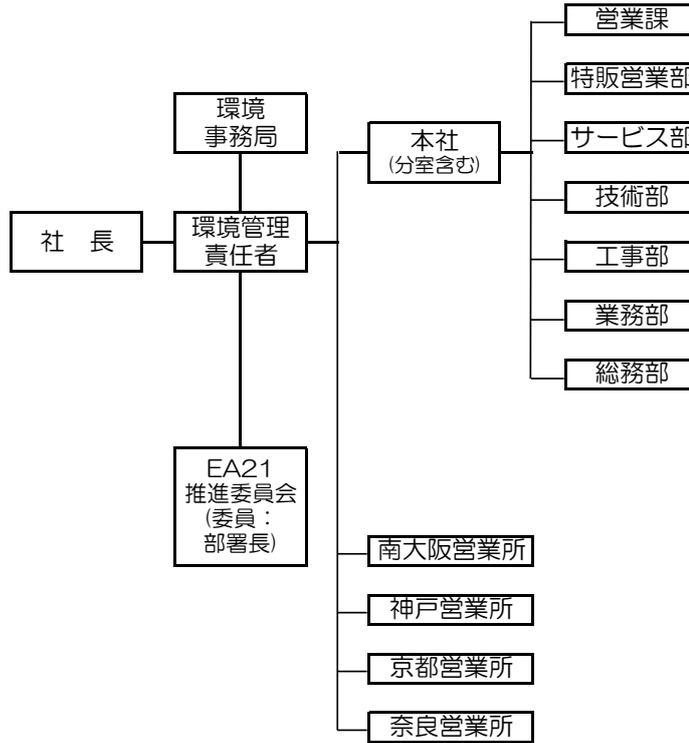
店舗・ビル・事務所・工場・住宅など幅広い建物を対象に空調設備等の設計・施行を行っています。  
豊富な経験・ノウハウと、安全・高品質管理を信念に工事のベストを尽くします。  
また、安全管理を徹底し、施工業者に対して効率的に施工を行っています。

### ◎ 空調全般の修理・保守・メンテナンス

お客様の快適環境をつくるため、不具合や故障を未然に防ぎ、設備の延命化をはかります。  
万全のアフターフォローでニーズにお応えし、メンテナンスサービス力と技術力を駆使して対応します。

# 環境経営組織及び役割・責任・権限

更新日：2024年5月20日



	役割・責任・権限
代表者（社長）	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境経営に関する統括責任</li> <li>環境経営システムの実施に必要な人、設備、費用、時間、技能、技術者を準備</li> <li>環境管理責任者を任命</li> <li>環境方針の策定・見直し及び全従業員へ周知</li> <li>環境目標・環境活動計画書を承認、環境活動レポートの承認</li> <li>代表者による全体の評価と見直しを実施</li> </ul>
環境管理責任者	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境経営システムの構築、実施、管理、</li> <li>環境関連法規等の取りまとめ表を承認</li> <li>環境目標・環境活動計画書を承認</li> <li>年間活動計画/実績記録表を承認、各手順書の内容の承認</li> <li>環境活動の取組結果を代表者へ報告</li> <li>環境活動レポートの確認</li> <li>各部門の問題点の発見・是正・予防処置の実施の確認</li> </ul>
環境事務局	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境管理責任者の補佐、EA21推進委員会の事務局</li> <li>環境負荷の自己チェック及び環境への取り組みの自己チェックの実施</li> <li>環境目標、環境活動計画書原案の作成、環境活動の実績集計</li> <li>環境関連法規等取りまとめ表の作成</li> <li>環境関連法規等取りまとめ表に基づく遵守評価の実施</li> <li>環境関連の外部コミュニケーションの窓口</li> <li>環境活動レポートの作成、公開（事務所に備付けと地域事務局への送付）</li> </ul>
部署長 (EA21推進委員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>自部門における環境方針の周知</li> <li>自部門の従業員に対する教育訓練の実施</li> <li>自部門に関連する環境活動計画の実施及び達成状況の報告</li> <li>特定された項目の手順書作成及び運用管理</li> <li>自部門の特定された緊急事態への対応のための手順書作成</li> <li>試行・訓練を実施、記録の作成</li> <li>自部門の問題点の発見、是正、予防処置の実施</li> </ul>
全従業員	<ul style="list-style-type: none"> <li>環境方針の理解と環境への取り組みの重要性を自覚</li> <li>決められたことを守り、自主的・積極的に環境活動へ参加</li> <li>会社周辺地域の清掃活動への参加</li> </ul>

## 主な環境負荷の実績

項目	単位	2021年	2022年	2023年
二酸化炭素総排出量	kg-CO <sub>2</sub>	290,316	237,384	238,809
廃棄物排出量				
一般廃棄物排出量	Kg	8,364	9,152	9,115
産業廃棄物排出量	Kg	25,470	22,380	17,610
水使用量	m <sup>3</sup>	709	619	588
※電力の二酸化炭素排出係数（調整後） 0.351 kg-CO <sub>2</sub> /kWh		0.351	0.351	0.351

※関西電力【AO272】R2年度実績 R4.7.14一部追加・更新（F）を使用。

※負荷の実績は工事現場を含む

## 環境経営目標及びその実績

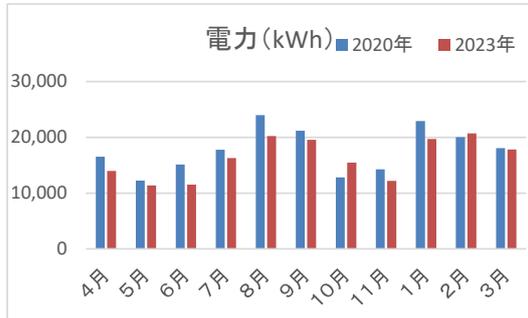
項目	年度	2023年			評価	2024年	2025年
		2020年 (基準値)	(目標)	(実績)		(目標)	(目標)
電力による二酸化炭素削減	kWh	213,123	204,598	194,880	○	204,598	202,467
	kg-CO <sub>2</sub>	111,357	106,903	68,403	○	106,903	105,789
	基準年度比	2020年	96%	91%	○	96%	95%
売上高原単位	kWh/千円	0.023	0.022	0.022	○	0.022	0.022
都市ガスによる二酸化炭素削減	kg-CO <sub>2</sub>	157	131	92	○	129	127
	m <sup>3</sup>	76	63	44	○	62	62
	基準年度比	2020年	83%	58%	○	82%	81%
自動車燃料の削減	kg-CO <sub>2</sub>	189,076	175,841	170,314	○	175,842	173,951
	ガソリン (ℓ)	81,440	75,739	73,359	○	75,739	74,925
	基準年度比	2020年	93%	90%	○	93%	92%
上記二酸化炭素排出量合計	kg-CO <sub>2</sub>	300,590	282,875	238,809	○	282,873	279,867
一般廃棄物の削減	kg	8,712	7,928	9,115	×	7,928	7,928
	基準年度比	2020年	91%	105%	×	91%	91%
産業廃棄物の削減	kg	18,630	18,257	17,610	○	18,257	18,257
	基準年度比	2020年	98%	95%	○	98%	98%
水道水の削減	m <sup>3</sup>	632	626	588	○	626	626
	基準年度比	2020年	99%	93%	○	99%	99%
事務用品のグリーン購入		グリーン比率	55%	65%	○	55%	55%
	円	事務用品購入	-	1,495,034		-	-
		グリーン購入	-	964,428		-	-
エコ製品の販売推進		SA比率	10%	9%	×	10%	10%
	台	SA(業務用空調機)	-	9,951		-	-
		FiveStarZEAS	-	935		-	-
フロンの適切な回収と破壊		破壊量/回収量	100%	100%	○	100%	100%
	kg	回収量	-	1,376		-	-
		破壊量	-	1,376		-	-
行動目標（次項による）							

# 環境経営計画の取組結果とその評価、次年度の計画

数値目標：○達成 ×未達成

活動：○よくできた △あまりできなかった ×全くできなかった

取組み計画	達成状況	取組結果とその評価
<b>電力による二酸化炭素削減</b>	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	○	
原単位目標	○	
・パソコン、コピー機などの省電力設定化	○	
・定期的なエアコンのフィルター清掃、交換	○	
・空調の適温化を徹底（冷房28℃、暖房20℃程度）	△	
・業務の効率化を図り、残業時間を減らす	△	<p>単月では未達の月もあったが、年間では達成することができた。</p> <p>下期に本館の空調更新工事を実施したため、電気代・使用量の削減に繋がったと考えられる。</p> <p>来期でも削減に向けた取組みを継続していく。</p>



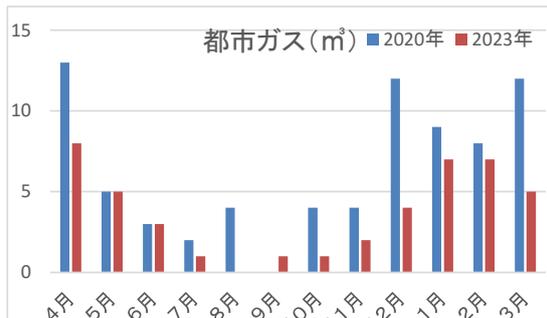
## 取組紹介欄

- ・クールビズの実施  
(取組期間5月～10月)  
室温28℃設定を目安に空調を管理、また男性は脱上着、ノーネクタイでの勤務、女性は男性に準ずる軽装で勤務を行っている。  
夏場は繁忙期であるため、他の月と比較すると電気使用量が増加傾向となっているが、基準年と比較すると下回っている。  
2023年に、本社ビルの空調更新工事を実施。  
高効率エアコンを採用したことにより、以前と比較して空調負荷低減に繋がった。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	16,526	12,236	15,109	17,771	23,957	21,195	12,823	14,266	18,264	22,900	20,008	18,068
2023年	13,966	11,385	11,508	16,259	20,242	19,557	15,449	12,185	16,116	19,694	20,688	17,831

都市ガスによる二酸化炭素削減	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	○	<p>単月では未達の月もあったが、年間では達成することができた。目標数値に対して削減率が上がってきているので、来期でも引き続き、取組みを継続していく。</p>
・冬季以外の給湯停止	△	
・意識して使用軽減に取り組む	○	
・啓発ラベルやステッカーを掲示する	△	



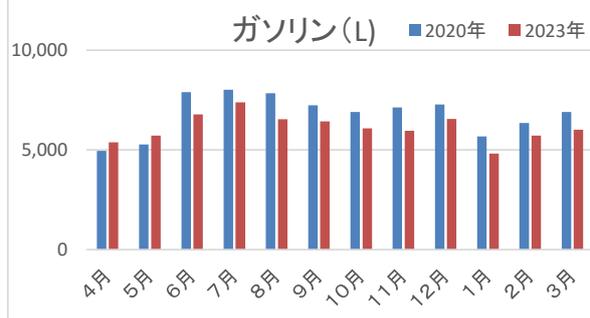
## 取組紹介欄

- ・夏場はお茶を沸かす等、ガスの使用頻度が高くなるが、無駄に使用することのないように全社員が意識している。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	13	5	3	2	4	0	4	4	12	9	8	12
2023年	8	5	3	1	0	1	1	2	4	7	7	5

自動車燃料の削減	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	○	<p>単月では未達の月もあったが、累計では達成することができた。</p> <p>社用車の効率的な使用を促すために、来期でも訪問ルートを考える等、削減に向けた取組みを継続する。</p>
・エコドライブ等の運転方法を励行	○	
・タイヤの空気圧を定期的に確認し、適正値の維持	○	
・社用車の効率的な使用を徹底する	○	
・不要な荷物を積んだまま運転しない	△	
・近距離の用務には公共交通機関を利用する	○	



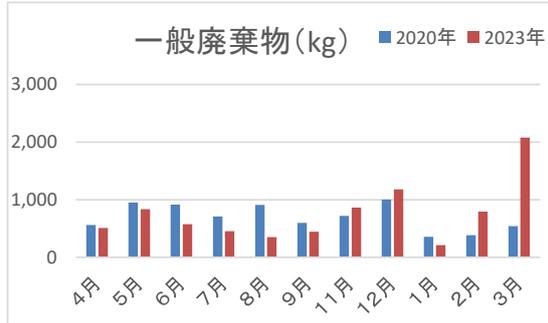
## 取組紹介欄

- ・カタログ等の不要な荷物を積んだまま社用車を使用しない等、エコドライブに適した運転方法を励行している。
- ・外出先に応じて、社用車と公共交通機関を使い分けている。
- ・効率のよい営業ルートを心掛け、無駄なガソリンの使用を控えている。



	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	4,951	5,272	7,891	8,021	7,843	7,238	6,906	7,131	7,276	5,669	6,342	6,900
2023年	5,385	5,717	6,775	7,381	6,530	6,433	6,085	5,954	6,552	4,818	5,717	6,010

一般廃棄物の削減	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	×	3月は未達となってしまったが、年間では目標を達成することができた。来期では全ての月で達成できるよう、ペーパーレス化を徹底していく。
・会議資料などの書類簡素化、ペーパーレス化	○	
・両面や2枚焼きによる印刷、コピーの徹底	○	
・使用済み用紙などの裏紙利用	○	
・マイ箸、マイカップ、マイ水筒、マイバッグを使用する	△	
・分別回収ボックスにより、ごみの分別を徹底	○	



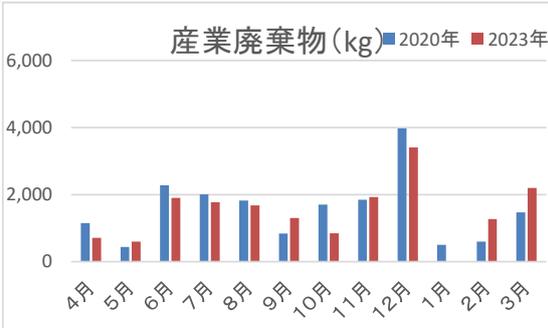
取組紹介欄



- ・回覧資料をデータ化し、ペーパーレスを心掛けています。
- ・資料に応じて両面印刷に設定、また不要となった裏紙を積極的に利用し、無駄な紙の使用を抑えている。
- ・ミスコピーを防ぐ為、印刷前には必ず印刷設定を確認している。また複合機の使用後は、常にリセットを行っている。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	560	953	916	710	909	596	1,064	719	1,003	354	384	544
2023年	507	835	573	455	351	444	822	864	1,181	210	794	2,078

産業廃棄物の削減	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	○	月別では未達もあったが、年間では、おおむね目標を達成できた。来期では全ての月で達成できるよう、引き続き分別廃棄を徹底していく。
・機器等の故障時は修理等により長期使用を図る	△	
・クレームの発生撲滅に努める	△	
・分別廃棄を徹底し、できるだけリサイクルに努める	○	



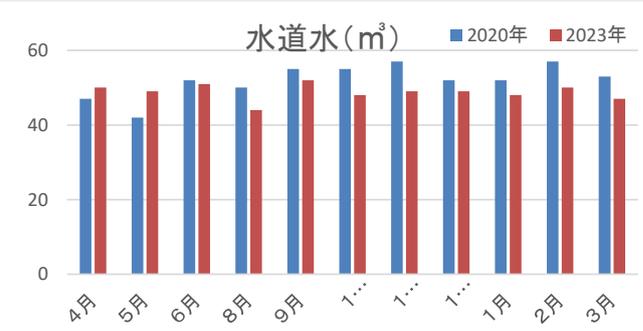
取組紹介欄



- ・工事での産廃は、分別廃棄を徹底している。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	1,150	435	2,276	2,005	1,825	840	1,700	1,850	3,977	500	600	1,472
2023年	710	600	1,900	1,775	1,675	1,300	850	1,925	3,405	0	1,270	2,200

水道水の削減	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	○	4・5月以外は、おおむね目標を達成することができた。来期では全ての月で達成できるよう、手洗いや洗い物の再は節水を心掛ける。
・手洗い、洗い物時における節水の励行	○	
・啓発ラベルやステッカーを掲示する	△	



取組紹介欄



- ・洗い物はまとめて洗う等、無駄な水道水の使用を抑えている。
- ・蛇口の閉め忘れが無いように徹底している。
- ・使用時に、水量を出しすぎることのないようにしている。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
2020年	47	42	52	60	50	55	55	57	52	52	57	53
2023年	50	49	51	51	44	52	48	49	49	48	50	47

エコ製品の販売推進	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組内容
数値目標	×	単月で見えていくと達成月もあったが、年間では未達に終わった。電気代が高騰していることもあるので、SDGsとも関連付けながら、来期でも引き続き、エコ製品の販売促進を行う。
・業務用エアコンについては、SAに対するFiveStarZEASの構成比を10%に高める	△	

取組紹介欄



- ・業務用エアコンの提案時に、スカイエアに対するFiveStarZEASの構成比を10%に高める。
- ・SDGs・カーボンニュートラルとも絡め、提案を行っている。

フロン適正な回収と破壊（建設現場）	達成状況	取組結果とその評価、次年度の取組計画
・数値目標	○	今後も適切な処理を行う。
・法令を遵守し、回収したフロンについては、適正な破壊処理を行う。	○	
・毎年、定期的に報告書を作成し、近畿の各府県に提出する。	○	

取組紹介欄

- ・法令を遵守し、回収したフロンについては、適正な破壊処理を行っている。
- ・毎年、定期的に報告書を作成し、近畿の各都道府県に提出している。

グリーン購入への取組

取組紹介欄



- ・全社で発注する事務用品を共通化することで、グリーン購入比率を向上。（予めグリーン購入商品、環境対応商品を指定）
- ・再使用、リサイクルしやすい製品を優先的に購入。
- ・コピー用紙、印刷物等について再生紙を購入。
- ・環境ラベル認定製品の購入。
- ・購入計画を徹底し、余剰品の削減に努めている。

## 環境関連法規等の遵守状況の確認及び評価の結果、並びに違反、訴訟の有無

法的義務を受ける主な環境関連法規制は次の通りです。

適用される法規制	適用される事項（施設・物質・事業活動等）
廃棄物処理法	マニフェスト管理、マニフェスト交付等状況報告、契約書保管
フロン排出抑制法	フロン類の適切な回収と破壊処理、並びに知事への報告、簡易・定期点検の記録・保存
PRTR法	前年度の第1種指定化学物質排出量等の届出
毒劇法	取扱責任者の選任、盗難・紛失の防止、表示等
労働安全衛生法	化学物質のリスクアセスメントの実施と結果の周知
騒音規制法	地域別騒音基準の遵守
NOx・PM法	大阪府条例（自動車流入規制）
消防法	防火管理者選任、消防計画書の届出
高圧ガス保安法	ボンベ類の転倒防止、40℃以下、警戒標など
家電リサイクル法	該当する家庭用機器の適正引渡し

環境関連法規制等の遵守状況の評価の結果、環境関連法規制等は遵守されていました。

なお、違反、訴訟等も過去3年間ありませんでした。

外部からの環境上の苦情・要請等もありませんでした。

確認日：2024年3月31日

## 緊急事態対応の試行・訓練

緊急事態の想定：	
■実施日：	■実施場所
■参加者：	■実施内容：
■評価：	手順書の変更の必要性 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
■実施状況の様子	
<ul style="list-style-type: none"> <li>緊急事態対応の試行・訓練については実施なし。</li> </ul>	

# 代表者による全体の評価と見直し・指示

確認日：2024年5月20日

- 事務用品のグリーン購入について目標数値を達成することができた。  
今期より「大塚商会（たのめーる）」にて、全社で発注する事務用品（コピー用紙等）を共通化したことで、グリーン購入比率の向上に繋がった。  
引き続き、全社を通じてグリーン購入商品を取り入れていきたい。
- 2023年12月に、当社本館ビルの空調機更新工事を実施し、「ZEB Ready」を取得。  
2024年2月には建築物省エネルギー性能表示制度「BELS（ベルス）」を取得することができた。  
上記の認証取得を活かし、取引先の要望にマッチした「ZEB」の取り組みご提案を行っていきたい。
- エコ製品の販売促進については目標未達となった。  
脱炭素化が取引条件となってきた背景や、昨今の電気代の高騰により、省エネ性の高い商品の需要が高まっている。  
引き続き、高付加価値商品の拡販に努めていきたい。
- 基幹システムの更新に向けて、当社の代表メンバーが打合せを重ねている。  
来年の更新に向けて、引き続き打合せを行い、より良いシステムを検討してほしい。

環境経営方針	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり
環境経営目標・計画	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり
実施体制	<input checked="" type="checkbox"/> 変更なし	<input type="checkbox"/> 変更あり

## これまでの環境活動の紹介



1) 環境活動の一環として、全社で社屋近隣の清掃ボランティアを行っています。

■開始：平成22年（2010年）12月22日から

■範囲：社屋近隣周辺



（ごみ拾いの様子）

## その他の取り組み

### ■ 本社ビル 空調機更新工事を実施しました。

#### ◆ 概要

- ・所在地 大阪府大阪市東成区玉津1丁目10番30号
- ・延べ面積 982㎡
- ・階数 5階建て
- ・構造 事務所
- ・竣工年月 2006年 3月
- ・部屋構成 1階 業務部・応接室  
2階 営業部  
3階 総務部・会長室・社長室  
4階 工事部・技術部  
5階 会議室



(図①) 城陽ダイキン空調(株)本社ビル

#### ◆ 空調更新工事の経緯・きっかけ

2006年3月に竣工された本社ビルは17年が経過し、空調設備の異音や劣化等が見られるようになりました。

また2020年10月には、環境省より「2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す」ことが宣言されました。上記の宣言に向けて、「住宅・建築物のZEB化」が取り組みを進める上で重要となり、今後、ZEBが普及すると思われました。

空調設備の劣化や、カーボンニュートラル実現に向けての「住宅・建築物のZEB化」など、現在使用している空調設備に対する問題点・課題点が見受けられたため、2021年頃から更新計画に向けた準備を始めていきました。(図②)

今回、更新計画にあたり、空調更新に加えて「①ZEB Readyの達成」「②補助金の活用」の2点の目標を掲げました。(計画から更新までを2カ年計画)

また当社が「ZEB」ユーザーとなり、ノウハウを蓄積することで、今後お客様への提案に活かすことや、躯体改修は行わず、機器更新のみで「ZEB Ready」を達成できる点をお客様へPRする狙いもありました。



(図②) 計画から更新までのスケジュール  
(2021年10月~2023年12月)

### ① 「ZEB Readyの達成」

「ZEB\*」を実現するためには、省エネルギーの実現（高効率空調・照明・換気設備の導入）と、創エネの実現（太陽光発電など）が必要となります。しかし、当社の屋上には太陽光パネルの設置が困難なため、省エネで一次エネルギー\*を50%以下まで削減する「ZEB Ready」の達成を目指すことになりました。（図③）

#### ●ZEB

「ネット・ゼロ・エネルギー・ビル」の略で、快適な室内環境を保ちながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすること。

#### ●一次エネルギー

石油・天然ガス・石炭・水力・風力・太陽光など、直接自然から得られるエネルギーのこと。



（図③）ZEB Ready イメージ

### ◆ZEB化に向けての取り組み

今回、躯体改修は行わず、設備改修のみを実施しました。

一次エネルギー削減率の計算には、「WEB PRO」という計算プログラムを使用し、ダイキンHVACS近畿・技術部様ご指導のもと、50%以上削減できる機器のスペックを検証しました。

- 設備改修・・・照明器具は既に4年前にLEDに更新済のため、そのまま再利用しました。
- 換気設備・・・全熱交換器が必須となりますが、竣工当初からスペックインしていたため、新たに「省電力＋高効率」なDCモーター搭載の全熱交換器に交換しました。また、あわせて換気量を自動制御できるCO<sub>2</sub>センサーを採用しました。（別売品）  
（次ページの図④・⑤を参照）

アクティブ技術	空調	超高効率更新用ビル用マルチエアコン（VRV-QX） 店舗オフィス用エアコン FIVE STAR ZEAS
	換気	高効率全熱交換器（CO <sub>2</sub> センサー連動・DCモーター搭載）／換気扇
	照明	LED照明（4年前に更新済）
	BEMS	クラウド型空調コントロール DK-CONNECT ※デマンド制御、消し忘れ、年間スケジュール運転

パッシブ技術	断熱	屋根：押出法ポリスチレンフォーム保温板3種（35mm） 外壁：ALC（100mm）／窓：単板ガラス
--------	----	--

※ BEMS（Building Energy Management System）

「ビル・エネルギー管理システム」と言われ、室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムのこと。

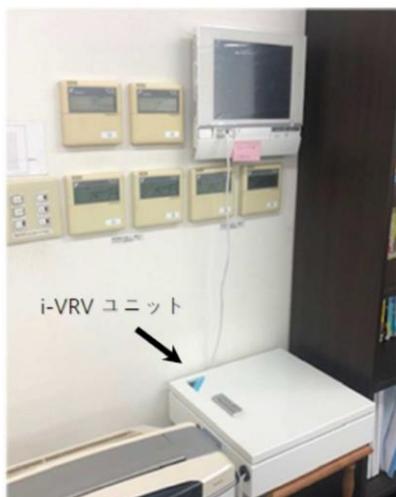


## ◆空調の設備容量ダウンに向けての取り組み

事務所本社ビルの竣工から17年が経過しており、設計時と比較すると、外気温やOA機器、人員、照明負荷が大きく変わっています。実際に1年間でどのくらいの空調負荷で運転を行っているのかを調べるため、ダイキン工業製の「i-VRVユニット」\*を集中機器に接続し、暖房・冷房シーズンのピークを検証しました。（図⑥）

・計測期間：2021年10月～2022年8月末

\*「i-VRVユニット」・・・容量計測ユニットであるIoT端末のこと。（本社ビル5階会議室に設置。）



（図⑥）【計測機器 i-VRVユニット】



（図⑦）超高効率空調機（更新用タイプ）

## ・検証した結果

設備全体の結果において、事務所本社ビル1～5階の全てのビル用マルチエアコン系統で、定格能力の60%以下での稼働を確認することができました。

★負荷低減の要因としては、以下の3つが考えられます。

- ① 集中機器で予熱・予冷運転により、ピーク負荷が減少
- ② 窓の日射対策として、数年前に西面・南面すべての窓に遮熱フィルムを施工
- ③ フロアの照明をLEDに交換

★ZEB化に際し、竣工当初のビル用マルチエアコンの能力から若干余裕を残して

- ① 21%削減した54馬力（151.2kW）へのダウンサイズ
- ② 超高効率ビル用マルチエアコンの採用（図⑦）
- ③ 高効率の全熱交換器（図④）を採用しました。



その結果・・・

「ZEB Ready」の要件である、一次エネルギー消費量50%の削減を実現

## ◆ 補助金活用でイニシャルコストを抑えたZEB化を実現

補助金は、経済産業省の中小企業向け「省エネ（C）指定設備導入事業」を活用し、空調・換気機器導入コストの1/3の補助を頂きました。空調能力の最適化と合わせて、結果として30%以上のコスト削減を実現することができました。

さらに今回、省エネ機器を導入したため、シミュレーション上では年間40万円のランニングコストの削減を見込めると考えています。

（※空調設備の容量ダウンはイニシャルコスト・ランニングコストを抑え、補助金と活用することで投資年数を早めることが可能となります。）

## ◆ 空調更新工事・ZEB化した効果

本館ビルの空調更新工事の結果、従来機と比較すると、事務所内の暖房運転時の温度が安定し、足元まで暖かくなりました。また冷房運転時においても、室内が冷えすぎることなく快適な温度で、夏場は「寒すぎず」、冬場は「暑すぎず」、私たち従業員も、より業務に取り組みやすい環境となりました。

今回、「ZEB Ready」の要件である一次エネルギー消費量50%削減を実現したことに伴い、2024年2月には、建築物省エネルギー性能表示制度「BELS（ベルス）\*」の認証を取得することができました。（図⑧）

認証取得に伴い、一般社団法人 住宅性能評価協会より「BELS認証プレート」が進呈され、本社ビル1階入口に掲示を行いました。さらに「ZEB Ready」取得に際し、本社ビルの空調機納入事例チラシ\*も併せて設置し、フリーペーパーとしてお客様の手に取っていただけるように工夫を行いました。このように「BELS認証プレート」とチラシを活用することで、来社されたお客様に対して当社の「ZEB Ready」の取り組み事例をPRすることが可能となりました。

また取引先に対しても、「ZEB」に興味・関心を持っていただき、新たな引合獲得のチャンスに繋げていきたいと考えています。（図⑨・⑩）

今回の空調更新工事は、躯体改修無しでも「ZEB Ready」を達成することができました。「ZEB Ready」でも「ZEB認証」のPRが可能となるので、2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、お客様の要望にマッチした「ZEB」の取り組み、ご提案を行っていききたいと思います。

\*チラシ作成ご協力：ダイキン工業株式会社様、ダイキンHVACソリューション近畿株式会社様

\*BELS（ベルス）・・・新築・既存を問わず、すべての建築物において、省エネ性能を第三者評価機関が評価し、認定する制度。  
一般財団法人 住宅性能評価協会が運用している。

## ◆ 「ZEB Ready」の達成でSDGsにも貢献！

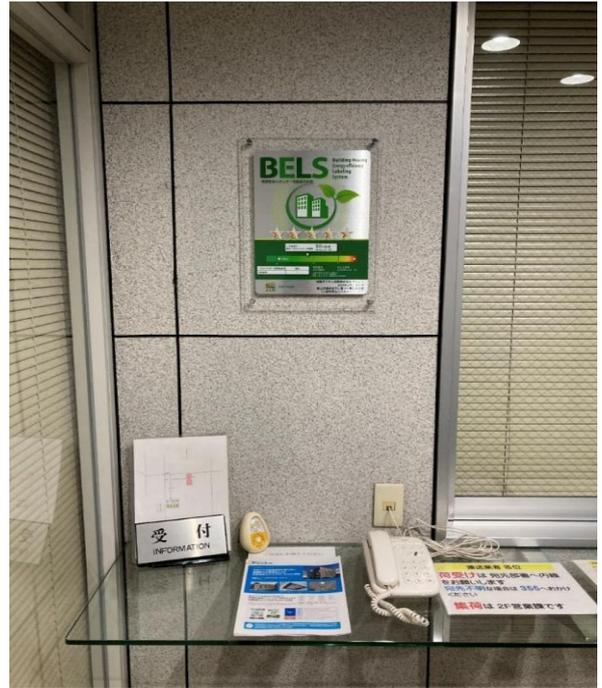
「ZEB Ready」の達成に伴い、SDGsにも貢献することができました。「ZEB」以外にも、日常生活の中で簡単に取り入れられる行動や、取り組みを継続していきたいと思っています。



◆BELS認証プレート・本社ビルの納入事例チラシ 設置場所（本館ビル1F入口）



本社1F エントランスホール

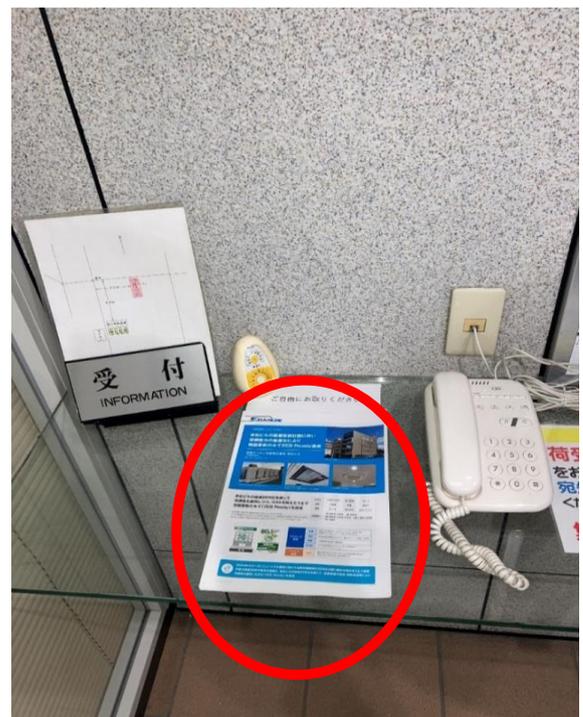


本館ビル1F 入口受付



BELS認証

ZEB Ready 認証マーク



本社ビルの納入事例（チラシ）

## ■ 大阪府脱炭素経営宣言に登録しました。

エコアクションの一環として、また大阪府の脱炭素宣言の内容に当社の取り組み（環境性能の良い設備機器（照明・空調設備等）の更新に取り組む点）等がマッチしていることを受け、令和6年4月に「大阪府脱炭素経営宣言」に登録しました。

「大阪府脱炭素経営宣言」に登録していることを条件として、空調機器の更新などに利用できる補助金があり、当社から販売店に案内することが可能となります。  
また上記以外にも、大阪府や各種機関が開催しているセミナー等、当社のエコアクションの取り組みに活かすことができると考えました。  
上記のメリットを活かし、エコアクションとも関連付けながら、脱炭素社会に貢献していきたいと思えます。

### 【大阪府脱炭素経営宣言登録証】

