

再生可能エネルギー100%のESGモデル店舗

J.フロントリテイリング株式会社/大丸心齋橋店・心齋橋PARCO

【住所】東京都中央区日本橋1-4-1 日本橋1丁目三井ビルディング【TEL】03-6870-6151
 【URL】<https://www.j-front-retailing.com/>

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2017年度)	12,998 t-CO ₂	削減量	12,076 t-CO ₂
実績年度 (2020年度)	922 t-CO ₂	削減率	92.9%

(主な取組内容)

グループ全体においてTCFD、SBT、RE100の取得・参加を進めるなど、「脱炭素社会の実現」をサステナビリティ経営上の最重要課題と捉え、全国の店舗・オフィスにおける再生可能エネルギー（以下「再エネ」という。）由来の電力活用を中心とした脱炭素に向けた取組みを計画的に進めている。

① ESGモデル店舗での再エネ100%電気への切替え

大丸心齋橋店、心齋橋PARCOをESGモデル店舗とし、館内で使用するすべての電力を、再エネ100%電気へ切り替え、3年間で9割以上のCO₂削減を実現するなど、RE100の中間目標である「2030年までに再生エネ比率60%」の達成に向けて、全国の店舗についても再エネへの切り替えを計画的に進めている。

② 館内照明の100%LED化

大丸心齋橋店（本館）では、バックヤードを含めた館内照明をすべてLED照明に切り替え、従来の蛍光灯と比較して約80%電気使用量を削減した。



心齋橋PARCOの共用部分LED照明

③ 社用車の100%EV化

大丸心齋橋店では、社用車70台を、すべてEV車に切り替え、燃料の使用によるCO₂排出をゼロにした。

さらに、充電施設が併設された駐車場を整備した。



大丸心齋橋店お客様営業部で使用されるEV車および充電施設が併設された専用駐車場

④ グループ全体での環境マネジメント体制構築

環境パフォーマンスデータ管理システムを導入することで、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の算定・集計の効率化および正確性が向上し、温室効果ガス排出量削減に向けた、グループ全体での一元的な環境マネジメントが実現している。

カーボンニュートラルを目指したグループ一体の取組み

南海電気鉄道株式会社

【住所】大阪府大阪市浪速区敷津東二丁目1番41号【TEL】06-6631-6300

【URL】http://www.nankai.co.jp/_home.html

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2013年度)	309,902 t-CO ₂	削減量	107,270 t-CO ₂
実績年度 (2020年度)	202,632 t-CO ₂	削減率	34.6%

(主な取組み内容)

グループ経営方針に「環境重視」を掲げ、「2050年CO₂排出量実質ゼロ」「2030年度CO₂排出量2013年度比46%以上削減」宣言し、TCFDに賛同するなど、脱炭素社会の実現に向け、組織横断的な様々な取組みを進めている。

①太陽光パネルの設置

沿線の遊休地や駅のホーム上に太陽光パネルを設置し、再生可能エネルギーの活用を推進している。

②環境認証取得の推進

所有不動産や流通施設でのD B J（日本政策投資銀行）のグリーンビルディングやCASBEEおおさかななどの環境認証取得を推進している。

③自社所有林を活用したJ-クレジットの創出

「なんかいの森」が吸収するCO₂をクレジット化し乗客の移動に伴うCO₂排出量をオフセットする「CO₂排出ゼロきっぷ」の発売などJ-クレジット取得を推進している。

④燃料電池バスの試験導入

中四国地方で初めての取組みとして、徳島バスに「燃料電池バス」を試験導入し、路線運行を開始した。

⑤省エネ車両の導入

2021年3月現在、鉄道線用車両の半分以上を従来型車両と比較して約50%消費電力を削減するVVVF（可変電圧可変周波数）制御方式による省エネ車両に更新し、鉄道の運行にかかる消費電力の削減を推進している。



北大阪トラックターミナルの太陽光発電



V V V F 制御方式による省エネ車両

地球温暖化防止への取組み

株式会社光明製作所/リユーズ工場

【住所】大阪府和泉市テクノステージ1-4-20 【TEL】 0725-51-3000

【URL】 <https://www.komei-ss.co.jp/>

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2018年度)	161 t-CO ₂	削減量	42 t-CO ₂
実績年度 (2020年度)	119 t-CO ₂	削減率	25.9%

(主な取組み内容)

ISO14001を取得したことをきっかけに、水道管工事等で必要となる仮設配管をレンタル対応とする「リユーズシステム」を開発・導入促進することで、製品のライフサイクルにおけるCO₂削減を推進するとともに、CO₂ポテンシャル診断結果に基づく水道事業の省エネ対策を実施し、自社の活動にかかるCO₂削減についても推進している。

① 「リユーズシステム」の開発

水道管工事等の終了後、布設していた仮設配管を洗浄・殺菌して再利用することで、水道事業のサプライチェーン全体における環境負荷の軽減だけでなく、資材費・労務費・工期短縮による経済的メリットも高いリユーズシステムを開発した。このリユーズシステムは、高密度ポリエチレン樹脂素材による仮設配管に対する日本で唯一の取組みである。



撤去したポリエチレン管の洗浄・殺菌設備

② c-LCA (カーボンライフサイクル分析) の実施

リユーズシステムについて、c-LCAを実施したところ、ワンウェイでの使用と比較して8割以上のCO₂排出削減貢献率であることが判明した。

③ 輸送によるCO₂の削減に向けた拠点の新設

2021年1月に首都圏に拠点を新設し、本格稼働へ向け自動洗浄殺菌装置の設置を計画するなど、輸送におけるCO₂削減についても進めている。

④ CO₂削減ポテンシャル診断結果に基づく省エネ対策

CO₂ポテンシャル診断の結果に基づき、融着機の運転方法の見直し、コンプレッサーの移設・エアフィルターの清掃、エア配管の漏れ対策など、省エネ対策を推進し、さらに提案を受けた残りの対策の取組みも進めている。



集合住宅での経年給水管の布設替え工事に伴う仮設配管例

グリコマニュファクチャリングジャパン株式会社/大阪工場

CO₂削減 ～ CO₂ゼロへの挑戦～

【住所】大阪府大阪市西淀川区歌島4-6-5 【TEL】 06-6477-8138

【URL】 <https://www.glico.com/jp/>

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2020年度)	4,547 t-CO ₂	削減量	687 t-CO ₂
実績年度 (2021年度)	3,860 t-CO ₂	削減率	15.1%

(主な取組み内容)

グループとして掲げる「2050年CO₂排出ゼロ」の目標に向け、大阪工場においては、エネルギーの見える化に取組み、エネルギーのロス削減を進めるとともに、再エネの活用など、エネルギーのクリーン化に向けた取組みを実施している。

①再エネ由来の電力への切り替え

排熱を十分に利用しきれなくなっていたコージェネレーションシステムの稼働を停止し、増加した電力量については、再エネ比率20%の電力に契約変更した。

②コンプレッサーの稼働エネルギーを削減

超音波で圧縮エアアの漏れを測定できるエアリークビューアにより、従来の方法では発見できないレベルのわずかな漏れを検知し、修繕・補修することでコンプレッサーの稼働エネルギーを削減した。



エアリークビューア

③ファンコイルユニットの稼働台数適正化

ファンコイルユニットについて、温水の制御方法の改善や外気温に基づく稼働台数の変更により、省エネを図った。

④エネルギー監視システムの導入

エネルギー監視システムを導入することで、電気・都市ガスの使用量のデータからエネルギーのロスが大きい設備を分析・特定することができ、省エネ効果の高い設備に集中して対策を実施している。



ファンコイルユニット

⑤全国の工場間での情報交換

全国の工場間で担当者連絡会議や事例発表会を開催し、脱炭素にかかる先進事例などの情報を共有することで、グループ全体への優良事例の水平展開を図っている。

株式会社中日本冷蔵・太平製氷冷蔵株式会社

温室効果ガス削減への取組み

【住所】大阪府大阪市此花区西九条1-1-20 【TEL】 06-6460-8018

【URL】 <http://www.nakanipponreizo.co.jp/>

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2017年度)	1,474 t-CO ₂	削減量	436 t-CO ₂
実績年度 (2020年度)	1,038 t-CO ₂	削減率	29.5%

(主な取組み内容)

環境省のCO₂ポテンシャル診断を受け、受診結果をもとに各種省エネ対策やフロン対策に取り組むとともに、受診を契機として設備仕様や配管系統図を整理し機器の運転管理や電力使用量の管理を徹底するなど、積極的に省エネ・温暖化防止に取り組んでいる。

① CO₂削減ポテンシャル診断を実施

CO₂ポテンシャル診断の結果を受けて、高効率冷凍機への更新、ユニットクーラーに電子式膨張弁を採用、冷凍・冷蔵庫内の照明のLED化、変圧器の更新、扉の断熱強化など、様々な省エネ対策を推進している。

CO₂冷媒冷凍機 (舞洲物流センター)② CO₂冷媒冷凍機の採用

舞洲物流センターにおいて、冷凍機の冷媒を特定フロンであるR22から自然冷媒であるCO₂冷媒に変更し、温暖化防止に貢献している。

※温暖化係数 CO₂ : 1 R22 : 1080



③ 同業他社への水平展開

CO₂削減ポテンシャル診断を受診したところ、削減のポテンシャルが大きいことが判明したため、今後はグループ内の他社にも同様の取り組みを広めていくとともに、活動実績を大阪府冷蔵倉庫協会を通じて、同業他社へ水平展開を行っていくとしている。

電子式膨張弁
(舞洲物流センター)

株式会社ラウンドワン

多店舗における快適性を維持した持続的な省エネ事例

【住所】大阪府大阪市中央区難波5丁目1番60号 なんばスカイオ23F 【TEL】 06-6647-6600

【URL】 https://www.round1.co.jp/news/202002_article.html

(温室効果ガス削減実績)

基準年度 (2013年度)	15,337 CO ₂	削減量	4,026 CO ₂
実績年度 (2019年度)	11,311 CO ₂	削減率	26.3%

(主な取組み内容)

2009年の省エネ法改正以降、全国のアミューズメント施設において、快適性と省エネを両立させるエネルギー管理体制を構築し、持続可能性の高いCO₂削減に向けて計画的に取り組んでいる。

①BEMS導入による遠隔管理体制の構築

IoT活用により、遠隔から全国73店舗の電力デマンド目標値の達成度や各室温データをリアルタイムにモニタリングし、きめ細かく制御をできる管理体制を構築した。

繁忙ピーク期において、快適性と制御に対する余裕の有無のバランスを見ながら、部分的に快適性が損なわれているエリアがあれば、そのエリアの制御設定の見直しを行い、全体的に快適性を損なう恐れがある場合は、電力デマンド目標値を引き上げるなど無駄のない管理を徹底している。また遠隔監視により各店舗への対応をまとめて実施でき、制御に対する少工数化も実現している。大阪府内9店舗では、電力デマンド28%削減を達成した。



BEMS導入による遠隔管理体制の構築

クレーンゲーム



製造メーカーの新機種改良により省エネ化

既存機：500W/台
新機種：150W/台

省エネ診断に基づく対策例

②省エネ診断に基づく対策への取り組み

省エネ診断結果に基づき、店舗のエネルギー消費の8割を占める「空調機器」「照明機器」「アミューズメント機器」について、高効率空調機器への更新及び空調の高効率部品への交換（レトロフィット）、屋根の遮熱塗装の施工、照明のLED化やアミューズメント機器の省エネ化など、エネルギー消費が高い分野への集中的な取り組みを実施した。

大阪シティバス株式会社

バス停留所における猛暑対策の取組み

【住所】 大阪市西区九条南1丁目12番62号 【TEL】 06-6582-7122

【URL】 <https://citybus-osaka.co.jp/>

(主な取組み内容)

バス利用者の暑熱環境の改善のため、利用者が多く、高齢者の割合が高いバス停において、ミストなどの暑さ対策を行った。

①バス停における暑さ対策の実施

あべの橋停留所1番・2番乗り場において、下記の取組みを実施した。※気温28℃未満稼働なし)

- ・微細ミストの設置（7月～9月の午前8時～午後8時に稼働。）
- ・座面が熱くなりにくい素材を使用した温度抑制ベンチを4基設置
- ・フェンスの高温化を抑制するため金属製のフェンスを緑化フェンスに変更（13基）

緑化フェンス（ヘデラ）13基の設置前、設置後
バス停留所の待合とバス操車場の間のフェンスに緑化フェンスを設置し、バス操車場道路面からの反射熱を緩和するとともに、壁面の高温化を抑制している。

【設置前】



【設置後】



②暑さ対策実施における課題の解決

バス停の多くは道路上にあることから、ミスト等の設置には許可が必要などの課題があるが、私有地を活かすなどの工夫によりバス停における暑さ対策を実施することができた。

③効果測定の実施

取組みを実施した箇所は実施していない箇所に比べて気温が1℃～2℃下がったことが確認できた。

（2021年8月のうち3日間計測）

④アンケートを実施

気温の測定と同時に実施した利用者へのアンケートにおいても

- ・ミストをつけてもらって、ありがたい
- ・これからも暑いのでミストをつけてもらう方がいい
- ・今までは別の場所で時間をつぶそうと思っていたが、ミストで涼しくなったのでここといったご意見もいただいたおり、暑熱環境の改善につながっていると思われる。

大塚製薬株式会社

ポカリスエットアイススラリーの開発・販売と熱中症対策の普及啓発

【住所】大阪府大阪市北区中之島6-2-40中之島インテス14F（関西第一支店）

【TEL】06-6441-6532 【URL】<https://pocarisweat.jp/products/iceslurry/>

（主な取り組み内容）

長年にわたって全国で熱中症対策の啓発活動を継続している。暑熱環境を避けられない場合の対策として、ポカリスエットアイススラリーを用い、運動や作業の前にカラダをあらかじめ冷却するプレクーリングを提案。新たな熱中症対策を普及啓発している。

①ポカリスエットアイススラリー

これまでの熱中症研究で蓄積したノウハウをもとに、深部体温に着目して開発された「ポカリスエットアイススラリー」を商品化した。

アイススラリーは、細かい氷の粒子が液体に分散した流動性のある氷で、通常の氷に比べ結晶が小さく冷却効果が高いといわれている。

ポカリスエットアイススラリーは、活動前に摂取することで、効率よく“身体を芯から冷やす”とともに水分と電解質（イオン）を補給することができ、独自の組成により、常温保存が可能だけでなく融解後再び冷凍してもスラリー状態になることを実現。暑熱環境下で活動する方へ“飲む氷”の熱中症対策飲料という新たな選択肢を提案している。



ポカリスエットアイススラリー

②自治体と連携した普及啓発活動

広く生活者の方へ情報を発信していくために、大阪府をはじめ、全国の自治体と連携・協働し啓発活動を行っている。

活動の一環として、自治体と熱中症対策を啓発する独自のポスターを作成し、学校や行政機関、スポーツ施設、スーパー・ドラッグストアの店頭に掲示。生活者が普段目にする身近なところから注意喚起を行っている。

また、自治体と協働で、熱中症の情報を届ける体制づくりの構築を進めている。例えば、熱中症対策アドバイザーの資格取得機会を学校保健師や部活の指導者などへ提供。資格取得教諭と保健委員の生徒たち自らが学内で熱中症対策の情報啓発を行える活動につながった。



熱中症対策ポスター
（大阪府との包括連携協定に基づく）

ケイミュ株式会社

WBGT計測器導入による熱中症未然防止

【住所】 大阪市中央区城見1-2-27クリスタルタワー13F 【TEL】 06-6945-8147

【URL】 <https://www.kmew.co.jp/>

(主な取組み内容)

工場内の過酷な暑熱環境における熱中症患者ゼロを目指し、全国の工場から横断的に編成する暑熱対策委員会を立ち上げ、従業員の暑熱ストレスの軽減に向けWBGT測定器の導入をはじめとした暑さ対策を行っている。

① WBGT測定器の効果的な導入

全国の工場にWBGT測定器を導入し、全社で共有されている社内システムとWBGT測定器を結びつけることによって、WBGT測定値のモニタへの表示など既存のルートを使った従業員への効果的な周知が可能となった。工場ごとに、工程や設備環境が異なるため、各工場に適した導入方法を工夫している。

② 工程ごとの行動指針を作成

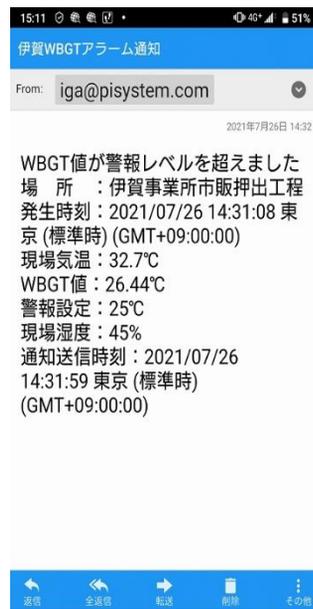
工場内は設備的な環境や工程により暑熱環境にばらつきがあるため、WBGT測定値が危険域に達した場合の熱中症対策を、工程ごとの暑熱環境に合わせた行動指針として策定することで、より適切な熱中症対策行動がとれるように工夫している。

③ 熱中症患者の抑制

堺工場の導入前（2019年度）は1名の熱中症患者が発生したが、WBGT測定器を導入後（2020年、2021年）は0名となった。また2021年度に他工場へ水平展開したところ、2021年度は熱中症患者が全社でも0名となり、WBGT計の導入以降は熱中症患者ゼロを達成している。



WBGT計測値をリアルタイムで表示するモニタ



工場内システムより自動で発信されたメールの文面