



AAKEL

福岡市中小企業における脱炭素経営サポート事業 GHG排出量見える化と削減計画策定

Aakel Technologies Inc.



2024年2月21日

株式会社ドミックスコーポレーション



設立 1927年（昭和2年）2月

従業員数 50名

資本金 3,000億円

代表取締役 出川 健太

- 事業内容
- 印刷事業
 - IT事業
 - 広告事業
 - 計画・デザイン・製版・製本・加工まで行う総合印刷業



Environment

環境対応印刷

印刷工場として環境に取り組めることは何か印刷を見つめなおすことからスタートし、地球環境にやさしい材料を使っていくところから始めました。材料だけでなく、製造工程まで見直しを行い、グリーンプリンティング工場に認定されました。今、私たちが持っている「環境にやさしい」活動を多くのお客様に使っていただいております。

環境対応印刷

ドミックスの新事業

IT Solution



Webサイト制作

会社のPRで使うWebサイトは、デザインで会社の姿勢や雰囲気伝わります。会社のコンセプトに合ったデザインをご提供することによって、サービスや情報が会社の想いと変わることなくお伝えいたします。

動画撮影・制作

昨今ではYouTubeなどの動画コンテンツの視聴が増えており、印刷物だけではなく動画で情報を得ることが多くなってきました。企業、学校PR方法も動画が増えており現代人のライフスタイルにあった宣伝をすることが可能です。

デジタルコンテンツ

ドミックスはオリジナルコンテンツの「ドきゅあ〜る」を導入し、印刷物からデジタル業務まで積極的に承っております。印刷物だけにとられない自由なやり方で、企業の競争力につなげます！

見える化



Scope3のデータ収集の例

カテゴリ1
購入した商品・製品
種類ごとに集計

カテゴリ4
輸送・配送
重さと距離を算出

カテゴリ7
従業員の通勤
移動手段別に集計

2022年2月1日～2023年1月31日 主要購入品目

内訳		
品名	金額	構成比率
用紙代		0.00%
印刷版代		0.00%
インク代		0.00%
薬品代		0.00%
容器包装品代		0.00%
発送費		0.00%
車燃料費		0.00%
修繕費		0.00%
外注費		0.00%
作業用品代		0.00%
ソフトウェア及び クラウドサービス使用料		0.00%
消耗品		0.00%
その他		0.00%
		0.00%

2022年2月1日～2023年1月31日 主要輸送項目

購入品目	輸送量(t)	輸送距離(km)	輸送回数
用紙	36,490	9.6	142
用紙	39,199	2.5	178
用紙	91,781	8.3	229
用紙	19,049	10.0	78
用紙	57,973	8.0	204
インク	2.12	5.5	85
印刷版	3.86	2.2	106

2022年2月1日～2023年1月31日 交通費

		3か月	
メンバ	手段	金額	
1	地下鉄	33,780	
1	バス	24,370	
2	地下鉄	76,590	
2	バス	24,370	
3	地下鉄	58,150	
3	バス	24,370	
4	バス	21,800	
5	バス	21,800	
6	バス	21,600	
6	JR	27,890	
6	バス	24,370	
7	バス	21,800	
7	JR	40,490	
7	バス	24,370	
8	バス	24,370	
8	地下鉄	29,130	
8	バス	24,370	
9	JR	19,430	

排出量計測結果



Scope3のカテゴリー4（輸送・配送）の使用より、Scope3からの排出が最大

計測対象：本社の拠点

計測期間：2022年2月～2023年1月

測定範囲：スコープ1,2,3（C1,2,4）

計測ポイント

- Scope3の排出が87%だが削減が難しいため、Scope1,2の削減を優先的に行う
- Scope1はガソリンからの排出のため、EV導入を検討
- Scope2は電気の使用からの排出のため、契約している電力プランの再エネ化を検討

CO2総排出量



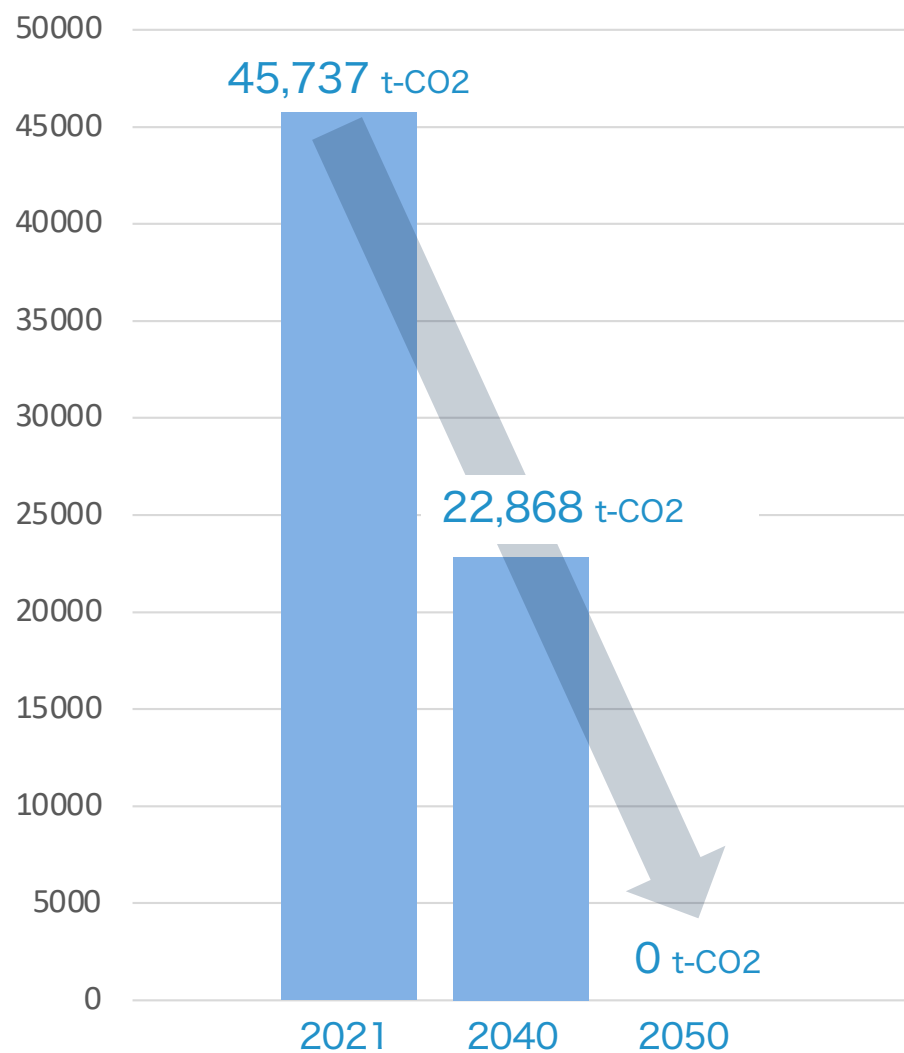
内訳

- Scope1は45,601t-CO2の排出
- Scope2は136t-CO2の排出
- Scope3は321,784t-CO2の排出
- C4：244,543t-CO2の排出

基準年度、目標年度、目標値の設定

2040年度までに50%、2050年度までにカーボンニュートラルを目指す

Scope1,2排出量



基準年度

2021年度
45,737 t-CO2

目標①

2040年度
22,868 t-CO2 (50%削減)

目標②

2050年度
0 t-CO2 (100%削減)

2040年

2050年

電化

社用車をEVに変更

- 既存のガソリン車の車種と走行距離を調査し、費用対効果を策定
- 走行距離の長い費用対効果の出るものから順次変更

社内制度の見直し検討

- 社員所有車でのガソリン使用を減らす施策の検討

効率化

照明

- 蛍光灯からLEDへ置き換え

遮熱塗料

- 夏の電力需要カット
- 費用対効果の計算

空調・換気

- 機器更新による効率化

キュービクル

- 機器更新による効率化

再エネ化

再エネプラン切り替え

- 電力契約を再エネプランに変更
- EVの導入に合わせて電気契約を見直す



福岡市中小企業における脱炭素経営サポート事業
GHG排出量削減計画策定に係る伴走支援

アジェンダ

1. 会社概要

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画

- 排出量計測結果
- 基準年度、目標年度、目標値の設定
- 2040年の取り組み内容
- 玄望園営業所の紹介
- 2050年までの取り組み内容



設立： 1948年 10月 18日

資本金： 1億円

売上高： 96.7億円 (2022年12月)

従業員数： 267名 (2024年 2月)

代表者： 代表取締役社長 富永太郎

本社： 福岡県福岡市東区多の津 2-9-8

■倉庫部

本社営業所 / 箱崎営業所 / 箱崎ふ頭ロジスティクスセンター
/ 中央営業所 / 古賀営業所 / 玄望園営業所 (22年12月竣工)
志免営業所 / 小倉支店

■梱包輸送部

福岡営業所 / 佐世保営業所 / 岩国営業所 / 大阪支店 /
国際営業課 (大阪オフィス・東京オフィス) /
大阪支店 / 名古屋支店 / 山下ふ頭営業所 / 東京支店
※上海福岡国際貨物運輸代理有限公司 (中国)

■陸運部

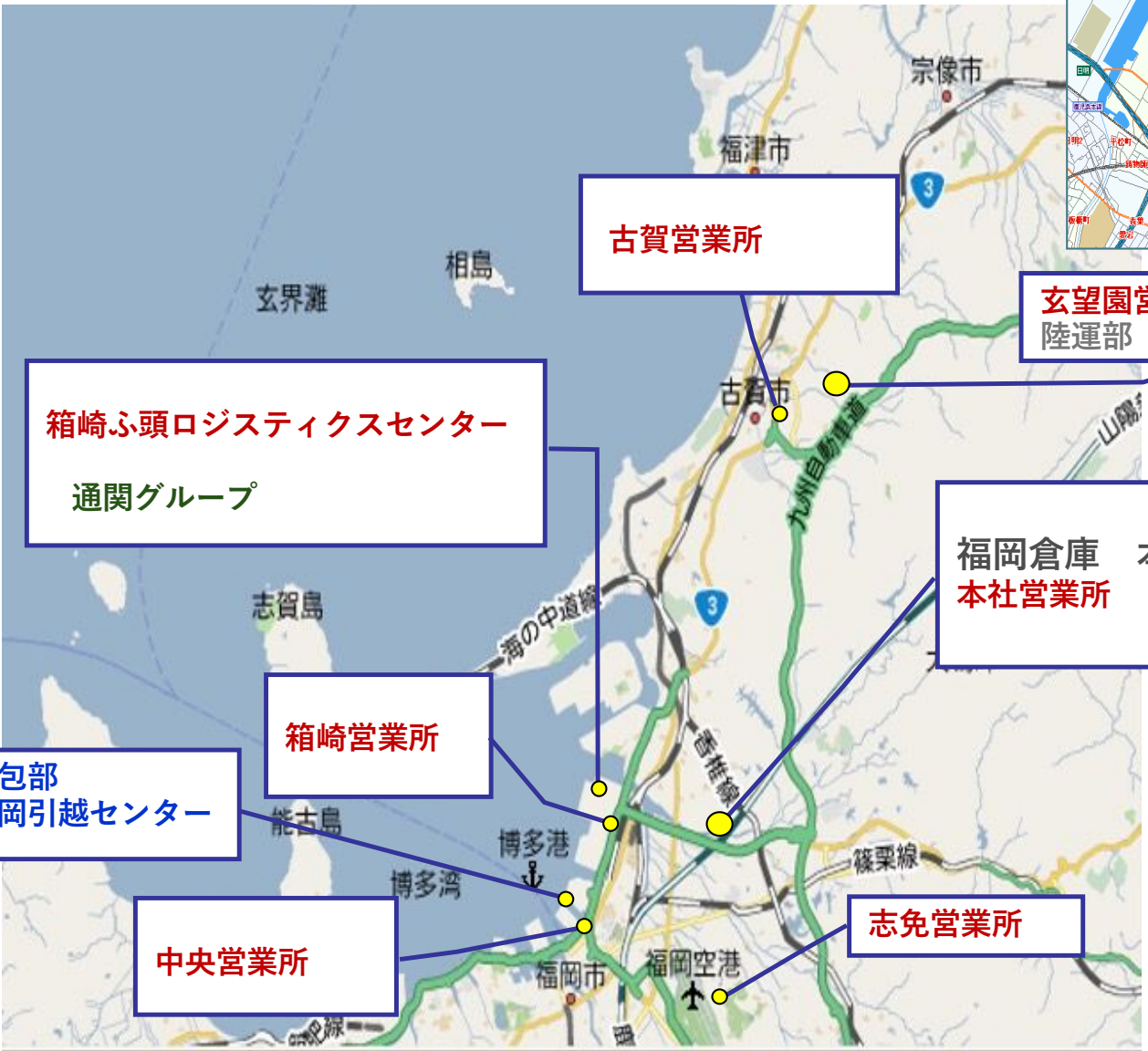
福岡営業所 / 大阪支店 / 名古屋支店
/ 東京支店 / 千葉営業所 / 高崎営業所

事業内容

- 倉庫業 (普通・危険品・保税・農水省指定倉庫)
- 通関業 ■港湾運送事業
- 貨物自動車運送事業 ■貨物自動車利用運送事業
- 国内外引越梱包業 ■産業廃棄物収集運搬業
- 前各号に付帯する一切の事業

事業所所在地

福岡在籍事業所
倉庫部
通関グループ
陸運部
梱包部



古賀営業所

玄望園営業所 (古賀市)
陸運部 福岡(営)

箱崎ふ頭ロジスティクスセンター
通関グループ

福岡倉庫 本社
本社営業所

箱崎営業所

梱包部
福岡引越センター

中央営業所

志免営業所

アジェンダ

1. 会社概要

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画

- 排出量計測結果
- 基準年度、目標年度、目標値の設定
- 2040年の取り組み内容
- 玄望園営業所の紹介
- 2050年までの取り組み内容

排出量計測結果

各営業所からの電気使用量によりScope2からの排出がほとんど

計測対象：倉庫部の拠点

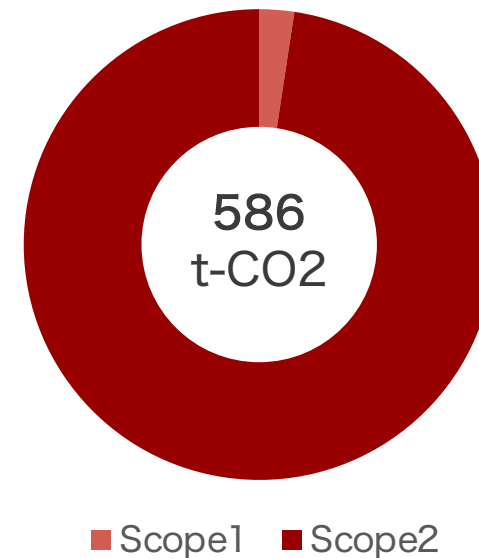
計測期間：2022年9月～2023年3月

測定範囲：スコープ1,2

計測ポイント

- Scope1はガソリンからの排出のため、EV導入を検討
- Scope2は電気の使用からの排出のため、契約している電力プランの再エネ化を検討

CO2総排出量

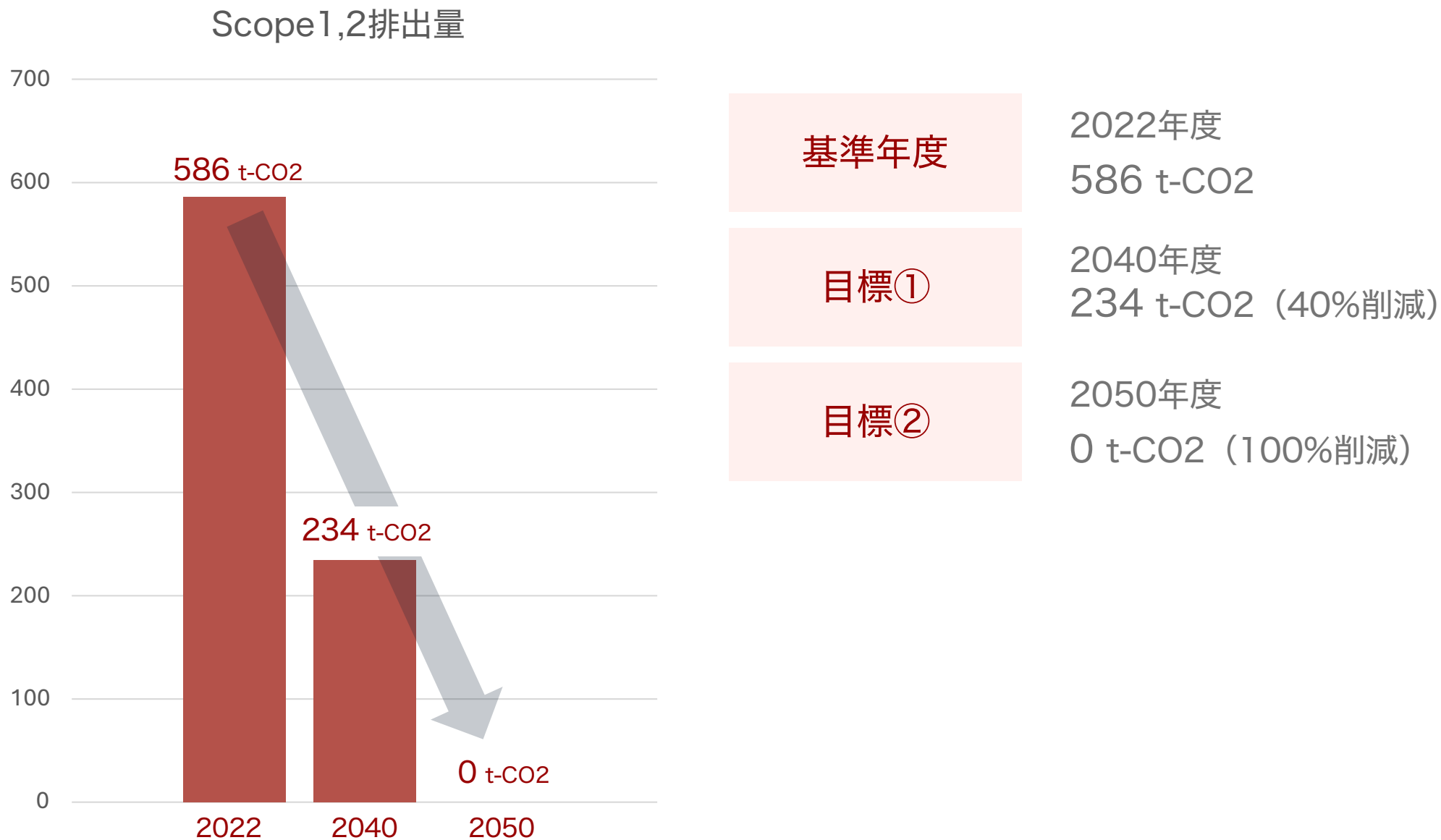


内訳

- Scope1は14t-CO2の排出
- Scope2は572t-CO2の排出

基準年度、目標年度、目標値の設定

2040年度までに40%、2050年度までにカーボンニュートラルを目指す



2040年の取り組み内容

2040年度までに排出量を40%減らす

電化

社用車をEVに変更

- 既存のガソリン車の車種と走行距離を調査し、費用対効果を策定
- 走行距離の長い費用対効果の出るものから順次変更



効率化

事務所の遮熱

- 最初に本社営業所を遮熱にし、本社営業所の影響をみて他営業所にも遮熱を導入

冷蔵設備の更新

- 箱崎営業所は対応済。順次他事務所も更新

空調の更新

- 空調の切替タイミングは10年と言われているので、少し前に変更した営業所の空調も2030年あたりに最新のものに更新

再エネ化

事務所の再エネ

- 各営業所を省エネにしてコストを減らした分で、再エネプランに変更

太陽光発電

- 新倉庫への太陽光発電設備（玄望園営業所は導入済）

玄望園営業所の紹介

太陽光パネルを導入している、玄望園営業所をモデルに、他営業所にも再エネを拡大していく

玄望園営業所の取組み

太陽光パネル設置

- 太陽光パネル410W × 3,336枚、最大出力1,000kW
- 太陽光パネルで自家消費を行い再エネ化に繋げる
- 今後他の営業所にも展開予定



玄望園営業所に設置している太陽光パネル

オーバーハング方式*の設計

- 営業所ではオーバーハング方式で設計されている
- オーバーハング方式で設計されていることで、トラックの待機時間が短くなり、トラックの省エネにつながる

*オーバーハング方式とは、建築や工学の領域で使用される設計手法の一つで、建物の上階が下階よりも外側に広がるように設計されること



玄望園営業所外観

2050年までの取り組み内容

2050年度までにカーボンニュートラルを目指す

電化

社用車のEV化の後、従業員用にEV充電器を設置

- 社用車をEV化し、走行距離の長い費用対効果の出るものから順次変更

効率化

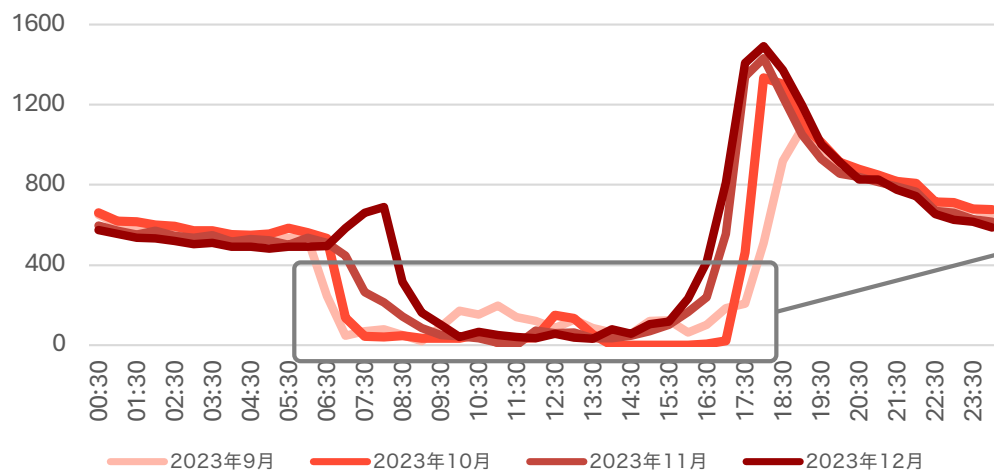
脱炭素倉庫作り、リースで販売

- まず玄望園営業所を脱炭素倉庫とし、CO2排出量0を目指す
- 排出量を0にしたら、リースとして販売

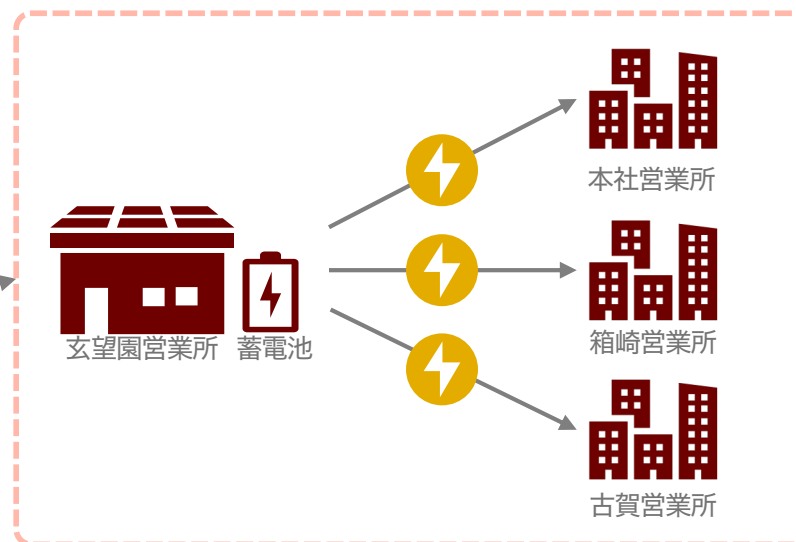
再エネ化

蓄電池を導入し、自家消費率を上げる

- 玄望園営業所に太陽光パネルを設置しており、昼の時間帯は電気が余っている状態
- 蓄電池を導入し、太陽光だけの発電で営業所が運営できるように変更
- 余った電気は他の営業所に送り活用する



玄望園営業所の電力使用量のグラフ



今後の取組み

まだ取り組めていない、下記項目を今後取り組んでいく

- ロードマップの作成
- 費用対効果の策定
- 脱炭素倉庫を作るために、やることの確認
- そのEVを導入するか、EV車の算定
- 蓄電池導入の際の補助金の確認

【 福岡市中小企業における脱炭素経営サポート事業 】
～ GHG排出量削減計画策定に係る伴走支援について ～



令和6年2月21日
株式会社福住



1. 会社概要

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画

- 排出量測定結果
- 目標値の設定
- 取組内容

3. ロードマップ

4. おわりに



1. 会社概要

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画

- 排出量測定結果
- 目標値の設定
- 取組内容

3. ロードマップ

4. おわりに

1. 会社概要



設立	:	1975年3月25日
所在地	:	福岡市中央区天神2丁目4番15号
従業員数	:	97名（2024年2月現在）※グループ会社含む
資本金	:	1,000万円
代表取締役	:	河野 孝雄
事業内容	:	— 総合不動産業 — 賃貸仲介、賃貸管理、駐車場運営、テナント仲介、売買仲介、 資産活用、リフォーム・リノベーション、保健事業 他

特徴

- コインパーキングを約160ヶ所、2,200台以上運営 ※2024年2月時点
- 2000年1月に不動産流通業界で初めて品質保証システムである ISO9001を取得。
- 本社ビル内に企業主導型保育園「ふくふく西通り保育園」開園
- 2024年1月 新天町内にPOPUP SHOWROOM “HiRaKu”開設

1. 会社概要

資産の有効活用

- 空家から時間貸駐車場へ



- リフォーム・リノベーション



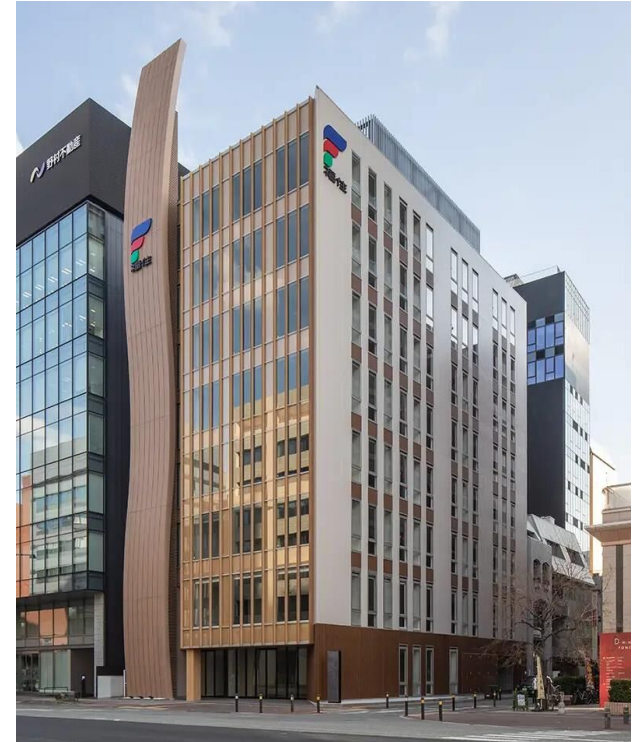
1. 会社概要



「スクラップ&ビルド型」から「ビルの進化」へ

「歴史継承」をキーワードとした、ビルの再生事業を行い、天神地区に所有する築20年の旧美容専門学校を大規模改修し、2023年3月からオフィスビルとして運用を開始。

- 照明を全てLEDへ
- 有害物質を発生させない建材を使用
- 工事により排出される廃材の再資源化
- バリアフリー設計
- 多目的トイレを各所に配置
- スマートムーブ通勤を促す自転車置き場を設置



11 住み続けられる
まちづくりを



12 つくる責任
つかう責任





1. 会社概要

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画

- **排出量測定結果**
- **目標値の設定**
- **取組内容**

3. ロードマップ

4. おわりに

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画（排出量測定結果）



排出量計測結果

社用車で使用するガソリンと事務所の電力利用によりScope1,2が比較的多い

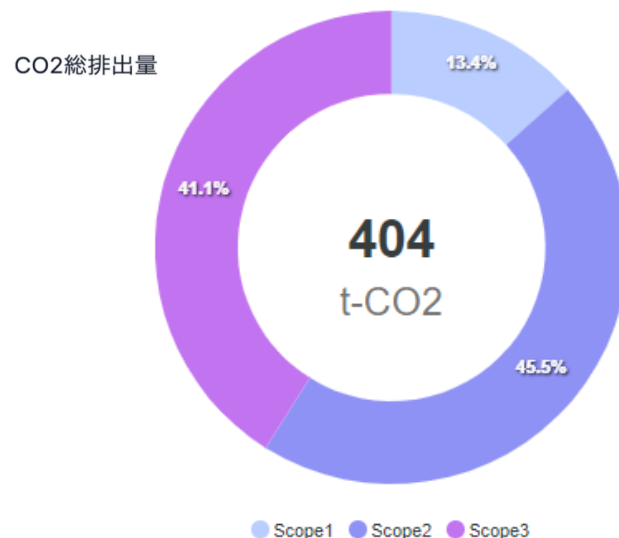
計測対象：本社

計測期間：2022年4月～2023年3月

測定範囲：スコープ1,2,3（C1,3,6,7）

計測ポイント

- Scope1,2の排出が半分以上を占めるため、Scope1,2の削減を優先的に行う
- Scope1はガソリンからの排出のため、EV導入を検討
- Scope2は電気の使用からの排出のため、オフィスやコインパーキングの再エネ化を検討



内訳

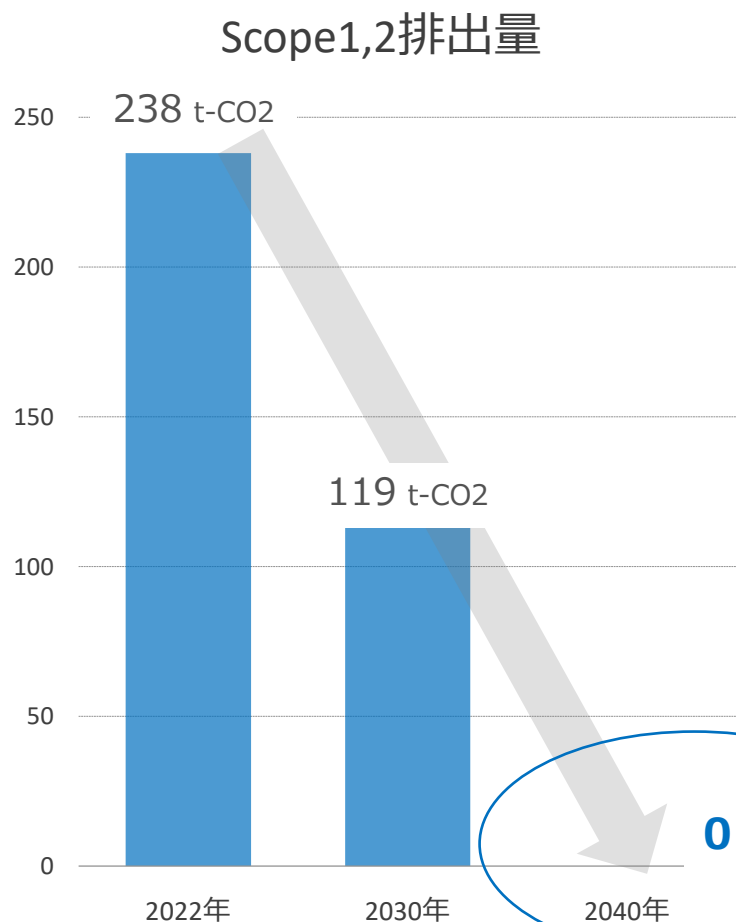
- Scope1は27.3t-CO2の排出
- Scope2は92t-CO2の排出
- Scope3は83t-CO2の排出
- C1はパソコン購入の排出量

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画（目標値の設定）



基準年度、目標年度、目標値の設定

- Scope1・2 の排出量を2030年度までに50%、2040年度までにカーボンニュートラルを目指す



基準年度

2022年度

238 t-CO2

目標①

2030年度

119 t-CO2 (50%削減)

目標②

2040年度

0 t-CO2 (100%削減)

参考：福岡市の目標

基準年度：2022年度

目標①：2030年度 50%削減

目標②：2040年度 カーボンニュートラル

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)



2030年

2040年

電化

社用車をEVに変更

- 既存のガソリン車の車種と走行距離を調査し、費用対効果を策定
- 走行距離の長い費用対効果の出るものから順次変更

オフィスの空調

- 現状オフィスの空調は誰でも変更でき、上限温度がない設定
- オフィスの空調にキーロック機能をつけ、パスワードを知っている人しか温度設定できないように変更

駐車場のフラップレス化

- 現状あるパーキングはほとんどがフラップ式
- フラップレスに変更し駐車場の省エネ化



効率化

パーキングの再エネ

- コインパーキングの電力契約を再エネプランに変更

電気料金プランの見直し

電気料金プランの見直しを行うことで、電気料金が高圧プランだけで年間約**70,000円**削減できる傾向にある

再エネ化

その他

EV充電器をコインパーキングに導入

- コインパーキングにEV充電器を導入
- 一般の方も充電できるようにする



自動販売機の省エネ

パーキングに設置している自動販売機を省エネのものに変更



サーバーレス

- オフィスのサーバールームでは常に冷房18度設定でエアコンが稼働している
- サーバルームで管理してるものを全てクラウド化

オフィスの再エネ

高圧契約のオフィスの電力を再エネのものに変更

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)

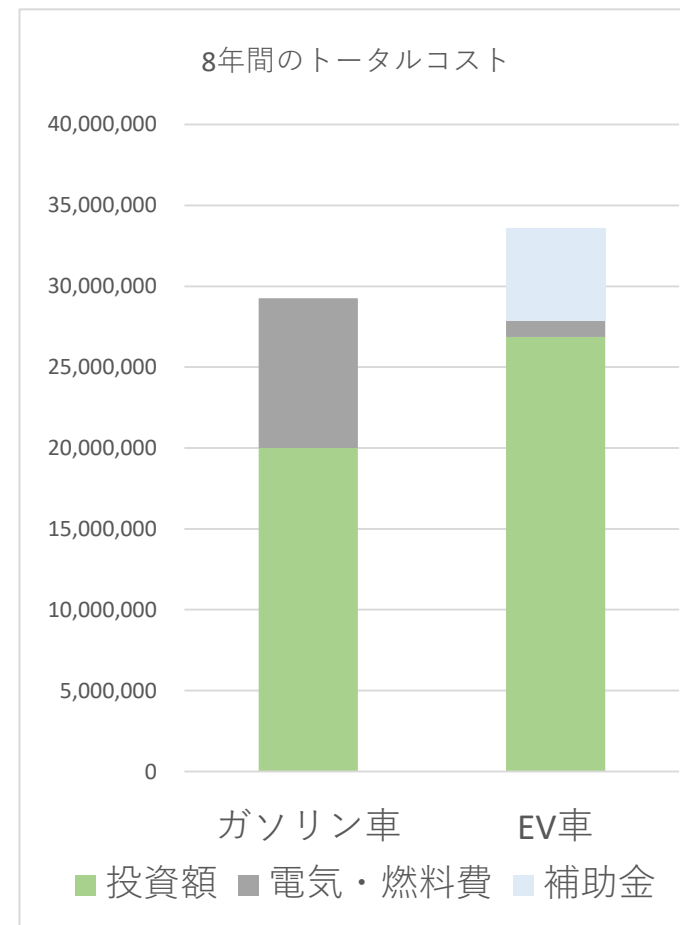


◇ 社用車をEVに変更

2030年までの
施策

ガソリン車の車種と走行距離を調査し、費用対効果を算定した上で、効果の高いものから順次変更

EV車シフトへの優先順位										
No.	車種	部署	2022/10		2022/11		202212		2023/1	
			給油ℓ	金額	走行km	給油ℓ	金額	走行km	給油ℓ	金額
1	カローラ アクシオ	PM部	37.92	5,584	39.49	5,816	36.77	5,415	38.42	5,658
2	カローラ アクシオ	PM部	67.14	9,888	67.64	9,961	66.61	9,809	29.95	4,411
3	カローラ アクシオ	PM部	65.98	9,716	36.41	5,362	101.93	15,011	70.63	10,401
4	カローラ アクシオ	PM部	64.89	9,556	33.38	4,916	58.06	8,551	36.73	5,409
5	カローラ アクシオ	PM部	39.25	5,780	39.82	5,864	42.09	6,199	40.62	5,982
6	トヨタプリウス	PM(パーキング)	49.23	7,251	99.14	14,600	112.48	16,565	82.11	12,092
7	カローラ アクシオ	PM(パーキング)	90.25	13,292	60.46	8,904	104.31	15,361	76.77	11,306
8	カローラ フィールダー	PM(パーキング)	92.60	13,637	60.39	8,893	123.77	18,229	58.64	8,636
9	トヨタプロボックス	福岡ファミリー	29.47	4,340	40.01	5,892	28.72	4,230	25.32	3,729
10	トヨタタウンエース	福岡ファミリー	140.41	20,775	105.65	15,559	100.95	14,867	135.05	19,888
11	トヨタプロボックス	福岡ファミリー	123.98	18,258	116.11	17,099	144.63	21,300	167.53	24,672
12	トヨタタウンエース	福岡ファミリー	182.63	26,897	106.15	15,633	134.33	19,781	67.76	9,979
13	トヨタプロボックス	福岡ファミリー								
14	カローラ	福岡ファミリー	96.16	14,161	100.61	14,816	88.48	13,030	87.81	12,932
15	カローラ	福岡ファミリー	78.20	11,517	94.39	13,900	115.37	16,991	81.30	11,973
16	トヨタプリウス	法人売買営業部	55.27	8,139	24.90	3,667	50.39	7,421	24.42	3,596
17	トヨタプリウス	法人売買営業部	29.21	4,302	28.17	4,149			27.17	4,001
18	トヨタプリウス	法人売買営業部	19.62	2,889	27.38	4,032	50.02	7,366	51.24	7,546
19	トヨタプリウス	法人売買営業部			36.28	5,343	31.27	4,605	45.37	6,682
20	カローラ ツーリング	法人売買営業部	—	—	—	—			27.19	4,004
21	カローラ アクシオ	賃貸営業G	29.64	4,365	38.71	5,701	61.46	9,051	29.28	4,312
22	カローラ アクシオ	ソリューション部	91.66	13,499	54.63	8,046	28.19	4,152	27.48	4,047
23	トヨタプリウス	博多福祉	—	—	32.31	4,758	32.22	4,745		
24	トヨタプリウス	博多福祉	31.38	4,621	21.94	3,231			28.57	4,208
25	トヨタプリウス	賃貸営業G	—	—	—	—				
26	カローラ アクシオ	ビル	35.62	5,246	34.39	5,065	23.40	3,446	30.76	4,530



年間走行距離54,520km、台数8台、
車両価格：ガソリン車250万、EV車400万と仮定

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)



◇ オフィスの空調

2030年までの
施策

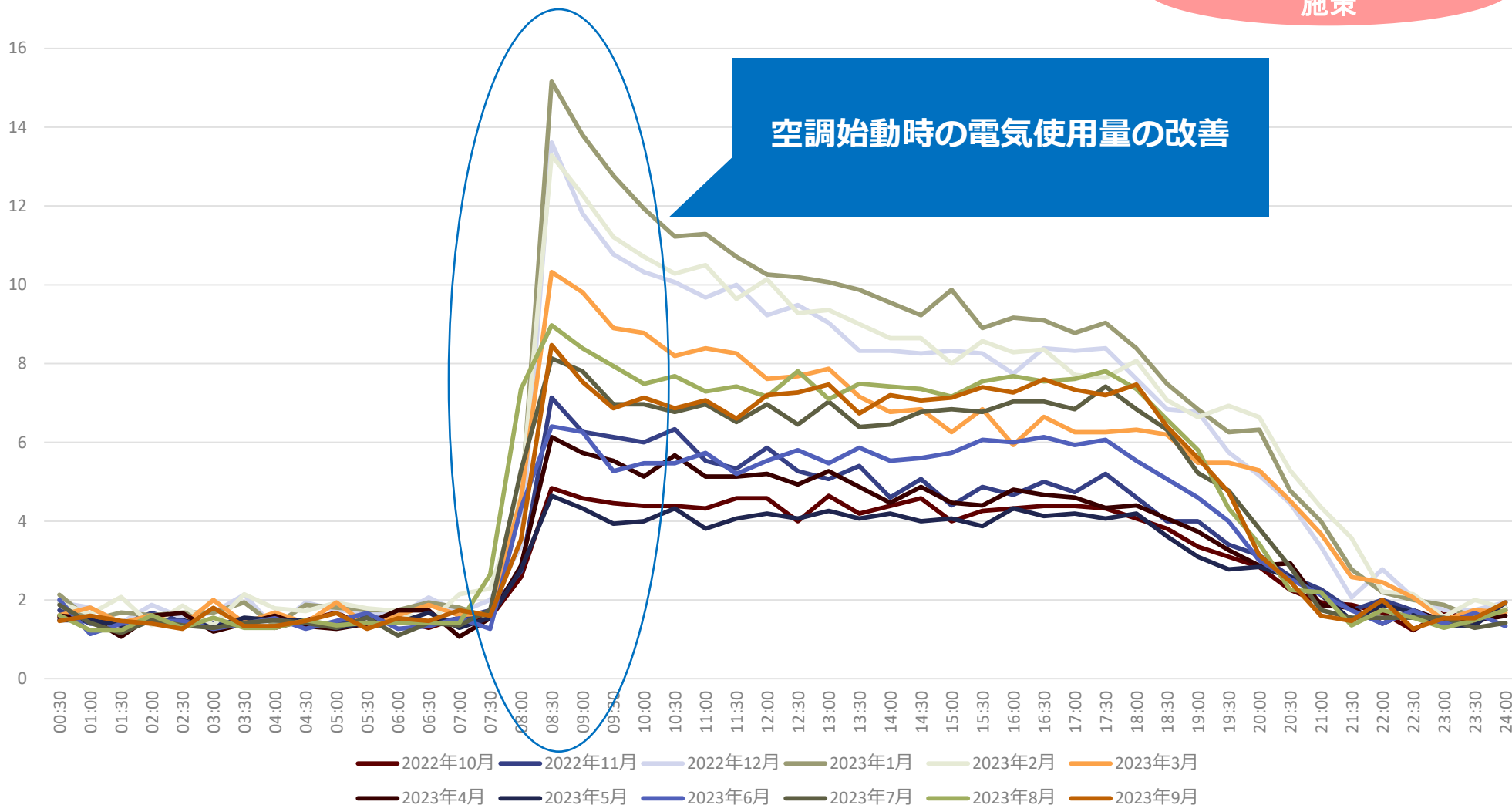


表1 電気使用量の30分値

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)



◇ パーキングの再エネ

コインパーキングの電力契約を順次再エネプランに変更

2030年までの
施策

現在の電気契約

九州電力：従量電灯B

区分		単位	3月31日まで	4月1日から
基本料金	10アンペア	1契約	316.24	316.24
	15アンペア		474.36	474.36
	20アンペア		632.48	632.48
	30アンペア		948.72	948.72
	40アンペア		1,264.96	1,264.96
	50アンペア		1,581.20	1,581.20
電力量料金	60アンペア	1,897.44	1,897.44	
	最初の120kWhまで	1 kWh	18.28	18.37
	120kWh超過300kWhまで		23.88	23.97
	300kWh超過分		26.88	26.97
最低月額料金	1契約	334.26	335.34	

排出係数：0.000407t-CO₂/kWh

変更する再エネプラン

九州電力：まるごと再エネプラン

ご自宅で使用する電気が「まるごと」再エネに！

当社が保有する再エネ電源（水力・地熱）由来の電気と環境価値（CO₂フリー価値）を組み合わせさせていただきます。

お支払いは月々+500円！

環境価値分として毎月の電気料金に加算いたします。

排出係数：0t-CO₂/kWh



- まずは駐車場の電力契約から段階的に再エネプランへと変更
- 再エネ100%の電気で運営するコインパーキングとして対外的にアピール

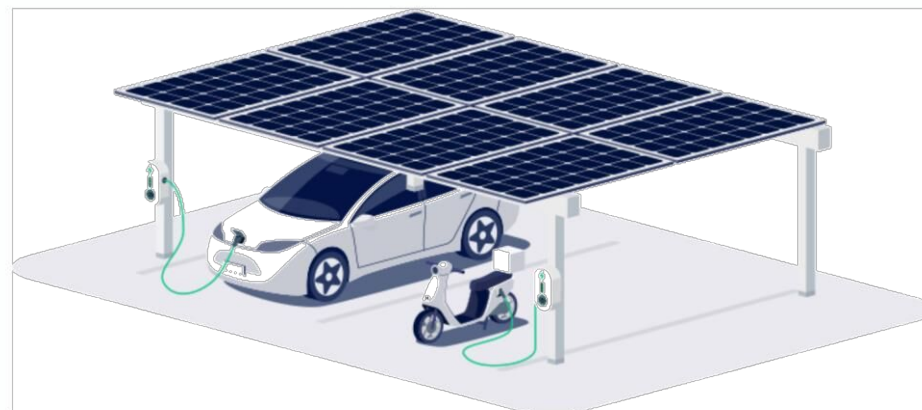


◇ EV充電器をコインパーキングに導入

2040年までの
施策

コインパーキングにEV充電器を導入し、一般の方も充電できるようにする

- 自社社用車のEV化の後には、コインパーキングに充電器を設置し、一般に開放することで新たなビジネスに繋げる
- 特にEV充電器が不足している街中で展開することで、利用者の増加とともに企業イメージの向上を図る
- 費用対効果を検証しながらソーラーカーポートの導入も検討



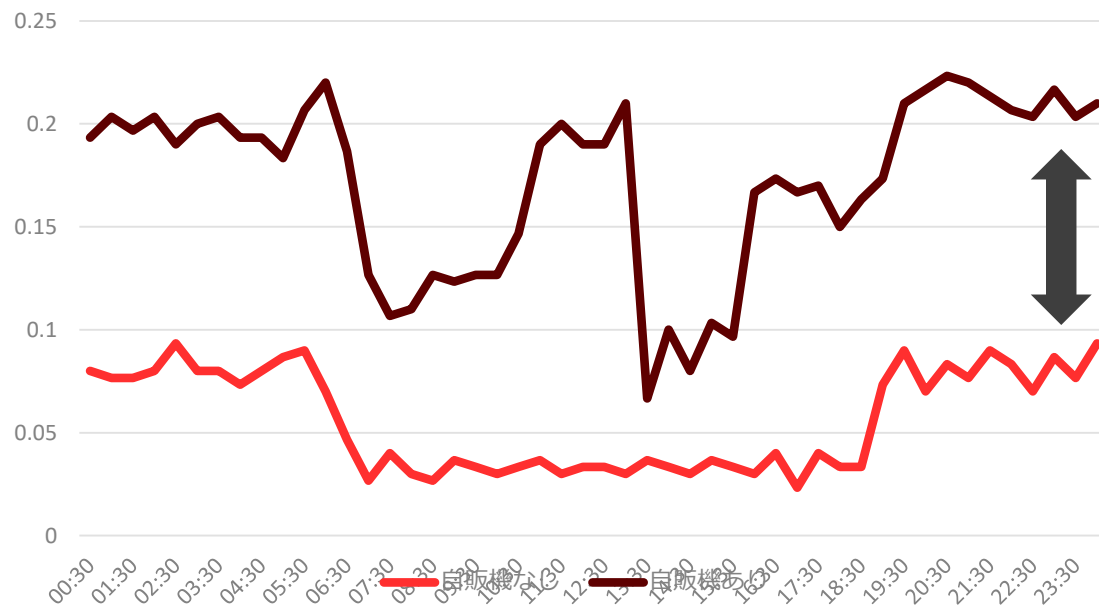


2040年までの
施策

◇ 自動販売機の省エネ

コインパーキングに設置されている自動販売機は古い型式のものが多いため、
今後は省エネ性能の高い自動販売機の設置を検討

図1 コインパーキングの電力使用量 (自動販売機有と無を比較)
電力使用量の比較 (1ヶ月間の時間別平均値)



自動販売機による
電気使用料の差

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)



2040年までの
施策

現在の自動販売機



変更する自動販売機



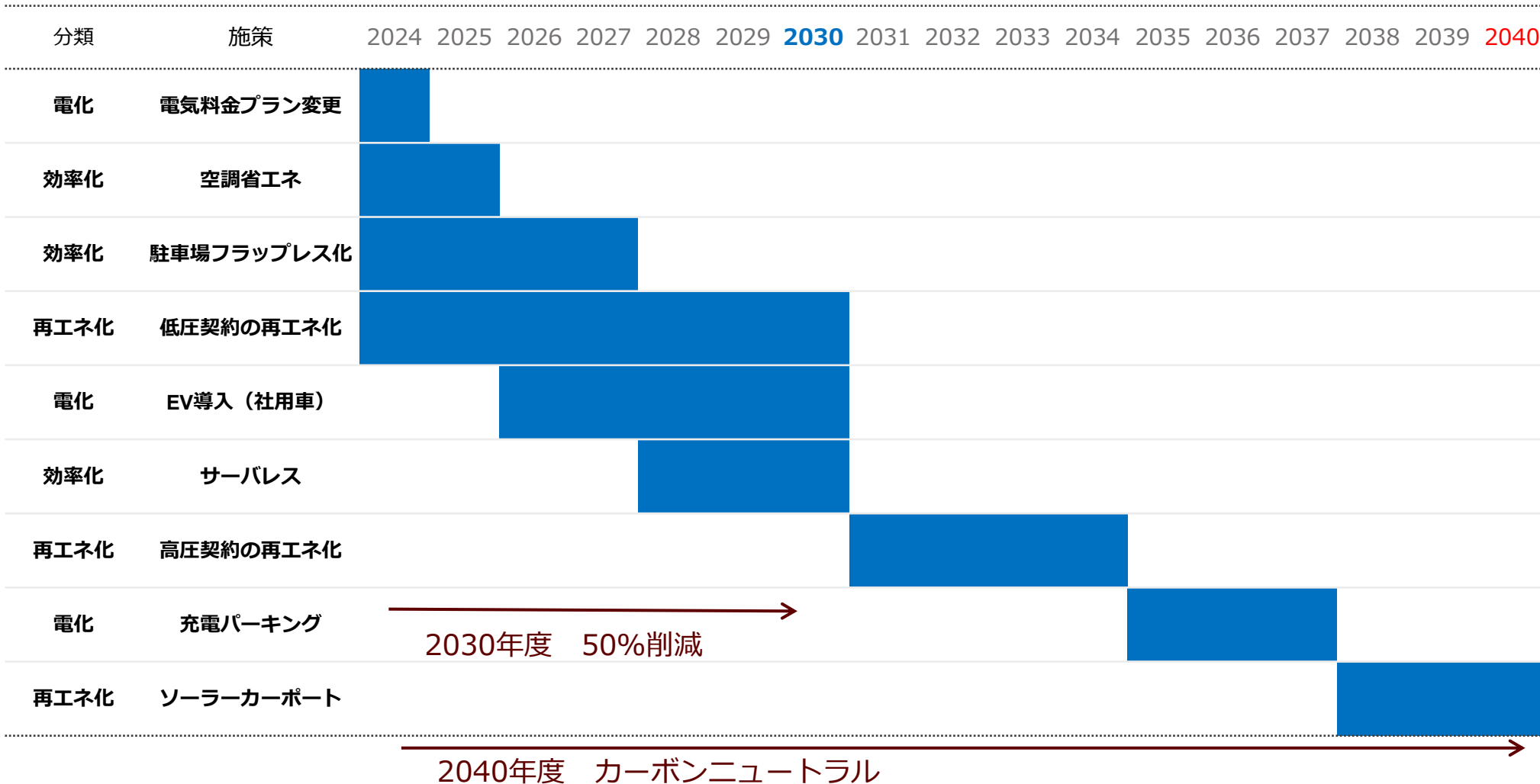


1. 会社概要
2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画
 - 排出量測定結果（現状）
 - 目標値の設定
 - 取組内容
- 3. ロードマップ°**
4. おわりに

3. ロードマップ



- 基準年：2022年
- 基準年排出量：119t-CO2
- 2040年削減計画目標：100%



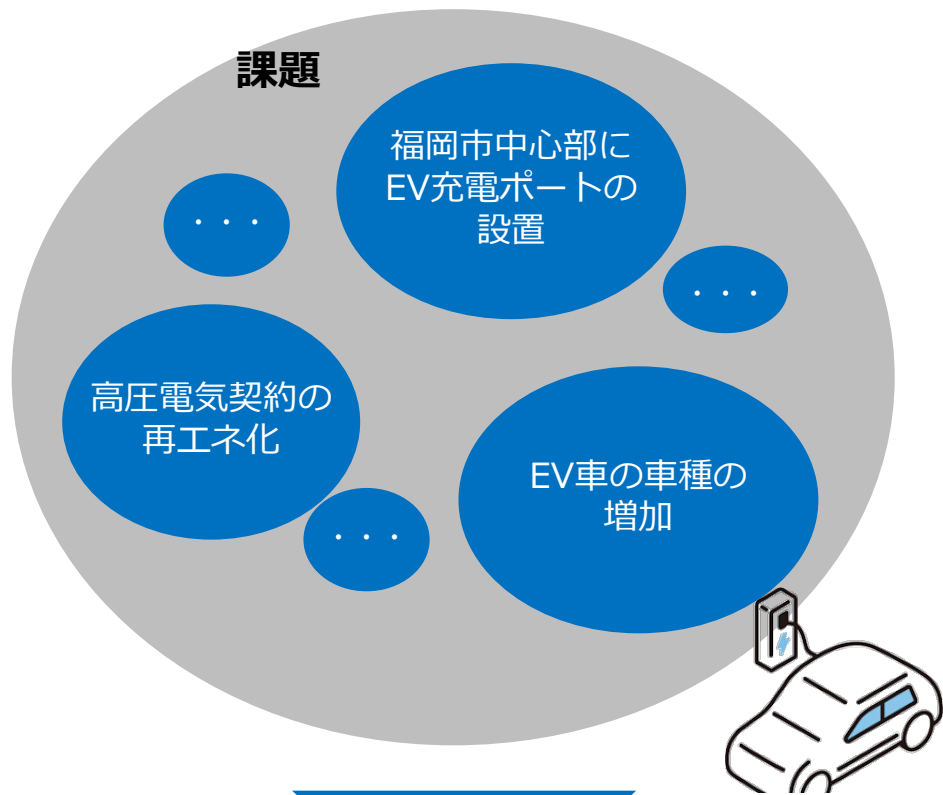


1. 会社概要
2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画
 - 排出量測定結果（現状）
 - 目標値の設定
 - 取組内容
3. ロードマップ
- 4. おわりに**

4. おわりに



2040年度カーボンニュートラル達成に向けて・・・



早期の課題解決

2. カーボンニュートラルに向けた取り組み計画 (取組内容)



	2030年	2040年
電化	社用車をEVに変更 <ul style="list-style-type: none">- 既存のガソリン車の車種と走行距離を調査し、費用対効果を算定- 走行距離の長い費用対効果の出るものから順次変更	EV充電器をコインパーキングに導入 <ul style="list-style-type: none">- コインパーキングにEV充電器を導入- 一般の方も充電できるようにする 
効率化	オフィスの空調 <ul style="list-style-type: none">- 現状オフィスの空調は誰でも変更でき、上限温度がない設定- オフィスの空調にキーロック機能をつけ、パスワードを知っている人しか温度設定できないように変更 駐車場のフラップレス化 <ul style="list-style-type: none">- 現状あるパーキングはほとんどがフラップ式- フラップレスに変更し駐車場の省エネ化 	自動販売機の省エネ パーキングに設置している自動販売機を省エネのものに変更  サーバーレス <ul style="list-style-type: none">- オフィスのサーバールームでは常に冷房18度設定でエアコンが稼働している- サーバルームで管理しているものを全てクラウド化
再エネ化	パーキングの再エネ <ul style="list-style-type: none">- コインパーキングの電力契約を再エネプランに変更	オフィスの再エネ 高圧契約のオフィスの電力を再エネのものに変更
その他	電気料金プランの見直し 電気料金プランの見直しを行うことで、電気料金が高圧プランだけで年間約70,000円削減できる傾向にある	

継続的な検証