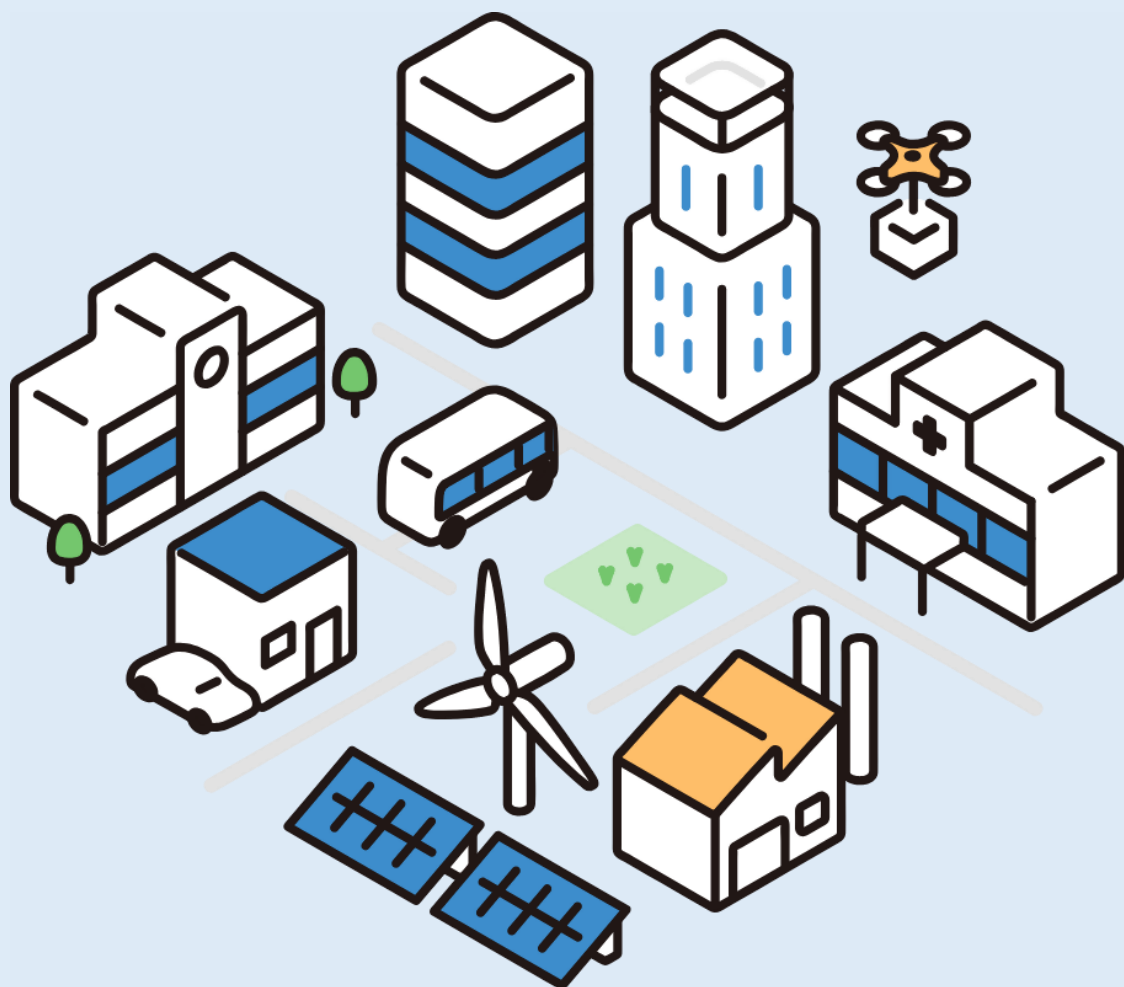


かがわ中小企業等「脱炭素経営」 事例集



香川県地域ESG脱炭素投資促進専門家派遣事業

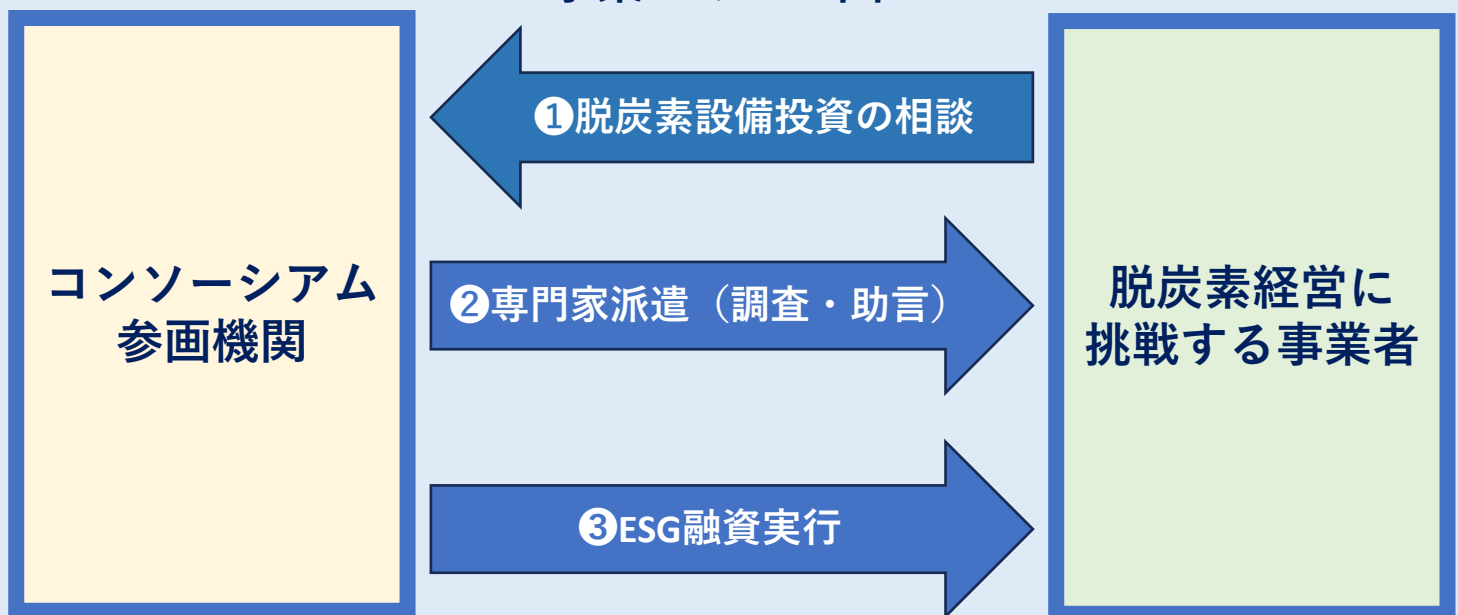
事業概要

香川県では、脱炭素社会の実現に向けて、県内事業者の環境に配慮した設備投資を促すことを目的に、下記参画機関により、「香川県地域ESG脱炭素設備投資促進コンソーシアム」を設置し、CO2削減に寄与する脱炭素設備投資を行う予定の県内中小企業等に対して、CO2排出量算定・削減計画策定等を支援する「香川県地域ESG脱炭素投資促進専門家派遣事業」を実施しております。

<コンソーシアム参画機関>

- ①百十四銀行 ②香川銀行 ③高松信用金庫
- ④観音寺信用金庫 ⑤香川県信用組合
- ⑥日本政策金融公庫高松支店 ⑦商工組合中央金庫高松支店
- ⑧かがわ産業支援財団 ⑨香川県環境保全公社
- ⑩香川県信用保証協会 ⑪香川県

事業スキーム図



事例集の目的

本事例集は、これから脱炭素経営に挑戦する中小企業等の取組の参考としていただくため、本事業における支援事例をまとめたものです。

事例集で取り上げた手法等を参考にし、脱炭素経営に挑戦することで、競争力の強化や企業価値の向上に繋げていただくことを目的としています。

目次

個別技術事例

①太陽光発電(再エネ)	1 ~ 2
②ZEB化(省エネ、再エネ)	3 ~ 4
③電気の見える化(省エネ)	5 ~ 6
④コンプレッサー(省エネ)	7 ~ 8

令和7年度支援企業事例

①(株)北四国グラビア印刷(印刷業)	9 ~ 10
②(株)松本光春商店(古紙卸業)	11 ~ 12
③丸善工業(株)(プラスチック加工品製造業)	13 ~ 14
④山城金属(株)(金属加工業)	15 ~ 16

過年度の支援企業事例

①介護老人保健施設グリーンヒル満濃(介護施設) ...	17 ~ 18
②(株)富士印刷(印刷業)	19 ~ 21

補足事項

- ※1: 上記の支援企業は、令和3年度から令和7年度における調査事例から抜粋
- ※2: Scope1:事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
Scope2:他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
Scope3:Scope1、Scope2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)
- ※3: 各支援企業における温室効果ガス排出量の削減目標は、香川県地球温暖化対策推進計画に準拠した数値

脱炭素経営に向けた取組ガイド

太陽光発電導入によるCO2削減

I. 太陽光発電導入によるCO2削減効果

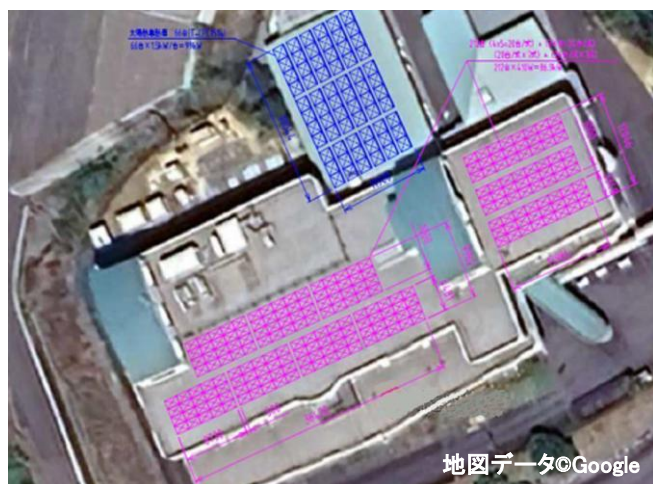
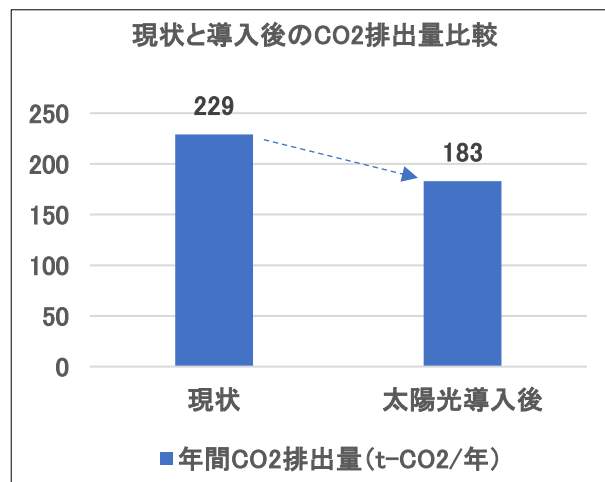
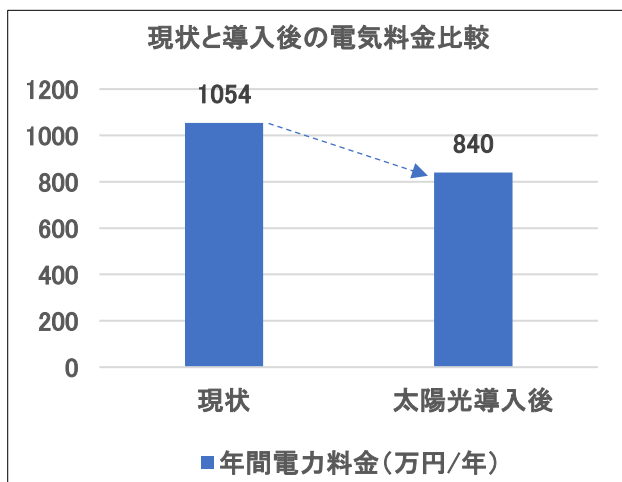
多くの事業所でエネルギー消費量の大きな比率を占める電力は、近年値上がり傾向にあり、事業に大きな負担を与えています。発電した電気を自社内で使用する自家消費型太陽光発電により、エネルギーコストだけでなく、CO2排出量の大幅な削減が可能であり、停電時にも電力が使用できるため、レジリエンス強化にも繋がります。

II. CO2削減計画概要(福祉施設の調査事例)

以下の算定条件での試算結果により、下図のとおり電力料金及びCO2排出削減量の比較を実施しました。

- ・設備容量: 87kW
- ・年間発電量: 約92,000kWh/年
- ・電力自家消費率: 約96%
- ・電力削減量: 約88,500kWh/年

現状と太陽光導入後の比較



※1: 赤色網掛け部が太陽光発電設置計画

※2: 青色網掛け部は太陽熱集熱器設置計画

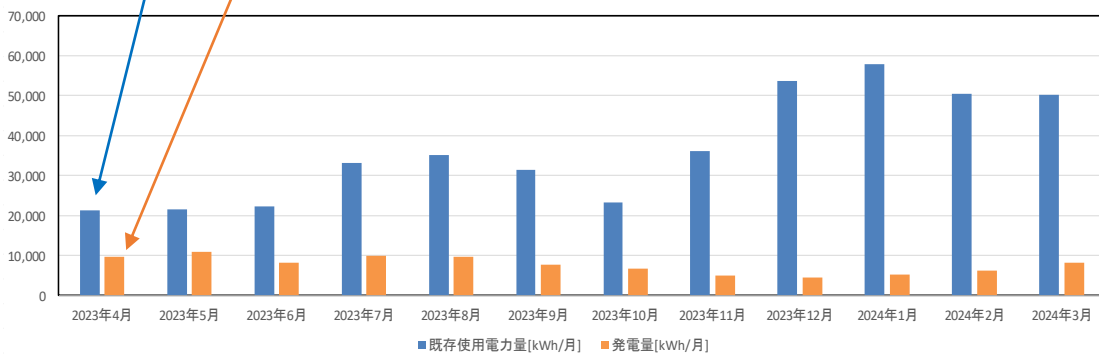
Ⅲ. 太陽光発電設備の導入シミュレーション

(1) 電力使用量(2023年度)と太陽光発電電力量のシミュレーション

年間の電力使用量と地域の日射量情報を基に、太陽光発電パネル容量設定のシミュレーションを実施しました。

◆月別の導入効果		2023年4月	2023年5月	2023年6月	2023年7月	2023年8月	2023年9月	2023年10月	2023年11月	2023年12月	2024年1月	2024年2月	2024年3月
既存施設で必要とされる電力量	既存使用電力量[kWh/月]	21,302	21,431	22,303	33,235	35,075	31,322	23,169	36,140	53,545	57,926	50,409	50,232
	請求実績[円/月]	750,031	691,877	695,100	865,487	864,244	772,919	671,081	844,495	1,100,488	1,171,459	1,061,772	1,054,554
	電力量単価[円/kWh]	35.2	32.3	31.2	26.0	24.6	24.7	29.0	23.4	20.6	20.2	21.1	21.0
	既存CO2排出量[t-CO2/月]	11.20	11.27	11.73	17.48	18.45	16.48	12.19	19.01	28.16	30.47	26.52	26.42
太陽光発電設備から供給される電力量	日射量[kWh/m/月]	4.88	5.34	4.44	5.11	5.02	3.85	3.25	2.54	2.03	2.36	3.13	4.03
	発電量[kWh/月]	9,717	10,987	8,321	9,896	9,721	7,666	6,687	5,058	4,423	5,142	6,159	8,292
	電力削減費[円/月]	234,959	265,677	201,199	239,279	235,065	185,367	161,695	122,294	106,938	124,322	148,928	200,501
	CO2削減量[t-CO2/月]	5.11	5.78	4.38	5.21	5.11	4.03	3.52	2.66	2.33	2.70	3.24	4.36
導入効果	導入後の必要電力量[kWh/月]	11,585	10,444	13,982	23,339	25,354	23,656	16,482	31,082	49,122	52,784	44,250	41,940
	導入後の電力費[円/月]	515,072	426,200	493,901	626,208	629,179	587,552	509,386	722,201	993,550	1,047,137	912,844	854,053
	導入後のCO2排出量[t-CO2/月]	6.09	5.49	7.35	12.27	13.34	12.45	8.67	16.35	25.83	27.77	23.28	22.06

既存使用電力量と太陽光発電量のグラフ



太陽光発電設備導入による効果

- ・年間CO2削減量: 約46t-CO2/年
- ・投資額(概算): 約2,300万円
- ・年間電力削減額: 約214万円
- ・単純投資回収年数: 約11年

(2) 太陽光パネルの設置適正枚数検討

下表のとおり、パネルの設置適正枚数を50枚単位で比較検討し、投資回収年数が最小値となる250枚を推奨としました。

ただし、事業者によっては、それ以外の電力需要予想(省エネによる電力需要減、燃料からの電力シフトによる需要増)、目標とするCO2排出削減量等を考慮して総合的に検討・判断することが重要となります。

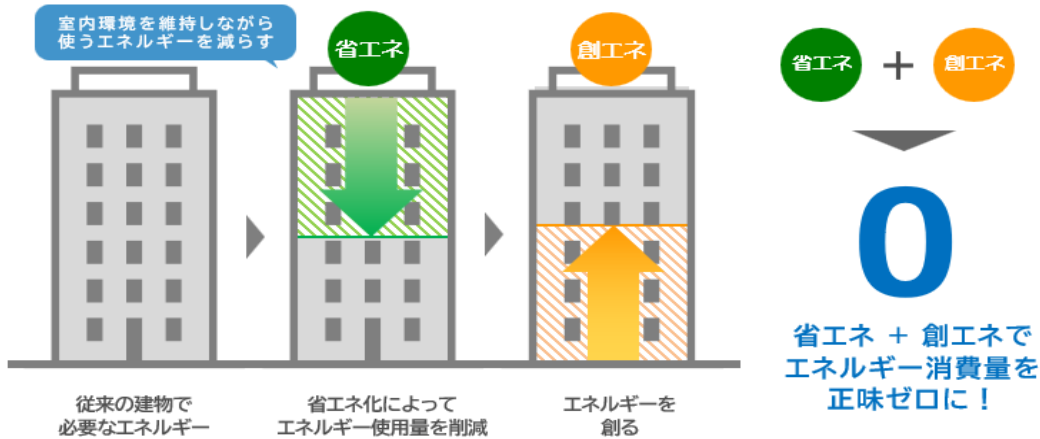
太陽光パネル枚数	設備容量(kW)	導入コスト(円)	投資回収年数(年)	有効率(%)	損失率(%)
50	20.5	6,765,000	11.9	100	0
100	41	11,890,000	10.4	100	0
150	61.5	16,297,500	9.6	99.4	0.6
200	82	21,730,000	9.9	96.6	3.4
250	102.5	24,600,000	9.3	92.7	7.3
300	123	29,520,000	9.8	88.1	11.9
350	143.5	34,440,000	10.4	83.1	16.9
400	164	39,360,000	11.1	77.9	22.1

脱炭素経営に向けた取組ガイド

施設のリニューアルに合わせたZEB化

I. ZEB化によるCO2削減効果

施設の老朽化に伴う空調設備の全体更新や外壁補修は、ZEB化を実現する絶好のタイミングとなります。単なる「原状回復」ではなく、高効率設備の導入と断熱性能の向上をセットで行うことで、エネルギー消費量を大幅に削減(50%以上)し、快適な室内環境とCO2削減を両立させます。

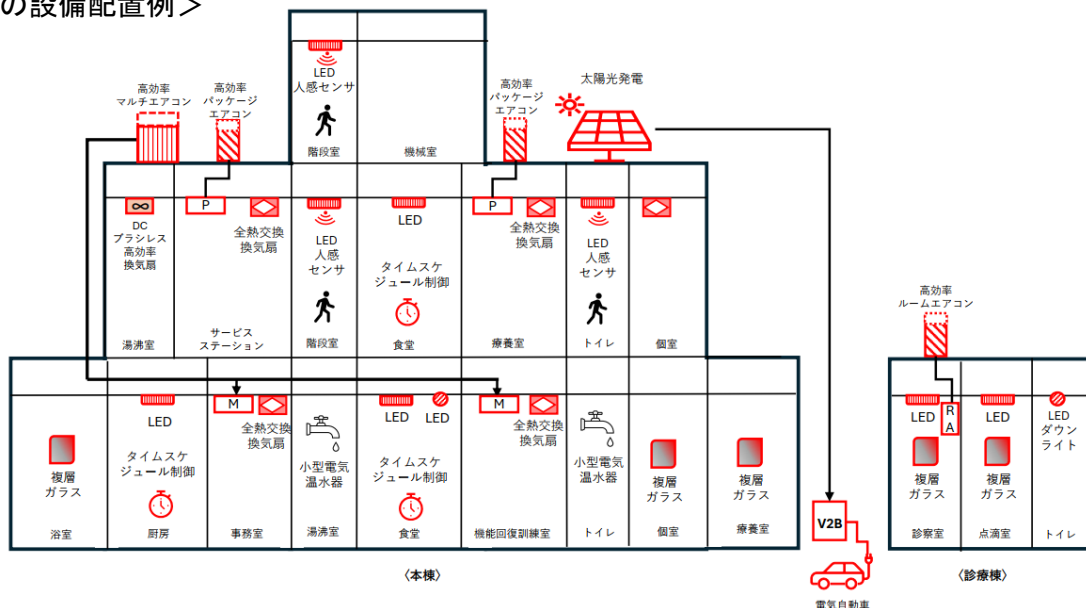


※ZEB(ゼブ)とは
Net Zero Energy Building
 (ネットゼロエネルギービルディング)の略で、快適な室内環境を保ちながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにするを旨とした建築物である。

II. CO2削減計画概要

- 1 対象: 高齢者福祉施設(建物全体)
- 2 省エネ: 複層ガラス、高効率空調機、全熱交換換気扇、LED照明
- 3 再生エネルギー: 太陽光発電、太陽光蓄熱
- 4 想定投資額(想定補助金額): 約3億円(約1億円) (延べ面積4,014m²)
- 5 CO2排出削減量: 349t-CO2/年(基準値に対し約67%減)

<更新後の設備配置例>



Ⅲ. 導入時の留意点

建築物のZEB化については、以下の各事項に留意する必要があります。

○現状確認の徹底

現在のエネルギー使用状況を詳細に把握するとともに、既存図面を確認し、どこに、どれだけのエネルギー削減余地があるか特定します。

○ZEB化計画の作成

建築物の外壁の断熱性、気密性を考慮して、適正な設備能力で設計します(竣工当初の設備(受電、空調、照明等)能力は過剰となっている場合もあります)。

○国のZEB関連補助金

補助要件が複雑であり、公募時期が限られていることから、ZEB化に向けた改修計画を作成し、仕様やスケジュールを公募内容と整合させます。

Ⅳ. 導入後の展開

施設のZEB化によりエネルギー消費量を抑え、さらに以下の取組を実施することで、高度な脱炭素経営が可能となります。

○創エネ

ソーラーカーポートやペロブスカイト太陽電池の導入により、建物で使うエネルギーの自給率を高めることで、「Nearly ZEB」や「ZEB」を目指します。

○レジリエンスの強化と企業価値の向上

- 蓄電池を組み合わせることで、災害時のBCP対策が可能となり、地域の避難所としてレジリエンス強化にも寄与できます。
- 脱炭素経営は単なるコスト削減ではなく、企業価値を向上させるための戦略的な投資であり、上記取組を情報発信することで、地域社会から信頼を得る有効な手段となり得ます。

脱炭素経営に向けた取組ガイド

電気の見える化 ～デジタル化で 脱炭素・工場の活性化

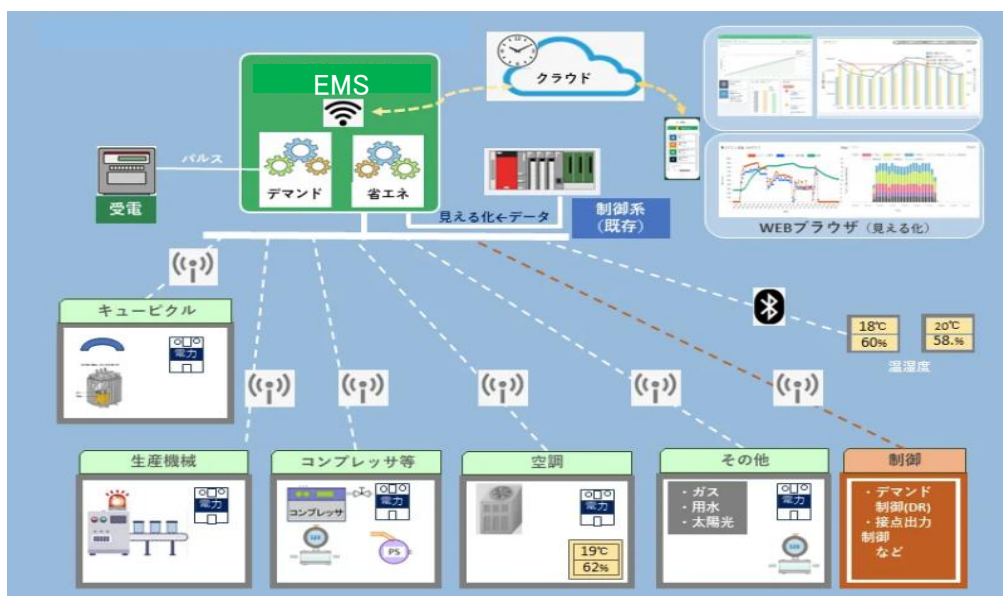
I. 電気の「使い方」、把握できていますか？

電気はいつ・どこで・どれだけ使われ、無駄な使い方をしたのか見ることはできません。そのため、電気の使用状況を「見える化」することが重要となります。今まで気づかなかった“無駄”を明確にし、“無駄”を減らす行動こそが、省エネ・脱炭素への第一歩となります。

II. 見える化(データ取得による可視化) :EMS(エネルギーマネジメント システム)

○機器の電力データ等をIoT技術により取得し、グラフ表示する。

- ①全体管理:工場全体の電力量を把握し、デマンド(契約電力量と比較)管理することで、コスト削減とCO2排出量の削減を行います。
- ②個別管理:生産機械、空調設備、コンプレッサ等といった機器の電力使用量・流量・圧力などを時間軸で記録することで、機器ごとの使用状況がわかり、省エネのヒントが得られます。合わせて、外気や工場内の温度・湿度も記録・管理することで、日報、月報の作成も容易になります。



III. 省エネ及びCO2削減効果例

導入時点基準、年平均1%の削減を行った場合

電気使用量(千kWh)			電気料金(万円)			CO2排出量(t-CO2)		
基準 現状	1年 削減量	5年後 削減量	基準 現状	1年 削減量	5年後 削減量	基準 現状	1年 削減量	5年後 削減量
1,200	12	60	3,000	30	150	580	5.8	29

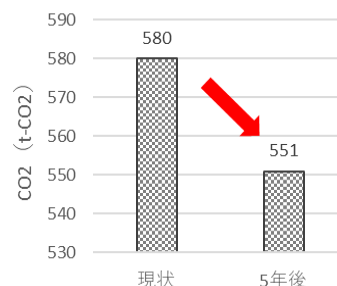
<条件> CO2排出量580t-CO2、電力平均単価25円/kWhとする

デマンド管理で5%削減または抑制を行った場合

電気基本料金(万円)		
基準現状	1年削減量	5年後削減量
750	37.5	187.5

<条件> 電気料金の25%程度(750万円/年)が基本料金、750万円の5%は37.5万円/年

CO2削減効果



脱炭素経営に向けての取組ガイド コンプレッサーによるCO2削減

I. コンプレッサーによるCO2削減効果

事業所(事務所、工場等)で使用されるコンプレッサーの運用改善と高効率化により、電力消費量の低減や平準化を行い、コストダウンとCO2排出量の削減ができます。

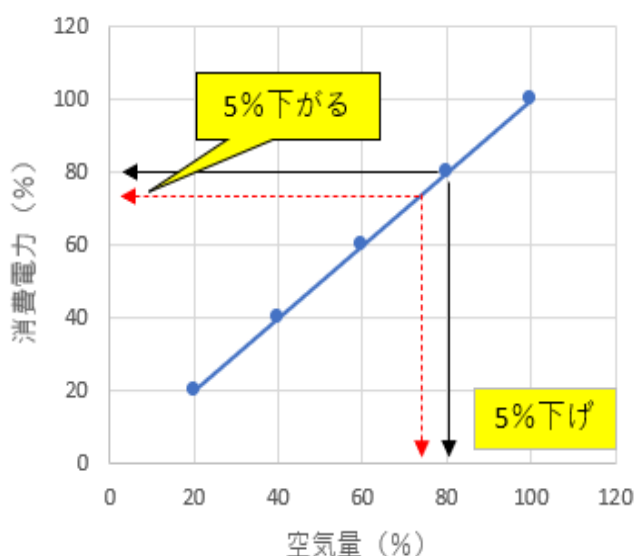
II. CO2削減計画の着目点とその事例

1. CO2削減計画の着目点

分類	着目点	削減率	備考
1. 運用改善	①配管漏れの削減	5~10%	
	②吐出設定圧力の低減	4~5%/0.1Mpa	
	③フィルターの清掃	1~2%	
2. 設備改善	①複数コンプレッサーの統合	10~20%	連絡配管の統合による最適台数での運転
	②モーターのインバーター化、IPM化	20~30%	
	③高圧必要部へのブースター設置		昇圧設備
	④アキュムレーターを設置		貯槽タンク
3. 設備更新	①高効率コンプレッサーへ更新(インバーターまたはIPM搭載)	20~40%	

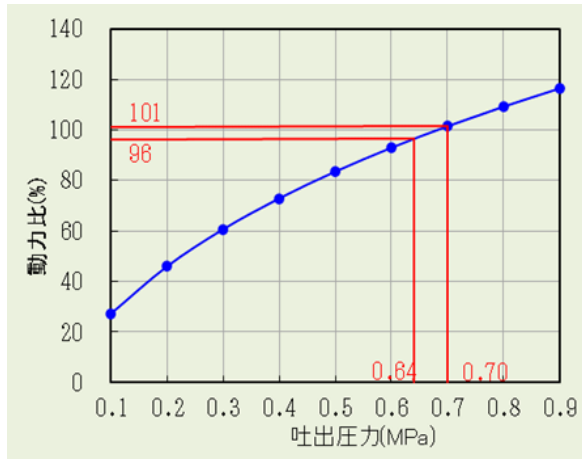
2. コンプレッサーによる消費電力とCO2排出量削減例

(1) 圧縮空気漏れ削減による消費電力とCO2排出量の削減



コンプレッサー消費電力は、空気量に比例することから、例えば左図のように5%の空気漏れを低減すると、電力消費量が5%低減できる。

(2) 吐出圧低減で省エネとCO2排出量削減



コンプレッサの吐出圧力は、高めに設定している場合が多く、実態を把握して吐出圧を0.1Mpa下げると電力消費は左図のように5～8%下げることができる。

吐出圧力下げ	効果	消費電力量	金額
		kWh/年	千円/年
現状	-	61,716	1,592,273
対策後	95%	58,630	1,512,659
省エネ効果	5%	3,086	79,614

(3) コンプレッサ台数・能力見直しと駆動モーターのインバータ化による消費電力とCO2削減

コンプレッサの能力が過大な場合、吐出空気量の適正な変更と、インバータ制御を取り入れることで、44%の省エネを実現し、コストダウンとCO2排出量削減が可能。

型式	圧縮機	台数	負荷率 ^{*1}	稼働時間	消費電力量	金額	吐出空気量
	kW						
現状	22	2	0.9	9	86,219	1,957,818	3.9×2
更新	37	1	0.6	9	18,352	1,097,581	7.1
削減効果					37,897	860,266	

Ⅲ. 日常の管理の留意点

- 休日などの工場が停止した静かな環境下で、配管などからの漏れ音チェックを実施します。
- 「管理標準」を整備することで、定期的に配管のゆるみ補修や、空気ドライヤー作動状況等を点検できます。

株式会社北四国グラビア印刷（印刷業）

I. 事業所概要



事業者名	株式会社北四国グラビア印刷
主要業務	グラビア印刷による軟包装材の製造、及び包装材の仕入並びに提供
調査施設 従業員数	本社工場(床面積 8,313㎡) 124人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	グラビア印刷機、デジタル印刷機、ラミネート機、スリット機・検品機、製袋機、彫刻機、製袋機受変電、用益設備(空調、照明、換気等)

II. 取組のきっかけ

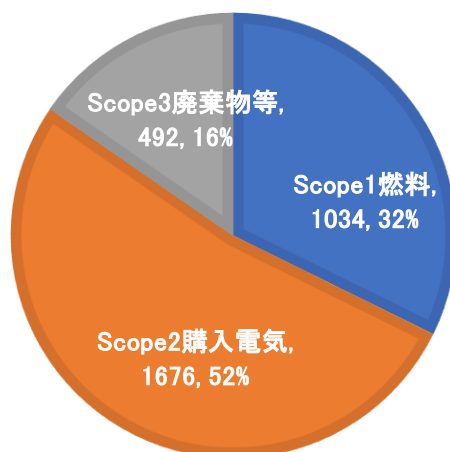
製造、製品を通じて社会及び環境課題の解決に貢献し、環境配慮型パッケージのリーディングカンパニーを目指す中で、脱炭素への対応は重要な経営課題と認識している。

- (1) 気候変動問題及び循環型社会形成への貢献を具体的な取組として推進したい。
- (2) CO2排出量及び廃棄物の削減を進め、環境負荷の低減と企業価値の向上を図りたい。
- (3) 現在、稼働している工場の課題を整理・改善するとともに、建設中の新工場においては、脱炭素視点を取り入れた革新的な生産体制の構築を目指したい。

III. エネルギー使用量及びCO2排出量算定(専門家による調査結果)

2024年度排出源別CO2排出量の内訳

分類	エネルギー種	用途	CO2排出量 (t-CO2t/年)	比率 (%)
Scope1	燃料	ボイラー、自家用車	1,034	32
Scope2	購入電気	印刷機器、用益機器	1,676	52
Scope3	その他の間接排出	産業廃棄物	492	16
合計			3,202	100



全排出量: 3,202 t-CO2/年

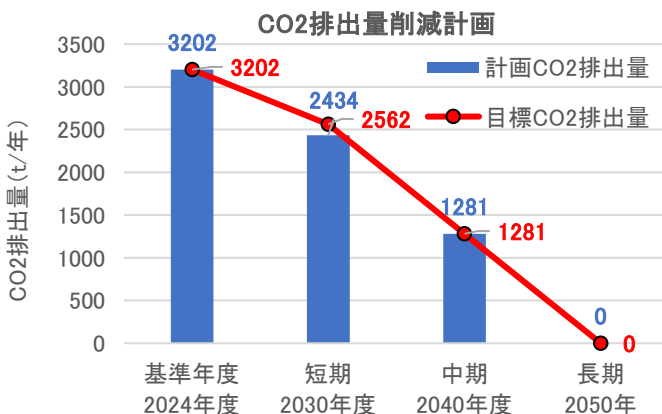
排出源別CO2排出量と比率

IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2030年	中期 ~2040年	長期 ~2050年		
コンプレッサの不要時停止	○			0.2%	0.2%
換気扇等の不要時停止	○			0.1%	0.3%
コンプレッサエアリーク対策	○			0.5%	0.8%
デマンド管理	○			0.0%	0.8%
本社工場排気ファンにインバータ設置	○			0.4%	1.2%
空調機電源のシーズンオフ遮断	○			0.0%	1.2%
蛍光灯をLEDに更新	○			0.1%	1.3%
導入済み太陽光発電の評価	○			4.8%	6.1%
コンプレッサ更新	○			0.3%	6.4%
変圧器更新	○			0.4%	6.8%
電力の見える化	○			2.6%	9.4%
本社工場ヒートポンプチャラー冷水温度緩和	○			0.1%	9.5%
エアコンの更新	○			0.1%	9.6%
敷地内駐車場へのソーラーカーポート導入	○			8.2%	17.8%
LPガスボイラの補助熱源として太陽熱集熱器の導入	○			1.5%	19.3%
ガソリン駆動車両のEV化(太陽光発電電力使用)	○			0.3%	19.6%
Scope3カテゴリー5 廃棄物量の削減 第1期	○			4.4%	24.0%
軽油駆動車量のEV化(太陽光発電電力使用)		○		0.7%	24.7%
灯油焚吸収式冷温水機をヒートポンプチャラーに更新		○		1.4%	26.1%
Scope3カテゴリー5 廃棄物量の削減 第Ⅱ期		○		7.3%	33.4%
CO2排出量ゼロ電源購入		○		26.6%	60.0%
排出権取引			○	40.0%	100.0%

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2024年度	0%	3,202	0%	3,202
短期 2030年度	20%	2,562	24%	2,434
中期 2040年度	60%	1,281	60%	1,281
長期 2050年度	100%	0	100%	0

V. 今後の脱炭素経営への取組

専門家派遣事業により、以下3点について確認ができたことから、社内の各部門、各委員会において具体的な活動を開始しています。

(1) CO2排出量の具体的把握

全社排出源別、印刷機器別及びScope3(Category5:廃棄物)のCO2排出量算定手法

(2) CO2排出量削減ポテンシャル抽出

(3) 2050年カーボンニュートラルに向けた短期・中期・長期目標達成のロードマップ

株式会社松本光春商店（古紙卸売業）

I. 事業所概要



事業者名	株式会社松本光春商店
主要業務	古紙卸売業
調査施設 従業員数	高松工場(床面積 4,519㎡) 57人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	ペーラー機、選別機、フォークリフト、クランプリフト、ショベルローダー、パッカー車、シュレッダー車、アーム車、平ボディ車、空調、照明、換気設備等

II. 取組のきっかけ

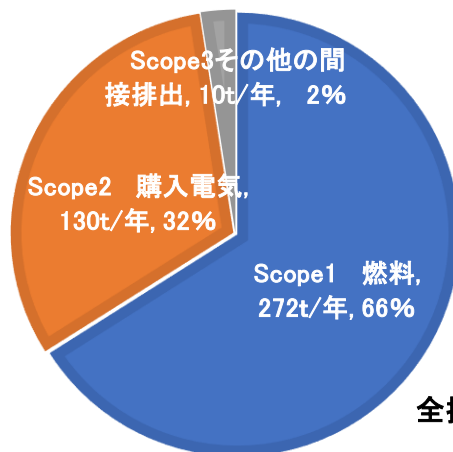
サプライチェーン上の企業から、自社の製品に対してCO2排出量の削減要請があったことから、これまで自社で省エネ対策等は実施してきたが、以下の項目を支援いただくことで、さらに踏み込んだ脱炭素経営を実施したい。

- (1) 省エネ設備導入による電力削減
- (2) 脱炭素に向けた効果的な削減策の評価と立案
- (3) 上記各項に伴う社員教育等の周知

III. エネルギー使用量及びCO2排出量算定(専門家による調査結果)

2024年度排出源別CO2排出量の内訳

分類	エネルギー種	内訳	数量(t/年)	比率(%)
Scope1	燃料	運搬車燃料	272	66
Scope2	購入電気	動力、照明、空調、換気、設備機器等	130	32
Scope3	その他の間接排出	カテゴリー-5事業から出る廃棄物	10	2
合計			412	100



全排出量: 412 t-CO₂/年

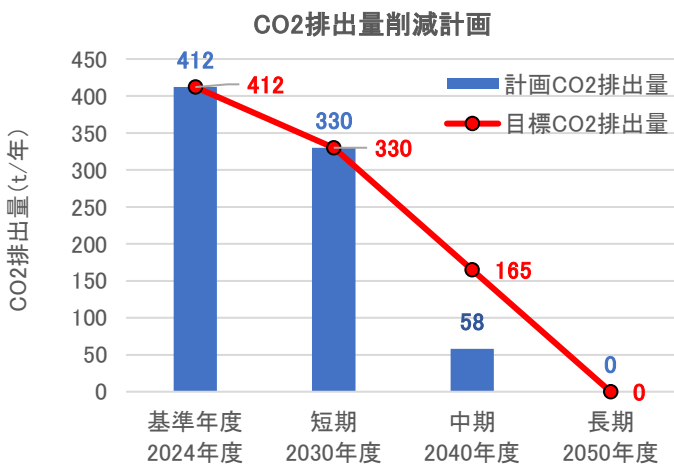
排出源別CO2排出量と比率

IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2030年	中期 ~2040年	長期 ~2050年		
用役機器、照明等の不要時停止	○			4.0%	4.0%
油圧ユニット冷却水ポンプのインバータ制御	○			0.1%	4.1%
デマンド下げ	○			0.0%	4.1%
変圧器更新	○			0.9%	5.0%
購入電力の契約先統一	○			0.0%	5.0%
太陽光発電導入及び蓄電池検討	○			9.5%	14.5%
廃棄物の削減 第Ⅰ期	○			1.2%	15.7%
CO2排出量ゼロ電気購入	○			4.3%	20.0%
軽油車両の電動化 太陽光発電		○		66.0%	86.0%
廃棄物の削減 第Ⅱ期			○	1.8%	87.8%
排出権購入 目標達成補填			○	12.2%	100.0%

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2024年度	0%	412	0%	412
短期 2030年度	20%	330	20%	330
中期 2040年度	60%	165	86%	58
長期 2050年度	100%	0	100%	0

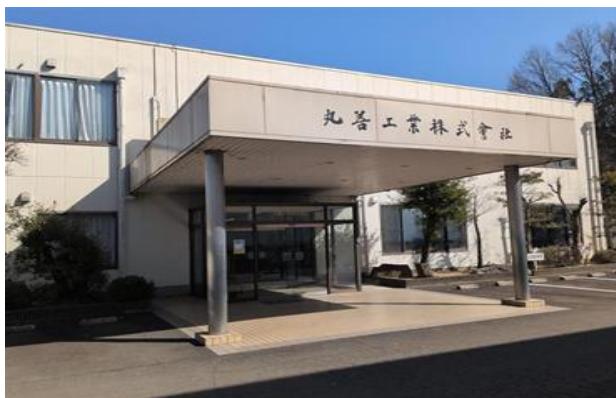
V. 今後の脱炭素経営への取組

脱炭素経営を実現するため、専門家の支援を通じて、組織体制づくり、人材育成、目標設定、実行計画作成、PDCAの取組を開始している。また、調査を受けた高松工場の成果をモデルに、県内の3工場の他、県外工場へも横展開を図るため活動を始めている。

- (1) 脱炭素経営の中核である①CO2排出量算定、②CO2排出量削減目標の設定、③脱炭素実施事項と実行スケジュールを作成していただいたことから、社内で評価管理を開始
- (2) 脱炭素に繋がる社員の具体的な現場活動や脱炭素教育を開始
 - ① 経営会議直結の脱炭素プロジェクトを高松工場に設置し、プロジェクト成果を他の3工場(丸亀、三豊、観音寺)に横展開する体制をつくり、さらにISO14001とも連携を検討
 - ② 専門家から提案された削減手法を早期に着手し、今後費用を要する設備投資について予算計上を検討

丸善工業株式会社（プラスチック加工品製造業）

I. 事業所概要



事業者名	丸善工業株式会社
主要業務	ポリエチレン製ふくろ製造
調査施設 従業員数	本社工場(床面積 60,685㎡) 206人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	インフレーションフィルム成形機、 多色グラビア印刷機、 製袋機、 受変電装置、 用役設備(空調、照明、換気等)

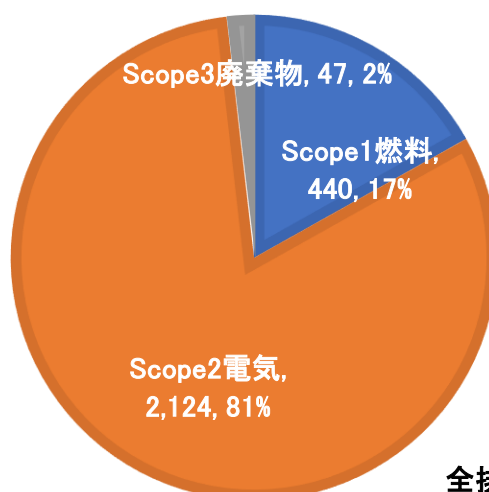
II. 取組のきっかけ

- ポリエチレンなど化石燃料由来の原料を使用する製品を製造していることから、製造過程で排出されるCO₂や廃棄物の削減は製造企業としての責任であると考え、環境負荷低減の取組を進めるとともに、その取組を社内外へ発信していきたい。
- 香川県の専門家派遣事業を通じて、設備更新による省エネルギー効果や取組スケジュールについて助言を受けたことを契機に、その提案内容を中期経営計画に反映させ、計画的に脱炭素の取組を進めていきたい。

III. エネルギー使用量及びCO₂排出量算定(専門家による調査結果)

2024年度のCO₂排出量(t/年)

分類	エネルギー種	内訳	CO ₂ 数量(t/年)	比率(%)
Scope1	燃料	自家発、加熱炉、自動車	440	17
Scope2	電気	生産機械、用役設備	2,124	81
Scope3	その他の間接排出	廃油、廃材	47	2
合計			2,611	100



全排出量:2,611 t-CO₂/年

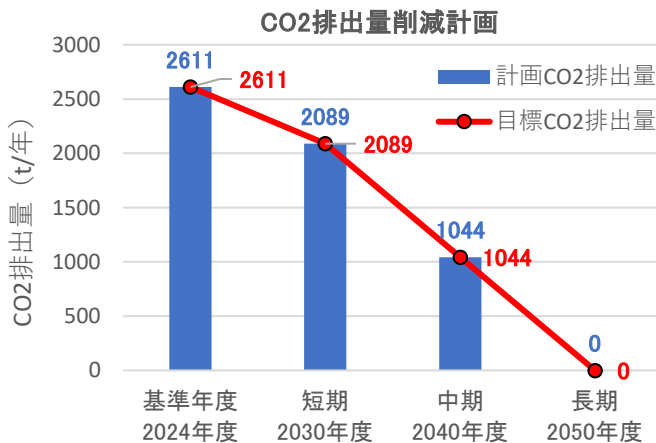
排出源別CO₂排出量と比率

IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2030年	中期 ~2040年	長期 ~2050年		
冷水ポンプのインバータ化(夜間対応)	○			0.1%	0.1%
コンプレッサ更新	○			0.7%	0.8%
室外機ショートサーキット対策	○			0.2%	1.0%
変圧器更新	○			1.0%	2.0%
変圧器統合	○			0.6%	2.6%
デマンド管理	○			0.0%	2.6%
電気の見える化	○			0.0%	2.6%
管理標準の整備	○			0.0%	2.6%
第五工場 熱風発生装置の電化	○			4.1%	6.7%
空調設定温度の緩和(事務所)	○			0.0%	6.7%
空調更新(第3工場)	○			0.4%	7.1%
空調間欠運転制御(事務所)	○			0.0%	7.1%
空調室外機の遮熱対策(第3工場室外機)	○			0.1%	7.2%
局所排風機のインバータ化	○			0.0%	7.2%
コンプレッサの廃熱利用	○			0.1%	7.3%
太陽光発電の導入	○			11.5%	18.8%
太陽光の余剰電力対策に蓄電池の導入	○			1.1%	19.9%
ガソリン駆動車両のEV化(太陽光発電電力使用)		○		0.1%	20.0%
軽油駆動車量のEV化(太陽光発電電力使用)		○		2.0%	22.0%
LPG(liq)の廃棄物木材代替		○		4.1%	26.1%
廃棄物の削減		○		1.4%	27.5%
CO2ゼロ電気の購入		○		32.5%	60.0%
排出権取引			○	40.0%	100.0%

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2024年度	0%	2,611	0%	2,611
短期 2030年度	20%	2,089	20%	2,089
中期 2040年度	60%	1,044	60%	1,044
長期 2050年度	100%	0	100%	0

V. 今後の脱炭素経営への取組

- 専門家による伴走支援を通じて、以下の3点を明確にしました。
 - (1) CO2排出量の具体的把握
事業所別排出量、印刷機器別排出量及びScope3 (Category5: 廃棄物)の排出量算定手法
 - (2) CO2排出量削減ポテンシャルの抽出
 - (3) 2050年カーボンニュートラルに向けた短期・中期・長期目標達成のロードマップ
- 経営推進本部を中心に、以下の具体的な活動を開始しました。
 - (1) CO2排出源となるエネルギー使用量、生産機器、運搬車両等の使用状況を把握し、排出量削減に向けた課題整理
 - (2) 専門家から提示された投資回収年数や投資スケジュールを踏まえ、実施可能な提案への取組

山城金属株式会社（金属加工業）

I. 事業所概要



事業者名	山城金属株式会社
主要業務	金属プレス加工
調査施設 従業員数	満濃工場(床面積 13,620㎡) 115人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	金型製作装置、 連続自動高速プレスライン、 受変電設備、 用役設備(空調、照明、換気等)

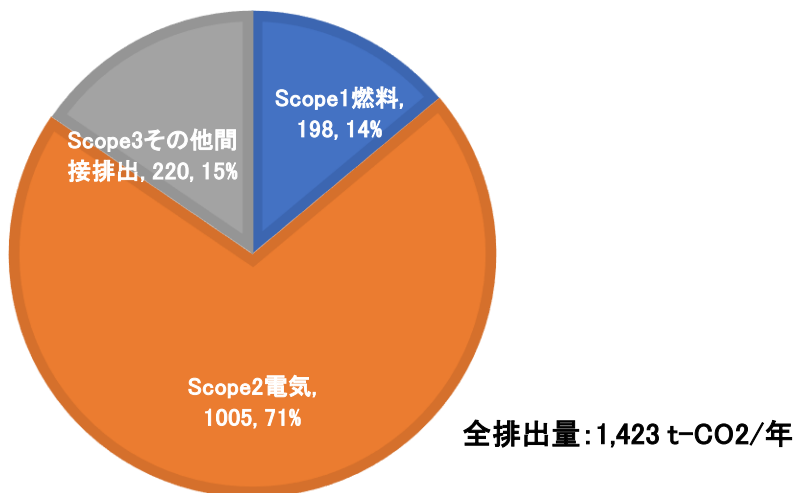
II. 取組のきっかけ

- 自社工場の屋根に設置した太陽光発電設備の具体的な効果を検証したい。
- 電気料金高騰の影響を大きく受けていたことから、再生可能エネルギー導入以外に自社で実施可能な対策について専門家から助言いただきたい。
- サプライチェーン上の企業から脱炭素経営への取組や具体的なCO2排出量削減の計画等について要請があったことから、専門家派遣事業に応募した。

III. エネルギー使用量及びCO2排出量算定(専門家による調査結果)

2024年度排出源別CO2排出量の内訳

分類	エネルギー種	内訳	数量(t/年)	比率(%)
Scope1	燃料	自動車燃料、暖房	198	14
Scope2	購入電気	生産機械、用役設備	1,005	71
Scope3	その他の間接排出	雇用者通勤、廃棄物	220	15
合計			1,423	100



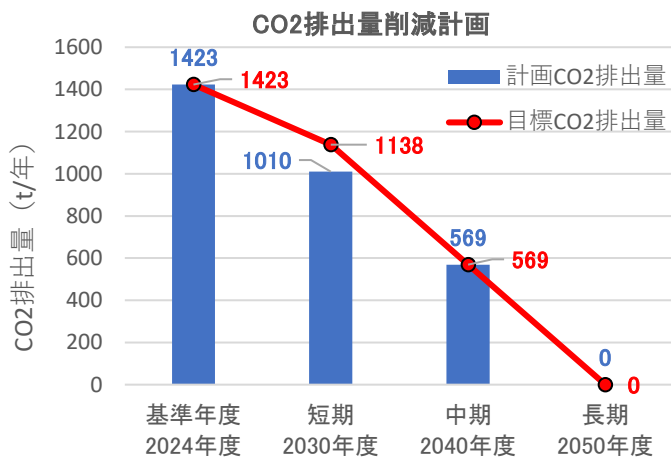
排出源別CO2排出量と比率

IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2030年	中期 ~2040年	長期 ~2050年		
コンプレッサエアリー漏れ対策	○			0.5%	0.5%
変圧器更新(第1工場)	○			0.6%	1.1%
デマンド抑制(第1工場)	○			0.0%	1.1%
デマンド抑制(第2工場)	○			0.0%	1.1%
デマンド抑制(第3工場)	○			0.0%	1.1%
暖房用灯油の電気ヒーター転換	○			0.2%	1.3%
空調機電源のシーズンオフ遮断	○			0.1%	1.4%
チラーの冷水出口温度緩和	○			0.0%	1.4%
第一工場の蛍光灯をLEDに更新	○			0.0%	1.4%
コンプレッサ更新	○			0.0%	1.4%
エネルギー消費の見える化	○			0.0%	1.4%
ガソリン駆動車両のEV化(既存電力使用)	○			25.8%	27.2%
外部委託廃棄物の削減	○			0.7%	27.9%
ダクト専用エアコンにインバータ設置	○			1.1%	29.0%
エアコンの更新	○			0.1%	29.1%
軽油駆動車量のEV化(太陽光発電電力使用)		○		1.2%	30.3%
CO2ゼロ電気購入		○		29.6%	59.9%
CO2排出権購入			○	40.1%	100.0%

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2024年度	0%	1,423	0%	1,423
短期 2030年度	20%	1,138	29%	1,010
中期 2040年度	60%	569	60%	569
長期 2050年度	100%	0	100%	0

V. 今後の脱炭素経営への取組

脱炭素経営に係る具体的な支援を受けたことから、経営企画部門を中心に対応を開始し、自社の脱炭素への取組について社外へ情報発信します。

(1) CO2排出量の具体的把握

事業所別排出量のほか、製造機器ごとの排出量管理算定書及びScope3(Category5:廃棄物)の排出量算定

(2) CO2排出量削減ポテンシャル抽出

(3) 2050年カーボンニュートラルに向けた短期・中期・長期目標達成のロードマップ

介護老人保健施設 グリーンヒル満濃（ZEB化への取組）

I. 事業所概要



事業者名	介護老人保健施設 グリーンヒル満濃
主要業務	施設入所、リハビリテーション、 介護支援
調査施設 従業員数	介護老人保健施設 (床面積 4,014㎡) 56人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	温水ボイラー、 空調設備、照明設備、 車:10台、

II. 取組のきっかけ

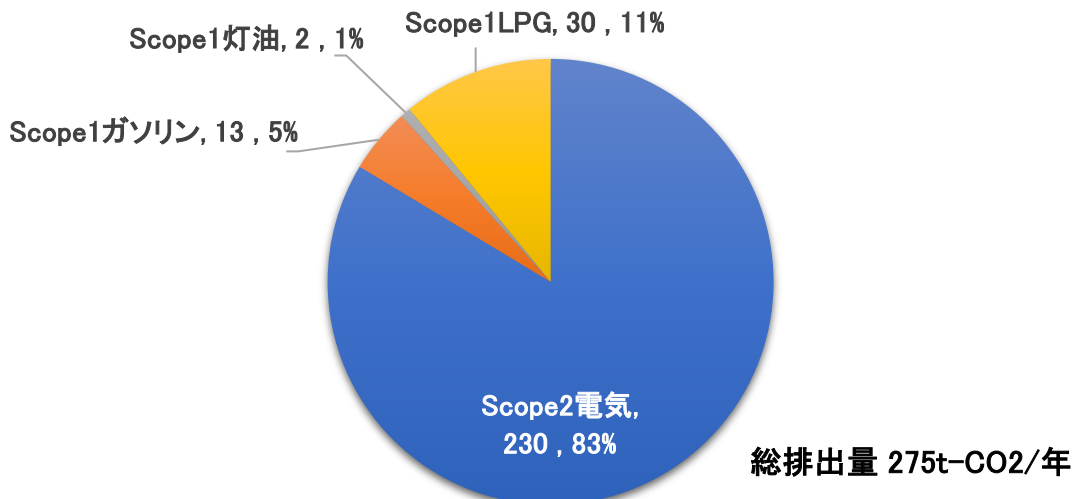
- エネルギー価格の高騰に伴い再生可能エネルギーの導入を検討
- 地域の避難所としてレジリエンスを強化したい
- ZEB化による施設の改修も含めて脱炭素化を図りたい

* ZEB; Net Zero Energy Building

III. エネルギー使用量及びCO2排出量算定(専門家による調査結果)

2023年度排出源別CO2排出量の内訳

分類	エネルギー種	用途	数値(t-CO2/年)	比率(%)
Scope1	LPG・灯油	温水発生用のボイラー燃料	32	12
	燃料(ガソリン)	敷地外搬送用自動車燃料	13	5
Scope2	購入電力	空調・照明・事務機器	230	83
合計			275	100

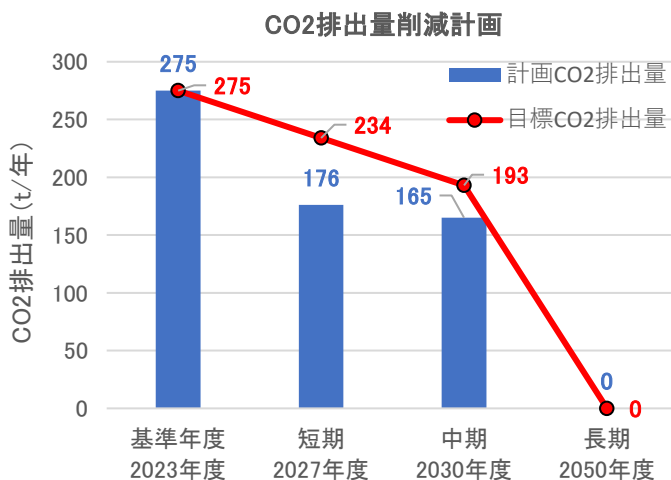


IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2027年	中期 ~2030年	長期 ~2050年		
高効率エアコンへの更新	○			1.7%	1.7%
高効率換気扇への更新	○			0.2%	1.9%
全熱交換器の導入	○			4.0%	5.9%
Low-E複層ガラスの導入	○			0.4%	6.3%
太陽光発電導入	○			18.3%	24.6%
太陽熱集熱器導入	○			11.0%	35.6%
灯油ストーブの電気式転換	○			0.1%	35.7%
ガソリンエンジン駆動車両の電動化		○		4.7%	40.4%
CO2排出量ゼロ電力への購入先切り替え			○	54.3%	94.7%
CO2排出権購入			○	5.3%	100.0%
施設全体のZEB化(別途案件)	○			—	

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度 削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2023年度	0%	275	0%	275
短期 2027年度	15%	234	36%	176
中期 2030年度	30%	193	40%	165
長期 2050年度	100%	0	100%	0

V. 削減計画立案(2025年)後の取組状況

施設全体の2027年ZEB化を目標に、削減ポテンシャルに従い以下のとおり推進します。

- 省エネ: 省効率エアコンへの更新、窓ガラスの二重化、全熱交換器の設置
- エネルギーシフト: 灯油ストーブの電化、太陽熱による温水発生装置
- 再生可能エネルギー: 太陽光発電設備などの設計、見積を推進

VI. 事業者の声

施設の老朽化が進み、図面の整備も追いついていない状況下で、リノベーションに向けて何から着手すべきかわからなかったが、今回の専門家派遣事業が良い転機となり、一步を踏み出すことができました。

今後は、施設の大規模改修に合わせたZEB化を目指し、災害時には地域の避難所としての機能も果すことで地域を守り、脱炭素社会の実現にも貢献していきます。

株式会社富士印刷（SBT認証への挑戦）

I. 事業所概要



事業者名	株式会社 富士印刷
主要業務	印刷、シール・紙製品加工業
調査施設 従業員数	大野原・観音寺工場 (床面積 1,537.5㎡) 46人(令和8年3月現在)
主要設備 保有車両	オフセット印刷機、シール印刷機、 製袋機、受変電、 用役設備(空調、照明、換気等)

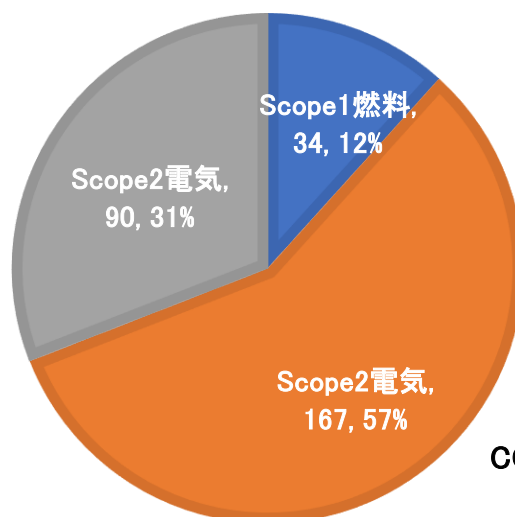
II. 取組のきっかけ

- デジタル技術の普及により、印刷物の需要が大きく減少
- 紙やインクの大量使用による環境負荷や廃棄物問題への対応
- 脱炭素経営への第一歩として、温室効果ガス排出量を把握し、企業価値の向上に繋げるため取組を開始

III. エネルギー使用量及びCO2排出量算定(専門家による調査結果)

2020年度排出源別CO2排出量の内訳

分類	エネルギー種	内訳	排出量 (t-CO2/年)	比率 (%)
Scope1	燃料	自動車燃料、ストーブ灯油	34	12
Scope2	電気	印刷機と付帯機器	167	57
		空調照明、コンプレッサー等用役設備	90	31
合計			291	100



CO2総排出量: 291t-CO2/年

排出源別のCO2排出量と比率

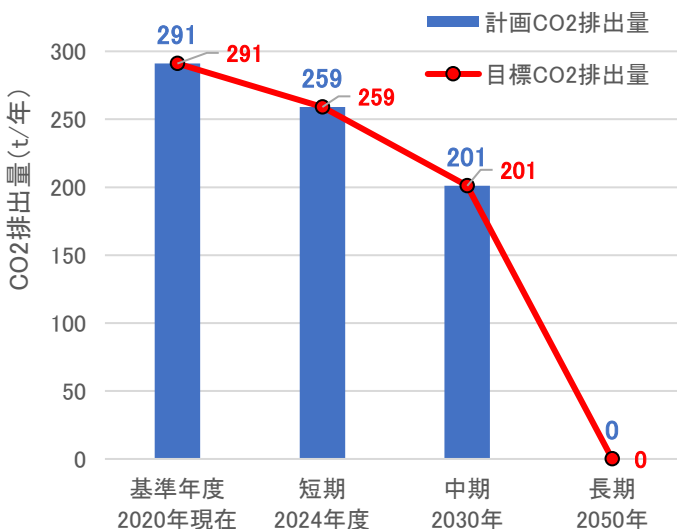
IV. CO2排出削減ポテンシャルと削減計画(専門家による提案内容)

1. CO2排出削減ポテンシャル

取組対策	実施時期			削減率	削減率累計
	短期 ~2024年	中期 ~2030年	長期 ~2050年		
オフセット印刷機更新	○			3.8%	3.8%
空調設定温度の見直し	○			2.0%	5.8%
空調暖房時間短縮の見直し	○			3.0%	8.8%
エアコンプレッサフィルタ目詰まり	○			0.0%	8.8%
エアコンプレッサフィルタ吐出圧力の低減	○			0.1%	8.9%
コンプレッサの集中化	○			1.3%	10.2%
集塵機にインバータ設置	○			0.6%	10.8%
全熱交換器の導入		○		0.5%	11.3%
加湿器に井戸水を使用		○		1.0%	12.3%
建物断熱強化		○		3.8%	16.1%
受変電設備更新		○		0.0%	16.1%
太陽光発電装置導入 I		○		10.3%	26.4%
太陽光発電装置導入 II		○		1.8%	28.2%
電動商用車への転換 II		○		3.2%	31.4%
電動製品等搬送車への転換			○	3.3%	34.7%
CO2排出権取引			○	65.3%	100.0%

2. CO2排出量削減の短期・中期・長期計画

CO2排出量削減計画



CO2排出量削減目標と計画実施排出量

目標年度	目標削減率と排出量		削減計画実施後	
	対基準年度削減率	目標排出量 (t-CO2/年)	削減率	排出量 (t-CO2/年)
基準年度 2020年度	0%	291	0%	291
短期 2024年度	11%	259	11%	259
中期 2030年度	31%	201	31%	201
長期 2050年度	100%	0	100%	0

V. CO2削減計画策定後の活動状況(2021~2025)

1. 活動概要

- 算定結果を基に、CO2排出量を2030年度までに2021年度比で30%削減し、2050年度にはネットゼロを目標とするSDGs行動宣言
- 省エネ型の照明や空調設備、自家消費型太陽光発電設備などを備えた新工場を竣工し、令和6年度「かがわ脱炭素取組優秀賞」を受賞
- 令和7年中小企業版SBT認証取得

2. CO2削減活動の具体的取組とその成果

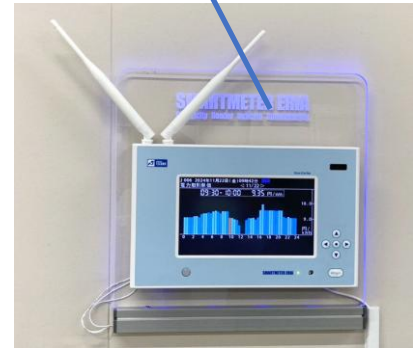
100%自家消費型太陽光発電



全工場EV化
プラットナー



電力のデマンド管理システム(全工場設置)



国産省エネ型
最新フルスペックオフセット印刷機



前機種と比較し
約20%~CO2削減

国産EV車
導入



VI. 事業者の声

● **事業者の声**: 専門家派遣事業を活用したことで、SBT認証取得の契機となりました。具体的なアドバイスをいただいたことで、CO2排出量の算定から、削減計画の策定までスムーズに進められ、社員一丸となって取組を推進でき、特に脱炭素工場新築や省エネ型印刷機の導入により、社内の意識も大きく向上しました。



● **効果**: 工場全体のCO2排出量を削減し、令和6年度「かがわ脱炭素取組優秀賞」を受賞する成果を上げました。環境負荷の低減だけでなく、取引先からの評価向上や資金調達の優遇も期待でき、持続可能な経営基盤が強化されました。また、地域ハブとしての役割を果たし、印刷業界全体の脱炭素化をリードする好事例となりました。

● **今後の展望**: SBT認証取得を足がかりに、脱炭素の更なる推進とScope3排出削減を目指します。SSBJやGX-ETSなどの動向を注視しながら、太陽光発電設備やEV車両の追加投資を進め、2030年までに更なる削減目標を設定するとともに、地域企業との連携を深め、四国からゼロカーボン社会の実現に貢献したい。

【発行】

**香川県環境森林部環境政策課
カーボンニュートラル推進室**

〒760-8570

香川県高松市番町四丁目1番10号

TEL:087-832-3215

第1版:令和8年3月