

豊かな社会づくりを  
う〜んと下から支える仕事

よいしょっ



TK 東邦電気産業株式会社

Toho E-VISION 2030  
~toward the 2050 goals~

2024年12月5日

# 東邦電気産業の 脱炭素活動のご紹介

東邦電気産業株式会社  
徳寺 博

# 紹介内容

- ✓ 企業紹介
- ✓ 背景と目的
- ✓ 主な活動
- ✓ 今後の取り組み



# 企業紹介

安全で・使いやすく・美しい  
あらゆる建築設備をワンストップでお任せ下さい

機能的な環境が必要とされるオフィス、多くの人々があつまる商業施設、快適な空間を提供するホテル、衛生面が重要な病院、威厳ある佇まいの文化施設など、様々な種類の建築物に対し、安全性・利便性・意匠性を総合的に考慮した設計、施工、そして保守管理まで、あらゆる建築設備をご提供いたします。



インテリジェントビル

工場



文化施設

大型倉庫施設



スポーツ・医療・ヘルスクア施設

官庁・公共施設

学校・教育施設

ホテル・寮

## EXPERTISE | 事業内容



### 電気設備工事

照明や空調はもちろん、生産に必要な設備やコンピュータもすべて電気で動いています。電気を安全に必要な各所へ送るためのシステムを設計、構築いたします。省エネであることはもちろん、将来の拡張性や日頃のメンテナンスも考慮し、用途・目的に最適な設計・施工を行います。

- 特別高圧受変電設備 ●高圧電気設備 ●防塵電気設備 ●クリーンルーム電気設備
- 一般照明他、屋内電気設備 ●屋外電気設備 ●情報通信設備 ●自動火災報知設備
- セキュリティ・防犯設備 ●中央監視設備 ●常用/非常用発電設備 ●保守管理点検業務



### 空調設備工事 給排水衛生設備工事

建物規模、用途に応じた空調の最適設計を行い、低コスト施工、高メンテナンス性を実現する提案を行います。特定メーカーに依存せず、また、EHP、GHPを問わず、お客様の目的に応じた設備でご提案いたします。

- 冷温水発生装置・冷凍機設備 ●一般空調設備 ●換気設備 ●配管・ダクト設備
- クリーンルーム設備 ●各種リニューアル

### SERVICE CONTENTS

学校、ホテル、商業ビル、文化施設、庁舎、等に対する電気工事・空調工事・給排水衛生工事

# 東邦電気産業株式会社

～豊かな社会づくりを  
う～んと下から支える仕事～

所在地 : 京都市中京区  
設立 : 1969年5月23日  
資本金 : 3,550万円  
売上高 : 88億円  
従業員数 : 127名

事業 : 電気・管・空調工事の  
施工管理 (サブコン)



DX Selection  
2024



ZEB2024P-00035

再エネ100宣言  
RE Action



# 背景と目的



# 取り巻く環境

京都 NEWS WEB

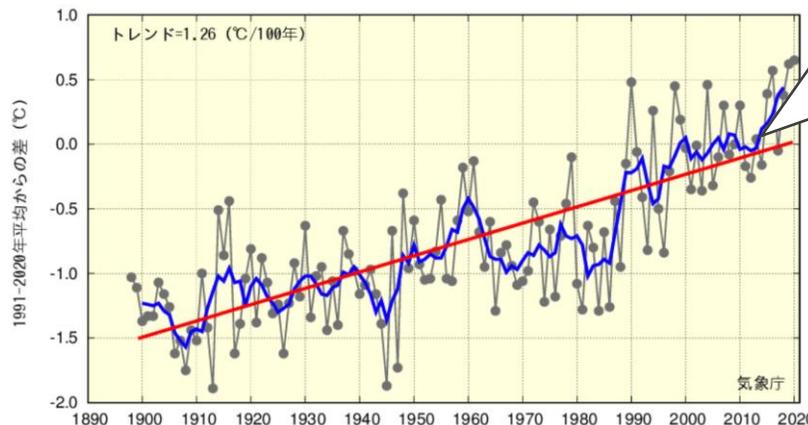
## 京都市のここの猛暑日51日 観測史上初の50日超に

09月17日 17時51分



京都市のここの猛暑日の日数は51日となり、観測史上、初めて50日を超えました。気象台によりますと、厳しい残暑は20日金曜日まで続く見通しで、体調管理などに注意するよう呼びかけています。

9月17日のNHK Webニュースより

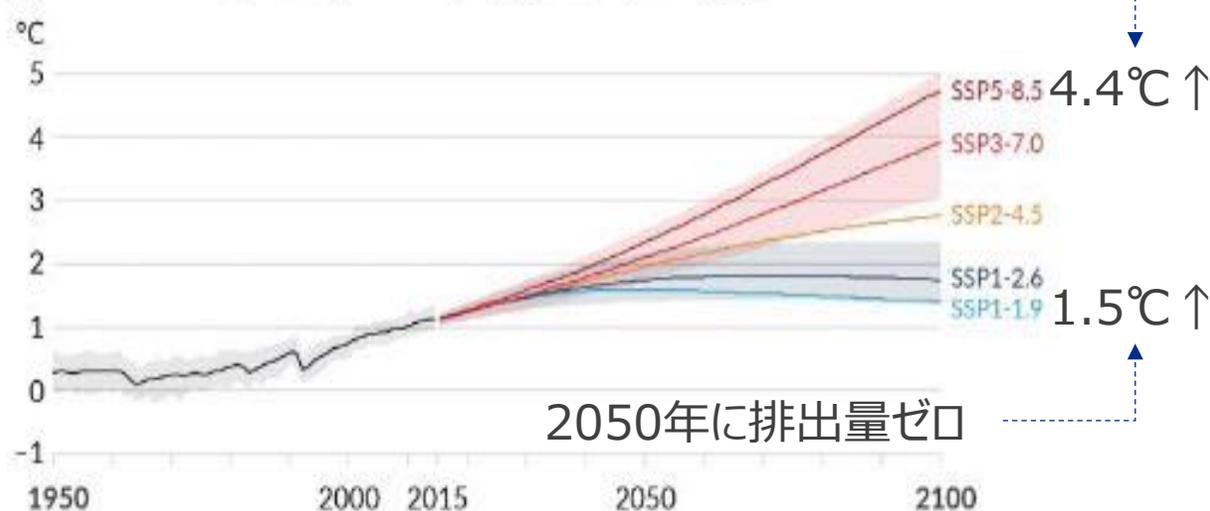


日本の年平均気温は100年あたり1.35°Cの割合で上昇している

気象庁 | 日本の年平均気温 (jma.go.jp)

出典：気象庁HP

(a) 1850～1900年を基準とした世界平均気温の変化

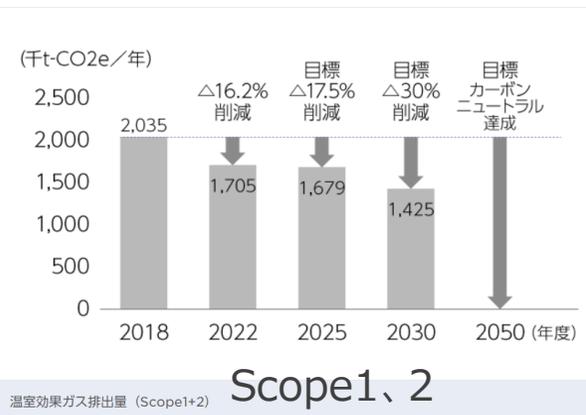


# 同業・顧客の動き

業界では、CO2排出量削減計画が開示する動きが活発化している

- 大手サブコン  
TCFD提言（※）に基づく開示では、Scope1、2、3すべての排出量は算定し、削減目標も提示している。

（例）住友電工



製造メーカーから取引先へのCO2排出量削減要求が加速している

- 製造メーカー（例：電気・電子、自動車）
  - トヨタ自動車：2050年までにライフサイクルでゼロ
  - 日産自動車：販売全体で削減
  - パナソニック：Scope3の使用時排出量を重点削減
  - サムスン電子：2040年までにScope3を50%削減

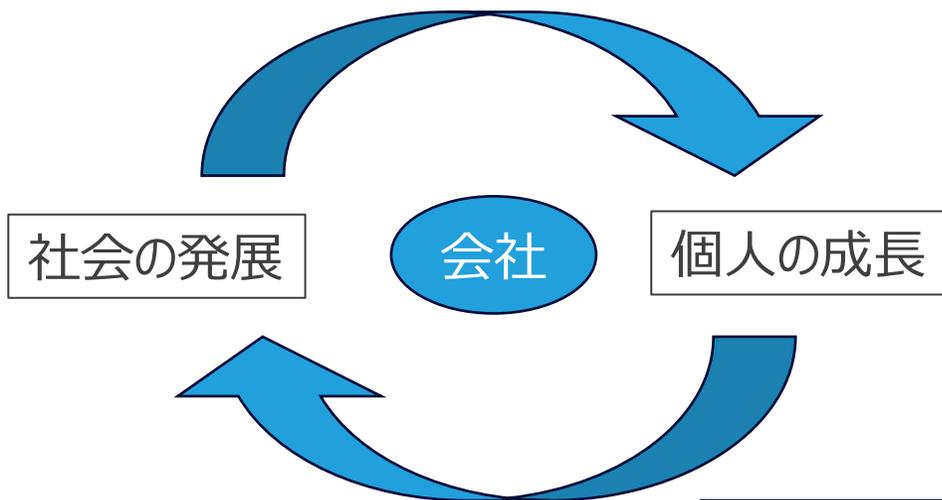
下請け（中小）企業も目標設定しCO2排出量削減を進めている

- トヨタ車体：2030年までに製造プロセス全体で半減
- 大倉製作所：" 30%削減
- 京浜精機：" 40%削減
- 和光技研工業：2040年までに " 70%削減

弊社顧客もCO2排出量削減を積極的に進めており、活動状況のヒアリングを受けている状況



# 経営者の思い



実現しなければどうなるか  
会社は何をしないといけないか  
自分は何をしないといけないのか  
・・・考え、行動する人を増やしたい

我々は、

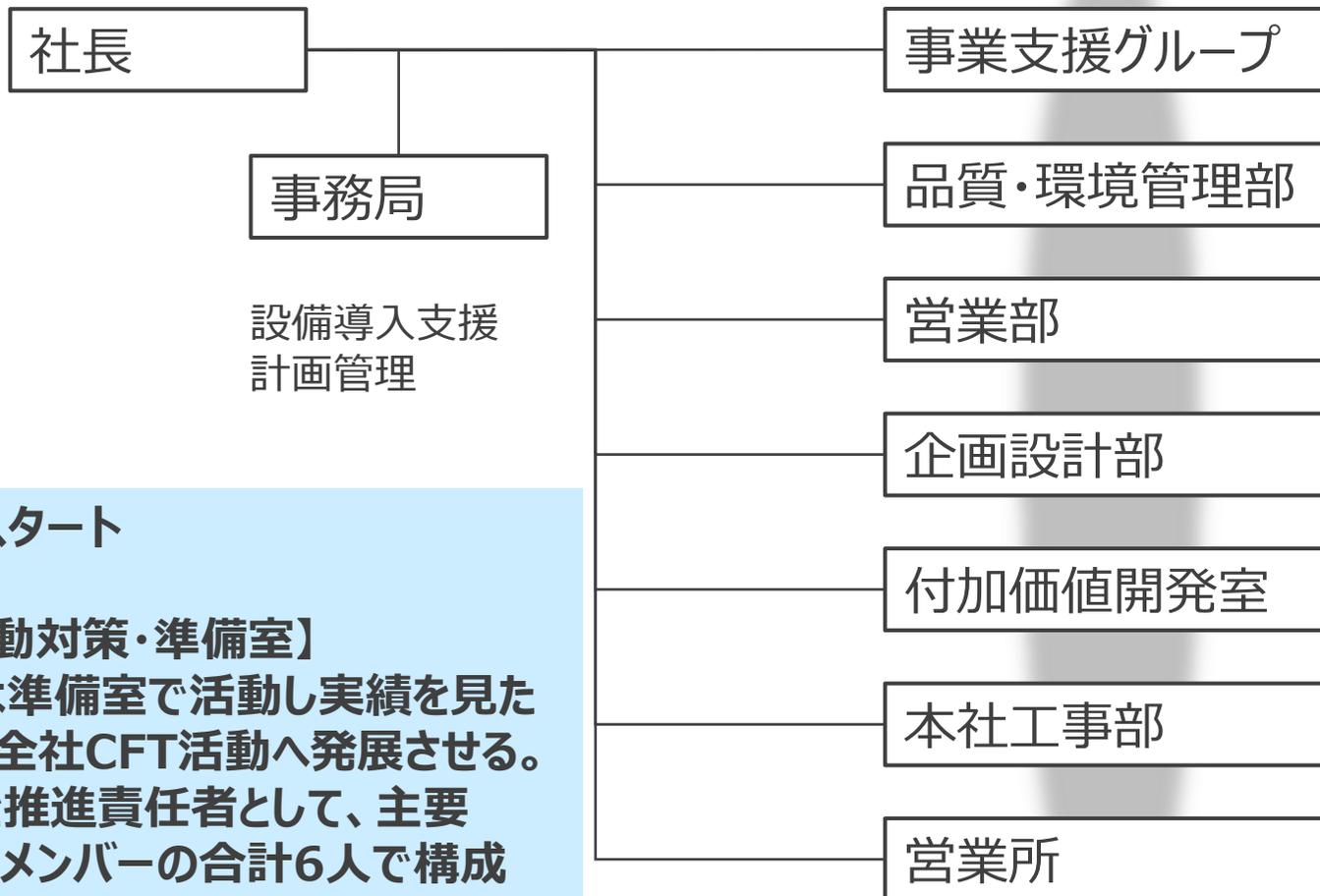
全従業員が環境課題に関心を持ち、  
お互いが助けあって目標を達成する。

その取り組みから企業価値を生み出し  
社会やお客様から選ばれる企業になる。

ことを目指したい。



# 体制と主な役割



設備導入支援  
計画管理

**ここからスタート**

**【気候変動対策・準備室】**

- ▶ 今期は準備室で活動し実績を見た上で、全社CFT活動へ発展させる。
- ▶ 専務を推進責任者として、主要部長とメンバーの合計6人で構成

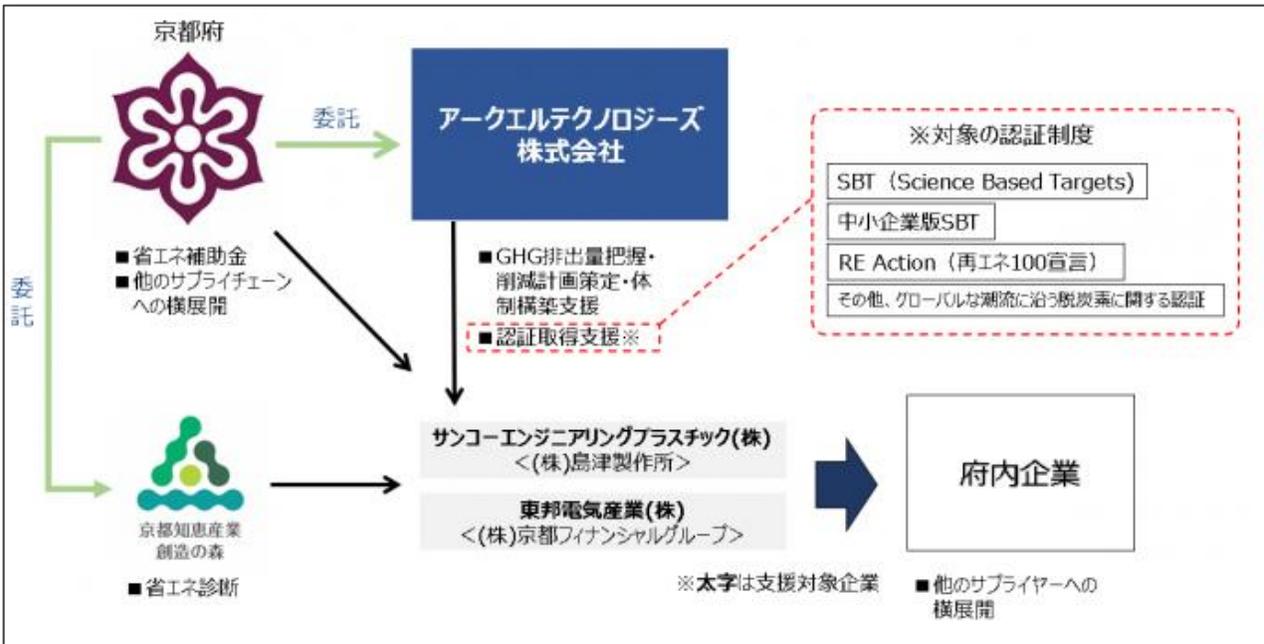
- ルール・制度作り、全社活動の推進
  - ・CP設定
  - ・環境配慮車切り替え
  - ・移動手段、稼働時間
  - ・活動発信
- CO2排出量管理
  - ・負荷データ収集
  - ・e-Carbon入力
  - ・報告
  - ・非化石証書購入
  - ・イニシアチブ、団体加入管理
- 環境活動の商材化
  - ・自社活動の顧客への紹介、情報収集
- 省エネ・再エネ設備の採用と設計
  - ・CFT算定、商材開発
- 環境活動の評価システム構築（内外向け）
  - ・活動の見える化
- 省エネ・再エネ施工の実施
  - ・CFP算定
- 省エネ・再エネ設備の採用と設計、施工
  - ・CPF算定
- など
  - ・不要時消灯
  - ・出退勤時間管理（空調機オフ）
  - ・高効率設備への切り替え
  - ・移動手段切り替え



# 主な活動



# 活動のステップ (2023年12月～)



[「サプライチェーン脱炭素化支援事業」](#)  
[京都府ホームページ](#)

## Step1

- ・現状把握
- ・省エネ診断

## Step2

- ・活動や効果の見える化
- ・Scope1、2の削減計画
- ・Scope3の詳細分析

## Step3

- ・脱炭素活動の事業化
- ・投資判断基準
- ・社内ルール整備

これから実施

# CO2排出量（全量把握）

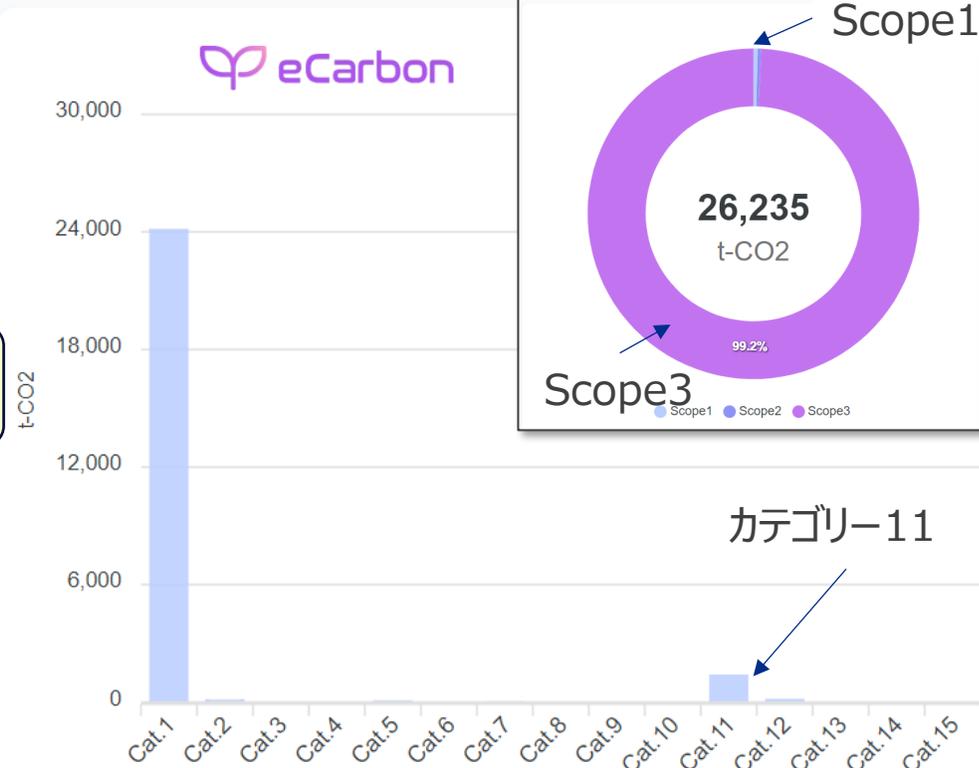
アークエル・テクノロジーズ様にご支援いただき、総CO2排出量を算定

分類	定義	GHG排出量 (t-CO2)
Scope1	燃料	105
Scope2	電力	82
Scope3	サプライチェーン	26,023
合計		26,210

社有車による現場への移動を想定

99%以上

カテゴリー別CO2排出量

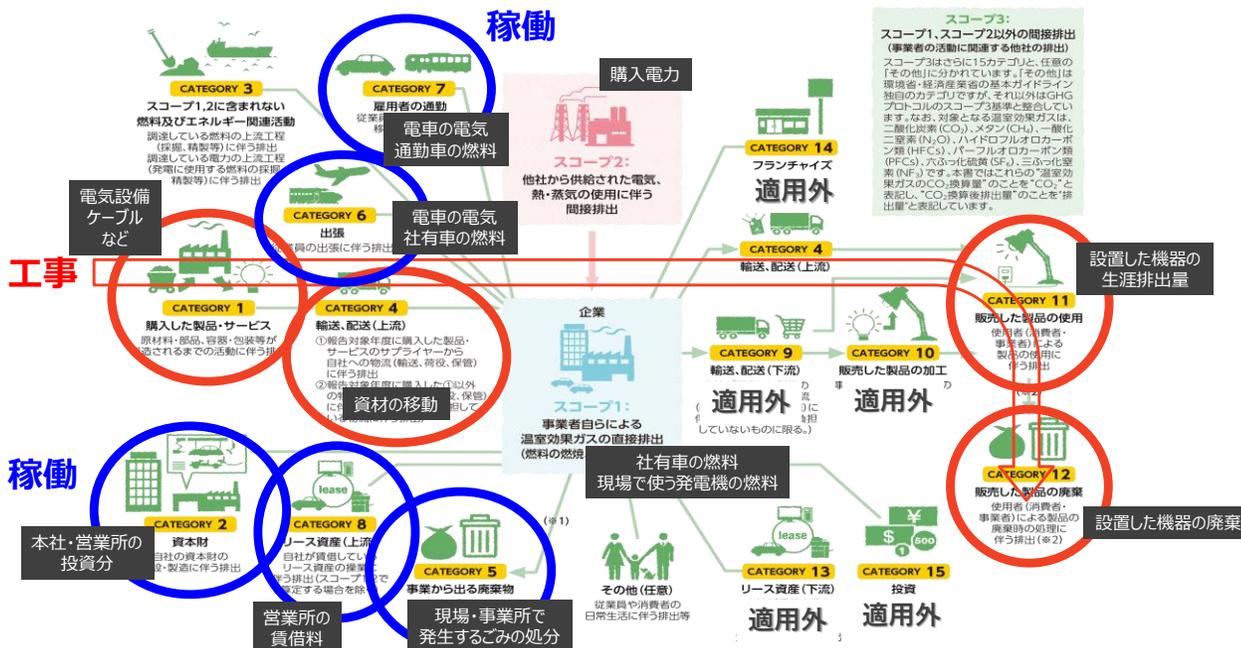


Scope3・カテゴリー別のCO2排出量

自社のCO2排出量の99%がScope3

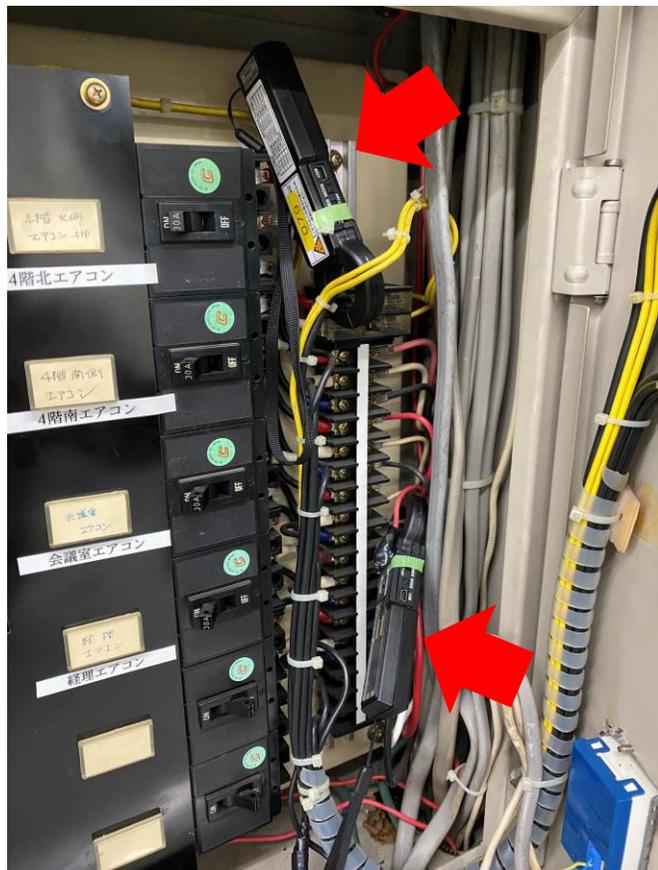
以下の2つがほとんどを占める。

- ・製品・サービス（カテゴリー1）
- ・購入した製品の使用（カテゴリー11）



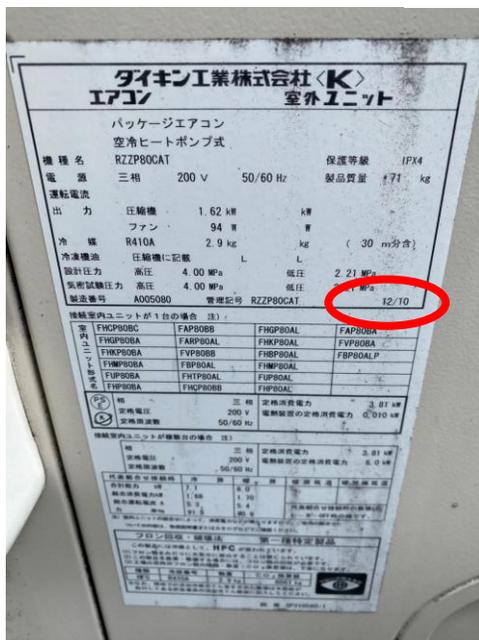
# 省エネ診断

京都府の中小企業支援事業で実施  
(2023年12月～2024年3月)



ACクランプメータによる電力測定  
(2週間)

複製・開示・目的外使用禁止



エアコンの診断  
(製造時期)



- ・10年以上経過しているエアコンの交換  
⇒補助金活用対象外、投資経済性NG  
実施せず
- ・ベース電力の削減  
⇒未実施
- ・契約電力の見直し  
⇒27%削減達成

# 再エネ導入



超薄型軽量  
太陽光パネル



岡山営業所



太陽光パネル容量 : 4.8kW  
 自家消費率 : 99%  
 再エネ比率 : 41%  
 CO2排出削減量 : 1.6t-CO2  
 発電余剰売電契約 : 16円/kWh  
 稼働 : 2024年8月

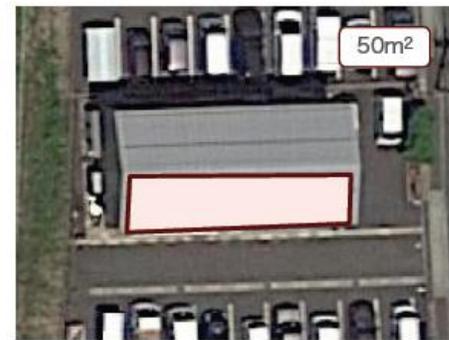
## 期待

耐荷重の小さい屋根上  
 積雪荷重の大きい地域  
 意匠性の高い建物

⇒脱炭素しながら商材開発



野洲営業所



福井営業所



金沢営業所



金沢南営業所



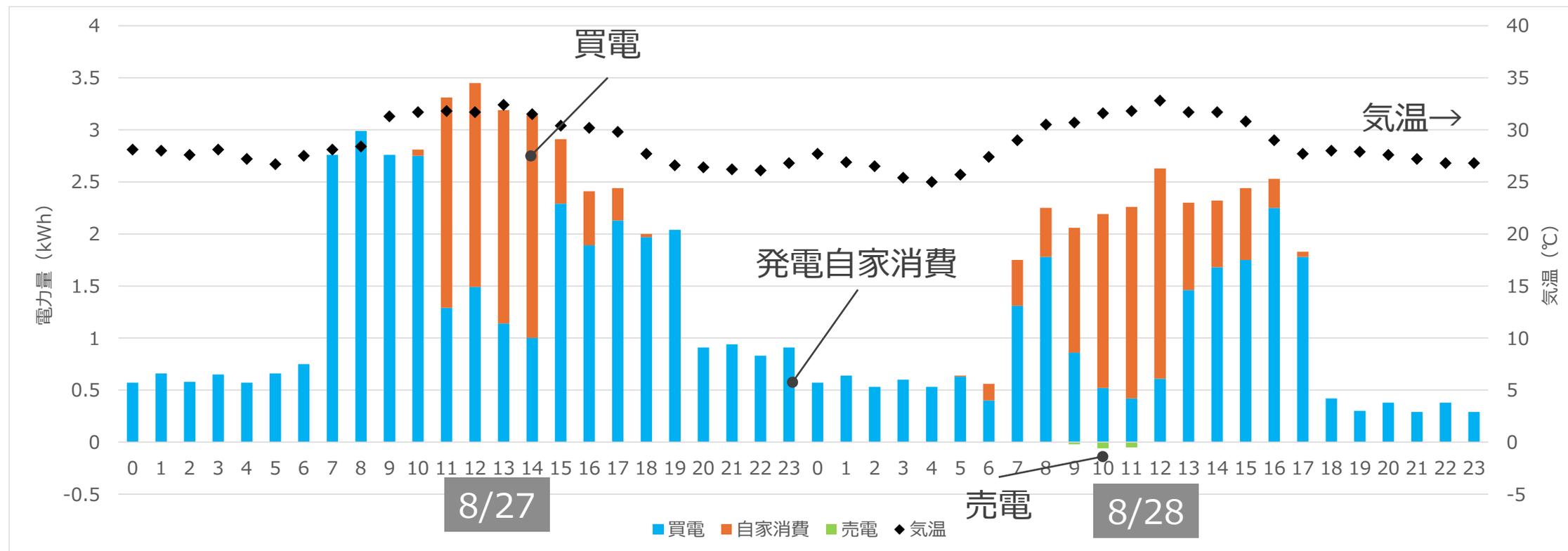
富山営業所

AAKEL TECHNOLOGIES | 2

## PV積載量分析（アークエル・テクノロジーズ様）

- ・他営業所への展開による再エネ比率アップ
- ・効果の見える化による意識向上
- ・取り組みの事業化（商品、サービスなど）

# 太陽光発電の自家消費（岡山営業所）

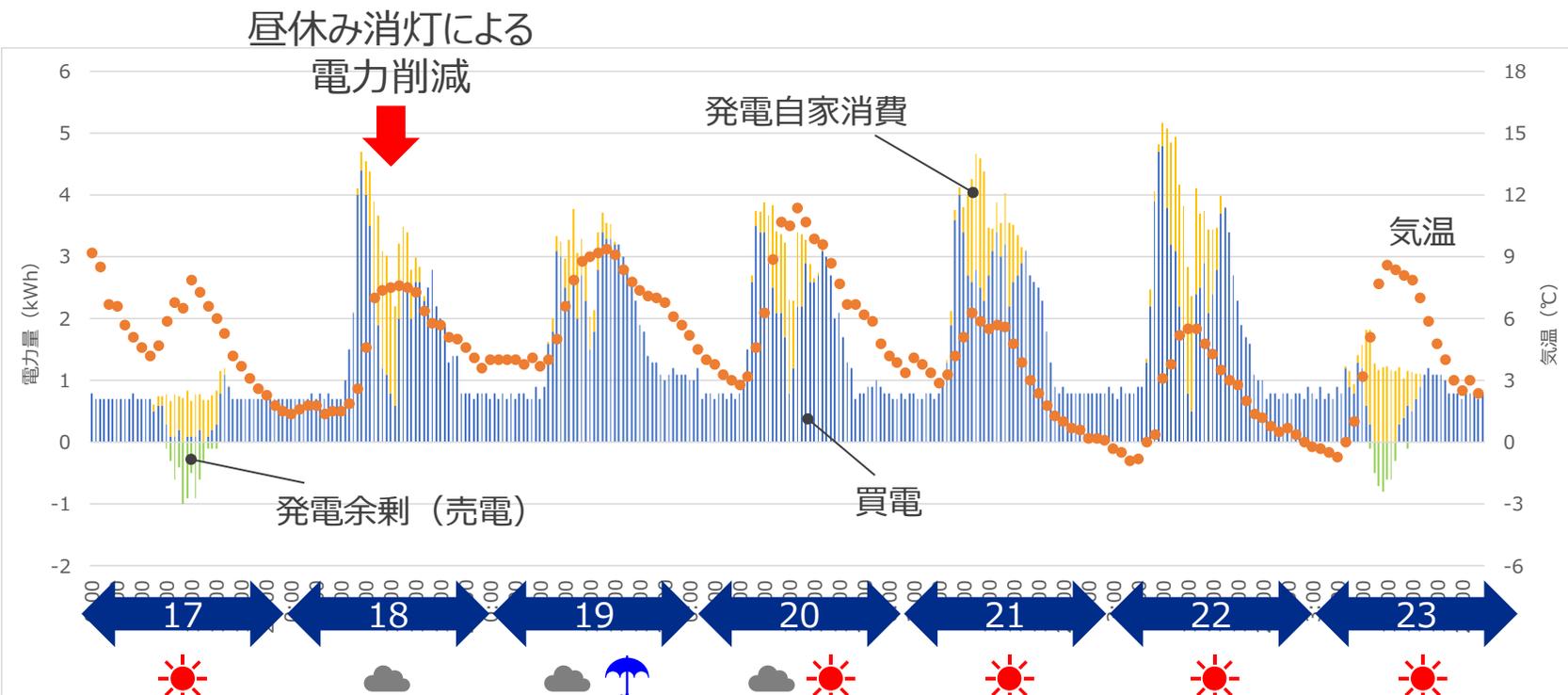
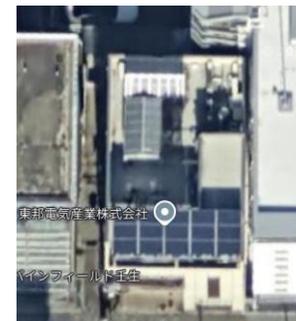


項目	結果
消費電力	74.87kWh
発電自家消費	20.02kWh
買電	54.91kWh
売電	0.13kWh

項目	結果
自家消費率	99%
再エネ比率	27%

# 太陽光発電の自家消費（本社）

12月の1週間の省エネから年間効果を見積



- 太陽光発電は、FIT満了に伴い  
発電自家消費、余剰売電に移行
- 事務室の照明をLED化
- 昼休みに消灯



- ① 発電自家消費 : ▲11.8万円/年  
: ▲1,993kg/年
- ② 余剰売電 : ▲0.4万円/年
- ③ 消灯による省エネ : ▲1.7万円/年  
: ▲295kg/年

再エネ比率 : 約11%  
(従量電灯のみ)



# 非化石証書購入調査

## 京都府の共同購入の利用検討



[京都府ホームページ \(pref.kyoto.jp\)](http://pref.kyoto.jp)

- ・手間なく安価に再エネ価値を調達できる。
- ・価格変動のリスクが小さい。

弊社の場合は、約10万円/年で電力全部に非化石証書を充てることできる。

## 見積例 (2023年12月)

内訳書		
購入予定量	150,998	kWh
仕入原価想定※1	0.41	円/kWh
仕入想定金額(A)	61,909	円
弊社手数料率	7	%
取引手数料(B)※2	28,000	円
証書発行オプション料(C)※3	0	円
端数処理(D)	909	
お見積り金額(税抜):A+B+C-D	89,000	円
消費税相当額(10%)	8,900	円
お見積り金額(税込)	97,900	円

# 目標と今後の取り組み



# 数値目標と活動宣言

Scope1、2に対して以下を目標とする。

- 電力・燃料使用量は売上・件数変動を反映した上で現状レベルを維持

## 2030年

★CO2削減50%（電力・化石燃料が対象）

- 発電自家消費10%
- EV導入（10%以上）
- 電力100%を再エネ証書化（以降継続）

## 2050年

★CO2削減100%（電力・化石燃料が対象）

- 発電自家消費40%
- EV・FCV化100%

Scope3については、社会動向やユーザー要求を考慮した上で削減目標を設定するが、当面は以下の定性的な活動を行う。

## 2030年

- カテゴリごとの適切なGHG排出量算定と集計
- サプライチェーンとのGHG排出量削減の協業

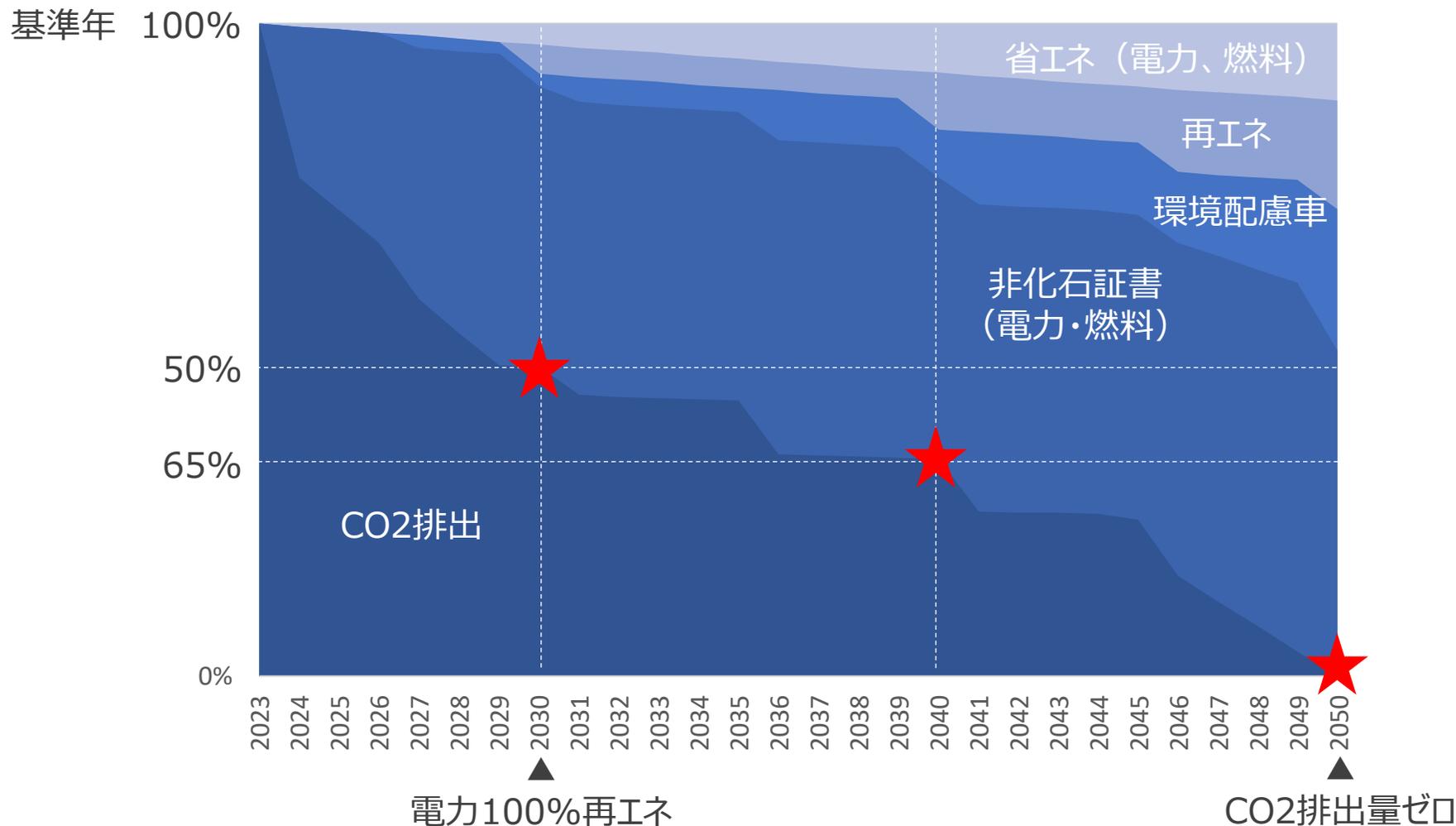
その他の活動として、以下の団体への参加、宣言を検討する。

- ★RE Action（電力100%再エネ化）
- デコ活宣言（企業・個人の活動、応援）
- ECO・FIRST認証取得へのチャレンジ
- CDP質問書への自主回答によるランク付け公表

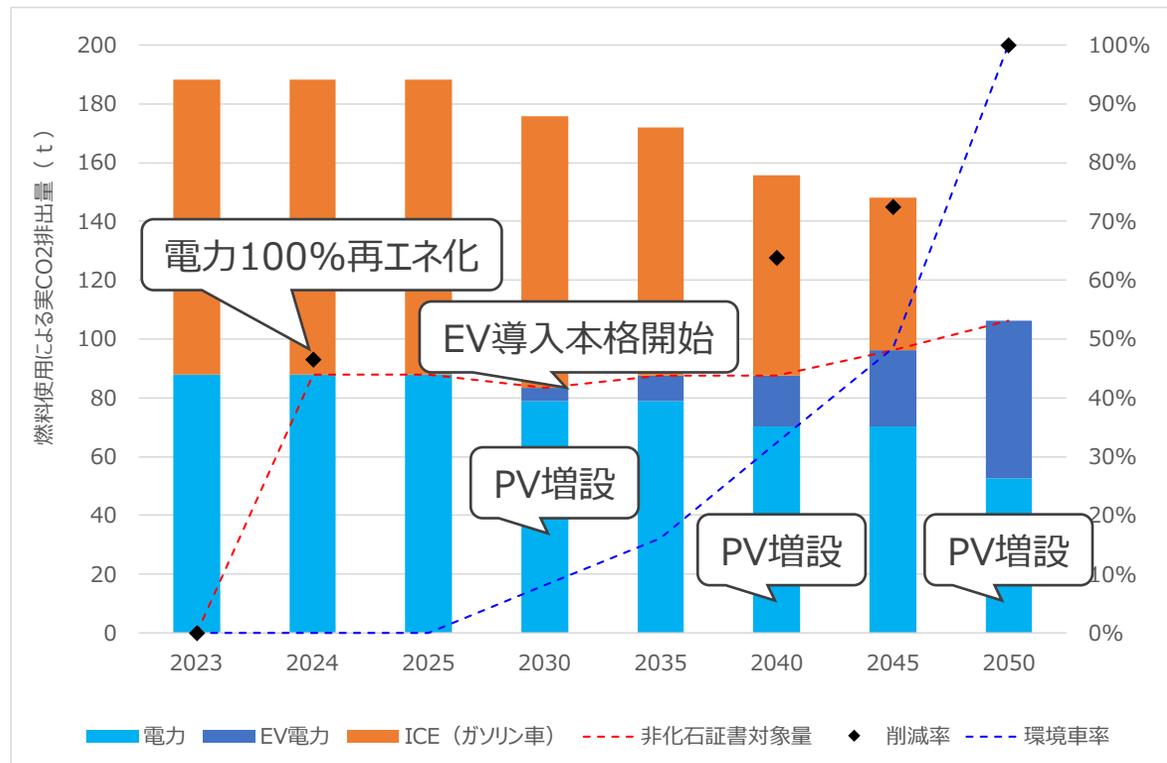


# カーボン・オフセット

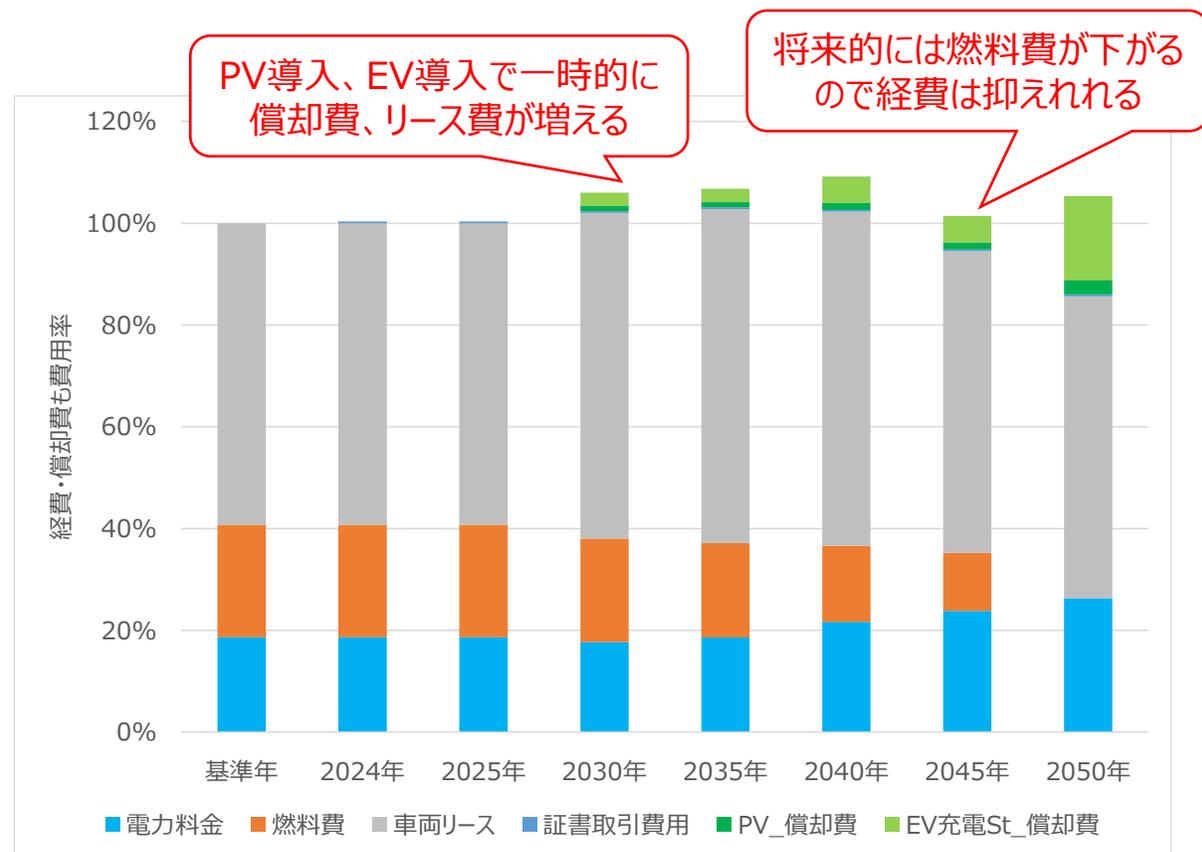
日常生活や経済活動において避けることができないCO2等の温室効果ガスの排出について、まずできるだけ排出量が減るよう削減努力を行い、どうしても排出される温室効果ガスについて、排出量に見合った温室効果ガスの削減活動に投資すること等により、排出される温室効果ガスを埋め合わせるという考え方



# Scope1,2削減と費用予測



カーボンニュートラル シナリオ  
(Scope1、2)



費用推移 予測



# 自社再エネ比率アップ

- ・太陽光発電システムの導入
- ・蓄電池による24時間自己託送
- ・新たな再エネ



太陽光発電所（～50kW）  
※蓄電池を設置し、夜間に放電する



自社グループ



工場・営業所



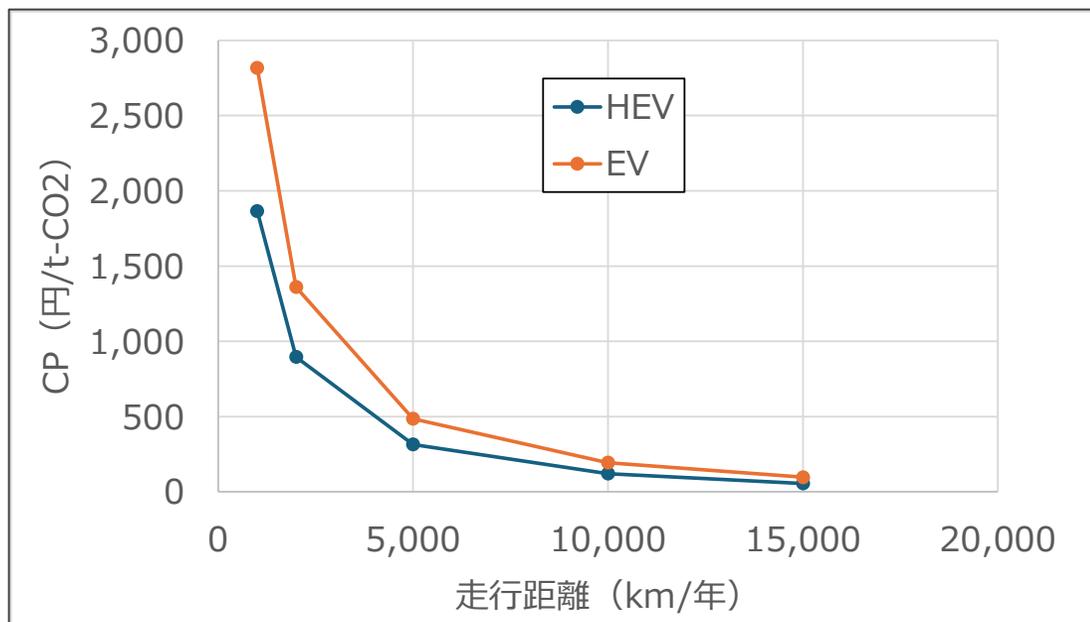
本社



# 脱炭素を事業へ

- ・施工カーボンフットプリント
- ・インターナルカーボンプライシング制度
- ・デカボスコア制度

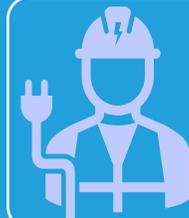
## 『インターナルカーボンプライシング制度』



(例) 社有車のCO2排出量削減を価値 (金額) に置き換え脱炭素を促進する

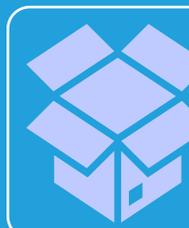
複製・開示・目的外使用禁止

## 『施工カーボンフットプリント』



### 労務・移動

- ・職人、現場監督
- ・現場事務運営 (主に電気)



### 機器・材料

- ・分電盤、照明、コンセント、
- ・ケーブル、樹脂ケース、端子、消耗品



### 加工・運搬

- ・運搬トラック (燃料)、
- ・廃材 (金属、樹脂、木材)

- ・科目ごとの排出原単位 (※) でCO2排出量を計算
- ・工事当たりの排出量を計算 (見積、実績)

※環境省・排出原単位データベース ([env.go.jp](http://env.go.jp))

# 活動計画

	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月～
準備室	▼メンバー選出 ▼活動開始			▼活動報告			▼社内活動報告	★本委員会 設立・活動開始
活動線表	<div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">           ★岡山営業所・PV発電開始            ★他営業所・PV設置工事開始         </div> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">           HEV・EV切り替え準備         </div> <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">           ターゲット工事のScope3分析         </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>←★団体加盟・宣言</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>★57期分の 非化石証書購入</p> </div> </div>							



岡山営業所のPV：4.8kW  
(超軽量太陽光パネル)

既設工事を題材に、  
 Step1. 対象工事のCO2排出量を算出（売上金額ベース）  
 Step2. 設備、施工ごとに排出量換算して高精度化（モノ、コトベース）  
 Step3. 省エネになる設備、施工の導入案を検討⇒顧客提案スキルアップ

# 活動を通して



# 悩んだこと、困ったこと

- ・顧客の要求レベルの把握  
中小企業に対していつ、どこまでを要求してくるのか
- ・省エネの限界  
照明のLED化、高効率空調への切り替えが終わっている  
さらなる省エネの手段はあるのか（大学との共同研究中）
- ・実再エネ比率アップ  
自社建物への太陽光設置は限界がある  
非化石証書の購入量をどうやって減らすか
- ・現状把握からの最適化、精緻化  
Scope3の排出原単位による排出量計算の妥当性  
（活動量→取引金額×係数 これをどうやって減らすか？）
- ・全社一丸となった活動  
脱炭素経営を企業価値へと変えていく



# 最後に ～活動からの気付き～

- ・脱炭素活動は経営そのもの、トップの強い意志で始める

(前述の通り)

(先んずれば人を制す ≡ 脱炭素経営を有利に進める)

- ・活動や効果が見えれば、関心が広がり仲間が増える

岡山（営）の再エネ比率  
30%達成

ZEBプランナー  
登録

展示会で活動紹介

顧客と脱炭素に関する話が出来ると人財を増やしたい

うちの会社も再エネ導入進めてるんや

経済的にも助かる

ZEB案件の注文を取りやすくなる

今度、新棟建てるA社に  
提案してみよう

会社インスタ、Xで発信しよう