

confidential



脱炭素経営支援スキル向上研修（入門コース）

澤藤電機の脱炭素戦略 ～カーボンニュートラルへ向けた取り組み事例～

日時：2024年7月29日（月）

15:00～16:30

場所：群馬県市町村会館

会社名：澤藤電機株式会社

所属：経営企画部サステナブル戦略室

報告者：大見山 浩康

目次1

0.自己紹介

1.会社概要

2.外部動向

3.取り組み内容

当社におけるC N推進の時系列

CO₂排出量の算定、目標の設定、各Scopeのロードマップ作成

Scope1 & 2（社内活動、再エネプラン）

Scope3（カテゴリー1 1）

4.Scope 3 category 1 の取り組み

環境説明会、仕入先様への働きかけ（脱炭素支援）

省エネ診断の事例

5.今後の取り組みと方向性

0.自己紹介

氏名：大見山 浩康（おおみやま ひろやす）

出身：群馬県（太田市）

経歴

1989年 澤藤電機(株) 入社 設計部

1995年 日野自動車(株) 出向（2年間）

1999年 (株)デンソー 出向（2年間）

2012年 電装設計部 部長

2017年 調達部 部長

2021年 BR環境戦略推進部 部長

2023年 サステナブル戦略部 部長

2024年 同部署 シニア社員

設計

調達

環境



設計部、外部出向、各部の部長を経て、現在経営企画部サステナブル戦略室勤務

1. 会社概要

confidential

4/31



1) 会社概況 (2023年度)

創業	1908年 (明治41年) 6月10日 旧 澤藤電機工業所 1934年 (昭和 9年) 6月10日 澤藤電機株式会社に改称
事業内容	【電装品】 商用車 ・ 建設機械 ・ 船舶用電装品 スタータ、オルタネータ、電子機器 (ECU) 、DCEータ、 HV用モータ、EV用モータ 【発電機】 ガソリン/ディーゼルエンジン発電機、及び発電体 【冷蔵庫】 ポータブル冷凍冷蔵庫 (一部機種は温蔵も可能) 上記、3事業の企画・開発・製造・販売
資本金 (24年6月 時点)	10億8,050万円 (スタンダード市場) 主要株主)日野自動車様 : 30.29% デンソー様 : 9.27% 本田技研工業様 : 6.03%
従業員数 (23年度末)	881人 (連結) 724人 (個別)
売上高 (23年度実績)	267億円 (連結)

1. 会社概要

confidential

2) 澤藤電機(株) 本社・新田工場

所在：群馬県太田市新田早川町

第2組立工場

発電機
冷蔵庫(コンプレッサ)
オルタ用シャフト等
バキュームポンプ
EVモータ

機械工場

機械加工
プレス、板金
塗装
インジェクション
高周波焼入れ

試作・実験棟

事務・技術棟

第1組立工場

スタータ
オルタネータ
電子機器
DCモータ
発電体
バッテリーパック
HVモータ

<関連会社>

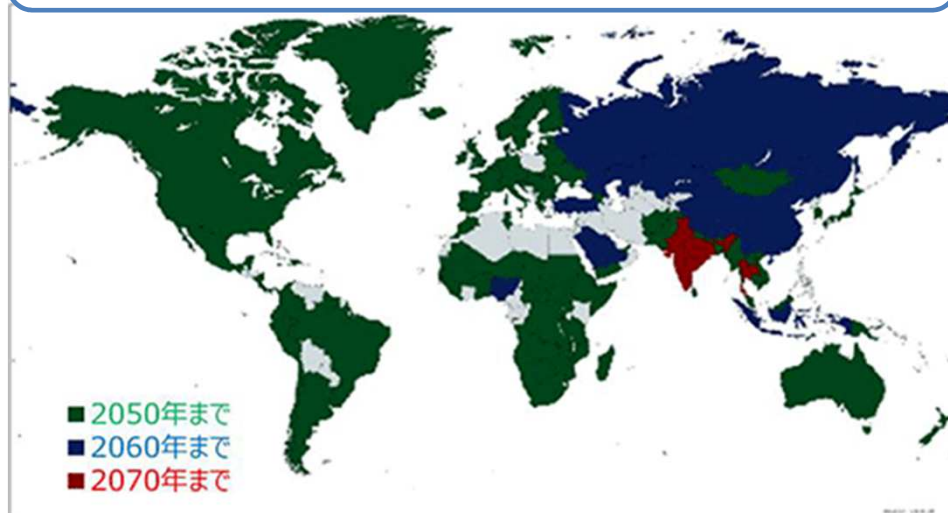
- ・サワフジ エレクトリック タイランド CO.,LTD
- ・エンゲル ディストリビューション Pty.Ltd
- ・株式会社エス・テー・エス

土地 : 159,858m²
建屋面積 : 58,224m²

カーボンニュートラル（CN）を巡る動向（世界）

- ・カーボンニュートラル目標を表明する国地域が急増している。世界GDPの約94%を占めている。
- ・脱炭素社会に向けた競争時代に突入し、環境対応の成否が企業・国家の競争力に直結している。

CN表明国



2023年10月時点__154カ国・1地域

金融機関の動き

- ・世界的なESG投資額の急増
- ・企業情報開示、評価の変化
TCFDに各金融機関が賛同、ICPの設定推奨

産業界の対応

- ・サプライチェーン全体の脱炭素化 国内外でGXが加速
- ・GX時代における新作業の台頭 CFPを活用した行動変革

出典1：経済産業省 エネルギー白書2022

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2022/whitepaper2022.pdf>

出典2：産業技術局 「我が国のGX実現に向けて」

カーボンニュートラルへの取り組みが企業に求められている（事業継続に必須）

カーボンニュートラル（CN）を巡る動向（国内）

日本政府

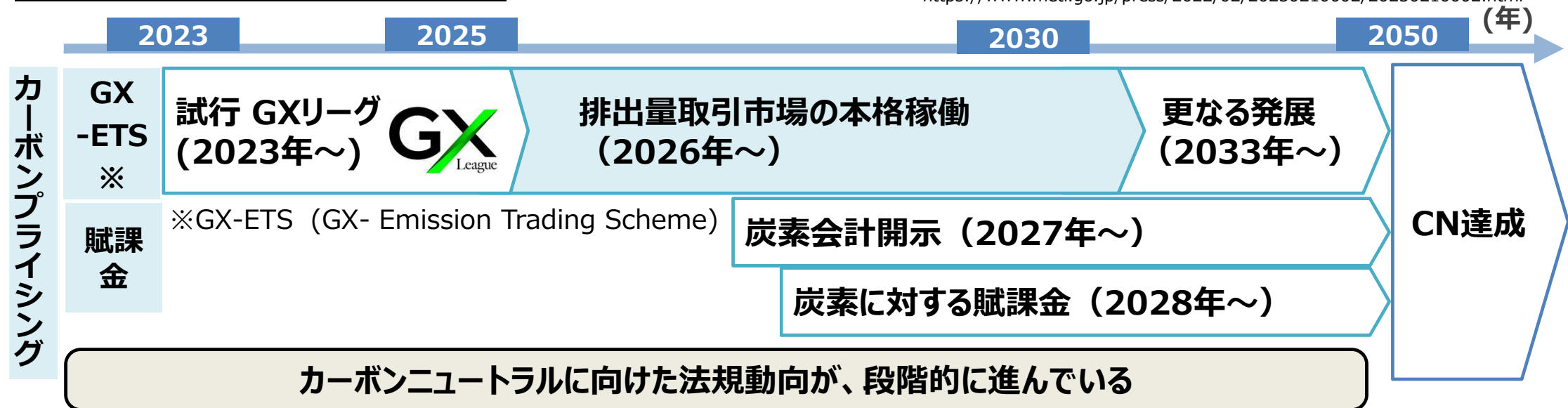
- ・2020年10月) 2050カーボンニュートラル宣言
- ・2021年 4月) 2030年▲46% (2013年度比)
- ・2023年 4月) 改正省エネ法の施行
- ・2023年 5月) GX推進法が成立

・GX※実現の基本方針 抜粋

※GX (Green Transformation)

出典：経済産業省「GX実現に向けた基本方針」

<https://www.meti.go.jp/press/2022/02/20230210002/20230210002.html>



カーボンニュートラルに向けた取り組みは、事業者にとって他人事ではない

関連業界の動向

JAPIA（日本自動車部品工業会）

- ・会員企業のCN活動を支援する部会を新設（自動車 5 団体と連携）
- ・カーボンニュートラルに伴うコストアップへの対応
- ・CO₂評価、算定ツールの構築、国際ルール化に向けた活動

JEMA（日本電機工業会） 電機・電子温暖化対策連絡会

- ・カーボンニュートラルに向けて目指す姿を提示
- ・製品等による排出量削減量を貢献量として表現できなかないか協議中
- ・新技術開発の取り組み（フィルム型ペロブスカイト太陽電池の開発）

主要OEM動向 各社2050年までのCN達成を相次いで発表

- ・トヨタ自動車 様 2035年までに自社工場CO₂ゼロ達成
- ・日産自動車 様 2030年に自社工場CO₂排出量 ▲41% 19年比
- ・本田技研工業 様 2050年全ての製品と企業活動を通じてCNを目指す

各業界・団体

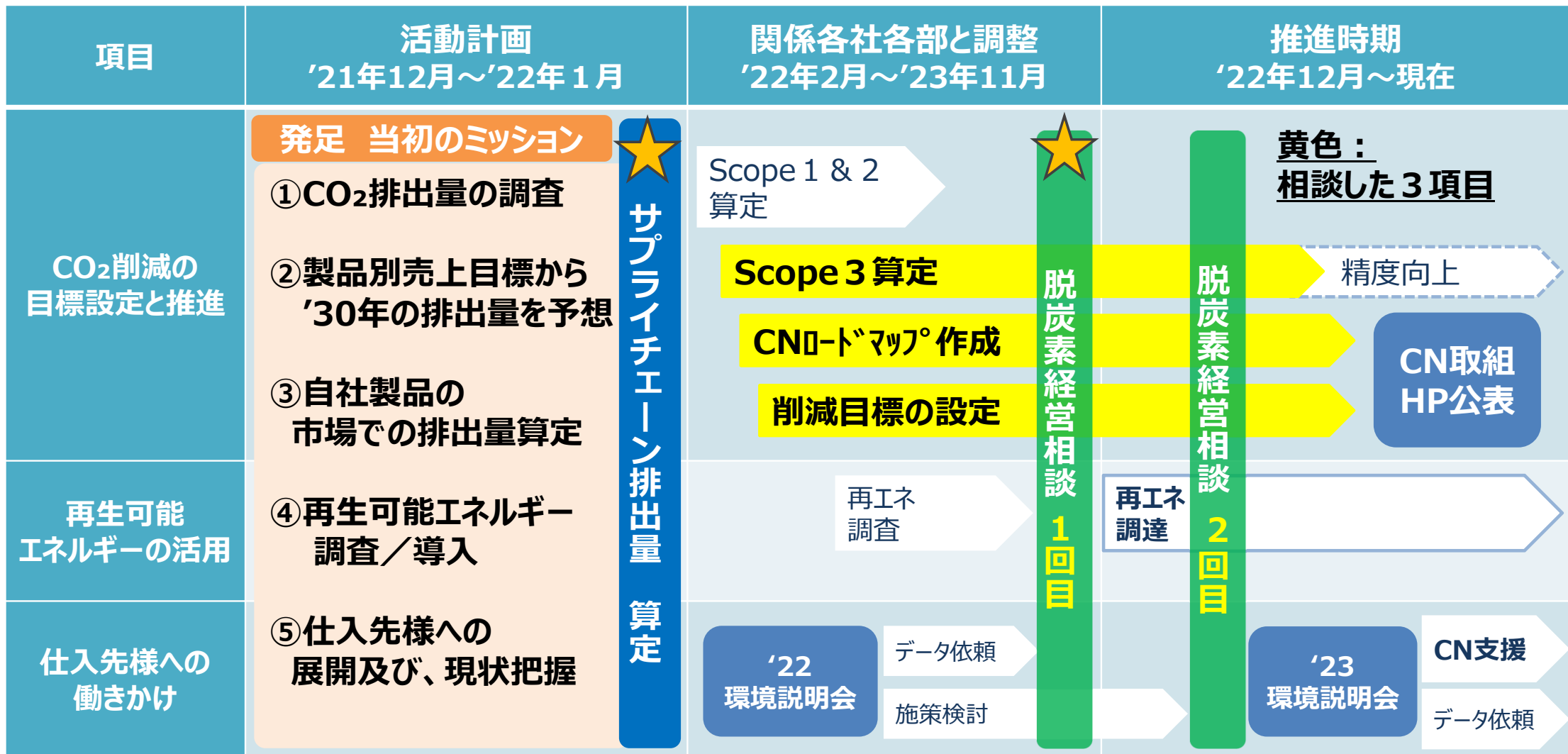
説明会を開催

情報発信

関連業界でもカーボンニュートラルに向けた取り組みが段階的に進んでいる

3-1.当社のCN推進の時系列

☆：詳細を後述



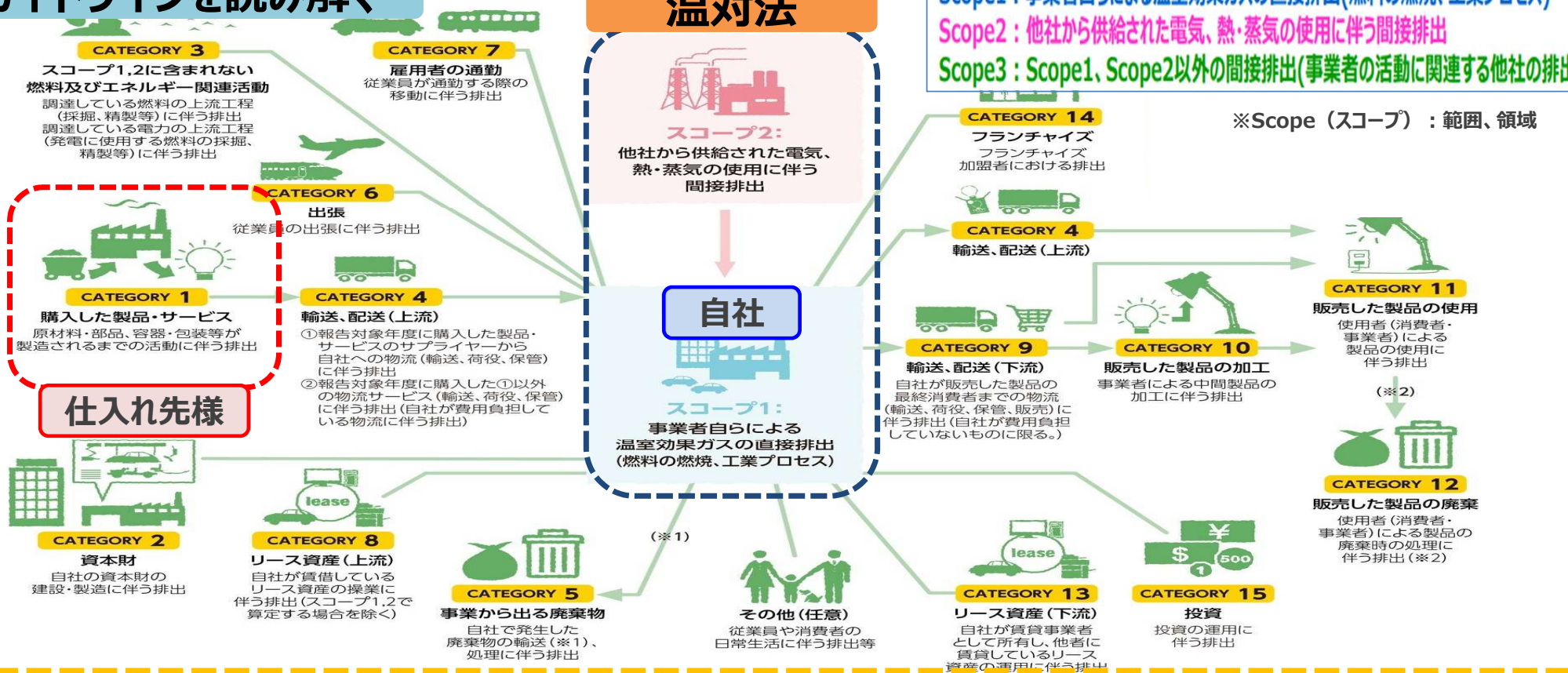
3-2. サプライチェーン排出量の概要 (Scope1 & 2 & 3)

ガイドラインを読み解く

温対法

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)

※Scope (スコープ) : 範囲、領域



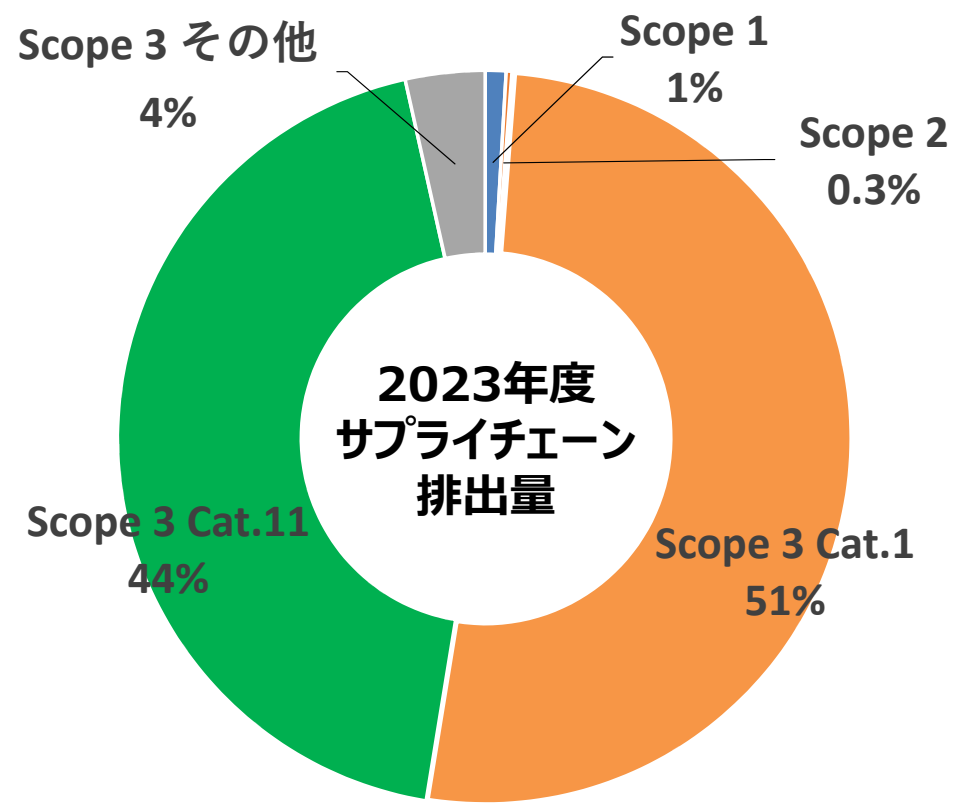
出典 : 環境省 https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/supply_chain_201711_all.pdf

事業活動に関する“あらゆる排出”を合計した指標

3-3.澤藤グループのサプライチェーン排出量

(ガイドラインに沿って算定を実施)

Scope 1	: 化石燃料	1%
Scope 2	: 電力	0.3%
Scope 3	: 上記以外の間接排出	約99%



Scope3 内訳	Cat. 1_購入した製品サービス (購入品・支給品)	51%
	Cat.11_販売した製品の使用 (発電機・冷蔵庫)	44%
	その他の Cat.	4%

補足 : Cat.11 は 自社製品を対象 (ELEMEX,ENGEL)

Scope 1 & 2 & 3から、サプライチェーン排出量の規模を把握

3.取り組み内容

3-4. 脱炭素経営戦略相談会へ参加 ★

相談事業：令和4年度 脱炭素経営戦略相談会

県が主催する相談事業へ参加

主催：群馬県 知事戦略部 グリーンイノベーション推進課

相談内容（懸念点）

相談で得られた結果

1 **Scope3の算定**
(算定方法は正しい?)



・算定方法の根拠を明示
・第三者検証の検討

2 **削減目標の設定**
(目標設定の妥当性は?)



・目標設定の背景
・最終目標と中間目標

◆ 成果①

3 **取り組み内容**
(取り組み内容、方向性は正しい?)



・ロードマップの作成
・マイルストーンと具体的施策

◆ 成果②

脱炭素に詳しい専門家より、アドバイスをいただいた

3-5.成果①目標の設定



脱炭素に向けた宣言

2030中期) 生産活動における排出、及びサプライチェーンでの排出の削減を推進します

2050長期) バリューチェーン全体で、2050カーボンニュートラルを目指します

2030年への取り組み

主な取り組み

Scope 1 & 2

- ・化石燃料の使用低減、省エネの推進／強化
- ・再生可能エネルギーの自給推進

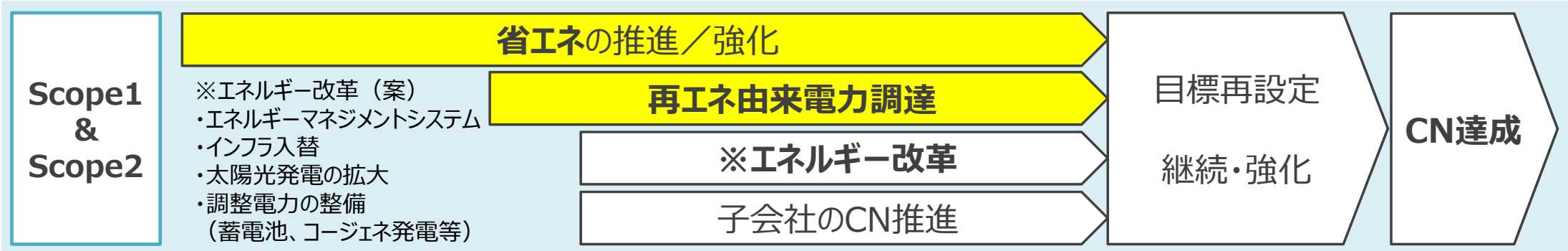
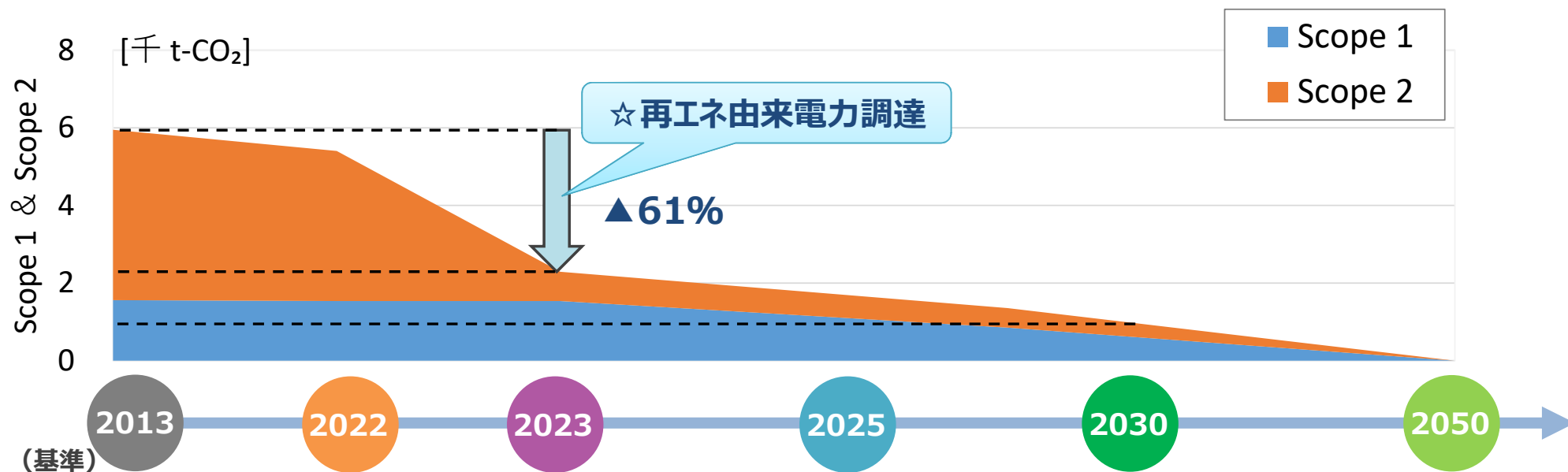
Scope 3

- ・Cat.1_購入品：仕入先様と取り組むカーボンニュートラル
- ・Cat.11_販売した製品：電動システム事業の推進（事業転換）

3-6.成果②Scope 1 & 2 ロードマップ

◆ 成果②

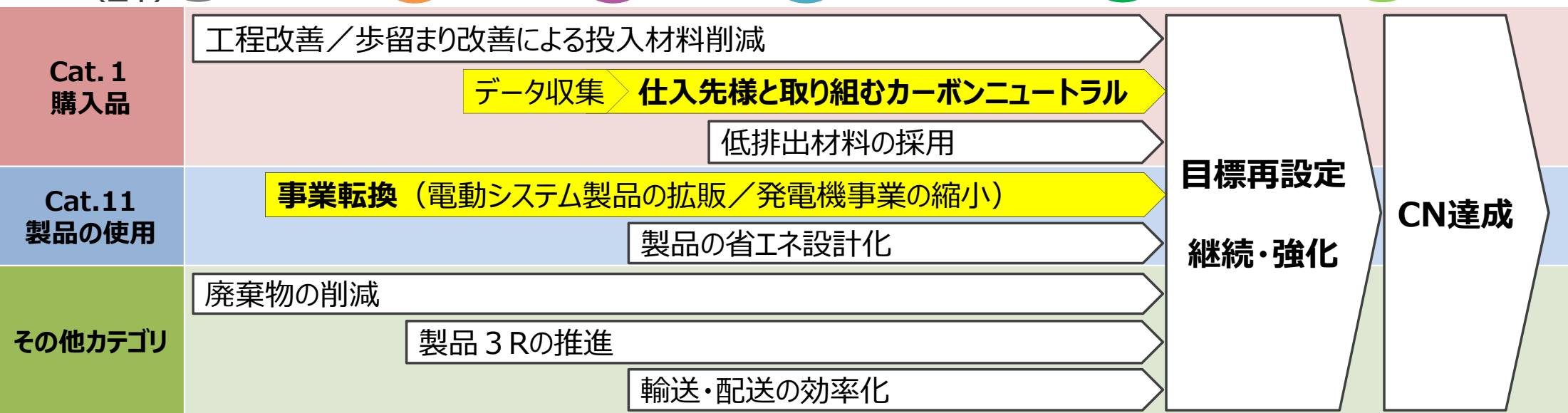
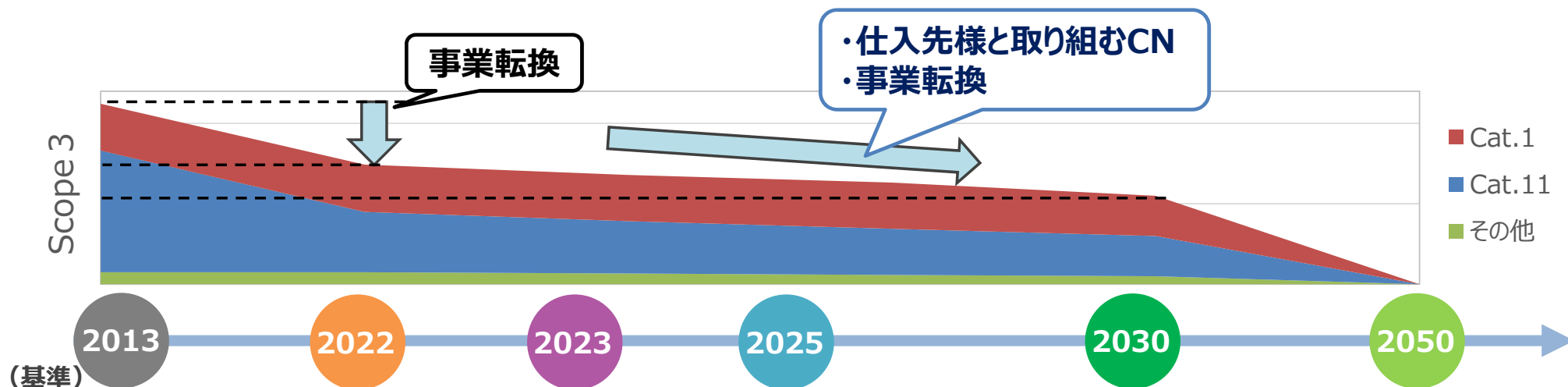
confidential



3-7.成果②Scope 3 ロードマップ

◆ 成果②

confidential



3-8.Scope 1 & 2 _ 社内の取り組み

温室効果ガス削減に向けた重点取り組み課題：2023年度～ 推進中

	項目	削減 ポテンシャル
1	電力監視システム活用	2 t-CO ₂ /年
2	塗装工場のエネルギー使用量削減	100 t-CO ₂ (▲30%)
3	パネルヒーターに代わる工場暖房機器の検討	40 t-CO ₂ (▲20%)
4	事務棟/厚生棟のフィルタ清掃管理	15 t-CO ₂ (▲5%)

取り組み内容を精査し、補助金活用に向けて検討中

一次公募 令和4年度補正予算
省エネルギー投資促進・
需要構造転換支援事業費補助金
(A、B、D)

一次公募 令和4年度補正予算
省エネルギー投資促進
支援事業費補助金
(C、D)

電力量/化石燃料の使用量を効果的に削減できるよう推進中

3-9. Scope 3 Cat.11_事業転換

2030年に向けた事業イメージ

現在

エネルギー変換技術



今後

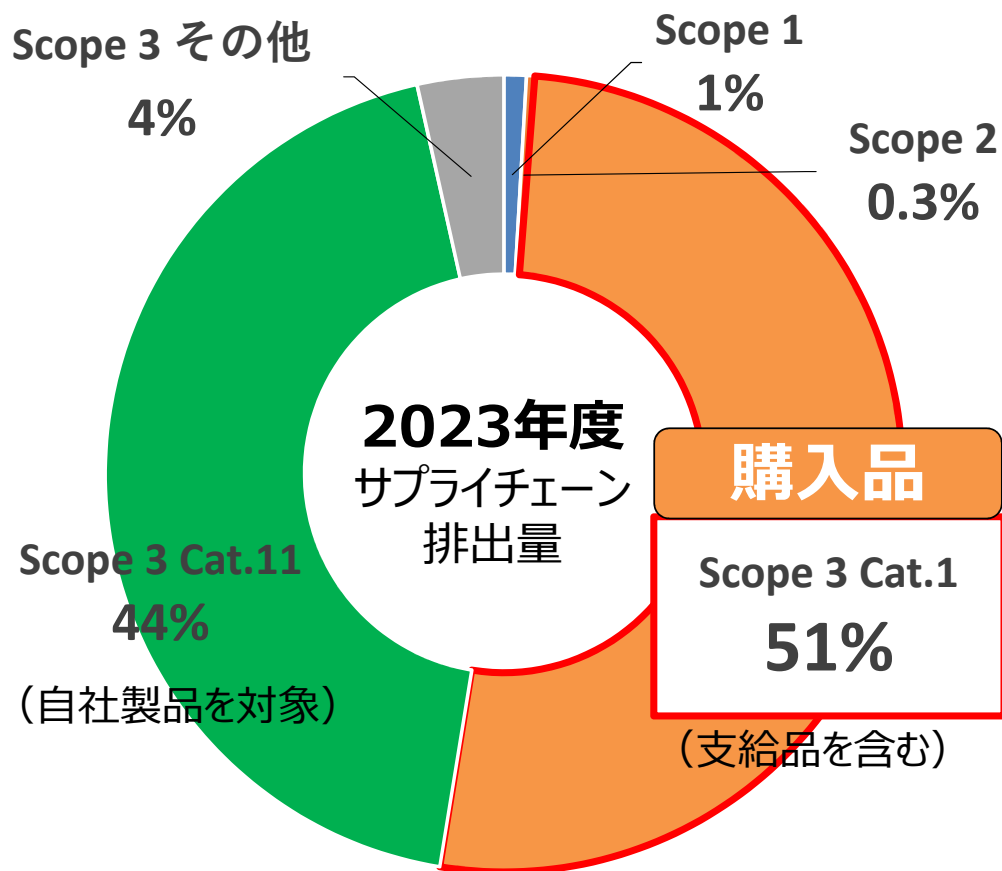
働くモビリティの電動化の一翼を担う

エネルギー変換 + マネジメント技術



化石燃料を使用する製品から、電動システムの新規事業へ注力する

4-1.当社のScope 3 Cat.1 の占める割合



<Scope3 Cat.1の算出方法>

金額ベース

調達金額 × 係数 (排出原単位)

排出量低減 = 調達金額を減らす
環境取り組みが反映できない

仕入先様データ

・Scope 1 , Scope 2
・Scope 3 Cat.1 × 澤藤向け按分比

省エネ、再エネ等の環境取り組みが反映できる

仕入れ先様に関するScope 3 Cat.1 は全体の48%を占める

4-2.仕入先様と取り組むロードマップ



(2023年11月30日) COP28__2035年の削減目標 約60%削減すると強調！各国に2025年までの設定を促している

仕入先様と取り組む“Scope3Cat.1”の排出量低減をロードマップで推進

4-3.脱炭素支援の概要

2022年度より、脱炭素支援を実施中

各仕入先様のトップ及びキーマンへ個別のご説明

澤藤電機が、これまでのノウハウをお伝えし、“脱炭素推進のサポート”をさせていただきます

必要性のご説明 ⇒ 算定支援

環境省ガイドライン
サプライチェーン排出量の算定

Scope1

Scope2

Scope3

出典：環境省 | サプライチェーン排出量の算定と削減に向けて
https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/SC_syousai_all_20220317.pdf

省エネ診断の活用



省エネ
お助け隊

経済産業省
「地域プラットフォーム構築事業」

環境省・経済産業省や自治体のサポート

中小機構 様の事業のご紹介



地域中小企業 経営力強化・成長支援
ハズオン支援

専門家の派遣

相談窓口・専門家支援もぜひご利用ください

出典：独立行政法人 中小企業基盤整備機構
https://www.smri.go.jp/sme/sdqs/fbrion00000041ye-att/carbon_neutral_A4_231025_1.pdf

澤藤電機は脱炭素支援を実施しております

4-4.省エネ診断を活用した脱炭素支援



省エネ診断※を活用した「脱炭素支援」

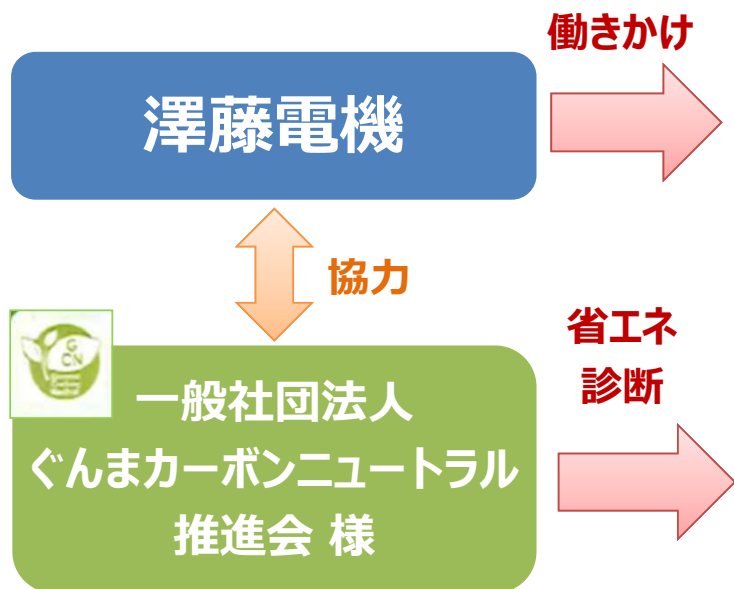
補助金申請時の加点ポイント

※省エネ診断

専門家が工場全体を診断し、原油換算・費用削減・CO₂排出量・投資額(回収年)の各項目で定量的に費用対効果を算出

削減ポテンシャル診断⇒削減に繋げる

省エネ支援スキーム



7社の仕入先様にご利用いただいた

No.	当社の仕入先様	診断状況
1	A社 様 (熱処理)	支援_済
2	B社 様 (樹脂成形)	支援_済
3	C社 様 (樹脂成形)	診断_済
4	D社 様 (塗装)	診断_済
5	E社 様 (ダイカスト)	診断_済
6	F社 様 (焼結)	診断_済
7	G社 様 (鍛造)	支援_済

多数の仕入先様に省エネ診断をご活用いただいた (排出量削減の目途立て)

4-5.省エネ診断の受診結果 (A~G社 様)

「運用改善」と「設備投資」の視点で38件のご提案

原油換算(削減量・率)

CO₂削減量[t-CO₂]

費用削減量[千円]

投資額[千円]

回収年[年]

運用改善 (21件)

- ・エア-漏れ
- ・設定圧力の低減
- ・コンプレッサー周囲温度改善
- ・生産設備の断熱
- ・ダイカストの熱放射低減

設備投資 (17件)

- ・空調設備の効率化
- ・コンプレッサーのインバーター化
- ・高効率インバータチラーの導入
- ・変圧器の更新
- ・再生可能エネルギーの導入



A~G社様の見込める削減量 (合算値の概算データ)

・運用改善	463,462 kWh/年	(230.7 t-CO ₂ e/年)
・設備投資	2,061,612 kWh/年	(978.8 t-CO ₂ e/年)

収益改善に繋がる削減ポテンシャルを数値化!

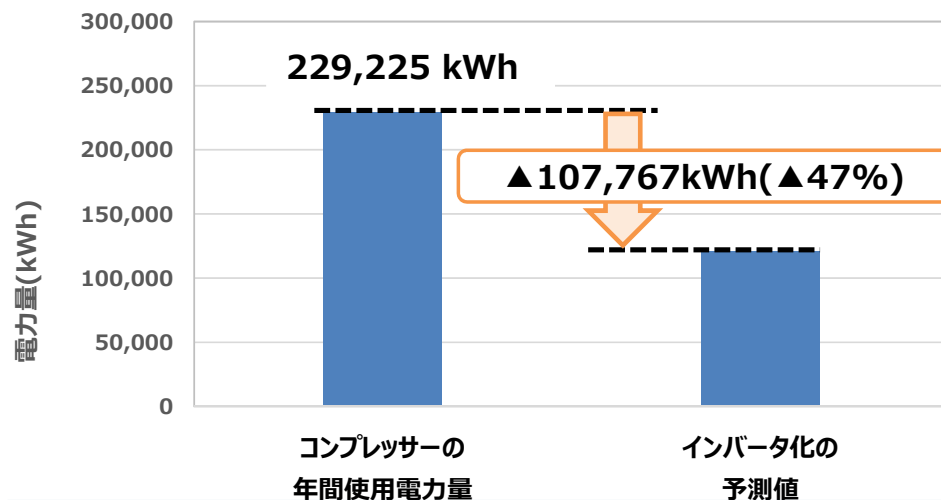
各社様の多く削減量が見込まれることが分かりました

4-6.事例紹介__B社 様 (樹脂成形)

【現状把握】工場全体に占めるコンプレッサー比率

- ・コンプレッサー電力使用量の割合 **20.7%** (229,225kWh/年)
- ・CO₂排出量の割合 **18.5%** (104.75 t-CO₂/年)

【診断結果】コンプレッサーインバータ化による省エネ効果



電力量の削減量 (見込み)

▲47%

CO₂排出量▲49 t-CO₂/年 (原油換算 ▲32 kℓ/年)

B社 様のコメント

専門家による診断で多くのロス (収益改善の機会) を発見・理解できた。直ぐに運用改善を進めていきたい!



診断を受けた仕入先様から好評をいただいております

省エネの視点を重視し、購入品CO₂排出量低減に向けて、活動を推進します

4-7.脱炭素支援_削減支援のスキーム

仕入先様同士の連携で協力体制を築く

澤藤電機のお取引先“商社様”に
ご協力いただき、“仕入先様”へご訪問
排出量削減に繋がる ご提案／削減

各仕入先様に沿った内容で、ご提案

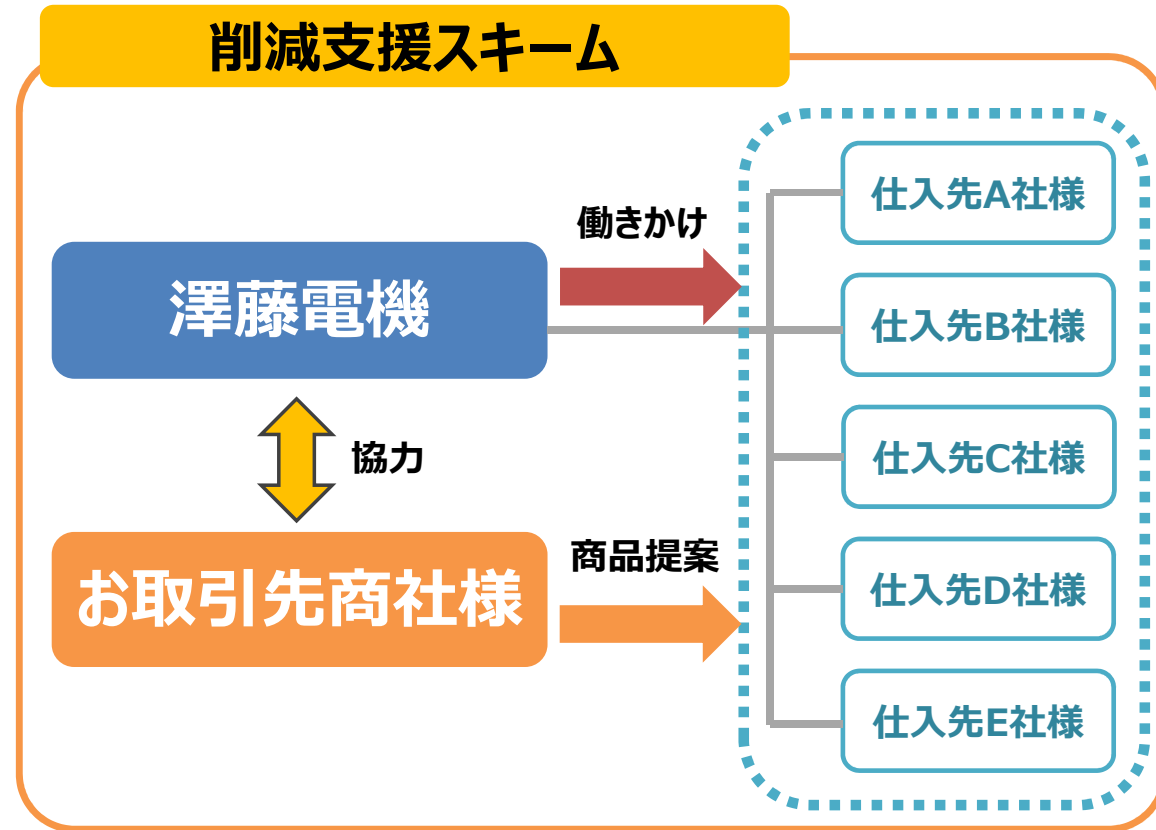
省エネ設備、設備更新に活用できる補助金など

<ご提案の流れ>

現状確認
ヒアリング

削減提案

省エネ設備導入
のお手伝い

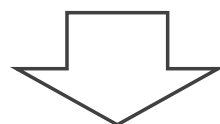


仕入れ先様同士の連携により、CO₂排出量低減を目指します

4-8.脱炭素支援の情報共有

カーボンニュートラルに向けた、脱炭素支援の情報共有

環境説明会で仕入れ先様へ働きかけ



毎年 3月 開催

取り組み頂いた結果を 環境説明会で事例としてご紹介

省エネの視点を重視し、CO₂排出量低減に向けて、活動をしていきます

4-9.社外への事例発表（トピックス）

◆「令和5年度脱炭素経営戦略相談会 キックオフセミナー」 相談会利用企業による取組・相談事例紹介



主催：群馬県知事戦略部

'23/5/12 in群馬県庁



◆「省エネ・脱炭素経営セミナーin 太田市」 澤藤電機の脱炭素戦略 ～仕入先様と取組むカーボンニュートラル～

主催：ぐんまカーボンニュートラル推進会

'23/11/29 inテクノプラザ太田

太田で経営セミナー
ぐんまカーボンニュートラル推進会



自社の取り組みを紹介した大見山さん

仕入先様との
取組み内容を発表

◆関東経済産業局の推進事例として動画(Youtube等)配信中 2024年4月～

・（是非ご覧ください）

仕入先様と取り組むカーボンニュートラルが評価されました

5-1.中長期経営計画～長期構想「チャレンジ2030」～

2050年のカーボンニュートラルに向け、当社が示す将来の姿をすべてのステークホルダーと共有し共感いただくため、新たに策定。

2023/5/31公表

＜澤藤電機の存在意義＞

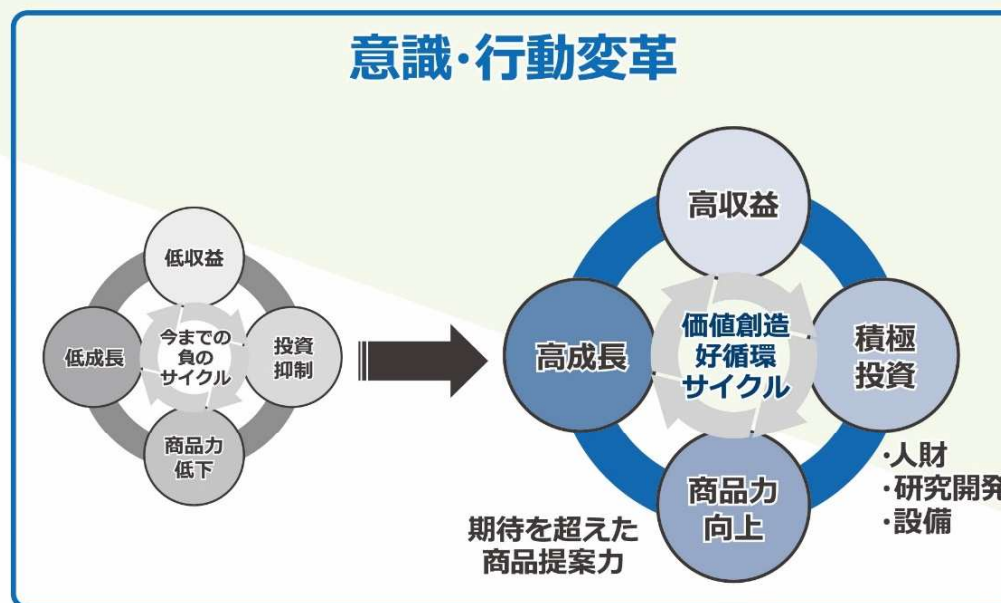
働くモビリティ社会の中で
課題解決の一翼を担い続ける



＜スローガン＞















エネルギー変換技術を進化させ、
世界で働くモビリティ/
プロフェッショナルユーザーの
困りごとを解決

意識・行動変革



一人ひとりが意識・行動を変え、総力を結集
自ら光り輝き、魅力ある澤藤に

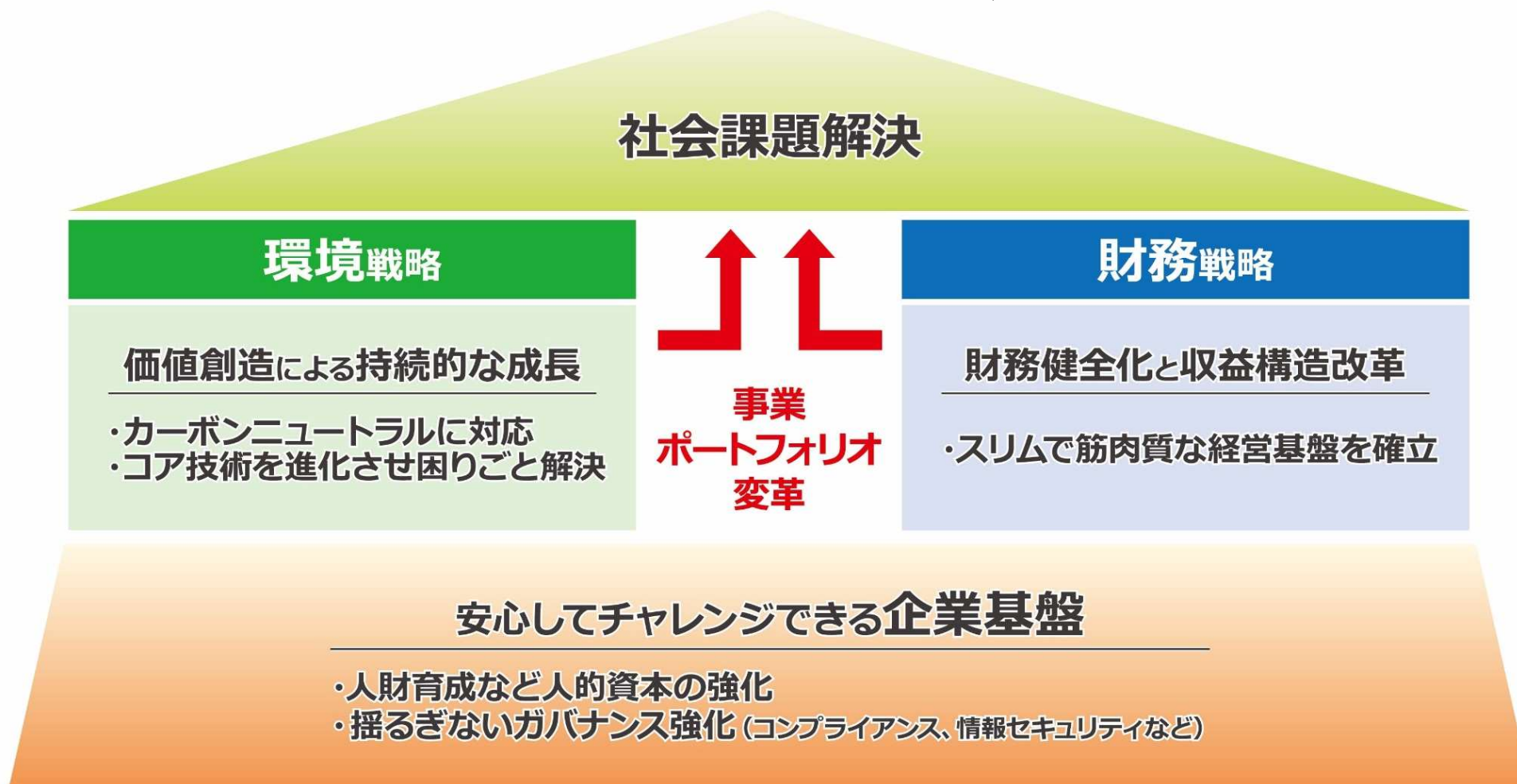
5-2.サステナビリティ課題【チャレンジ2030】の設定・公表

	取り組み課題*1	目指す姿*1	2030年度目標*2	SDGs
環境・財務	地球温暖化防止	<ul style="list-style-type: none"> 働くモビリティの電動化に貢献しCO₂を可能な限り削減 性能向上と環境負荷低減の両立する開発・設計を推進 生産活動や製品・サービスにおいて、地球環境の保護に努める継続的な改善を約束 お客様に喜んでいただける高品質な製品を提供 	2050年カーボンニュートラルに向け ・企業活動におけるCO ₂ 排出量の削減*3 2013年度比 ▲50% (▲48%) ・電動システム製品普及 売上高 220億円 (18億円)	     
	環境負荷物質低減			
	大気汚染防止			
	資源有効利用			
	水資源の節約			
安心してチャレンジできる企業基盤	人財育成／人財活躍推進	<ul style="list-style-type: none"> 社員一人ひとりが安心して、健康で能力を最大限発揮できる職場環境づくりを推進 社員をはじめバリューチェーンなどを含むすべてのステークホルダーの人権を尊重した事業活動を行う 仕入先様と共に相互の発展・成長を目指し、環境問題、人権問題、コンプライアンス等に配慮した事業活動を行う 各国の法令を順守、安全保障を意識し、一人ひとりが高い倫理観をもって社会的責任を果たす 情報資産の保護に最善を尽くす 社会動向や外部環境変化、澤藤電機の企業風土を踏まえ、実効性のあるガバナンス体制へ進化させ、上記優先課題の目標達成を支える 	<ul style="list-style-type: none"> ワークエンゲージメント 肯定回答率*4 70% (65%) 女性管理職比率 20% (3%) 従業員定着率 90%以上 (90%) 人権研修参加率 100% (100%) 重大災害 0件 (0件) 重大法令違反 0件 (0件) 重大セキュリティインシデント 0件 (0件) 	       
	働き方改革／働きがい向上			
	人権尊重 持続可能な調達			
	健康／安全衛生			
	コンプライアンス			
	情報セキュリティ強化			
	ガバナンス			

*1. 継続中のESG課題やCSRなどの取り組みと目指していること *2. ()内、2024年度目標 *3. Scope 1 + 2 + 3 *4. 澤藤電機(株)従業員の意識調査

5-3. 中期経営方針_サステナビリティ経営の設定・公表

将来のカーボンニュートラル実現に貢献し、未永く存続する企業を目指す。



キョウソウ キョウドウ キョウゾン キョウエイ
共創・共働・共存・共栄

関係各社様



澤藤電機

未来のために、デンキができること。

ご清聴ありがとうございました