

滋賀における中小企業の 脱炭素の取り組みとその事例

2024年12月24日(火)

有限会社とーく 代表取締役 堤 幸一

～具体的な一歩・次の一歩～

活動紹介 堤 幸一

有限会社と一く 代表取締役
「環境計画・事業化支援」
「まちづくり支援」

京都精華大学非常勤講師
「環境工学・設備工学」
「まちづくりデザイン」

特定非営利活動法人カーボンシンク事務局長
技術士「都市および地方計画」

ワンストップ窓口
マッチング
事業化

ネットゼロフォーラムしが（2022～）

2050年までに県内の温室効果ガス排出量実質ゼロ実現に向けて
県内企業・団体等、多様な主体のCO₂ネットゼロにかかる
情報交流や連携を図るプラットフォーム

しが水環境ビジネス推進フォーラム（2013～）

産学官の連携により新たなビジネスプロジェクト展開を目指す
ネットワークで、水環境ビジネスの最新動向、先進企業の取組
支援施策などの情報提供、ビジネス案件形成や共同開発等に
向けたマッチングやチーム作りを支援

特定非営利活動法人 カーボンシンク（2008～）

すべての住民、事業者、行政などと共に、環境と経済の両立を
目指し、二酸化炭素など温室効果ガスの排出削減をすすめ
社会の生産と消費活動における適正な炭素循環を実現

～具体的な一歩・次の一歩～

脱炭素の取り組みにあたり感じること

○学習することが多く言葉も難しい

○やる気はあるが時間もお金も人もいない

○いろいろなところからプレッシャーがかかる

その結果

○まずは「できることをやっておこう」に留まる

～具体的な一歩・次の一歩～

そもそも「脱炭素」って何？ 『ミニワーク1』

脱炭素

二酸化炭素排出量をゼロにすること

 どこを目指せばよいの？省エネではダメなの？

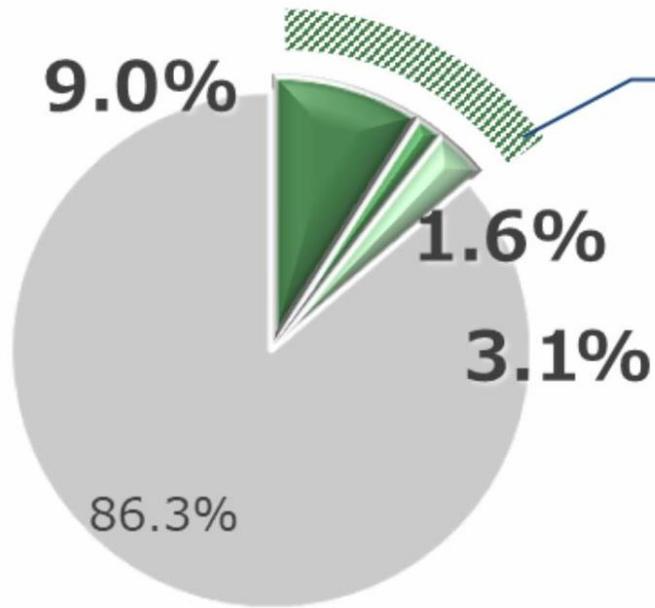
カーボン
ニュートラル

温室効果ガスの「排出量」と「吸収量」を均衡させること

最初の一步をどこから始めているか？

GDX GDXリサーチ研究所

上流企業・大手取引先などから
脱炭素への取り組みに対する具体的なアクションはありましたか。



10社に1社以上が
上流企業・大手取引先から
脱炭素の取り組みを
求められている

脱炭素への取り組みに関するヒアリングがあった

排出量の算出を求められた

排出量の削減を要請された

特にアクションはない、もしくは上流企業・大手企業との取引はない

n=600

※2023年10月～11月 全国の中小企業経営者対象 フォーバル GDXリサーチ研究所調べ

環境省データ
では3割ほど！

最初の一步をどこから始めているか？

取引先要請

企業が脱炭素を始める主なきっかけ

報告が必要になりそう
取引減ると困る

対外的PR

エネルギー削減

この時代に環境は大切
何か発信したい

コストが経営圧迫
でも製造は減らせない

できれば楽しく
しっかり利益に
つなぎたい！



脱炭素を始める・続ける3つのポイント

脱炭素を始める・続ける3つのポイント

- ① 自社の「強味」から入る
- ② 難しい理屈や背景は一旦「先送り」する
- ③ 信頼できる「相談者」をみつける



脱炭素を始める・続ける3つのポイント

自社の「強味」から入る

- ①  社員の**理解**や**共感**を得やすい
- ②  お客様に喜ばれる・褒められる・**信頼**される
- ③  成果が**見える**と「弱点克服」はついてくる



メッセージ 1 強味から入り自社の環境価値を見出す

○あなたの会社の強味はどこにある？ 『ミニワーク2』

素早い対応と納期厳守

経営者の幅広いネットワーク

特殊なノウハウによる商品・サービス提供

潤沢な自己資金の準備

事業に係わる特許権

長年で築いたブランド力

他社にない独創力・技術力

安定した顧客基盤

社内制度等による従業員満足度の高さ

このうち「脱炭素」につながるものは？



メッセージ 1 強味から入り自社の環境価値を見出す

カイゼンは業務やプロセスを見直して効率化や改善を図る活動。特に製造業の現場で盛んに行われており、日本の製造業の発展に大きな役割を果たしてきた。

トヨタ式カイゼンの目的は生産性向上ではなく、誰かの仕事を楽にすること。

- ① 現場が意見やアイデアを出し、業務の無駄や問題点を洗い出す
- ② 経営陣の指示ではなく、現場で働く個々人が主体的に行う
- ③ 継続的改善を重視し、組織全体の文化とする

 実はこれ、脱炭素の取り組みそのもの



メッセージ 1 強味から入り自社の環境価値を見出す

(もう一度)

- ① 現場スタッフが自ら意見やアイデアを出し、業務の無駄や問題点を洗い出す。
- ② 経営陣の指示による強制的活動ではなく、現場で働く個々人が主体的に行う。
- ③ 継続的な改善を重視し、組織全体の文化として取り組む。

→いわゆる「環境経営」そのもの。カイゼンの効果指標にエネルギー削減量すなわち「脱炭素」を加えるといける。

事例：トヨタ紡織滋賀株式会社
(環境人づくり「環境道場」)



メッセージ 1 強味から入り自社の環境価値を見出す

トヨタ紡織滋賀株式会社

所在地：滋賀県甲賀市水口町
従業員：260名（2024年12月）
品 目：自動車外装部品、ユニット部品

「環境 人づくり企業大賞2020」環境大臣賞

- 環境道場に代表される環境活動に対する経営者の強いリーダーシップが発揮され全社員に届いている。
- 全社員がCO2排出抑制、環境負荷物質の流出防止を徹底するための体験訓練等を通して、自律して考え、実行に移すことを強く推奨し、成果をあげている。
- ※環境道場は社員全員の環境意識・知識・技能を向上させるための場であり、「知る」「体で覚える」「考える」ことを通じ、「自発性を養い、自律した考働が出来る人財」の育成を継続的に図っている。

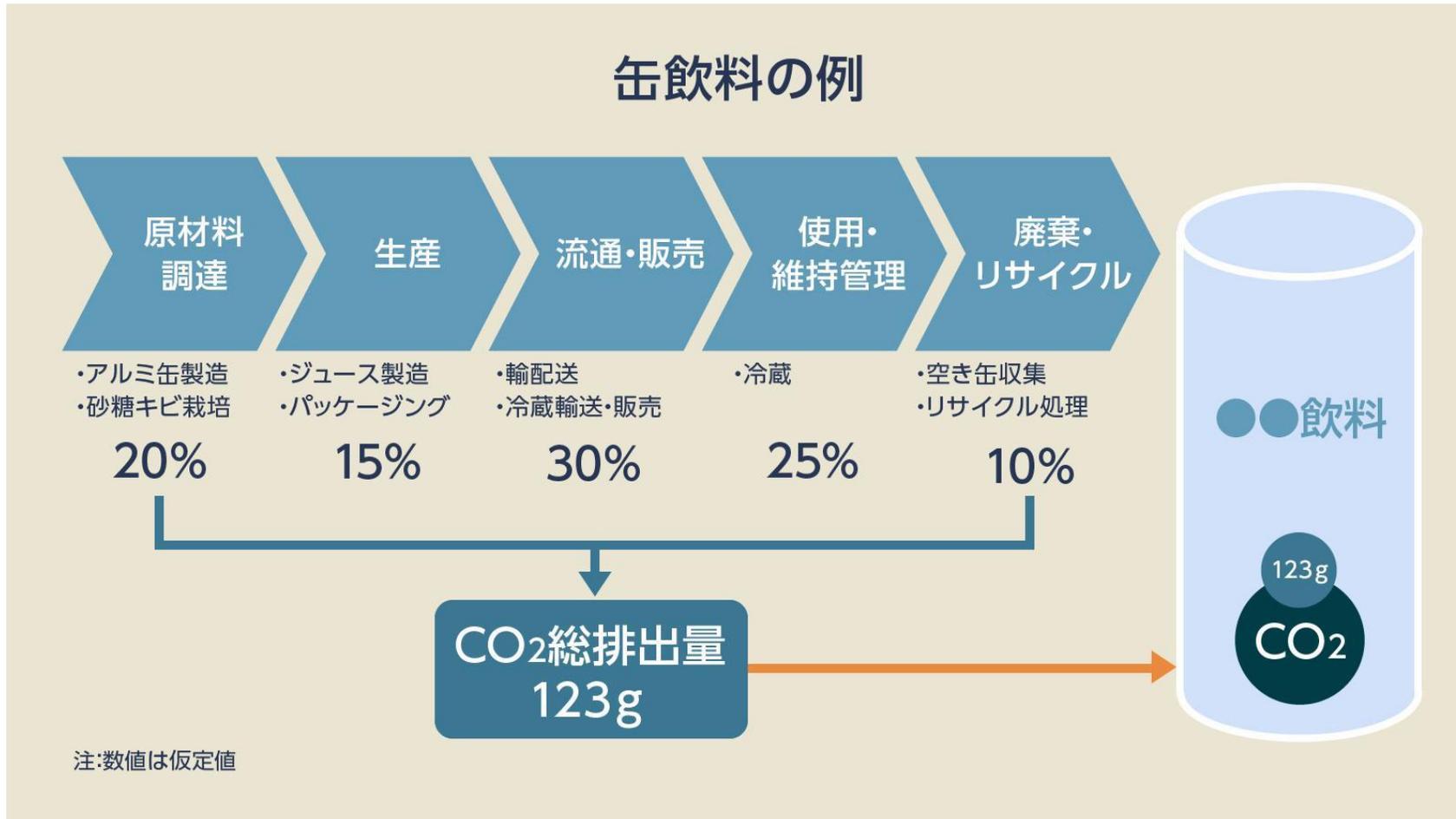
人財育成

会社ミッション及び2030年ビジョン実現に向け、TQMの考えをベースとした業務品質向上に向けた人財育成



メッセージ 2 顧客からの信頼向上を目指す

○商品・サービスから始める手立て「排出されるCO2を商品単位で見える化」



出典：HP「ビジネス+IT」

メッセージ 2 「顧客から考える」 ～主力商品・新規商品～

岩谷ボンベ株式会社
「イワタニカセットガス」



(大阪) 甲子化学工業株式会社
「ホタメット」



メッセージ 3 環境における社会貢献を見える化する

○自社の「省エネ商品」が売れば売れるほどCO2が出る悩みって？



○「貢献量評価」 滋賀県は独自制度を整えています！



メッセージ 3 環境における社会貢献を見える化する



滋賀県における「貢献量評価」



- 滋賀県では、他者の排出削減に繋がる事業活動を「貢献」ととらえ、条例に基づく「事業者行動計画書・報告書(※)」の記載項目の一つとして「削減貢献量」を位置付け、貢献量評価を推進
- 事業者行動報告書に記載されている企業の製品・サービスをPR (H30~R2年度には、貢献量評価に基づき、優れた省エネ製品等を「しが発低炭素ブランド」として認定)

<事業者行動計画書・報告書(※)の記載内容>



※ 条例に基づく「事業者行動計画書制度」では、一定規模以上の事業者の方に、事業活動を通じたCO2ネットゼロ社会づくりに寄与する取組について定めた計画書と、その実施状況を記載した報告書を提出いただき、県HPにて公開している

(順不同)

しが発低炭素ブランド認定企業	株式会社井之商、オプテックス株式会社、川重冷熱工業株式会社、シライ電子工業株式会社、田中建材株式会社、アルテスラ株式会社、ダイハツディーゼル株式会社、株式会社ダイフク、関西保温工業株式会社
事業者行動報告書(R4実績)での貢献量算定企業(※)	関西保温工業株式会社、シライ電子工業株式会社、ダイキン工業株式会社、株式会社リチウムエナジージャパン、日東電工株式会社、株式会社GEH-JAPAN、利昌工業株式会社、株式会社日立建機ティエラ、喜楽鋳業株式会社、旭化成住工株式会社、パナソニックホームズ株式会社、京セラ株式会社、ダイハツ工業株式会社、パナソニック株式会社、株式会社バスターネデリカセンター、トクデン株式会社、新旭電子工業株式会社、滋賀県湖西浄化センター

※ここでは、年間のCO2削減貢献量に換算可能で県域集計対象とした企業のみ掲載させていただいています



出典(左): ネットゼロフォーラムしが見える化分科会発表資料

メッセージ 3 環境における社会貢献を見える化する

貢献量評価の考え方

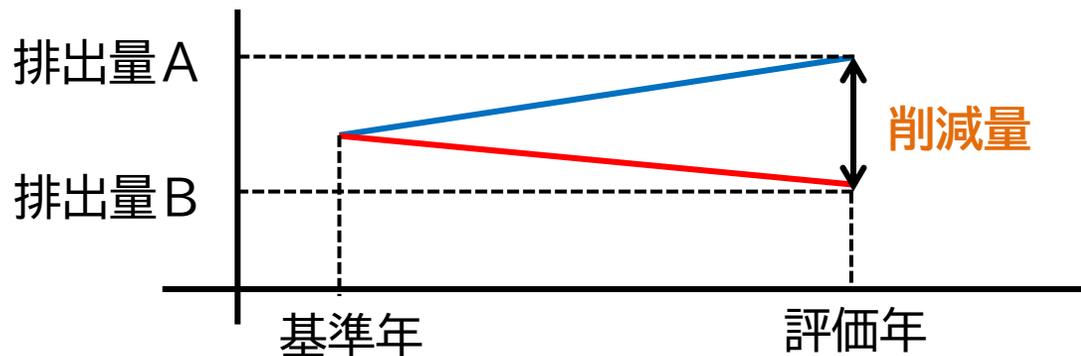
製品の使用先で、製品が無かった場合と比較し

CO2削減効果を発揮するものを

「他者の温室効果ガス削減」につながる
低炭素社会への「貢献」ととらえること

排出量は活動量と排出係数の積の合算

$$\text{削減量} = \text{排出量A} - \text{排出量B}$$



しがCO2 ネットゼロみらい賞
2024年度

株式会社瀬田月輪自動車教習所

株式会社木下カンセー

高橋金属株式会社

トヨタモビリティパーツ株式会社 滋賀支社

株式会社がんさん

ネットゼロフォーラムしが 第2回全体会

2025年2月14日（金）13:30～、ピアザ淡海

HP: 「ゼロナビしが」の「情報交換の場」から

<https://zeronavi.shiga.jp/communication/consortium/>

メッセージ 3 環境営業ツールとして活かす

いまの段階で、方向性が浮かびますか？ 『ミニワーク3』

- ① 自社の取引先（海外向け商品／国内商品）の動き
- ② 顧客動向（取引先／直接消費者）の動き

↓ 製品開発、市場投入、数値評価（認定）、情報発信など

どのように
打って出るか！

改めて、海外、日本政府、上流側企業、市場の動きを再整理する

メッセージ 4 先送りした背景や難しい理屈

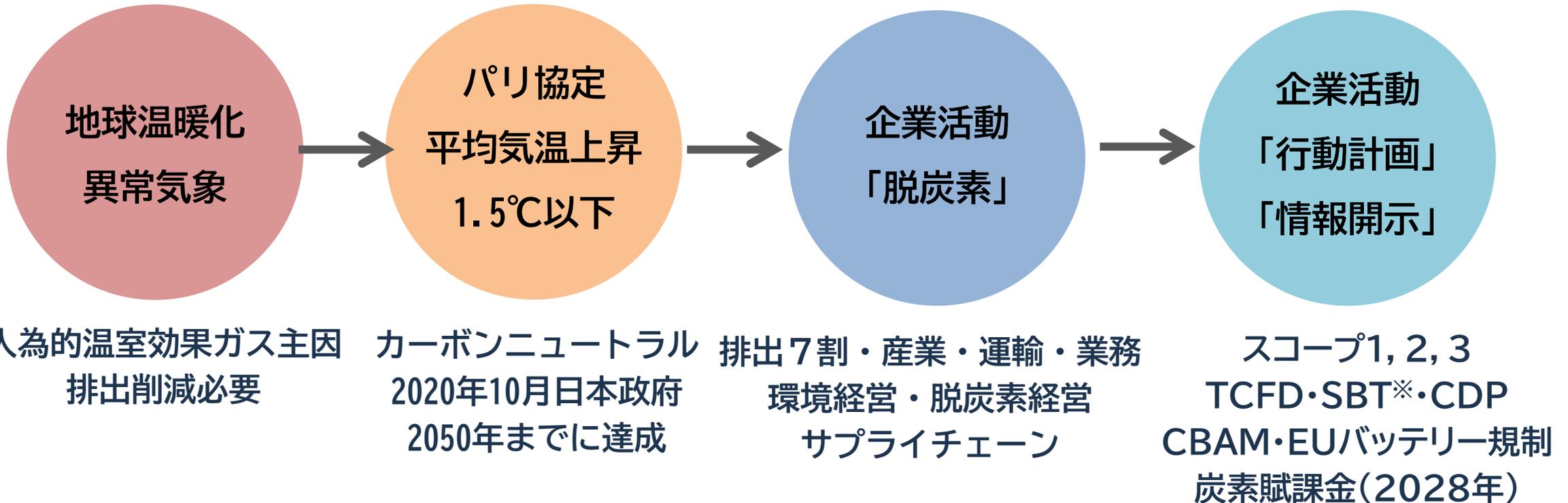
地球の現状・世界の動き・企業への期待と責任

現状・課題

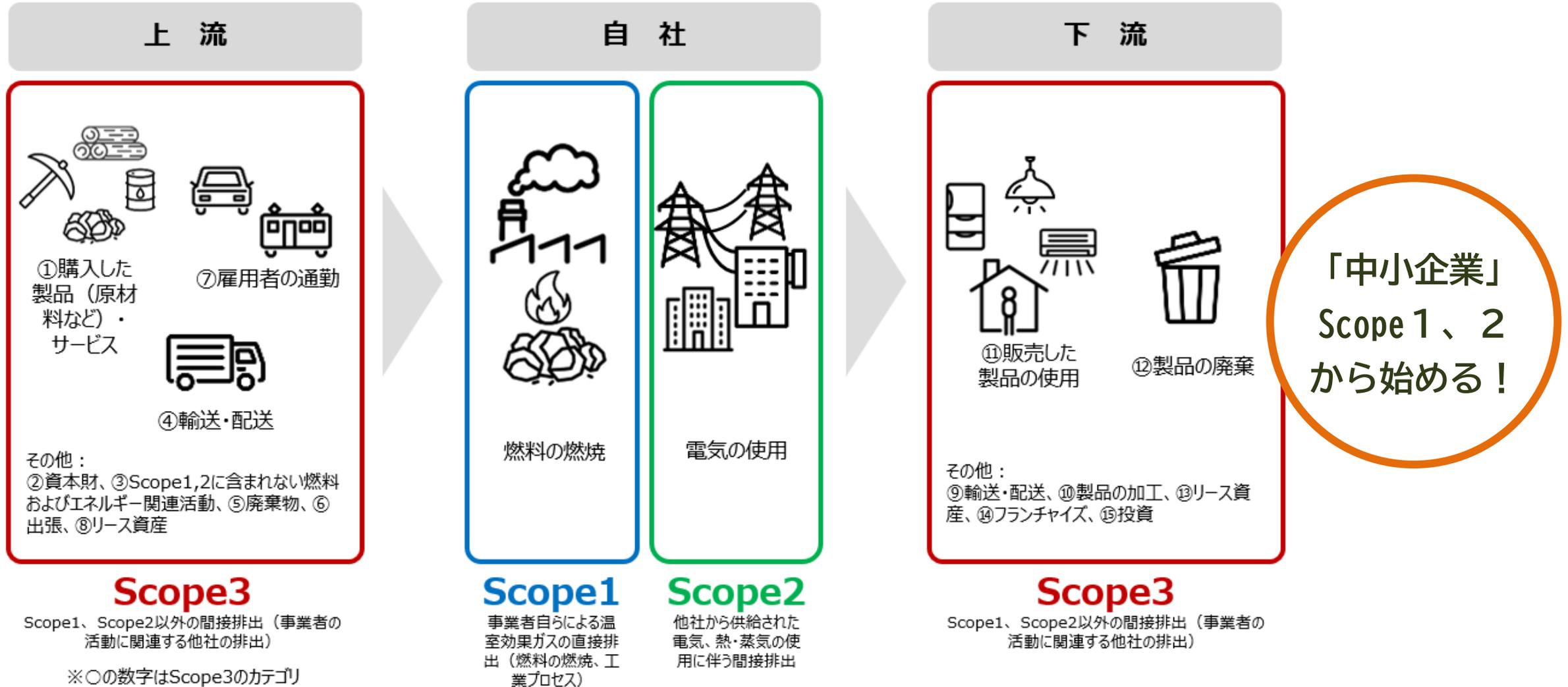
解決・目標

役割・方向性

公開・検証



メッセージ 4 先送りした背景や難しい理屈



メッセージ 4 先送りした背景や難しい理屈

SBT認定の取得状況

23

SBTに沿った目標を定めて取得する「SBT認定」取り組む日本企業が年々増加し、SBT認定/コミット企業数は世界第3位

日本のSBT認定企業数



「中小企業」
認定の74%

データの出典：Companies taking action (<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action/>)

出典：e-dash/ネットゼロフォーラムしが見える化分科会 発表資料

© e-dash Co., Ltd.

All Rights Reserved ©2024, Talk.It

メッセージ 4 先送りした背景や難しい理屈

Q. 普段あなたが買物をする際、その商品が環境や社会に与える影響をどの程度意識していますか。
 (1. まったく意識していない ⇔ 10. いつも意識している：単一回答)

■ 1 まったく意識していない ■ 2 ■ 3 ■ 4 ■ 5 ■ 6 ■ 7 ■ 8 ■ 9 ■ 10 いつも意識している



購買における
環境への意識は
平均値より高い

出典: 博報堂「生活者のサステナブル購買行動調査2024」

メッセージ 5 必要な準備と重要な相談者

「自社の強味に基づく脱炭素営業ツール」をどのように手にするか？

その前に必ずやっておきたいこと「自社のCO2削減」

「エネルギーの見える化」（知る・測る）

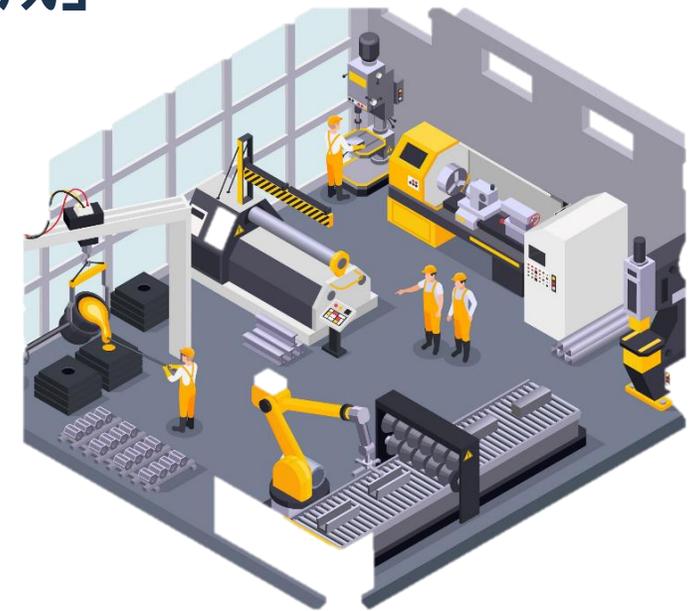
どこにどれだけのエネルギーが使われているか

次にやるべきこと

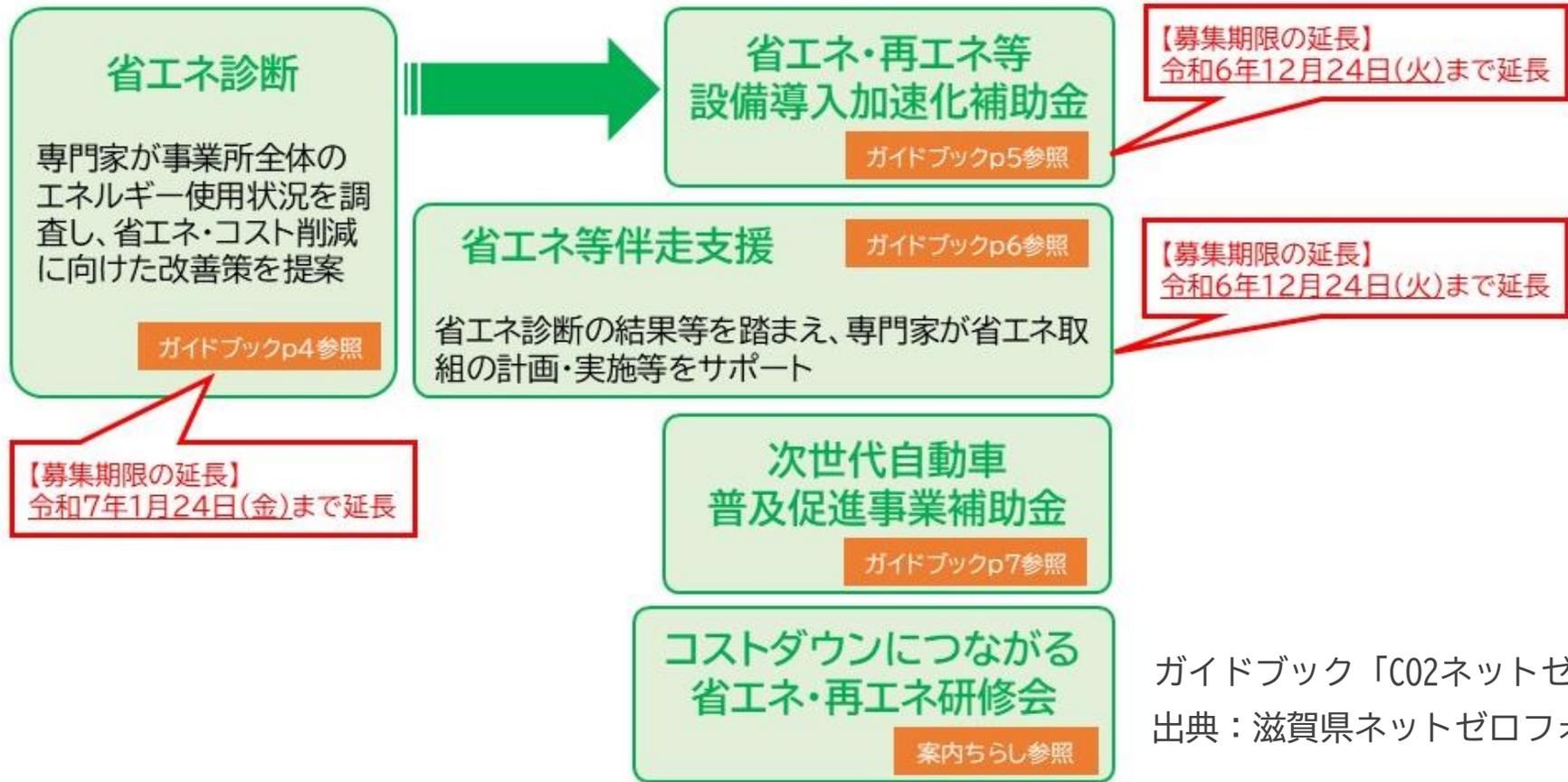
「見える化から行動へ」（減らす）

どこに手伝ってもらえばよいか。

例）中小企業基盤整備機構／様々な民間支援企業 など



メッセージ 5 必要な準備と重要な相談者



知る
測る
減らす



ガイドブック「CO2ネットゼロ推進ガイドブック」
出典：滋賀県ネットゼロフォーラムしが見える化分科会発表資料

メッセージ 5 必要な準備と重要な相談者

経営における環境の位置づけ

自社が目指す方向を固めて選択する

出典：大阪商工会議所作成

SDGs・ESGに関するコンサルティング オプションメニュー

【大商・サポート制度】実施中！

大阪商工会議所の会員は3%、非会員は1%を支援金として大商がお支払いします！！

大商の紹介を通じて下記サービスをご利用いただいた場合のみ、大商が支援金をお支払いします。ご相談やお見積りは無料！詳細は事務局までお問合せください。



※日商が推進する「見えサポ」に協力する「アスエネ」「e-dash」「ゼロボード」は、「大商会員限定サービス」もご用意。詳細は各サービスの紹介の中でご確認ください。HPはこちら▲

ESG&カーボンニュートラル支援-選ばれるサプライヤーへ、攻めのグリーン戦略-

「2050年カーボンニュートラル」宣言以降、企業にCO2排出量削減を求める動きが強まる中、サプライチェーンの観点から、中小企業であっても省エネはもちろん、CO2排出量を適切に算定することが必要になってきています。選ばれるサプライヤーへ、大商は企業の「攻めのグリーン戦略」を応援します。

ASUENE CFP#E

(社名50音順、料金は全て税込)

●CO2排出量見える化・削減・報告クラウドサービス「アスエネ」は、AI-OCRを活用し、業務工数を削減しながら、Scope1-3の算出が可能です。ISO14064-3でGHG排出量の算定・報告・検証における妥当性の保証を受けているため、信頼性のあるデータとして活用できます。カーボンフットプリントの算定や、水・廃棄物・エネルギーの管理も「アスエネ」だけで完結します。また、国内No.1の導入社数5,000社の実績を活かした、SBT認定支援、エコアクション21認証取得などを包括的にサポートし、企業の脱炭素経営を推進します。【料金の目安】：個別見積もり【大商会員限定サービス】：初年度15%キャッシュバック ※「大商・サポート制度」の併用不可

edash

●三井物産発のCO2排出量可視化サービス。SCOPE1・2は電気他エネルギーの請求書をアップロードするだけでデータ化、SCOPE3も入力分を分かりやすくガイド、正確なデータの効率良い集約と、その先のCO2削減の提案・実行まで、トータルにサポートします。【料金の目安】：拠点数に応じて11,000円/月～【大商会員限定サービス】：CO2排出量の開示に関するコンサルティングが無料

EcoNiPass CFP#E

●WingArc1stが提供するCO2排出量算定・削減支援プラットフォーム。サプライチェーン連携機能を標準搭載。カーボンフットプリント算定オプションにより、部品・原材料の投入量、生産工程でのエネルギーの使用量から製品あたりのCO2排出量算定も可能。省エネ法報告レポートに対応した集計機能も提供しています。【料金の目安】：プライマリ4,800円/月、セカンダリ1,500円/月。カーボンフットプリント算定オプション20,000円/月～、省エネ法集計5,000円/月～

MS&AD MS&ADインターリスク監研

●カーボンニュートラルに関する各種相談に応じます。また、企業のニーズに応じて、カーボンニュートラルに関するセミナーや勉強会を開催することも可能です。まずは、お気軽にご相談ください。【料金の目安】：アドバイザー費用25,300円(税込)/時、セミナー・勉強会220,000円(税込)～/回(交通費は別途)
●必要なデータの収集をお手伝いし、お客様に収集いただいたデータに基づき、CO2排出量削減算定レポートとしてお届けします。ご要望に応じて算定結果のご報告、今後のアドバイスを差し上げます。【料金の目安】：330,000円(税込)～(SCOPE1,2のうちエネルギー起源CO2由来の排出量を算定。SCOPE3は別途要相談。)

ond CFP#E

●GHG排出量(Scope1,2,3-CFP)自動算定ソフトウェアの提供に加え、ESG評価向上支援をはじめとした各種コンサルティングや算定結果の第三者検証業務を行うなど、サステナビリティ関連をトータルサポート可能です。【料金の目安】Scope1,2,3算定コンサルティング110万円～、同自動算定ソフトウェア提供165万円～、同第三者検証110万円～、CDP回答支援110万円～、TCFD開示支援220万円～、SBT認定取得支援110万円～

※CFP#Eは、カーボンフットプリント(CFP)への対応が可能であることを示します。

Sustana CFP#E

●三井住友銀行が提供するトータルサポート型CO2排出量算定・削減支援クラウドサービス。「Sustana」は企業とサプライチェーン全体のCO2排出量の算定から削減施策の立案・実行までの一連の業務をクラウド上で管理できるサービスです。どなたでも簡単に排出量算定ができ、お客さまにフィットした削減施策をレコメンド表示する機能も搭載しております。削減施策の実行にあたってはSMBCグループトータルで支援いたします。【料金の目安】：スタンダードプラン85,000円/月(税込)(300拠点まで)、ライトプラン22,000円(税込)(10拠点まで)

zeroboard CFP#E

●GHG排出量算定・可視化クラウドサービスを提供。CO2排出量をユーザーにわかりやすい画面で月別、拠点別、活動内容別に入力でき、会計システム等からのデータフィードにも対応できます。SCOPE3については、海外原単位に関する情報提供等も含め、サポート体制を整えています。【料金の目安】：20,000円/月・拠点～(契約は年単位)【大商会員限定サービス】：初期費用(2.4万円～)が無料。※「大商・サポート制度」の併用不可

ソコテック・サーティフィケーション・ジャパン CFP#E

●GHG排出量算定支援セミナーをはじめ、GHG排出量・非財務情報-GXリーグ準拠第三者検証/保証、CFP#E算定システム妥当性確認第三者検証、人権に関する機能評価、CDP質問書回答支援、S&PグローバルCSA質問書回答支援、TCFD支援、TNFD支援、SBT申請支援等に対応可能です。まずはお問い合わせください。【料金の目安】：GHG排出量検証保証150万円～、算定システム妥当性確認120万円～、CDP回答支援75万円～、CSA回答支援一式400万円～700万円(英訳含む)、TNFD対応支援スコーピング設計支援85万円～、LEAPアプリ支援(要相談)

ファストカーボン CFP#E

●バックキャストテクノロジー総合研究所が提供する、「ファストカーボン」は事業活動のCO2排出量を会計情報だけからでも即座に可視化できるクラウドシステムです。どの企業にも必ずある会計ソフトのデータから、煩雑な入力や集計の作業なしで自動算定できるので、脱炭素の専門知識がなくてもOK。採用している算定方式は、国際ルールに準拠した妥当性を第三者機関により確認済みです。SCOPE1・2に加え、算出が困難視されがちなSCOPE3の上流部分(カテゴリー1～8)までカバーします。可視化システムの利用に加え、対外発信に使えるレポートの提供、中小企業版SBT認定取得支援の他、ご要望に応じたプランをお選びいただけます。【料金の目安】：100,000円/年～

SDGs&ESG支援 -関西・大阪万博へ、サステナブル経営の実現-

SDGs経営とは事業を通じ社会課題を解決する持続可能な取組みで、企業の存続や成長、地球環境のために、現在の事業に世界の時流をどう取り入れるかが注目されています。大商では企業がSDGsやESGによって企業価値向上を実現することをお手伝いいたします。

Noric 学生情報センター

(社名50音順、料金は全て税込)

●学生と一緒にSDGsをテーマにした新規事業や新商品の開発に取り組みます。①新しい視点でのアイデア創出、②SNS等での発信、③ニュースリリース等による企業広報、④参加する学生の入社などが期待できます。プロのコーディネーターがサポートしますので、プロジェクト進行をお約束します。企業様のニーズに応じて支援メニューをカスタマイズすることも可能です。まずはお問合せください。【料金の目安】：SDGs事業開発ラボ(学生×企業で、新規事業・新商品開発)330万円～(6ヶ月～)、SDGs活動推進ラボ(学生×企業で、SDGsをスタート)110万円～(1～2ヶ月)

りそな総合研究所

●中小企業を中心にSDGs・ESGへの対応をご支援します。企業様のニーズに応じて支援メニューをカスタマイズすることも可能です。まずはお問合せください。【料金の目安】：SDGs発見診断(新社に最適なSDGsゴールを提案)33万円～(原則1ヵ月、訪問2回)、SDGs導入支援(カードゲームでSDGsを理解)22万円～(SDGs基礎講習・カードゲーム等のセット44万円～)、事業課題解決+インバッションプラン策定(SDGsに対応した新規事業を常に創出できる体制づくり)110万円～(2～3ヵ月)、カーボンニュートラル支援メニュー：CO2排出量算定支援(Scope1・2算定、中小企業向けSBT認定取得)120万円～(4ヶ月～)

※HPでは各社の代表的な支援メニューも公開しておりますので、是非、ご参照ください。

メッセージ 5 必要な準備と重要な相談者

目指す方向で「相談者」は変わる・広がる

相談窓口（例示）

- 各地商工会議所・商工会
- 各種企業団体
- 滋賀産業支援プラザ
- 金融機関
- 省エネルギーセンター
- 中小企業基盤整備機構
- 専門コンサルティング会社
- 滋賀県ネットゼロ推進課 等

最初の相談

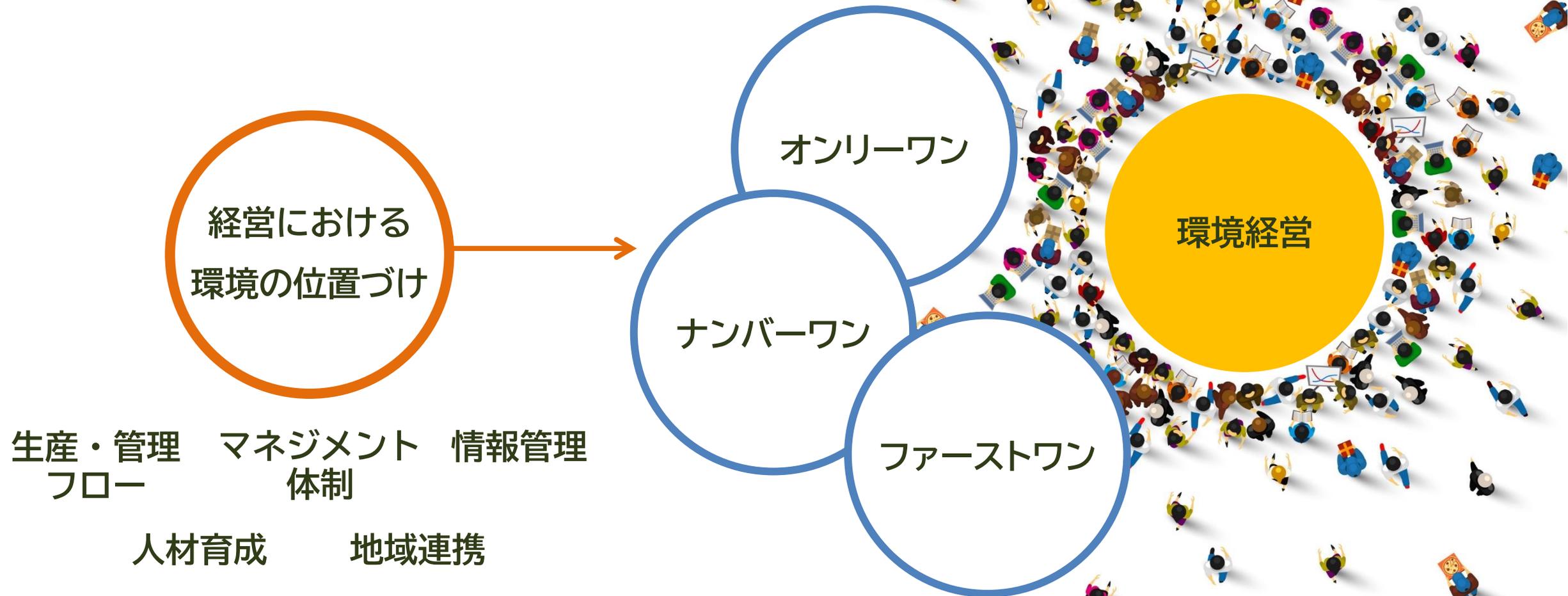
自社の努力・工夫
+
専門アドバイザー

自社の人材
発掘・育成

人材育成から組織文化へ

メッセージ 6 強味を活かした環境経営を目指す

脱炭素は「あたなの会社」らしくポジティブに



メッセージ 6 強味を活かした環境経営を目指す

「新たな課題」は似たようなフレームになる



地域と自社の持続可能性を考える研修会 滋賀における脱炭素の取り組みとその事例



○滋賀県が目指す「CO₂ ネットゼロ社会」の実現に向けた情報交流や具体的取組を促進する場として「ネットゼロフォーラムしが」を運営（令和4年度より）

○全体会と分科会で構成され、今年度は「温室ガス排出量の見える化」をテーマに分科会6回、全体会2回を開催



しがCO₂ネットゼロフォーラム

令和6年度 第2回全体会

ネットゼロフォーラムしが

～ 多様な主体参画で目指す「CO₂ネットゼロ社会」の実現 ～

滋賀県では、CO₂ネットゼロの達成とともに、そのための取組を通じて、地域や経済の持続可能な発展にも繋げる「CO₂ネットゼロ社会」の実現を目指しています。

これに向けた情報交流や具体的取組を促進する場として、「ネットゼロフォーラムしが」を運営しています。



参加費
無料

定員
100名
(先着順)

日時

令和7年2月14日(金) 13:30~16:00 (13:00開場)

会場

ピアザ淡海3階 大会議室 (大津市におの浜1-1-20)

※会場へは可能な限り公共交通機関でお越しください。

プログラム

- 開会挨拶、「しがCO₂ネットゼロみらい賞」の表彰式
(滋賀県知事 三日月 大造)
- 取組事例紹介
～「しがCO₂ネットゼロみらい賞」の受賞企業による取組事例紹介～
〔株式会社木下カンセー / 株式会社瀬田月輪自動車教習所 / 高橋金属株式会社 / トヨタモビリティパーツ株式会社 滋賀支社 / 株式会社がんさん〕
- 取組事例紹介「YANMAR GREEN CHALLENGE2050の取組」
(ヤンマーエネルギーシステム株式会社 カーボンニュートラル推進部 プロジェクト推進部長 岸本 太志 氏)
- 滋賀県からの情報提供 (ネットゼロフォーラムしが分科会、企業向け支援制度など)
(滋賀県 総合企画部 CO₂ネットゼロ推進課)
- 名刺交換会

申込方法

滋賀県HP「ゼロナビしが」の「ネットゼロフォーラムしが」のページにある「申し込みフォーム」からお申し込みください。

<https://zeronavi.shiga.jp/communication/consortium/>

【申込み先/問合せ先】

有限会社とーく (担当:堤、進)

TEL: 077-525-9340 / E-mail: talk3@fo.lhi-ho.ne.jp

【問合せ先】

滋賀県総合企画部CO₂ネットゼロ推進課 (担当:竹内)

TEL: 077-528-3090 / E-mail: cg02@pref.shiga.lg.jp

詳細は滋賀県HP「ゼロナビしが」をご覧ください!



ゼロナビしが
全体会案内・申込ページ
(滋賀県)