

温室効果ガス排出量の“見える化”から始める脱炭素経営

～Zeroboard×関西電力のソリューションのご紹介～

2024年8月2日（金）

関西電力株式会社

- 1. 登壇者のご紹介**
- 2. 関西電力の脱炭素ソリューションに関して**
- 3. GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard」
のご紹介**

1. 登壇者のご紹介

2. 関西電力の脱炭素ソリューションに関して

3. GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard」 のご紹介

関西電力 ソリューション本部 ゼロカーボンソリューショングループ
マネジャー
井上 浩隆

<略歴>

2012年入社以来、法人のお客さまへのエネルギーコンサルティング業務を中心に脱炭素を軸にした様々な業務に従事。

現在は、GHG排出量算定ツール「Zeroboard」を中心に、法人のお客さまの脱炭素に関する活動の総合的な支援を担当。

<ゼロカーボンソリューショングループの取組み>

ゼロカーボンのニーズに応じた様々なサービスを包括的に提供。お客さまの取組みを支援し、ゼロカーボン社会実現に貢献。

1. 登壇者のご紹介

2. 関西電力の脱炭素ソリューションに関して

3. GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard」 のご紹介

背景（国際的な脱炭素の潮流について）

COPでの議論を中心に、世界は1.5℃、2050年のカーボンニュートラルを念頭に動いており、日本でも成長志向型カーボンプライシングの導入を含む「**GX推進法**」が成立する等、政策検討が進んでいます。

- 1992年 **気候変動枠組条約**の採択 (COP=国連気候変動枠組条約締約国会議)
- 1997年 **京都議定書**の採択 (COP3)
・2008年から2012年までの約束期間に先進国全体で1990年比▲5.2%の目標 (日本政府)
- 2015年 **パリ協定**の採択 (COP21)
・2020年以降の枠組みとして、全ての国が参加する制度の構築
- 2018年 **IPCC1.5℃特別報告書**
パリ協定実施指針の採択 (COP24)
- 2021年 **グラスゴー気候合意** (COP26)
・気温上昇を1.5℃に抑える努力を追求
- 2022年 **「シャルム・エル・シェイク実施計画」等** (COP27)
・COP26（グラスゴー気候合意）を引継ぎ、パリ協定の1.5℃目標に基づく取組みの実施の重要性を再確認
- 2023年 **第1回グローバル・ストックテイク** (COP28)
・各国の実施報告を元に目標に対する進捗評価を実施。次期NDCと気候変動対策の強化に繋がることを期待
- 国連サミット:SDGs採択 (2015年9月)
- 2030年目標「2013年比▲26%」提出(2015年7月)
- 米国のパリ協定復帰、及び同国主導の気候変動サミット (2021年2～4月)
- 「2050年カーボンニュートラル」宣言 (2020年10月)
- 2030年目標「2013年比▲46%」提出(2021年10月)
- G7広島サミット(2023年5月)
・世界のGHG排出量を2019年比で2030年までに約43%、2035年までに約60%削減することの緊急性が高まっていることを強調し、COP28に向け削減目標の再検討等を要請
- 成長志向型カーボンプライシングの導入を含む「GX推進法」が成立 (2023年5月)



第21回締約国会議COP21のパリ協定により、
「気温上昇を2℃より抑える、1.5℃に抑える努力をする」
「できる限り早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトする。」
具体的な目標が掲げられ、脱炭素の潮流が加速した。

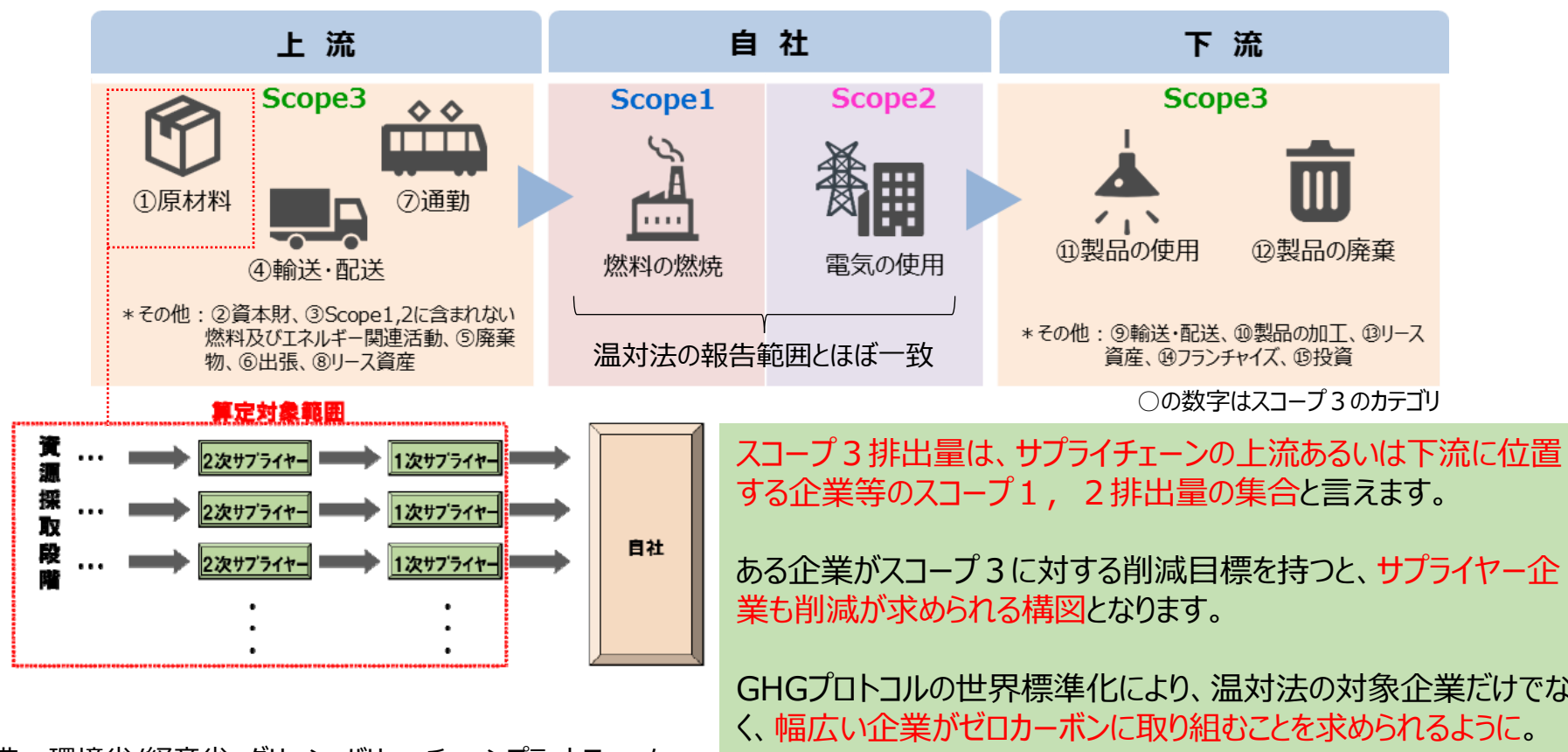


国内でも、
「2050年カーボンニュートラル宣言」（2021年10月）
2030年目標「2013年比▲46%」提出(2021年10月)
「GX推進法（成長志向型カーボンプライシングの導入を含む）」が成立（2023年5月）



各企業に脱炭素経営が求められるようになってきています。

- 温室効果ガス（GreenHouse Gas）排出量の**算定・報告の仕方を定めた基準**です。
- 「国際的に認められる基準」を意図して開発された結果、CDP、RE100、SBT、TCFDなど主たる枠組みで使用されており、**事実上の世界標準**です。
- **自社とは「自社グループ」であり「個社」ではありません**。財務報告（連結）と同じです。
- 自社だけでなく**サプライチェーン全体の排出量**を、**3つのスコープ**に分けて**算定**します。





世界の脱炭素の第一歩目は自社排出量の正確な把握から始まるため



投資家や金融機関から選ばれるため



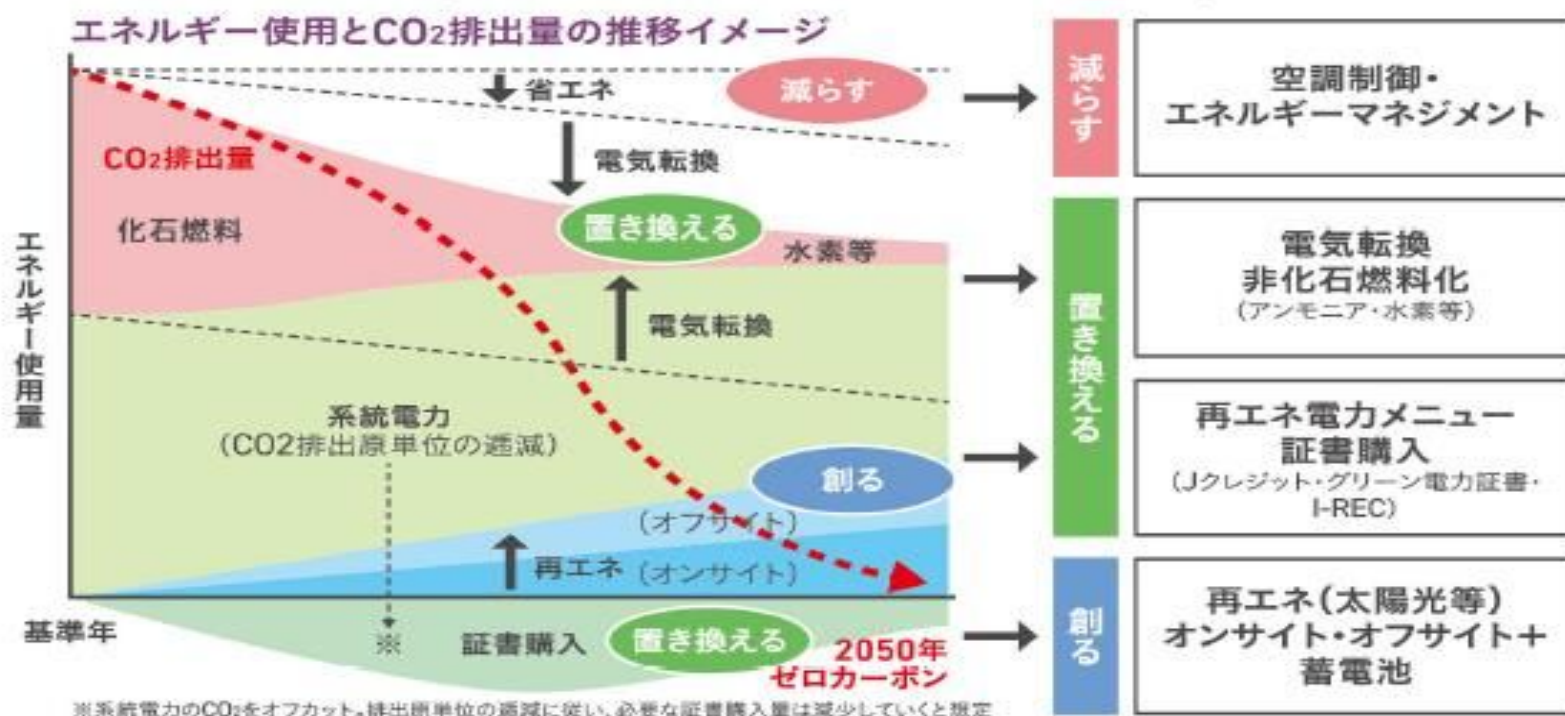
取引先からの要請に応えるため

関西電力の

ゼロカーボン パッケージ



関西電力は、全国のお客さまの「脱炭素」に寄り添い、**計画策定から具体策の実行まで**の様々なサービスを**お客さまの実態に応じ**てカスタマイズしてご提供します



関西電力の

ゼロカーボン パッケージ

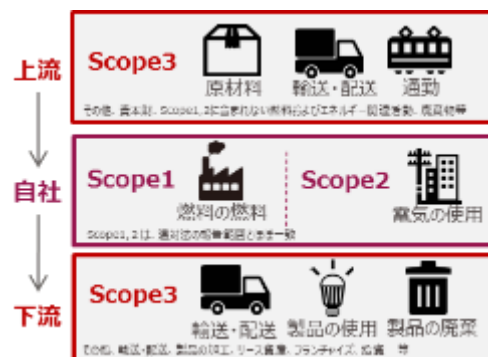


ゼロボードは、お客さまのサプライチェーン含めたGHG排出量の算定と可視化を実現するクラウドサービスです。



お客さま（サプライチェーン含む）

サプライチェーンも
含めたGHG
排出量の可視化
が重要



 Zeroboard

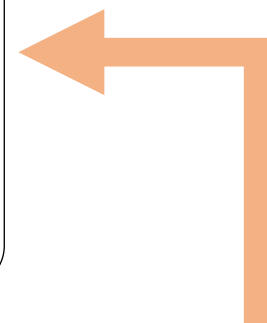
Scope3
までのGHG算定
可視化を実現



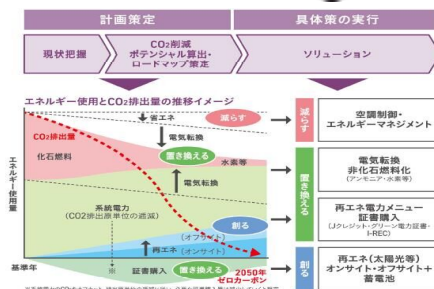


サプライチェーンも 含めたCO2 排出量の削減

下流



Scope1.2に対する『ゼロカーボンパッケージ』



Scope3 までの可視化



関西電力の ゼロカーボン パッケージ

関西電力は、CO2を削減する各種ソリューションによってお客さまの脱炭素経営をサポートします。



New

脱炭素ロードマップ支援サービス

Webでご入力いただいた6つの情報から、脱炭素対策の費用対効果やCO₂排出削減量の目安を算出し、取り組みのロードマップを作成するサービスです。



New

SenaSon (セナソン)

省CO₂・省コスト等の課題を手間なく解決するクラウド型制御システムです。制御する設備・拠点の情報はひとつの画面で確認できるため、利便性に優れています。



New

EVバスパッケージサービス

車両、充電器、エネルギーマネジメントや導入後のサポートまでトータルでご対応します。



New

おまかSave-Air。

AI自動チューニング機能を搭載した「省エネ」と「快適性」を両立する空調制御サービスです。



エナジジ。

AIを活用したクラウド省エネ支援サービス。行動経済学「ナッジ理論」により、社員の省エネ活動が無理なく続きます。



K-DXソリューション

お客さまが保有されているデータに加え、IoTセンサーでお客さま設備等のデータを取得し、AIやBIを活用した分析により、お客さまの課題解決をご支援します。



太陽光発電オンサイトサービス

初期投資ゼロ、まるごとお任せで太陽光発電を導入。自家消費型の太陽光発電で電気料金削減と脱炭素をまとめて解決。



再エネECOプラン

環境に配慮したCO₂フリーの電気料金メニューです。SDGs・ESG投資・RE100への取り組みに。



EV・充電器リースサービス

EVで始める環境貢献・BCP対策。初期投資ゼロでメンテナンスも充実。従業員の方とのカーシェアリングも選べます。



ゼロカーボンコンサルティング

ゼロカーボンに向けた中長期的な取り組みをお客さまとともに。



zeroboard

企業活動によって排出されたCO₂等の排出量を、国際基準であるGHGプロトコルに基づいて算定・可視化ができるクラウドサービスです。



特殊緑化(屋上、壁面、駐車場)

道路、公園、建物周辺や屋上、壁面、アトリウムなど幅広い緑化ニーズに対応。地球温暖化の改善につながります。



太陽光発電で
CO₂と電気料金を削減

太陽光発電オンサイトサービス



◇ 特徴（ここが違う！）

初期投資ゼロで太陽光発電を導入いただけます。
導入前の必要設備のコンサルティングから
導入後の運用・メンテナンスまで
関西電力グループが一貫してサポートします。

発電した電気を自家消費することで
CO₂フリーの電気を使用し、
自社のCO₂排出量を削減できます。
また、発電量などの条件によっては、
電気料金の削減も期待できます。

◇ こんなお客さまに

- ・初期投資ゼロで脱炭素に取り組みたい
- ・太陽光発電の設置だけでなく維持管理も任せたい
- ・電気料金の変動リスクに備えたい

空調にかかる電気料金を
10～20※%削減！

おまかSave-Air®



◇ 特徴（ここが違う！）

空調制御を行っても室内温度はほとんど変わらず、快適にお過ごしいただけます。
操作は簡単、空調の稼働状況を一元管理でき、使いやすいサービスです。

空調の室外機自動制御し、空調にかかる
電気料金を10～20※%削減できます。
エネルギー使用量を削減し、
脱炭素にもつながります。

◇ こんなお客さまに

- ・室内の快適性を保ちながら省エネもしたい
- ・手間をかけずに省エネを実現したい
- ・初期投資ゼロで省エネに取り組みたい

※一定条件に基づく効果であり削減を保証するものではありません。

EVで始める脱炭素

EVパッケージサービス



CO₂フリーの電気に置き換えたり、ガソリン車をEVに置き換えることで、
CO₂削減目標
達成に貢献できます。

◇ 特徴（ここが違う！）

車両や充電器などの必要設備の選定から、工事、コスト削減方法のご提案、導入後のアフターフォローまでまとめてサポートするサービスです。

また、設備費・工事費の削減や補助金の活用など、コスト削減をサポートします。

◇ こんなお客さまに

- ・脱炭素に取り組みたい
- ・設備の設計・資金調達・運用をまるごと任せたい

1. 登壇者のご紹介

2. 関西電力の脱炭素ソリューションに関して

3. GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard」 のご紹介

会社名

株式会社ゼロボード

所在地

東京都港区三田三丁目5-27
住友不動産三田ツインビル西館10階

代表者

渡慶次 道隆（とけいじ みちたか）

設立日

2021年8月24日

事業内容

- GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「Zeroboard」の開発・提供
- 脱炭素経営に関するコンサルティング

従業員数

174名(24年7月1日現在、業務委託・出向含む)



- 認証取得組織：株式会社ゼロボード
- 認証登録範囲：CO2排出量の算出・可視化から削減のためのソリューション提供に関するクラウドサービスの開発提供
サステナビリティ経営におけるコンサルティング



VERIFIED on Jan-21, 2022

- 妥当性確認対象範囲：GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「zeroboard」（2022年1月リリース版）
- 妥当性確認概要：ISO14064-3に準拠したSOCOTECにおけるGHG情報システム保証手順に基づいて基準を満たしていることの妥当性確認を実施

気候変動を社会の可能性に変える

ネットゼロを目指すグローバルなメガトレンドにより、製造業を中心とした多くの業界において、産業構造の変革を迫られております。わたしたちは、GHGデータプラットフォームとしてサプライチェーン全体にまたがる企業の脱炭素の取組を下支えするとともに、多くのパートナー企業と共に、その取組を事業機会に変えていく使命を担っています。わたしたちは、気候変動という人類共通の課題を解決するために真摯に挑み続けます。



事業会社を取り巻く経営環境の変化



金融市場：環境配慮型経営への圧力

気候変動はほぼ全ての業種にとって財務インパクトを持つと考えられており、TCFDやCDP等、CO2排出量を含む気候関連財務情報の開示がスタンダードに。



各国動向：カーボンニュートラルを宣言

日本でも、菅政権がグリーン社会の実現を重要施策として掲げ、2050年カーボンニュートラルを宣言。排出量取引などの導入が検討されている。



顧客動向：環境配慮ブランドが選ばれる時代

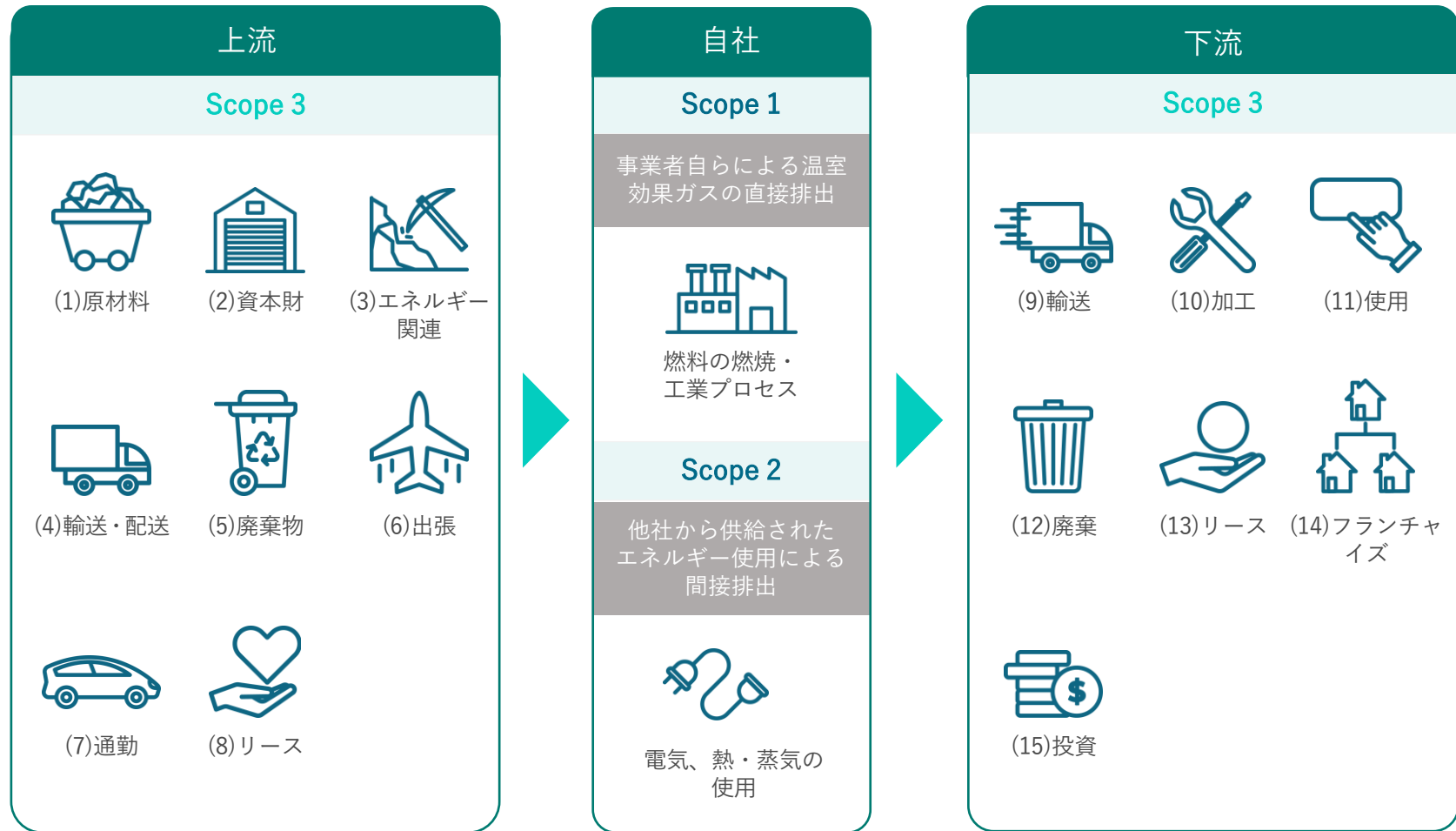
ミレニアル世代・Z世代など、環境配慮に敏感と言われる世代が消費の中心になっていく。



もはや企業にとって、脱炭素経営に取り組まないことがリスク

GHGプロトコルにおけるサプライチェーン排出量

温室効果ガス排出量の算出・報告は「GHGプロトコル」に基づいている。自社の直接排出・間接排出を計上する範囲 (Scope1・2)と、自社の商品・サービスに関連した他社の排出を計上する範囲(Scope3)が存在。



* : Scope 3は15のカテゴリに分類されている

CO2排出量の考え方

CO2排出量は、活動量に排出原単位を乗じることで算定可能。

活動量

- 事業者の活動の規模に関する量。
- 社内の各種データ(調達、会計)より集計。



排出原単位

- 活動量当たりのCO2排出量。
- サプライヤの一次データを利用して算定することが望ましい。
- 一次データが取得できない場合、二次データ(環境省公表の産業連関表やIDEAといったデータベース)を利用して算定する。

活動量の例



電気の
使用量



排出原単位の例

電気1kWh
使用あたりの
CO2排出量



貨物の
輸送量



貨物の輸送量
1トンキロあたりの
CO2排出量



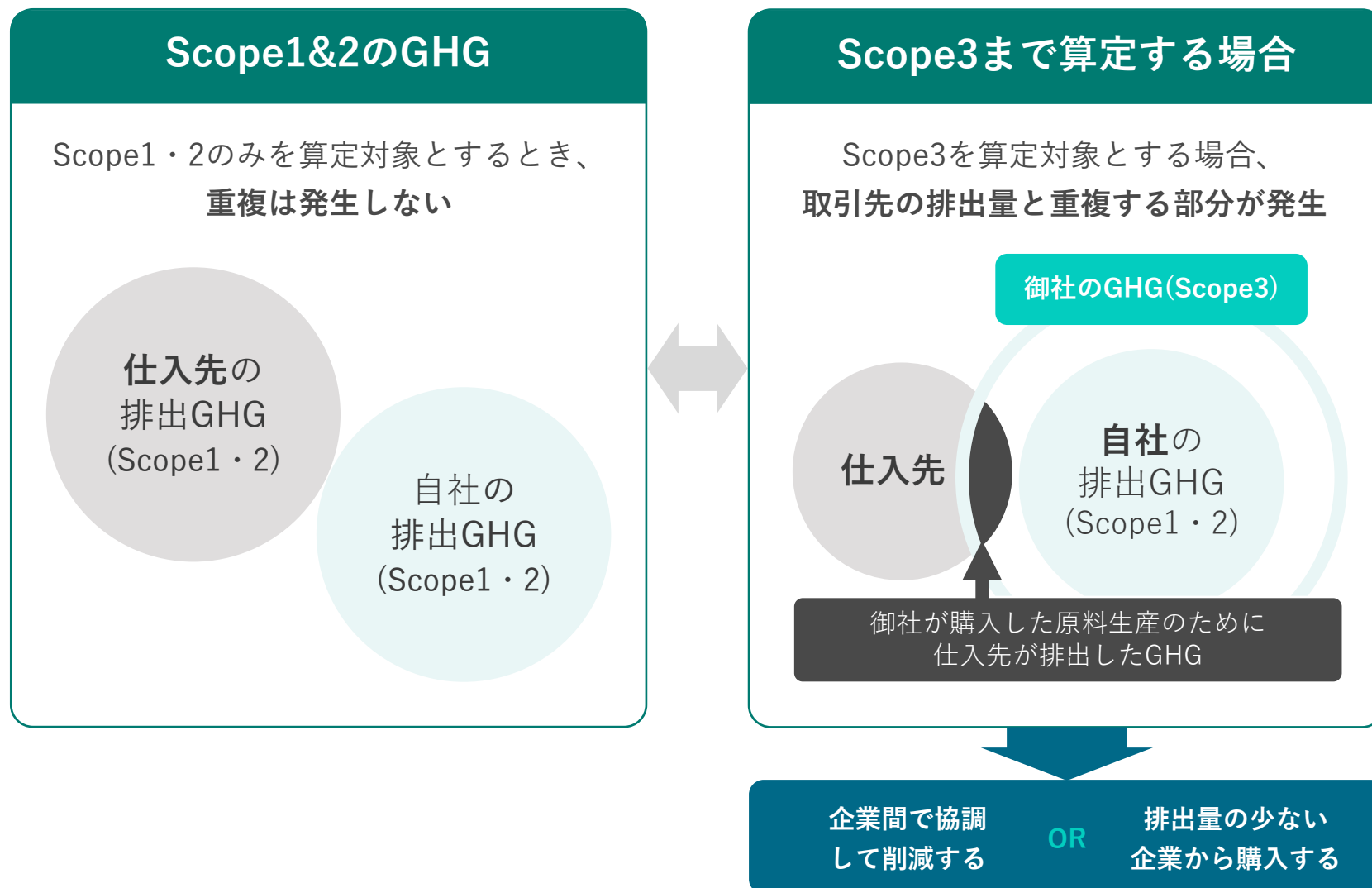
廃棄物の
処理量



廃棄物の焼却
1tあたりの
CO2排出量

GHG Scope3導入の意味

Scope3は、取引先の排出量が算定対象となり、自社努力だけでは削減できないのがポイント。



日本の産業界でも進む脱炭素への動き

トヨタ、部品会社に21年排出3%減要請 供給網で脱炭素

トヨタ自動車は直接取引する世界の主要部品メーカーに対し、2021年の二酸化炭素(CO2)排出量を前年比3%減らすよう求めた。サプライチェーン(供給網)全体での脱炭素を主導する。

ホンダ、調達網全体で50年にCO2ゼロ 年4%減を要請

ホンダは主要部品メーカーに対し、二酸化炭素(CO2)排出量を2019年度比で毎年4%ずつ減らし50年に実質ゼロにするよう要請した。

日本建設業連合会 施工段階におけるCO2の排出抑制

CO2排出量原単位を2030～2040年度の早い時期に40%削減を目指す(2013年度比)。施工段階におけるCO2排出量を2050年までに実質0となるための取組みを推進。

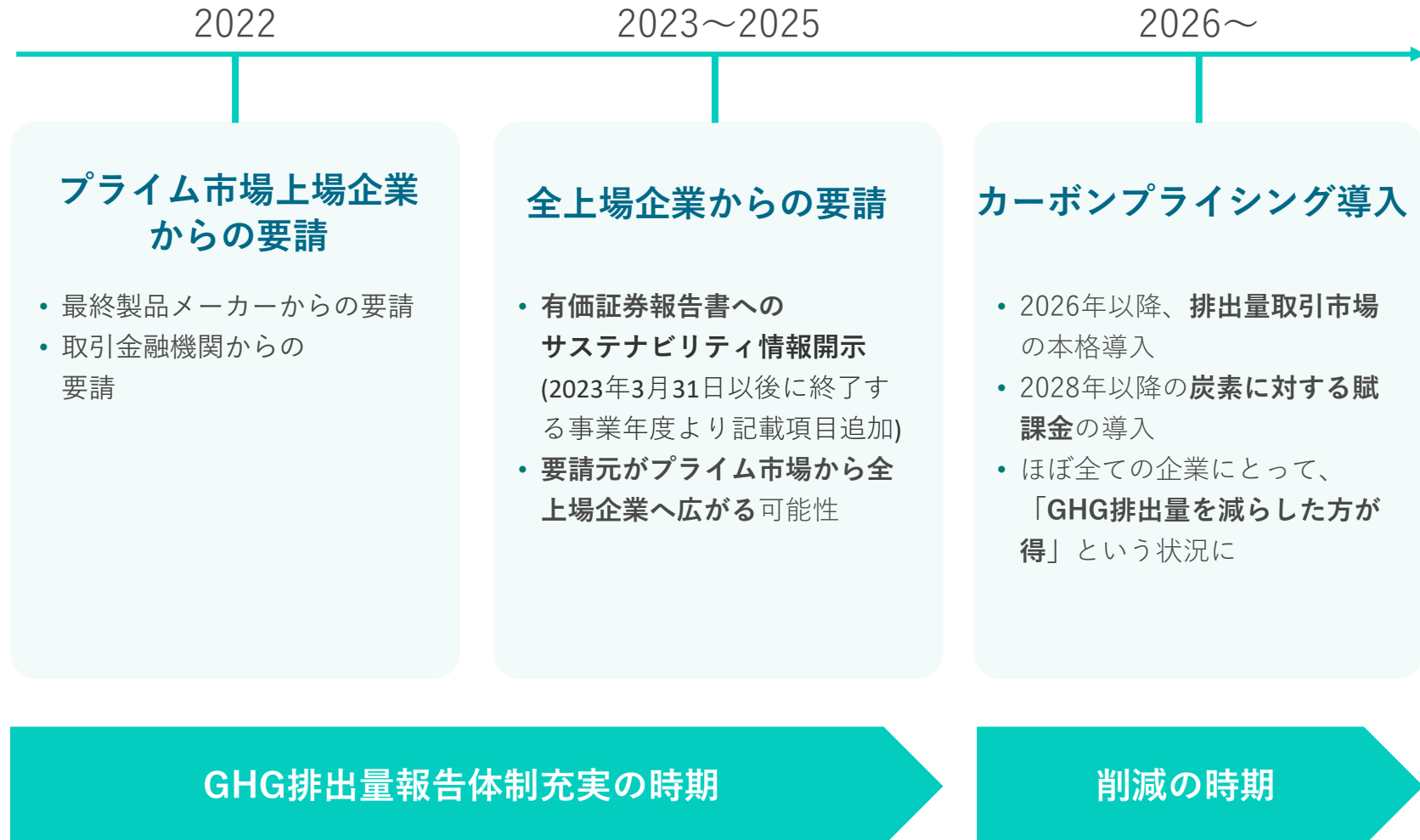
ファーストリテイリング（ユニクロ） サプライチェーン排出量削減の取り組み

サプライヤとともに以下の取り組みを推進

- 物流の輸送効率向上によるGHG排出量の削減
- 取引先工場における環境負荷の低減
- 衣料品の原材料は、より少ない温室効果ガス排出量で生産されるものを選定

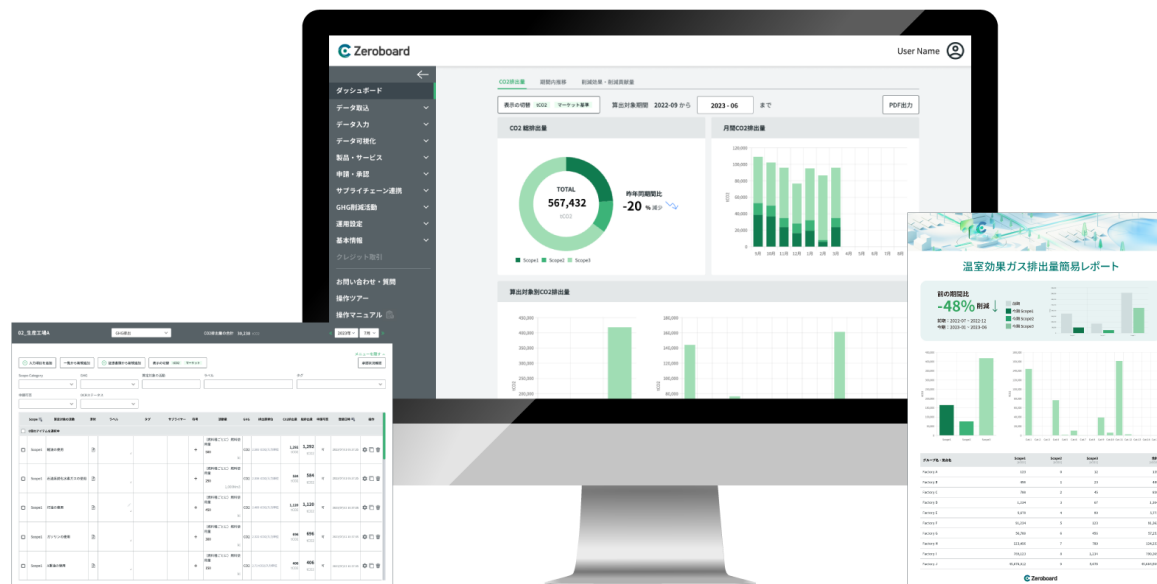
中小企業が脱炭素経営を求められるであろう時間軸

2022年より上場企業からの要請が本格化する。その後、2020年代半ばにカーボンプライシングが導入されることで、GHG(CO2) 排出量の削減はほぼ全ての企業の取り組みへ。



GHG排出量算定・可視化クラウドサービス「Zeroboard」

信頼性、操作性、ネットワーク効果を兼ね備えたGHG排出量算定・可視化クラウドサービスのリーディングカンパニーとして、常に最新のルールに基づく機能実装と顧客価値向上を目指します。



信頼性

- ✓ ISO14064-3に準拠した検証手順に基づいて妥当性の保証
- ✓ ゼロボード社はISMS(ISO27001)取得済

実績と操作性

- ✓ すでに2,600社以上への導入実績があり、顧客フィードバックにもとづく操作性には定評があります

ネットワーク効果

- ✓ サプライヤからの一次データの取得、納品先へのデータ連携機能を有し、ネットワーク効果の高いエコシステムの構築を推進しています

Zeroboard入力画面

Zeroboardはアンケートに回答し、活動量を入力していくのみで簡単にCO2排出量の算定が可能。また電気やガスは証憑書類（明細書など）アップロードすることで自動入力にも対応。

他にも、CSVインポート、会計システムやERPからのデータフィード、代理入力にも対応しています。

自社の活動に該当する項目をチェック

Scope1～3 に対応

Scope1 排出している温室効果ガスを特定する

貴社においてあてはまる項目にチェックを入れてください。※貴業種の関連項目が黄色にハイライトされます。

CO2排出活動	チェック	確定対象
燃料を使用していますか？（工場設備及び輸送機関での燃焼）	☐	
固体燃料を使用していますか？	☐	
液体燃料を使用していますか？	☐	
コールドタルを使用していますか？	☒	確定対象
石油アスファルトを使用していますか？	☐	
コンデンセート（NGL）を使用していますか？	☒	確定対象
原油（コンデンセート（NGL）を除く。）を使用していますか？	☒	確定対象
ガソリンを使用していますか？	☒	確定対象

チェックした項目の枠に自社の活動量を入力すると

自動的にCO2排出量が算定されます

東京 CO2排出量 23,264 tCO2 2022年 4月 保存

入力項目を追加 一覧から新規追加 表示単位 (tCO2)

Scope	GHG	算定対象	ラベル	活動量	排出原単位	算定CO2排出量	操作
Scope1 8,293	☐	CO2	コールドタルの使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 1,000	2.86 tCO2/t	2,858 tCO2	
	☐	CO2	原油（コンデンセート（NGL）を除く。）の使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 1,000	2.62 tCO2/t	2,619 tCO2	
	☐	CO2	ガソリンの使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 1,000	2.32 tCO2/t	2,322 tCO2	
	☐	CO2	灯油の使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 	2.49 tCO2/t	0 tCO2	
	☐	CO2	液化天然ガス（LNG）の使用	(燃料種ごとに) 燃料使用量 	2.7 tCO2/t	0 tCO2	
	☐	CO2	（燃料種ごとに）燃料使用量				

※活動量:使用した電力や購入した原材料の物量など

Lightモード

初めて算定に取り組む方向けに事前に活動項目が登録される入力モード

機能も「ダッシュボード」「GHG排出登録」「基本情報」といった主要な機能のみ表示され、より使いやすくご利用頂けます

ダッシュボード

入力データを元にCO2排出量を瞬時にグラフ化。表示形式はScope、拠点、期間ごとなどカスタマイズが可能。



<表示例>

- ScopeごとのCO2排出量
- 拠点別CO2排出量
- Scope3カテゴリーごとのCO2排出量
- 年別・年別CO2排出量

データの入力方法

データの入力方法はインポート、AI-OCR、直接入力の3パターンをご用意しております。

データの取り込み機能 (CSVインポート)



会計データ・勘定科目の算定要否を仕分け（算定支援）しマスタとして登録。ZeroboardのCSVに移行・インポートするだけで算定対象科目を抽出し一括で登録・算定が完了

OCR (画像データ読取機能)



PCやスマートフォンから証憑書類（電気、ガス料金の明細等）をアップロードいただくことで、自動的に排出登録ができる

直接入力 (手入力)



Zeroboardは活動量を入力していくのみで簡単にCO2排出量の算定が可能。活動項目をテンプレート化してルールを統一化した上で活動量を入力する事でガバナンス強化にも繋がる

AIチャットボット機能「Dr. Zero β版」

算定作業を進める中で出てくる質問に、Dr.Zeroが数秒で自動回答。Dr.Zeroには環境省やWBCSDなどの50種を超える国内外の専門資料を学習させており、現在の制度や解釈に準じた回答を返すことができます。



「Dr. Zero」の3つの効果

工数の削減

算定ご担当者の疑問がスピーディに解消されることにより、作業時間が短縮できる

正確性の向上

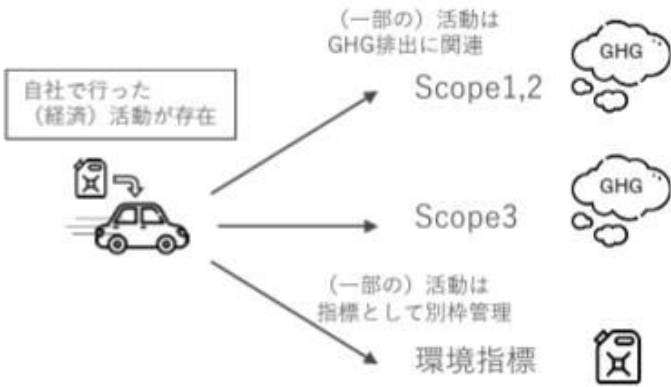
AIによる回答により算定方法が統一化され、正確性の向上が期待できる

算定内容の高度化

作業時間の短縮により、ご担当者は開示資料の作成や削減計画の作成など、より高度な算定業務に専念することができる

活動機能

活動機能では、12ヶ月を月別に表示した状態での入力のほか、GHG排出量と環境指標で共通の活動量を同時にインポートする事が可能です。



/ 活動

活動

年度

2024

拠点名

エクスポート

インポート

データ枠をコピー

活動を追加

17:35 活動の登録完了

17:37 活動のコピー完了

年度	拠点名	活動名	12月	01月	02月	03月	削除
2024	子1	非再エネ電力購入：再エネ証書償却量(太陽光)	MWh	MWh	MWh	MWh	
2024	子1	非再エネ電力購入：再エネ証書償却量(風力)	MWh	MWh	MWh	MWh	
2024	子1	非再エネ電力購入：購入量	MWh	MWh	MWh	MWh	

Zeroboardの豊富な機能

Zeroboardには算定業務をサポートする様々な機能を実装しております。

自社＋タテとヨコのデータ収集（連携）

- ✓ 活動機能
- ✓ 企業グループ機能
- ✓ サプライチェーン連携
- ✓ 言語や原単位のグローバル対応

算定の高度化・自動化

- ✓ Scope2 AUTO
- ✓ データ取込機能
- ✓ AI-OCR
- ✓ 最新の係数アップデート

環境関連やその他データの一元管理

- ✓ 環境指標（独自指標の追加も可）
- ✓ 様々な証憑管理
- ✓ 製品・サービス毎のGHG算定機能

収集したデータの 複数アウトプットでの活用

- ✓ 様々なグルーピングやタグ、ラベルを活用したダッシュボード
- ✓ 予実管理
- ✓ レポーティング

導入企業の例

Scope1-3の開示が求められるプライム市場、中堅中小企業、など幅広い企業が利用。

グループ企業含む利用数
約8,000社以上

脱炭素経営に取り組む多くの企業様にご導入いただいています



※2024年7月1日時点の実績です。

© 2024 Zeroboard Inc.

関西電力の具体的ソリューション／Zeroboardについて

➤ 後日、ご相談されたい場合

関西電力株式会社 法人ソリューションセンター 0120-926-280

※Zeroboardの内容に関しては、関西電力からゼロボード社へ連携、お取次ぎいたします。

➤ 直接ご相談されたい場合

本日、関西電力の営業担当者が会場に待機しております。

セミナー終了後、ネットワーキングのお時間に、お気軽にご相談ください。

関西電力グループは、
社会全体のゼロカーボンに挑戦しています。

ゼロカーボン社会の実現に向けて、
本日紹介した見える化サービス以外にも
数多くのCO2削減に資するサービスをご提供できます。

お客さまのCO2排出量削減の取組みを
少しでもお手伝いさせていただけたら幸いです。



ご清聴ありがとうございました

