



下請製造業のための脱炭素支援



大場 正樹

最近のニュース…

本格的にサプライヤー・下請けへの脱炭素要請が始まる

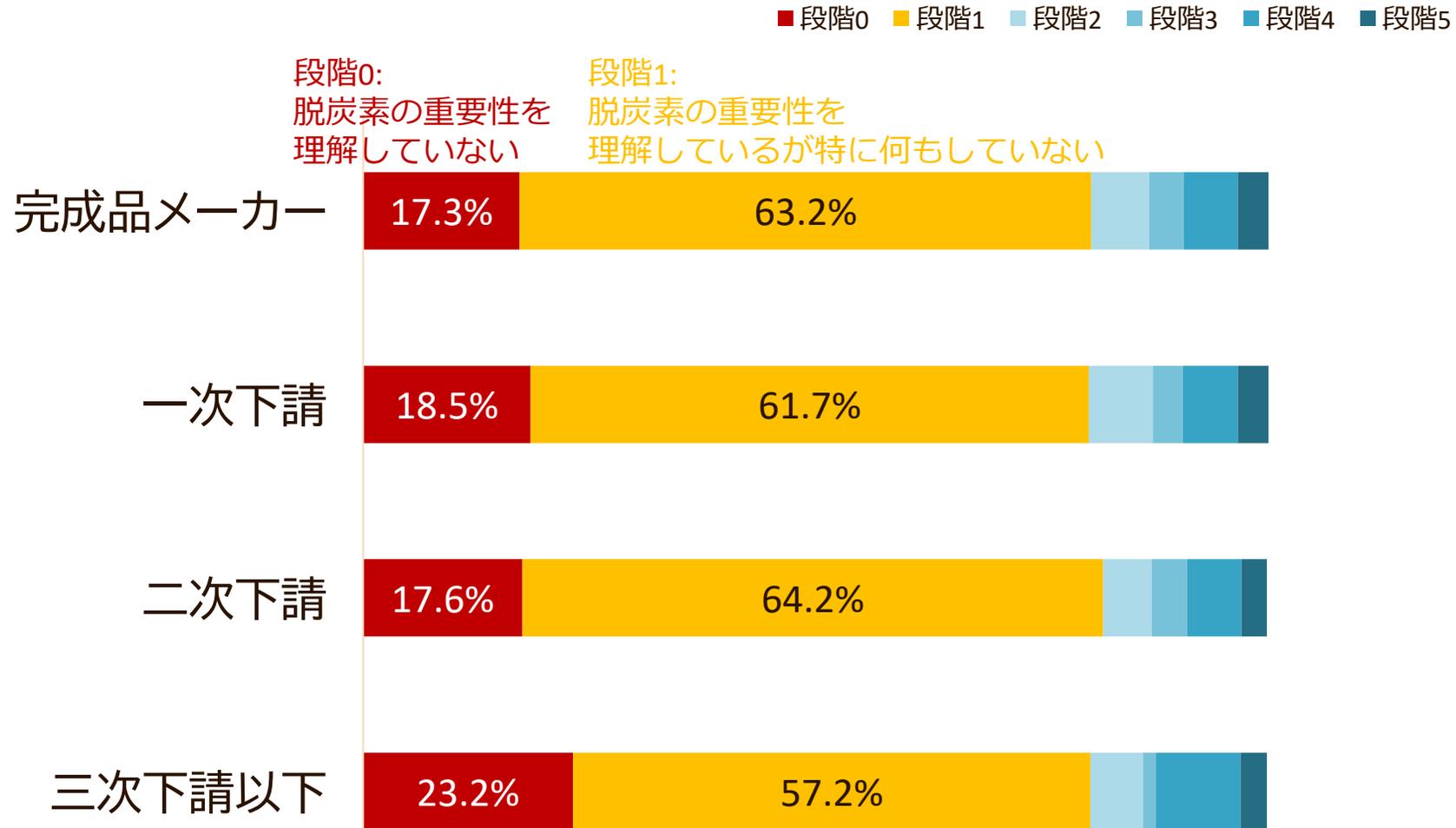


The screenshot shows the GX League website header with navigation links: About, News, Action, Rules, GX Dashboard, and Contact. The main headline is 「サプライチェーン全体の脱炭素」をテーマに第1回GXスタジオを開催. Below the headline is the date 2024.11.01 and a button labeled 企業間交流の促進.



The screenshot shows the NIKKEI GX website header with navigation links: セグメント, テレンド, コラム, and a search bar. The main headline is 取引先から脱炭素要請、中小企業の4分の1 日商調査. Below the headline is the date 2024年7月18日 5:00 and a button labeled サービス. The article text discusses the survey results and the challenges for SMEs. At the bottom, there is a link labeled 大企業がスコープ3の把握を強化.

一方で、、、 下請けになればなるほど、取組が進んでいない



出所：(株)東京商工リサーチ「中小企業が直面する経営課題に関するアンケート調査」(注) 1.カーボンニュートラルの取組状況は、2022年時点の取組状況を集計したもの。2.取引上の地位(サプライチェーン上の立ち位置)について、「当てはまるものはない」を除いて集計している。

■ 本日の内容



01

CO2と産業発展の歴史

02

中小企業に
求められること

03

攻めのGX：
商品価値の大変革

■ 本日のテーマ

01

CO2と産業発展の歴史



産業革命（1800年）以前



停滞した世界…

今降り注いでいる太陽
だけがエネルギー源
(水力、風力、森林)



人口・産業の成長は天然資源
によって制限

農業革命以降1,000年間
人口増加が頭打ち



経済発展が停滞

産業革命 II エネルギー革命

石炭(5億年前のエネルギー)を利用

動力の自動化

蒸気機関により
産業が工業化し
都市に集中

輸送の効率化

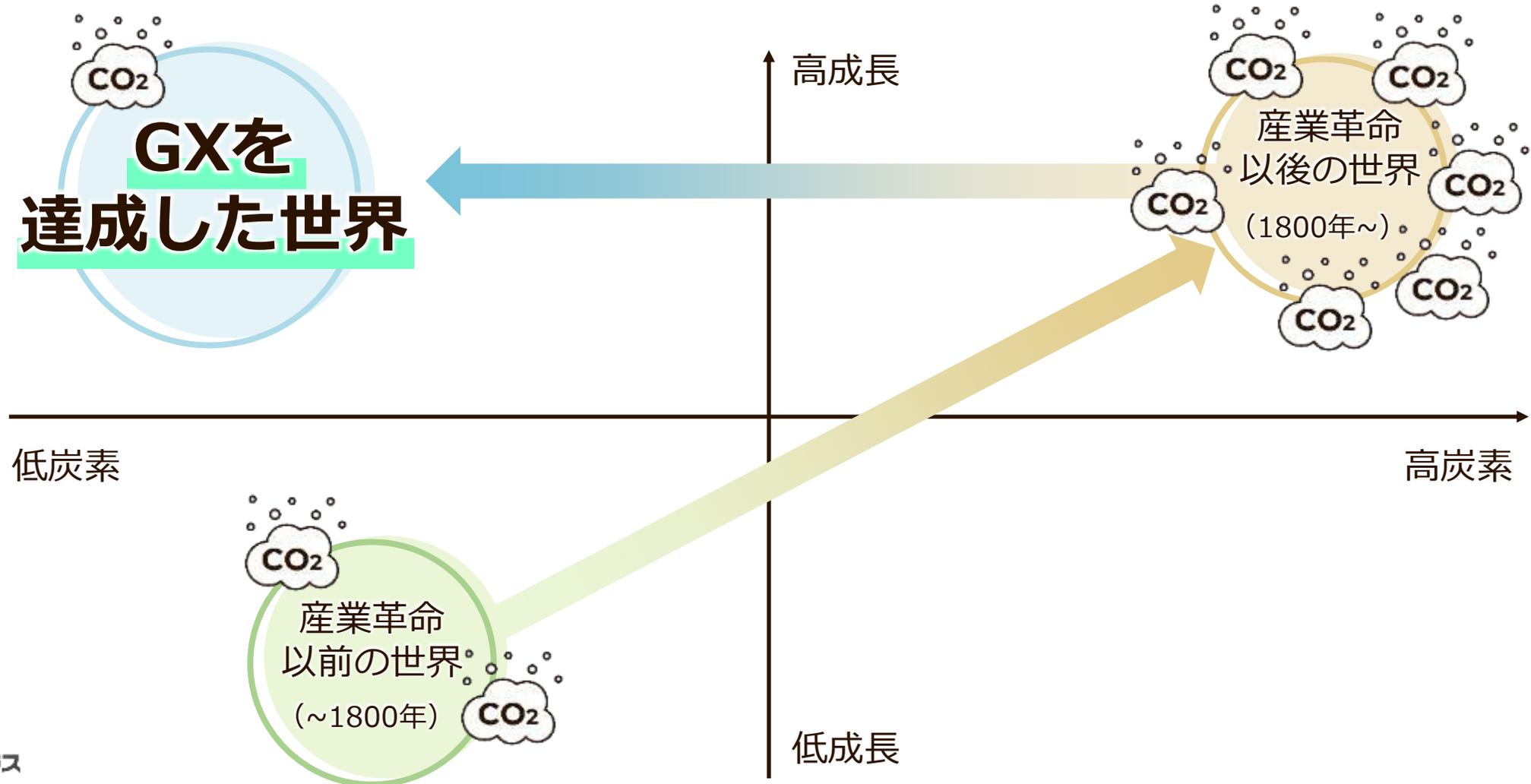
自動車、鉄道等により
人・モノの交流が
活発に

化学肥料の発明

農業生産性が改善し
人口増分が
扶養可能に

低炭素と高成長を両立させる 「GX」

CO2を減らしながら、成長するというチャレンジ！



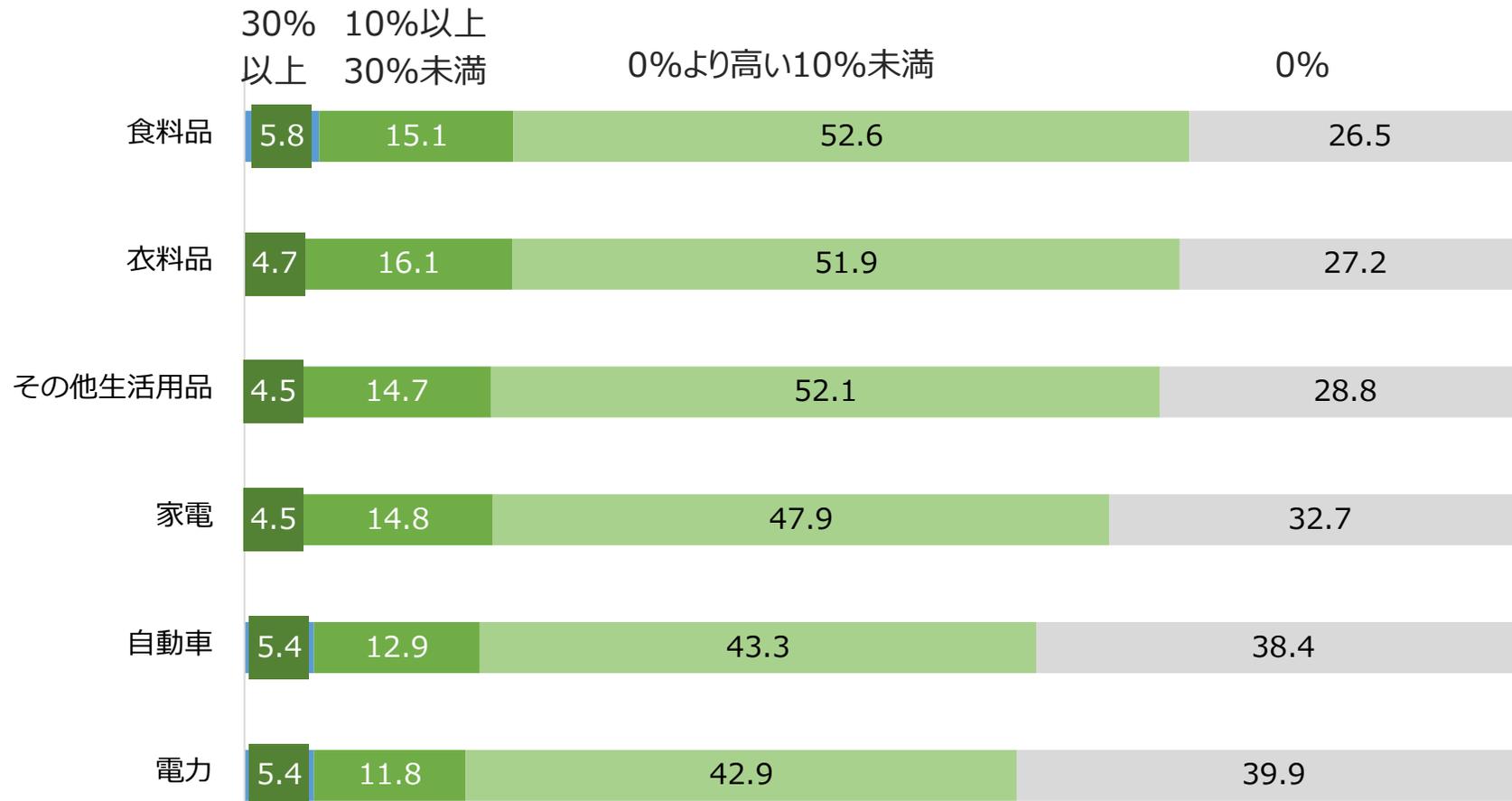
なぜ企業が脱炭素をするのか？

グローバル消費者、労働者、金融市場から圧力



消費者の購買行動の変化

エシカル消費につながる商品の価格の許容度

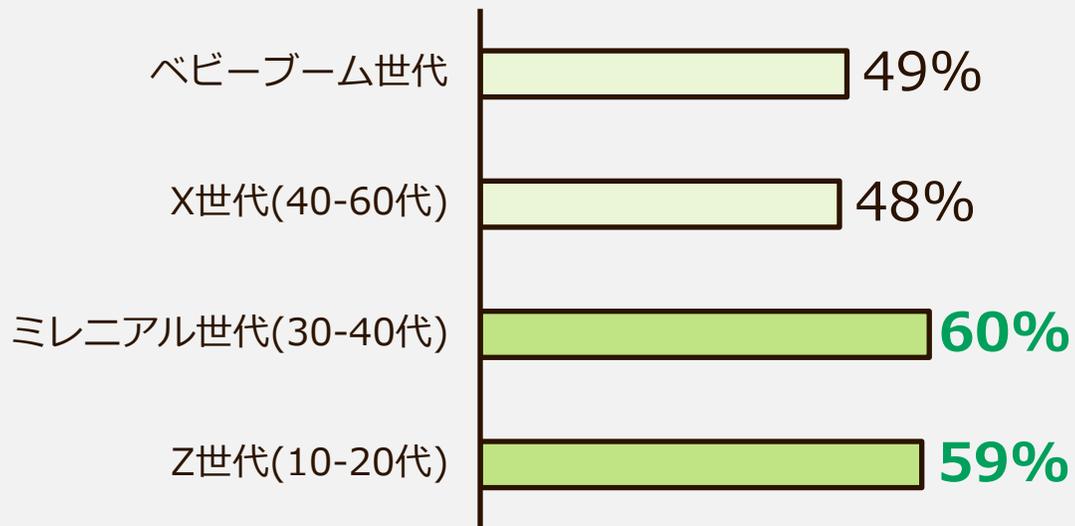


出所：消費者庁 消費生活意識調査（N=2,914。2023年11月）

消費者・労働者の流れ

若い世代ほどサステナビリティを重要視

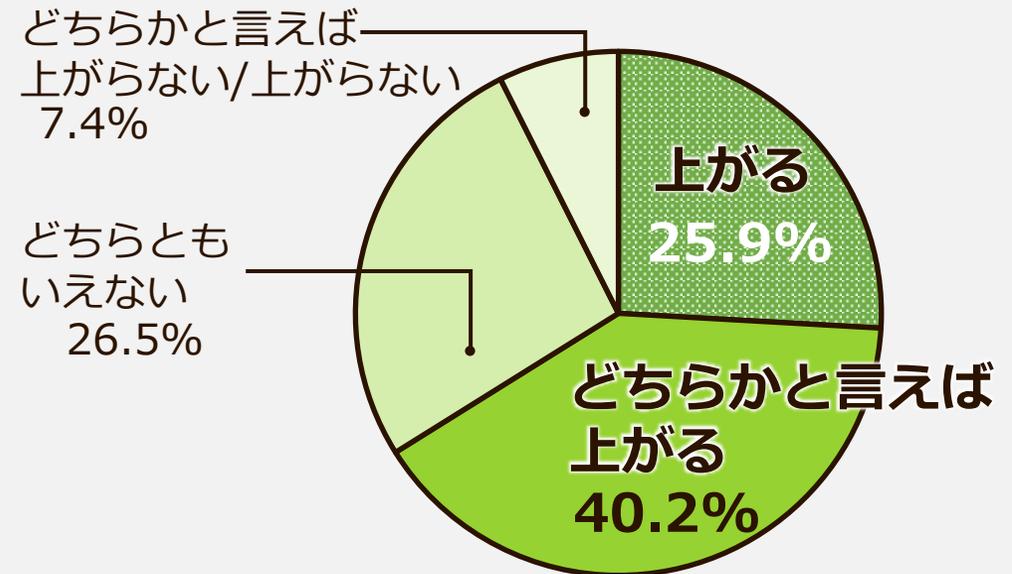
環境・社会課題に取り組む必要性を
理解・共感し行動を実践していると回答した割合



出所：PwC

(日英米中4か国)

企業がSDGsに取り組んでいると就活で志望度
が上がる と回答した割合



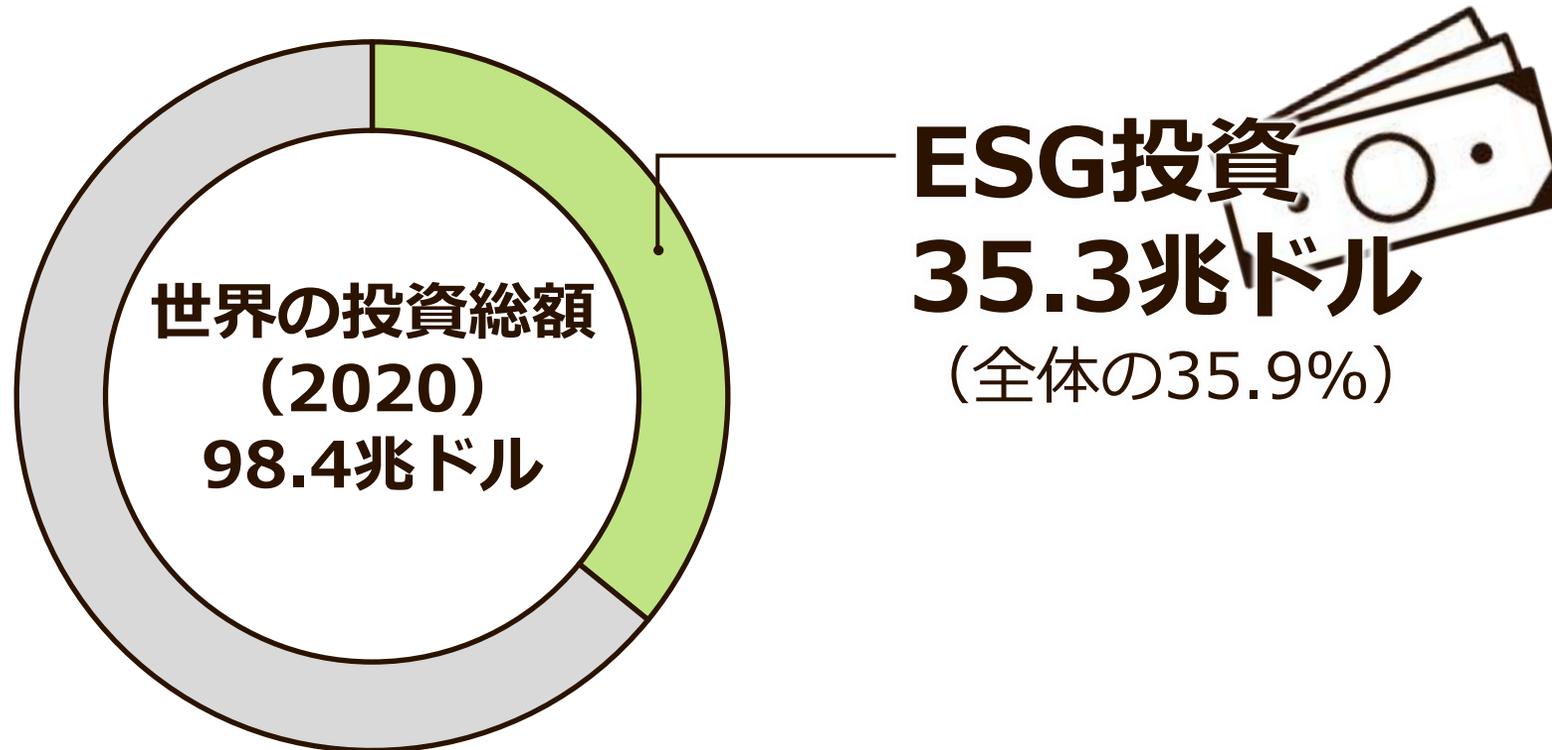
出所：あさがくナビ

(日本：2024年卒予定)

世界金融市場の流れ

ESG投資が主流になりつつある

ESG投資 : **E**nvironment(環境), **S**ocial(社会), **G**overnance(企業統治)



世界的大企業の取り組み

大手メーカーが“**脱炭素**”にコミット！



2030年までに
サプライチェーンを
カーボンニュートラル
にする

SIEMENS

2050年までに
スコープ3のCO2排出を
100%削減する



2035年までに
世界の自社工場の
CO2排出量を
実質ゼロにする

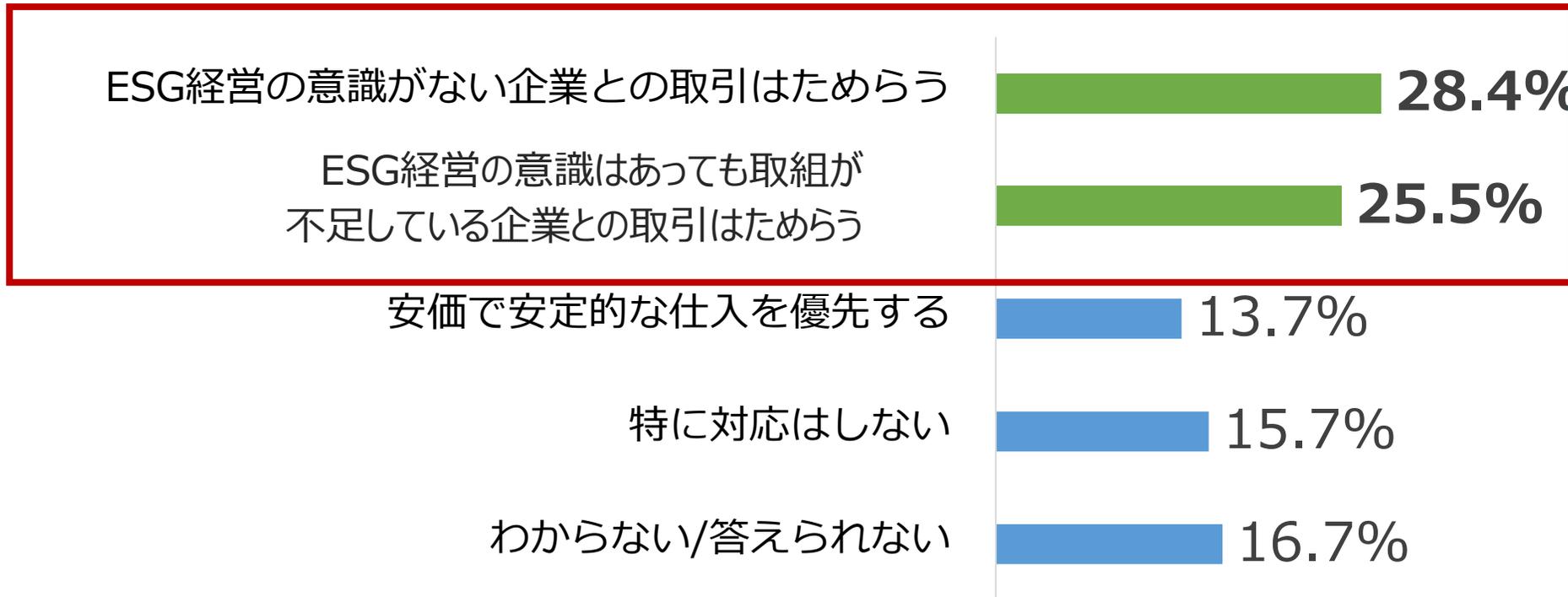
投資家から企業への情報開示要請

2022年から **日本のプライム全上場企業** に対し要請開始



大企業経営者・役員の下請け企業に対する対応

あなたは、取引先（下請け企業）や中小企業がESGの取組を推進していない場合、既存の取引先および新規の取引先検討において、どのような対応をする予定ですか

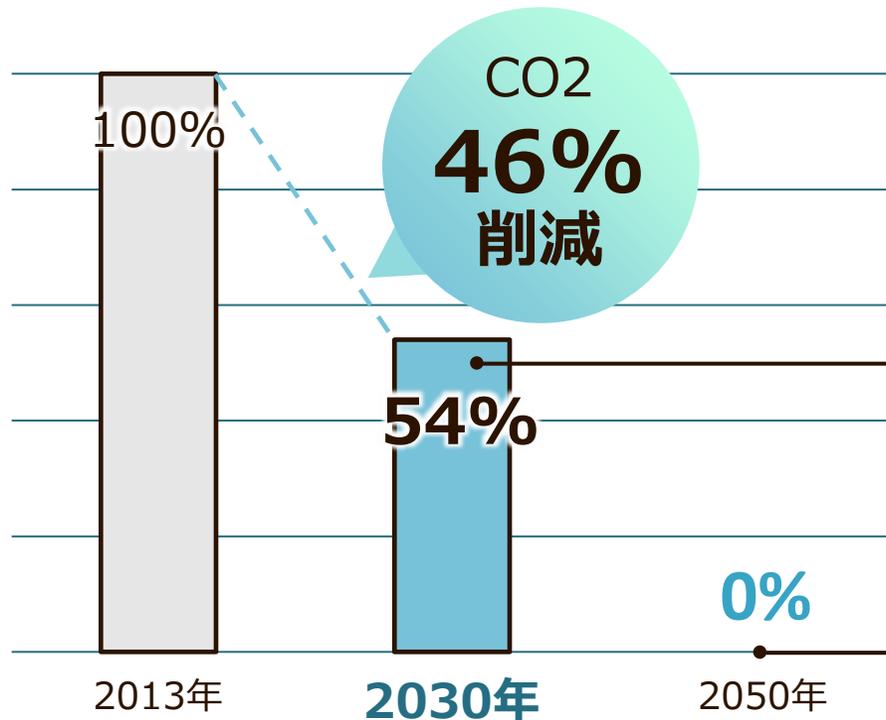


**53.9%の
大企業が
取引をためらう**

日本のコミットメント

日本のカーボンニュートラルの国際公約

2023年温室効果ガス削減目標 (NDC)

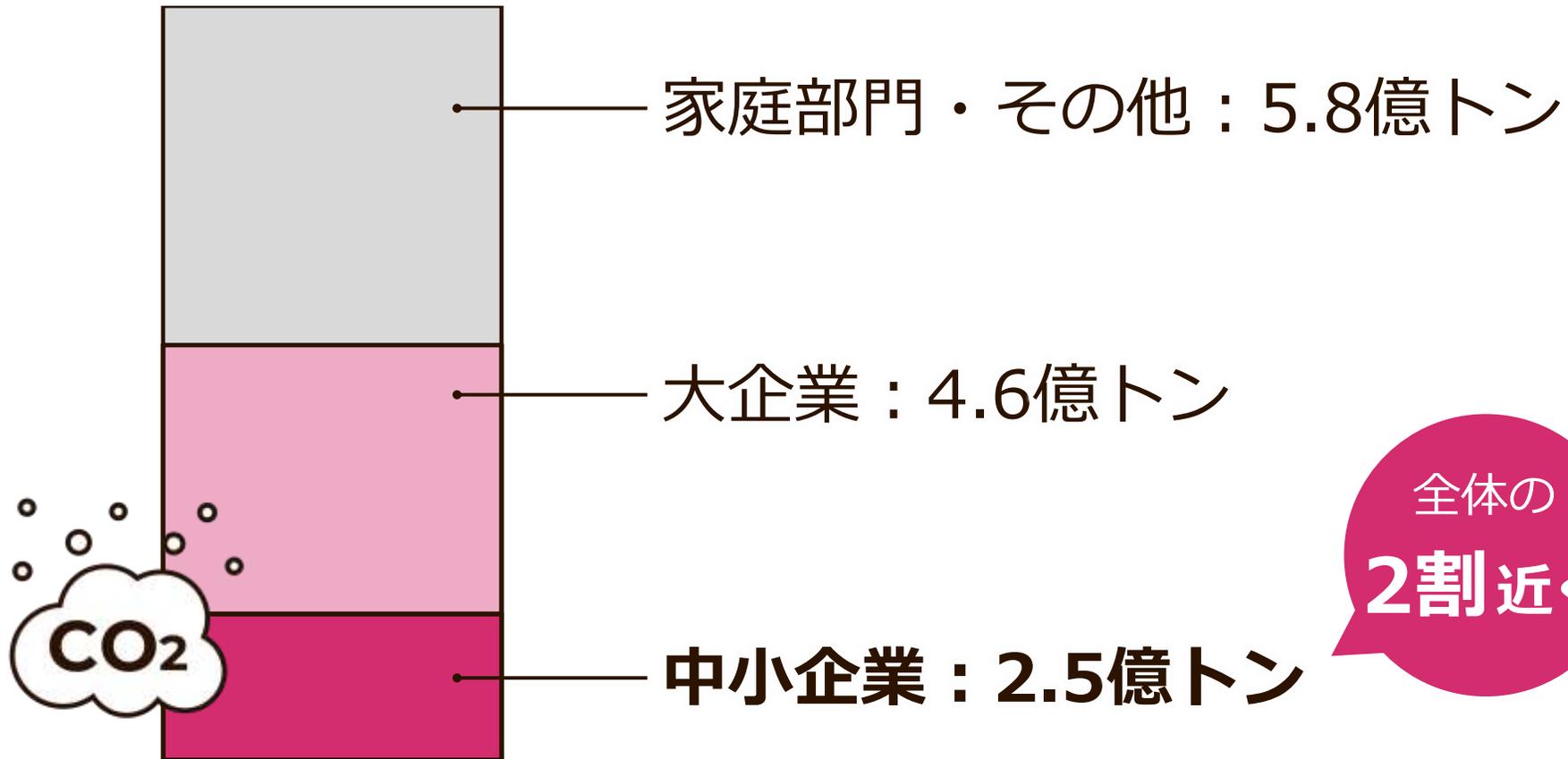


2030年度において、
温室効果ガス**46%削減**(2013年度比)

2050年度において、
事業所・製品とも海外を含むCO2排出量を
2050年までに実質**ゼロ化**

日本のCO2排出量内訳

日本のGHG排出量
合計**12.9億トン**
(2017)



全体の
2割近く

日本政府の施策

あらゆる政策を総動員してGXを進める

施策1

GX投資

政府が**総額150兆円**
規模の官民GX
(グリーン転スフォーメーション)
投資を実施

内、**20兆円**規模を
GX経済移行債で調達

施策2

炭素賦課金

炭素賦課金
国境炭素税の導入

施策3

カーボンクレジット

CO2の売買の仕組み
カーボンクレジット
の実用化

中小企業に向けた施策

補助金を中心に幅広い施策が実施

施策1

設備投資補助金

- **省エネ補助金：**
(補助額※ ～1億円)
- **ものづくり補助金DX・GX枠：**
(補助額※ ～2,500万円)
- **事業構築補助金GX進出類型：**
(補助額※ ～1億円)

※企業規模、エントリー要件等により異なる

施策2

相談窓口

中小機構
オンライン相談窓口



施策3

融資等

トランジション
ローン (融資) など



■ 本日のテーマ

02

中小企業に
求められること



削減に向けた取り組み

CO2削減を経営課題の中心に据えた…



では、何をやる？

排出量削減ステップ

CO2削減に置き換えた時にやるべきこと

CO2削減の場合



①測定

CO2排出
モニタリング



②計画立案

各種認証
(SBTなど)



③活動実施

CO2排出
低減活動

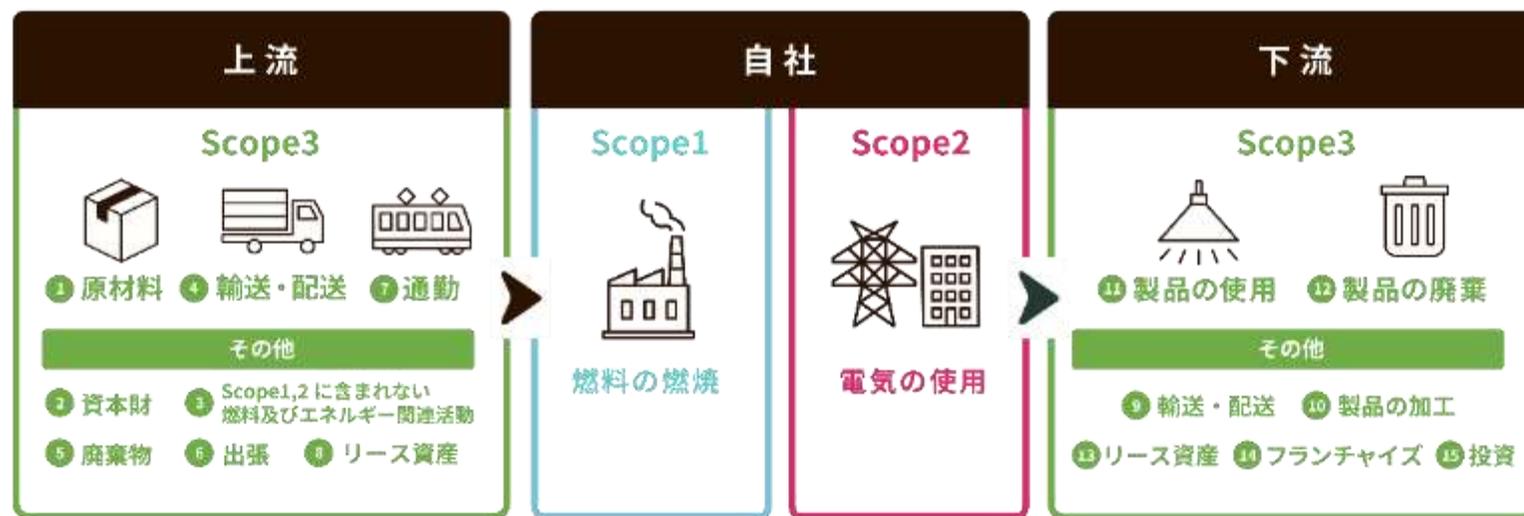


④削減結果

CO2の
46%削減

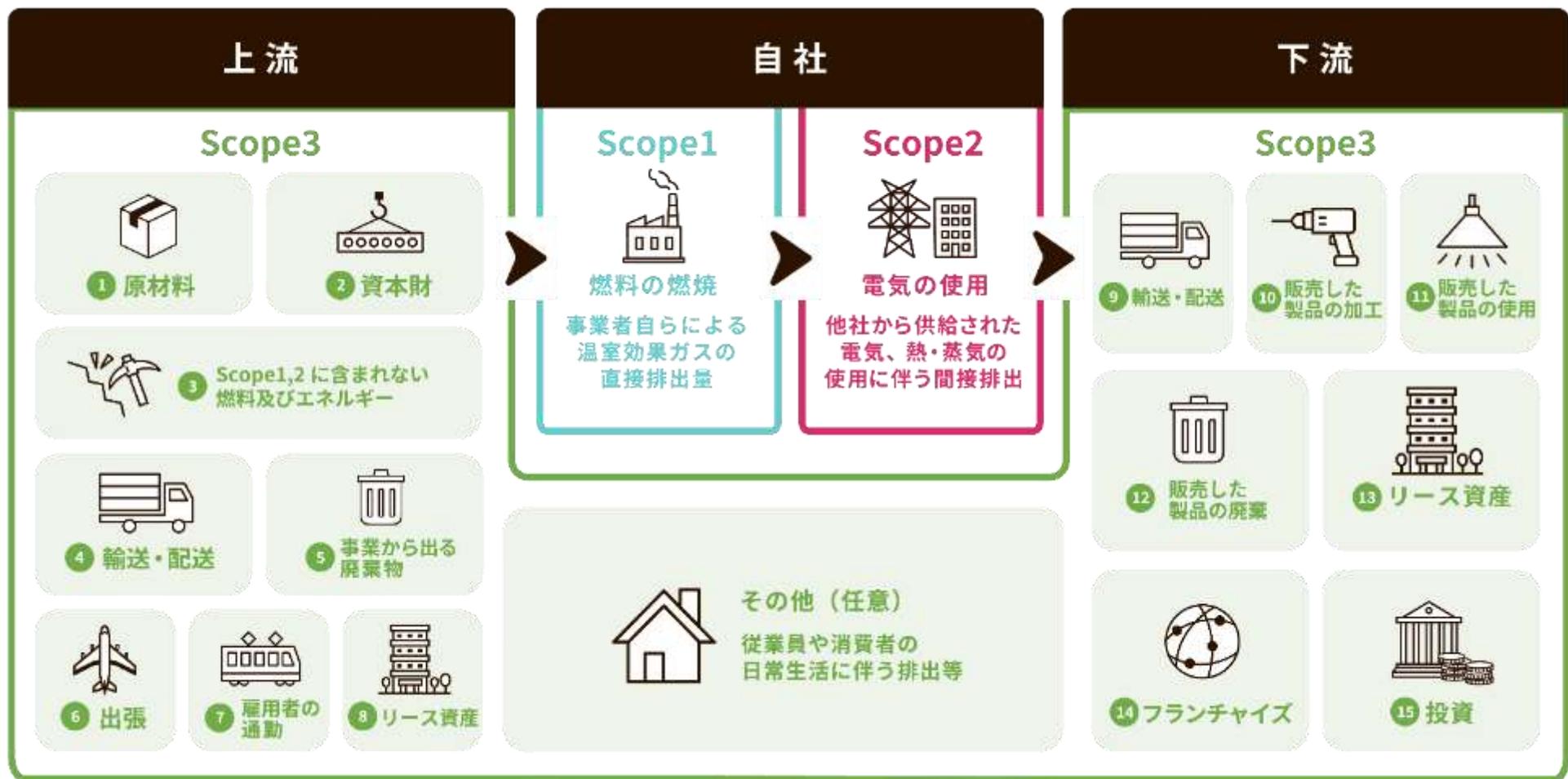
排出量把握のスコープ

CO2の排出量を削減するためには、現状把握(モニタリング)が必要
→モニタリングをしなければ、目標・改善計画の設定ができない

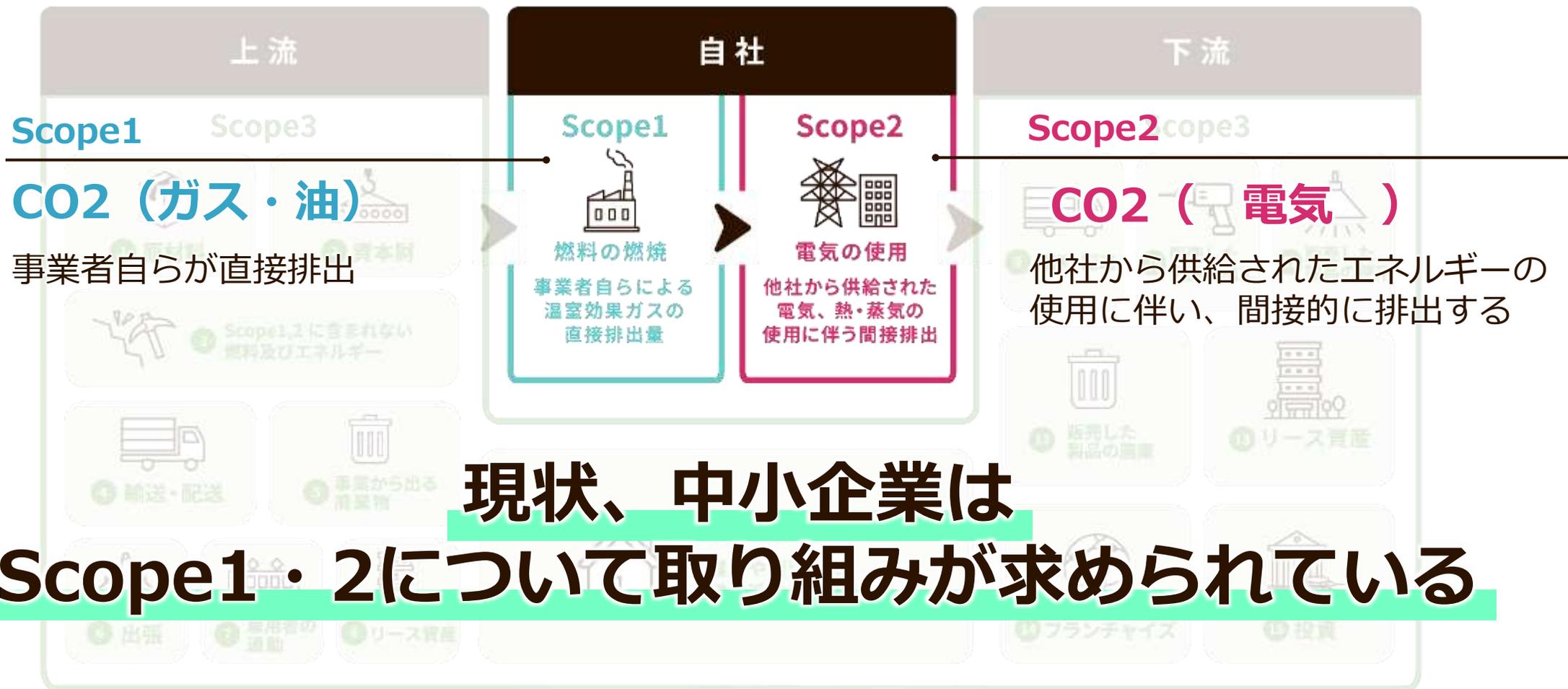


CO2排出量はサプライチェーン上で3つのスコープに分類
(国際的な算定・報告基準であるGHGプロトコルにて定義)

スコープの詳細イメージ



中小企業は？



現状、中小企業は Scope 1・2 について取り組みが求められている

ゼロプラスのCO2算出サービス ゼロモニ

毎月ゼロプラスでデータを集計。お客様の労力を最小化

前月



当月



翌月

エネルギー会社のアカウント登録頂くことでお客様で行う業務はゼロとなります！

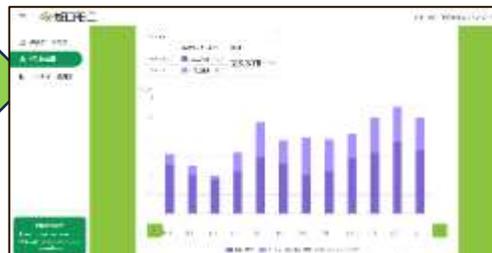
- ・燃料ガス使用
- ・電力使用



燃料ガス会社/電力
会社から請求書到着



各種請求情報を確認
し、請求情報から
CO2を計算



最新データを確認。



排出量削減ステップ

CO2削減に置き換えた時にやるべきこと

CO2削減の場合



①測定

CO2排出
モニタリング



②計画立案

各種認証
(SBTなど)



③活動実施

CO2排出
低減活動



④削減結果

CO2の
46%削減

認証が必要な理由

CO2削減計画の立案になぜ認証が関係する？

モニタリングにより
現状把握をしたら
目標と計画を設定。

設定した目標・計画は
外部の認証がなければ
信憑性に欠ける。
特にCO2は目に見えない分
恣意的な計算も可能

外部の認定機関により認証
を取る必要がある

SBTとは

Science Based Targets

- 国際関連団体を含む4つの機関が共同で設立した組織が認定を管理

- 「大企業版」と「中小企業版」が存在し、国内1000社を超える中小企業がSBTを取得済み



SBT参加大手企業抜粋（2023年12月）

製造業

東洋製罐グループ／YKK AP／AGC／TOTO／日本板硝子
／日本特殊陶業／住友電気工業／古河電気工業／YKK／ア
ズビル／アドバンテスト／アンリツ／ウシオ電機／EIZO／
エスペック／オムロン／カシオ計算機／京セラ／コニカミ
ノルタ／シャープ／SCREENホールディングス／セイコー
エプソン／ソニーグループ／デンソー／TOA／東芝／日
新電機／日本電気／浜松ホトニクス／パナソニック／日立
製作所／ファナック／ブラザー工業／富士通／富士電機
／三菱電機／村田製作所／明電舎／安川電機／横河電機／
リコー／ルネサスエレクトロニクス／REINOWAグループ／
ローム／アマダ／小松製作所／椿本チエイン／DMG森精機
／ナブテスコ／日立建機／トヨタ自動車／日産自動車／シ
チズン時計／島津製作所／テルモ／ニコン／朝日ウッド
テック／アシックス／オカムラ／コマニー／大日本印刷／
TOPPAN／ヤマハ／ダイフク／富士フイルム／東芝三菱電
機産業／東海ばね／東和化学／日立アステモ／アイシン／
豊田合成／東京エレクトロン／川崎重工業／クリナップ／
ファンケル／オリンパス／他10社

建設業その他

旭化成ホームズ／飛鳥建設／安藤・間／大林組／奥村組／
鹿島建設／熊谷組／コムシス／五洋建設／ジェネックス／
清水建設／世紀東急工業／積水ハウス／住友林業／大成
建設／大建工業／大和ハウス工業／高砂熱学工業／東急建
設／戸田建設／西松建設／日本国土開発／長谷工コーポ
レーション／前田建設工業／ミライト・ワン／LIXILグルー
プ

取引先にSBT取得を要請する大手例

企業名	セクター	目標		
		Scope	目標年	概要
大和ハウス工業	建設業	Scope3 カテゴリ1	2026年	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
ジェネックス	建設業	Scope3 カテゴリ1	2024年	購入した製品・サービスの排出量の90%に相当するサプライヤーに科学に基づく削減目標を策定させる
積水ハウス	建設業	Scope3	2027年	購入した製品・サービスによる排出量の65.8%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ナブテスコ	機械	Scope3 カテゴリ1	2025年	主要サプライヤーの70%に削減目標を設定させ、2030年までにSBTを目指した削減目標を設定させる
浜松ホトニクス	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の76%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ルネサス エレクトロニクス	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2026年	購入した製品・サービスによる排出量の70%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる
ソニーグループ	電気機器	Scope3 カテゴリ1	2025年	購入した製品・サービスによる排出量の10%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる

メリット・デメリット

メリット

- ・イメージアップ/ SDGsへの貢献
- ・資金調達（融資）に有利
- ・競争優位性の獲得
(エコバディス等の取引先調査での加点、
政府入札での加点など)
- ・ . . .

デメリット

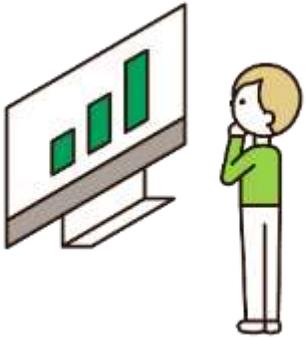
- ・費用（ドル建て）のため手間がかかる
- ・申請フォームが全て英語



**ゼロプラス中小企業版SBT
取得支援サービス**

SBT取得に必要なアクション

STEP1



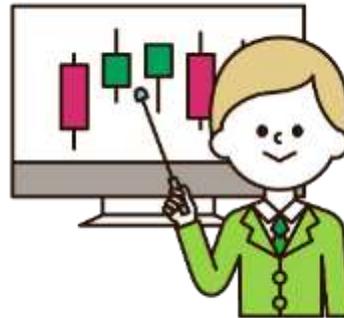
データ収集

STEP2



CO2排出量
算定

STEP3



削減目標の
設定

STEP4



SBT申請
・支払い

STEP5



SBTの
認証取得

面倒な計算・手続きをゼロプラスが一貫して支援

SBT取得後に必要なアクション

毎年のCO2排出量公開

CO2排出量を継続的に算出し、
ホームページなどに公開する

CO2排出量の削減

削減目標に向けて、取組を推進する

5年ごとの目標の見直し

削減進捗状況に合わせて取組を評価し
目標を見直す



排出量削減ステップ

CO2削減に置き換えた時にやるべきこと

CO2削減の場合



①測定

CO2排出
モニタリング



②計画立案

各種認証
(SBTなど)



③活動実施

CO2排出
低減活動



④削減結果

CO2の
46%削減

活動を進めるアプローチ

対象特定～対策までの3ステップ

STEP1

削減対象の特定

STEP2

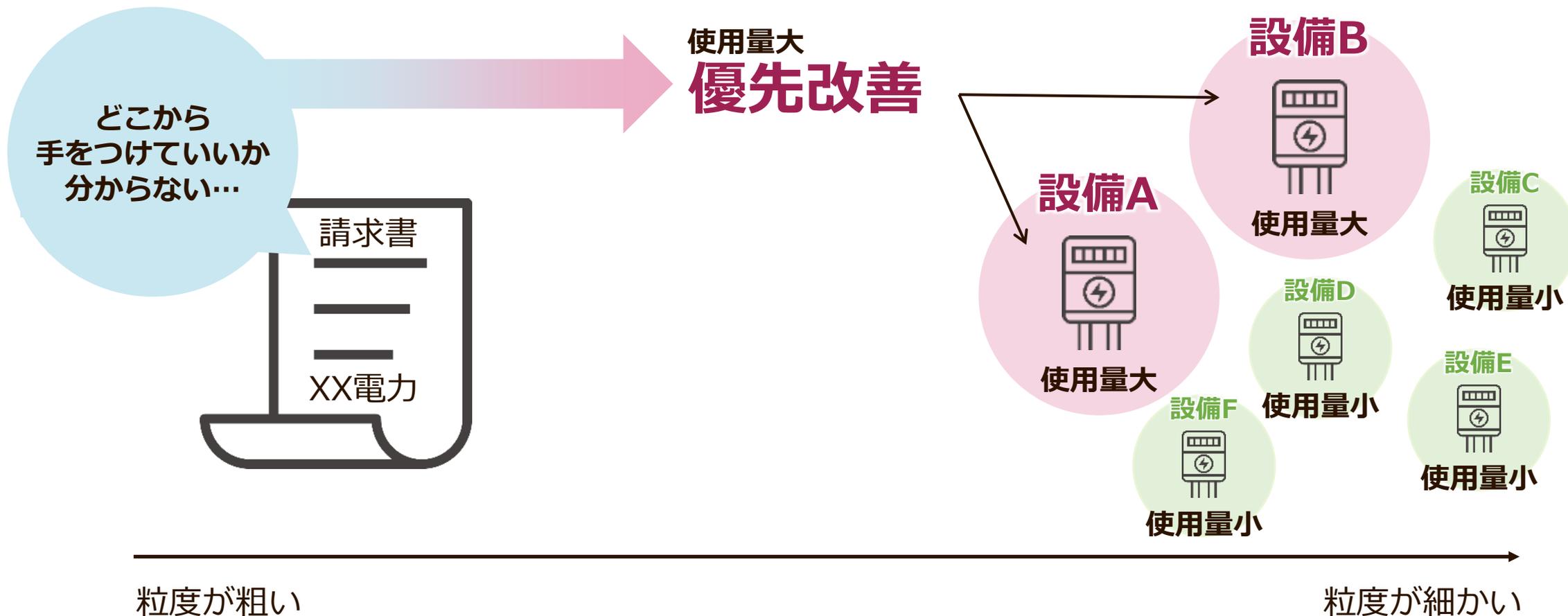
排出原因の分析

STEP3

低減に向けた打ち手

STEP1：削減対象の特定①

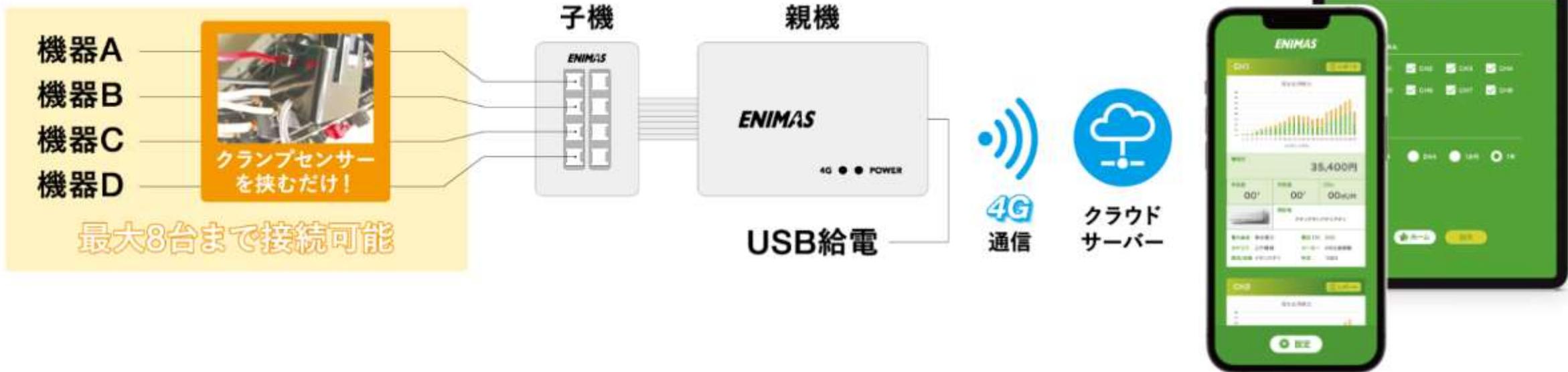
細かい粒度でモニタリングし、改善につなげる



【電力測定イメージ】

ENIMAS

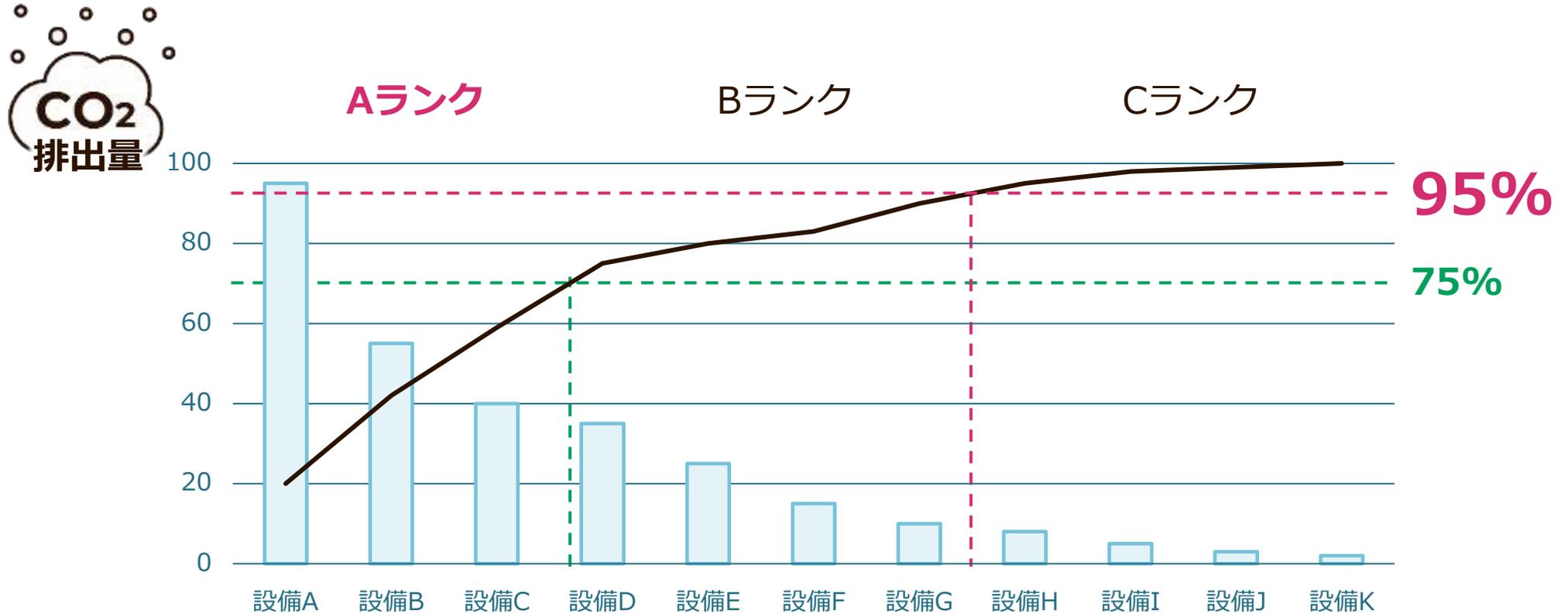
機器単位の電力量を1分単位で計測



アプリでどこでも確認

STEP1：削減対象の特定②

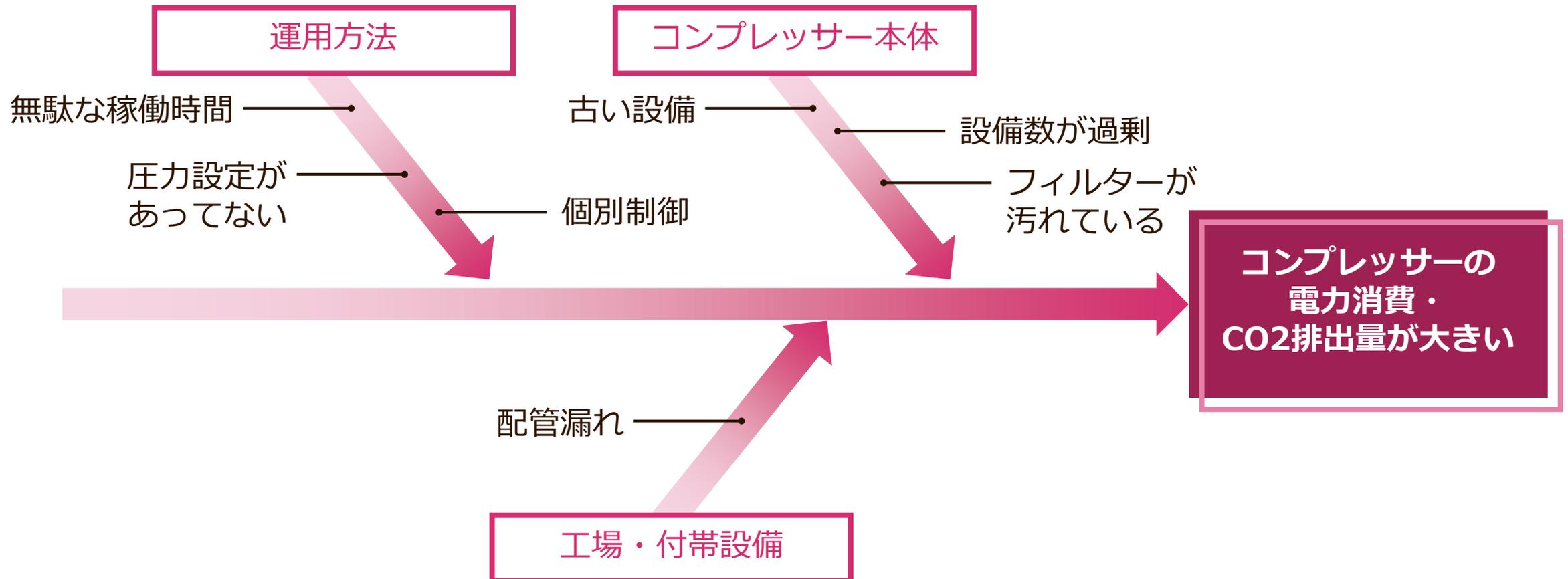
どこからCO2を減らしていく？



排出量の大きいところから減らしていく

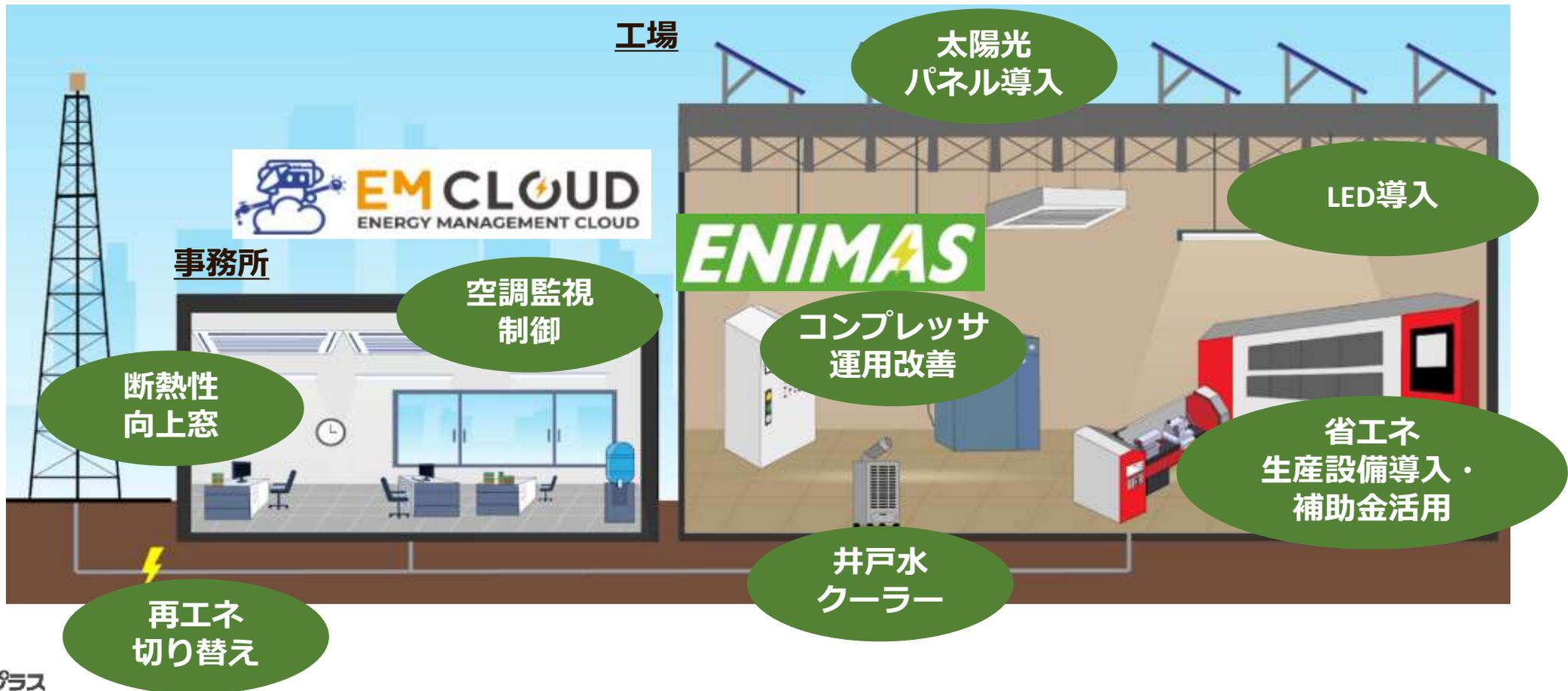
STEP2：排出原因の分析

特性要因を作り、幅広く原因を分析



STEP3：具体的なCO2低減サービス

空調関係、断熱、LED、生産設備入れ替えなどをご支援



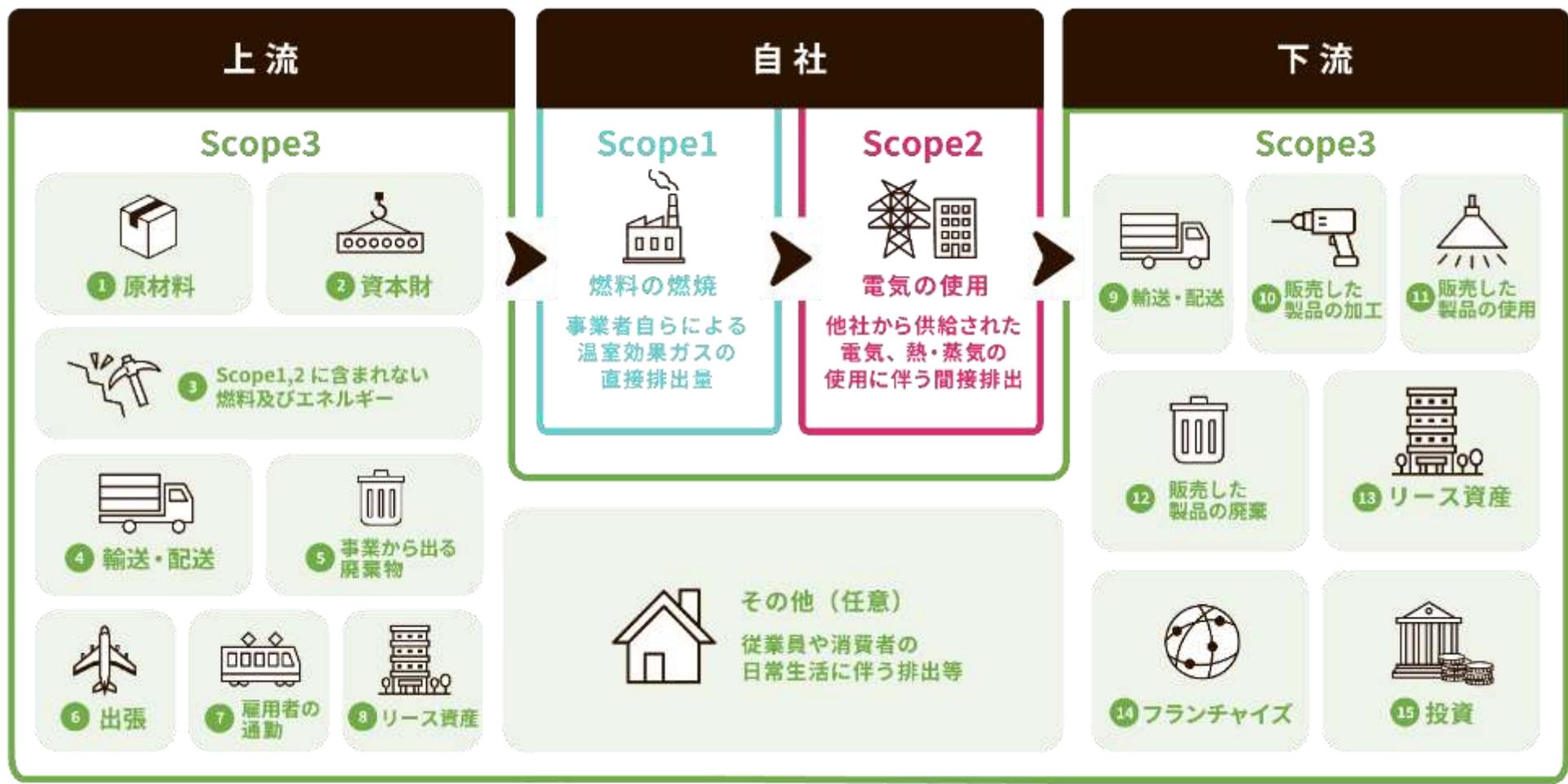
■ 本日のテーマ

03

攻めのGX：
商品価値の大変革



スコープの詳細イメージ



スコープの詳細イメージ



大手企業が取り組む。
中堅企業、先進的中小企業でも算定実施。

商品当たりカーボンの把握

カーボンフットプリント

定義

サプライチェーン(原材料調達から廃棄・リサイクルまで)を通して排出される、CO2を商品単位で把握する仕組み

必要事項

自社のみならず上流、下流のCO2排出量把握が必要

||

Scope3の把握が必要

攻めのGXによる商品価値の変革

GXを事業機会と捉える

守りのGX

国・取引先の要請に
最低限対応

CO2排出量の報告

+

省エネ活動、再エネ導入

攻めのGX

自社製品の低カーボンを
商品価値として提案し、
収益につなげる

商品価値の大変革

商品価値軸の革命的变化

これまで

Q

Quality
品質

C

Cost
コスト

D

Delivery
納期

これから

Q

Quality
品質

C

Cost
コスト

D

Delivery
納期

C

Carbon
二酸化炭素



商品価値の大変革

カーボンデザイン

定義

商品当たりのカーボン量を設計・コントロールすること

必要事項

商品価値の大変革にあたりカーボンデザインが必要

まとめ

経営判断：CO2削減を経営課題と捉える

- ◆顧客・取引先・従業員に選ばれる企業になる
- ◆補助金、税制優遇等の活用機会が増える

何をするか？：排出量の把握とSBT認証

→モニタリングと公表、削減活動



ゼロプラスサービスのご紹介

中小企業の知る～測る～減らすを一貫して支援

ベーシック



Eラーニング、
教育伴走支援
GXチャレンジ検定

CO2排出量
モニタリング



設備単位
モニタリング・
改善支援



再エネ切替支援
省エネ製品導入支援

中小企業版
SBT取得支援



CO2排出量改善
コンサルティング・
CFP算出支援

カーボンプレジット
購入支援

GXの
レベル

アドバンス

書籍の紹介



GX時代に下剋上を起こす 下請け製造業のための脱炭素経営入門 (ダイヤモンド社)

