

カーボンニュートラル時代の脱炭素経営

～カーボンニュートラルによる事業成長の可能性～

2024/3/13



福井県立大学
Fukui Prefectural University



Fukui Capital & Consulting
株式会社福井キャピタル&コンサルティング



Section1 何故「脱炭素経営」が必要になるのか

Section2 脱炭素経営に取り組む必要のある対象者

Section3 脱炭素経営に取り組むメリット

Section4 脱炭素経営の実践

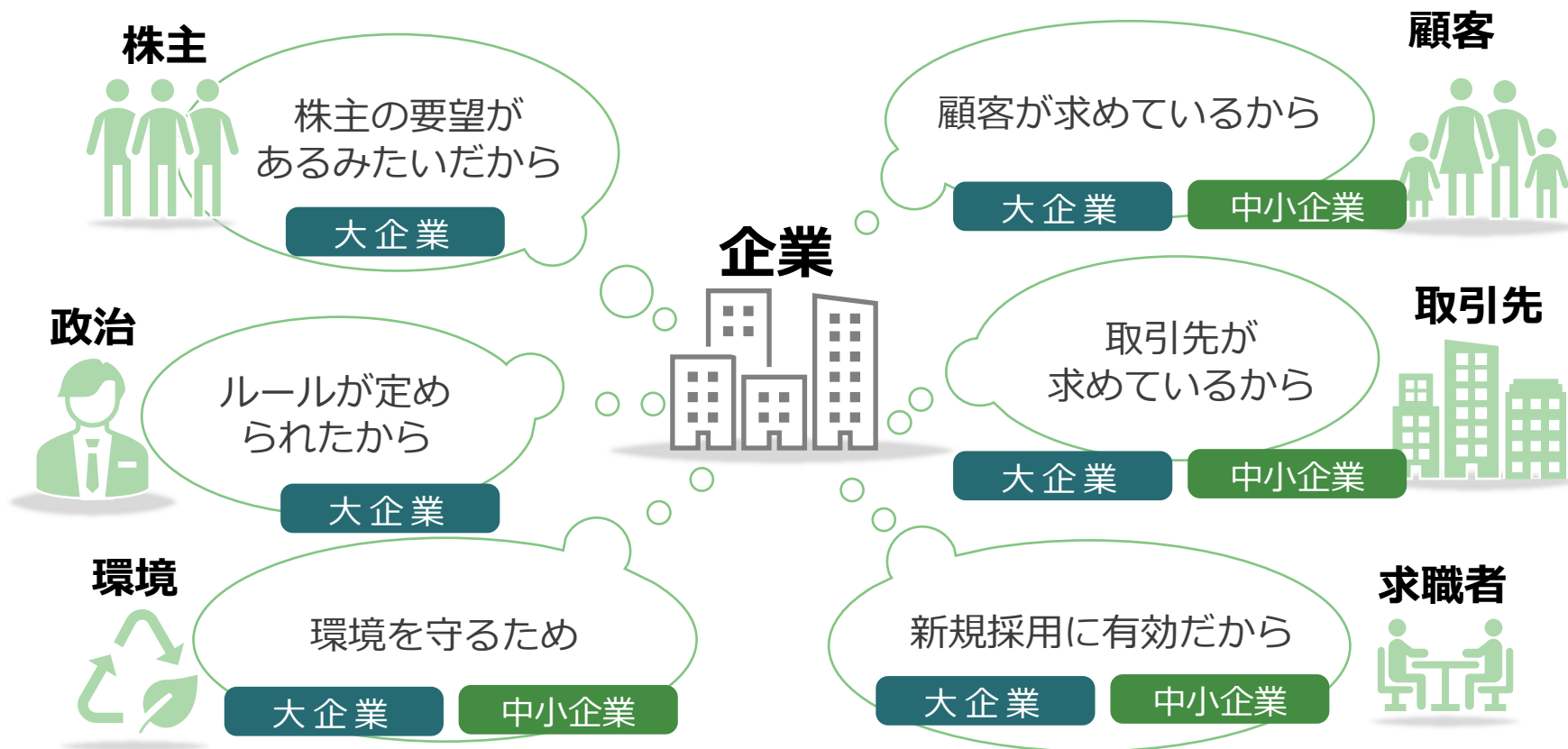


Section1

何故「脱炭素経営」が必要になるのか

企業が脱炭素経営を行う理由

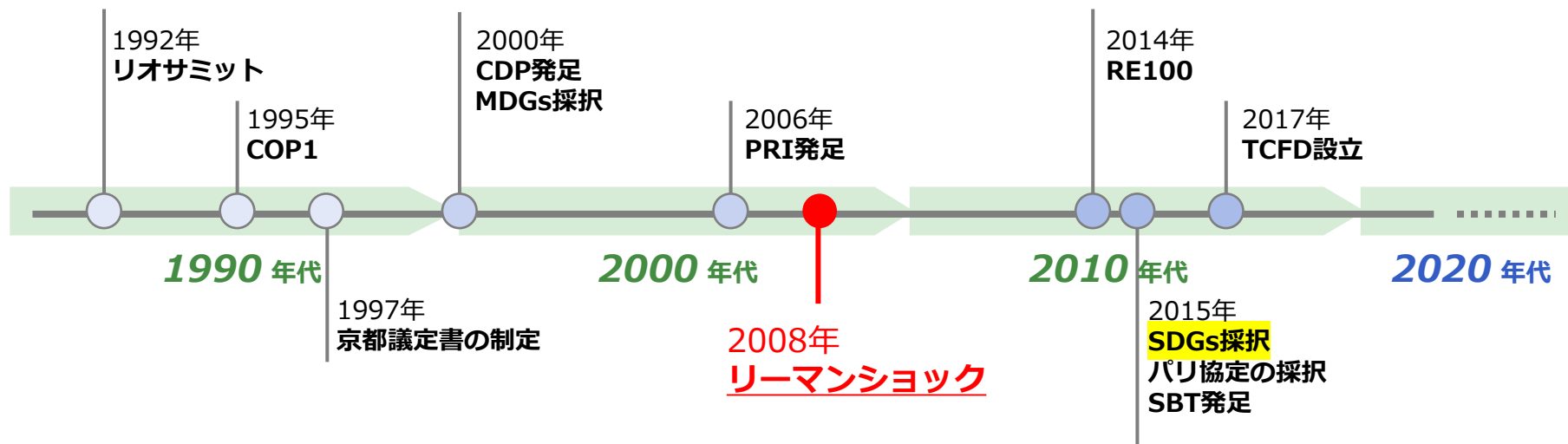
なぜ、脱炭素経営を行うのか？



- 企業が脱炭素経営を行う理由は、各企業それぞれである
- 脱炭素経営の流れをチャンスとしビジネスの転換に取り組む企業も多い

一時的の流行ではない脱炭素経営

気候変動対策の流れ



- 最近のトレンドのように気候変動対策（≒脱炭素経営）がスポットを浴びているように見えるが、実際には約30年前から国際的な動きがあり、一時のブームではない

「SDGs」と「気候変動対策」

SDGs

1. 貧困をなくそう
2. 飢餓をゼロに
3. すべての人に検討と福祉を
4. 質の高い教育をみんなに
- ...

13. 気候変動対策



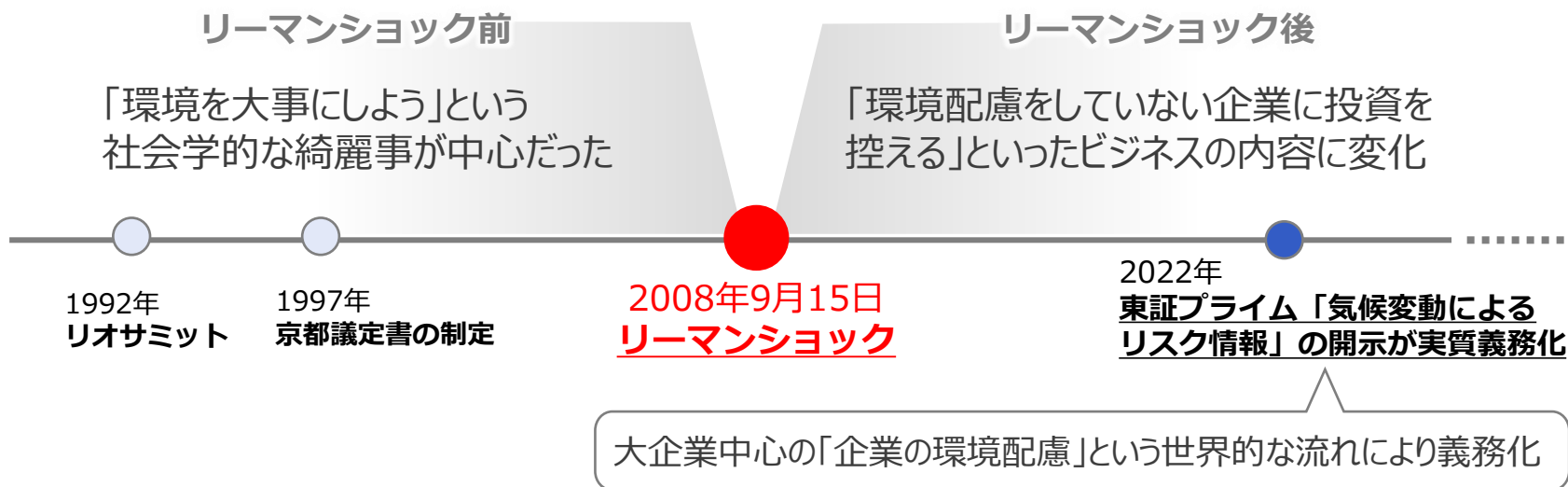
気候変動に
具体的な対策を

- 気候変動対策はSDGsの重要な要素の一つである
- そのため「SDGsに取り組んでいるから脱炭素経営の方は…」ということではなく、双方は密接な関係にある

一時的の流行ではない脱炭素経営

リーマンショック前後での変化

- 特にリーマンショック前後で脱炭素経営の必要性が大きく変わっている
- これまでの「環境を大事にしよう」というある種の綺麗事から、リーマンショック後は企業の資金調達に関係するビジネスの内容に変化している



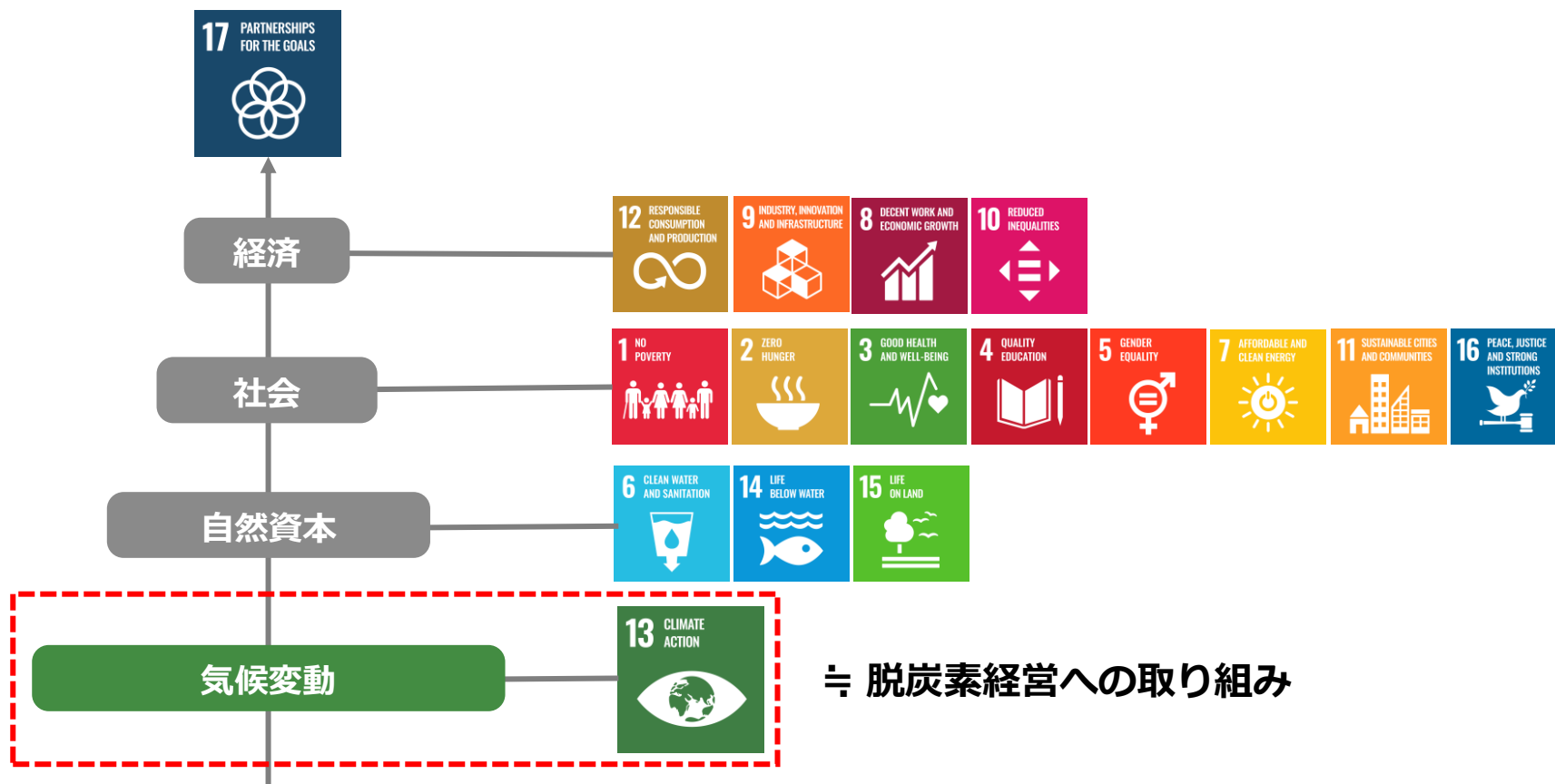
リーマンショックから得られた反省と投資リスクの認識の変化

- 世界最大級の政府系ファンド「ノルウェー政府年金基金」がリーマンショック時に大きな損失を計上
- 投資先のリスクについて正確に把握する必要があるという反省
- そこから「気候変動」による経営基盤の崩壊が大きなリスクであるという認識が広がる
- 気候変動リスクを回避する経営を行っている企業を投資先としてより高く評価すべきだという流れが出来上がる

SDGsと脱炭素経営の関係性

SDGsにおける気候変動の位置づけ

- また、気候変動リスクに対処することはSDGsの開発目標の中でも基盤となる取り組みであり、脱炭素経営への取り組みは、SDGsを支える基盤となる。



服部倫康「なぜ、脱炭素経営が必要なのか？GXへの第一歩」
初版,ビジネス教育出版社,2023,21pから引用

脱炭素経営について

そもそも脱炭素経営とは何か？

・ 企業活動を通じた「環境」と「経済」の両立

持続可能な企業運営のため、「環境」をどのように経営資源として活用するかが重要となる
(ex.再生可能エネルギーの活用、CO2排出を抑制した製品開発、サプライチェーンの見直し等)



脱炭素経営の実施例

■ 再生可能エネルギーの活用

Ex.)工場屋根に太陽光パネルを設置



主な実施対象者	大企業	中小企業
実施効果	<ul style="list-style-type: none">・ 事業で排出するCO2削減 (社外)・ 取引先への好印象 (社外)・ 電気代の削減 (社内)	

■ 脱炭素の新ビジネス・商品の創出

Ex.)CO2排出量の見える化支援サービス提供



主な実施対象者	大企業	中小企業
実施効果	<ul style="list-style-type: none">・ 取引先のCO2削減支援 (社外)・ 新たな取引先の確保・売上UP (社内)	

■ サプライチェーンの見直し

Ex.)脱炭素経営に取り組む企業と取引実施



主な実施対象者	大企業
実施効果	<ul style="list-style-type: none">・ Scope3の削減 (社外)・ 消費者からの好印象 (社外)

■ 既存商品を環境配慮に転換

Ex.)既存商品のプラスチック部分を削減

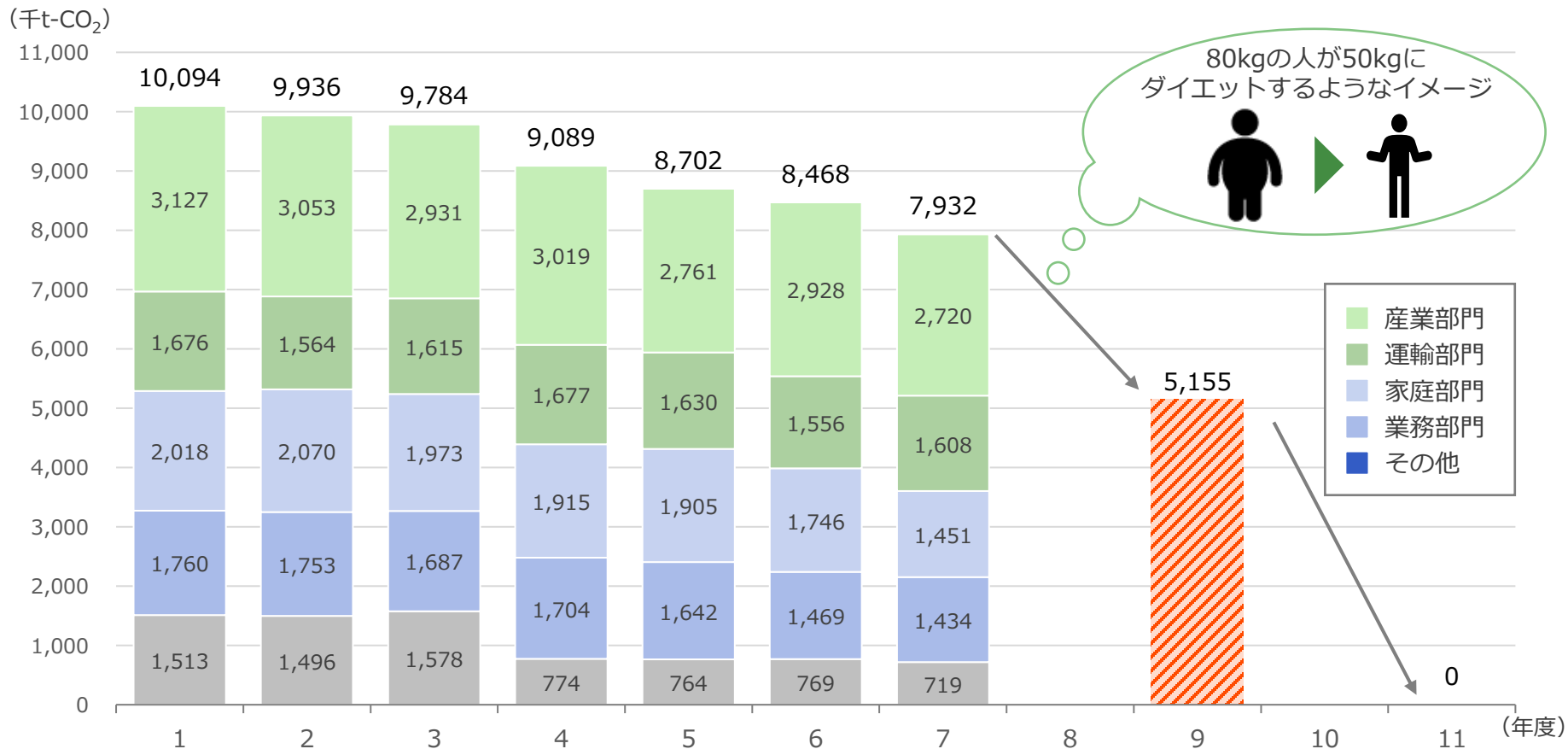


主な実施対象者	大企業	中小企業
実施効果	<ul style="list-style-type: none">・ 事業で排出するCO2削減 (社外)・ 取引先への好印象 (社外)	

福井県の現状

福井県の温室効果ガス排出量の推移

- 福井県は温室効果ガス排出量を、2050年に実質ゼロ、2030年度には2013年度比49%削減を目指している。
- 直近の2019年度は7,932千t-CO₂であり、2030年度までに2,777千t-CO₂の削減が必要となる。



出所：福井県「カーボンニュートラル福井コンソーシアム設立会議説明資料」(https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/dengen/consortium_d/fil/shiryou.pdf)
福井県「福井県の温室効果ガス排出量 2019年度（令和元年度）」(https://www.pref.fukui.lg.jp/doc/kankyou/ghg23_d/fil/ghg_FY2019.pdf)より作成



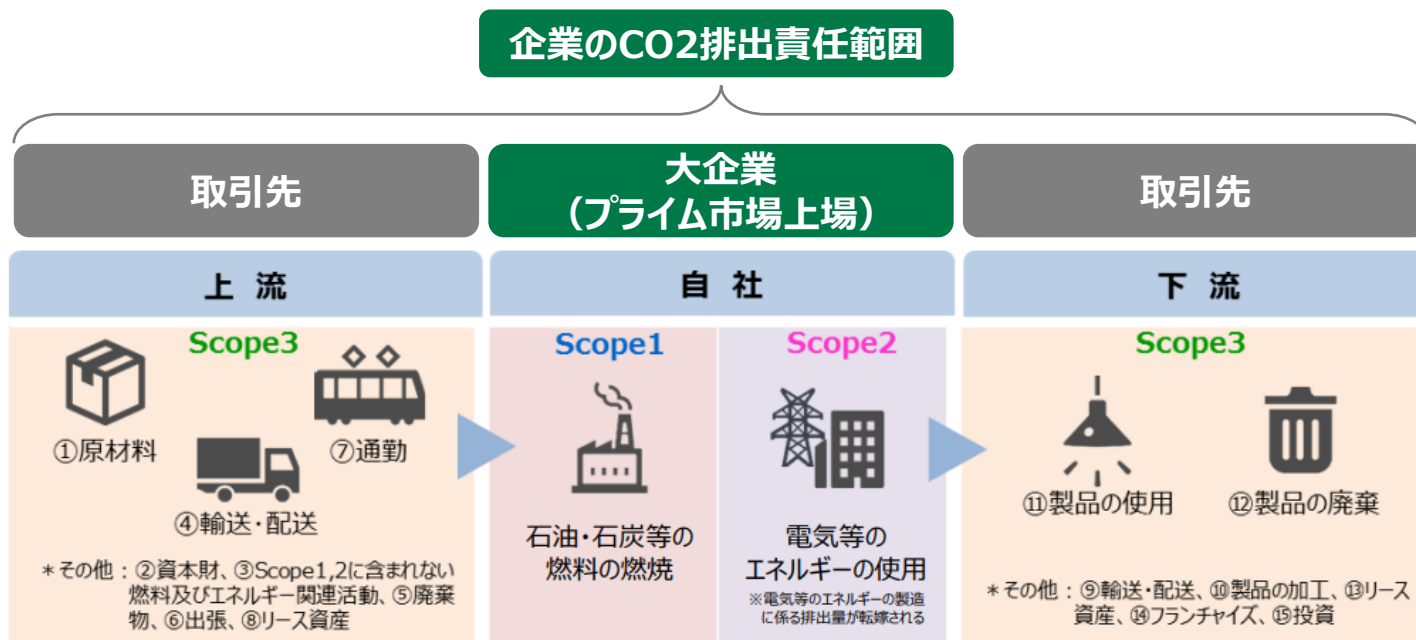
Section2

脱炭素経営に取り組む必要のある対象者

CO2排出の責任範囲

サプライチェーン排出量におけるScope 1・2・3のイメージ

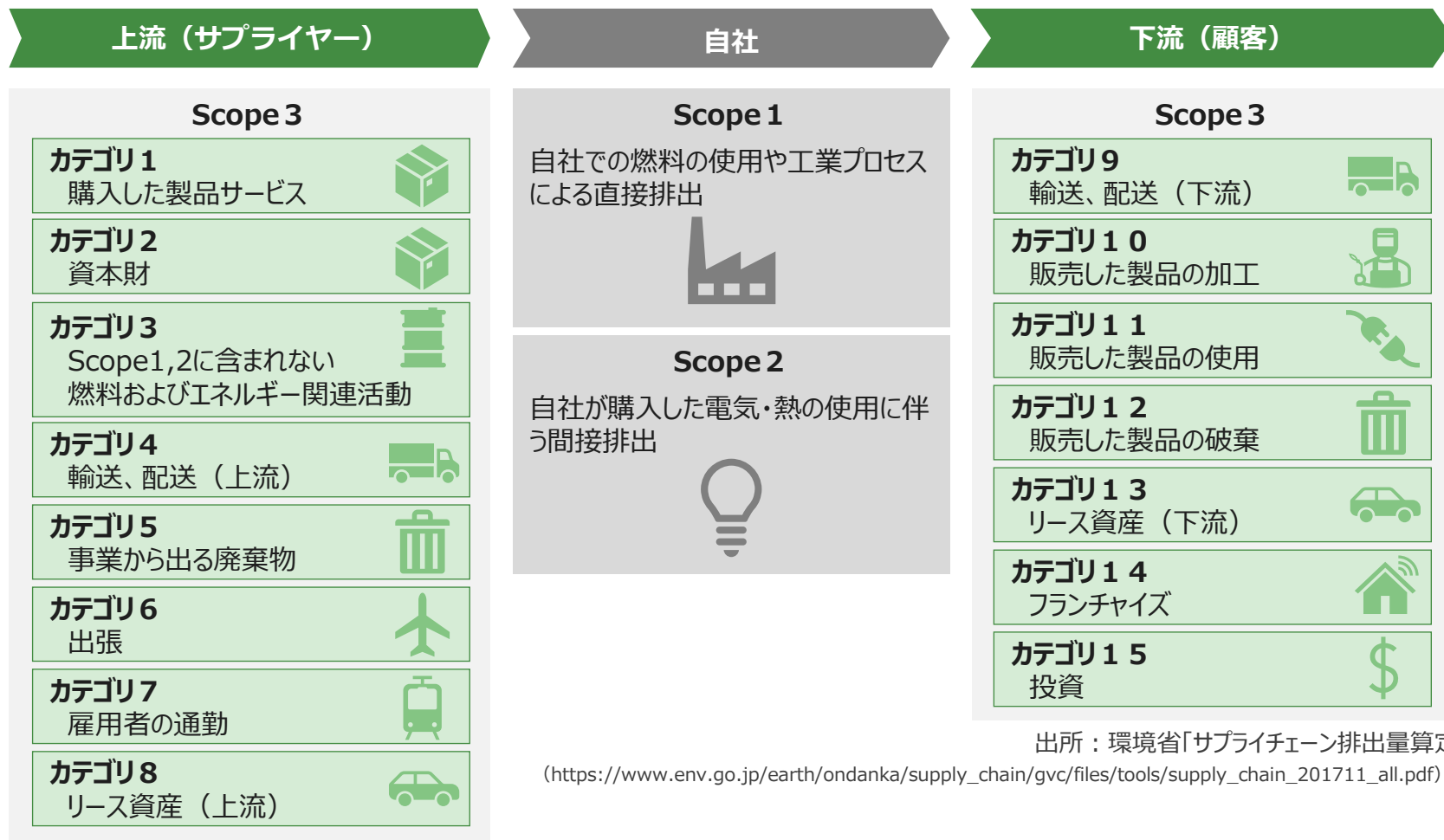
- 東証プライム市場に上場する企業は「気候変動によるリスク情報」の開示が実質的に義務付けられた。
- 大企業のサプライチェーンの把握・管理への社会的要請の高まりから、CO2排出の責任範囲は、自社（Scope1・2）だけでなく、サプライチェーン全体（Scope3）へと拡大している。



環境省「排出量算定について - グリーン・バリューチェーンプラットフォーム
(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/estimate.html)」より作成

- 当面は、各企業がそれぞれの立ち位置で製品の製造過程で排出されるCO2排出量を削減することが重要だが、Scope1・2だけでは頭打ちとなるため上場企業としては、Scope3の削減を行いたい（次頁）

Scope 1・2・3の詳細イメージ



出所：環境省「サプライチェーン排出量算定の考え方

(https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/supply_chain_201711_all.pdf) 』より作成

- Scope 3の要素が大きいいため、大企業も自社だけでは脱炭素経営を成り立たせることは出来ない
- その結果、サプライヤーに対しても脱炭素経営を要請するか、既に脱炭素経営を行っている取引先への変更が行われる

想定される拡大範囲

東証上場会社からの要請

- 現状「気候変動によるリスク情報」の開示が義務付けられている1,658社（プライム市場）は、倍以上の3,822社にまで範囲が拡大することが想定され、その取引先にも影響が及ぶ可能性がある。

東証上場会社
(2023年12月31日時点)

プライム市場
1,657社

スタンダード市場
1,621社

グロース市場
565社

今後、新たに気候変動によるリスク情報の開示の拡大が想定される範囲

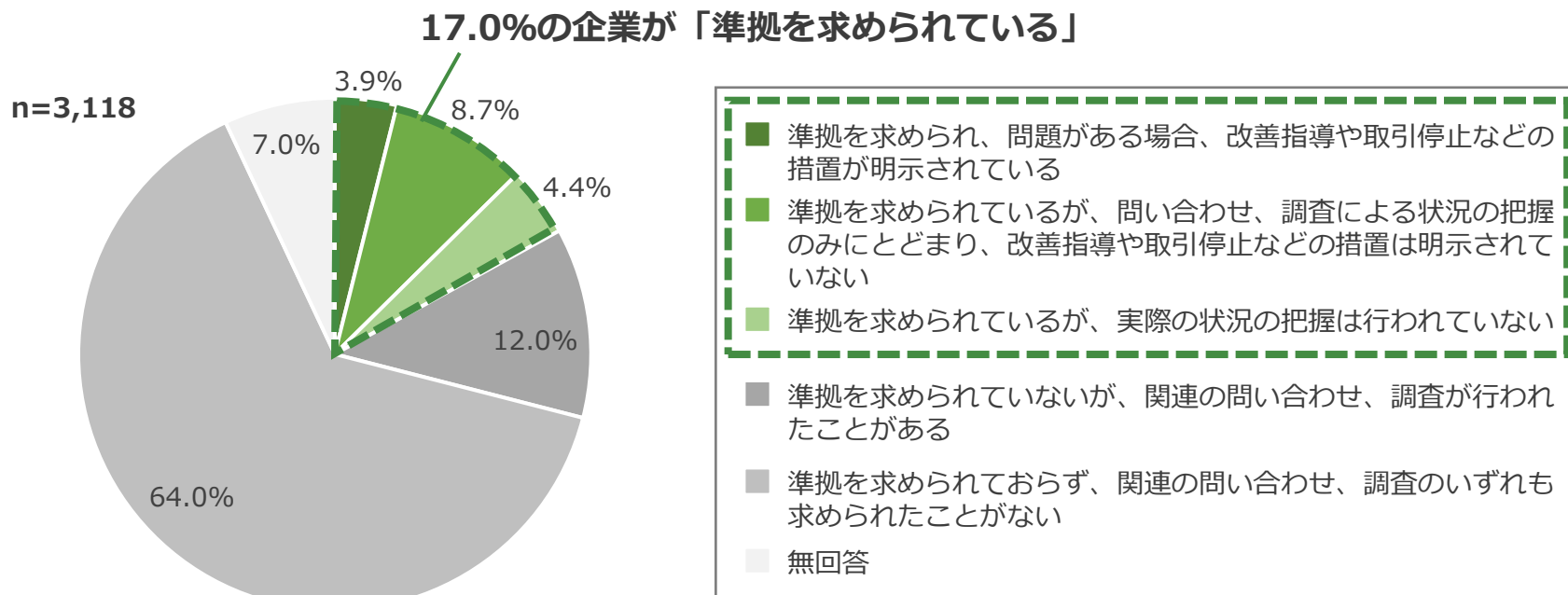
「気候変動によるリスク情報」の開示が実質的に義務付けられている範囲

- 今後はスタンダード・グロース市場にもリスク情報の開示が求められることが想定され、そのScope3の範囲となる企業も脱炭素経営が求められる
- 上記の流れを想定し、現状からサプライチェーンの見直しを行う企業が出てくることも予想される

国内顧客からのCN対応要請

国内の顧客からの脱炭素化への方針への準拠

- 前頁のように東証プライム市場に上場する企業は「気候変動によるリスク情報」の開示が実質的に義務付けられ、取引先に「**脱炭素化への方針への準拠**」を求めるようになった。
- 下のグラフで把握できるように実際に17.0%の企業が国内顧客から準拠を求められている。



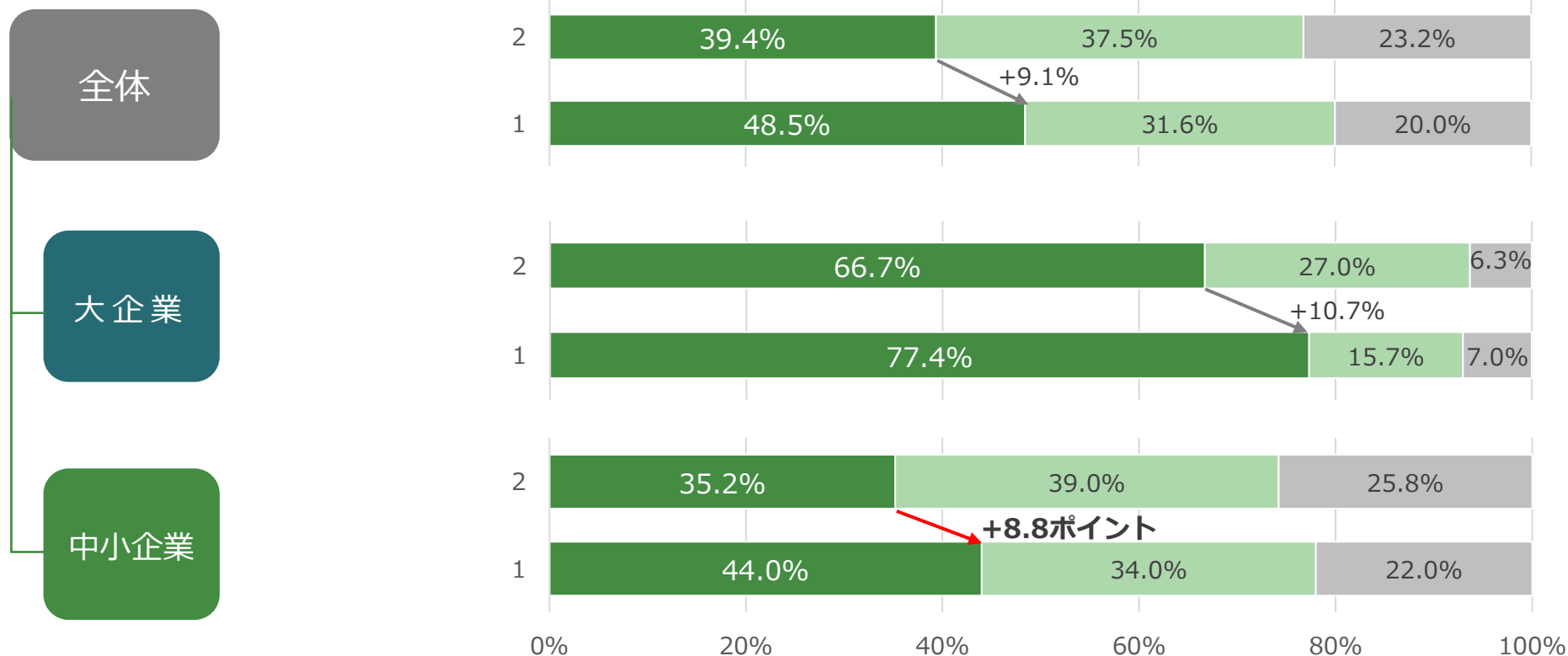
- 国内では大企業を中心に、**取引先に脱炭素化を求める流れが出来つつある**
- **今後はプライム市場以外にも広がる予定であり、より多くの企業が脱炭素経営を求められることになる**

中小企業の脱炭素化への取り組み状況

国内における取組状況の比較

- 実際に国内の中小企業においても、脱炭素経営に「すでに取り組んでいる」割合は2021年度35.2% → 2022年度44.0%と8.8ポイント増加しており、脱炭素化への取り組みが着実に広がっている。

■ すでに取り組んでいる ■ まだ取り組んでいないが、今後取り組む予定がある ■ 取り組む予定はない



2022年度ジェトロ海外ビジネス調査「日本企業の海外事業展開に関するアンケート調査」より引用



Section3

脱炭素経営に取り組むメリット

脱炭素経営に取り組むメリット例

優位性の構築



- ① 脱炭素化を意識する取引先企業から選好されやすくなり、**新規の取引先開拓**にも繋がる。

売上UP

- ② 製品単位の排出量見える化を進めることで、環境配慮の製品として**差別化**が出来る。

売上UP

- ③ 早期に取り組むことで「脱炭素経営が進んでいる企業」や「先進的な企業」という**良いイメージ**を獲得。

イメージUP

光熱費・燃料費の低減



- ① ウクライナ危機を受け、年々高騰する原料費の対策として、企業の業種によっては**光熱費を半分近く削減**することも可能。

費用削減

知名度・認知度の向上



- ① 先進的な取組がメディアに取り上げられ、**知名度・認知度の向上**が見込まれる。また、**SDGsネイティブ世代の採用**への寄与も期待できる。

イメージUP

採用寄与

資金調達手段の獲得




- ① 金融機関がESG投資を推進しており、**脱炭素経営を加味した融資条件の優遇等**を受けられる機会が拡大。

資金調達

環境省「中小規模事業者向けの脱炭素経営導入ハンドブック
(https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf)」から作成

脱炭素経営に実施例

①ダイキン工業株式会社

企業名	ダイキン工業株式会社	
所在地	大阪府北区梅田1-13-1	
代表者	取締役社長 十河 政則	
創業	1924年	
資本金	85,032百万円	
従業員数	7,618名 (2023年3月)	
業種	機械	

- 気温上昇でのマーケット拡大で売上増を見込む **売上UP**
- 新規事業による売上増を見込む
- 脱炭素化ビジネスに取り組むことでの企業イメージの向上 **イメージUP**

実施内容【気候変動にあわせたビジネス展開】

「①温暖化による気温上昇を見据えたビジネス」と
「②気温上昇対策ビジネスを同時に展開」

①気温上昇



ヨーロッパ諸国

…暖房ニーズのみから気温上昇により冷房ニーズが発生
アフリカ諸国

…収入の問題によりエアコンの購入が困難な状況

②気温上昇対策



エアコンは世界的に多くの電力を消費（全世界の約10%）
エアコンメーカーとしてカーボンニュートラル目標を策定し、各種気温上昇対策を実施

気候変動リスクを好機とし 新ビジネスを展開



ヨーロッパ諸国

…新たなマーケットとして冷房ニーズを取り込み
アフリカ諸国

…リースでエアコンを利用できる仕組みを開発

- インバータ技術・低温暖化冷媒等の技術をホームページ上で気温上昇対策をPR
- 企業の脱炭素化経営を支援するため、新ビジネスとしてZEB（ゼロ・エミッション・ビル）に対応

ダイキン工業株式会社ホームページ (<https://www.daikin.co.jp/>)、
服部倫康「なぜ、脱炭素経営が必要なのか？GXへの第一歩」初版、ビジネス教育出版社、2023、55pより作成

脱炭素経営に実施例

②OKI（沖電気工業株式会社）

企業名	沖電気工業株式会社 OKI <i>Open up your dreams</i>
所在地	東京都港区虎ノ門1-7-12
代表者	代表取締役 森 孝廣
創業	1881年
資本金	44,000百万円
従業員数	4,740名（2023年3月）
業種	電気機器

背景

①自動車のEVシフト

日本政府は、「**2035年までに、乗用車新車販売で電動車100%**」という目標を掲げる



②充電インフラの拡充

経済産業省は、「**2030年までに30万口の充電器設置**」という目標を掲げる



実施内容【電気自動車充電設備の保守点検サービスに参入】

既存のノウハウ・拠点を活用し新規ビジネスを展開



ICT機器の保守運用
ノウハウ



180拠点と
電気工事士200名



EV充電インフラ設備の
保守・運用サービス

EV充電器の関連事業で2024
年度から2030年度までに累計
売上高100億円を見込む

- 新規事業による売上増加を見込む **売上UP**
- 既存のノウハウ・拠点・人員の利活用 **経営資源活用**
- 脱炭素化ビジネスに取り組むことでの企業イメージの向上 **イメージUP**

沖電気工業株式会社ホームページ（<https://www.oki.com/jp/>）より作成

脱炭素経営に実施例

③株式会社大川印刷

企業名	株式会社大川印刷  大川印刷 <small>OHKAWA PRINTING, ESTD 1881</small>
所在地	神奈川県横浜市戸塚区上矢部町2053
代表者	代表取締役 大川哲郎
創業	1881年
資本金	20,000千円
従業員数	40名 (2022年3月)
業種	印刷業



- 脱炭素化の取り組み（CO2ゼロ印刷）をすることで90社程度新規の取引先が増加

売上UP

- 同社のサービスを購入するお客様にとってのScope3の削減にも寄与

売上UP

イメージUP

- 脱炭素化の取り組みを契機に横浜国立大との連携にも派生

イメージUP

採用寄与

実施内容①【再生エネルギーの活用】

再エネ調達率100%を達成

太陽光発電
20%

川崎バイオマス発電所から電力購入
80%

実施内容②【オフセットによる脱炭素化】

自社におけるCO2排出量の脱炭素化

Scope1・2のうち削減できないCO2

オフセット



実施内容③【脱炭素の新ビジネス・商品の創出】

CO2ゼロ印刷
(製品・サービスの脱炭素化)

株式会社大川印刷ホームページ (<https://www.ohkawa-inc.co.jp/>) より作成

脱炭素経営に実施例

④原貿易株式会社

企業名	原貿易株式会社	
所在地	神奈川県横浜市神奈川区松本町4-33-1	
代表者	代表取締役社長 江守雅人	
創業	1955年	
資本金	20,000千円	
従業員数	25名	
業種	部材・資材事業／繊維・生活関連事業	

- 繊維事業が主業だったが、時流（脱炭素）にあわせて、新たな事業の柱を確立

安定経営

- SDGs・脱炭素経営の団体に参画することになり、横の繋がりができ営業に繋がっている

売上UP

イメージUP

- SDGsを軸に就職活動をしていた学生の新規採用に至る

イメージUP

採用寄与

実施内容① 【トナーカートリッジのリユース事業】

本業（繊維業）とは別にトナーカートリッジのリユース事業を実施



①CO2削減

リユーストナーカートリッジを使用することで3.4kgのCO2排出量を削減



②プラ削減

新たにカートリッジを製造するのに比べ、プラスチック使用料が少ない

リユーストナーカートリッジを提供する中で自社の脱炭素の取り組みも実施

実施内容② 【再生エネルギーの活用】

本社事務所に加え物流センターも100%再エネ電力に切り替え

実施内容③ 【各種団体への参加】

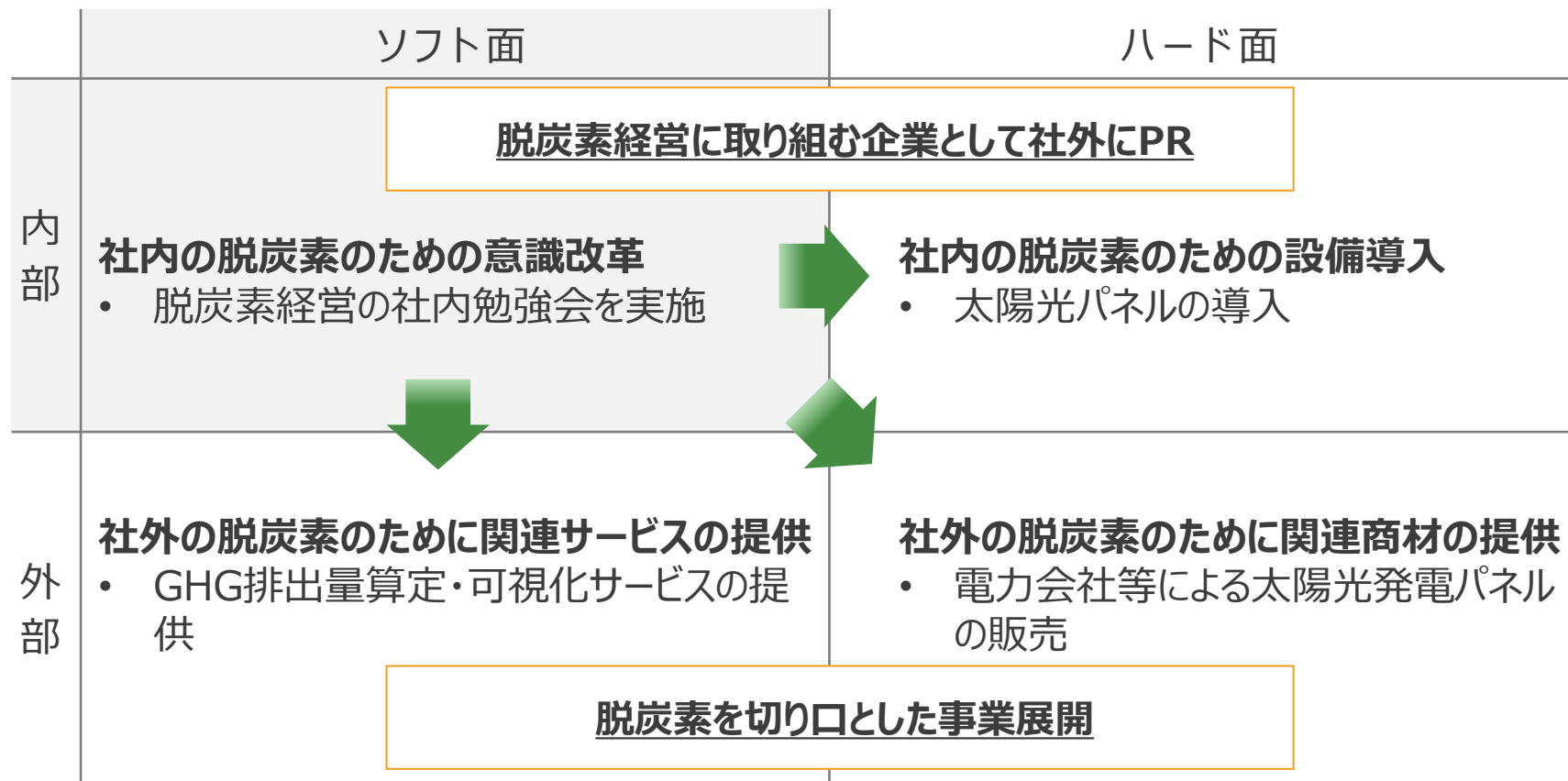
KANAGAWA SDGs PARTNER（神奈川県）
Y-SDGs（横浜市）に参画

原貿易株式会社ホームページ（<https://www.harabo.co.jp/>）より作成

脱炭素の取り組み分類例

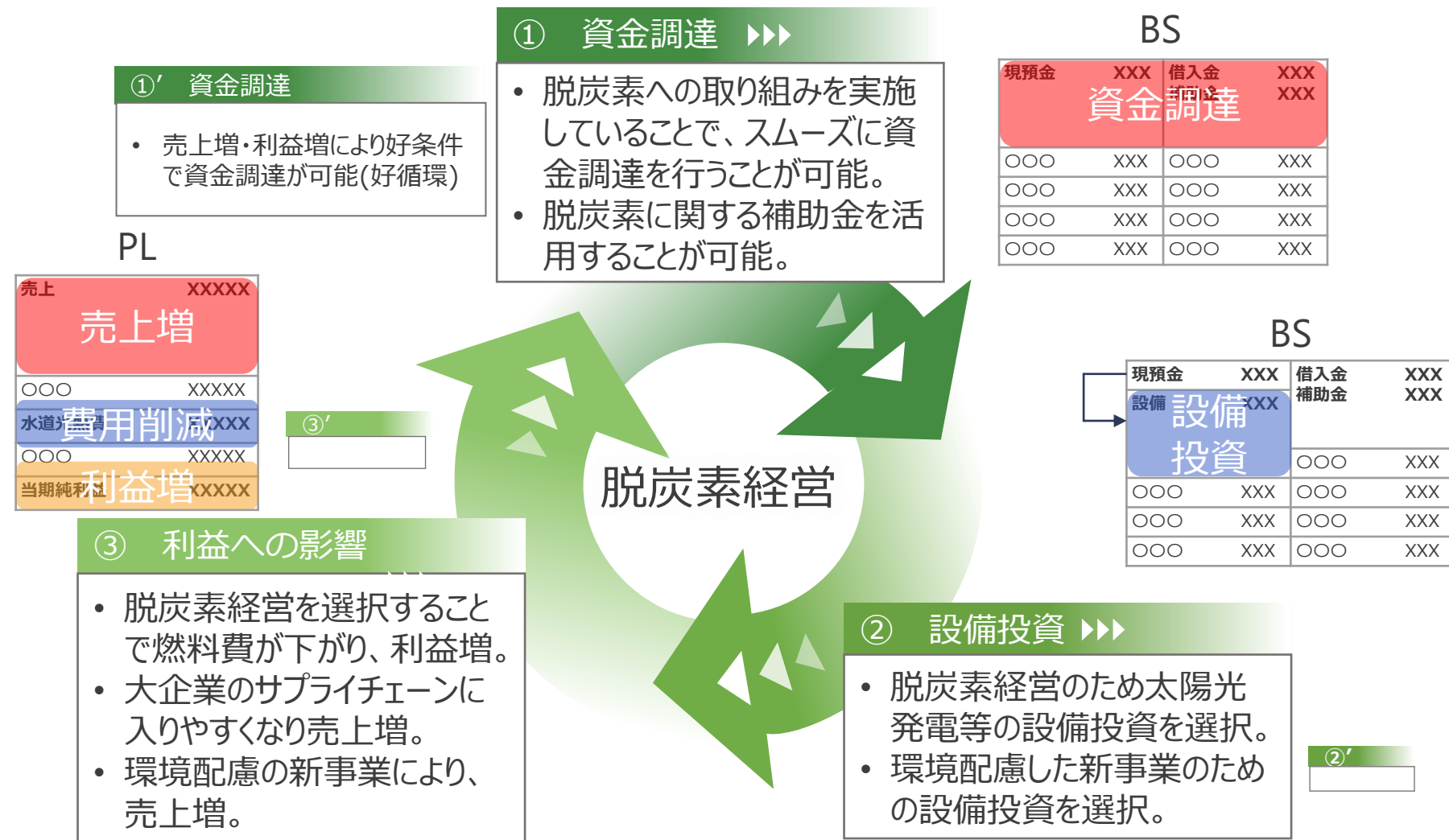
脱炭素取り組みマトリクス

- 社内向けか・社外向けか、設備投資等が伴うのか（ソフト面・ハード面）かによって、脱炭素の取り組みは分類される。
- 内部／ソフト面からスタートし、社内で脱炭素の意識を醸成し、他に派生することが想定される。



脱炭素に取り組むことでの財務面の影響

脱炭素経営のビジネスサイクル（財務）



脱炭素に取り組むことでの財務面の影響

① 資金調達

- メガバンクではサステナブルファイナンス（持続可能な社会と地球を実現するための金融）の目標金額が掲げられており、環境配慮の企業経営を行っている事業者が資金調達をし易くなる流れが醸成され始めている。
- 各自治体でも脱炭素経営に取り組む企業を対象とした制度融資が始まっている。
- 地方銀行においても、脱炭素経営に取り組む事業者を支援する融資商品の取り扱いが始まっている。

BS

現預金	XXX	借入金	XXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX

PL

売上	XXXX
〇〇〇	XXXXX
支払利息	XXXXX
〇〇〇	XXXXX
当期純利益	XXXXX

各金融機関・各自治体



- 脱炭素経営に取り組むことでスムーズな資金調達が可能。
- 制度融資や脱炭素関連の融資商品等を活用することで好条件（低金利）での調達が可能。

Ex.)

京都市…脱炭素経営促進資金
きらぼし銀行…きらぼし脱炭素ローン

- **脱炭素経営に着手していないことで、今後は最適な資金調達が困難になる可能性がある**

脱炭素に取り組むことでの財務面の影響

② 設備投資

- 調達した資金を脱炭素経営のため太陽光発電等の設備投資や、環境配慮した新事業のための設備投資に充てることが出来る。
- その際に脱炭素に関する各種補助金を有効活用することも可能。

BS

現預金	XXX	借入金	XXX
建物	XXX		
機械	XXX		
		〇〇〇	XXX
		〇〇〇	XXY
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX

PL

売上	XXX
〇〇〇	XX
雑収入(補助金)	XXXXX
支払利息	XXXXX
〇〇〇	XXXXX
当期純利益	XXXXX

設備投資 (BSの建物・機械からPLの雑収入へ)

補助金 (PLの雑収入からBSの現預金へ)

補助金採択 (BSの借入金からPLの雑収入へ)

各自治体

- 脱炭素に関する補助金は数多く取り揃えられており、それらを活用することで自己負担を抑えた設備投資が可能。

Ex.)

- 省エネ補助金…省エネ設備
- ストレージパリティ補助金…太陽光
- CEV補助金…EZ等の自動車
- 充電インフラ補助金

- 脱炭素経営に着手するための補助金は数多くあり、自己負担少なくハード面での投資が可能である**

脱炭素に取り組むことでの財務面の影響

③ 利益への影響

- 設備投資による売上増加や水道光熱費の削減が見込まれる。また、脱炭素経営に取り組むことで取引先の幅が広がり、取引増が見込まれる。
- 売上増・費用減の結果、利益増が見込まれ、好条件での資金調達が可能となる。

BS				PL	
現預金	XXX	借入金	XXX	売上	XXXXX
建物	XXX				
機械	XXX				
				〇〇〇	XXXXX
				水道光熱費	XXXXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXXXX
〇〇〇	XXX	〇〇〇	XXX	雑収入（補助金）	XXXXX
				支払利息	XXXXX
				〇〇〇	XXXXX
				当期純利益	XXXXX

各取引先



- 脱炭素経営に取り組むことで、同じく脱炭素経営に取り組む企業との横の繋がりができ、営業の幅が広がる。
- Scope3を意識する大手企業からの取引が見込まれる。

- 見積書に金額とあわせて炭素排出量を求める大企業もあり、**脱炭素経営に取り組まなければ取引を確保できないケースも出てきている**



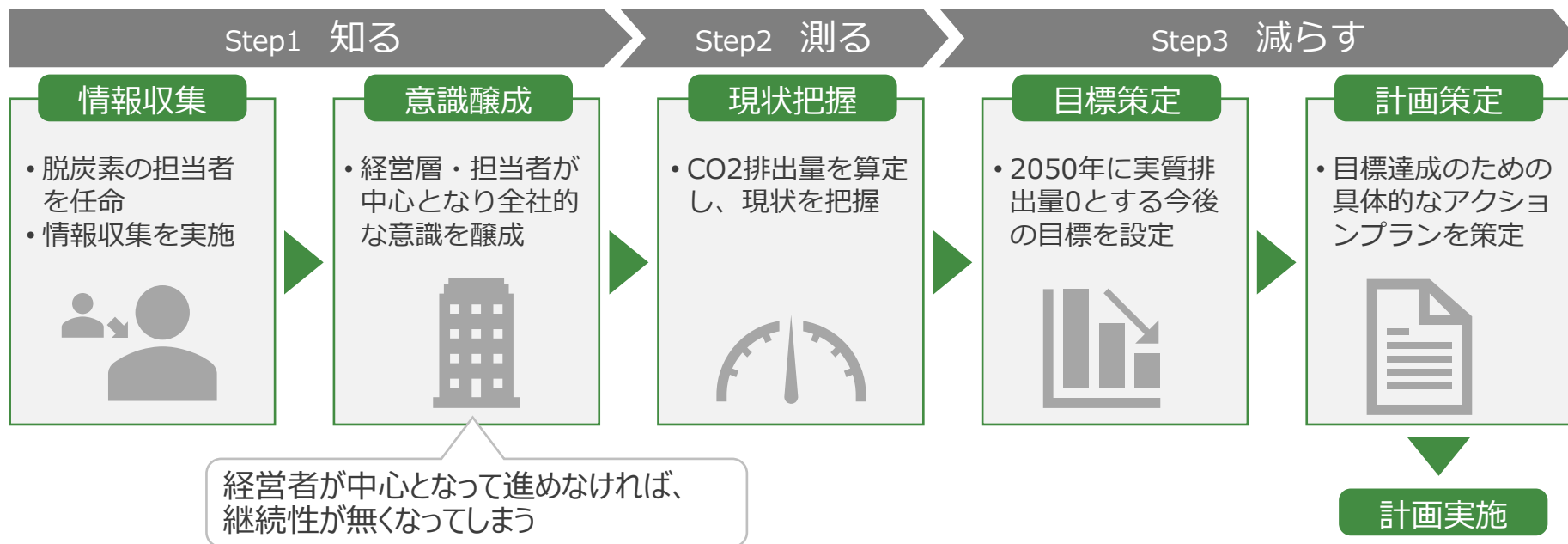
Section4

脱炭素経営の実践

脱炭素経営の実践ロードマップ

実践ロードマップ

- まずは脱炭素に関する情報を担当者中心に集め、社内全体で脱炭素への意識を醸成する。
- その後にCO2排出量を測定し、現状を把握する。
- 最後に2050年までの目標を立て、具体的なアクションプランを策定し、実施する。

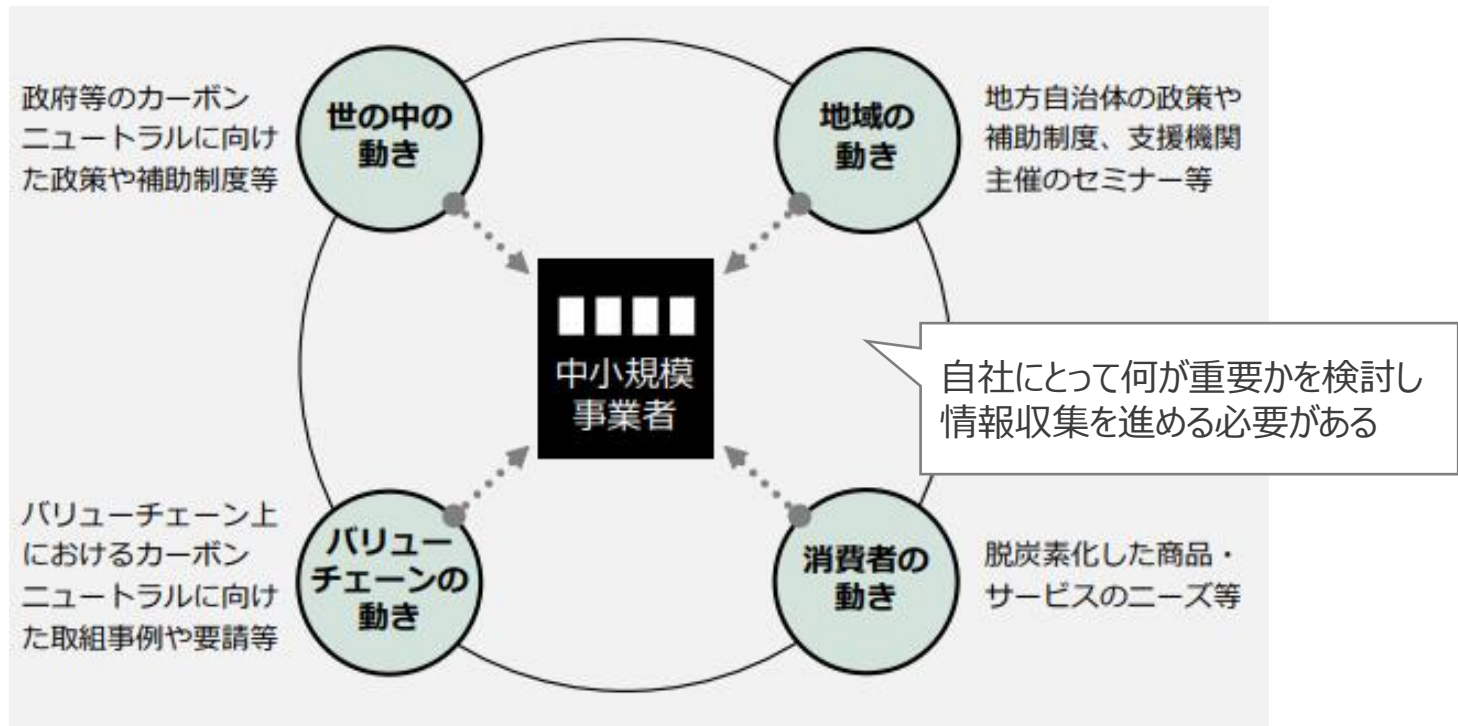


- 「知る」「測る」「減らす」のステップで進めることが一般的である
- まずは2050年のカーボンニュートラルに向けた時流を把握する必要がある

Step1（知る） 脱炭素経営に向けた情報収集

情報収集の考え方

- 「バリューチェーン（他企業）」「消費者」「地域」「世の中」のそれぞれの観点から情報収集を行い、自社の事業にどのように関わっているのか、どの方向性を目指す必要があるのかを把握する。



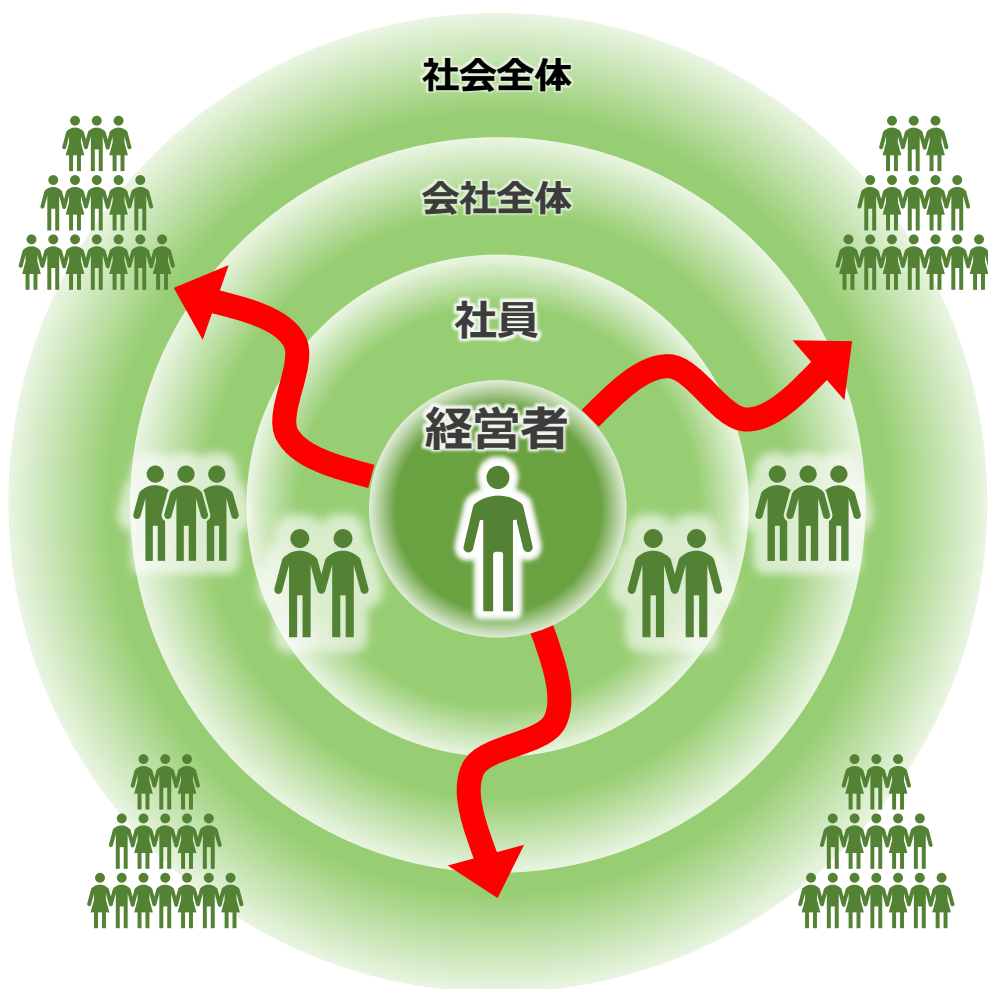
環境省「中小規模事業者向けの脱炭素経営のハンドブック
(https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf)」から引用

- 地方自治体や商工会議所、地域金融機関等では、脱炭素経営に関連する相談窓口等を設けていることがあり情報収集に活用することも可能**

Step1（知る） 社内の意識醸成

社内風土改革（従業員意識改革）

- 経営層および担当者が中心となり、脱炭素に取り組む機運を高めることで全社的な意識を醸成する。

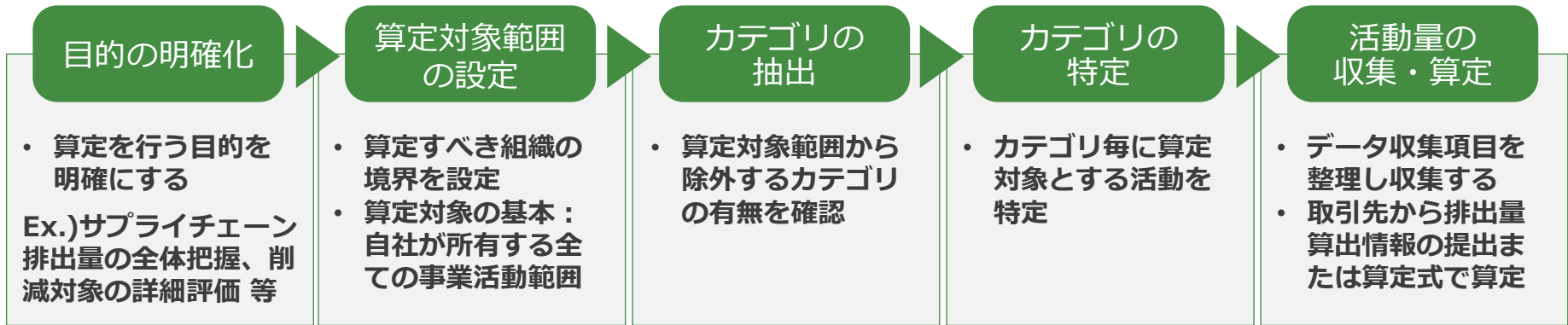


- 脱炭素経営に経営者（中心）から取り組むことで、社員に派生し、会社全体の風土改革に繋がる
- 脱炭素経営は世間の関心が高く、その取り組むテーマに適している
- 一方で、経営者が当事者意識をもって取り組まなければ、現場社員にとっては負担だけが増え、浸透・長続きしない

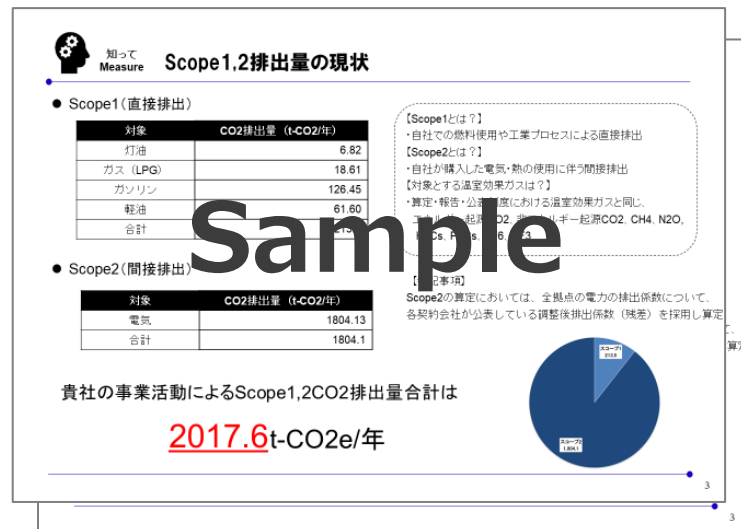
Step2（測る） 排出量の算定

測定の基本的な流れ

- 何のために算定をするかの目的を明確にしたうえで、排出量を算定する必要がある。
- 算定結果をもとに脱炭素経営を行うために何をすべきかを検討する。



排出量の算定結果イメージ



• 排出量の算定を支援する企業（ex. ウェイストボックス株式会社、株式会社ゼロボード）は多くあり、そういった企業を活用することも検討する必要がある

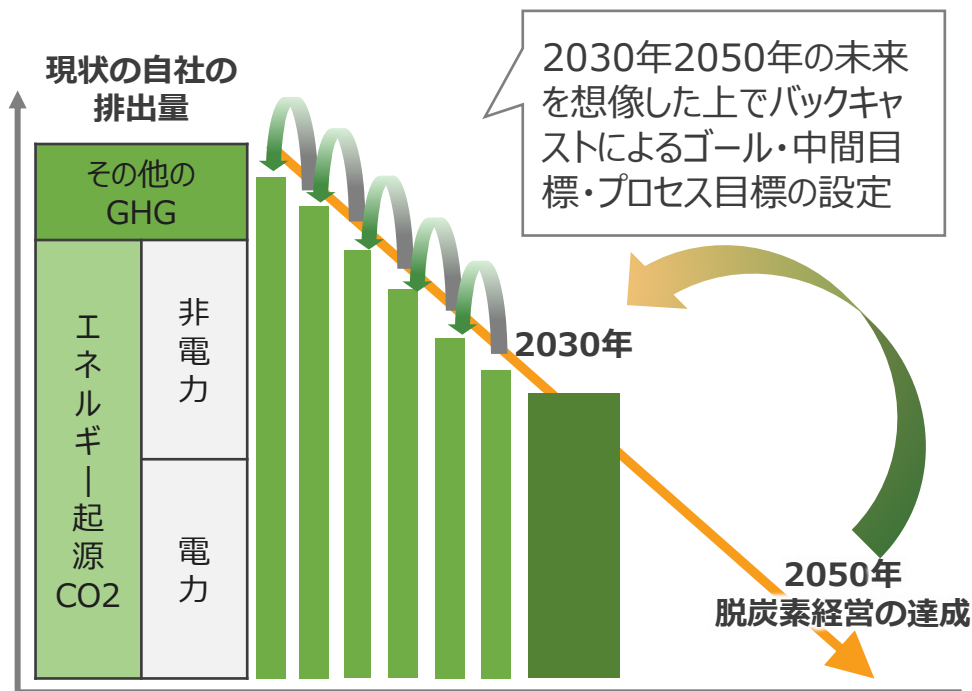
出所：株式会社ウェイストボックス資料抜粋

Step3 (減らす) 排出目標の設定／削減計画の設定

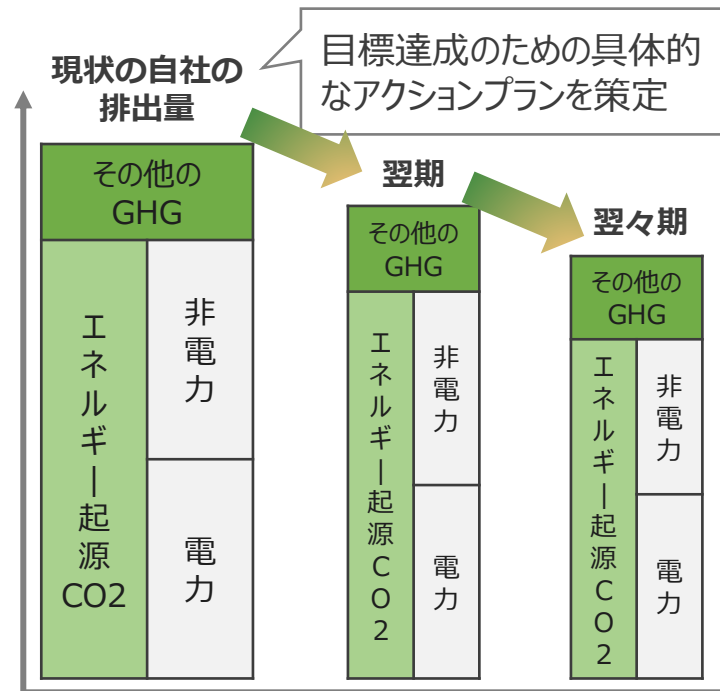
バックキャストでの目標・計画の設定

- 目標設定では、2050年の脱炭素経営の達成をゴールとし、中間目標等に遡るバックキャストでの設定が有効であり、そのためのアクションプランを設定する必要がある。

排出目標の設定



削減計画の設定



- アクションプランはより具体的にすることで、会社全体・従業員が迷いなく実行することに繋がる

ご清聴ありがとうございました。

【留意事項】

- 本資料で提供している情報につきまして、その正確性に万全を期して作成しておりますが、完全性を保証するものではありません。ご自身のご判断でなされますようお願いいたします。
- 本資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、取引などを勧誘するものではありません。
- 当社の承諾なしに、本資料（添付資料を含む）の全部または一部を引用または複製することを禁じます。



福井県立大学
Fukui Prefectural University



Fukui Capital & Consulting
株式会社福井キャピタル&コンサルティング