

# 中小企業がカーボンニュートラルに 取り組む必要性

—中小企業等はどのように脱炭素に取り組むべきか—

独立行政法人中小企業基盤整備機構

# 目次

## table of contents

---

- 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？
- 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？
- 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み
- 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

# 中小機構の概要

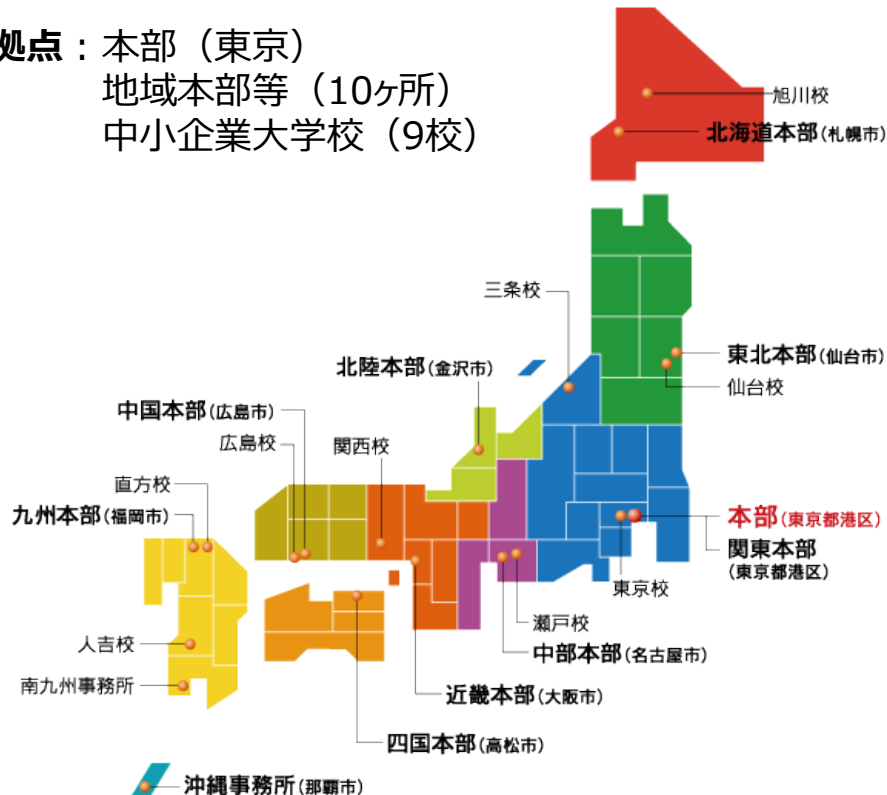
**所在地**：東京都港区虎ノ門3-5-1 虎ノ門37森ビル

**根拠法**：独立行政法人中小企業基盤整備機構法

**設立**：平成16年7月  
 (中小企業総合事業団、地域振興整備公団、産業基盤整備基金の三法人が統合)

**目的**：中小企業政策全般にわたる総合的な実施機関として、起業・創業期から成長期、成熟期にいたるまで、企業の成長ステージに合わせた多様な支援施策を実施

**主要拠点**：本部（東京）  
 地域本部等（10ヶ所）  
 中小企業大学校（9校）

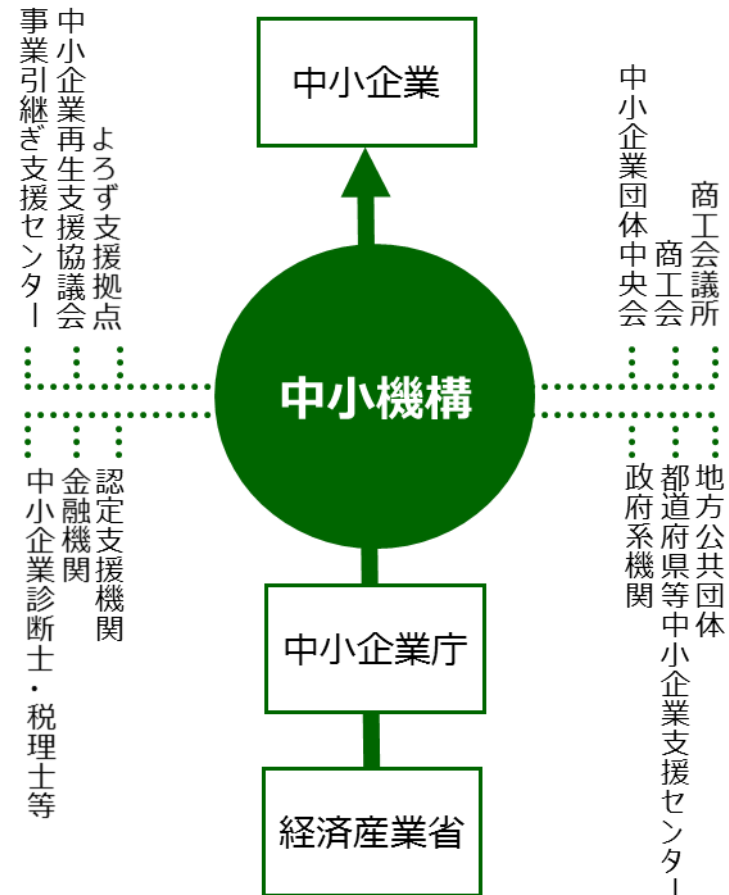


**資本金**：1兆 1904億円（R4年4月）

**役職員**：役員13名 職員779名（R4年4月）

**主務大臣**：経済産業大臣及び  
 財務大臣（産業基盤整備業務について共管）

## 中小機構と支援機関ネットワーク



## 2020年度～新規

### 事業継続力強化支援

自然災害に対する防災・減災対策の  
取組み強化

### 生産性革命推進事業

中小企業の生産性向上を一体的・継続的  
に支援  
(→補助金事業+下記の専門家支援)

### IT経営簡易診断

自社のIT活用可能性を、3回の無料訪  
問・診断を通じてご提案

### 海外展開ハンズオン支援

海外に関する全てのご相談に対応  
現地商談・調査の同行

### 経営相談体制強化事業

(経営相談アドバイザー派遣)  
コロナの影響を受けた中小企業のため  
の経営相談会へのアドバイザー派遣

## 創業・新事業展開

### インキュベーション施設

インキュベーションマネージャーによる経  
営相談、産学官金連携等もサポート

### 地域新事業創出

新たな商品やサービスを創出、さらなる  
成長を目指す企業をサポート

### TIP \* S/BusiNest

新しいアイデアを磨く方や創業者・創  
業期の企業のためのビジネス拠点

### 起業相談AIチャットボット

起業準備者・関心者を対象にAIが起業  
の質問等に回答

### アクセラレーション事業 FASTAR

IPOやM&Aを視野に急拡大を目指す  
者の成長加速化支援

## 国内外販路開拓

### J-GoodTech

中小企業と国内外の企業をつなぐビジ  
ネスマッチングサイト

### 海外CEO商談会

日本企業との連携を図りたい海外経  
営者とのマッチング支援

## 事業承継・再生

### 事業承継・事業引継ぎ

中小企業事業引継ぎ支援全国本部と  
して後継者不在企業の事業引継ぎをサ  
ポート

### 事業再生

中小企業再生支援全国本部として中小  
企業の再生をサポート

## 経営基盤強化・ 人材育成

### ハンズオン支援事業

さまざまな経営課題を解決するために  
専門家を派遣

### 人材育成

中小企業大学校やWEB研修、各種  
セミナーを通して人材育成をサポート

## 金融・共済ほか

### 資金支援

高度化資金、ファンド、債務保証によ  
る資金支援

### 共済制度

質の高いセーフティネットの提供

### 経営相談等

経営の相談に各分野の経験豊富な  
専門家に対応

## 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組みと支援策

第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

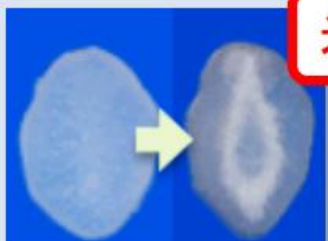
# 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

## 1. 気候変動の状況

### 背景

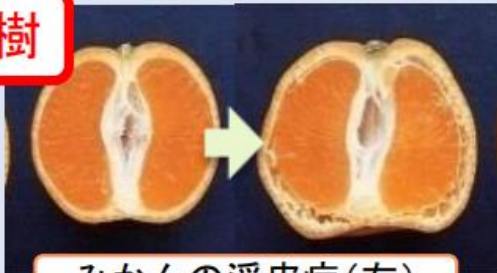
我が国において、気候変動の影響がすでに顕在化し、今後更に深刻化するおそれ。適応策が重要。

米・果樹



水稻の白未熟粒(右)

(写真提供:農林水産省)



みかんの浮皮症(右)

(写真提供:農林水産省)

豪雨の増加



日本の年平均気温は、100年あたり 1.19℃の割合で上昇している。今後さらなる上昇が見込まれる。

(出典:気候変動監視レポート2016(気象庁))

熱中症患者の増加



(出典:総務省消防庁 熱中症情報 救急搬送状況より環境省作成)

熱中症・感染症



ヒトスジシマカの分布北上(デング熱の媒介生物)

(写真提供:国立感染症研究所昆虫医科学部)

災害・異常気象



強い台風の発生数等の増加(将来予測)

(画像提供:気象庁)

生態系



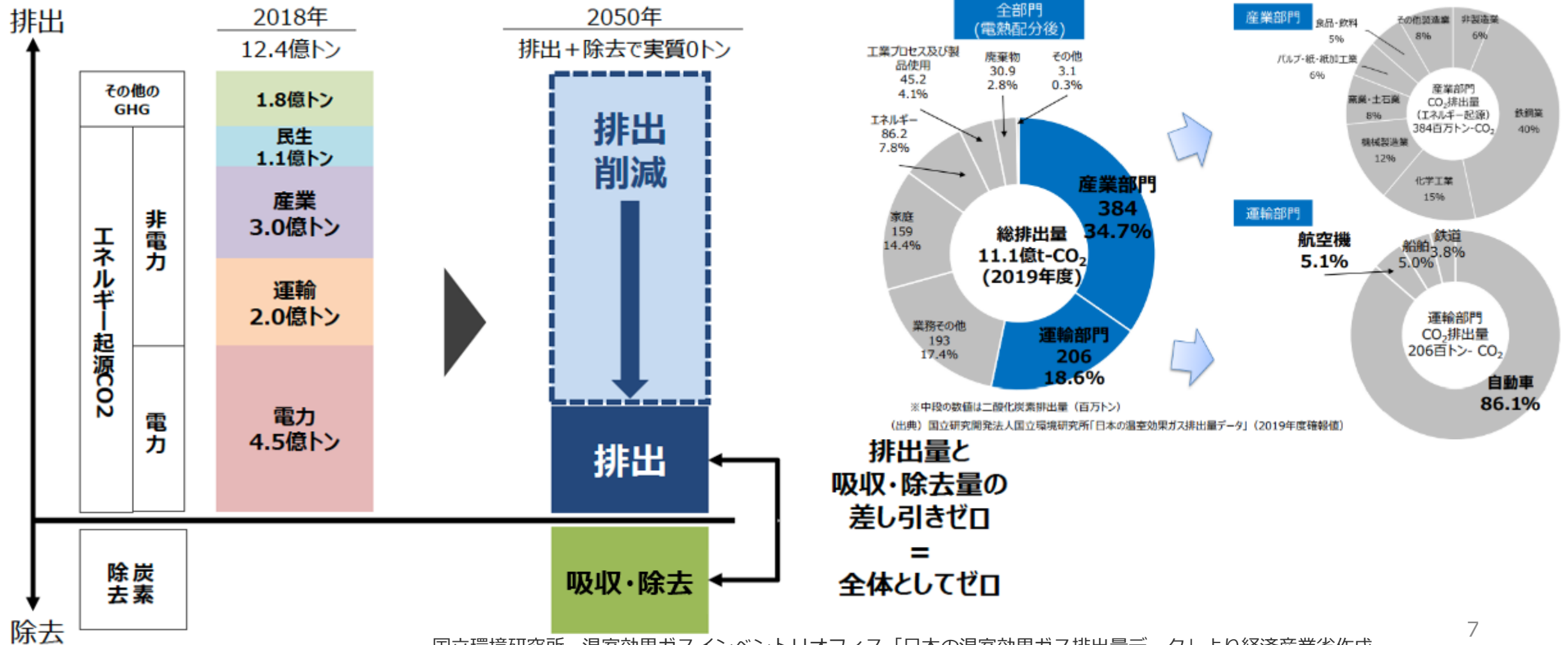
サンゴの白化

(写真提供:環境省)

# 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

## 2. カーボンニュートラルとは

- CO<sub>2</sub>排出量から吸収量と除去量を差し引いた合計をゼロ（中立＝ニュートラル）



# 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

## 3. カーボンニュートラルの実現

### ・パリ協定 2015年に発効

2020年以降の気候変動問題に関する国際的な枠組み  
産業革命後の気温上昇を、2度を十分に下回るように抑え、1.5度までに制限する努力を  
追求することを目標。日本を含む190以上の国と地域が締結・参加

### ・2020年10月

当時の首相だった菅総理が、日本の温室効果ガスの排出を **2050年までに実質ゼロ  
(カーボンニュートラル)**にする、脱炭素社会の実現を宣言

### ・2021年11月

国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）で岸田総理が、  
「**2030年度**に、温室効果ガスを、**2013年度比で46%削減**することを目指し、  
さらに、50%の高みに向け挑戦を続けていくこと」を内外に約束



# 第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

## 4. カーボンニュートラルとSDGs

持続可能な開発目標（SDGs：Sustainable Development Goals）とは2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標

直接関係：目標07「エネルギーをみんなにそしてクリーンに」、目標13「気候変動に具体的な対策を」

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



温暖化や温暖化による自然災害  
農林水産業における収量と品質を低下  
目標01の「貧困をなくそう」  
目標02の「飢餓をゼロに」

自然災害や海面上昇  
目標11の「住み続けられるまちづくりを」

クリーン技術及び環境に配慮した技術  
目標09「産業と技術革新の基盤をつくろう」

第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

**第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？**

第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組みと支援策

第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 1. 大手企業等からサプライヤーへの要求

#### ▶ 中小企業のサプライヤーに排出量の削減を求める具体例

近年、大手企業からサプライヤーに排出量の削減を求める動きが増加

企業名	業種	概要
大和ハウス工業	建設業	2030年までに主要サプライヤーの90%以上に温室効果ガスの削減目標を設定
第一三共	医薬品	主要サプライヤーの90%に <b>削減目標を設定</b> させる
ホンダ	自動車	主要サプライヤーに二酸化炭素排出量を2019年度比で <b>年4%ずつ減らすよう要請</b>
積水ハウス	建設業	サプライヤーに対し、事業で使用する電気で <b>再エネ100%</b> を使用することを求めた
日立製作所	電機	取引総額の約7割を占める800社に、排出削減の計画策定を求めた
イオン	流通業	購入した製品・サービスからの排出量の80%に相当するサプライヤーにSBT目標を設定させる

# 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

## 2. サプライチェーン排出量

➤ 温室効果ガス排出を、以下のように分けるのが世界的に標準になっています（GHGプロトコル）。

- 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）
  - 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）
- Scope3が新たな考え方であり、次ページのように15のカテゴリーに分かれています。

「CDPサプライチェーン報告書2016 | 2017」では、「サプライヤー排出量(取引先等の排出量)」は「自社排出量」の「4倍にのぼる」と報告されています。



サプライチェーン全体の排出量が焦点

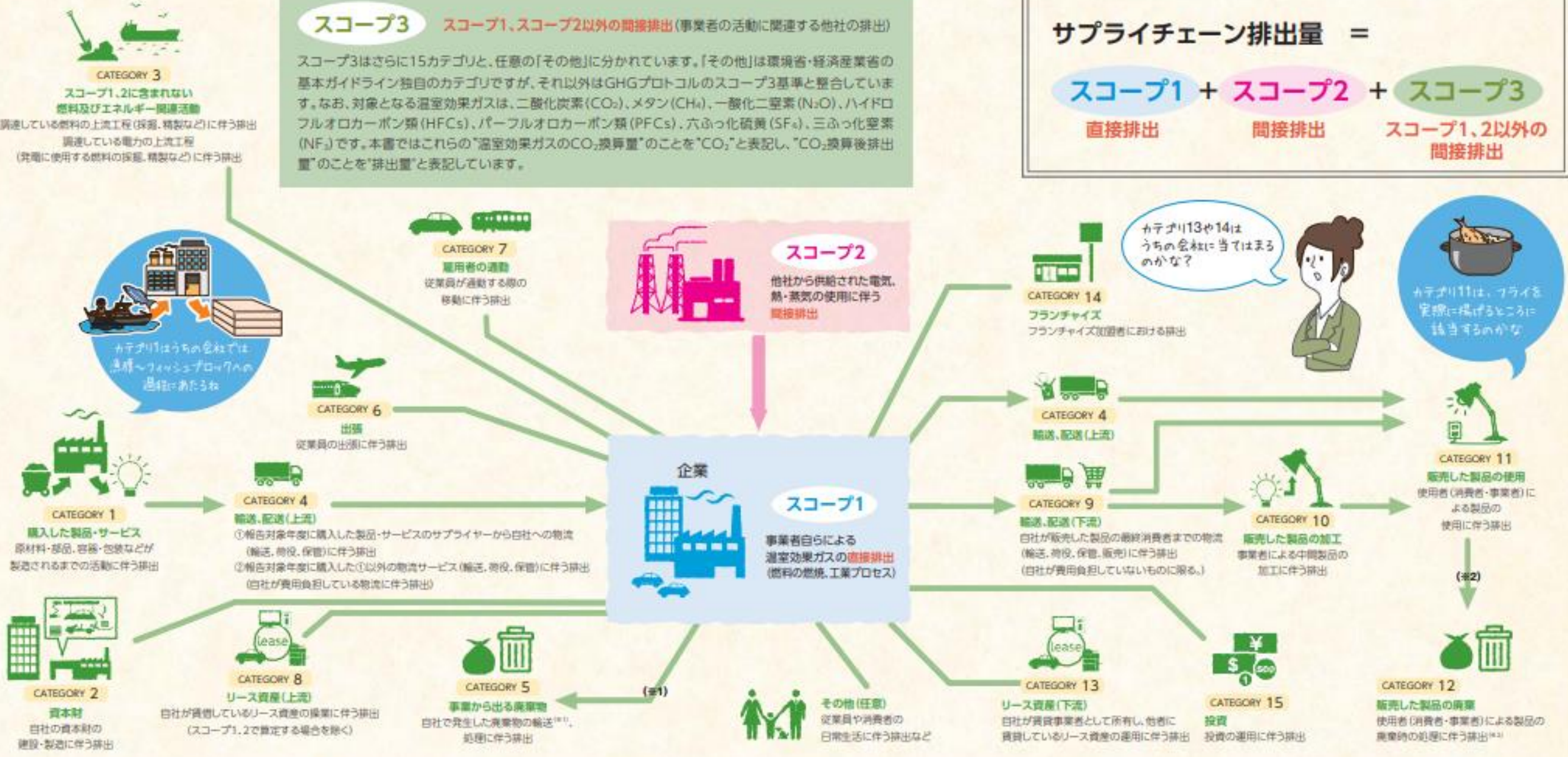
サプライチェーン排出量 =

$$\text{スコープ1} + \text{スコープ2} + \text{スコープ3}$$

直接排出      間接排出      スコープ1, 2以外の間接排出

**スコープ3** スコープ1、スコープ2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

スコープ3はさらに15カテゴリと、任意の「その他」に分かれています。「その他」は環境省・経済産業省の基本ガイドライン独自のカテゴリですが、それ以外はGHGプロトコルのスコープ3基準と整合しています。なお、対象となる温室効果ガスは、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)、メタン(CH<sub>4</sub>)、一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)、パーフルオロカーボン類(PFCs)、六ふっ化硫黄(SF<sub>6</sub>)、三ふっ化窒素(NF<sub>3</sub>)です。本書ではこれらの「温室効果ガスのCO<sub>2</sub>換算量」のことを「CO<sub>2</sub>」と表記し、「CO<sub>2</sub>換算後排出量」のことを「排出量」と表記しています。



※1 スコープ3基準及び基本ガイドラインでは、輸送を任意算定対象としています。

※2 スコープ3基準及び基本ガイドラインでは、輸送は算定対象外ですが、算定いただいても構いません。

# 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

## 2. サプライチェーン排出量

Scope3カテゴリー	該当する活動（例）
1 購入した製品・サービス	原材料の調達、パッケージングの外部委託、消耗品の調達
2 資本財	生産設備の増設（複数年にわたる場合には最終年に計上）
3 Scope1、Scope2に含まれない燃料及びエネルギー活動	調達している燃料の上流工程（採掘、精製等） 調達している電力の上流工程（発電に使用する燃料の採掘、精製等）
4 輸送、配送（上流）	調達物流、維持物流、出荷物流（自社が荷主）
5 事業から出る廃棄物	廃棄物（有価のものは除く）の自社以外での輸送
6 出張	従業員の出張
7 雇用者の通勤	従業員の通勤
8 リース資産（上流）	自社が賃借しているリース資産の稼働
9 輸送、配送（下流）	出荷輸送（自社が荷主の輸送以降）、倉庫での保管、小売店での販売
10 販売した部品の加工	事業者による中間製品の加工
11 販売した製品の使用	使用者による製品の使用
12 販売した製品の廃棄	使用者による製品の廃棄時の輸送、処理
13 リース資産（下流）	自社が賃貸事業者として所有し、他社に賃貸しているリース資産の移動
14 フランチャイズ	自社が主宰するフランチャイズの加盟者のScope1、2に該当する活動
15 投資	株式投資、債券投資、プロジェクトファイナンスなどの運用

出典：サプライチェーン排出量算定の考え方（環境省）

# 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

## 2. サプライチェーン排出量

### ▶ 排出量をサプライチェーン全体でとらえる理由

#### ◆ 製品製造の上流部分

ある事業者の温室効果ガス排出量を考えたとき、その事業者に納入された素材、部品等を準備、製造する際の温室効果ガス排出量も、**納入先が決めた設計や仕様に左右**されている。また、素材、部品等を準備、製造する**サプライヤーが素材、部品の改善を提案**することによって排出量を低減することもあり得る。

#### ◆ 製品製造の下流部分

**事業者が製品等を出荷し、エンドユーザーにわたり使用され、最終的に破棄されるまでの過程**での温室効果ガス排出量も**製品の設計・仕様**によるところが大きいといえる。

#### ◆ サプライチェーンでの排出量

製品の素材から、製造、出荷、販売、使用、廃棄までの**サプライチェーン全体で温室効果ガス排出量の最小化**を考える必要がある。

## 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 3. 海外企業からの要求

#### ▶ 海外企業の取組とサプライヤーへの要求の具体例

大手企業からサプライヤーに排出量の削減を求める動きが増加

企業名	国	概要
アップル	アメリカ	全事業、製造サプライチェーン、製品ライフサイクルのすべてで、2030年までにカーボンニュートラル達成を目指すという計画。 <b>サプライヤーが再生可能エネルギーの目標を達成</b> するために、サプライヤーへの独自の教育、 <b>再エネシフトの方法を具体的に提供</b> 。日本企業（イビデン社(岐阜県)、太陽インキ製造社(埼玉県))を含むサプライヤー各社は、 <b>2020年までにサプライチェーンで4GWのクリーンエネルギーを調達</b> 。中国ではサプライヤーが再エネを調達できるように「China Clean Energy Fund」を創設、アップルとサプライヤー10社が約3億ドルを投資。
フォルクスワーゲン	ドイツ	2050年までに自動車のライフサイクルを通じてカーボンニュートラルを実現すると宣言。自社工場でもクリーンエネルギーの利用を進めるとともに、サプライヤーにもその利用を求める。VWの電気自動車（EV）「ID.3」の部品供給企業には、 <b>部品製造時のカーボンニュートラルを契約中で義務付け</b> 。

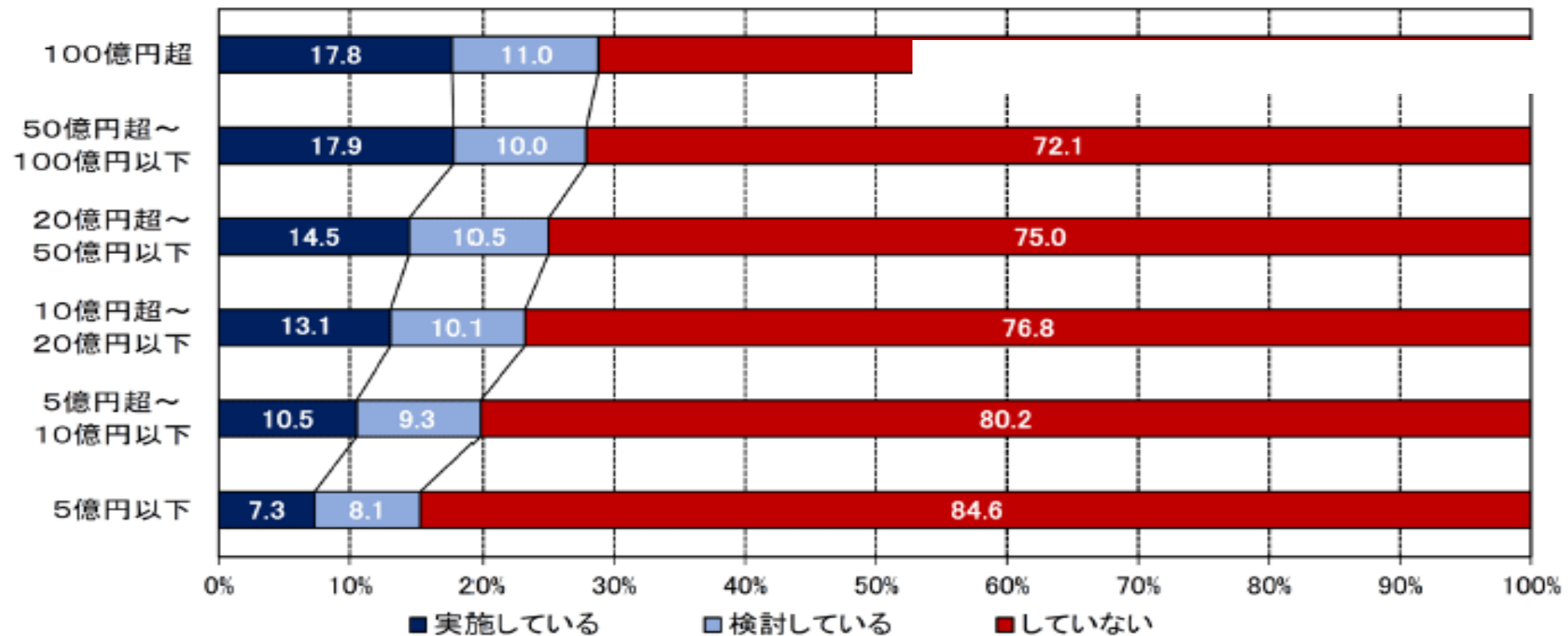


## 第2部：脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 4. 中小企業のカーボンニュートラルの取り組み状況

大手企業を中心にカーボンニュートラルの取組が進んでいますが、中小企業ではまだまだ実施している企業は少ない状況。取り組んでいる企業はメリットを感じています。

図 カーボンニュートラルの影響への方策の検討状況（年商別）

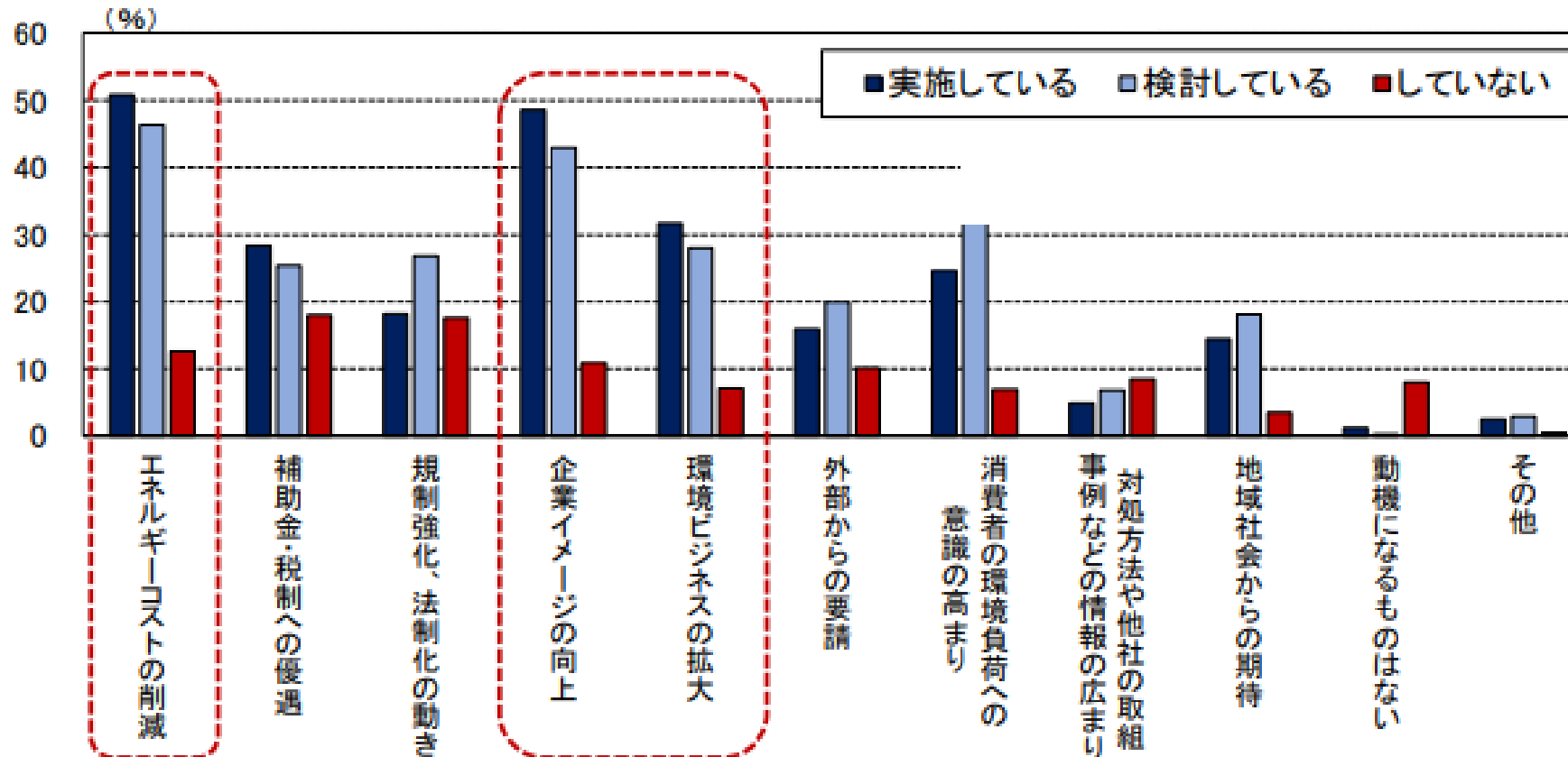


(出所) 商工中金「中小企業のカーボンニュートラルに関する意識調査（2021年7月調査）」。

## 第2部：脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 4. 中小企業のカーボンニュートラルの取り組み状況

#### 方策検討状況別の動機の違い



(注1)カーボンニュートラル促進の影響への対応策を実施していると回答した企業数、検討していると回答した企業数、していないと回答した企業数をそれぞれ分母として、割合を算出。

<https://www.shokochukin.co.jp/report/research/pdf/other211021.pdf>

# 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

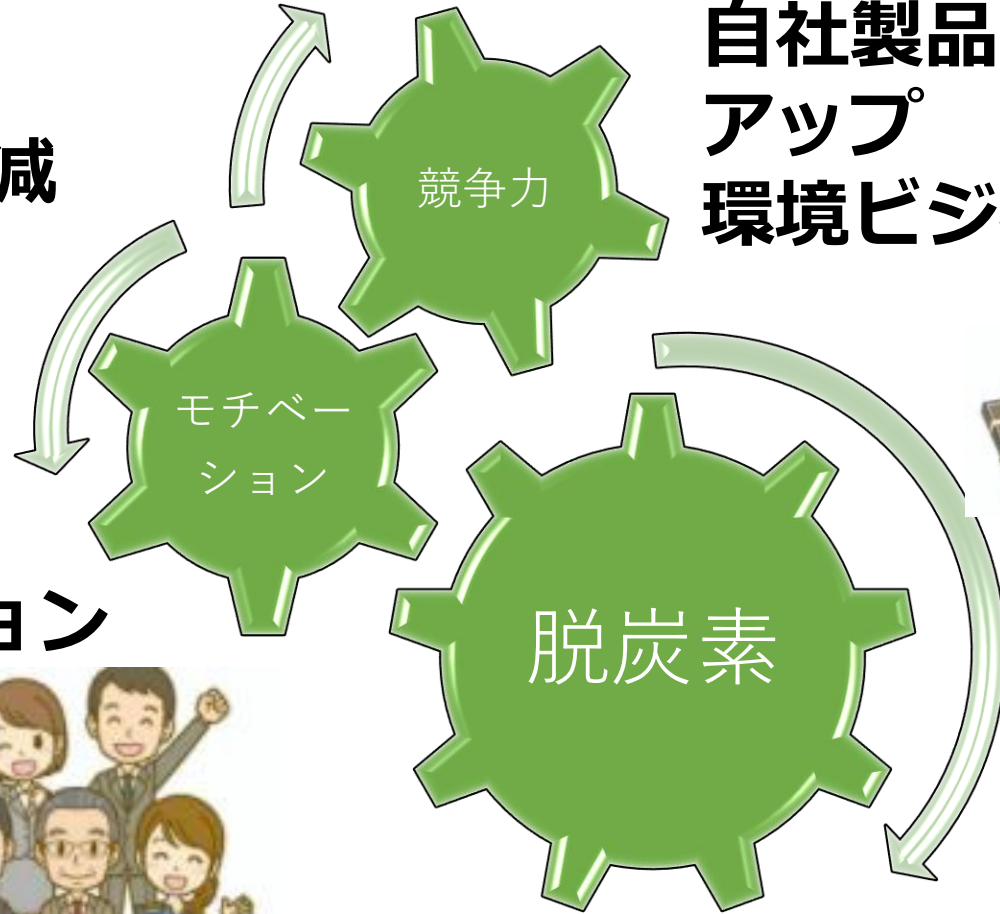
## 5. カーボンニュートラルの取組みはビジネスチャンス

「脱炭素経営」により事業基盤の強化や新たな事業機会の創出、企業の持続可能性強化につながります！

省エネによる  
エネルギーコスト削減



社員のモチベーション  
向上や人材獲得



自社製品の競争力  
アップ  
環境ビジネスの拡大



金融機関から  
融資獲得

企業イメージ向上  
で取引拡大

## 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 6. カーボンニュートラルに取り組まないリスク

2050年のカーボンニュートラル実現、なので急いで取り組まなくてもいい？

#### 取り組まないリスク

- ① サプライチェーンの中でCO<sub>2</sub>排出量削減に取り組まないことによる取引機会減少
- ② 炭素税（石炭・石油・天然ガスなどの化石燃料の使用に対して炭素の含有量に応じてかかる税金）によるコスト増
- ③ 電気・エネルギー代金の高騰によるコスト増
- ④ 他社が取り組んでいる中で活動していないというマイナス評価

取り組みには体制の見直しや計画立案なども含めて時間がかかるため、リスク回避という意味でも今からカーボンニュートラルの取り組みを検討していくべき

## 第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

### 7. 炭素税

## 世界での炭素税の導入状況（2021年現在で35か国）

国	炭素税
日本	2012年 地球温暖化対策税として289円/tCO <sub>2</sub>
フィンランド	1990年に世界初の炭素税を導入。 76EUR（輸送用:11161円）/tCO <sub>2</sub> で導入時（1.12EUR/tCO <sub>2</sub> ）の約70倍の税率。
スウェーデン	1991年にCO <sub>2</sub> 税を導入。 117.3EUR(17226円) /tCO <sub>2</sub> （標準税率）で世界最高の税率。
スイス	<ul style="list-style-type: none"><li>2008年に、CO<sub>2</sub>排出削減を目的に、輸送用燃料を除く部門に対して炭素税を導入。</li><li>現在の税率 117.27EUR(17429円)/tCO<sub>2</sub>は、導入当初の9倍。</li></ul>

[https://www.env.go.jp/policy/tax/misc\\_jokyo/attach/intro\\_situation.pdf](https://www.env.go.jp/policy/tax/misc_jokyo/attach/intro_situation.pdf)

<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>

<https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2022/>

第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

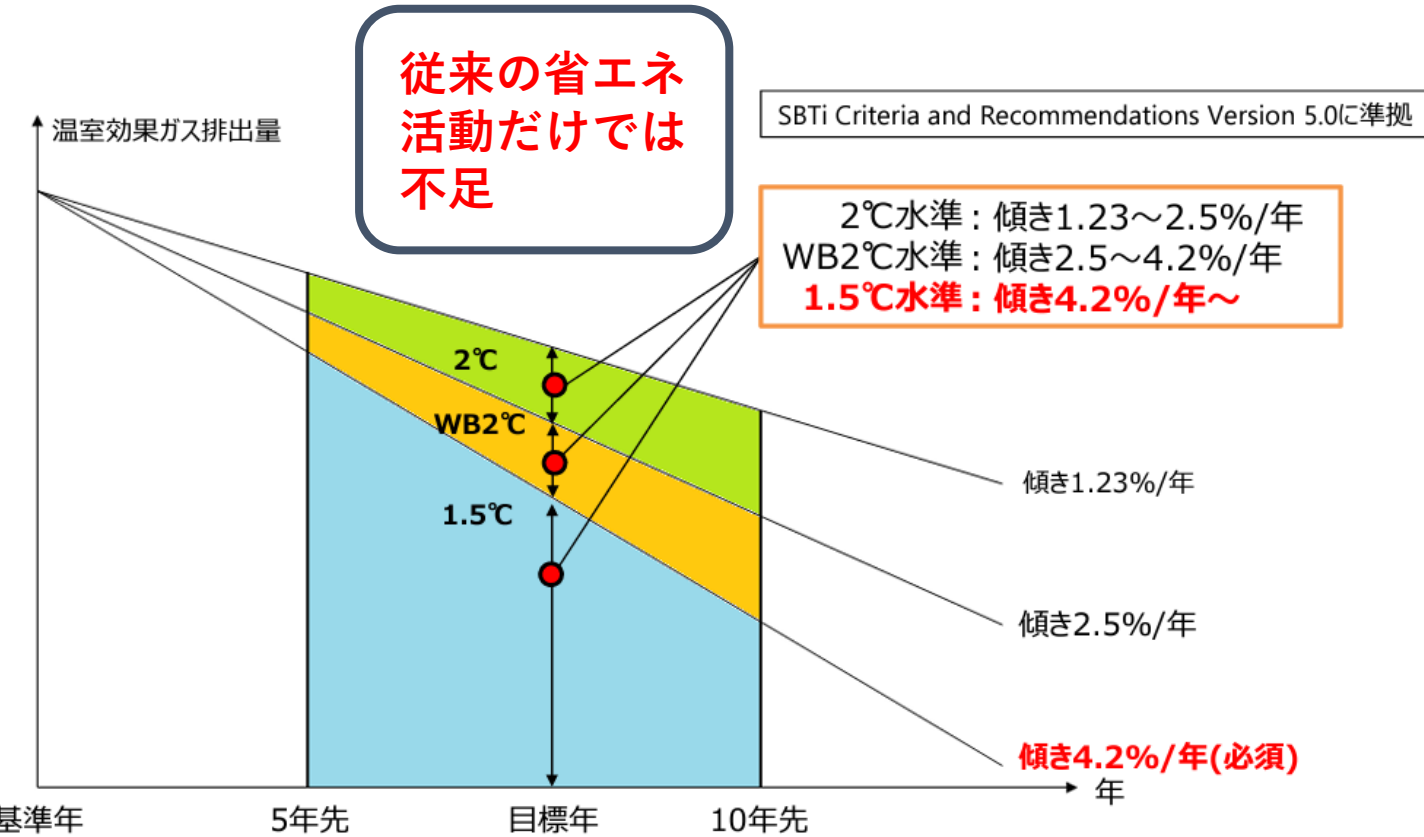
**第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み**

第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 1. カーボンニュートラル活動の進め方

世界の気温上昇を基準年より1.5℃を下回る水準に抑える → 年率4.2%で削減



WB2度：世界の気温上昇を産業革命前より2度を十分に下回る水準（Well Below 2度）

### 自社でのCNの取組み

1. CO<sub>2</sub>排出量削減の活動
  - 省エネ活動
  - 再生可能エネルギー利用
  - 原材料、設計、製法の見直し
2. 関連団体への参加
  - SBT、RE100

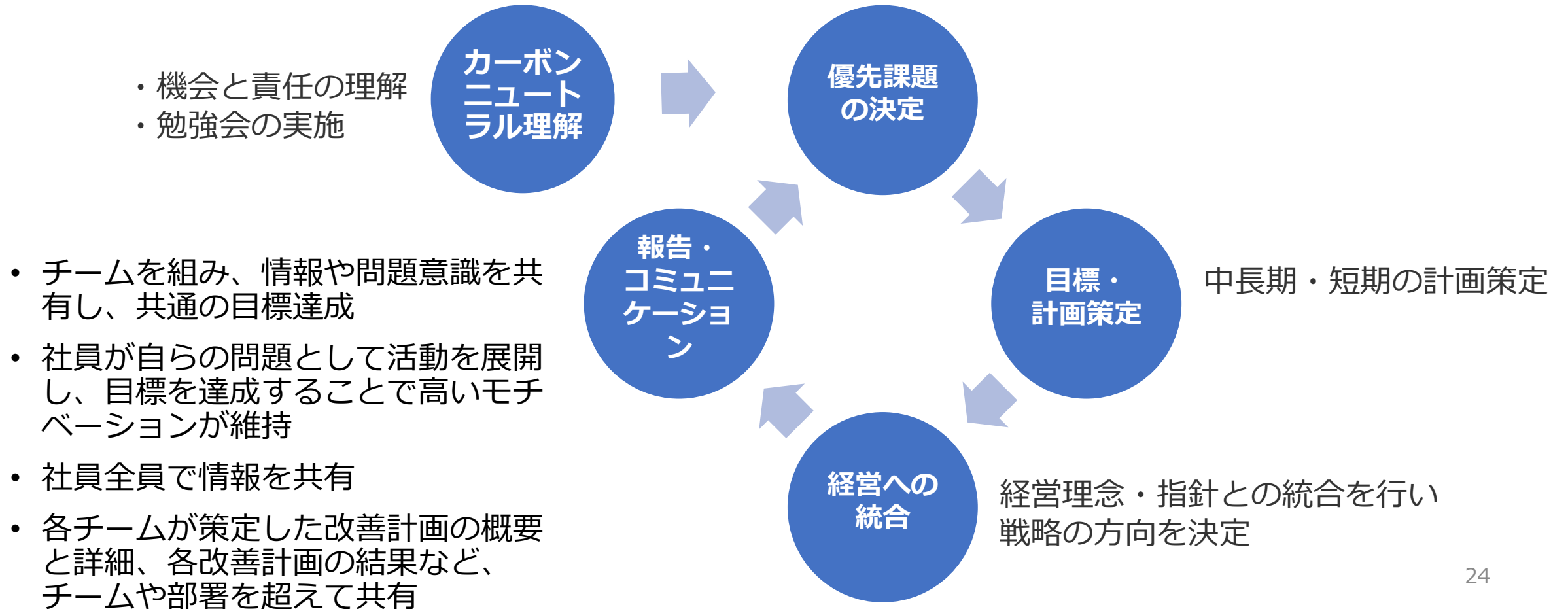
### 他社へのCNの貢献

1. CO<sub>2</sub>排出量削減貢献の製品開発
2. CO<sub>2</sub>排出量削減貢献の原料利用
3. 成長14分野の事業に参入

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 1. カーボンニュートラル活動の進め方

カーボンニュートラルの取組は経営層や一部の部署だけではなく、企業全体での取り組みが重要です。経営理念・指針との統合を行い戦略の方向を決定する必要があり、現場の従業員レベルまで社内に情報発信し、全社的な取り組みに向けて社内での共感を高めることが大切です。





# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順

### ▶ 温室効果ガス削減の基本的な取り組み

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| ① 可能な限り、エネルギー消費量を削減する（ <b>省エネの促進</b> ）  | ex.高効率の照明・空調・熱源機器の利用       |
| ② エネルギーの低炭素化を進める（ <b>再生可能エネルギーの導入</b> ） | ex.太陽光発電、太陽熱温水器、バイオマスボイラー  |
| ③ 化石燃料から <b>電気へのシフト</b> ※1              | ex.電気自動車の利用、暖房・給湯のヒートポンプ利用 |
- ※1 熱より電力の方が低炭素化を進めやすいため

### ▶ 計画策定の進め方

これまでの化石エネルギーの利用から再生可能エネルギーの利用への転換には長期間を要する。  
 まず、その**エネルギー転換の方向性を見定める**。  
 短中期的な対策はその結果により決める。  
 再エネの周辺技術の進展等に伴い、**年1回程度、計画の見直し**を行う。



# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順

### ▶ 自社（事業所）の温室効果ガス排出量の把握

- STEP 1  
まずは、電気、ガス、液体燃料などの月々の検針票からCO<sub>2</sub>排出量を計算する。
- STEP 2  
主な機器について、使用量を計測し、その値からCO<sub>2</sub>排出量を計算する。  
電気設備であれば図のような電力計をレンタルするなど簡易な方法で把握する。



図 クランプ電力計  
出典：省エネ活動の進め方  
(日置電機株式会社)

CO<sub>2</sub>排出量はエネルギー使用量から簡単に計算できます。

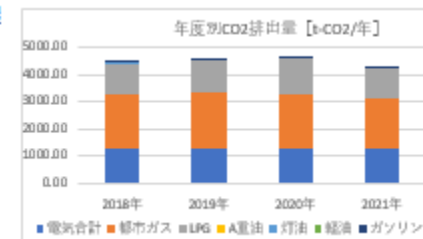
$$\text{CO}_2\text{排出量 (kg}\cdot\text{CO}_2) = \text{エネルギー使用量 (kWh)} \times \text{CO}_2\text{排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)}$$

電力の場合なら、1kWhの電力を発電する際に排出されるCO<sub>2</sub>排出量を排出係数として表します。

東京電力のCO<sub>2</sub>排出係数 0.441kg-CO<sub>2</sub>/kWh  
関西電力のCO<sub>2</sub>排出係数 0.350kg-CO<sub>2</sub>/kWh

①エネルギー使用量からCO<sub>2</sub>の排出量を把握

エネルギー	2018年	2019年	2020年	2021年
電力合計	1278.82	1324.46	1305.24	1301.08
都市ガス	2042.97	2041.90	1981.58	1864.97
LPG	1108.57	1155.91	1346.47	1024.80
A重油	0.00	0.00	0.00	0.00
灯油	19.70	20.87	18.54	22.71
軽油	0.00	0.00	0.00	0.00
ガソリン	0.44	0.17	0.15	0.44
合計	4492.50	4543.31	4651.38	4094.90



# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順

### ▶ 短中期的な省エネ対策の洗い出し

「長期的なエネルギー転換の方針の検討」を前提に、短中期的な省エネ対策を検討します。  
**エネルギー転換の内容や時期**を踏まえながら、既存設備の稼働の最適化やエネルギーロスの低減を図ります。

対策タイプ	実施実施例
運用改善	コンプレッサーの吐出圧力の低減
部分更新・機能付加	ポンプ・ファン・ブロアーの回転数制御
	蒸気バルブの断熱強化
設備更新・導入	高効率エアコンへの更新
	ヒートポンプ導入による廃熱回収

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順【補足】

### 省エネ対策の洗い出しには、診断機関を利用する方法があります（有料）



3つのステップで  
ご支援

省エネ診断  
＋  
再エネ提案

改善提案の  
ご説明

フォローアップ

- 省エネの徹底
- 再エネの導入
- IoT/AIの活用

### 診断及び提案項目

- 設備・機器の最適な使い方
- メンテナンス方法の改善による省エネ
- 温度、照度など設定値の適正化
- 高効率機器への更新
- 排熱等エネルギーロスの改善、有効利用
- 太陽光発電など再エネ設備導入提案

### 診断結果のご説明

経営層やエネルギー管理者の方に、提案内容や実施方法について丁寧にご説明

- 提案内容による改善効果  
エネルギー削減量、コスト削減額、CO<sub>2</sub>削減量
- エネルギー管理に関するアドバイス

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順

### ▶ 長期的なエネルギー転換の方針の検討

#### ① 電化の可能性を探る

(産業分野を中心として) 燃料使用設備から、再エネを利用しやすい電気使用設備への転換を検討。

- ex. ボイラー → ヒートポンプ (高温型、熱風用、蒸気用、廃熱回収型など) へ転換  
燃焼炉 → 電気加熱設備 (誘導加熱、赤外線加熱) へ転換

#### ② バイオマス<sup>※3</sup>の利用可能性を探る

- ex. 従来型 (化石燃料使用) ボイラー → バイオマスボイラーへ転換 (ただし、バイオマス燃料の安定調達について要確認)

※3 バイオマス：再利用可能な有機性の資源 (未利用材、廃材、バイオディーゼル燃料など)

#### ③ 水素の利用可能性を検討する (ただし、2030年代までは商業利用が難しい可能性あり)

- ex. 従来型燃料のボイラー → 水素燃料ボイラーへ転換  
従来型工業炉バーナー → 水素バーナーへ転換

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 2. 計画策定の検討手順

### ▶ 再生可能エネルギー電気の調達手段の検討

#### ◆ 再生可能エネルギーとは？

太陽光、風力、その他**非化石エネルギー源**のうち、エネルギー源として**持続的に利用**することができるものと認められるものとして政令※<sup>9</sup>で定めるもの

※<sup>9</sup> エネルギー供給事業者による非化石エネルギー源の利用及び化石エネルギー原料の有効な利用の促進に関する法律施行令



#### ◆ 再生可能エネルギーの種類

- ① 太陽光 ② 風力 ③ 水力 ④ 地熱 ⑤ 太陽熱
- ⑥ 大気中の熱、その他の自然界に属する熱
- ⑦ バイオマス

**再生可能エネルギーで発電した電気**を調達するほかに、再生可能エネルギーの有する**環境価値の証書**を調達する方法があります。

### ▶ 削減対策の精査と計画へのとりまとめ

#### ① 洗い出した長期、短期の削減対策について**整理**

- a. 想定される温室効果ガス削減量 (t-CO<sub>2</sub>/年)
- b. 想定される投資額 (円)
- c. 想定される電力費・燃料費の増減 (円/年)

#### ② それぞれの削減対策の実施時期を決めて**集計**

- ・ 各年の温室効果ガス削減量 (aの合計)
- ・ 各年のキャッシュフローへの影響 (bとcの合計)

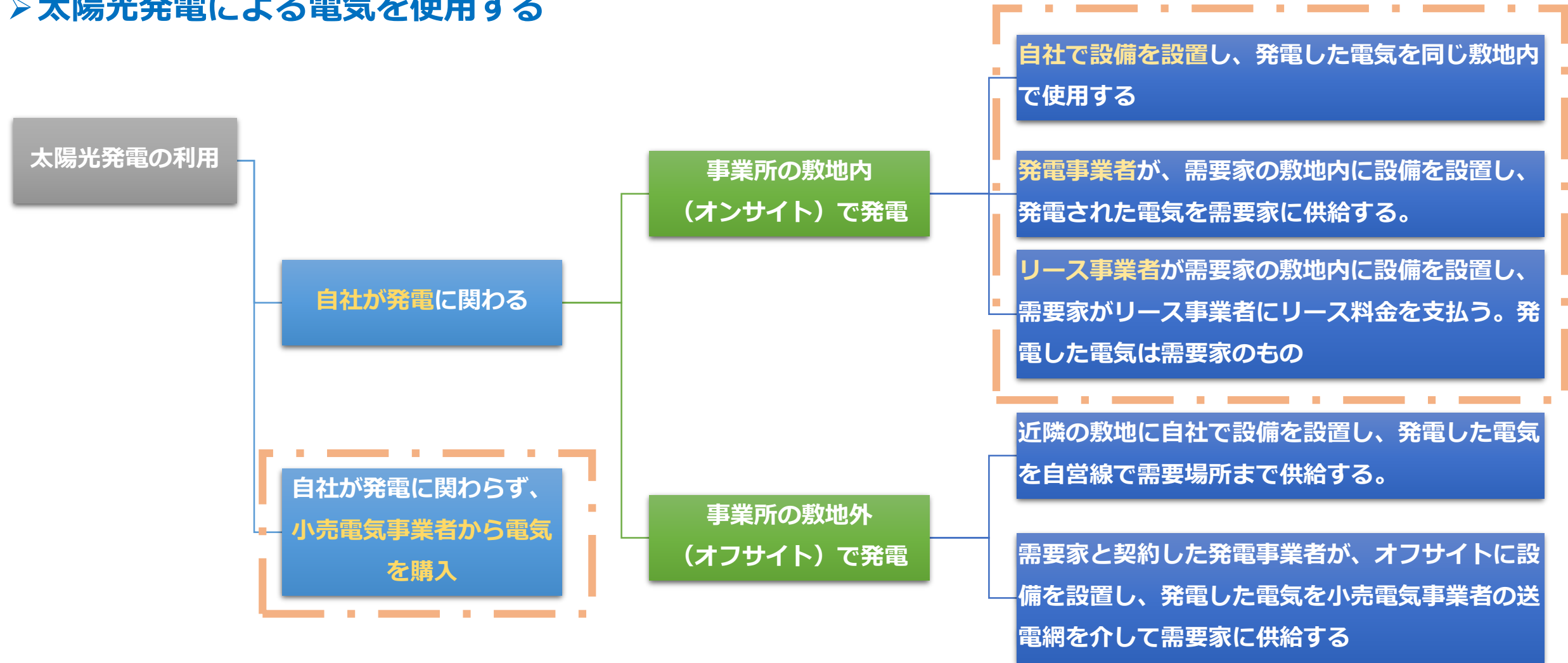
#### ③ 目標年（例えば2030年）における温室効果ガス削減量が、目標に対し不足する場合は削減対策を**追加**（見直し）

出典：中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック（環境省）

# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 3. 再エネ電気の活用

### ▶ 太陽光発電による電気を使用する



# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 3. 再エネ電気の活用

### ▶ 自家消費型

自社の事業所敷地内に太陽光発電設備を設置し、発電した電力を同じ敷地内で使用すること

家庭用蓄電池を購入して、  
太陽光発電でまかなえる電力を増やす



プラグインハイブリッド自動車、  
電気自動車を購入し、  
発電した電気を自動車の動力等に使う



図 自家消費・相対・自由契約（経済産業省）

### メリット

- ・ 初期費用以外に他社に支払う費用を抑えられるので、長期的に見れば、最も**投資回収効率が良い**。

### デメリット

- ・ 初期費用
- ・ 維持管理



# 第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 3. 再エネ電気の活用【J-クレジット】

### ▶ J-クレジット

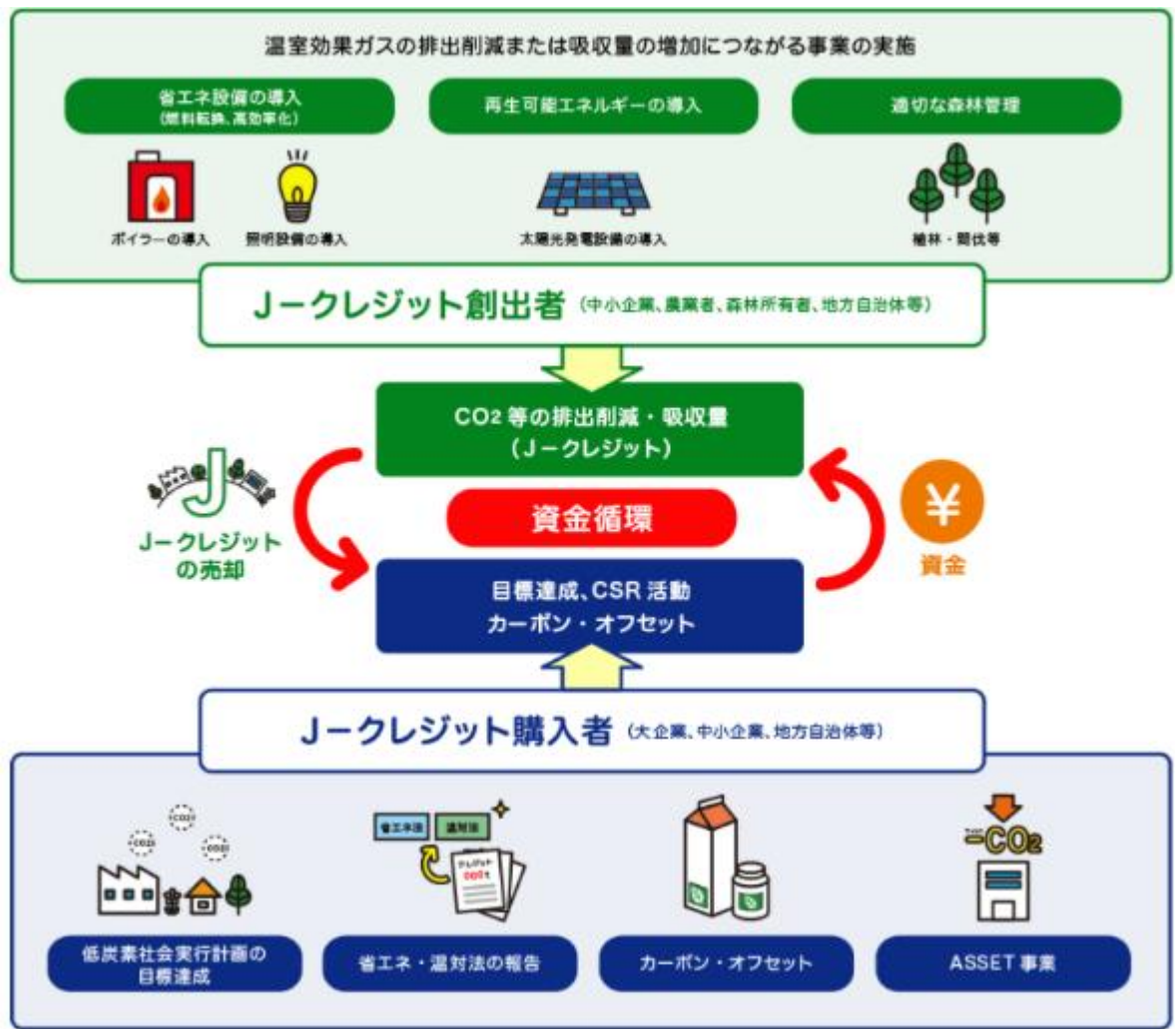
太陽光発電、省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、温室効果ガスの**排出削減量や吸収量**を「クレジット」として**国が認証**する制度です。

### ▶ 活用方法

- ・ 温対法における排出量報告の調整に活用できます。
- ・ (後述の) **SBT**での報告、**RE100**達成のための再エネ調達量をして活用できます。
- ・ 環境への貢献PRに活用できます。

J-クレジット購入代金は、クレジット創出者に還元され、さらなるCO<sub>2</sub>等の排出削減等に生かすことができます。

**2021年4月の平均落札価格は約 1.17 円/kWh**  
(出典) 電力・ガス基本政策小委員会制度検討作業部会 第六次中間とりまとめ (案) 令和3年10月



出典：J-クレジット制度（経済産業省）

# 第3部：中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 4. カーボンニュートラルの取り組みのアピール

自社でのカーボンニュートラルの取組を積極的にアピールすることで認知度向上

1. CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組み内容をプレスリリースで広報

2. 自社のWEBでアピール

①環境宣言を行い、CO<sub>2</sub>排出量削減の取り組みをまとめた  
「環境経営レポート」を公開

②SDGsの取組と合わせてアピールする

3. 会社のパンフレット、封筒、名刺でアピール

4. 金融機関、自治体などに「環境経営レポート」を説明



# 第3部：中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 5. 取組事例：三承工業株式会社（プレスリリース）

岐阜県 三承工業株式会社様 プレスリリース

**三承工業からのお知らせ**

2021.12.24

**2050年までに実質排出量ゼロを目標に掲げカーボンニュートラル宣言をいたしました。**



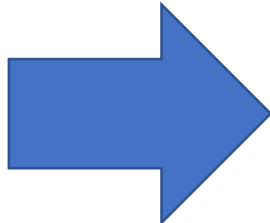

2021年12月吉日  
SUNSHOW GROUP 三承工業株式会社

**岐阜の中小企業がカーボンニュートラル宣言  
三承工業と協力業者が連携協定し脱炭素ドミノへ**

2021年12月24日(金)、岐阜市の建設会社 SUNSHOW GROUP 三承工業株式会社（岐阜県岐阜市、代表取締役：西岡徹人、以下「三承工業」）は、気候変動への対策を地方の中小企業から実現し、持続可能で強靱な活力ある地域社会を実現するために、この度 2050年までに実質排出量ゼロを目標に掲げカーボンニュートラル宣言をいたしました。

SUNSHOW GROUP としてカーボンニュートラル実現に向け次の通り目標を掲げ、2022年1月から活動を開始していきます。

<https://www.sunshow.jp/news/20211224/>



地元新聞（岐阜新聞）に掲載



WEB記事に掲載

# 第3部：中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 6. オフィスでできるCO<sub>2</sub>削減取組

### ①照明機器

- ・営業時間外の看板、ショーウィンドウ、庭園等の装飾照明の消灯
- ・電球のLEDへの切り替え
- ・人感センサーの導入

### ②エアコン、空調機器など

- ・定時後の空調の停止
- ・省エネ型エアコンの導入
- ・フィルターの清掃などエアコンの点検、エアコン室外機の遮光・散水、冷却塔（クーリングタワー）の点検・整備
- ・遮熱シート、ブラインドの活用

### ③作業時間・形態・場所

- ・テレワークの推進、制度の導入
- ・残業専用フロアの設置
- ・夏場の就業時間を短縮し、冬場の就業時間の拡大、昼食時間を13時から開始し、電力ピークのシフト

### ④OA機器


- ・パソコンのスタンバイモードの設定
- ・省エネ型OA機器の導入

# 第3部：中小企業のカーボンニュートラル取り組み

## 6. オフィスでできるCO<sub>2</sub>削減取組

テレワークなどのICTを活用した柔軟な働き方は、移動に伴うCO<sub>2</sub>排出量の削減やペーパーレス化等の環境保全効果も期待されています。

年度ごとに取組内容を入力していくことで、CO<sub>2</sub>削減効果の経年変化を見える化し、働き方改革によるCO<sub>2</sub>削減効果を検証することが可能です。

働き方改革 簡易算定ツール  **で検索!**

**「働き方改革によるCO<sub>2</sub>削減効果」簡易算定ツール**

【会社概要】及び【取組前年度 年間CO<sub>2</sub>排出量及び年間総労働時間の欄は必ず記入のうえ、当てはまる各項目の水色部分に数字等を入力してください。】

【会社概要】

会社名	株式会社A食品製造	従業員数(人)①	40	売上高(万円)②	39,800
事業内容	〇〇向けの軽食、惣菜の製造及び開発と、各店舗仕分け、集配センターへの納品				
住所	東京都三鷹市〇〇町1-43				

取組前年度の売上高を入力してください。

【前年度 年間CO<sub>2</sub>排出量及び年間総労働時間】

年間CO <sub>2</sub> 排出量(kg-CO <sub>2</sub> )	年間総労働時間(時間)
オフィス③-1	5
工場・事業所等③-2	24
合計③-3	30

※オフィスでのCO<sub>2</sub>排出量、冷暖房、給電  
※工場・事業所等でのCO<sub>2</sub>排出量、冷熱、給電  
※購入電力の二酸化炭素排出係数  
※化石燃料の二酸化炭素排出係数

取組年度 2018 年度 西暦の年度も数字のみ入力してください。

【CO<sub>2</sub>削減につながる取組メニュー】

1. 通勤方法を変更する

【各通勤手段におけるCO<sub>2</sub>排出量(kg-CO<sub>2</sub>/人)】

1人あたり1km移動に排出されるCO <sub>2</sub> (kg-CO <sub>2</sub> /人)	
鉄道	0.020
バス	0.066
車	0.145
徒歩又は自転車	0

(参考:国土交通省)

1-1 車通勤から、鉄道に変更する

水色部分にそれぞれの移動距離を入力してください。排出するCO<sub>2</sub>が算出されます。

社員名	車で移動する距離 (km)	車によるCO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	鉄道で移動する距離 (km)	鉄道によるCO <sub>2</sub> 排出量 (kg-CO <sub>2</sub> )	車通勤から、鉄道に変更したことによるCO <sub>2</sub> 排出削減量 (kg-CO <sub>2</sub> )
社員A	10	1.5	10	0.2	1.3
社員B	15	2.2	15	0.3	1.9
社員C	13	1.9	13	0.3	1.6
		0.0		0.0	0.0
			1-1 合計		4.8

1-2 車通勤から、バスに変更する

**入力例**

従業員数、年間のCO<sub>2</sub>排出量、  
取組内容に応じたデータを入力

### <取組メニュー>

1. 通勤方法を変更する (車→鉄道など)
2. テレワーク・自宅作業を実施する
3. 残業時間を減らす
4. オフィスでできる取組にチャレンジする
  - 4-1 冷暖房を適切な温度設定にする (クールビズ、ウォームビズ)
  - 4-2 照明を間引きする、LEDに交換する
  - 4-3 給湯器の使用をやめる
  - 4-4 飲料自動販売機の利用を抑える
  - 4-5 エレベーターの使用を抑える
  - 4-6 ZEB (ネット・ゼロ・エネルギー・ビル) 実現に向けて、窓を断熱化する

<https://www.env.go.jp/policy/j-hiroba/co2.html>

<https://www.env.go.jp/policy/00workco2tool.pdf>

第1部 なぜカーボンニュートラルが話題に？

第2部 脱炭素社会の到来は中小企業にも影響が？

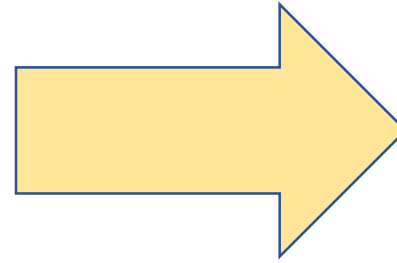
第3部 中小企業のカーボンニュートラル取り組みと支援策

**第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策**

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 1. カーボンニュートラル支援策

何から始めたらいいかわからない

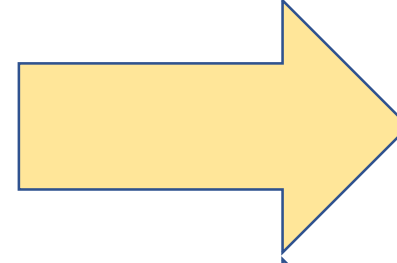


中小機構CNオンライン相談

省エネお助け隊

省エネ最適化診断

既存設備でCNに取り組みたい

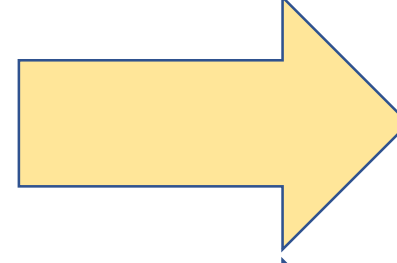


省エネお助け隊

省エネ最適化診断

IT導入補助金

設備入れ替え、新設備増設したい

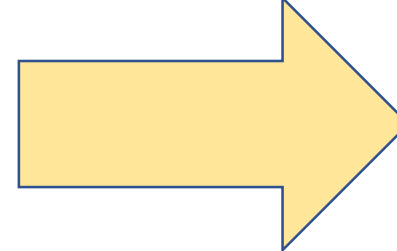


ものづくり補助金

省エネ補助金

省エネ設備投資の利子補給金

業態転換したい



事業再構築補助金

自動車部品サプライヤー支援事業

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 2. 補助金の活用【事業再構築補助金】

### 1. グリーン成長戦略「実行計画」14分野の課題解決に資する取組み

- ①洋上風力・太陽光・地熱、②水素・燃料アンモニア、③次世代熱エネルギー
- ④原子力、⑤自動車・蓄電池、⑥半導体・情報通信、⑦船舶、
- ⑧物流・人流・土木インフラ、⑨食料・農林水産業、⑩航空機
- ⑪カーボンリサイクル・マテリアル、⑫住宅・建築物・次世代電力マネジメント、
- ⑬資源循環関連、⑭ライフスタイル関連

### 2. 2年以上の研究開発・技術開発または一定数以上の従業員への人材育成 研究開発や人材育成といった長期的な取り組み

中小企業 1億円、1/2 補助



# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 2. 補助金の活用【事業再構築補助金】

①従来：ガソリン車部品の製造⇒今後：電気自動車部品の研究開発・製造

②従来：ニュースアプリの運営⇒今後：CO2の排出削減アプリの開発・運営

**自動車部品製造**

ガソリン車向けのバッテリーボックス（バッテリーの温度変化を抑制する部品）を製造する事業者。  
低炭素社会への対応が求められる中、EV用部品市場への参入を検討。

**新分野展開**

断熱性を高める研究開発を行い、電気自動車のセル電池間の熱伝導を防止する、リチウムイオンバッテリーの断熱材を新たに製造。  
断熱性の向上により、従来製品より長寿命化も可能となり、昨今の電気自動車市場の拡大を受け、大量生産による低価格化にも取り組む。

補助経費の例：事業圧縮にかかる設備撤去の費用  
研究開発のための新規設備導入にかかる費用 など

**情報サービス業**

ニュースアプリの運営を行っている事業者。  
顧客情報が蓄積されており、情報を有効活用できる新規事業を検討。

**新分野展開**

日々の生活における行動情報等からCO<sub>2</sub>に関する消費情報を計測・集約・解析し、どうすればCO<sub>2</sub>の排出が減らせるか提案するアプリを作成する。  
作成にあたっては、環境の専門家に従業員の研修やアプリ内容の監修を依頼。  
企業・個人に広く販売し、温室効果ガス削減に取り組む企業・個人をサポートしていく。

補助経費の例：アプリデザインの外注にかかる費用  
システム開発のための専用ソフトウェア購入にかかる費用  
従業員に研修を受けさせるための費用 など

## 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

### 2. 補助金の活用【ものづくり補助金】

- **グリーン枠**では、**温室効果ガスを削減**する製品・サービスの開発や、**炭素生産性を向上**する**生産プロセス・サービスの提供方法の改善**などを行う事業が対象
  - **炭素生産性**（付加価値額÷エネルギー起源二酸化炭素排出量）の**向上**
  - **温室効果ガス排出削減に向けた詳細な取組**
- |       |         |          |     |     |
|-------|---------|----------|-----|-----|
| • 従業員 | 5名以下    | 1000万円以内 | 補助率 | 2/3 |
|       | 6～20名以下 | 1500万円以内 |     |     |
|       | 21名以上   | 2000万円以内 |     |     |

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 2. 補助金の活用【ものづくり補助金】

### ① 脱炭素化の設備・システム導入

#### 製造業

・脱炭素化に寄与する設備・システムを導入するとともに、電気自動車向け部品を製造するための機械装置を導入することで、生産工程の脱炭素化と付加価値向上の両立を目指す。



補助対象経費の例：

- ・専門家による技術導入に要する費用。
- ・脱炭素化に寄与するシステム構築に要する費用
- ・エネルギー効率に優れた機械を導入する費用。

※単にソーラーパネル等を導入して売電を行うような事業や、既存設備の更新・改修は補助対象になりません。

※炭素生産性 = 付加価値額 / エネルギー起源二酸化炭素排出量

### ② 需要予測システムの導入

#### 飲食・小売業

・飲食・小売店と食品製造工場を所有。店舗に需要予測システムを導入することで、販売機会損失と廃棄量を削減。新製品開発とあわせて、工場の製造ラインにAIを活用した不良品検知のシステムを導入し、生産性と付加価値の向上を目指す。



補助対象経費の例：

- ・AIを活用したシステム構築に要する費用
- ・新製品開発のための機械装置に要する費用
- ・需要予測システムに係るクラウドサービス利用費

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 3. 中小機構の支援施策【カーボンニュートラル相談窓口】

中小企業・小規模事業者を対象としたカーボンニュートラル・脱炭素化について、**オンライン相談窓口**を2021年10月新規開設。2021年12月以降は**東北・中部・近畿・中国・九州本部**で**対面相談窓口**を新規開設。

- ✓ どのようにカーボンニュートラルに取り組んだらよいかわからない
- ✓ 再生可能エネルギーを導入したい
- ✓ SBTやRE100（中小企業版）へ加入する方法やメリットを知りたい etc...

経験豊富な専門家が  
**無料**で**何度でも**  
相談にお答えします！



### 相談窓口の特徴

- 場所：オンライン  
(Microsoft teamsまたはzoom)
- 対象者：中小企業・小規模事業者
- 相談時間：毎週火曜・木曜  
午前9時～午後5時（事前予約制）
- 費用：無料
- カーボンニュートラルに関する相談申し込みページ  
<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>

★お気軽にご相談ください。  
**お申し込みはこちらから→**



相談方法	相談時間	申込み
オンライン会議システム (Zoom・Microsoft Teams*)	毎週火曜日と木曜日・ 午前9時～午後5時 1回の相談時間は60分、 何度でも相談できます	お申し込みはパソコン、スマホから 下記申込URLもしくは QRコードよりお申し込みください <a href="https://www.smrj.go.jp/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html">https://www.smrj.go.jp/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html</a>

詳細は、下記WEBページをご覧ください。 <https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favgos000001to2v.html>

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 3. 中小機構の支援施策【カーボンニュートラル相談窓口】

### ▶アドバイザー体制



#### ◆ 本橋 孝久

40年以上にわたり、工場・ビル・施設の省エネルギーに関連したコンサル活動・省エネルギー法関連業務及び設備計画・導入助言を経験。

機械メーカーにて省エネ改修、大手電力会社にて工場の最大電力低減のコンサル活動に従事した後に、省エネ関連の財団法人で、省エネ法改正に対応したビル・施設のエネルギー使用実態調査および省エネ手法の普及を行う。某県庁では温暖化対策業務の実績あり。

エネルギー管理士、エネルギー診断プロフェッショナル、設備士（空気調和衛生工学会）



#### ◆ 高鹿 初子

通信情報会社に勤務し、製造業の技術分野向けシステムを担当。IoT・AI・プラント保守保全に関する業務に従事しながら、中小企業診断士として環境経営の普及活動を推進。

カーボンニュートラルや化学物質管理など国内外の環境に関する取組を調査し、中小企業が環境経営に取り組むための手法、事例を研究。

中小企業診断士、技術士（総合技術監理部門・情報工学部門）、情報処理技術者（システムアナリスト）



#### ◆ 北林 博人

通信事業会社で全社の環境対策・CSR推進を担当した後、環境・エネルギーに関する研究開発に従事。

環境・CSR経営推進、LCA・環境影響評価システムの開発、気候変動リスク評価・脱炭素エネルギー技術の研究、省エネ・地球温暖化対策の政策調査の経験から、中小企業・小規模事業者のカーボンニュートラルや脱炭素経営を技術的に支援。

中小企業診断士、第一種公害防止管理者

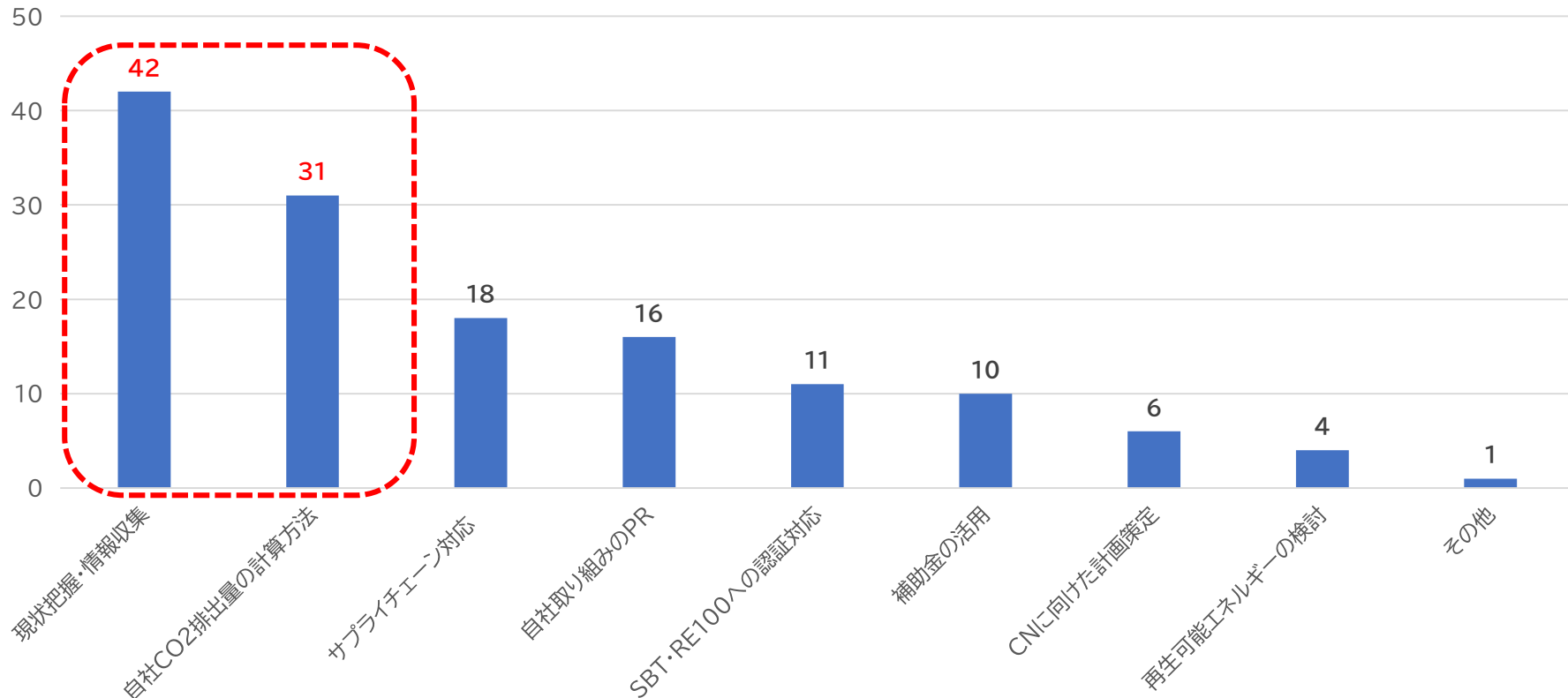
# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 3. 中小機構の支援施策【カーボンニュートラル相談窓口】

- 「現状把握・情報収集」、「自社のCO2排出量の計算方法」といった具体的な**取組み前の基礎的な相談**事項が多い。
- 一方で、「自社取組みのPR」、「サプライチェーン対応」、「SBT・RE100への認証対応」といった具体的な相談も増えて来ている。

### ▶ 中小機構のオンライン相談窓口等に寄せられた相談内容（複数相談あり）

相談件数**112件**（令和3年10月～令和4年10月）



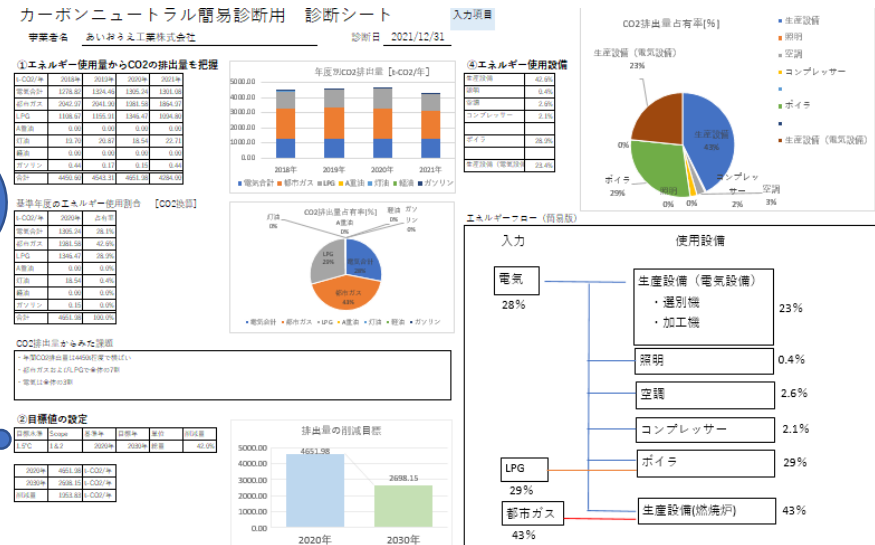
# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 4. 中小機構の支援施策【実現の第一歩をご支援】

カーボンニュートラル・脱炭素化のCO2排出量算定にお困りの方を対象に  
 継続してカーボンニュートラル実現の第一歩をお手伝いします。

無料相談でカーボンニュートラルについてはわかった。  
 実際にどれだけCO2を排出しているのを知り、2030年、2050年  
 に向けてどの程度削減が必要で、どのような計画を立てて取り組  
 んだらいいのか、までを専門家と一緒に考えていきましょう！

こんなシートを  
 一緒に作って  
 いきます。



**カーボンニュートラル実現の第一歩をお手伝いします!**  
 CO2排出量算定にお困りではありませんか?

**支援概要**  
 貴社のCO2排出量算定について、中小機構の専門家がアドバイスをいたします。  
 こんな方におすすめ  
 ■ 自社のCO2排出量を把握と対応策を知りたい方  
 ■ 取引先からCO2排出量算定を求められている方

**支援内容**  
 中小機構の専門家が、貴社訪問またはオンラインでカーボンニュートラル実現を支援します。

- 現状把握**  
 専門家が貴社の工場等を訪問し、CO2排出量チェックシートを作成、CO2排出量算定方法について説明いたします。
- 課題発見**  
 1日目で作成したCO2排出量チェックシートから各社の状況や課題を整理します。
- 削減対応の検討**  
 2日目で整理した課題を基に、貴社のCO2排出量削減目標を設定、今後の削減行動を検討します。

**支援による成果・メリット**

- 環境対応を旨とした経営計画策
- CO2排出量の見える化
- 取引先からの信頼向上

# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 5. 中小機構の支援施策【チェックシート】

中小企業向けに作成した「**カーボンニュートラル・チェックシート**」のなかで、次の3つの手順を紹介しています。

### 1. 現状把握（認識・知識）

まず、自社のエネルギー使用量やCO<sub>2</sub>排出量といった現状把握燃料等使用量からCO<sub>2</sub>排出量に換算。

### 2. 取り組み（行動・意識）

次に、ほかの中小企業の取り組み事例を調べたり、省エネルギーセンターなどの外部診断を受けたりすることが重要。中小企業の取り組み事例は、[環境省の「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」](#)（PDF方式）が参考になる。

カーボンニュートラルに向けての設備投資には、[二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金](#)などが存在する。

### 3. 計画策定（計画・今後の方針）

こうした対応を考えた上で、再生可能エネルギーの導入など今後の方針を立てる必要がある。再生可能エネルギーの導入には、使用電力を100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示す「[再エネ100宣言RE Action](#)」（RE100の中小企業版）の取り組み事例が参考となる。

カーボンニュートラル実現に向けたチェックシート

No.	質問	確認	解説
1	エネルギーの種類別 <sup>(注1)</sup> に毎月使用量を整理していますか <sup>(注2)</sup> 電気の供給事業者の入電記録	<input type="checkbox"/>	エネルギー使用量の把握には、電力会社等からの明細が有効です。月別推移、前年同期との比較などを可視化することにより改善点が見つかります。
2	事業所のCO <sub>2</sub> の排出量(年間)を把握していますか	<input type="checkbox"/>	自らの事業所のCO <sub>2</sub> 排出量を把握することがカーボンニュートラルへの出発点です。排出量への換算が可能です。以下を参考にしてください。 <a href="#">産業効果力及排出量の算定企業CO<sub>2</sub>排出量診断</a> <sup>(注3)</sup>
3	事業所の電気、燃料の使用量を用途 <sup>(注1)</sup> 別に把握していますか <sup>(注2)</sup> 照明、工場、車庫	<input type="checkbox"/>	多くの場合、電気や燃料の使用量設定されていません。そのためには、計算による推計の計画が必要です。そのようであれば、CO <sub>2</sub> 発生量の多くなります。
4	省エネルギー対策の検討・外部診断を受診したことがありますか	<input type="checkbox"/>	外部診断を受診することにより弱点を見出せます。省エネルギーの省エネ支援団体が省エネ省エネお助け隊。 <a href="#">一般社団法人省エネルギー省エネお助け隊</a>
5	省エネルギーカーボンニュートラルを目的とした設備投資に、補助金が活用できることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	様々なカーボンニュートラルがあります。 <a href="#">一般社団法人環境共創イニシアティブ</a> <a href="#">一般社団法人産業効果力支援</a>
6	中小企業のカーボンニュートラルへの取組事例を知っていますか	<input type="checkbox"/>	以下の中小企業の取組事例が参考となります。 <a href="#">中小規模事業者のための脱炭素</a>
7	カーボンニュートラル実現に向けた政府の取り組みを知っていますか	<input type="checkbox"/>	カーボンニュートラルへの挑戦が、産業構造や経済社会の変革をもたらす。大きな成長につながるという発想で、日本全体で取り組んでいくことが重要です。 <a href="#">脱炭素ポータル</a>
8	自社で太陽光など再生可能エネルギーでの発電を検討しましたか	<input type="checkbox"/>	再生可能エネルギーは電気に変換して使用するのが使えやすい現実的です。その中でも、最も手軽しやすいものが太陽光発電となります。 <a href="#">一般社団法人太陽光発電協会</a>
9	再生可能エネルギーで発電した電気を購入することを検討しましたか	<input type="checkbox"/>	自社で再生可能エネルギーを発電できない場合は、再生可能エネルギー発電を行っている小売電気事業者から電気を購入できます。これにより、自社にあった電力会社の選択が可能となります。 <a href="#">電力小売全面自由化</a>
10	【製造業向け】バイオマス燃料等を使用することで、CO <sub>2</sub> を削減ができることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	バイオマス燃料も再生可能エネルギーです。建築資材、製材材などをチップにしたものなどがあります。また、再生可能エネルギーは電気で利用することが多く、中期的には化石燃料利用の設備から電気利用の設備に切り替えることもCO <sub>2</sub> 削減に貢献します。
11	再生可能エネルギー発電(自家使用)や再生可能エネルギー電気の購入ができない場合、あるいはそれだけでは不足する場合…再生可能エネルギーの環境価値を購入できることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	再生可能エネルギーによる電力を使用していない場合、グリーン電力証書 <sup>(注4)</sup> で環境価値を購入することにより、再生可能エネルギーを使用しているとみなされます。 <sup>(注1)</sup> 環境価値をグリーン電力証書として買収すること 証書の購入はグリーン電力の発電設備の建設、維持、拡大に貢献します。 <a href="#">グリーンエネルギー認定制度</a> <a href="#">J-クレジット</a>

【オンライン相談窓口】  
中小機構では、毎週火曜日と木曜日に専門家によるカーボンニュートラルについてのオンライン相談会(事前予約制、1時間無料)を実施しています。是非お気軽にご利用ください。  
中小機構 カーボンニュートラルに関する相談ページ  
<https://www.smrj.go.jp/sme/consulting/sdgs/favqs000001to2v.html>





# 第4部 中小企業へのカーボンニュートラル支援策

## 5. 中小機構の支援施策【チェックシート】

	No.	質問	確認	解説
現状把握（認識・知識）	1	エネルギーの種類別 <sup>(注)</sup> に毎月使用量を整理していますか <sup>(注)</sup> 電気/灯油/軽油/都市ガス等の類	<input type="checkbox"/>	エネルギー使用量の把握には、電力会社等からの明細が有効です。月別推移、前年同期との比較などを可視化することにより改善点が見つかります。
	2	事業所のCO <sub>2</sub> の排出量（年間）を把握していますか	<input type="checkbox"/>	自らの事業所のCO <sub>2</sub> 排出量を把握することがカーボンニュートラルへの出発点です。燃料等使用量からCO <sub>2</sub> 排出量への換算が可能です。 以下を参考にしてください。 <a href="#">温室効果ガス排出量の算定方法</a> <a href="#">企業CO<sub>2</sub>排出量診断</a> （参考元：しまねエコライフ推進会議）
	3	事業所の電気、燃料の使用量を用途 <sup>(注)</sup> 別に把握していますか <sup>(注)</sup> 部門、工程、設備	<input type="checkbox"/>	多くの場合、電気や燃料の使用量を示す計量器は細かく設置されていません。そのため、用途別の使用量を求めるためには、計算による推計を行うか、可搬式計器による計測が必要です。そのようにして使用量を用途別に把握すれば、CO <sub>2</sub> 発生量の多い用途を絞り込むことができます。
取り組み状況（行動・意識）	4	省エネルギー対策の検討・外部診断を受診したことがありますか	<input type="checkbox"/>	外部診断を受診することによりCO <sub>2</sub> 削減率の大きな改善点を見出せます。省エネルギーセンターおよび各地域の省エネ支援団体が省エネに関する診断を実施しています。 <a href="#">一般財団法人省エネルギーセンター</a> <a href="#">省エネお助け隊</a>
	5	省エネルギー・カーボンニュートラルを目的とした設備投資に、補助金が活用できることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	様々なカーボンニュートラルに関連する補助金制度があります。 <a href="#">一般社団法人環境共創イニシアチブ</a> <a href="#">一般社団法人温室効果ガス審査協会</a>
	6	中小企業のカーボンニュートラルへの取組事例を知っていますか	<input type="checkbox"/>	以下の中小企業の取組事例が参考になります。 <a href="#">中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック</a>

	No.	質問	確認	解説
計画策定（計画・予想・今後の方針）	7	カーボンニュートラル実現に向けた政府の取り組みを知っていますか	<input type="checkbox"/>	カーボンニュートラルへの挑戦が、産業構造や経済社会の変革をもたらし、大きな成長につながるという発想で、日本全体で取り組んでいくことが重要です。 <a href="#">脱炭素ポータル</a>
	8	自社で太陽光など再生可能エネルギーでの発電を検討しましたか	<input type="checkbox"/>	再生可能エネルギーは電気に変換して使用するのが使いやすい現実的です。その中でも、最も着手しやすいものが太陽光発電となります。 <a href="#">一般社団法人太陽光発電協会</a>
	9	再生可能エネルギーで発電した電気を購入することを検討しましたか	<input type="checkbox"/>	自社で再生可能エネルギーを発電できない場合は、再生可能エネルギー発電を行っている小売電気事業者から電気を購入できます。 これにより、自社にあった電力会社の選択が可能となります。 <a href="#">電力小売全面自由化</a>
	10	【製造業向け】バイオマス燃料等を使用することで、CO <sub>2</sub> を削減ができることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	バイオマス燃料も再生可能エネルギーです。建築廃材、製材廃材などをチップにしたものなどがあります。また、再生可能エネルギーは電気で利用することが多く、中期的には化石燃料利用の設備から電気利用の設備に切り替えることもCO <sub>2</sub> 削減に貢献します。
	11	再生可能エネルギー発電（自家使用）や再生可能エネルギー電気の購入ができない場合、あるいはそれだけでは不足する場合…再生可能エネルギーの環境価値を購入できることを知っていますか	<input type="checkbox"/>	再生可能エネルギーによる電力を使用していなくても、グリーン電力証書 <sup>(注)</sup> で環境価値を購入することにより、再生可能エネルギーを使用しているとみなされます。 <sup>(注)</sup> 環境価値をグリーンエネルギー証書として証書化すること 証書の購入はグリーン電力の発電設備の建設、維持、拡大に貢献します。 <a href="#">グリーンエネルギー認定制度</a> <a href="#">J-クレジット</a>

# まとめ

1. 日本および世界全体で温室効果ガス排出量を削減し、「2050年にカーボンニュートラルを達成することが必要である」という認識のもと動き出している。
2. 今後、中小企業には納入先企業などから、温室効果ガス排出量削減に関するプレッシャーがかかる予想される。その際の排出量はサプライチェーンの排出量が重視される。
3. 経営戦略として従来の化石燃料、または化石燃料起源の電気から再生可能エネルギーへの転換を計画する必要がある。
4. 中小企業にとってカーボンニュートラルへの取り組みは新たなビジネスを掴むチャンスでもある。
5. 取り組むなら早めに取り組むことで先行者利益を得ることができる。