

経営相談 Q & A

中小企業の省エネ対応とカーボンニュートラル

Q

私は機械加工を得意とする製造業の総務部長です。昨今の物価上昇で経費負担が大きくなっており、思い切って省エネ対策として投資したいと考えています。検討の中で省エネ対策がカーボンニュートラルに向けた取り組みとして評価されることも分かってきましたが、社内ではほとんど認識されていません。この機会にカーボンニュートラルに対する意識が高まる様に啓発したいのでアドバイスをお願いします。

A

光熱費の上昇を受け省エネ対策に取り組む企業が増えています。おっしゃるとおり、省エネ対策はカーボンニュートラルの実現に向けた取り組みにも該当します。政府は2050年までにカーボンニュートラルを実現させる国際公約をしており、官民合わせて150兆円の巨額の投資を必要とする試算も出ています。国が後押しするための法整備やロードマップの作成などを急ピッチで進めており、貴社でもこれを機にカーボンニュートラルを啓発されることは経営上からもメリットがあります。

1. カーボンニュートラルの全体像

社員の方にカーボンニュートラルの全体像を理解してもらうための勉強会を開催する際には、近畿経済産業局と近畿地方環境事務所が連携して作成した入門リーフレットが簡潔に分かりやすく説

図表1：カーボンニュートラル入門リーフレット



出典：カーボンニュートラル入門リーフレット
URL <https://www.kansai.meti.go.jp/5-1shiene/cn/pr.html>

明されているので活用してください（図表1）。

リーフレットはカーボンニュートラルの話聞いた社員が「カーボンニュートラルって何なん?!」という質問に回答する流れで書かれています。「しる」、「はかる」、「へらす」、「つづける」と0～3のSTEPで説明されています。

STEP0ではそもそもカーボンニュートラルとは何かを知るところから始めます。環境問題に対する国際社会や日本政府の動きを知り、イメージを持ってもらいます（図表2）。

図表2：STEP 0

	しる！
STEP 0	カーボンニュートラルとは何かを知ろう！
	カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることを意味する。
	地球規模の課題である気候変動問題の解決に向けて、日本では「2050年までにカーボンニュートラルを目指す」ことを宣言している。



サプライチェーン全体でのカーボンニュートラル達成を目指す動きが大企業を中心に増加、取引先企業にも影響
→中小企業にもカーボンニュートラルの取組が求められる時代に！

出典：カーボンニュートラル入門リーフレットから作成

カーボンニュートラルは温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることですが、温室効果ガスの大半が二酸化炭素（CO₂）であるためCO₂排出量の削減がテーマとなります。ニュートラルは「排出を全体としてゼロ」とすることを指しますので、CO₂の「排出量」から、森林、植林管理などによる「吸収」や「除去」を差し引いて、合計を実質ゼロにすることが目標となります。

概要が分かれば続いて STEP 1 として自社の CO₂ 排出量を計り現状を認識します（図表 3）。

図表 3：STEP 1

STEP 1	はかる！
	自社の CO ₂ 排出量を計算してみよう！ 毎月のエネルギー使用量（燃料や電気）と、それぞれに設定された排出係数をかけ合わせることで、自社の CO ₂ 排出量を計算することができる。



毎月のエネルギー使用量が把握できれば、算定ツールを活用してすぐに計算可能
自治体や商工会議所等の団体が実施している省エネ診断等を積極的に活用
→自社のエネルギー使用量を正しく把握することで、CO ₂ 削減方法が見えてくる！

CO₂ 排出量は、エネルギー使用量とエネルギー種別に応じて公表されている CO₂ 排出係数をかけ算して算出します。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{エネルギー使用量} \times \text{CO}_2 \text{ 排出係数}$$

①エネルギー使用量

- ・電力、ガス、灯油、A 重油、軽油、ガソリンなどの使用量
- ・毎月の検針票や燃料購入時の明細で把握できる

②CO₂ 排出係数

- ・エネルギーごとに決まった係数がある
- ・電力は電力会社の電源構成により係数が異なる

図表 4：STEP 2

STEP 2	へらす！
	CO ₂ 排出量の削減に努めよう！
	省エネ、再エネ、燃料転換電池、環境価値の購入 カーボンニュートラルの取組を自社の戦略や経営計画に位置づけることで、他社との差別化や自社の PR につながります。 金融機関においても、事業者のカーボンニュートラルの取組を後押しする動きが進んでいます。



CO ₂ を削減すると経営面からも様々なメリットが得られる 世界的な流れを受けて ESG 投資 が拡大
→カーボンニュートラルの取組を推進することで、新たなビジネスチャンスに繋がろう！

自社の CO₂ 排出量を計れたら、STEP 2 の CO₂ を減らす検討に進みます。高効率設備の導入や運用改善といった省エネ対策を検討します。初期投資は必要ですが、実現できればランニングコストを削減できるメリットがあります。具体的な運用

改善の対象や省エネ対策の事例を示しますので参考にしてください（図表 5）。

図表 5：運用改善の対象と省エネルギー対策

運用改善の対象	省エネルギー対策
空調、冷暖房等	フィルターのコイル等の清掃
	不要空間の停止や運転時間短縮
	設定温度・湿度の緩和
電気	不要箇所・不要時間帯の消灯
コンプレッサー	吐出圧の低減
配管	空気漏れ対策
蒸気配管・蒸気バルブ・フレンジ等	断熱強化
照明	制御機能の（タイマー、センサー等）の追加
ポンプ・ファン・ブロー	流量・圧力調整（回転数制御等）
窓	断熱性・遮熱性向上（フィルム、塗料、ガラス、ブラインド等）

最後に STEP 3 で続けることを考えます。当の間は経費削減を図るために省エネに取り組むことが目的ですが、それ以降もカーボンニュートラルに取り組めば様々なメリットがあります（図表 6）。

図表 6：STEP 3

STEP 3	つづける！
	自社のカーボンニュートラルへ！
	金利優遇等の支援をする金融機関での資金調達
	自社技術を活用した新事業への展開
	競争力強化（知名度や認知度向上）
人材獲得力の強化	

図表 2、3、4、6 出典：近畿経済産業局、近畿地方環境事務所 カーボンニュートラル入門リーフレットから作成

図表 5 出典：近畿経済産業局、近畿地方環境事務所 はじめの一歩のサポートブックから作成

多くの中小企業では省エネ対策を進めています。社内のカーボンニュートラルへの認識は十分とは言えません。

カーボンニュートラルの影響が大きい自動車業界では自動車メーカーを中心に電気自動車への対応が急速に進んでおり、下請け企業では対応可能かどうかで企業の明暗が分かれています。貴社での省エネへの取り組みを通じてカーボンニュートラルに対する社員の関心を高めるとともに、自社の今後のあり方を検討されてはいかがでしょうか。

（林 大祐）