



BUNSEIKAKU

印刷物から始める 脱炭素経営のすすめ

株式会社 文星閣

取締役CSO 奥 武士

目次

1. そもそも、脱炭素経営とは？
2. なぜ脱炭素経営が企業に求められているのか？
3. 企業活動における脱炭素経営のメリット、デメリット
4. 脱炭素経営のステップ
5. 印刷物から始める脱炭素経営のすすめ





そもそも、脱炭素経営とは？

- ① 可能な限り、エネルギー消費量を削減する（省エネを進める）
例）高効率の照明・空調・熱源機器の利用等
- ② エネルギーの低炭素化を進める
例）太陽光・風力・バイオマス等の再エネ発電設備の利用、CCS7付き火力発電の利用、太陽熱温水器・バイオマスボイラーの利用等
- ③ 電化を促進する（熱より電力の方が低炭素化しやすいため）
例）電気自動車の利用、暖房・給湯のヒートポンプ利用等

*参照：2015年 環境省「温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会とりまとめ」



なぜ脱炭素経営が企業に求められているのか？



1. 『我が国は、2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする。すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします』という、2020年10月の菅義偉首相による所信表明演説による注目度上昇
2. 地球温暖化問題
3. パリ協定

ゼロカーボン経済への急速な移行に対する国民の需要が高まっています。しかし、世界的な抗議と若者の気候ストライキは、変化を生み出すだけでは十分ではありません。地球上の企業が環境活動に取り組むことで、起こる変化に多くの期待が寄せられているのです。



カーボンゼロとカーボニュートラル

カーボンゼロ

- カーボンゼロとは、製品やサービスに由来する炭素排出量が発生しない場合、つまり、最初の瞬間から炭素が排出されない場合であるため、炭素を捕捉または相殺する必要はありません。
- たとえば、完全に太陽エネルギーで稼働し、化石燃料を使用しないエネルギーを使用することはカーボンゼロということができます。



カーボニュートラル

- カーボニュートラルとは、企業の活動から大気中に放出されるCO₂が、除去される同等の量によってバランスが取れていることを意味します。
 - エネルギー使用量を最小限に抑えるか、二酸化炭素を生成しない再生可能エネルギーに切り替えます。
 - 移動を制限し、ビデオ会議などの他の会議の選択肢を宣伝します。
 - 電子通信を促進し、紙の使用を減らし、絶対に必要な場合にのみ印刷し、これらの印刷物を再利用してみてください。
 - 廃棄物を適切に分別してリサイクルしてください。
- ただし、二酸化炭素排出量を削減することに加えて、カーボニュートラルになるために必要なことは、削減できない排出量を相殺することです。

地球温暖化問題

1750年頃に起こった産業革命以降、工業化の進展により、CO₂やCH₄、一酸化窒素N₂O、フロンガスなどの温室効果ガスが大量に大気中へ排出され、地球の平均気温は産業革命以前の水準より約1°C上がったと推定されています。このままのペースで温暖化が進行すれば、21世紀末の世界の平均気温は、1986年から2005年の平均よりも、最大で4.8°C上昇すると予測されています。温室効果ガスの中では、CO₂の占める割合が76%と最も日本が3.4%と世界第5位の排出国になっています。日本のCO₂排出量のうち、燃料の燃焼をはじめ電気や熱の使用に伴って排出されるエネルギー起源のものが9割以上を占めています（図1）。

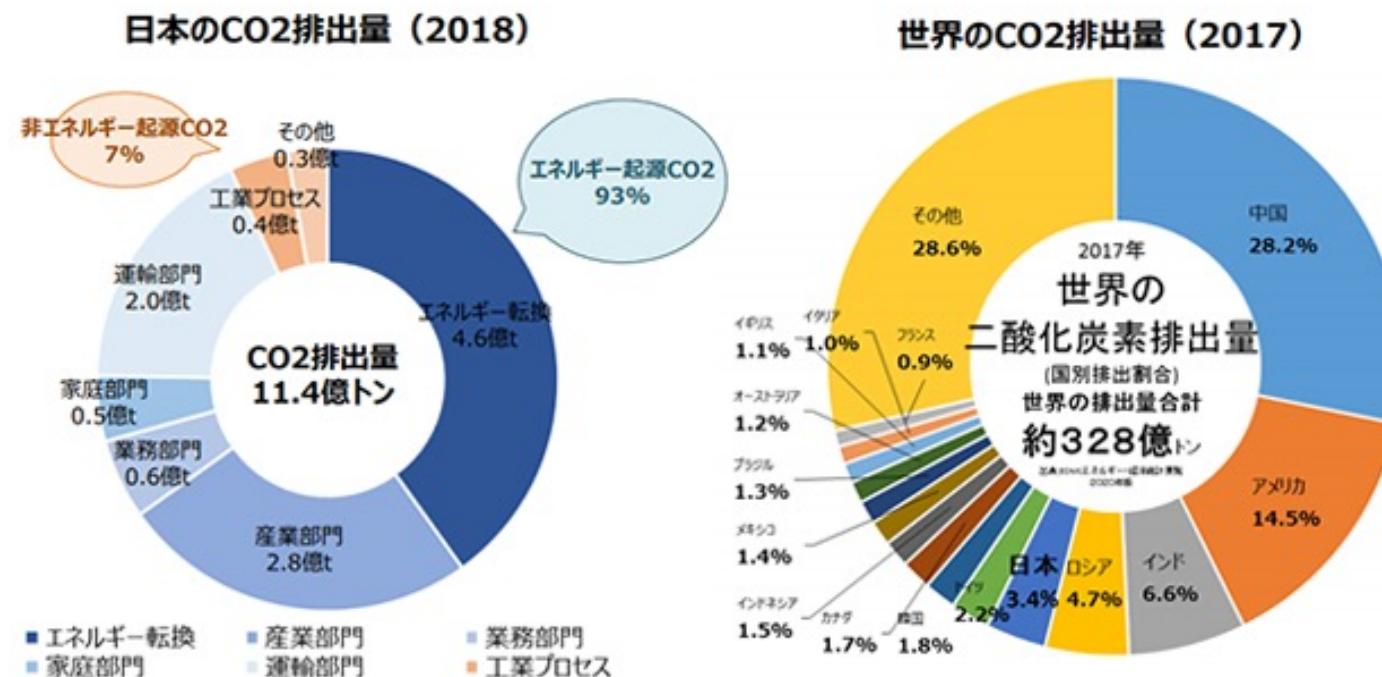


図1：日本と世界のCO₂排出量（引用：経済産業省、資源エネルギー庁、エネルギー基本計画の見直しに向けて、P.81）



パリ協定



パリ協定(The Paris Agreement)とは、2015年12月に、フランス・パリで開かれた第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)で採択された、2020年以降の地球温暖化対策を定めた国際的な枠組みです。歴史上はじめて、気候変動枠組条約に加盟する196カ国全ての国が削減目標・行動をもって参加することをルール化した画期的な合意です。

- ① 世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をする
- ② できるかぎり早く世界の温室効果ガス排出量をピークアウトし、21世紀後半には、温室効果ガス排出量と(森林などによる) 吸収量のバランスをとる



企業活動における脱炭素経営のメリット、デメリット

メリット

- **企業の評判や信頼の向上**

最近の社会の風潮として、企業が環境に対して配慮しているかどうかが重要視させている。こうした中で脱炭素経営に乗り出すことは、企業の社会的な評判や取引先からの信頼を高める効果が期待できる。

- **再エネ導入による電力コストの削減**

二酸化炭素の排出を削減する方法として有効な太陽光発電による自家消費などによって、発電した電力を自家消費することで、自社で使用する電力コストを削減することができる。また、電気料金の価格変動にも左右されにくくなる。

- **ESG投資の対象になる点**

ESG投資とは、環境(Environment)、社会(Social)、企業統治(Governance)、これら3つの観点を重視する企業に投資をおこなう長期の資産運用に適した投資方法。

デメリット

- **金融リスクによるマーケットへの悪影響**

化石燃料資産の価値が暴落し、株安や企業業績の悪化といった金融リスクをもたらすこと

- **脱炭素社会転換にかかるコスト**

緑地整備や発電システム（太陽光、風力）建設に必要な土地や機材にかかる費用やエネルギー転換計画や戦略策定にかかる人的コスト

企業の環境活動は脱炭素経営の一部である

環境活動家や研究者が社会に求めている環境活動と企業ができる環境活動は、実際の活動内容も規模感も全く異なるものです。

デジタル化はDXのための手段であるのと同じように、企業の環境活動は、脱炭素経営の一部なのです。



脱炭素経営のステップ

1. 自社の業界で脱炭素社会実現のためにどのような活動をしているか確認する。
2. 具体的な温室効果ガス削減目標に向けた、長期的なエネルギー転換のための省エネ対策や再生可能エネルギーの導入計画を作成する。

パリ協定に合わせる：1997年の京都議定書での各国削減目標は、どれだけの「量」減らすかではなく、いずれも現状から何%減らすか、いわば天井なしに排出しながらの現状からの削減の困難さを強調する指標で定められた。途上国には目標設定が免除された。基準年とか公平性とかの論議が交渉でなされた。一方パリ協定では「温暖化を止める」には「ゼロエミしかない」ことが基本認識となり、目標に至るまでに排出できる「量」が決められ、その「世界炭素予算」の中でゼロエミを目指す、という共通目標をもつように変わった。「何%削減」は目標ではなく、ゼロエミに向かう各国のスピードあるいは困難さを示す指標にすぎなくなる。京都議定書は、先進国のみにトップダウンで定められた排出削減目標が課せられるアプローチを採用していました。このトップダウンのアプローチに対して公平性および実効性の観点から疑問が呈されたことを踏まえて、パリ協定では各国に自主的な取り組みを促すアプローチが模索され、採用されました。

3. 実際に環境対策のために行っている活動の情報を発信していく。

努力を一般に公開することは、あなたの会社が新世代の才能を引き付け、維持するのにも役立ちます。ミレニアル世代の約75%は、雇用主が気候危機に対処することを期待しており、最近の調査によると、Z世代は気候問題に対して同様に強い姿勢を示しています。

またゼロカーボンの未来に向けて取り組むことのアピールは、イノベーションを推進し、他の人が道に迷っている間にあなたが成功することを確実にするための最良の方法です。



BUNSEIKAKU

Print for the future

CONFIDENTIAL

印刷物から始める脱炭素経営のすすめ



用紙から考える

紙を使うことは脱炭素社会実現の妨げにはなりません。なぜなら、適切に管理された森林から採れた木材から出来た紙は、紙になるまでに多くのCO₂を吸収するからです。しかし、森林破壊の原因にもなりうる違法伐採された木材を使用した安価な紙を使うことは、脱炭素社会実現の妨げとなります。

古紙70%の再生紙や適切に管理された森林の木材を使用して作られたFSC認証紙や間伐材紙を使用することは、林業の発展を促し、自然界よりも健全な森林の育成を可能にするからです。





インキから考える

石油資源の使用を削減するためには、環境対応型のインキを使用することは非常に有効です。特にNonVOCインキは石油系溶剤をほぼ使わない環境に優しいインキです。





工場から考える



- 人にも環境にも優しい印刷工場を使用する
 - グリーンプリントイング（G P）認定工場とは、印刷産業界が定めた事業所全体及び工程別の環境配慮基準（グリーン基準）を達成した工場です。認定は、G P認定審査員が申請書審査と現地審査を行い、その結果を第三者で構成するG P工場認定委員会で審査し、認定の判定を行っています。認定基準は、オフセット印刷部門で70項目に及び、有害物質の削減、省資源・省エネルギー、物質循環・生物多様性の保全（持続可能な資源利用、3R、生物多様性保持）、取組みの継続性・改善性等の観点から具体的な内容が設定されています。



印刷方式から考える



『水なし印刷』はオフセット印刷の方法の一つです。

オフセット印刷は水と油（印刷のインク）の反発作用を利用する印刷方法。そこから水を取り除くことは極めて異例の方法論と言えます。水なし印刷は、印刷工程で有害物質を含む湿し水を一切使用せずVOCの大幅な削減につながります。また印刷版の現像工程は、回収廃液が大幅に削減できる水現像方式となり、自然環境と労働環境に優しい画期的な技術です。2019年に環境優位性が国にも認められ、グリーン購入法に明記されました。

バタフライマークについて
水なし印刷で環境負荷をなくすという活動のシンボルマーク



電力から考える



ENERGY
GREEN

- 再生エネルギーの使用
- グリーン電力証書 グリーン電力証書は、再エネによって得られた電力の環境付加価値を切り離して証書化し、市場で取引可能にしたもの。グリーン電力証書制度は、各国・地域でそれぞれ存在するドメスティックな制度であるが、日本では日本独自のグリーン電力証書制度が活用可能である。ただし、同制度ではFIT電気は対象外であるため、FIT制度が導入された2012年から認定量は年々減少傾向にあり、供給量が少ないことが欠点である。
- 風力、水力、太陽光などの自然エネルギーにより発電された電気の環境価値を「グリーン電力証書」という形で取引したことを証するマーク。自然エネルギーの普及に貢献し、グリーン電力を利用したことを意味するもので、証書発行事業者である日本自然エネルギー株式会社が提供している。「グリーン電力証書」は証書発行事業者が第三者機関(グリーンエネルギー認証センター)の認証を得て発行する。



CO2から考える



- カーボンオフセットは、温室ガス排出量の検証済みの削減であり、簡単に排除できない別のソースからの同等の温室効果ガス排出量を補償または「オフセット」するために開発されました。カーボンオフセットは、削減のための金銭的インセンティブを提供し、生態学的プロセスと新技術への新しい投資を生み出すことにより、気候変動を緩和するのに役立ちます。
- Jクレジットは、再エネや省エネによって削減したCO2排出量をクレジットとし、その環境付加価値を取引する国内制度である。グリーン電力証書同様、再エネによって得られた環境付加価値を証書化し、CDP質問書に報告することが可能である。（ただし、再エネ由来のJクレジットのみ）現在、国際的な情報開示において企業が活用できる日本の環境価値は、上記の「グリーン電力証書」と「Jクレジット」の2つが主流である。一方で、今後の可能性として現在制度設計中の環境価値制度である非化石価値取引市場についても触れておく。



脱炭素経営を始める、進めるにあたり、もっともコストがかからずできることは、使用している印刷物を水なし印刷で印刷することです。

しかし、本格的な脱炭素経営のためには上記の六つの視点で考え、企業成長のために最も有効なコストカット、ブランディングが必要になります。

環境に配慮した取り組みをアピールし、印刷物を最も有効に、企業活動のために使用することは必要不可欠な時代であることは間違いありません。印刷物制作における、「何をどうすればいいの?」「印刷物で何か対策はできるの?」「こんなマーク入れられる?」など、お客様によって環境リテラシーの差はさまざまだと思います。文星閣は、環境対応印刷のリーディングカンパニーとして、長年の取り組みで養った技術や知識を、多くの実績紹介とともにフルサポートいたします。



BUNSEIKAKU

Print for the future

CONFIDENTIAL

文星閣HPお問い合わせページ



<https://www.bunseikaku.co.jp/>