

福井県の中小企業のための脱炭素経営ハンドブック

令和5年1月

福井経済同友会

脱炭素社会（カーボンニュートラル）を考える委員会

環境省（中部地方環境事務所）監修

はじめに

気候変動問題は、国際社会が一体となって直ちにに取り組むべき重要な課題です。国際社会では、1992年に採択された国連気候変動枠組条約に基づき、1995年より毎年、国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）が開催され、世界での実効的な温室効果ガス排出量削減の実現に向けて、精力的な議論が行われてきました。

このような中、2015年12月、フランスのパリで開催された第21回国連気候変動枠組条約締約国会議（COP21）においては、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組みとして、パリ協定が採択されました。パリ協定では、産業革命後の気温上昇を、2度を十分に下回るよう抑え、1.5度までに制限する努力を継続することを目標としています。我が国においても、2020年10月に菅総理が、我が国の温室効果ガスの排出を2050年までに実質ゼロ、いわゆる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宣言し、脱炭素社会の実現に向けた社会的機運が高まっています。

現在、大企業を中心に、RE100(Renewable Energy 100%)や SBT(Science Based Targets)、TCFD(気候関連財務情報開示タスクフォース)等の脱炭素経営に向けた企業の取組が急速に広がっています。自らの事業活動に伴う排出だけではなく、原材料・部品調達や製品の使用段階も含めたサプライチェーン全体の排出量を削減する動きや、金融機関の融資先の選定基準に地球温暖化への取組状況が加わるケースが増えています。中小企業にとっても、温室効果ガス削減の取組が光熱費・燃料費削減という経営上のコスト削減の要素だけでなく、新規顧客獲得による売上拡大や金融機関からの融資獲得といった本業上のメリットを得られるという要素を持ちつつあると言えます。

このハンドブックは当委員会で、「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック（環境省発刊）」をベースに、福井経済同友会の会員企業でSBTを取得し、CO₂削減の中長期目標を設定している企業の脱炭素経営への取組動機や具体的実践内容を加えて、わかりやすく中小企業における削減計画の進め方を整理したものです。

2050年カーボンニュートラルを達成するためには、今後30年のうち、まず2030年までの8年間の取組が重要となります。また、脱炭素化の動きにいち早く対応することが、中小企業の皆様の更なる成長の実現にもつながるものと考えております。本ハンドブックがこれから脱炭素経営に踏み出す皆様の一助となれば幸いです。

目 次

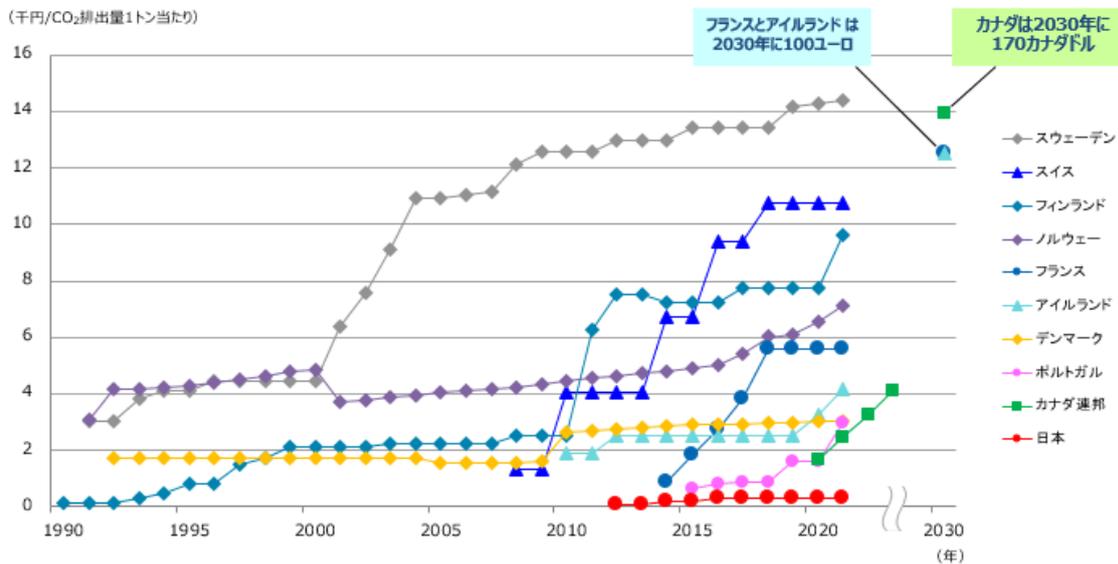
第1部 ケーススタディ：中小企業による脱炭素経営のメリット	3
1.1 脱炭素社会の実現にむけた社会の動向.....	3
1.2 脱炭素経営によって期待されるメリット.....	6
1.3 事例紹介.....	8
株式会社大川印刷（印刷事業、神奈川県横浜市）.....	8
第2部 脱炭素化に向けた削減計画の策定	12
2.1 脱炭素化に向けた基本的な考え方.....	12
2.2 まずは自社排出量を見える化する.....	13
2.3 脱炭素化に向けた計画策定の検討手順.....	15
STEP1 長期的なエネルギー転換の方針の検討.....	16
STEP2 短中期的な省エネ対策の洗い出し.....	16
STEP3 再生可能エネルギー電気の調達手段の検討.....	17
STEP4 削減対策の精査と計画へのとりまとめ.....	20
2.4 ケーススタディ.....	23
(1) モデル事例① テラオライテック株式会社.....	24
(2) モデル事例② 株式会社増田喜.....	28
(3) モデル事例③ マルイチセーリング株式会社.....	32
参考資料	36

第1部 ケーススタディ：中小企業による脱炭素経営のメリット

1.1 脱炭素社会の実現にむけた社会の動向

最近、カーボンプライシングという言葉を目にするところがあるかと思いますが、これは炭素に価格をつけるという意味です。そのカーボンプライシングの一番わかりやすい例が「炭素税」で、CO₂をたくさん排出すればその分税金をたくさん取られることになります。EUは先進的に1990年ごろから導入が始まり、日本でも「温対税」通称、「地球温暖化対策のための税」という税金も2012年に導入されました。但しこれは化石燃料を輸入する一部の企業のみが対象とされ、その税額もCO₂1トンあたり289円と世界と比べて非常に安いのが現状です。ちなみに一番高いスウェーデンは日本の約60倍の価格に相当します。ただ、下記グラフのようにスイス・フランスのように今後急激に税額が増加しその対象として皆様の企業が含まれる可能性も否定はできません。実際に日本国内においても2026年炭素税の本格導入の議論がなされています。ちなみに第2部のモデル事例テラオライテック株式会社を例にあげると、2018年時点のCO₂排出量307t-CO₂に課税されると想定した場合、日本の税額に当てはめれば年間約88,000円ほどですが、スウェーデン基準だと年間約533万円にもなります。税金で支払う額としてはかなり高額となります。

各国における炭素税率の推移及び将来見直し



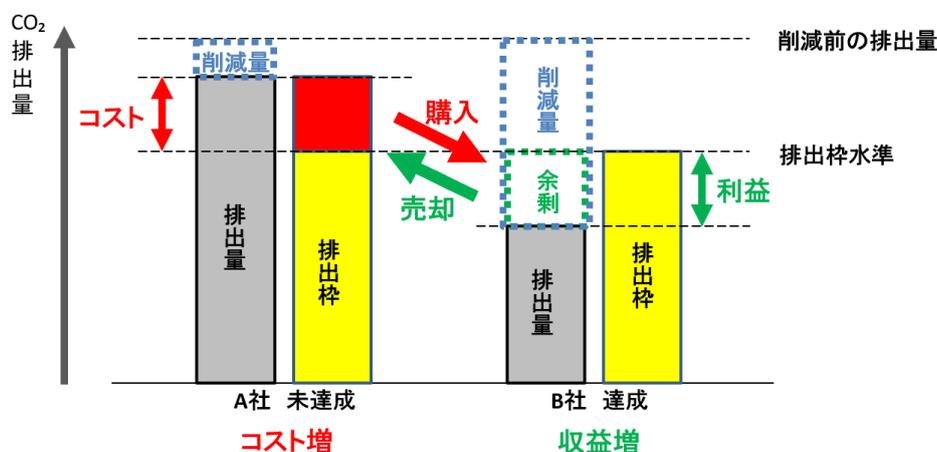
出典：みずほリサーチ&テクノロジーズ「週刊エコノミスト」記事）

<https://www.mizuho-rt.co.jp/publication/contribution/2021/economist211123.html>

もう一つのカーボンプライシングの例として「排出量取引」があります。この制度はまず各社に排出枠というCO₂排出の上限を定めます。そして各企業はその枠に収まるよう削減努力をしていくこととなりますが、当然企業によって差が出てきます。下記の図のようにA

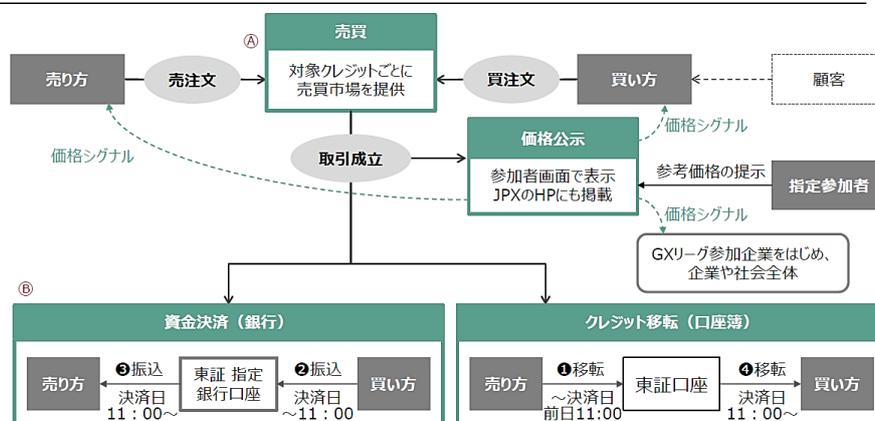
社は削減目標に届かず、逆に B 社は目標より多く削減ができています。ここで、A 社は排出枠以上の CO₂を排出したわけですから、その穴埋めをしなくてはいけなくなります。そこで、余剰のできた B 社の枠を購入することで CO₂を削減したとみなすことができます。つまり A 社は CO₂排出においてコスト増となり、B 社は収益を得られるといった結果となります。この仕組みも炭素税と同じく日本ではまだ広く普及はしていませんが、実は東京では一部の企業を対象にした排出量取引が 2010 年から実際に行われています。この仕組みが全国に広がる前に CO₂排出量を削減していれば、コスト増のリスクを回避しつつ、収益アップにつながる可能性もあります。

排出量取引イメージ図



東京証券取引所は経済産業省の委託で 2022 年 9 月より CO₂排出量を売買する実証実験を開始しており、できるだけ多くの企業や投資家の参加を促し、脱炭素社会につながる実効性ある市場に育てていくべく、課題を洗い出し、2023 年度の本格稼働を目指しています。

カーボン・クレジット市場の機能構成イメージ (J-クレジットの取引の流れ)



出展：(株)東京証券取引所「カーボン・クレジット市場」実証事業の制度概要

https://www.jpx.co.jp/equities/carbon-credit/market-system/nlsgeu000006f14i-att/market-system_appendix.pdf

世界の投資家はこの脱炭素をどう捉えているのでしょうか？「ESG」、最近よく耳にする単語です。脱炭素に関わるのはE (Environment) の部分で、S(Social)はジェンダーなどの人権、G(Governance)は企業統治、企業が正しく運営されるために監視する仕組みやルールのことをいいます。今まで投資家は、目に見える財務情報だけに注目して、「儲けている企業だからたくさん投資していっぱい稼ごう」といった流れがありました。ただ、その結果、環境や人権に配慮せずに利益のみを追求し、結果気候変動などの問題が発生し、現在は「このESGの評価が高い企業が中長期的に成長する・生き残る会社だ」という流れに変わってきています。それがこのPRI (Principles for Responsible Investment) という責任投資原則という考え方で、この考え方に賛同する機関の総運用額は100兆ドルを超えるといわれています。つまりは今まで目に見えなかったESGの部分を目に見える形で開示していかなければ、企業価値を正しく評価してもらえなくなるということになります。企業活動の中でCO₂をどれくらい排出しているのか？といったこともこのESGの観点に含まれます。

目に見える企業価値は氷山の一角

- E** **Environment** (環境) 気候変動対策
- S** **Social** (社会) 多様性・ジェンダー
- G** **Governance** (企業統治) 法令遵守・情報開示

企業価値 ≡ ESG評価

Principles for Responsible Investment (責任投資原則)

総署名機関の運用資産総額
約100兆ドル(約1京円)超 (2020年) ※1

2015年 PRI (責任投資原則) に署名 ※2

滋賀銀行はカーボンニュートラルローンをすでに商品化しています。この商品はESGの評価に基づいて金利を優遇するといったものになっており、環境や人権に配慮していることが認められれば、直接資金面でのメリットがあるという例になります。今後は金融のみならず、多方面でこのような優遇が受けられることが想定されます。

カーボンニュートラルローン未来よし		
商品概要		
対象	有効期限内の「ESG評価」のあるお客さま	
基本条件	融資金額：設定しない (固定金利は10百万円以上) 融資期間：原則10年以内 据置期間1年以内 (固定金利は据置不可) 返済方法：元金均等返済方式	
資金使途	脱炭素関連の設備資金 ①営業車としての電気自動車、燃料電池車等の電動車、ハイブリット車の購入資金 ②社屋等に設置する省エネルギー設備、再生可能エネルギー設備、蓄電池等の購入資金	
基準金利	変動金利：原則「貸出金利ガイドライン金利－金利優遇幅」以上 固定金利：原則「企業活性化調達金利＋貸出金利ガイドライン上乗せ幅－金利優遇幅」以上	金利優遇 「ESG評価」に基づき金利を優遇 E2以上：▲0.20% E3：▲0.15% E4：▲0.10% E5：金利優遇なし
取扱手数料	実行時に55,000円(消費税込)	寄付 本商品の収益の一部を脱炭素、生物多様性の保全に貢献する事業に寄付いたします。

出典：環境省資料中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブックより抜粋

1.2 脱炭素経営によって期待されるメリット

2020年10月の菅総理大臣による2050年カーボンニュートラル宣言以降、国内の脱炭素に向けた動きが急激に加速しつつあります。この目標の達成に向けて、大企業を中心にサプライチェーン全体でのGHG（温室効果ガス）排出量削減の動きが活発化しており、中小企業にとってもすでに他人事ではなく喫緊の経営課題となってきています。このような中で、脱炭素経営に関する、RE100(Renewable Energy 100%)やSBT(Science Based Targets)等の国際的な民間イニシアティブに加わる企業が近年増加しています。まずは科学的根拠に基づいた目標設定をすることで取得できるSBTの取得を目指すことを推奨します。具体的な削減計画を策定した上で、再エネ100%調達が実現できそうであればRE100に参加するなどして徐々にステップアップしていくことが、企業価値を高める事にも繋がります。

RE 100

企業が使用電力を100%再エネで調達することを目指すイニシアティブ。2050年までに全消費電力を再エネにすることを目標。参加企業は年1回の報告義務あり。

国内版は再エネ100宣言

[再エネ100宣言](#)
[RE Action](#)



企業などに環境戦略やGHG排出量の開示を求めるプロジェクト。時価総額上位企業に質問書を送付して格付、投資家に情報を提供。

*GHG (Green House Gas) : 温室効果ガス。二酸化炭素、メタン、一酸化炭素、フロンなどがある。



企業のSBT設定を目指すイニシアティブ。企業のGHG排出削減目標をSBTとして認定し公表。

*SBT(Science Based Targets):パリ協定の気温上昇目標達成に向けた気候科学に基づく削減シナリオと整合する削減目標。



企業などに気候に関する財務情報の公開を促すためのタスクフォース。企業等に対し、気候関連情報公開のための方法を勧告。賛同企業は同勧告に沿って報告書を作成。

この脱炭素に向けた急激な社会変化は、厳しい規制や制約としての面が強く意識される場合もあるかと思えます。例えば、再エネ電力を調達すると電気代が上がるのではないかと、化石燃料の使用が制限されると自社の製品製造が困難になってしまうのではないかと、温室効果ガスを多く排出する自社と取引をする会社が少なくなるのではないかと、などの不安を抱いている方もいらっしゃるのではないのでしょうか。既に排出量の多い産業や企業は、国際世論や金融機関から厳しい視線を浴びています。例えば、金融機関からは化石燃料産業等からの投資撤退(ダイベストメント)や脱炭素化への働きかけ(エンゲージメント)といった動きも出てきています。また、政策面では、例えば、カーボンプライシングが導入されている国もあり、日本においても2026年本格導入が検討されています。さらにSDGs(持続可能な開発目標)の考え方が広まっている中、消費者からも持続可能ではない事業活動への視線は年々厳しくなりつつあります。

脱炭素経営は、こうした規制や制約等の社会情勢に対応する手段となることに加え、様々なメリットを生み出します。本提案書では、中小企業が脱炭素経営に取り組む上での、5つのメリットを紹介します。

1 つ目のメリットは、優位性の構築（自社の競争力を強化し、売上・受注を拡大）です。（参考：大川印刷（p.6））SBT に加盟する等、環境への意識の高い企業を中心に、サプライヤーに対して排出量の削減を求める傾向が強まりつつあり、脱炭素経営の実践は、こういった企業に対する訴求力の向上につながります。例えば、Apple では世界各国で生産・販売する製品のバリューチェーン全体で、2030 年までにカーボンニュートラル（CO₂排出量と吸収量を合わせてゼロの状態）を目指す。このバリューチェーンには Apple 自身の事業活動に加えて、製品に組み込まれる部品や部品の原材料、さらにユーザーが製品を使用する時の電力まで含まれており、全世界のサプライヤーとユーザーの協力を得ながら、エネルギー使用量の削減と自然エネルギーの利用拡大によって排出量を削減することを宣言しています。このことは、言い換えれば 2030 年までに CO₂排出量をゼロにしなければ Apple と取引をできなくなることを意味しています。

国内企業においても、SBT 目標を策定している大企業を中心に、サプライヤーに対する働きかけが同様に拡がりつつあります。SBT 目標では、自らの事業活動に伴う排出（Scope1/2）だけではなく、原材料・部品調達や製品の使用段階も含めた排出量（Scope3）の削減も目標として示すことを求めています。そのため、脱炭素経営は自社製品の競争力確保・強化に今後ますますつながっていくものと考えられます。※Scope1/2/3(p13 参照)

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	2025年	購入先サプライヤーの90%にSBT目標を設定させる
第一三共	医薬品	Scope3 カテゴリ1	2020年	主要サプライヤーの90%に削減目標を設定させる
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
大日本印刷	印刷	Scope3 カテゴリ1	2025年	購入金額の90%に相当する主要サプライヤーに、SBT目標を設定させる
イオン	小売	Scope3 カテゴリ1	2021年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
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
コマンシー	その他製品	Scope3 カテゴリ1	2024年	購入した製品・サービスによる排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
武田薬品工業	医薬品	Scope3 カテゴリ1,2,4	2024年	購入した製品・サービス、資本財、輸送・配送（上流）による排出量の80%に相当するサプライヤーに、SBT目標を設定させる
国際航業	空運業	Scope3 カテゴリ1,2	2026年	購入した製品・サービス、資本財による排出量の65%に相当するサプライヤーにSBT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

図 1-1 サプライヤーへの SBT 目標設定を掲げる SBT 認定企業一覧

2 つ目のメリットは、光熱費・燃料費の低減です。脱炭素経営に向けて、エネルギーを多く消費する非効率なプロセスや設備の更新を進めていく必要があります。それに伴う光熱費・燃料費の低減がメリットとなります。また、一般的には費用が高くなると思われがちな再生電力の調達についても、大きな追加負担なく実施しているケースもあります。

3 つ目のメリットは、知名度や認知度の向上です。省エネに取り組み、大幅な温室効果ガス排出量削減を達成した企業や再生エネ導入を先駆的に進めた企業は、メディアへの掲載や国・自治体からの表彰対象となることを通じて、自社の知名度・認知度の向上に成功してい

ます。また、大幅な省エネ対策の実施によって光熱費を大幅に削減できたことにより、利益を出しにくい多品種少量生産の製品であっても積極的に生産・拡販できるようになり、副次効果として顧客層への浸透が期待されるケースもあります。

4つ目のメリットは、脱炭素の要請に対応することによる、社員のモチベーション向上や人材獲得力の強化です。気候変動という社会課題の解決に対して取り組む姿勢を示すことによって、社員の共感や信頼を獲得し、社員のモチベーションの向上に繋がります。また、脱炭素経営に向けた取組は、気候変動問題への関心の高い人材から共感・評価され、「この会社で働きたい」と意欲を持った人材を集める効果が期待されます。脱炭素経営は金銭的なメリットだけでなく、社員のモチベーション向上や人材獲得を通じて、企業活動の持続可能性向上をもたらします。

5つ目のメリットは、新たな機会の創出に向けた資金調達において有利に働くことです。金融機関から脱炭素化に向けた圧力が高まりつつある点について先述しましたが、融資先の選定基準に地球温暖化への取組状況を加味し、脱炭素経営を進める企業への融資条件を優遇する取組も行われております。例えば、滋賀銀行は温室効果ガス排出量の削減や再生可能エネルギーの生産量または使用量等に関する目標の達成状況に応じて貸出金利が変動する「サステナビリティ・リンク・ローン」を開始しています。

上記5つのメリットを踏まえ、「脱炭素経営」を、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のためのツールとして認識・活用していくことが重要となります。

1.3 事例紹介

ここで、環境省発刊の「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブック」にも事例掲載されている株式会社大川印刷を10月19日に視察してきましたので脱炭素や温室効果ガス排出削減に向けた同社の取組内容や取組による効果やメリットを紹介します。



株式会社大川印刷
代表取締役社長 大川哲郎氏



第2回ジャパン SDGs アワード
SDGs パートナシップ賞（特別賞）受賞企業

株式会社大川印刷（印刷事業、神奈川県横浜市）

株式会社大川印刷は、1881年（明治14年）に創業した印刷会社です。本業を通じた社会課題解決を实践する「ソーシャルプリンティングカンパニー®」を標榜しています。脱炭素経営を通じて、新たな企業との取引に成功している企業として注目を集めています。SDGsやSBT目標に取り組みながら、再エネの活用によるBCP対策やエネルギーコストの削減、取引先や売上の増加といった多くのメリットを生み出している取組について、社長の大川哲郎氏、企画営業部 高久寛氏にお話を伺いました。

脱炭素経営で売上増とコスト低減を同時達成

（当 方） 脱炭素経営の動機やこれまでの経緯について教えてください。

（大川氏） 中小企業でも世界共通の目標に取り組むことが重要だと以前から考えており、CSRに積極的に取り組んできました。2018年度、環境省中小企業版2°C目標・RE100の設定支援事業に選定されました。2004年、ソーシャルプリンティングカンパニー®（社会的印刷会社）というパーパス（存在意義）を掲げ、CO₂ゼロ配送や環境に配慮したインキを採用するなど環境や社会性を重視した事業活動を続けてきました。

（当 方） SBTの目標に対しての達成状況はいかがでしょう。

（大川氏） 2016年度にScope1、2（p13 2.2参照）のゼロを達成しました。非常に野心的な目標ですが、2030年にScope3を含めたゼロ化を目指しています。

（当 方） SBTの目標達成実現に向け、具体的対策を教えてください。

（大川氏） まずは省エネです。印刷機をLED UV印刷機への切り替え、消費電力量を削減しました。工場の屋根には日本では初となる第三者所有モデルで太陽光発電設備を設置して約20%の電力を賄っており、残りの約80%の電力は再エネ（風力発電）による電力を購入することで、本社工場全体の使用電力の再エネ100%化を実現しました。他にもEVカーの導入や回収して再利用が可能なプラコンテナの利用などにも取り組んでおります。また、自社の排出量削減のみならず、取引先や顧客を含めたサプライチェーン排出量の削減にも力を入れており、同業他社や、外注先、配送業者等を巻き込んでCO₂排出削減の勉強会などを行っています。



太陽光発電 PPA 日本第1号

脱炭素経営で得られた具体的メリット

(当 方) 率先して脱炭素経営を実践することにより、企業メリットはありましたか。

(大川氏) コスト削減と売上アップを同時に実現できました。2019 年度は、売上が対前年度比 8%伸びたのにも関わらず、エネルギーコストは 8%削減できました。BCP の観点からもメリットは大きいです。一昨年工場に工場が停電になった際に、太陽光発電から直接電気の供給ができたので、停電復旧に 2 日かかりましたが、事業を止めずに済みました。また、早くから脱炭素経営に取り組んだため、先進的な取組としてメディアに取り上げられたこともあり、見学者も増えました(2019 年度は 430 名)。脱炭素の取組や環境印刷に共感頂いたお客様からの問い合わせや注文も増え、売上増に繋がりました。売上高経常利益率は 1.8%増加しました。中小企業で 1.8%増はなかなか達成できない数字です。さらには、従業員の意識が変化しました。今日もそうですが、従業員がセミナー講師や工場案内を通じて自社の取組について主体性を持って誇らしげに発表してくれています。ノーカーデーの取組などは一見負担が大きく感じますが、普段車では見逃している風景をInstagramにアップするなど、いかにして楽しむかも大切にしています。

シウマイ弁当のパッケージ 「脱炭素」のインキ使用

崎陽軒 シウマイ 省エネ

経済 | 神奈川新聞 | 2022年8月13日(土) 05:30

大川印刷(横浜市戸塚区)が手がける崎陽軒(同市西区)の「昔ながらのシウマイ」の包装紙と「シウマイ弁当」の掛け紙の印刷に、カーボンオフセットされたインキが使用されることになった。東京インキ(東京都)が二酸化炭素(CO₂)排出量を相殺できる国の制度を活用して製造した印刷用インキを調達。8日には第1弾となる包装紙の崎陽軒への納入を開始した。

大川印刷は脱炭素印刷を掲げ、2025年までにサプライチェーン(供給網)においてもCO₂ゼロを目指している。すでに印刷にかかる電力は、自前の太陽光発電と風力発電の購入で賄いゼロを達成。現在は印刷用インキのゼロ化に注力している。



カーボンオフセットしたインキで印刷されることになった「シウマイ弁当」の掛け紙(崎陽軒提供)

取引先、サプライヤー企業と相互協力で進める脱炭素経営

カナロコより引用 <https://www.kanaloco.jp/news/economy/article-930400.htm>

(当 方) 脱炭素経営において産官学の連携はありますか。

(大川氏) 私が横浜市地球温暖化対策推進協議会の副会長を務めている関係で、横浜市の取組には率先して参加しています。横浜市と青森県横浜町が連携している再エネ電力供給は横浜市からのお声がけで始まりました。



従業員の当事者意識が脱炭素経営の推進につながる

(当 方) 工場内にも至るところに SDGs のゴール設定が表示されていますね。

(高久氏) これらは従業員が自主的に掲示したものです。ゴール6 (安全な水とトイレを世界中に) : 印刷設備は従来アルコールを含む水を使っていたものをノンアルコールに変更し、環境に配慮しました。ゴール8 (働きがいも、経済成長も) : 2020年4~12月では99.9%が環境配慮インキのノンVOCにしました。ゴール12 (つくる責任、使う責任) : 印刷物の端材もリサイクルして使うことでムダを出さない努力をしています。ゴール15 (陸の豊かさを守ろう) : FSC®森林認証5 を使っていて、2020年度は4~12月で72.3%を利用しています。

(当 方) 環境配慮や従業員の働きやすい環境づくりを徹底的に行っていますね。取組の説明や工場案内において、社長だけではなく多くの従業員の方々が自分ごととして説明して下さった姿から、脱炭素経営が従業員の方々に根付いていることを強く実感しました。本日はありがとうございました。

第2部 脱炭素化に向けた削減計画の策定

2.1 脱炭素化に向けた基本的な考え方

第1部では、脱炭素経営によってもたらされるメリットについて、事例を交えつつ紹介しました。省エネ・再エネに取り組むことで、事業基盤の強化や新たな事業機会の創出、企業の持続可能性の強化につながりうることがわかります。

自社で脱炭素経営に取り組む際には、生産プロセスや設備をはじめとするエネルギーの使い方を根本から振り返る必要があります。

2015年に公表された「温室効果ガス削減中長期ビジョン検討会とりまとめ」においては、温室効果ガス大幅削減の方向性として以下の3点が挙げられています。

- 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、CCS（二酸化炭素回収・貯留技術）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

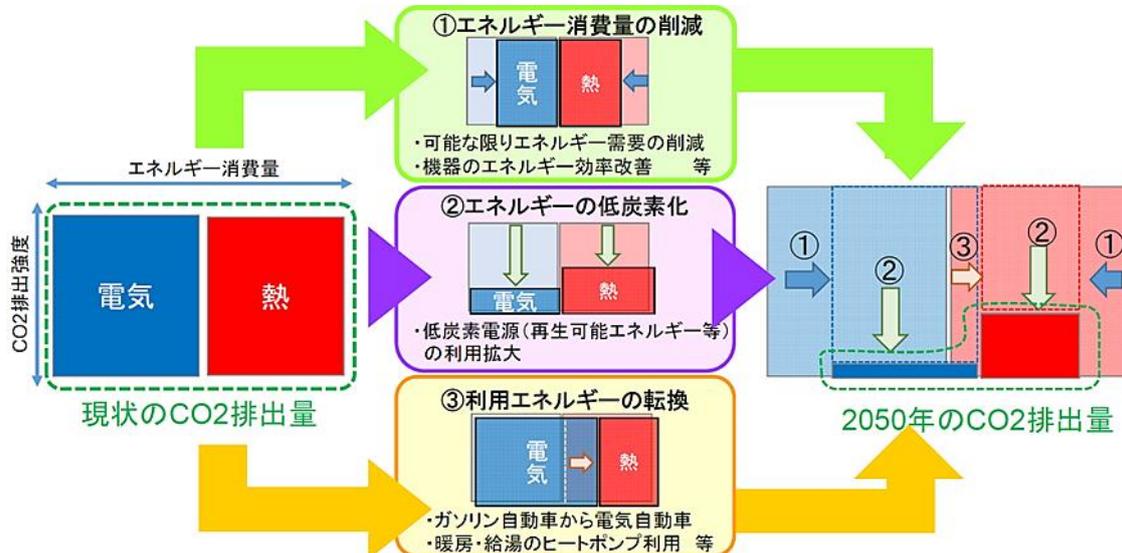


図 2-1 温室効果ガス大幅削減の方向性

出展：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」

今後脱炭素化を図っていく上では、まずは長期的なエネルギー転換(③)を検討し、その上で省エネ対策(①)や再生可能エネルギーの導入(②)を併せて検討することが重要になります。第2部ではこの3つの方向性を具体的な計画に落とし込むための検討手順を御紹介します。

2.2 まずは自社排出量を見える化する

脱炭素の細かな活動一つ一つに関しては、専門的な知識等が必要ではありますが、全体の考え方は非常にシンプルです。まずはCO₂の排出量を算定、そしてそこからどれぐらい削減すべきかの目標を設定したあとは、それに応じた対策で削減していくといったサイクルを繰り返すだけです。

脱炭素取組の基本サイクル



CO₂の排出は大きく3つの種類に分類されます。1つ目がScope 1で、これは自社の事業活動で燃料を燃焼することにより直接大気中にCO₂が排出される量になります。一番身近な例でいえばガソリンを使う会社の営業車がここに該当します。2つ目はScope 2で、これは自社内の電気使用によるCO₂の間接的な排出です。普段使用している電気は、電力会社から購入しているものであれば、再エネプランではない限り火力発電などで電気を作り出すときにCO₂を排出しています。そのため、使った電気量に応じてCO₂を排出しているとみなされます。3つ目はScope 3で、自社の事業活動において、関連する他社が排出するCO₂の排出量がこれに該当しますが、非常に広範囲で算定の難易度も高くなることからまずはScope 1、Scope 2が算出できれば十分です。(中小企業においてはSBT基準でもScope 3は含まれません)



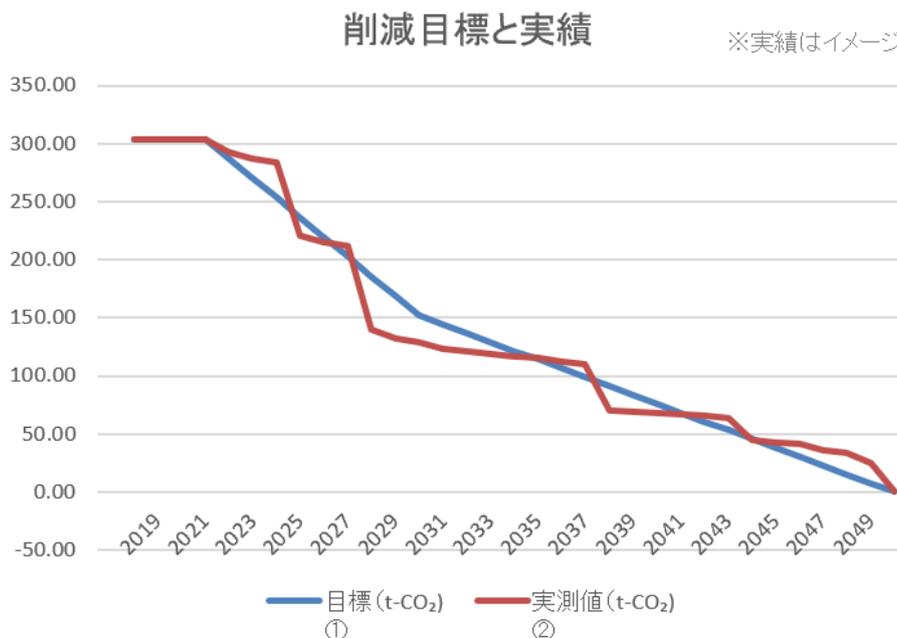
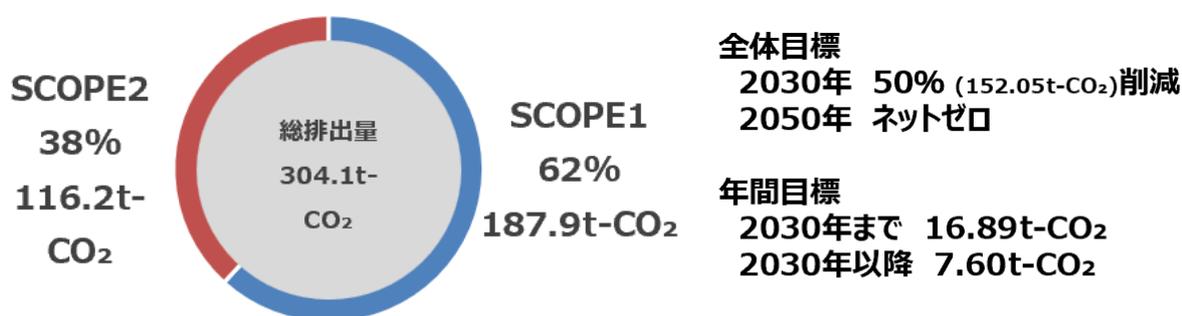
Scope1: 直接排出(燃料の燃焼など)

Scope2: 間接排出(外部供給の電気など)

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)

出典：環境省ホームページ https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/supply_chain.html

算定ができた次は目標の設定です。政府方針に従って基準年に対して 2030 年度 46%削減、2050 年度実質排出量ゼロの状態に持っていくために、年間目標を設定していきます。算定した総排出量からゼロ地点を結べば、年間目標を数値として算出することができます。ただ実際には省エネ活動だけで脱炭素を実現することは難しいことから、グラフのように毎年一定数の削減は現実的ではなく、設備更新なども含めた具体的な削減計画を策定、実践していかなければ脱炭素経営は実現できません。次の章で具体的な削減計画の検討手順を紹介します。



第2部のモデル事例テラオライテック株式会社の場合

2.3 脱炭素化に向けた計画策定の検討手順

温室効果ガス排出量の大幅削減を進めるためには、運用改善等の省エネ対策のみでは難しく、生産設備も含め、化石燃料消費の抜本的な見直しが必要になる場合が少なくありません。すなわち、再エネ電気やバイオマス、水素といった温室効果ガス排出の少ないエネルギーを利用できないか、その可能性を以下の4つのステップで探ることが考えられます。

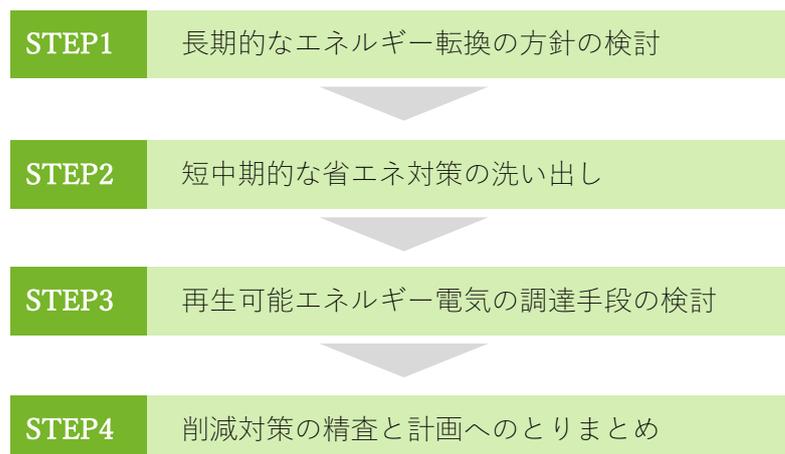


図 2-2 削減計画策定のフロー

最初の STEP1 では、都市ガスや重油等を利用している主要設備に着目した上で、これらの電化や、バイオマス・水素等への燃料転換など、長期的なエネルギー転換の方針を検討します（2.1③該当）

短中期的な省エネ対策の洗い出しは、次の STEP2 で行います。STEP1 で検討したエネルギー転換の方針を前提に、これを補完する形で省エネ対策を検討することになります（2.1①該当）。

ここまでの、自社の温室効果ガス削減余地を概ね把握できることとなります。そこで STEP3 では、温室効果ガス削減目標の達成に向けた再エネ電気調達の必要量を明確にするとともに、自社に適した再エネ電気の調達手段を検討します（2.1②該当）。

最後の STEP4 では、対策の実施に必要な投資額が財務（キャッシュフロー）に及ぼす影響を分析しながら、最終的に実施する削減対策を精査し、削減計画としてとりまとめます。以下では、各ステップの具体的な検討手順を紹介します。

STEP1 長期的なエネルギー転換の方針の検討

燃料消費に伴う温室効果ガス排出量を、省エネルギー対策のみで大幅に削減することは困難であり、エネルギーの種類を温室効果ガスがゼロもしくは小さいものに転換していくことが必要になります。したがって、脱炭素化の検討を始めるにあたっては、将来の技術開発動向も見据えつつ、主要設備についてエネルギー転換の方針を検討することが重要になります。具体的なエネルギー転換の方策としては、以下が挙げられます。とりわけ電化する場合には、エネルギーの種類が変わるだけでなく、省エネ（高効率化）にも寄与するケースが少なくありません。もっとも、技術開発の進捗状況や導入コスト、関連インフラの普及状況などに応じて、一足飛びにエネルギー転換を図ることが難しい場合も想定されます。こうしたケースでは、段階的に転換を図ることも検討してみましょう。例えば、ガソリン自動車から電気自動車への転換が当面難しい場合については、5～10年以内の当面の対策として、一旦ハイブリッド自動車を導入することも一案となります。

電化の可能性を探る

電化の主な例

- ボイラ：ヒートポンプへの転換
- 燃焼炉：電気加熱炉への転換（ピンポイント誘導加熱等）
- 自動車：ガソリンまたはディーゼル車からハイブリッド車や電気自動車への転換

バイオマスの利用可能性を探る

バイオマス利用の主な例

- ボイラ：バイオマスボイラーへの転換
※燃料の安定調達の可能性を検証（未利用材、廃材、バイオディーゼル燃料（BDF）等）

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）

水素利用の主な例

- 自動車：燃料電池車（FCV）への転換
- 工業炉：水素バーナーへの転換

図 2-3 化石燃料消費からのエネルギー転換の例

STEP2 短中期的な省エネ対策の洗い出し

STEP1 で検討したエネルギー転換の方針を前提に、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。代表的な省エネ対策としては、以下が挙げられます。

表 2-1 省エネ対策の例

対策タイプ	実施対策例
運用改善	空調機のフィルター、コイル等の清掃
	空調・換気不要空間への空調・換気停止、運転時間短縮
	冷暖房設定温度・湿度の緩和
	コンプレッサーの吐出圧の低減
	配管の空気漏れ対策
	不要箇所・不要時間帯の消灯
部分更新・機能付加	空調室外機の放熱環境改善
	空調・換気のスケジュール運転・断続運転制御の導入
	窓の断熱性・遮熱性向上（フィルム、塗料、ガラス、ブラインド等）
	蒸気配管・蒸気バルブ・フランジ等の断熱強化
	照明制御機能（タイマー、センサー等）の追加
	ポンプ・ファン・ブローアの流量・圧力調整（回転数制御等）
設備導入	高効率パッケージエアコンの導入
	適正容量の高効率コンプレッサーの導入
	LED 照明の導入
	高効率誘導灯（LED 等）の導入
	高効率変圧器の導入
	プレミアム効率モーター（IE3）等の導入
	高効率冷凍・冷蔵設備の導入
	高効率給湯機の導入

ここまでで、STEP1 のエネルギー転換や STEP2 の省エネ対策により、温室効果ガスがどの程度削減されるのか、概算してみましょう。大幅な温室効果ガス削減効果が期待されますが、自社の削減目標に届かない場合には、自社の消費電力を再エネに切り替えることが必要になります。

STEP3 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電気は、CO₂ ゼロの代表的・汎用的なエネルギーです。STEP1 の電化と組み合わせることで、大幅な CO₂削減を図ることができます。また、STEP1～STEP2 までの検討の結果、自社の排出量が削減目標に届かない場合には、電気を再エネに切り替えることで追加的に削減を図ることができます。再エネ電気の調達には様々な方法があり、一般的には以下に整理されます。

表 2-2 再エネを調達する手段

再エネを調達する手段	概要	長所	短所
小売電気事業者との契約 (再エネ電気メニュー)	自然エネルギー100%の電力を購入	<ul style="list-style-type: none"> 当該プランの購入契約のみで調達が可能のため、取引コストが相対的に低い 小口でも調達可能 大口向けに、個別のプランを提供する小売電気事業者もある 	<ul style="list-style-type: none"> 電力購入先の切り替えが必要となるため手続きが多い 拠点が複数地域にまたがる場合は拠点ごとの検討が必要 契約電力会社の再エネ調達力に依存するため、将来の調達リスクがある
自家発電・自家消費	発電設備を事業所敷地内に設置・運転し、発電した電力を自家消費	<ul style="list-style-type: none"> 屋根や遊休地の活用が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 設置場所の確保が必要 稼働まで期間を要するため、即座に調達できない 継続的なメンテナンスが必要
第三者所有モデル (※自家消費の1類型)	第三者が、発電設備を事業所内の屋根・敷地等に設置し、その発電した電力を購入	<ul style="list-style-type: none"> メンテナンス等の手間が不要 系統電力よりも安く設定されるため電気代の削減が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 工事等への対応が必要
再エネ電力証書等の購入	自然エネルギーの電力が生み出す環境価値を証書で購入	<ul style="list-style-type: none"> 複数拠点の再エネ化の一括実行が可能 電力購入先の切り替えなしに再エネ価値を調達可能 長期契約が不要で、市況に応じて購入判断が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 価格変動があり、かつ、相対的に高価 現時点で流通量が限定的

出所) 以下の文献を参考に作成 自然エネルギー財団「企業・自治体向け 電力調達ガイドブック」(発行日:2020年1月) (https://www.renewableei.org/pdfdownload/activities/RE_Procurement_Guidebook_JP_202001.pdf) <閲覧日:2020年12月3日> 東京都環境局「再生可能エネルギー(電気)の利用に関するアンケート集計結果(都内大規模事業所対象)」 (https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/climate/large_scale/data/index.files/re_survey.pdf) <閲覧日:2020年12月3日> 京セラ「自家消費ニーズと第三者所有モデル」 (<http://www.jpca.gr.jp/document/seminar/pdf/obata.pdf>) 環境省「RE100・SBTの義務履行に対応した再エネ調達方法について」 (<https://www.env.go.jp/council/45chikyusaiene-inove/y450-05/pdf/mat06.pdf>) <閲覧日:2020年12月3日>

調達手段は、必要とする再エネ電気の調達量や事業所の立地状況、自社におけるレジリエンス電源の必要性等を勘案して選択、組み合わせることになります。ここでは多くの中小企業で導入を検討することになると思われる、太陽光発電設備の設置（自家消費）と再エネ電気メニューについて検討のポイントを説明します。

1) 太陽光発電設備の設置

太陽光発電設備を本社や工場の屋根に設置し、自家消費することで、電気代の節約が期待できるほか、停電や電力供給のトラブルがあった際の電源としてレジリエンスの向上につながります。太陽光発電設備を設置する上で考慮すべきポイントは以下の 3 点になります。

a. 発電容量の検討

太陽光発電は、日中に発電のピークがあり夜間は発電しません。また、日射量の季節変動や需要変動に留意しつつ、立地地域の環境を検討し、導入を検討する必要があります。こうした太陽光発電の特性を踏まえた上で、年間を通じて発電の出力変動が事業所における電力需要の変動（日負荷変動）に概ね収まるよう、太陽光発電の発電容量を決める必要があります。

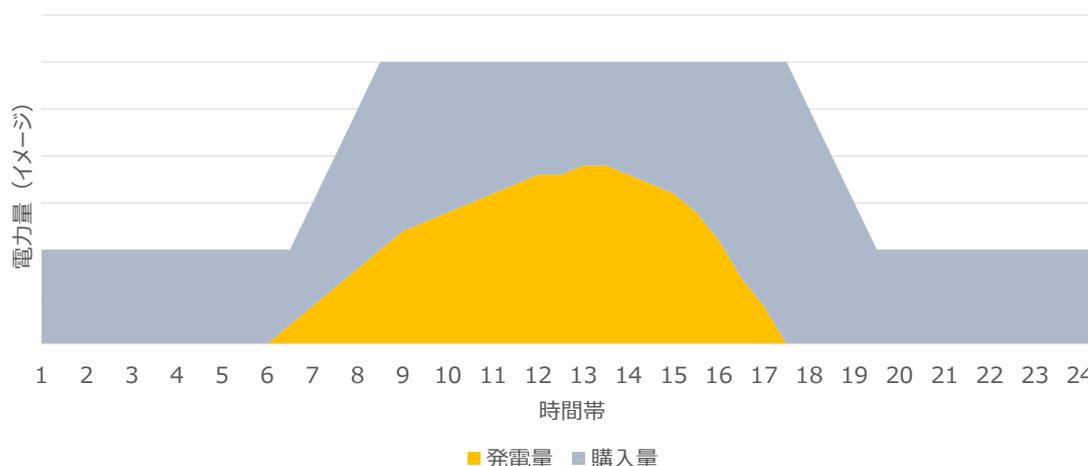


図 2-4 発電量と購入電力量のイメージ

b. 屋根の強度・形状・素材

屋根に太陽光発電設備を設置する場合には、屋根の強度の確認が必要です。太陽光発電設備の重量は3kWの場合で300~500kg程度あり、屋根1㎡あたり10~15kgの荷重がかかり、架台の支持点には局所的な荷重が作用するため、屋根の強度を考慮する必要があります。目安としては新耐震基準建物（1981年6月以降に建築確認を受けた建築物）が必須条件であるとされています。

c. 第三者所有モデルの適用可能性

第三者所有モデルとは「電気の需要家が、敷地や屋根のスペースを提供し、第三者が無償で太陽光発電設備を設置するとともに、需要家と太陽光発電設置者が電力供給契約（PPA）を結び、太陽光発電電力を需要家が購入するもの」です。太陽光発電設備を設置するためのイニシャルコストがかからず、その発電電力を利用できるほか、電気代を削減できるケースもあるとして近年注目されています。

ただし、第三者所有モデルの利用にあたっては、長期契約が必要になるため需要家の信用力が必要となることや、契約期間中の需要家の建物移転や倒産等のリスクがあることが導入の障壁になっており、留意が必要です。

2) 再エネ電気メニュー

多くの小売電気事業者が「再エネ電気メニュー」を打ち出しています。再エネ電気メニューを選択して購入することで、電気の調達に係る CO₂ 排出量を低減できます。再エネ電気メニューを提供している小売電気事業者の例は環境省「気候変動時代に公的機関ができること～「再エネ 100%」への挑戦～」(発行日：令和 2 年 6 月)

(https://www.env.go.jp/earth/earth/re100_1/RE100guidebook.pdf) を参考とすることも可能です。

再エネ 100%の電力に切り替える際には、下記の資料を準備した上で、複数の小売電気事業者から見積を取得しましょう。

- 現在契約中の「電力会社」「契約種別」「契約容量」がわかる資料（電気御使用量のお知らせ（検針票））
- 月別の電力使用量（可能であれば 1 年、少なくとも複数月）
- 月別の電力使用料金（可能であれば 1 年、少なくとも複数月）
- （既に電力プランを切替済みの場合）現在の電力プランの説明資料

なお、2020 年冬～2021 年 1 月にかけて、日本卸電力取引所（JEPX）での卸電力価格が急激に高騰していることから、市場連動型の契約の場合、電気料金が市場価格に合わせて高騰したケースもありました。電力料金の条件が市場連動型になっている場合はそのようなりスクがあることを認識することも必要です。

STEP4 削減対策の精査と計画へのとりまとめ

STEP1～STEP3 の検討結果をとりまとめ、洗い出した削減対策について

- ① 想定される温室効果ガス削減量 (t-CO₂/年)
- ② 想定される投資金額 (円)
- ③ 想定される光熱費・燃料費の増減 (円/年) を定量的に整理します。

さらに、可能な範囲で各削減対策の実施時期を決めた上で、以下の表のような形で企業全体のロードマップとして削減計画に整理するとともに、削減対策を行うことによる効果・影響として

- 各年の温室効果ガス排出削減量（実施した各削減対策による①の総和）
- 各年のキャッシュフローへの影響（実施した各削減対策による②と③の総和）を集計し、とりまとめます。

対策	対策実施年	計画期間（年）										費用等
		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
対策① (省エネ：運用改善)	2021年	実施										排出削減量：x 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：a
対策② (設備更新)	2025年			工事		実施						排出削減量：y 投資金額：B 光熱費・燃料費増減額：b
対策③ (再エネ電気メニューへの切替)	2023年			実施								排出削減量：z 投資金額：なし 光熱費・燃料費増減額：c
排出削減量		x	x	x+z	x+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z	x+y+z
キャッシュフロー[千円]		a	a	a+c	a+c	$\frac{B}{a+b+c}$	a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c	a+b+c

表 2-3 削減計画のとりまとめイメージ（例）

出典：環境省資料中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブックより抜粋

その上で、以下の観点で削減計画を精査します。

【洗い出した削減対策によって目標達成は可能か】

目標年（例えば 2030 年）における削減量の総和（上表のイメージ例では「x+y+z」）が、目標達成に十分かどうかをチェックします。不十分であれば、削減対策の追加が必要になります。

他方、目標達成に十分であれば、全ての削減対策を実施する必要はなく、優先的に実施すべき対策を絞り込むことも考えられます。基本的には、事業上の優先度を勘案することになりますが、削減コストの低い対策、すなわち

（法定耐用年数当たりの投資金額＋光熱費・燃料費増減額）／排出削減量
のできるだけ小さい（マイナスの大きい）対策を選択することも一案でしょう。一般に、STEP2 に掲載した表 2-1 に示すような省エネ対策のうち、運用改善は費用対効果が高く、短期的に取り組みやすいと言えます。

【温室効果ガス排出削減に係る追加的な費用支出を許容できるか】

設備更新を伴う削減対策にはまとまった初期投資がかかるほか、再エネ電気メニューへの切替を行ったり、電化などのエネルギー転換を行う場合にも、光熱費・燃料費が上昇する

可能性があります。これらの費用が、第 1 部で述べた脱炭素経営のメリットに照らして許容できるかを検討する必要があります。ただし、設備投資については、以下の 2 つの観点で資金繰りの負担軽減の可能性を併せて検討することが望ましいでしょう。

1) 補助金の活用による負担軽減

現在、国や自治体では再エネ・省エネ投資に対する様々な補助制度が設けられています。補助金の適用を受けるための要件が細かく定められているケースが少なくありませんが、獲得できれば大きなメリットにつながるため、積極的に活用を検討したいところです。本マニュアルの参考資料では主要な補助制度を紹介しておりますので、適宜御参照下さい（参照：参考資料）。

2) 設備投資による税負担の軽減

設備投資は、耐用年数に応じて毎年の減価償却費として経費化され、法人税の軽減につながります。通常、省エネ対策の現場では考慮しない場合も多いですが、投資額が大きい場合には、企業の享受する法人税の軽減効果も無視できなくなります。

特に中小企業の場合には、税額控除（特別控除）や特別償却といった優遇制度がありますので、これらも考慮して法人税の軽減効果を含めたキャッシュフローを分析することが望ましいでしょう。

なお、将来的にカーボンプライシング（炭素税など）が導入される場合に備えて、予め炭素価格を想定した上で、光熱費・燃料費増減及び炭素費用削減（炭素価格×CO₂削減量）の合計による設備投資の回収が所定の年数以下であれば投資を意思決定する、といった考え方もあります。インターナショナルカーボンプライシングと呼ばれており、一部の企業で取組が進められています。

【削減対策の実現に向けた詳細検討をどのように進めるか】

洗い出した削減対策は、現場での導入に向けて、必要に応じて設備メーカーやエンジニアリング会社なども交えつつ、設備機器の選定や詳細設計を進めることになります。とりわけ、

- 現時点で技術の開発・実用化が十分に進んでいないもの（電気貨物自動車の導入、水素バーナーの導入など）
- 生産設備の更新や改変を伴うもの（産業用ヒートポンプの導入、工業炉の空気比適正化など）

については、この段階では未だ自社への適用可否や導入可能時期が十分見通せないため、削減計画の策定以降も詳細な検討が必要になります。例えば、電気貨物自動車の導入については、今後の技術開発動向（一充電当たり走行距離、積載量など）を調査しながら、社内の車両運用のあり方や充電器の整備について検討する必要があるでしょう。また、既往の工業炉の空気比を適正化する場合には、現在運用されている工業炉の空気比を測定・分析した上で、

空気比を 監視・制御するための方法を検討する必要があります。加えて、生産設備の更新・改変にあたっては、製品の品質への影響について分析・確認が必要なケースも少なくありません。

このような詳細検討には数ヶ月～数年を要します。そこで、

- 詳細検討で明らかにすべき事項
- 詳細検討の方法、プロセス、実施体制
- 詳細検討の期間

を定め、社内で周知することにより、取組を前に進めることが求められます。

その上で、削減計画についても、詳細検討に要する期間を勘案して対策実施までのリードタイムを精査しましょう。なお、詳細検討の結果、削減対策の実施可否や実施時期の見通しが立てば、併せて削減計画を見直すことが必要になります。

2.4 ケーススタディ

ここでは、福井経済同友会の会員企業の中ですでに SBT を取得し、CO₂削減の中長期目標を設定している企業の、脱炭素経営への取組動機や具体的実践内容を紹介します。

モデル事例① テラオライテック株式会社 (テラオホールディングス株式会社)

テラオライテック株式会社は越前市を拠点に総合設備工事業として、上下水道、給排水衛生設備、空調設備、電気設備工事をメインの事業としており、一般住宅向けのリフォーム、新築事業も手掛けております。近年では海外インフラ整備支援事業、福祉事業、アパレル事業、飲食事業、教育事業など幅広く展開し、事業を通じた地域貢献に力を入れています。2020年に持ち株会社テラオホールディングスを設立し、現在は持ち株会社と8つの事業会社で構成されるグループ企業となっています。脱炭素についてはグループ全体で取り組んでおり、SBTもグループ事業会社すべてを含むテラオホールディングスで取得しており、テラオライテックのみならず、各グループ企業のCO₂排出量を集計・削減の計画を策定しています。

■事業内容 (テラオライテック株式会社)

- ・ 設備工事/電気工事
- ・ 住宅事業 (リフォーム/新築)

■所在地

福井県越前市本保町 8-5-1

■温室効果ガス排出量 (テラオホールディングス全体 計9社)

Scope 1 189.5t-CO₂

Scope 2 118.0t-CO₂

※2018年 (基準年) 排出量

テラオライテック(株)のみ

Scope 1 111.9t-CO₂

Scope 2 34.8t-CO₂



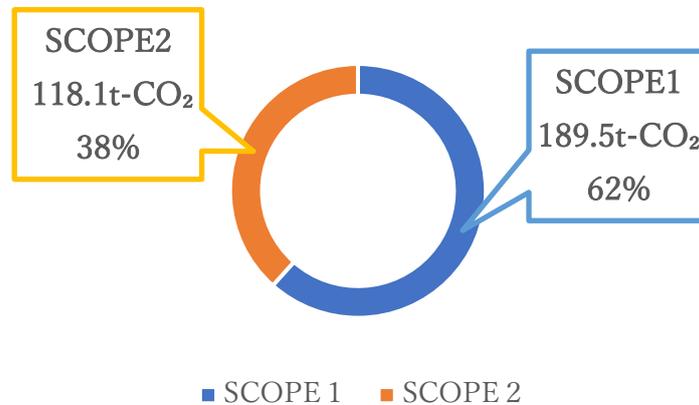
SBT 認証済



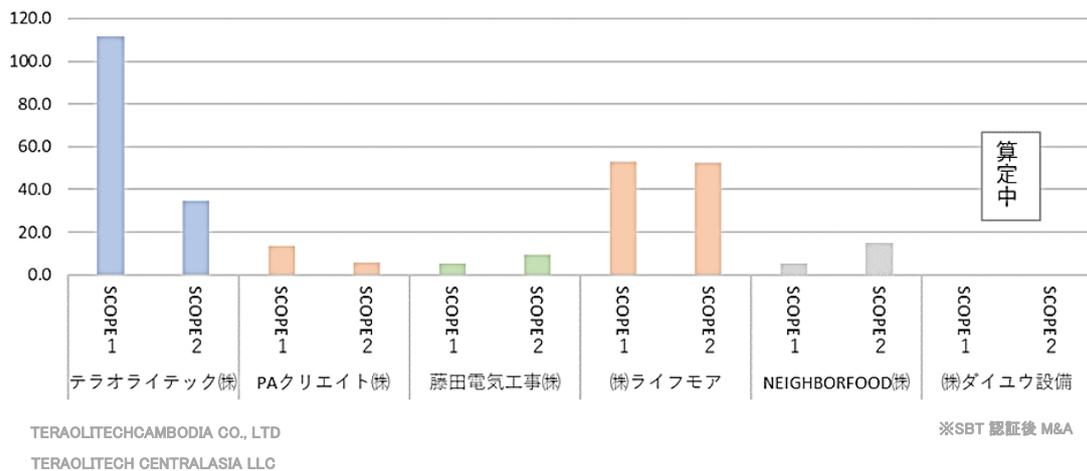
テラオホールディングス株式会社
代表取締役社長 寺尾 忍氏



2018年排出量内訳



2018年 企業別排出量



■脱炭素経営へ取組動機

総合設備業に長年携わる中、近年は設備業界においても競争力が重要となっており、社会問題化している地球温暖化への対策を行うことが ESG の観点からも高く評価される社会になりつつあります。同社はいち早く脱炭素経営に取り組み、持続可能な社会の実現に微力ながらも貢献したいと考えています。また同社のメイン事業は、省エネ機器や創エネ設備などの脱炭素ソリューションを提供できる手法でもあることから、顧客に対し脱炭素経営の推進を促すべく脱炭素コンサルティングを開始しました。同時に設備更新を始めとした削減提案を実施することで、地域企業への脱炭素経営も後押ししています。

■脱炭素経営の実施内容

グループ全体の CO₂総量を算出後、SBT 基準に従い削減目標値を設定。各グループ企業への共有を行い、削減ポテンシャルの高い部分から削減方法を立案し、目標にコミットする形で対応を進めていく。テラオライテック本社にはすでに FIT 制度での太陽光発電システムが導入されているが、自社の環境価値へ直接帰属させることができないため、自家消費型への転換も検討したが、FIT から切り替えることの対費用効果が悪く断念。現在はソーラーカーポートの設置や再エネ電力の購入検討を進めている。

○現状の整理

・エネルギー消費実態の特徴

グループ全体としては Scope 1 の割合が 62%と比較的高く、とりわけテラオライテック(株)の Scope 1 (主に車両での移動)は全体の 36%を占めていることから、今後 EV 導入の検討等具体的な対策を講じる必要がある。

Scope 2 に関しては、介護事業を展開するグループ企業における排出が最も多く、空調機器等の設置数と稼働時間が夜間にも及ぶことから総量が多くなっていると分析できる。設備自体は比較的新しいものも多く、再エネ導入や太陽光発電システムの検討で削減を考える必要がある。

・現状の削減の取組 (予定を含む)

テラオライテック本社においては、常時利用するオフィスの照明はすでに LED 化が完了しているが、一部蛍光灯を利用している部分もあり、今後削減効果を考えつつ更新を図る。空調の運転に関しては、夏季 28°C、冬季 22°C の設定を推奨している。ただ、従業員が自由に設定変更できる状態と、基準の温度では快適性が確保できない日があるなどの理由で、設定温度を変更するケースが課題として顕在しており、今後快適性を担保しつつ基準の設定温度だけで空調を運転する方法を検討する (断熱材、2重サッシへの更新など)。

・SBT 目標等の設定状況

基準年を 2018 年とし、2030 年に 50% (153.8t-CO₂) 削減を目標としています。

年間削減目標：5.6% (17.1t-CO₂)

○STEP 1：長期的なエネルギー転換の方針の検討

同社のエネルギー消費実態を踏まえ、長期的な CO₂削減の方針として、

- (1) 次世代車両の導入 (水素燃料・電気など)
- (2) 比較的導入のしやすい場所への自家消費太陽光発電システム (屋根置き、ソーラーカーポート) の導入を進めていく。

○STEP 2：短中期的な省エネ対策の洗い出し

Scope 1における短期・中期的な対策として、割合の多い車両の運用に関して、燃費を管理しエコドライブの推進を図る。同時に、車両更新の際には、ハイブリッド車両や、EV車両などの導入を推進していく。

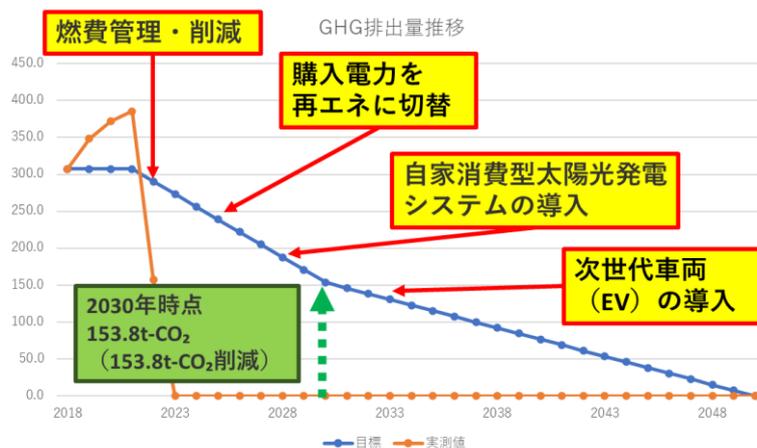
Scope 2については、全拠点のLED化を進める。また、各グループ企業において、電力プランを再生可能エネルギーのものに変更した場合のコスト換算を実施し、導入可能な部分から切り替えを進めていく。自家消費型太陽光発電システムについても検討し、設置可能な場所の検討と導入シミュレーションに基づく削減効果を検証し、再エネ購入の比率を自社創出に切り替えていく。

○STEP 3：再生可能エネルギー電気の調達手段の検討

現時点では比較的Scope 2の割合が大きい、テラオライテック本社、ライフモアの各事業所において自家消費型太陽光発電システムの導入検討を進めていく。

グループ全体としては、電力購入分を再生可能エネルギーへプラン変更を推進していくが、一部ビルのテナントとして営業している拠点もあり、自社判断のみでの切り替えが難しい部分もあるが、ビルオーナーと協議する場を設けるなど、切り替える方向性で活動を進めていく。

○STEP 4：削減対策の精査と計画へのとりまとめ



今後は以下のCO₂削減施策について導入費用と削減効果について詳しく検証し、導入の検討を進めていく。

- ① 全拠点の電力購入における再エネプランへの切り替え（2018年基準で118.1t-CO₂に相当。約7年分のCO₂削減目標にコミット可能）
- ② 全拠点のLED化
- ③ 自家消費型太陽光発電システムの導入
- ④ 車両のEV化

モデル事例② 株式会社増田喜

株式会社増田喜は、段ボールや新聞紙などの古紙リサイクル事業を手掛けています。食品スーパーには回収用コンテナを設置、企業には収集車で個別に回収するなど原料を回収し、プレス機でブロック状に固めることでリサイクル工場の原料として出荷しています。

同社の CO₂排出量を大幅に削減するためには、約 7 割を占める Scope 1 の運搬における燃料の燃焼への対策が不可欠となります。ガソリンから電気・水素等への転換が対策として考えられますが、運搬を行うパッカー車・トラック等における電化・水素化は現時点での導入が困難なため、直近の対策としては Scope 2 の対策が必要となります。設備更新においては比較的排出量の多い拠点から調査を開始し、削減のポテンシャル有無を確認しつつ更新を検討。同時に確実な目標達成を見込むために再エネ電気の調達も視野に検討を進めている。

削減を実現することで、排ガスの削減や環境価値を付加した原料の販売による売り上げ増がメリットとして見込める。

■事業内容

- ・古紙回収
- ・再生資源卸売
- ・機密抹消サービス

■所在地

福井県福井市乾徳 2-6-6

■温室効果ガス排出量

Scope 1 476.0t-CO₂

Scope 2 185.0t-CO₂

※2020 年（基準年）排出量



SBT 認証済



代表取締役 増田喜一郎氏



増田喜本社



古紙回収の様子

2020年総排出量

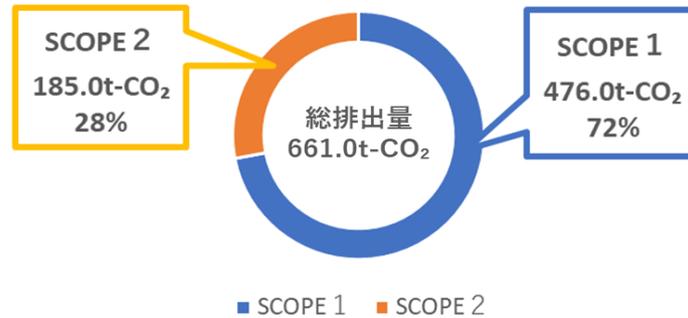


図1 総排出量およびSCOPE別排出割合

拠点別排出量

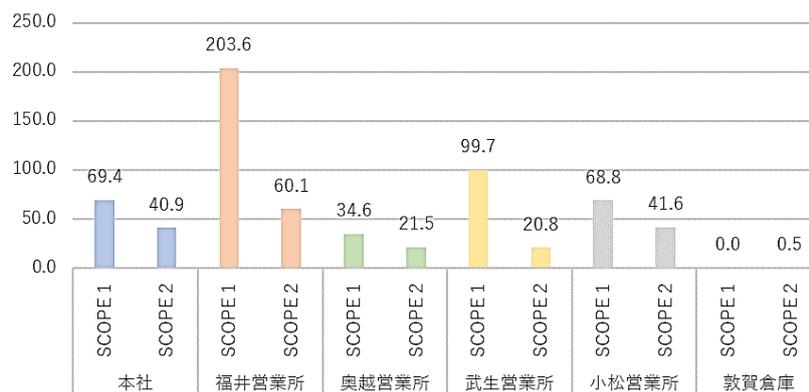


図2 拠点別排出量

■脱炭素経営へ取組動機

同社は、昭和24年の設立以来、再生資源を取り扱い、事業活動等で発生する古紙を回収・原料化し、古紙再生企業へ納品しています。資源のリサイクルで循環型社会へ貢献することを使命としており、脱炭素もその内の一つと考えています。事業活動においてガソリン車による古紙回収がCO₂排出の多くを占めていることから、削減による貢献度は大きく、また自社にとってもコスト削減に加え、原料自体への環境価値を高める活動につながることから、今後の事業発展にも寄与すると考え、脱炭素経営への取組を決断しました。

■脱炭素経営の実施内容

事業全体の CO₂総量から SBT 基準に基づいた削減目標値を年単位で設定。設定した目標に基づき短期・中期・長期すべてにおいての削減計画を検討します。

古紙回収に伴う輸送での燃料使用量が多いことから次世代燃料の車両導入を視野にいれつつ、短期的に実施できる更新適期の設備調査を進める。同時に再生可能エネルギーの導入として太陽光発電システムの導入と電力購入分の再エネ化を検討しています。

○現状の整理

・エネルギー消費実態の特徴

図1のとおり総排出量の72%がScope 1を占めており、そのほとんどが車両の移動に伴う排出となっています。そのため、車両の種類・燃費・車両数が適切であるかなどを検討しそれぞれに対策を講じる必要があると考えます。

一方でScope 2においてはそのほとんどが営業所で利用する空調・照明・OA機器等で構成されており、古い機器や適切な運用がなされているかどうかについて検証を行い、更新等の対策を講じる必要がある。

・現状の削減の取組（予定を含む）

一部の営業所において新設する照明機器はLED化を推進しています。また、車両の燃費削減はそのままコスト削減へと直結するため、燃費を算出・管理を実施しているが、具体的な削減アクションまで至っていないことが課題として挙げられる。

・SBT 目標等の設定状況

基準年を2020年とし、2030年に42%（277.6t-CO₂）削減を目標としています。
年間削減目標：4.7%（30.8t-CO₂）

○STEP 1：長期的なエネルギー転換の方針の検討

同社のエネルギー消費実態を踏まえ、長期的なCO₂削減の方針として、

- （1）次世代車両の導入（水素燃料・電気など）
- （2）営業所の電力利用における再エネ化（自家消費型太陽光発電）の導入を中心に検討を進めていく。
- （3）回収段取り見直しと最善化

○STEP 2：短中期的な省エネ対策の洗い出し

Scope 1における短期的な対策として、現状行っている車両燃費の管理状況を精査し、エコドライブを取り入れるなどで効果測定を行い、削減対策を講じます。同時に車両数の適正化も図ります。

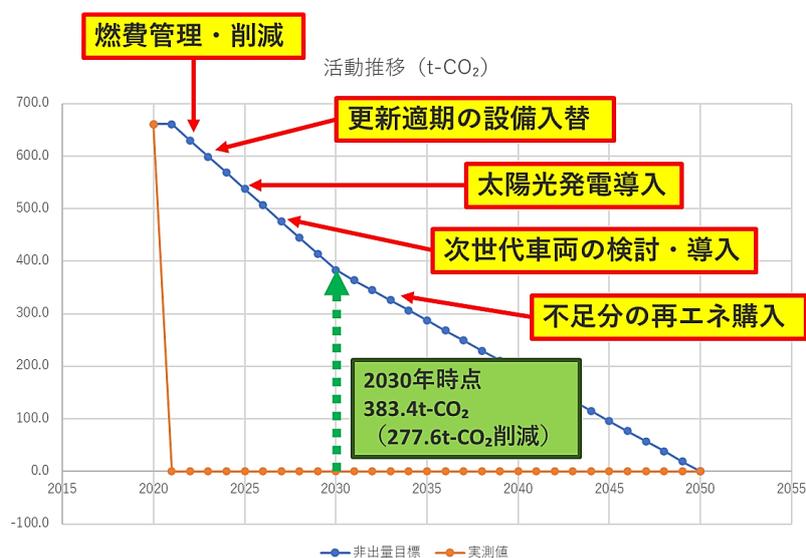
Scope 2においては、更新適期の空調・照明等の設備がないかを調査し、削減効果とコストを踏まえた上で省エネ効果の高い機器への更新を進めていきます。また、適宜削減目標と削減可能な量を考慮しつつ、目標の達成が困難と思われる場合にはあらかじめ再エネ電力の購入などを推し進め、設備更新等により購入の総量を徐々に少なくしていくことで確実に目標へコミットする取組方法を検討します。

○STEP 3：再生可能エネルギー電気の調達手段の検討

主に作業場を中心とした建物は屋根面積が十分に確保できるため、自家消費型太陽光システムの設置を今後検討し、Scope 2に対してどれぐらい寄与するかを検証・導入検討していく。導入までの間は購入電力を再エネプランに変更するかどうかについても検討を行う。

○STEP 4：削減対策の精査と計画へのとりまとめ

総合的に短期・中期・長期の対策をそれぞれ下図のとおりまとめた。



今後は、各対策における削減効果と費用を勘案しつつ、導入の検討を進めていく。

モデル事例③ マルイチセーリング株式会社

マルイチセーリング株式会社は、ソファを中心としたインテリア関連の製造・卸販売を中心にインテリアの企画・設計・施工を手掛けています。近年ではインテリア業界向けのホームページ作成・改善を行う IT 支援事業なども行っています。

脱炭素の取組においては、全社員の意識改革を第一に考え、本社および隣接する製造工場を中心に働き方改革などによる CO₂削減や各設備の更新などを検討しています。再生可能エネルギーの調達においては将来、太陽光発電システムの導入を模索しつつ、購入電力の再エネ化も同時に検討しています。

■事業内容

- ・家具/インテリア関連の企画、開発、生産、卸販売
- ・ホテル/商業空間/オフィスなど家具インテリア設計施工

■所在地

福井県越前市赤坂町 33-8-1

■温室効果ガス排出量

Scope 1 126.9t-CO₂

Scope 2 172.7t-CO₂

※2021 年（基準年）排出量



SBT 認証済



代表取締役社長 小林一朗氏



2021年排出量内訳

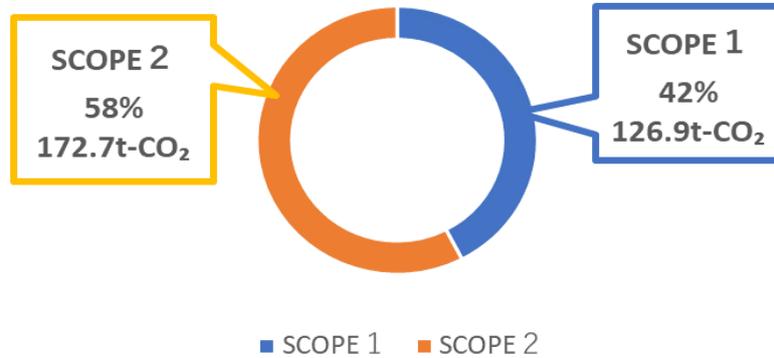


図1 総排出量および SCOPE 別排出割合

2021年 拠点別排出量

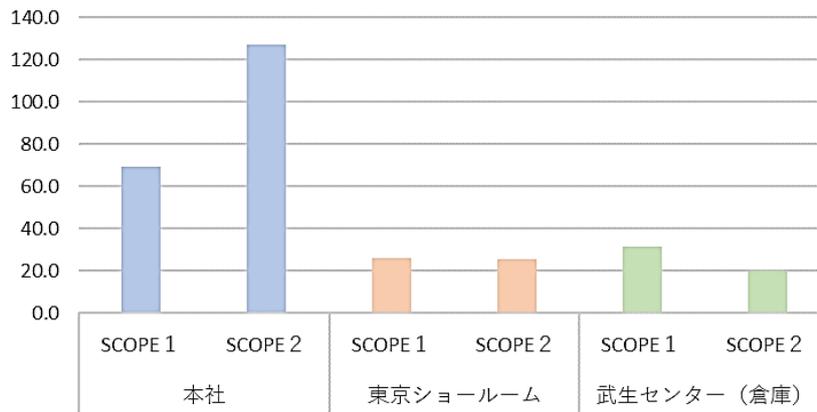


図2 拠点別排出量

■脱炭素経営へ取組動機

同社はソファを始めとしたインテリア家具を企画開発・製造・卸販売をしています。ただ物を製造するだけではなく、創業から生活のすべてを提案することに注力しています。一人ひとりの暮らしのベースを作り上げるべく、現代の生活スタイルにフィットさせていくのも当社の使命と考えています。現代では地球温暖化が世界レベルで社会課題となっており、地球上で生活するすべての人が考えるべき課題であると捉えています。企業として持続可能であり続けるために、まずは自社の脱炭素を目指すことで、サプライチェーン全体で脱炭素の動きを活性化させたいと考えています。

■脱炭素経営の実施内容

SBT 基準で Scope 1 および Scope 2 の排出量を算定（基準年 2021 年）。算定結果をもとに削減目標値を設定し、削減計画を検討。

脱炭素に向けて全社員の意識改革を行い、働き方改革やラインの効率化による労働時間の短縮で電気・ガソリン・灯油などの使用量を減らし CO₂削減を模索しています。一方で空調設備・照明・加工機械やコンプレッサーなど製造におけるエネルギー利用も多く含まれており、建物の断熱なども含めて多方面からの削減対策を検討する必要があると考えています。現在は、空調設備の棚卸しを行い現状把握とその影響について検証しております。

○現状の整理

・エネルギー消費実態の特徴

図 1 に示す通り、事業全体の 6 割近くが Scope 2 を占めており、とりわけ本社の Scope 2 の割合は多くなっています（図 2）。エネルギー利用としては空調・加工機械・コンプレッサーなどが中心となっています。一方で約 4 割を占める Scope 1 については車両が 83%（57.4t-CO₂）、冬季に暖房として利用する灯油が 17%（11.8t-CO₂）となっており、暖房設備の電化も検討の対象となっています。

・現状の削減の取組（予定を含む）

働き方改革やラインの効率化による労働時間短縮でエネルギー使用量を抑える取組みを計画。一方で、クール&ウォームビス・空調適温化とフィルター清掃・休憩時消灯などで社員の意識改革も含めて推進しています。設備では照明器具を LED に更新するなどの省エネ化を進めており、CO₂削減量を確認しつつ、今後計画的に全照明を LED 化する予定です。本社および隣接工場の空調は、更新による CO₂削減量が期待できるため現在その調査を行っています。車両については、社用車の定期点検・整備・メンテナンスと運転時のエコドライブを徹底することでガソリンの使用量を削減、そして車両自体の EV 化を視野に入れつつ入替時期に合わせて検討を進めていきます。

・SBT 目標等の設定状況

基準年を 2021 年とし、2030 年に 42%（125.8t-CO₂）削減を目標としています。
年間削減目標：4.7%（14.0t-CO₂）

○STEP 1：長期的なエネルギー転換の方針の検討

同社のエネルギー消費実態を踏まえ、長期的な CO₂削減の方針として、

- （1）次世代車両（電気自動車、燃料電池車など）の導入
- （2）自家消費型太陽光発電システムの導入

を中心に検討を進めていきます。

○STEP 2：短中期的な省エネ対策の洗い出し

Scope 1 における短期的な対策として、冬季に利用している灯油暖房を電化することを検討していきます。工場においては空間が広くエアコン等の空調機器のみでは快適性が確保できないことからストーブを利用しており、それを利用しない場合の快適性をどのように確保するかが課題で、今後建物の断熱化なども含めて対策を検討していきます。

また、社用車の定期メンテナンスやエコドライブ運転の徹底、継続でガソリンの使用量を削減していきます。

Scope 2 については、働き方改革とラインの効率化による労働時間短縮でエネルギー使用量を抑え、休憩時消灯など社員が身近で実施できる活動をしていきます。

また、空調機器を中心に CO₂削減が期待できる機器は計画的に入れ替えを検討していきます。そして、全拠点において LED 化の試算を行い、電気コストと CO₂削減を合わせた検討もしていきます。これらの削減量と年間の削減目標を比較し、不足が生じると判断される場合にはあらかじめ電力購入分を再生可能エネルギーのプランに変更するなど確実に SBT 目標にコミットしていきます。

○STEP 3：再生可能エネルギー電気の調達手段の検討

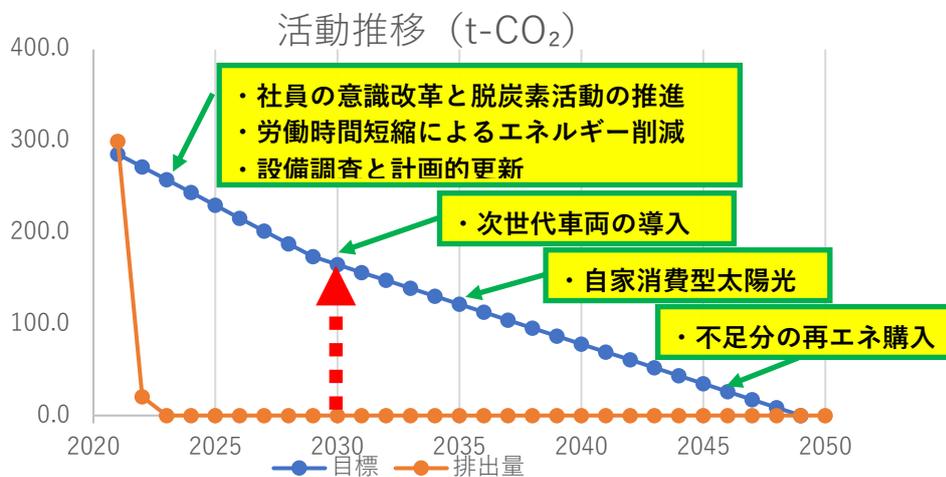
本社、武生倉庫においては屋根に太陽光発電システムが設置できるかを検討し、自家消費によって電力購入を抑えることにより CO₂削減を模索します。

屋根置きが難しいと判断される場合には、駐車場にソーラーカーポートの導入をするなどの代替策も視野に入れつつ幅広くその可能性を検討していきます。

東京ショールームについては自社による再エネ創出は困難であり、再生可能エネルギーの電力プラン切り替えが必須となるが、切り替えにはビルオーナーとの協議が必要であり、今後協議の場を設け切り替えに向けて活動を行っていきます。

○STEP 4：削減対策の精査と計画へのとりまとめ

総合的な短期・中期・長期の対策は下図のとおりです。



参 考 資 料

注：福井経済同友会作成の当ハンドブックは下記の環境省作成のハンドブックに準じております。そのため、ご利用される場合は各自で最新の内容をご確認ください。

出典：「中小規模事業者のための脱炭素経営ハンドブックー温室効果ガス削減目標を達成するためにー」（環境省）(https://www.env.go.jp/earth/SMEs_handbook.pdf)2021年3月

GHG 排出量の算定・削減を知る

■ SBT イニシアティブ『SCIENCE BASED TARGETS』

<https://sciencebasedtargets.org/>

SBT 公式ウェブサイト。世界全体における SBT 認定取得・コミット企業やルールなどの最新情報を入手できます。

■ 環境省・経済産業省『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/index.html

環境省・経済産業省が共同で情報提供する、サプライチェーン排出量に関する情報プラットフォーム。SBT の他、RE100、WMB（We Mean Business：SBT，RE100，EP100，EV100等のプラットフォーム）に関する関連動向、算定方法等に関する情報を掲載しています。

■ 再エネ 100 宣言 RE Action 協議会『RE Action』

<https://saiene.jp/>

RE Action とは、企業、自治体、教育機関、医療機関等の団体が使用電力を 100%再生可能エネルギーに転換する意思と行動を示し、再エネ 100%利用を促進する新たな枠組みです。ただし、イニシアティブ『RE100』の対象となる企業や、エネルギー、電力関連事業から収益の大部分を生み出す（総売上高の 50%を超える）団体は対象外です。

温室効果ガス排出削減体制を構築する

■ エコアクション 21

<http://www.ea21.jp/>

エコアクション 21 は、環境省が策定した中小事業者向けの環境マネジメントシステムです。PDCA サイクルに基づいてエネルギー使用量・CO₂ 排出量等を把握、管理し、脱炭素経営を目指す態勢を構築することができます。

- 環境省『ひろがるカーボンニュートラル』

<https://www.env.go.jp/earth/carbon-neutral-messages/>

脱炭素社会の実現に向けた取組を既に進めている企業や自治体へのインタビュー動画を掲載。脱炭素経営に取り組んでいる中小企業の経営者へのインタビュー動画も掲載されており、中小企業が脱炭素経営に取り組む意義や脱炭素経営の取り組み方について学ぶことができます。

排出量算定の方法を知る

- 省エネルギーセンター『省エネ最適化診断』

<https://www.shindan-net.jp/>

「省エネ診断」による使用エネルギー削減に加え、「再エネ提案」を組み合わせることで、脱炭素化を加速する新しいサービスです。

- 省エネルギーセンター『省エネ大賞』

<https://www.eccj.or.jp/bigaward/item.html>

国内の産業、業務、運輸各部門における優れた省エネ取組や先進的で高効率な省エネ型製品を表彰する制度。ウェブサイトでは受賞内容を閲覧できます。

エネルギー調達に関する情報を集める

- 環境省『電気事業者別電力排出係数』

<https://ghg-santeikohyo.env.go.jp/calc>

環境省及び経済産業省により毎年公表される小売電気事業者及び一般送配電事業者の事業者別電力排出係数一覧。電気事業者別に、基礎排出係数、調整後（メニュー別）排出係数が把握できます。

- エネルギー情報センター『新電力ネット』

<https://pps-net.org/>

一般社団法人エネルギー情報センターが運営する情報サイト。電力・エネルギーに関する補助金・入札情報や時事ニュース、エネルギー関連統計の集計結果などを公表しています。

- 経済産業省 資源エネルギー庁『石油製品価格調査』

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/petroleum_and_lpgas/pl007/

資源エネルギー庁が毎月調査している石油製品の価格調査結果。「1. 給油所小売価格調査

(ガソリン、軽油、灯油)」、「2. 民生用灯油 (給油所以外)」、「3. 産業用価格 (軽油・A重油)」、「4. 卸価格 (ガソリン・軽油・灯油)」の価格推移を把握できます。

■ 経済産業省 資源エネルギー庁『電力調査統計』

https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/

電気事業法に則り、国内の電気事業者からの報告をとりまとめた資料。電気事業における需要実績、発電電力量及び燃料消費実績等を把握できます。

再エネ電気の調達について知る

■ 環境省『再エネスタート』

<https://ondankataisaku.env.go.jp/re-start/>

再生可能エネルギーの導入をサポート。個人・自治体・企業向けと、それぞれの再生可能エネルギーのメリットの説明や具体的な導入方法などを紹介しています。

■ 経済産業省 資源エネルギー庁『非化石価値取引市場の創設について』

https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/nonfossil/

2018年から開始された非化石価値取引市場の制度概要等に関する資料を入手できます。

■ JEPX『非化石価値取引市場』

<http://www.jepx.org/market/nonfossil.html>

非化石価値取引市場の取引結果が掲載されています。

■ 日本品質保証機構 (JQA)『グリーンエネルギー認証』

https://www.jqa.jp/service_list/environment/service/greenenergy/index.html

民間が発行するグリーン電力 (熱) 証書の認証を行う機関。制度概要の他、認定されている発電設備の一覧や認定状況について掲載されています。

■ 経済産業省・環境省・農林水産省『J-クレジット制度』

<https://japancredit.go.jp/>

J-クレジット制度の概要から入札情報まで、各種情報を入手できます。クレジットの活用に関するページでは、CDP・SBT・RE100での活用の際の注意点も掲載しています。

補助金を使う

クリーンエネルギー自動車導入促進補助金

製造産業局自動車課

令和5年度予算案額 **200 億円** (**新規**)

事業の内容	事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<p>事業目的</p> <p>運輸部門は我が国の二酸化炭素排出量の約2割を占めております。自動車分野は運輸部門の中でも約9割を占めており、2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、環境性能に優れたクリーンエネルギー自動車の普及が重要です。また、国内市場における電動車の普及を促しながら、自動車産業の競争力強化により海外市場を獲得をしていくことも重要です。電気自動車等の導入費用を支援することで、産業競争力強化と二酸化炭素排出削減を図ることを目的とします。</p> <p>事業概要</p> <p>導入初期段階にある電気自動車や燃料電池自動車等について、購入費用の一部補助を通じて初期需要の創出や量産効果による価格低減を促進するとともに、需要の拡大を見越した企業の生産設備投資・研究開発投資を促進します。</p>	<p>補助 (定額) → 補助 (定額, 2/3等)</p> <p>国 → 民間団体等 → 購入者等</p> <p>電気自動車 (EV) 軽電気自動車 (軽EV) プラグインハイブリッド自動車 (PHV)</p> <p>燃料電池自動車 (FCV) 電動二輪 ※補助対象例</p> <p>成果目標</p> <p>「グリーン成長戦略」等における、2035年までに乗用車新車販売で電動車100%とする目標の実現に向け、クリーンエネルギー自動車の普及を促進します。</p>

https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2023/pr/gx/gx_seizou_01.pdf



カーボンニュートラルに向けた投資促進税制

- 2050年カーボンニュートラルの実現には、**民間企業による脱炭素化投資の加速が不可欠**。
- 産業競争力強化法の計画認定制度に基づき、**①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備、②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備**の導入に対して、**最大10%の税額控除又は50%の特別償却を新たに措置**※する。

※措置対象となる投資額は、500億円まで。控除税額は、DX投資促進税制と合計で法人税額の20%まで。

制度概要 【適用期限：令和5年度末まで】

	①大きな脱炭素化効果を持つ製品の生産設備導入	②生産工程等の脱炭素化と付加価値向上を両立する設備導入
対象	<p>○エネルギーの利用による環境への負荷の低減効果が大きく、新たな需要の拡大に寄与することが見込まれる製品の生産に専ら使用される設備 ※対象設備は、機械装置。</p> <p><措置内容> 税額控除10%又は特別償却50%</p> <p><製品イメージ></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【化合物パワー半導体】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【燃料電池】</p> </div> </div>	<p>○事業所等の炭素生産性（付加価値額／エネルギー起源CO2排出量）を相当程度向上させる計画に必要な設備（※） ※導入により事業所の炭素生産性が1%以上向上することが必要 ※対象設備は、機械装置、器具備品、建物附属設備、構築物。</p> <p><炭素生産性の相当程度の向上と措置内容> 3年以内に10%以上向上：税額控除10%又は特別償却50% 3年以内に7%以上向上：税額控除5%又は特別償却50%</p> <p><計画イメージ></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>【外部電力からの調達】</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>【エネルギー管理設備】</p> </div> </div> <p>一部再エネへ切り替え → 新規導入</p> <p>【生産工程】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>生産ライン① 生産設備</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>生産ライン② 生産設備</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>生産ライン③ 生産設備刷新</p> </div> </div>

https://www.meti.go.jp/policy/economy/kyosoryoku_kyoka/cnpoint.pdf

中小企業等に対するエネルギー利用最適化推進事業費補助金

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和5年度予算案額 **8.0 億円 (8.0 億円)**

事業の内容	事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<p>事業目的</p> <p>中小企業や年間エネルギー使用量が原油換算で1,500kl未満の事業者等を対象とした工場・ビル等のエネルギー利用最適化診断やエネルギー利用最適化に係る相談窓口である地域プラットフォームの構築など、中小企業等のエネルギー利用最適化を推進することを目的とします。</p> <p>事業概要</p> <p>(1) エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業 中小企業等の工場・ビル等のエネルギー管理状況の診断、AI・IoT等を活用した運用改善や再エネ導入等提案に係る経費の一部を国が支援します。また、診断事例の横展開、関連セミナーへの講師派遣も実施します。</p> <p>(2) 地域のエネルギー利用最適化取組支援事業 省エネのみならず再エネ導入等も含むエネルギー利用最適化に向け、中小企業等が相談可能なプラットフォームを地域毎に構築するとともに、相談に係る相談窓口や支援施策などをポータルサイトに公開します。</p>	<p>(1) エネルギー利用最適化診断事業・情報提供事業</p> <p>(2) 地域のエネルギー利用最適化取組支援事業</p> <p>成果目標</p> <p>令和3年度から令和7年度までの5年間の事業であり、最終的には令和12年度(2030年度)の省エネ効果239万klを目指します。</p>

https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2023/pr/en/shoshin_taka_14.pdf

先進的省エネルギー投資促進支援事業費補助金

資源エネルギー庁省エネルギー・
新エネルギー部省エネルギー課

令和5年度予算案額 **261 億円 (253 億円)**

事業の内容	事業スキーム (対象者、対象行為、補助率等)
<p>事業目的</p> <p>工場・事業場において実施されるエネルギー消費効率の高い設備への更新等を以下事業概要の取組を通じて支援します。なお、当該支援に必要な一部業務のサポート事業を実施します。</p> <p>事業概要</p> <p>(1) 先進事業 高い技術力や省エネ性能を有しており、今後、導入ポテンシャルの拡大等が見込める先進的な省エネ設備等の導入を行う省エネ投資について、重点的に支援を行います。</p> <p>(2) オーダーメイド型事業 個別設計が必要な特注設備等の導入を含む設備更新やプロセス改修等を行う省エネ取組に対して支援を行います。</p> <p>(3) エネマネ事業 エネマネ事業者と共同で作成した計画に基づくEMS制御や高効率設備の導入、運用改善を行うより効率的・効果的な省エネ取組について支援を行います。</p>	<p style="text-align: center;">補助 補助(定額) (10/10, 3/4, 1/2, 1/3, 1/4)</p> <p>(1) 補助率：中小企業10/10, 大企業 3/4、上限額：15億円 (2) 補助率：中小企業10/10, 大企業 3/4 ※投資回収年数7年未満の事業は、 中小企業者等で1/3以内、大企業・その他で1/4以内 上限額：15億円 (3) 補助率：中小企業1/2, 大企業 1/3、上限額：1億円</p> <p>成果目標</p> <p>令和12年度(2030年度)におけるエネルギー需給の見直しにおける産業部門・業務部門の省エネ対策(2,700万kl程度)中、本事業を含む省エネ設備投資の更なる促進により、原油換算で2,155万klの削減に寄与します。</p>

https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2023/pr/en/shoshin_taka_12.pdf

需要家主導による太陽光発電導入促進補助金

資源エネルギー庁
省エネルギー・新エネルギー部
新エネルギー課

令和5年度予算案額 **105 億円 (125 億円)**

事業の内容

事業目的
令和12（2030）年の長期エネルギー需給見通しや野心的な温室効果ガス削減目標の実現に向け、再生エネの拡大・自立化を進めていくことが不可欠であり、また、需要家である企業等もSDGs等の観点から、いわゆるRE100をはじめとした事業活動に再生エネの活用を求められる状況にあります。しかし、需要家による太陽光発電の活用は道半ばであり、現時点で必ずしも自立的な導入拡大が可能な状況には至っていないことから、需要家主導による新たな太陽光発電の導入モデルの実現を通じて、再生可能エネルギーの自立的な導入拡大を促進することを目的とします。

事業概要
再生エネ利用を希望する需要家が、発電事業者や需要家自ら太陽光発電設備を設置し、FIT/FIP制度・自己託送によらず、再生エネを長期的に利用する契約を締結する場合等の、太陽光発電設備の導入を支援します。令和5年度からは、新たに蓄電池併設型の設備導入について支援を拡充します。

【主な事業要件例】

- 一定規模以上の新規設置案件※であること
- ※同一の者が主体の場合、複数地点での案件の合計も可（1地点当たりの設備規模等についても要件化）
- FIT/FIPを活用しない、自己託送ではないこと
- 需要家単独又は需要家と発電事業者と連携※した電源投資であること
- ※一定期間（8年）以上の受電契約等の要件を設定。
- 廃棄費用の確保や周辺地域への配慮等、FIT/FIP制度同等以上の事業規律の確保に必要な取組を行うこと 等

事業スキーム（対象者、対象行為、補助率等）

民間事業者等が太陽光発電設備を導入するための、機器購入等の費用について、2/3又は1/2を補助する。なお、蓄電池設備の導入については、1/3を補助する。
※太陽光発電設備に係る補助率…自治体連携型：2/3、その他：1/2

【対象事業スキームイメージ】

需要家 ← ②契約・精算 → 小売事業者
小売事業者 ↔ ①契約・精算 ↔ 発電事業者等
①②の契約等による紐付け

成果目標

令和4年度から4年間を目標として継続して実施する事業であり、令和12（2030）年の長期エネルギー需給見通しの実現を目指します。

https://www.meti.go.jp/main/yosan/yosan_fy2023/pr/en/shoshin_taka_33.pdf

脱炭素経営によるサプライチェーン全体での脱炭素化の潮流に着実に対応するための

工場・事業場における先導的な脱炭素化取組推進事業（SHIFT事業）



【令和5年度予算（案） 3,685百万円（3,700百万円）】
【令和4年度第2次補正予算額 4,000百万円】



工場・事業場における脱炭素化のロールモデルとなる取組を支援します。

1. 事業目的

- 2030年度削減目標の達成や2050年カーボンニュートラルの実現に資するため、工場・事業場における先導的な脱炭素化に向けた取組※を推進し、また、脱炭素化に向けて更なる排出削減に取り組む事業者の裾野を拡大する。
- ※削減目標設定、削減計画策定、設備更新・電化・燃料転換・運用改善の組合せ
- さらに、脱炭素経営の国際潮流を踏まえ、個社単位の取組を超えて、企業間で連携してサプライチェーンの脱炭素化に取り組む先進的なモデルを創出する。

2. 事業内容

- CO₂削減計画策定支援（補助率：3/4、補助上限：100万円）
中小企業等による工場・事業場でのCO₂削減目標・計画の策定を支援
※CO₂排出量をクラウド上でリアルタイムで見える化し運用改善を行うDX型計画は、補助上限200万円
- 省CO₂型設備更新支援
 - 標準事業 工場・事業場単位で15%以上又は主要なシステム単位で30%以上削減するCO₂削減計画に基づく設備更新を補助（補助率：1/3、補助上限：1億円）
 - 大規模電化・燃料転換事業 主要なシステム単位でi) ii) iii)の全てを満たすCO₂削減計画に基づく設備更新を補助（補助率：1/3、補助上限：5億円）
 - 電化・燃料転換 ii) CO₂排出量を4,000t-CO₂/年以上削減
 - CO₂排出量を30%以上削減
 - 中小企業事業 中小企業等によるCO₂削減計画に基づく設備更新に対し、以下のii)のうちいずれか低い額を補助（補助上限：0.5億円）
 - 年間CO₂削減量×法定耐用年数×7,700円/t-CO₂（円）
 - 補助対象経費の1/2（円）
- 企業間連携先進モデル支援（補助率：1/3、1/2、補助上限5億円）
Scope3削減目標を有する企業が主導し、複数サプライヤーの工場・事業場を対象とした計画策定・設備更新・実績評価を2力年以内で行う取組を支援（金融機関も参画の場合は重点支援）
- 補助事業の運営支援（委託）
CO₂排出量の管理・取引システムの提供、実施結果の取りまとめ等を行う。

3. 事業スキーム

- 事業形態 ①、②、③間接補助事業 ④委託事業
- 補助・委託先 民間事業者・団体
- 実施期間 令和3年度～令和7年度

4. 事業イメージ

事業者	支援・補助
CO ₂ 削減目標・計画の策定	計画策定補助
CO ₂ 削減計画に基づく設備更新、電化・燃料転換、運用改善	設備更新補助 ・工場・事業場単位 ・主要なシステム単位 ・設備単位
CO ₂ 削減目標の達成 ※未達時には外部調達で補填	CO ₂ 排出量の管理・取引システムの提供

【主な補助対象設備】



※再生エネ設備は、他の主要設備とセットで導入する場合に限る。

お問合せ先： 環境省 地球環境局 地球温暖化対策課 地球温暖化対策事業室

電話：0570-028-341

<https://www.env.go.jp/content/000100201.pdf>

建築物等の脱炭素化・レジリエンス強化促進事業（経済産業省・国土交通省・厚生労働省連携事業）



【令和5年度予算（案） 5,894百万円（5,900百万円）】
【令和4年度第2次補正予算額 6,000百万円】



業務用施設のZEB化・省CO2化に資する高効率設備等の導入を支援します。

- 1. 事業目的**
- ①2050年CN実現、そのための2030年度46%減（2013年度比）の政府目標の早期達成に寄与するため、建築物等におけるZEB化・省CO2改修の普及拡大により脱炭素化を進める。
 - ②建築物等において気候変動による災害激甚化や新型コロナウイルス等の感染症への適応を高めつつ、快適で健康な社会の実現を目指す。

2. 事業内容

- 新築建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業
 - ②新築建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
 - ③新築建築物等の脱炭素化・ZEB化を推進するための調査・検討事業
 - 既存建築物のZEB化支援事業
 - ①レジリエンス強化型の既存建築物ZEB実証事業
 - ②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業（経済産業省連携）
 - 既存建築物における省CO2改修支援事業（一部国土交通省連携）
 - 国立公園利用施設の脱炭素化推進支援事業
 - 上下水道・ダム施設の省CO2改修支援事業（厚生労働省、国土交通省、経済産業省連携）
 - 自立型ゼロエネルギー倉庫モデル促進事業（国土交通省連携）
- ※（1）①及び（2）①は、他のメニューに優先して採択
※ 電力調達も助成し再エネ100%となる事業は加算

3. 事業スキーム

- 事業形態 間接補助事業（メニュー別スライドを参照）・委託事業
- 委託先及び補助対象 地方公共団体、民間事業者等
- 実施期間 メニュー別スライドを参照

お問合せ先： 環境省地球環境局地球温暖化対策課地球温暖化対策事業室、自然環境局国立公園課 ほか 電話：0570-028-341

<https://www.env.go.jp/content/000100913.pdf>

4. 事業イメージ

（1）新築建築物のZEB化支援事業

①レジリエンス強化型の新築建築物ZEB実証事業

再生可能エネルギー設備や蓄電池等を導入し、停電時にもエネルギー供給が可能であって、換気機能等の感染症対策も備えたレジリエンス強化型ZEBの実現と普及拡大を目指す。



（2）既存建築物のZEB化支援事業

②既存建築物のZEB実現に向けた先進的省エネルギー建築物実証事業

ZEBのさらなる普及拡大のため、既築ZEBに資するシステム・設備機器等の導入を支援する。



既存建築物省エネ化推進事業

令和4年度当初予算：
環境・ストック活用推進事業（66.29億円）の内数

別紙

【概要と目的】

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、建築物ストックの省エネ改修の促進を図るため、躯体の改修及び空調の効率化に資する換気設備の導入を行う民間等による省エネ改修工事に対して支援を行う。

【イメージ】

躯体の省エネ改修
天井、外壁等（断熱）
開口部（複層ガラス、二重サッシ等）等

断熱材（例：グラスウール）

高効率設備への改修
空調、換気、給湯、照明等

高効率空調設備

LED照明

高機能換気設備

省エネ性能の表示

省エネ改修工事に併せて実施するもの

バリアフリー改修※
廊下等の拡幅
手すりの設置
段差の解消等

スロープの設置

【補助額等】

<補助対象>（省エネ改修工事・併せて実施するバリアフリー改修工事・エネルギー計測・省エネ性能の表示）に要する費用

<補助率> 補助対象工事の1/3

<限度額> 5,000万円/件（設備部分は2,500万円）
※バリアフリー改修工事を行う場合は、当該工事の費用として2,500万円を上記補助限度額に加算可能

<事業期間> 原則として当該年度に事業が完了

【事業の要件】

以下の要件を全て満たす、建築物（非住宅）の省エネ改修工事

- ①躯体（壁・天井等）の省エネ改修（高機能換気設備※を設置する場合は、躯体又は外皮の改修を伴うものであること）
※吸気と排気の間で熱交換を行うことで、空調効率の低下を防止する換気設備
- ②改修前と比較して20%以上の省エネ効果が見込まれること
〔ただし、外皮改修面積割合が20%を超える場合は15%以上〕
〔高機能換気設備を設置する場合は、改修に係る部分でのエネルギー消費量の算定が可能〕
- ③改修後に一定の省エネ性能に関する基準を満たすこと
- ④改修後に耐震性を有すること
- ⑤省エネ性能を表示すること
- ⑥事例集への情報提供に協力すること 等

<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001483888.pdf>

■ 利用可能な金融機関の支援

金融機関から受けられる CO₂ 削減支援を整理しました。(一般社団法人全国銀行協会が提供する「全国銀行 eco マップ」(<https://www.zenginkyo.or.jp/abstract/eco/ecomap/>) および各銀行ホームページより)。

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
愛知銀行	あいぎん ESG 私募債「エコモン」	環境に配慮した経営に取り組む企業が私募債を発行する場合に手数料を優遇	https://www.aichibank.co.jp/corporate/funding/private_bond/
	エコカーローン	ハイブリッド自動車や電気自動車などのエコカー購入資金について金利を優遇	https://www.aichibank.co.jp/loan/automobile/
あおぞら銀行	サステナブルファイナンスの推進	再生可能エネルギー向けファイナンスをはじめとする「プロジェクト型」投融資、グリーンビルディング向けファイナンスなどの「用途特定型」のファイナンス、資金使途が限定されず、より広範かつ多様な課題の解決に資する、「サステナビリティ・リンク・ローン」	https://www.aozorabank.co.jp/corp/sustainability/business/
足利銀行	環境格付融資	CO ₂ 排出量削減につながる設備投資を行う事業者を対象に、環境経営に対する実践状況を独自の評価基準にて評価し、適用金利を優遇	不明
	あしぎん環境配慮型私募債	環境に配慮した取組を行う企業をサポート	https://www.ashikagabank.co.jp/ashigin/relation/env/business.html
	あしぎん太陽光発電支援融資	「再生エネルギーの固定価格買取制度」を活用した、太陽光発電事業を行う事業者向けの融資制度	https://www.ashikagabank.co.jp/ashigin/relation/env/business.html
阿波銀行	あわぎん SDGs 私募債	SDGs の目標達成に向け取り組んでいる法人を支援	https://www.awabank.co.jp/files/7115/6896/0801/news20190920.pdf
	あわぎん太陽光発電ローン	電力会社への電力供給(10kW 以上の全量買取)を目的とした発電事業のための設備資金専用商品 太陽光発電設備導入により温室効果ガス排出削減に積極的に取り組む法人及び個人事業主に必要な設備資金を供給	https://www.awabank.co.jp/houjin/shikin/solar-loan/
池田泉州銀行	環境応援ローン	地域の環境保全を応援する融資商品として、省エネ、節電、低公害車導入、汚水処理、CO ₂ の削減、省エネ機器等環境負荷低減に寄与する製品の製造等、環境保全に向けた取組や環境配慮型経営を実践する事業者が対象 ISO14001、エコアクション 21 等の環境関連の認証を取得している事業者に対する金利優遇制度	https://www.sihd-bk.jp/houjin/shikin/smartecosupport.html

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
大垣共立銀行	環境対策支援ローン	環境負担軽減に前向きに取り組む事業者に対して、適用金利引き下げ・手数料割引を行う専用商品	https://www.okb.co.jp/company/fund/eco-loan.html
	SDGs 私募債	“環境問題の解決に資する事業”などに投資を行う法人の「格付け投資情報センター(R&I)」の評価をもって、発行時の事務委託手数料を優遇	https://www.okb.co.jp/archive/2021/20210128-1.html
香川銀行	かがわ環境私募債	ISO14001 認証取得等、環境に配慮した経営を行っている企業の私募債受託にあたり、発行手数料を優遇することで、環境への取組を金融面で支援	https://www.kagawabank.co.jp/hojin/hojin.html
鹿児島銀行	かぎん環境型融資制度	「かぎん環境格付」を付与された事業者において、環境関連に対する資金が必要な事業者に融資する制度	https://www.kagibank.co.jp/houjin/2021/support/support_e.html
関西みらい銀行	関西みらい 再生可能エネルギー応援融資	自社工場や収益物件などの屋上、遊休不動産などの有効利用を目的として太陽光パネルを購入、設置し、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に基づき売電する事業者を対象とした融資制度	https://www.kansaimiraibank.co.jp/hojin/service/shikin/saiseikanou.html
紀陽銀行	紀陽エコビジネス	再生可能エネルギーの固定価格買取制度を活用した事業へ参入を検討している事業者を対象とした、再生可能エネルギー事業融資	https://www.kiyobank.co.jp/business/financing/etc.html
熊本銀行	環境格付融資 FFG「エコ・ローン」	オリジナルの「環境格付」により、環境に配慮した経営を行う企業の取組を評価し、最大で 0.3% の金利引き下げを行う融資商品	https://www.kumamotobank.co.jp/corporate/businesssupport/service/sonota/
京葉銀行	「エコアクション 21」取得コンサルティング	「千葉大学×京葉銀行 eco プロジェクト」取引先企業へ学生がコンサルティングを行い、環境認証であるエコアクション 21 の取得を支援	https://www.keiyoubank.co.jp/ir/eco_project/
高知銀行	こうぎん環境配慮型私募債	所定の認定を受けるなど、環境に配慮した企業を対象に、私募債の受託に係る保証料等を優遇	https://www.kochibank.co.jp/business/shikin/shibosai.html
西京銀行	エコ(環境)配慮型融資商品	「節電」や「地球環境の温暖化防止」等に向けた取組を行う事業者が対象	https://www.saikyobank.co.jp/personal/information/docs/100205.pdf
埼玉りそな銀行	SDGs コンサルファンド	りそな総合研究所による簡易コンサルティングを無料でご提供する融資商品 温室効果ガス排出量の簡易測定を実施する「カーボンニュートラル対応支援コンサルティング」をメニューに追加	https://www.resonabank.co.jp/about/newsrelease/detail/20210701_2068.html
山陰合同銀行	ごうぎん SDGs 私募債(エコ型)	ISO14000 取得など環境に配慮した取組を実施する企業を対象として私募債を発行	https://www.gogin.co.jp/business/funding/privatebond/

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
静岡銀行	環境格付私募債「ECOBON(エコボン)」	環境保全に取り組む企業の資金調達をサポートするため、環境格付ランクに応じて金利を段階的に優遇する環境格付私募債	https://www.shizuokabank.co.jp/ir/pdf/11_6.pdf
七十七銀行	七十七社会貢献活動支援ローン	利用金額は 100 万円以上 1 億円以内、小口資金の対応も可能 融資利率は短期プライムレートを基準とした変動金利とし、長期資金の場合、期間別最下限金利よりも最大で 0.20%引き下げた利率での利用が可能	https://www.77bank.co.jp/houjinloan/syakaikouken.html
	77ESG 私募債	3,000 万円以上からの発行が可能、総額引受手数料は、社債発行総額の 0.05%とし、通常よりも 0.20%引き下げ	不明
十八親和銀行	環境格付融資 FFG「エコ・ローン」	オリジナルの「環境格付」により、環境に配慮した経営を行う企業の取組を評価し、最大で 0.3%の金利引き下げを行う融資商品	https://www.18shinwabank.co.jp/corporate/businesssupport/service/sonota/
十六銀行	じゅうろく環境格付融資制度	取引先の環境保全への取組を支援し、地域での環境金融実現を目指す	不明
	じゅうろく環境私募債	取引先の環境保全への取組を評価・格付し、その格付結果で金利を優遇	
	エブリサポート 21	低公害車購入、太陽光発電等の新エネルギー設備、公害防止設備、リサイクル関連設備などの購入や、ISO を認証取得する場合等を用途とした融資	https://www.juroku.co.jp/corp/loan/every.html
常陽銀行	太陽光発電事業融資制度「LALA サンシャイン」	再生可能エネルギーの固定価格買取制度に基づく設備投資を支援	https://www.joyobank.co.jp/enterprise/shikin/lala.html
	常陽エコ・セレクトローン	資金用途に応じた 5 つのプランを設定し、地球環境保護につながる様々な資金調達をサポート	https://www.joyobank.co.jp/enterprise/shikin/eco.html
	環境格付評価制度	企業の環境への取組度合いを評価し、格付や取組内容を公表するほか、高格付の企業には環境保全に係る設備投資等への融資金利を優遇	不明
仙台銀行	エコビジネスローン「みやぎ環境応援ローン」	地域環境に配慮した経営の実行に取り組む地域中小企業に対し、安定的な資金供給を図るとともに、地球環境の保全に積極的に支援 外部認証の取得状況等に応じて、2 つのローンプランを用意しており、運転資金及び設備資金の融資金利を優遇	https://www.sendaibank.co.jp/hojin/yuuushi/ecobusiness.php
大光銀行	たいこう環境格付	環境保全に積極的に取り組む企業の、取組度合いを評価し、その格付評価に応じて環境融資の金利を優遇	https://www.taikobank.jp/business/fund/eco.php
	たいこう環境融資「エコライナー」	環境保全に取り組む企業を応援するため、通常の融資金利より優遇、「環境格付」を実施した企業には、格付評価に応じてさらに金利を優遇	https://www.taikobank.jp/business/fund/eco.php

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
	たいこう環境対策私募債	環境対策に取り組むための資金または環境マネジメント (ISO14001、エコアクション 21 等) を取得している企業には、手数料を優遇	https://www.taikobank.jp/business/sibo_kankyoku.php
第四北越銀行	サステナビリティ・リンク・ファイナンス	SDGs や ESG に関連する挑戦目標を設定し、その達成状況に応じて適用金利が変更となる商品	https://www.dhbk.co.jp/news/1200748_2128.html
	太陽光発電プラン「燦 sun」	太陽光発電システムや環境対策設備の設置の際に利用できる専用ローンの取扱い、太陽光発電普及を促進	https://www.dhbk.co.jp/business/supply/houjinsunsun.html
千葉銀行	環境格付融資制度 (ちばぎんエコ・ステップ)	企業の環境に対する取組を客観的に評価した「環境格付」に応じて融資金利割引を実施	https://www.chibabank.co.jp/hojin/finance/finance18/
	太陽光発電事業支援融資制度 (ちばぎんエコ・パワー)	再生可能エネルギー発電事業へ参入する企業に対して情報と資金を供給	https://www.chibabank.co.jp/hojin/finance/finance20/
中京銀行	エコ融資 (事業性)	企業の環境ビジネス (低公害車の購入等) への取組を低レートで融資で応援	https://www.chukyo-bank.co.jp/corporation/financing/eco_business_loan/
中国銀行	ちゅうぎんサステナブルローン	SDGs や ESG に関連する企業目標を設定し、当該達成状況に応じて条件を優遇する仕組みの商品	https://www.chugin.co.jp/business/service/financing/jigyosha/sustainable/
	環境配慮型融資	環境に配慮した経営を行っている企業・事業者を応援	https://www.chugin.co.jp/business/service/financing/kankyohairyu/
	SDGs 私募債	SDGs に関連した地域への貢献並びに特典が受けられる社債	https://www.chugin.co.jp/assets/media/2019/08/190805_1.pdf?639edc397f7df6563ef549ebc464ab20
筑波銀行	エコカービジネスローン	事業者向けのエコカー導入	不明
	農家ローン「豊穰」	エコファーマー認定者への農家ローン「豊穰」金利優遇	https://www.tsukubabank.co.jp/corporate/financial/houjyou.html
	私募債発行時の新規記録手数料無料	茨城県の「茨城工コ事業所登録制度」のエコ事業所向け銀行保証付私募債を発行する際、新規記録手数料が無料	https://www.pref.ibaraki.jp/seikatsukankyo/kansei/kankyo/iba-eco-jigyosho.html

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
東邦銀行	再生可能エネルギー関連融資	持続可能な社会を目指し、地球温暖化防止に向けた取組として多くの再生可能エネルギー案件に積極的に対応（2021年3月末で2,281億円の融資実績）	不明
	ESG/SDGs 貢献型融資	ESG/SDGs に取り組んでいるお客さまを金融面からサポートすることを目的に ESG/SDGs 融資・私募債の取扱いを実施	https://www.tohobank.co.jp/hojin/raise/esg_sdgs.html
栃木銀行	（指定金融機関） 省エネルギー設備投資に係る利子補給金 地域 ESG 融資促進利子補給事業	・「省エネルギー設備投資に係る利子補給金」（経済産業省）…エネルギー消費効率の高い設備を新設もしくは増設する際に利用する融資に、最大1%の利子補給を受けることができる ・「地域 ESG 融資促進利子補給事業」（環境省）…再生可能エネルギーや省エネルギー設備に向けた ESG 融資を利用した場合に、最大1%の利子補給を受けることができる	https://www.tochigibank.co.jp/showimage/pdf?fileNo=2128
	とちぎん環境格付認定企業サポート資金	環境配慮へ取り組んでいる中小企業を積極的に支援するため、環境経営の取組や環境配慮活動を評価する独自の「環境格付」を実施し、その「環境格付」に応じて融資の金利を優遇	https://www.tochigibank.co.jp/showimage/pdf?fileNo=635
	とりぎん環境配慮型融資（グリーン・アシスト、グリーン・リード） とりぎん太陽光発電事業向け融資グリーン・ライト とりぎん成長分野強化ファンド	事業者の環境配慮型経営や様々な環境保全に向けた取組などを積極的に支援するため、専用商品を取扱い、一部商品については、一定条件を満たすことで段階的に金利・保証料等を優遇	https://www.tottoribank.co.jp/business/financial/kankyou/index.html https://www.tottoribank.co.jp/business/financial/sousei_ouen/index.html
トマト銀行	トマト環境配慮型融資（トマト・グリーン融資）	環境配慮型経営に必要な運転及び設備資金ニーズに応える融資商品で、環境保全に積極的に取り組む企業を資金面からサポート	https://www.tomatobank.co.jp/about/env_activities.html
	トマト・エコ私募債	「継続的」に環境保全活動に取り組む企業が発行する私募債の引受手数料を優遇	不明
	トマト・ソーラープロジェクトローン	メガ・ソーラーなどの太陽光発電事業へ参入する企業の資金調達をサポート	不明
長野銀行	SDGs 私募債	私募債発行条件に長野県 SDGs 推進企業登録制度の登録企業であること等を組入れ、また、発行に係る財務代理手数料を割引	https://www.nagabank.co.jp/site/houjin/choutatsu01.html#shibosai2
南都銀行	環境等取組企業向け私募債（ESG 対応私募債）	環境等に配慮した経営を行う企業が発行する私募債の引受けに際して、銀行保証料・手数料を一般の私募債より優遇	https://www.nantobank.co.jp/hojin/tyoutatsu/sibosai/index.html#green

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
	ESG 対応融資	環境や社会課題の解決に向けたプロジェクトへの取組みや、サステナビリティに関する目標および達成度合いについて、外部評価機関の評価を受けられる企業を、金融面からバックアップ	https://www.nantobank.co.jp/hojin/toutatsu/esg/
西日本シティ銀行	環境格付融資	環境経営への取組を評価して環境格付を決定し、金利を優遇	https://www.ncbank.co.jp/nr/images/131003.pdf
	環境私募債	環境に配慮した経営を行っている場合、発行コストを優遇	https://www.ncbank.co.jp/nr/images/080220.pdf
農林中央金庫	農林水産環境格付制度	企業の環境への取組に加え、農林水産業や食品分野についての取組を評価し、融資条件に反映	不明
	農山漁村再エネファンド	JA 共済連（全国共済農業協同組合連合会）とともに立上げたファンド 農林水産業との調和のとれた地域活性化につながる再生可能エネルギー事業に対し、金融面から支援	https://www.nochubank.or.jp/news/news_release/2014/post-243.html
	農林水産環境ビジネスローン	企業の環境への取組や 6 次産業化・再生可能エネルギー利活用の取組を対象とする融資制度	不明
肥後銀行	環境対策の手伝いをする商品として「クリーンくまもとビジネスローン」	【つかいみち】 <ul style="list-style-type: none"> 「認証取得資金」(ISO14001をはじめ各種認証取得資金) 「地球温暖化防止対策資金」(省エネおよび CO2 削減に関する設備資金) 「環境汚染対策資金」(水質・大気・土壌の汚染防止対策資金) 「リサイクル資金」(リサイクル関連設備の導入資金) 「公的補助金等つなぎ資金」(環境に関する補助金等のつなぎ資金)	https://www.higobank.co.jp/business/service/funding/funds/clean.html
	環境に配慮した審査制度	融資審査の際に、環境保全に関する設備投資や ISO 取得など企業の環境問題への取り組み実績も評価項目に加えている。 また、森林を保有する企業・個人の融資審査では、森林のもつ CO2 吸収機能や水を貯蔵・浄化する機能などを評価する仕組みを導入している。	不明
百五銀行	百五環境格付融資「エコフロンティア」	地元事業者の環境保全に対する取組を促進し、地球温暖化防止に貢献することが目的 この融資制度は、地球温暖化対策のための CO2 排出量削減などの企業活動を評価し、格付を実施した上で、その格付に応じた金利を優遇	https://www.hyakugo.co.jp/about/csr/environment/env-29/
	百五 SDGs・ESG 融資「サステナブル 105」	環境省の地域 ESG 融資促進利子補給事業「CO2 削減目標設定支援型」に対応した融資商品	https://www.hyakugo.co.jp/news/img/20191001_01.pdf

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
百十四銀行	114 環境サポート融資(百十四オリーブファンド) 環境配慮型私募債(百十四オリーブ債) 114 再生可能エネルギー事業支援融資(114 エネルギーサポート) など	環境配慮型商品を取り揃え、環境保全に取り組む企業、個人事業主を積極的に支援	不明
	百十四 SDGs 環境応援ローン	環境配慮への高まりに対応した融資商品	https://www.114bank.co.jp/newsrelease/2019/pdf/news_20191001_1.pdf
広島銀行	<ひろぎん>環境格付融資制度「エコ・ハーモニーα」	環境配慮型経営を行う法人向けに公害防止・リサイクル・クリーンエネルギーなど、地球環境の保全に向けての取組を資金面から支援	https://www.hirogin.co.jp/company/csr/environment/service/
	<ひろぎん>地球環境対応支援制度「エコ・ハーモニー」	環境配慮型経営を行う法人向けに環境に配慮した経営度合いを評価する独自の「環境格付」を活用し、環境保全への取組を資金面から支援	https://www.hirogin.co.jp/company/csr/environment/service/
福井銀行	CO2 排出量算定サービス	脱炭素経営に取り組む事業者向けに、GHG プロトコルに基づく温室効果ガス排出量の把握、SBT に準じた削減目標の設定、カーボンニュートラルへの取組に関する対外 PR 等を支援	https://www.fukui-bank.co.jp/business/co2emissions/
	地域脱炭素融資促進利子補給金の取扱い	環境省の利子補給事業に則り脱炭素経営のための設備投資を行う事業者を対象に、利子補給申請の手続きを支援	https://www.fukui-bank.co.jp/press/2022/decarbonization.pdf
	省エネルギー設備投資に係る利子補給金の取扱い	環境共創イニシアチブの実施する省エネルギー設備投資に関する利子補給申請の手続きを支援	https://sii.or.jp/rishihokyu04/financial-list.html
	脱炭素社会の構築に向けた ESG リース促進補助金取扱い	グループ会社の株式会社福銀リースにて、省エネ性能に優れた脱炭素機器のリース導入時の補助金利用を支援	https://esg-lease.or.jp/supplier/ https://www.fb-lease.jp
	エコ私募債（環境配慮型企業向け銀行保証付社債）	環境に配慮した経営、取組を行っている（または行おうとしている）事業者の社債発行を支援	https://www.fukuibank.co.jp/business/financing/eco_bonds/
	ふくぎん SDGs 私募債	SDGs の目標達成に向け取り組んでいる事業者の私募債を引受け	https://www.fukui-bank.co.jp/business/financing/sdgs_bonds/
	ふくぎん SDGs 経営支援サービス	SDGs に取り組む事業者向けに、SDGs への取組状況の確認と今後の対応事項の整理から、対外 PR まで支援	https://www.fukui-bank.co.jp/business/sdgsconsulting/

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
福岡銀行	環境格付融資 FFG「エコ・ローン」の取扱い	「環境格付」により、環境に配慮した経営を行う企業の取組を評価し、最大で 0.3% の金利優遇を行う融資商品	https://www.fukuokabank.co.jp/news/h2010/h11-12/news_eco_1.htm
北洋銀行	環境配慮型企業向け私募債「北洋エコボンド」	環境に配慮した取組を自主的・積極的に行っている企業に対し、有利な私募債発行条件を提供 私募債（北洋エコボンド）の発行を通して環境配慮型企業をサポート 北海道・札幌市とも連携を強めていることから、主な対象企業を「北海道グリーンビズ認定制度（北海道実施）」「さっぽろエコメンバー（札幌市実施）」の登録企業としている	https://www.hokuyobank.co.jp/announcement/detail/20100531_010018.html
北陸銀行	環境評価融資「エコリード・マスター」 環境配慮型設備投資利子補給融資	環境配慮型経営を行う企業向けに環境配慮型経営への取組状況を、当行独自の評価体系で環境格付 環境格付に応じ、最大 0.2% の金利優遇	https://www.hokugin.co.jp/business/finance/eco-lead.html
	ほくぎんエコ私募債	環境配慮に取り組む企業を対象とした私募債で、通常の私募債より発行条件を優遇	https://www.hokugin.co.jp/business/finance/shibosai.html
	「再生可能エネルギー分野」へのサポート体制強化	太陽光発電、風力発電や北陸の豊富な水資源を利用した小水力発電の事業計画作成支援からファイナンス助言の実施 省エネ相談地域プラットフォームに参加	https://www.hokugin.co.jp/business/etc/renewable.html
北海道銀行	エコ関連商品・サービス「道銀エコ私募債」	環境に配慮した経営をしている法人には発行条件が有利となる「道銀エコ私募債」等を積極的に紹介	https://www.hokkaidobank.co.jp/company/csr/ecology/
みちのく銀行	ESG 型私募債	「環境保全、社会的な課題の解決、企業統治・コンプライアンス」など、ESG 経営について積極的に取り組んでいる企業をサポート	https://www.michinokubank.co.jp/hojijin/shikin/shibosai/shibosai.html
三井住友銀行	SMBC-ECO ローン	環境認証を取得した中小企業を対象に、最大で 0.25% の金利を優遇（無担保） ISO14001、エコアクション 21 のほかに、中小企業でも取得しやすい、地方自治体などが独自に運営する環境認証も対象	https://www.smbc.co.jp/hojin/financing/eco/
	SMBC 環境配慮評価融資／私募債	企業の環境配慮取組を独自の基準で評価し、更なる取組向上を支援する商品 評価は日本総合研究所が行い、企業の環境経営における改善余地などを、簡易診断の形で提供	https://www.smbc.co.jp/hojin/financing/kankyohairyo/
三井住友信託銀行	ポジティブ・インパクト・ファイナンス	企業のサプライチェーンを俯瞰して環境・社会・経済に及ぼす影響（インパクト）を包括的に分析・評価し、プラスの影響拡大とマイナスの影響抑制について具体的な	https://www.smtb.jp/business/pif/structure/

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
		KPI を設定して企業にコミットしてもらい、それを融資契約に織り込んだ商品 その後のモニタリングの実行と結果の開示を通じて企業の SDGs への貢献を後押しし、グローバルな視点から企業の競争力（事業や製品・サービスを含む）の向上をサポート	
三菱 UFJ 銀行	サステナブルファイナンス目標の設定	企業への金融サービスの提供を通じて、持続可能な社会の実現、そして SDGs の達成に貢献するため、2019 年度から 2030 年度までに累計 20 兆円（うち、環境分野で 8 兆円）のサステナブルファイナンスの実施をめざす ■主な対象事業 [環境] ・再生可能エネルギーの普及、エネルギー効率改善等に資する事業 ・グリーンビルディング等の気候変動の緩和に資する事業 [社会] ・スタートアップ企業の育成、雇用創出に資する事業 ・貧困の改善に資する事業 ・地域活性化、地方創生に資する事業 ・公共交通／水道設備／空港などの基本的なインフラ設備、及び病院／学校／警察などの必要不可欠なサービス事業	https://www.mufg.jp/csr/sustainable/finance/index.html
	再生可能エネルギー普及への貢献	太陽光・水力・風力・地熱発電などのプロジェクトファイナンスのアレンジや融資を通じて、世界の再生可能エネルギーの普及に取り組んでいる	不明
三菱 UFJ 信託銀行	再生可能エネルギーの推進と普及～R&D 目的投資	機関投資家向けの「再生可能エネルギー投資ファンド」組成を目指し、自己資金による匿名組合出資（「R&D 目的投資」）を拡大している	https://www.tr.mufg.jp/ippan/csr/kanryo_houjin.html
みたと銀行	法人向け「みたとエコローン」	環境認証（神戸環境マネジメントシステム（KEMS）、エコアクション 21、ISO14001）を取得した法人を対象に金利を優遇する融資商品	https://www.minatobk.co.jp/corporate/financing/eco_loan/
	株式会社向け「みたとエコ私募債」	環境認証（神戸環境マネジメントシステム（KEMS）、エコアクション 21、ISO14001）を取得した株式会社が発行する私募債の財務代理手数料や引受手数料の一部を優遇	https://www.minatobk.co.jp/topics/news/file/130/topics20091125.pdf
山梨中央銀行	環境関連事業支援	エネルギーを削減する「省エネルギー」、エネルギーを創る「創エネルギー」、エネルギーをためる「蓄エネルギー」の取組に対して、融資やリース等の金融サポートだけでなく、補助金等公的支援策のコンサルティングや、設備メーカー等とのビジネスマッチング等の各種メニューを提供	不明

銀行	商品・取組	内容	商品説明 URL
横浜銀行	〈はまぎん〉環境格付融資制度	環境に配慮した経営を行う企業を金融面で支援	不明
りそな銀行	サステナビリティ・リンク・ローン	環境・社会・経済に対するお客さまの事業活動による影響を考慮した「サステナビリティ戦略」と整合した目標を定め、その達成状況に応じて金利などの融資条件が連動する融資商品	https://www.resona-gr.co.jp/holdings/news/hd_c/detail/20210930_2282.html
	SDGs コンサルファンド	りそな総合研究所による簡易コンサルティングを無料でご提供する融資商品 温室効果ガス排出量の簡易測定を実施する「カーボンニュートラル対応支援コンサルティング」をメニューに追加	https://www.resonabank.co.jp/about/newsrelease/detail/20210701_2068.html
	私募グリーンボンド	環境改善効果のある事業（グリーンプロジェクト）に充当する資金を調達するための私募債を引受け	https://www.resonabank.co.jp/about/newsrelease/detail/20200225_1191.html

<脱炭素社会（カーボンニュートラル）を考える委員会の活動経過>

★第1回運営委員会

日時 2021年6月21日(月)
会場 福井経済同友会事務局 会議室
テーマ 今後の委員会活動について
参加 4名

★第1回企画委員会

日時 2021年8月4日(水)
会場 ザ・グランユアーズフクイ 天山の間
テーマ 2050年カーボンニュートラルに向けた取組について
講師 経済産業省 産業技術環境局総務課長 田尻 貴裕氏
参加 69名

★第2回企画委員会(オンライン)

日時 2021年9月30日(木)
テーマ カーボンニュートラルの潮流と企業活動への影響
講師 三井物産株式会社 エネルギーソリューション事業部
次世代エネルギー事業部カーボンソリューション室 室長代理 志賀 未雪氏
参加 41名

★第3回企画委員会

日時 2021年11月15日(月)
会場 織協ビル 604号室
テーマ 県産材利用とカーボンニュートラル
講師 福井県農林水産部 県産材活用課 課長 福島 行我氏
ふくいの木利用室長 横山 勝和氏
参加 26名

★第4回企画委員会

日時 2022年1月24日(月)
会場 ザ・グランユアーズフクイ 天山の間
テーマ カーボンニュートラル社会に向けた二酸化炭素回収・利用・貯留技術
講師 一財)電力中央研究所 サステナブルシステム研究本部
気象・流体科学研究部門 研究推進マネージャー 副研究参事 下田 昭郎氏
参加 21名

★第5回企画委員会

日時 2022年4月28日(木)

会場 織協ビル

テーマ これまでの活動の振り返りと今後の取り組み方向性についての意見交換

参加 12名

★第6回企画委員会

日時 2022年6月20日(月)

会場 織協ビル

講師 キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹 杉山 大志氏

テーマ 地球温暖化と脱炭素のファクトフルネス

参加 26名

★第7回企画委員会(原子力発電所視察)

日時 2022年7月26日(火)

視察先 関西電力大飯原子力発電所

参加 11名

★第8回企画委員会

日時 2022年10月11日(火)

会場 織協ビル

テーマ (1)「福井県における脱炭素社会の実現と産業創出について」

北陸電力株式会社 再生可能エネルギー部 開発推進室長 中田 和幸氏

(2)「なぜ今脱炭素なのか?中小企業も他人事ではない」

テラオライテック株式会社 代表取締役会長 寺尾 忍氏

(3)原子力についての提言の進め方について

参加 14名

★第9回企画委員会

日時 2022年11月11日(金)

会場 織協ビル

テーマ 当委員会の提言案について

参加 8名

<福井経済同友会 脱炭素社会（カーボンニュートラル）を考える委員会>

委員長	吉田 保裕	株式会社アイビックス	代表取締役社長
副委員長	村田 良昭	北陸電力株式会社福井支店	執行役員福井支店長
企画幹事			
安達 弘幸	福井環境事業株式会社		取締役
荒木 久嗣	福井三菱電機機器販売株式会社		取締役社長
荒木 宏信	ユアサ株式会社		代表取締役
今村 善孝	大電産業株式会社		代表取締役会長
岩下 大介	株式会社イワシタ		代表取締役社長
梅田 憲一	株式会社システム研究所		代表取締役社長
太田 貴司	太田木材株式会社		代表取締役社長
大西 英一	丸紅株式会社 北陸支店		支店長
奥出 利行	FTEC 株式会社		代表取締役社長
川野 寛正	株式会社東芝 北陸支社		支社長
神崎 直志	三井物産株式会社		理事北陸支社長
北尾 伸二	関西電力株式会社		常務執行役員 原子力事業本部地域共生本部長
北澤 真一	株式会社 I H I		北陸支社長
酒井 美樹男	福井テレビジョン放送株式会社		代表取締役社長
佐藤 浩一	福井コンピュータホールディングス株式会社		代表取締役社長
専田 武志	北陸電気工事株式会社 福井支店		上席執行役員 支店長
竹原 和行	竹原運輸株式会社		専務取締役
田中 保	株式会社田中化学研究所		名誉顧問
佃 祥孝	中部鋳業株式会社		代表取締役
土谷 秀靖	株式会社マルツホールディングス		代表取締役社長
寺尾 忍	テラオライテック株式会社		代表取締役会長
中村 颯	宇野酸素株式会社		代表取締役社長
中山 浩行	株式会社ナカテック		代表取締役社長
西村 友一	株式会社西友		代表取締役社長
増田 仁視	増田公認会計士事務所		所長
松村 智巳	株式会社日本政策投資銀行		北陸支店長
山村 隆彦	株式会社日立製作所		北陸支社長
山本 晃司	AOI ホールディングス株式会社		代表取締役社長
山本 学	敦賀セメント株式会社		代表取締役社長
事務局			
東山 清和	福井経済同友会		専務理事・事務局長
竹下 悟史	福井経済同友会		事務局次長